

Proyecto

Recuperación y conservación de áreas de importancia ambiental Chía, Cundinamarca, Centro Oriente

Código BPIN:

Impreso el 9 de agosto de 2016

Datos del Formulador

Tipo de documento:	Cedula de Ciudadania	No. Documento:	17335968
Nombres:	Juan Carlos	Apellidos:	Coral Patiño
Cargo:	Secretario de Ambiente		
Telefonos:	3222710534		
Entidad:	Alcaldia 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

41014. Protección y restauración de la biodiversidad y sus servicios eco sistémicos

Indicador de seguimiento al PND

Ambiente Hectáreas restauradas o rehabilitadas con fines de protección

Unidad de medida

Hectáreas

Meta

90000

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

"Unidos Podemos Más"

Programa del Plan desarrollo Departamental o Sectorial

Articulo 26 B y C

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

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

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

PROGRAMA: Adaptación al cambio climatico

INDICADORES: 140,141

Módulo de identificación del problema o necesidad

2. Identificación y descripción del problema

Problema Central

Deterioro y deforestación de las áreas de importancia ambiental y pérdida de la conectividad de los ecosistemas en el Municipio de Chía

Descripción de la situación existente

la problemática general que se evidencia en cuanto a las áreas de importancia ambiental es la alta mortalidad de especies forestales, y la inexistencia de equipos para evaluación, conlleva a una deficiencia en el manejo silvicultural de las áreas de importancia ambiental y del arbolado urbano, y por lo tanto causa un deterioro y deforestación de las áreas de importancia ambiental y pérdida de la conectividad de los ecosistemas en el municipio de Chía; con lo cual se genera una mala calidad paisajística del municipio, falta de la calidad de vida de los habitantes del municipio y una pérdida de la conectividad de los ecosistemas, ocasionando una pérdida de la cobertura vegetal y manejo inadecuado de zonas de importancia ambiental.

Magnitud actual

En el plan de manejo para predios en reserva forestal, arbolado público y espacio público no hay línea base; y para hectáreas reforestadas hay 17 Ha

Módulo de identificación del problema o necesidad

2.1 Identificación y descripción del problema

Causas que generan el problema

Tipo: Directa

Deficiencia en el manejo silvicultural de las áreas de importancia ambiental y arbolado urbano

Tipo: Indirecta

Alta mortalidad de especies forestales.

Efectos generados por el problema

Tipo: Directo

Pérdida de cobertura vegetal y manejo inadecuado de las zonas de importancia ambiental.

Tipo: Indirecto

Mala calidad paisajística del municipio.

Módulo de identificación del problema o necesidad

3. Análisis de participantes

Participantes

Actor	Entidad	Posición	Tipo de contribución	Otro participante	Experiencia Previa
Otro		Cooperante	Financiera, técnica	Secretaría de Medio Ambiente	La contribución es financiera ya que se invierte parte del presupuesto en el proyecto, y técnica ya que se emplea el conocimiento específico para desarrollar el proyecto. La experiencia previa corresponde a los procesos de contratación realizados por parte de la dependencia, a la ejecución de los programas relacionados con el proyecto.
Otro		Cooperante	Financiera, técnica y normativa	Corporación Autónoma Regional	La contribución de estos actores de tipo financiero, ya que generan proyectos forestales y de recuperación y conservación de áreas de importancia ambiental, la contribución técnica la realiza a través de apoyo a la Secretaría en temáticas relacionadas con el proyecto y la contribución normativa está relacionada con la ejecución de la normatividad como resoluciones, decretos para la conservación y protección de las zonas de importancia ambiental
Departamental	Cundinamarca	Cooperante	Financiera y técnica.		Se identifica dos tipos de contribución, financiera, ya que se manejan proyectos relacionados con la protección y conservación de zonas de importancia ambiental y técnica ya que en muchos casos la Gobernación, aporta la capacitación.
Nacional	Ministerio De Ambiente Y Desarrollo Sostenible	Beneficiario	Normativa		Se identifica la contribución de tipo normativa, a través de las leyes y resoluciones que establece la entidad.
Otro		Oponente	Personas con intereses particulares y comune	Veedurías ciudadanas	La contribución que realiza las veedurías es a través de las quejas, reclamos, y requerimientos, a fin de que se cumpla la normatividad municipal, en temáticas ambientales.
Otro		Beneficiario	personal	Resguardo indígena	La contribución que realiza es a través de apoyo a las actividades de reforestación, participación ciudadana.

