MUNICIPIO DE ARAUCA

DOCUMENTO TECNICO GENERAL

INFORMACION BASICA QUE SOPORTA EL PROYECTO DE INVERSION:

"IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS PARA EVENTOS DE ORIGEN NATURAL EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CODIGO BPIN MGA:

SEPTIEMBRE 2025

PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS PARA EVENTOS DE ORIGEN NATURAL EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

1. CONTRIBUCION DEL PROYECTO A LA POLITICA PUBLICA

1.1. CONTRIBUCION DEL PROYECTO EN EL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

Nombre del plan de desarrollo	(2024 – 2027) Arauca Prospera y Segura
Eje estratégico	Desarrollo económico, ambiental próspero, seguro y sostenible
Pilar	Cambio climático y producción baja en carbono
Sector	Ambiente y desarrollo sostenible
Objetivo Estratégico	CONSERVAR LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA DEL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

Código del Programa:	**Programa Presupuestal:**	
3205	Ordenamiento Ambiental Territorial	
Indicador de Bienestar	**Línea de Base PDT**	**Valor Esperado Cuatrienio**
Área deforestada en la entidad territorial	411,9106	412

META DE PRODUCTO

Código de la Meta	Código del Indicador	Nombre Indicador	Unidad de Medida	Valor Programado Vigencia	Aporte en % del proyecto a la meta PDM
91	320500700	Sistemas de alertas tempranas para la gestión del riesgo de desastres diseñados	Sistemas de alerta diseñados	1	100

1.2. CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL

Nombre del Plan	(2024-2027) Plan Participativo de Desarrollo Departamental de Arauca
Pilar	Arauca con productividad y desarrollo económico
Eje estratégico	Recursos naturales sostenibilidad ambiental ecosistemas estratégicos y gestión del riesgo
Sector	Ambiente y desarrollo sostenible
Programa presupuestal	Ordenamiento ambiental territorial

1.3. CONTRIBUCION AL PLAN DE DESARROLLO NACIONAL

Nombre del Plan	(2023-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida
Transformación	Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental
Pilar	Consolidar la base natural, cultural y arqueológica del territorio como los elementos primarios del ordenamiento territorial, bajo un enfoque de justicia ambiental orientado al desarrollo sostenible.
Catalizador	El agua, la biodiversidad y las personas, en el centro del ordenamiento territorial
Programa	Ordenamiento ambiental territorial

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La extensión total de Colombia es de aproximadamente 2.070.408 km2, de los cuales 1.141.748 km2 (aproximadamente el 55%) corresponde a territorio continental y el área restante corresponde a territorio marítimo. Colombia se encuentra ubicado en el extremo noroccidental de Suramérica. Está dividido en cinco regiones: la región andina conformada por tres cordilleras (occidental, central y oriental), la región amazónica, la región del caribe en la costa norte de Colombia y la región de la Orinoquía con enormes llanuras.

El Departamento de Arauca, perteneciente a la región Orinoquia cuenta con una extensión aproximada de 23.818km2, que se dividen en 7 municipios, como lo son Arauca su capital, Arauquita, Saravena, Fortul, Tame, Puerto Rondón y Cravo Norte. La red hidrográfica del Departamento de Arauca está conformada por dos cuencas: La del río Arauca y del río Casanare, las cuales pertenecen a la gran cuenca del Río Orinoco.

El río Arauca con una longitud de 1.050 km nace en el Páramo del Almorzadero (Santander), en su recorrido atraviesa los Departamentos de Santander, Norte de Santander, Boyacá y Arauca en Colombia y el Estado Apure en Venezuela; le vierten sus aguas los ríos Bojabá, Banadía, Oirá, Cobaría, Valegrá y los caños Chitagá, Canaranal, Jujú, Salibón en Colombia y el río Cutufí en Venezuela.

El Departamento de Arauca con el pasar de los años ha venido siendo afectado por el desbordamiento de sus fuentes hídricas que generan inundaciones a los terrenos y moradores cercanos. Las inundaciones son fenómenos hidrológicos recurrentes potencialmente destructivos, que hacen parte de la dinámica de evolución de una corriente.

Se producen por lluvias persistentes que generan un aumento progresivo del nivel de las aguas contenidas dentro de un cauce superando la altura de las orillas naturales o artificiales, ocasionando un desbordamiento y dispersión de las aguas sobre las llanuras de inundación y zonas aledañas a los cursos de agua normalmente no sumergidas.

Los desbordamientos son un evento natural y recurrente para un río y en general, la magnitud de una inundación provocada por procesos de origen hidrometeorológico, depende de la intensidad de las lluvias, de su distribución en el espacio y tiempo, del tamaño de las cuencas hidrológicas afectadas, de las características del suelo y del drenaje natural o artificial de las cuencas.

Las inundaciones se pueden clasificar de dos formas:

- Inundaciones lentas, que son las que ocurren en las zonas planas de los ríos y con valles aluviales extensos. Aunque los incrementos de nivel son de apenas centímetros diariamente, los efectos son de grandes extensiones. Usualmente generan pocas pérdidas de vidas humanas y el tiempo de afectación puede fácilmente llegar a ser del orden de meses.
- Crecientes súbitos, en las que, aunque las áreas de afectación son menores, el poder destructivo es mucho mayor y significa un alto potencial de pérdida de vidas. Este tipo de inundaciones se presentan con la ocurrencia de fuertes precipitaciones en las partes altas de las cuencas, los

incrementos de nivel son del orden de metros en pocas horas y su tiempo de permanencia en las zonas afectadas puede ser de horas o de pocos días.

Para el municipio de Arauca, teniendo en cuenta el paisaje de llanura aluvial de desborde y la superficie plana sobre el nivel del mar, se presentan inundaciones lentas, dando tiempos de respuesta a las comunidades aledañas de las fuentes hídricas superficiales del aumento del nivel de los ríos desde sus cuencas altas.

Un Sistema de Alerta Temprana, más conocido genéricamente como un SAT, representa el conjunto de capacidades técnicas, institucionales, privadas y comunitarias necesarias para identificar y comunicar una situación de alerta, la cual es suministrada previamente a los actores públicos y/o privados y a comunidades expuestas en el área de aferencia donde se espera que se desarrolle una condición de amenaza con suficiente tiempo e información que permita responder y actuar apropiadamente frente a la ocurrencia del evento amenazante y mediante dichas acciones reducir el riesgo al cual están expuestos. Esto con el fin de reducir las pérdidas de vidas y los daños en las propiedades y al ambiente.

Actualmente, el municipio de Arauca no cuenta con un SAT que permita informar a los actores correspondientes sobre el aumento del nivel de la lámina de agua del río Arauca, por lo que históricamente se ha presentado incertidumbre, pánico y mal información sobre posibles desbordamientos que se puedan presentar en la cuenca baja del río Arauca, siendo imperativo, el diseño e implementación de un sistema de alertas temprana que permita mantener informados a las autoridades y comunidades en general, sobre el nivel de la lámina de agua del río Arauca, con el fin de que se permitan tomar acciones inmediatas de respuesta ante un posible evento de inundación.

2.2. PROBLEMA

Alta vulnerabilidad de la población ante eventos de origen natural y/o antrópicos no intencionales en el municipio de Arauca

2.2.1. Magnitud actual del Problema

576.623,54 Ha del municipio de Arauca, de las cuales 153.829,77 Ha se encuentran en zona de alto riesgo no mitigable por inundación, lo que representa el 26.68% del territorio.

2.3. CAUSAS DIRECTAS

Inexistentes sistemas de alerta temprana ante la ocurrencia de eventos de origen natural en el municipio de Arauca.

2.4 CAUSAS INDIRECTAS

Insuficientes mecanismos de información, monitoreo y vigilancia hidrometeorológica en el municipio de Arauca.

2.5 EFECTOS DIRECTOS

Aumento en la exposición de las comunidades a fenómenos naturales y/o antrópicos no intenciones.

2.7 EFECTOS INDIRECTOS

Aumento de la población afectada y/o damnificada por fenómenos naturales y/o antrópicos no intencionados.

3 DESCRIPCIÓN DE LOS ACTORES ASOCIADOS AL PROBLEMA

3.1 ANALISIS DE LA PARTICIPACION

Para la operación y puesta en marcha del proyecto de "IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS PARA EVENTOS DE ORIGEN NATURAL EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA" es necesario contar con la participación de la Secretaria de Planeación Municipal y la comunidad en general del municipio de Arauca.

ITEM	ACTOR	DESCRIPCION ACTOR	INTERESES O EXPECTATIVAS:	POSICION	TIPO DE CONTRIBUCION
1	Departamental	Arauca	Realizar apoyo subsidiario para la implementación de sistemas de alerta temprana	Cooperante	Apoyo para la implementación de SAT
2	Municipal	Arauca - Arauca	Garantizar la implementación oportuna de los procesos de la gestión del riesgo de desastres.	Cooperante	Recursos financieros, técnicos, ambientales y administrativos
3	Otro	Sistema municipal de gestión del riesgo de desastres	Fortalecimiento de las capacidades operativas.	Beneficiario	Organismos operativos prea listados ante cualquier eventualidad
4	Otro	Comunidad	Respuesta oportuna y prevención de situaciones de emergencia por eventos de origen natural y/o antrópicos no intencionales.	Beneficiario	Veeduría, participación activa en las actividades del proyecto

3.1.1 Concertación entre los participantes

La Administración Municipal una vez realice la socialización del proyecto con la comunidad en el ejercicio de presupuesto participativo, se anexará el Acta de priorización de proyectos de inversión vigencia 2026.