Otro		Oponente	Intereses particulares	Resguardo indígena	Quejas y reclamos
Otro		Beneficiario	Apoyo y técnica	Comunidad municipio de Chia	beneficiario a través de las actividades misionales, por ejemplo en la asistencia técnica que brinda la Secretaría

Concertación entre los participantes

la alcaldía de chia a través de la Secretaría de Ambiente realiza mediante el proyecto actividades de reforestación en el municipio con ayuda de la CAR Gobernación de Cundinamarca siguiendo los lineamientos Ministerio de Medio ambiente y desarrollo sostenible donde se va a ver beneficiada la población del Municipio de Chia brindándoles una 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

Dirección de Sistemas de Inversión para la planificación

Región	Departamento	Municipio	Centro poblado	Resguardo	Específica
Centro Oriente	Cundinamarca	Chía			Zona Urbana y Rural

Personas Objetivo

Número de personas Objetivo

129652

Fuente de información

Dirección de Sistemas de Inversión para la planificación

Región	Departamento	Municipio	Centro poblado	Resguardo	Específica
Centro Oriente	Cundinamarca	Chía			Zona Urbana y 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	Direccion de Sistemas de Inversion para la planificacion
Género	Mujer	67297	Direccion de Sistemas de Inversion para la planificacion
Edad (años)	0 - 6	12409	Direccion de Sistemas de Inversion para la planificacion
Edad (años)	7 - 14	12832	Direccion de Sistemas de Inversion para la planificacion
Edad (años)	15 - 17	12938	Direccion de Sistemas de Inversion para la planificacion
Edad (años)	18 - 26	24525	Direccion de Sistemas de Inversion para la planificacion
Edad (años)	27 - 59	51759	Direccion de Sistemas de Inversion para la planificacion
Edad (años)	60 en adelante	15189	Direccion de Sistemas de Inversion para la planificacion
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

Recuperar y conservar áreas de importancia ambiental mediante reforestación para generar conectividad y sostenibilidad en el municipio de Chía.

Indicadores que miden el objetivo general

Nombre del Indicador	Unidad de Medida	Meta
ha reforestadas/ # ha planeadas	Hectáreas	25

Objetivo Específicos

Siembra y manejo silvicultural de áreas de importancia ambiental y arbolado urbano.

Compra de material vegetal nativo

Módulo de identificación del problema o necesidad

5. Alternativas de solución

Alternativa	Se evaluó con la MGA
Recuperación y conservación de áreas de importancia ambiental.	Si

Evaluación Realizada

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

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

1. Descripción de la alternativa

Alternativa

Recuperación y conservación de áreas de importancia ambiental.

Año inicio: 2016

Año final: 2019

Descripción de la alternativa

La alternativa planteada para la solución del problema presentado anteriormente pretende llevar a cabo actividades de reforestación en las zonas de importancia ambiental, zonas de espacio público y privado con especies nativas que protejan el recurso suelo y beneficien el recurso hídrico. Adicionalmente la alternativa plantea la realización de labores silviculturales periódicas con el fin de garantizar el crecimiento y desarrollo adecuado de las especies sembradas. Mediante la reforestación con especies nativas que protejan el recurso suelo, y a la vez se beneficie el recurso hídrico, y de esta manera se estaría contribuyendo al mejoramiento del ecosistema; y se estaría previniendo la erosión.

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

2. Estudio de mercado

Detalle para estudio: Reforestación y recuperación del ecosistema.

Bien o Servicio	Unidad de medida	Descripción	Año inicial histórico	Año final histórico	Año final proyección
Reforestación y recuperación del ecosistema.	Hectáreas	Con este proyecto se espera mejorar el beneficio ambiental al aumentar la disponibilidad de árboles nativos, mejoramiento en la calidad del aire y reducir la erosión del suelo.	2012	2015	2019

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2012	0,85	42,44	-41,59
2013	3,62	41,59	-37,97
2014	6,77	37,97	-31,20
2015	6,20	31,20	-25,00
2016	6,00	25,00	-19,00
2017	6,00	19,00	-13,00
2018	6,00	13,00	-7,00
2019	7,00	7,00	0,00

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

3. Capacidad y beneficiarios

Alternativa:

Recuperación y conservación de áreas de importancia ambiental.

3.1 Capacidad Generada

áreas reforestadas

Unidad de medida

Total Capacidad generada

Hectáreas

25

3.2 Beneficiarios

Número de beneficiarios

129.652

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

4. Localización

Alternativa

Recuperación y conservación de áreas de importancia ambiental.