4 POBLACION BENEFICIADA DEL PROYECTO

4.1 POBLACIÓN AFECTADA:

La población afectada en el presente proyecto corresponde a los ciudadanos del Municipio de Arauca, para lo cual corresponde a 102.405 habitantes, según datos del Censo DANE 2018, Proyección post COVID 2026.

4.2 POBLACIÓN OBJETIVO:

La población afectada en el presente proyecto corresponde a los ciudadanos del Municipio de Arauca, para lo cual corresponde a 102.405 habitantes, según datos del Censo DANE 2018, Proyección post COVID 2026.

4.2.1 Características demográficas de la población Objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Etaria (Edad)	0 a 14 años	24068	Censo DANE 2018, Proyección post COVID 2026.
Etaria (Edad)	15 a 19 años	8284	Censo DANE 2018, Proyección post COVID 2026.
Etaria (Edad)	20 a 59 años	58546	Censo DANE 2018, Proyección post COVID 2026.
Etaria (Edad)	Mayor de 60 años	11507	Censo DANE 2018, Proyección post COVID 2026.
Grupos étnicos	Población Indígena	1850	Censo DANE 2018, Proyección post COVID 2026.
Grupos étnicos	Población Afrocolombiana	6116	Censo DANE 2018, Proyección post COVID 2026.
Grupos étnicos	Población Raizal	19	Censo DANE 2018, Proyección post COVID 2026.
Grupos étnicos	Pueblo Rom	1	Censo DANE 2018, Proyección post COVID 2026.
Grupos étnicos	Población Mestiza	94416	Censo DANE 2018, Proyección post COVID 2026.
Grupos étnicos	Población Palenquera	3	Censo DANE 2018, Proyección post COVID 2026.
Género	Masculino	50438	Censo DANE 2018, Proyección post COVID 2026.
Género	Femenino	51967	Censo DANE 2018, Proyección post COVID 2026.
Población Vulnerable	Desplazados		
Población Vulnerable	Población con Discapacidad		
Población Vulnerable	Víctimas		

4.3 Criterios de selección de la población objetivo

La población beneficiada corresponde al 100% de la población del municipio de Arauca, puesto que al fortalecer el sistema municipal para la gestión del riesgo de desastres se garantizará la implementación de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y el manejo de desastres en la totalidad del municipio.

5 DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO

5.1 OBJETIVO GENERAL

Disminuir la vulnerabilidad de la población ante eventos de origen natural y/o antrópicos no intencionales en el municipio de Arauca

5.1.1 Indicadores que miden el objetivo general

Ítem	Nombre del Indicador	Unidad de Medida	Meta
1	Sistemas de alertas tempranas para la gestión del riesgo de desastres diseñados	Sistemas de alerta diseñados	1

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diseñar un sistema de alertas tempranas ante la ocurrencia de eventos de origen natural en el municipio de Arauca.
- Garantizar mecanismos de información, monitoreo y vigilancia hidrometeorológica en el municipio de Arauca.

5.2.1 Indicadores que miden los objetivos específicos

Ítem	Nombre del Indicador	Unidad de Medida	Meta
1	Población vulnerable alertada ante la ocurrencia de un evento	Porcentaje	1
2	Mecanismos de información, monitoreo y vigilancia diseñados	Número	1

6 DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Nombre de la alternativa	Descripción de la alternativa	Breve justificación de la Alternativa seleccionada
Desarrollo de acciones para la puesta en marcha de sistemas de	La alternativa a desarrollar contemplará una serie de acciones y mecanismos viables e idóneos que permitirán realizar el seguimiento, monitoreo y alerta de posibles eventos de	La presente alternativa es viable porque busca contar con un insumo técnico que permita identificar las alertas hidrometeorológicas

alertas tempranas para el monitoreo y alerta de eventos hidrometeorologicos en el municipio de Arauca.	origen natural, con el fin de anticipar posibles situaciones de emergencia y/o desastres ante la ocurrencia de eventos naturales en el municipio de Arauca. Al contar con un Sistema de alerta permitirá que las acciones contempladas en el mismo, se implementen con las instancias que hacen parte del sistema de gestión del riesgo de manera coordinada y progresiva, ya que todos trabajarán de manera mancomunada podrán trazar estrategias necesarias que contribuyan a mitigar, prevenir y comunicar a tiempo posibles emergencias por causas como inundaciones o sequías, permitiendo a las comunidades y autoridades tomar medidas preventivas y reducir los posibles daños. De acuerdo a lo anterior el proyecto estará enfocado al desarrollo de los siguientes componentes y actividades: Componente 1. ELABORAR LA DOCUMENTACION TECNICA DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA POR INUNDACION EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA. Actividad 1.1. Elaborar el diagnóstico ambiental, social y de capacidades del área de influencia directa Actividad 1.2. Elaborar el documento del esquema metodológico del Sistema de Alerta Temprana SAT Actividad 1.3. Diseñar el protocolo de respuesta del Sistema de Alerta Temprana SAT Actividad 1.4. Socializar el documento preliminar del SAT con los actores involucrados en el área urbana y rural Actividad 1.5. Taller de concertación y socialización en el Zona urbana Actividad 1.6. Elaborar el diseño del documento final del SAT con la consolidación de la información recopilada	presentes en el municipio de Arauca, con el fin de proteger a la población y evitar posibles eventos de inundación.

Realizar el monitoreo satelital de las condiciones meteorológicas del territorio del municipio de Arauca.	Busca implementar la suscripción a plataformas nacionales e internacionales que permitan el monitoreo satelital de las condiciones climáticas en el municipio de Arauca, el cual permita identificar y alertas a las instituciones sobre la posible ocurrencia de un evento de origen natural.	La presente alternativa no se considera viable, puesto que la suscripción a plataformas de monitoreo del clima realizan monitoreo superficial de las condiciones hidrometeorológicas y no cuenta con el componente comunitario, ya que estos, mediante su saber ancestral pueden identificar los medios y/o mecanismos que permitan mantener informados a los actores intervinientes sobre la ocurrencia de posibles eventos de origen natural.

6.1 ALTERNATIVA SELECCIONADA

Nombre de laAlternativa seleccionada	Localización Geográfica	Plazo de Ejecución
Diseñar sistemas de alertas tempranas para el monitoreo y alerta de eventos hidrometeorologicos en el municipio de Arauca.	Área urbana y rural del Municipio de Arauca.	Seis (06) meses

6.1.1 Análisis técnico de la alternativa seleccionada

Busca estudiar las alternativas y mecanismos viables e idóneos que permitan realizar el seguimiento, monitoreo y alerta de posibles eventos de origen natural en el municipio de Arauca, con el fin de anticipar posibles situaciones de emergencia y/o desastres ante la ocurrencia de eventos naturales.

Es decir, al contar con un Sistema implementado permitirá que la administración municipal cuente con herramientas que contribuyan tener un panorama más amplio y acorde a las necesidades de riesgo en el territorio, basado en el conocimiento del riesgo, monitoreo y pronóstico de peligros, difusión de alertas y capacidad de respuesta, de maneta integrada para la detección, pronóstico y difusión de información sobre eventos hidrometeorologicos, permitiendo a las comunidades tomar acciones preventivas y con ello evitar posibles siniestros, pérdidas económicas, humanas entre otros.

7 ESTUDIO DE NECESIDADES Y RIESGOS

7.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO.

7.1.1 Del Bien y/o Servicio. Explique brevemente las características del Bien y/o Servicio a entregar

- Bien y/o Servicio: Sistema de alertas tempranas en el municipio de Arauca
- Descripción del Bien y/o Servicio: Diseñar un sistema de alerta temprana que permita alertar de manera preventiva a la población sobre eventos de inundación en el municipio de Arauca.
- Medido a través de: Número
- Descripción de la Demanda: Sistema de alertas tempranas requerido en el territorio del municipio de Arauca para eventos de origen natural.
- Descripción de la Oferta: Sistema de alertas tempranas a diseñar en el municipio de Arauca.