Geográficamente

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

Factores que determinan la localización

Aspectos administrativos y políticos

Factores ambientales

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

5 - Estudio Ambiental

Alternativa

Recuperación y conservación de áreas de importancia 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

Recuperación y conservación de áreas de importancia ambiental.

Descripción del Riesgo	Probabilidad	Efectos	Impacto	Medidas de Mitigación
Eventual riesgo de caída de árboles.	Ocasional	Catastrofes humanas y de infraestructura. Costos por manejo de catastrofes generadas.	Alto	Mantenimiento y seguimiento permanente de los árboles para evitar caídas.
Incendios forestales	Frecuente	pérdida de cobertura vegetal. Pérdida de fauna. Costos económicos relacionados con la contingencia y manejo. Generación de problemas de salud.	Alto	Implementación de barreras corta fuegos. Disponibilidad de equipos para control y manejo de incendios

Remosión en masa	Poco probable	Catastrofes humanas y de infraestructura. Costos por manejo de catastrofes generadas.	Alto	Mantenimiento y seguimiento de los predios sembrados en pendientes.
------------------	---------------	---	------	---

Módulo de Preparación de la alternativa de solución
 7 - Costos del proyecto

Alternativa

Recuperación y conservacion de areas de importancia ambiental.

Relación Objetivos - Productos - Actividades

Objetivos	Productos	Actividades	
Siembra y manejo silvicultural de áreas de importancia ambiental y arbolado urbano.	Documentos de plan de manejo .	Realizar planes de manejo formulados e implementados para predios públicos en zonas de reserva forestal, árbolado público, y espacio público efectivo verde	
	protección y reforestación de las zonas de importancia ambiental y zonas de espacio público y privado. Equipos para evaluación de árboles.	Reforestación, aislamiento y mantenimiento de zonas de importancia ambiental y zonas de espacio público y privado,	

Relación Productos

Objetivo: Siembra y manejo silvicultural de áreas de importancia ambiental y arbolado urbano.

Codigo CPC	Nombre del Producto	Unidad	Cantidad
------------	---------------------	--------	----------

	protección y reforestación de las zonas de importancia ambiental y zonas de espacio público y privado. Equipos para evaluación de árboles.	Hectáreas	25
	Documentos de plan de manejo .	Unidad	1

Relación de Actividades

Etapa	Año	Codigo - CIU	Nombre de la Actividad	Ruta Crítica	Valor
Inversión	2016		Reforestación, aislamiento y mantenimiento de zonas de importancia ambiental y zonas de espacio público y privado,	Si	371,716,000.00
Inversión	2017		Reforestación, aislamiento y mantenimiento de zonas de importancia ambiental y zonas de espacio público y privado,	Si	322,805,796.00
Inversión	2018		Reforestación, aislamiento y mantenimiento de zonas de importancia ambiental y zonas de espacio público y privado,	Si	264,051,926.00
Inversión	2019		Reforestación, aislamiento y mantenimiento de zonas de importancia ambiental y zonas de espacio público y privado,	Si	403,861,381.00
Inversión	2017		Realizar planes de manejo formulados e implementados para predios públicos en zonas de reserva forestal, árbolado público, y espacio público efectivo verde	Si	15,000,000.00
Inversión	2018		Realizar planes de manejo formulados e implementados para predios públicos en zonas de reserva forestal, árbolado público, y espacio público efectivo verde	Si	9,600,000.00
Inversión	2019		Realizar planes de manejo formulados e implementados para predios públicos en zonas de reserva forestal, árbolado público, y espacio público efectivo verde	Si	18,150,000.00
Valor Total					1,405,185,103

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

9 - Detalle beneficios e ingresos

Tipo de beneficio o ingreso AHORRO EN COSTOS DE SIEMBRA Y MANTENIMIENTO DE ARBOLES

Tipo	Bien	Descripción	Unidad Medida
Beneficio	Otros	AHORRO EN COSTOS DE SIEMBRA Y MANTENIMIENTO DE ARBOLES	Unidad

Año	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2016	6.600,00	60.000,00	396.000.000,00
2017	6.600,00	62.000,00	409.200.000,00
2018	6.600,00	64.000,00	422.400.000,00
2019	7.700,00	66.000,00	508.200.000,00

9 - Totales beneficios e ingresos

Año	Total Ingresos
2016	396.000.000,00
2017	409.200.000,00
2018	422.400.000,00
2019	508.200.000,00