7.1.2 Magnitud de la Necesidad.

TIPO DE ANALISIS	AÑO	OFERTA	DEMANDA	DEFICIT
HISTORICO	2020	0	4	-4
	2021	0	4	-4
	2022	0	4	-4
	2023	0	4	-4
PROYECTADO	2024	0	4	-4
	2025	0	4	-4
	2026	0	4	-4
	2027	1	4	-3

7.2 ANÁLISIS DE RIESGOS.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
1-Propósito (Objetivo general)					
TIPO DE RIESGO	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**PROBABILIDAD**	**IMPACTO**	**EFECTO**	**MEDIDAS DE MITIGACIÓN**
Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Materialización de las amenazas sin capacidad de respuesta oportuna	3. Moderado	Catastrófico	No atención oportuna del evento presentado y pérdidas económicas, humanas y de recursos naturales	Implementar el plan de contingencia y la EMRE del municipio de Arauca.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
2-Componente (Productos)					
TIPO DE RIESGO	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**PROBABILIDAD**	**IMPACTO**	**EFECTO**	**MEDIDAS DE MITIGACIÓN**
Administrativos	Documento elaborado no cumpla con las especificaciones técnicas pactadas.	3. Moderado	Mayor	Inadecuada identificación y alerta de los eventos.	Mantener una adecuadas articulación con los integrantes del SDGRD, sobre las alertas de inundación.
3-Actividad					
TIPO DE RIESGO	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**PROBABILIDAD**	**IMPACTO**	**EFECTO**	**MEDIDAS DE MITIGACIÓN**
Operacionales	No contar con el personal idóneo para el diseño del sistema de alerta temprana.	4. Probable	Catastrófico	Incumplimiento en los lineamientos y competencias de las entidades.	Realizar convocatorias públicas para la selección del talento humano.

8 CADENA DE VALOR, INGRESOS Y BENEFICIOS

8.1 CADENA DE VALOR – ALTERNATIVA

OBJETIVO ESPECIFICO: Diseñar un sistema de alertas tempranas ante la ocurrencia de eventos de origen natural en el municipio de Arauca.			
ACTIVIDADES	**COMPONENTES E INSUMOS**	**AÑO 1**	**AÑO 2**
PRODUCTO DEL OBJETIVO ESPECIFICO: Servicio de generación de alertas tempranas para la gestión del riesgo de desastres (Producto principal del proyecto)			
Cantidad: 1			
Actividad 1.1.	Elaborar el diagnóstico ambiental, social y de capacidades del área de influencia directa	$14.800.000,00	
Actividad 1.2.	Elaborar el documento del esquema metodológico del Sistema de Alerta Temprana SAT	$54.152.000,00	

Actividad 1.3.	Diseñar el protocolo de respuesta del Sistema de Alerta Temprana SAT	$9.000.000,00	
Actividad 1.4.	Socializar el documento preliminar del SAT con los actores involucrados en el área urbana y rural	$ 19.152.000,00	
Actividad 1.5.	Taller de concertación y socialización en el zona urbana	$ 1.274.000,00	
Actividad 1.6.	Elaborar el diseño del documento final del SAT con la consolidación de la información recopilada	$ 2.470.000,00	
	SUBTOTAL PRODUCTO 1	**$100.848.000,00**	

8.2 **INGRESOS Y BENEFICIOS**

Descripción del bien o Servicio: Ahorro generado por consultas médicas
Tipo: Beneficios
Unidad de Medida: Número
Bien producido: Otros
Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80
Descripción de la cantidad: Corresponde al número de personas que podrían verse enfermas por la trasmisión de enfermedades ocasionadas por vectores.
Descripción Valor Unitario: Valor de la consulta médica

Periodo	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
0			
1	600	$80.000,00	$48.000.000,00
2	600	$85.000,00	$51.000.000,00
3	600	$90.000,00	$54.000.000,00
4			
Valor total Beneficios:			**$153.000.000,00**

9 DISEÑO TECNICO DEL PROYECTO

9.1 DESCRIPCION DEL PROYECTO-COMPONENTES Y ACTIVIDADES A REALIZAR

9.1.1 DISEÑO DE UN SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA POR INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA

Bajo el esquema del SNGRD, se fijan roles de importancia para la gestión del riesgo en los ámbitos nacional y territorial; a partir de ello y de todas las emergencias sucedidas en la última década, se ha incrementado paulatinamente la necesidad de contar con Sistemas de Alertas Tempranas (SAT) con un objetivo claro: "salvaguardar vidas". En el marco de dicha ley y como parte de las definiciones de SAT, es preponderante la comunidad con la corresponsabilidad que le asiste frente a la gestión del riesgo de desastres, en pro del

desarrollo local, lo que la convierte en un actor fundamental para la integralidad que implican los Sistemas de Alerta Temprana.

Así mismo, los Sistemas de Alerta Temprana tienen una profunda relación con un territorio seguro, es por ello por lo que se ha incluido este tema en el Plan Nacional de Gestión del Riesgo 2015-2025, Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 y en la actualización de las metas de Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) compromiso de Colombia a nivel internacional en materia de adaptación al cambio climático.

Los SAT hidrometeorologicos están diseñados para el monitoreo y pronóstico de eventos amenazantes desencadenados por el comportamiento de los diferentes elementos del clima (precipitación, temperaturas, humedad, radiación, vientos, entre otros), Este tipo de SAT podrán enfocarse a detectar fenómenos, como SAT para inundaciones lentas y rápidas, para sequía, para heladas, para incendios de la cobertura vegetal, entre otros.

9.1.1.1 ACTIVIDAD 1.1. ELABORAR EL DIAGNÓSTICO AMBIENTAL, SOCIAL Y DE CAPACIDADES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

9.1.1.1.1. <u>Recopilación de información secundaria:</u>

Para el desarrollo de esta actividad se realizará la consulta en los medios de consulta de datos oficiales del país como lo son la UNGRD, IDEAM, IGAC, SIGOT, etc, con el fin de compilar la información que se considere necesaria para el diagnóstico del sistema de alerta temprana.

Es necesario delimitar la jurisdicción de este. Dicha delimitación debe realizarse a partir de la cartografía existente para la zona y así mismo, debe socializarse con la comunidad partiendo de una justificación sólida y robusta.
Es conveniente definir y tener muy claro la(s) amenaza(s) que motivan la implementación del SAT. En ese sentido se sugiere la visión multiamenaza, es decir que puedan Incluirse el monitoreo y alerta para varios fenómenos amenazantes dentro del sistema.

- Cartografía básica disponible

Se debe hacer la revisión de la cartografía disponible a nivel digital a través de lo que pueda indagarse a través del IGAC, con la ayuda de la(s) Corporación(es) Autónoma(s) Regional(es), En 1° posible es conveniente disponer de la escala de mayor detalle que haya para la zona en jurisdicción del SAT, pues permitirá tener mejores y mayores elementos para la elaboración del modelo digital de terreno, mapas de pendientes y otros Insumos de carácter hidrológico.

- Fenómeno amenazante: Características y frecuencia

En relación con la información básica, será importante identificar los fenómenos amenazantes que representen un determinado riesgo para el municipio. Aunque es complejo alertar algunos fenómenos que se presentan de manera súbita, cada vez se puede contar con una mayor cantidad de insumos y herramientas que permitirán lograr los objetivos planteados por el SAT.

De manera inicial, dependiendo del fenómeno a que el municipio esté expuesto, es importante establecer con el IDEAM, una primera aproximación en la definición de la amenaza, pues, aunque la cartografía temática disponible en dichas instituciones es de carácter general, puede dar una primera señal frente a la delimitación de la susceptibilidad a un determinado fenómeno.

Con base en ello y en lo posible, realizar un análisis más detallado con un especialista, establecer las áreas que podrían verse afectadas. Será necesario socializar posteriormente el resultado con la comunidad y otros actores del SAT.

- Tiempo de actuación, según los minutos, horas o días que se puedan anteceder en la alerta a la emergencia.

Tiempos de llegada de un posible creciente súbita o inundación, así como de otros fenómenos de origen hidrometeorológico de los que se dispongan datos, con los cuales se pueda llegar a establecer dicha información. Los tiempos referidos deben tomarse con cierta flexibilidad tratando de ajustarlos progresivamente en la medida que puedan tenerse más datos u otro tipo de señales.

- Efectos esperados.

Es importante tener presente que es preciso determinar las diferentes zonas de amenaza para todos los fenómenos hidrometeorológicos que se pueden presentar en el municipio o región: inundaciones, movimientos en masa, avenidas torrenciales, rayos, sequia, incendios de la cobertura vegetal, vendavales, heladas y ciclones tropicales.

9.1.1.1.2. Diagnóstico de capacidades

Para el desarrollo de esta actividad, se deberá convocar a los integrantes del Consejo Municipal para la se hace necesario identificar la capacidad de respuesta institucional ante el funcionamiento de la alternativa planteada, por lo que se deberán identificar mediante mesas de trabajo con la coordinación del CMGRD los siguientes temas:

a) Organización y coordinación
b) Equipamiento y centros de reserva
c) Capacitación y entrenamiento

9.1.1.1.3. Diagnóstico de ambiental

Para el desarrollo de la actividad, se deberá realizar un análisis de información recopilada de carácter primario y secundario, en el cual se determinen las principales características ambientales de la fuente hídrica a realizar la implementación del sistema de alerta temprana.