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 03/08/16>

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	371,716,000.00	337,805,796.00	273,651,926.00	422,011,381.00
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	24,284,000.00	71,394,204.00	148,748,074.00	86,188,619.00
Ingresos y beneficios	396,000,000.00	409,200,000.00	422,400,000.00	508,200,000.00
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	316.800.000,00	327.360.000,00	337.920.000,00	406.560.000,00	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	371.716.000,00	337.805.796,00	273.651.926,00	422.011.381,00	1,00
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	(54.916.000,00)	(10.445.796,00)	64.268.074,00	(15.451.381,00)	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
Recuperación y conservación de áreas de importancia ambiental.	289.834.757,37	No Aplica	1,23	56.207.404,12	10.838,13	1.265.997.977,15	484.968.770,73	-24.006.476,25	-18,09	0,98	56.207.404,12	10.838,13	1.191.861.323,19	496.230.246,88

Módulo de programación

1 - Selección de alternativa y rubro presupuestal

Alternativa Seleccionada

Recuperación y conservación de áreas de importancia ambiental.

Tipo de Gasto (Programa presupuestal)

0320 protección y bienestar social

Sector (Subprograma presupuestal)

0906 biodiversidad y sus servicios eco sistémicos

Módulo de programación

2 -Fuentes de financiación

Tipo de entidad

Municipios

Nombre de entidad

Chía

Tipo de recurso

Propios

Año	Valor
2016	371.716.000,00
2017	337.805.796,00
2018	273.651.926,00
2019	422.011.381,00

Costos

Vigencia	Costos de Preinversión	Costos de Inversión	Costos de Operación
2016	0	371,716,000	0
2017	0	337,805,796	0
2018	0	273,651,926	0
2019	0	422,011,381	0

Indicadores de producto

Objetivo Siembra y manejo silvicultural de áreas de importancia ambiental y arbolado urbano.

Producto protección y reforestación de las zonas de importancia ambiental y zonas de espacio público y privado. Equipos para evaluación de árboles.

Código	Indicador	Unidad	Formula
0900P243	Hectáreas reforestadas	Hectáreas	ARTAR*100/ATP

Objetivo Siembra y manejo silvicultural de áreas de importancia ambiental y arbolado urbano.

Producto Documentos de plan de manejo .

Código	Indicador	Unidad	Formula
9900P011	Documentos Sectoriales Elaborados	Número	De

Indicadores de producto

Metas

Objetivo	Producto	Indicador	2016	2017	2018	2019
Siembra y manejo silvicultural de áreas de importancia ambiental y arbolado urbano.	Documentos de plan de manejo .	Documentos Sectoriales Elaborados	0,00	1,00	0,00	0,00
	protección y reforestación de las zonas de importancia ambiental y zonas de espacio público y privado. Equipos para evaluación de	Hectáreas reforestadas	6,00	6,00	6,00	7,00

Indicadores de gestión

Metas

Indicador	Unidad	Fórmula	2016	2017	2018	2019
Hectáreas establecidas de sistemas forestales para la recuperación, conservación y protección de Recursos Naturales Renovables	Hectáreas	Sumatoria de hectáreas concertadas y comprometidas para el	6,00	6,00	6,00	7,00

Módulo de Decisión

Componente	Resumen narrativo	Indicador	Meta	Verificación	Supuestos
Fines	41014. Protección y restauración de la biodiversidad y sus servicios eco sistémicos	Ambiente Hectáreas restauradas o rehabilitadas con fines de protección	90.000,00	Registro fotografico	Biodiversidad restaurada y protegida
Objetivo General - Propósito	Recuperar y conservar áreas de importancia ambiental mediante reforestación para generar conectividad y sostenibilidad en el municipio de Chía.	ha reforestadas/ # ha planeadas	25,00	Registro Fotografico	Áreas reforestadas

Objetivos Específicos General - Componentes o Productos	protección y reforestación de las zonas de importancia ambiental y zonas de espacio público y privado. Equipos para evaluación de árboles.	Hectáreas reforestadas	25,00	Registro Fotografico	Áreas Reforestadas
Objetivos Específicos General - Componentes o Productos	Documentos de plan de manejo .	Documentos Sectoriales Elaborados	1,00	Actas de entrega	Entrega final segun cronograma
Actividades	Reforestación, aislamiento y mantenimiento de zonas de importancia ambiental y zonas de espacio público y privado,	Recursos Ejecutados	1.362.435.103,00	Registro fotografico	Áreas Reforestadas
Actividades	Realizar planes de manejo formulados e implementados para predios públicos en zonas de reserva forestal, árbolado público, y espacio público efectivo verde	Recursos Ejecutados	42.750.000,00	Actas de entrega	Entrega Final segun Cronograma