En general para el diseño de un SAT por eventos de origen hidrometeorológico, es necesario delimitar la jurisdicción a partir de información cartográfica oficial existente y con participación de las comunidades del área de influencia directa; también, se debe identificar de acuerdo con la climatología, cuales son los meses del año en los que se presentan normalmente las temporadas de lluvia. Así mismo, las épocas secas o de

menos lluvias y los meses en los que las temperaturas normalmente se incrementan, conllevando como resultado un análisis hídrico y climatologico espacial del municipio de Arauca.

En ese orden de ideas, con los datos disponibles en el municipio o departamento, se organizan las series de tiempo, ojalá con algún tratamiento estadístico para completar las series, y en lo posible, con la asesoría de un meteorólogo y de personal del IDEAM con el objeta de asegurar el proceso y dar mayor confiabilidad a la información obtenida. Cabe mencionar que además de ese comportamiento típico a través del año, se debe establecer las zonas en jurisdicción del SAT, en donde se presenta históricamente una condición más fuerte.

Producto:

- Un (01) Diagnóstico ambiental, social y de capacidades del área de influencia directa.

Entregables:

- Un (01) Documento en formato PDF correspondiente a Diagnóstico ambiental, social y de capacidades del área de influencia directa.
- Base de Datos Geográfica (Geodatabase) del proyecto, en formato estándar (*.gdb), conteniendo el Feature Dataset.

9.1.1.2. ACTIVIDAD 1.2. ESTRUCTURACIÓN DEL DOCUMENTO DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA SAT

9.1.1.2.1. Talleres teórico prácticos de intercambio de conocimientos en el área rural

Se realizarán cuatro (04) talleres teóricos – prácticos en comunidades del área de influencia directa de sistema de alerta temprana, para asegurar que el estudio técnico se encuentre ajustado a la realidad del territorio, es necesario incorporar el conocimiento y la experiencia de las comunidades locales. Esta actividad establece desarrollar tres espacios de diálogo directo con los actores municipales a través de talleres participativos, con el fin de reconstruir la memoria histórica de los eventos de sequía, identificar los elementos más sensibles desde la perspectiva local y validar las áreas críticas que serán objeto de análisis detallado.

La ejecución de esta actividad se desarrollará a través de las siguientes fases metodológicas:

a) Fase de Preparación y Convocatoria: Se diseñará la metodología específica para los talleres, incluyendo las herramientas participativas y la cartografía base a utilizar. Simultáneamente, se realizará la identificación y convocatoria de actores clave del municipio, tales como líderes de Juntas de Acción Comunal, operadores de acueductos veredales, representantes de gremios productivos y funcionarios de la administración municipal.

b) Fase de Ejecución de Talleres: Se llevarán a cabo los talleres en puntos estratégicos del municipio para facilitar la participación. Durante las sesiones, se trabajará con la comunidad sobre la cartografía para identificar y georreferenciar de manera participativa: zonas históricamente afectadas por desabastecimiento, fuentes hídricas críticas (quebradas, pozos, aljibes), infraestructura vulnerable (ej. bocatomas) y áreas productivas sensibles a la sequía.

c) Fase de Sistematización y Análisis: Toda la información recopilada en los talleres (relatorías, mapas, registros fotográficos) será procesada y sistematizada. La información geográfica levantada se digitalizará e integrará a la base de datos del proyecto, y los resultados cualitativos se consolidarán en una memoria técnica.

El funcionamiento de un SAT requiere de componentes técnicos que provean, procesen y difundan la información acerca de los fenómenos amenazantes o potencial materialización de los mismos.

Sin embargo, no son estos los únicos componentes claves de un SAT, a su vez son necesarios algunos elementos transversales que permitan articular de manera adecuada las acciones para el funcionamiento del sistema y que garanticen su sostenibilidad, y así mismo, se requieren diversas miradas o enfoques, que faciliten la implementación de los SAT y su correcta integración con el territorio, sus comunidades y las instituciones.

9.1.1.2.2. Especificaciones técnicas y económicas de la alternativa seleccionada

Se deberá entregar un documento con la información analizada referente a:

a. Análisis de los estudios de riesgo climático desarrollados, además de la validación de las variaciones extremas de clima que afecten la microcuenca
b. Recopilación y análisis de información adicional sobre las cuencas hidrográficas, modelos climáticos e hidrológicos, los potenciales riesgos relacionados al clima, estudios, y otra información que el equipo consultor crea pertinente.
c. Diagnóstico actual de la capacidad de respuesta real de las infraestructuras claves identificadas, comunidades e instituciones para enfrentar eventos climáticos extremos, mediante la recopilación de información como planes de emergencia, contingencia, simulacros, procedimiento de monitoreo, metodología de alerta, entre otra información que se considere pertinente.
d. Priorización y análisis de las zonas vulnerables y con mayor riesgo a los eventos hidrometeorológicos extremos (zonas inundables, zonas propensas a deslizamientos, etc.) y mapeo de zonas estratégicas.
e. Identificación y selección de tecnologías de información mediante sistemas aplicables (IoT, TICs, otros) acorde a la relación (cuenca – población).
f. Análisis de factibilidad para mejorar y/o proporcionar conectividad (servicio de internet) que permitan la comunicación y trasmisión de datos en tiempo real para las áreas de intervención.
g. Determinación de la ubicación geográfica propuesta de los instrumentos de medición, monitoreo y comunicación para cada zona de intervención del proyecto
h. Propuesta de diseño de los SAT con uso de IT, en base a zonas priorizadas y variables determinadas para el establecimiento de sensores.
i. Identificación técnica y económica detallada de los instrumentos de medición, monitoreo y comunicación que se pretende utilizar para el SAT.
j. Definición e identificación de los umbrales a partir del análisis de precipitación, modelos de hidrología obtenidos de los estudios de riesgo climático de las cuencas hidrográficas, y otra información del proyecto y/o la que el equipo consultor crea conveniente.
k. Análisis del pronóstico de las crecidas en base al monitoreo en tiempo real de cuencas determinadas, si hay posibilidad de crecidas al igualarse o superarse los niveles de advertencia.

l. Definición de los niveles de alerta de acuerdo con la normativa vigente
m. Uso de IT para incorporar de manera automática la adquisición, transmisión y modelación de datos hidrometeorológicos, caudales de las cuencas, entre otra información que el equipo consultor crea pertinente.
n. Analizar la factibilidad de la vinculación con la aplicación web de seguimiento y monitoreo de riesgo climático y medidas de adaptación al cambio climático.
o. Selección del tipo de información que se pretende comunicar de manera diferencia entre los actores locales.
p. Determinación del lugar y capacidad de almacenamiento para la información obtenida por el SAT.

9.1.1.2.3. Mapeo del SAT

Dentro de los análisis previos del riesgo en el territorio, será fundamental orientar con la comunidad un proceso de reconocimiento de las dinámicas propias del mismo, y la percepción que puedan tener frente al riesgo.

Apoyados en los ejercicios participativos, la consolidación de información y el diseño del sistema de alerta temprana, se deberá elaborar el mapeo de la ubicación y sistematización de los equipos a instalar, su red de comunicaciones, puesto de mando y actores intervinientes en el proceso de implementación del mismo.

Se deberá garantizar el uso de mapas oficiales de las entidades competentes, con el fin de complementar el mapeo del Sistema de Alerta Temprana con la consolidación de información recolectada con los mapas comunitarios elaborados en los talleres teorico – practicos.

9.1.1.2.4. Diagrama de flujo de reporte

De acuerdo al resultado arrojado en el diseño del sistema de alerta temprana, se deberá elaborar un diagrama de flujo de reporte, para los distintos niveles del estado y sociedad, con el fin de identificar las cadenas de llamado y niveles de mando requeridos para la activación del sistema.

Producto:

- Documentos correspondientes al componente Documento estructuración del documento del Sistema de Alerta Temprana SAT.

Entregables:

- Un (01) Documento en formato PDF correspondiente al componente de "ESTRUCTURACIÓN DEL DOCUMENTO DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA SAT".
- Base de Datos Geográfica (Geodatabase) del proyecto, en formato estándar (*.gdb), conteniendo el Feature Dataset.

9.1.1.3. ACTIVIDAD 1.3. DISEÑAR EL PROTOCOLO DE RESPUESTA DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA SAT

El presente ítem corresponde a un documento en el cual se deberá establecer el protocolo de respuesta del SAT, el cual mínimo deberá contener los siguientes elementos:

a) Definición de roles y responsabilidades de los actores nacionales y locales en concordancia con su grado de incidencia en el área de intervención.
b) Elaboración del diagrama de flujo para el reporte de información del SAT a distintos niveles de organización y sociedad civil.
c) Elaboración de la propuesta de protocolos de emergencia y/o evacuación ante los riesgos potenciales hidrometeorologicos para las infraestructuras claves y población identificada de las áreas de intervención.

ROLES Y RESPONSABILIDADES

Es fundamental contar con una adecuada organización de todos los recursos dispuestos para el SAT, y unos mecanismos de coordinación que permitan establecer claramente roles, responsabilidades, puntos de interacción, líderes y demás aspectos organizacionales.

En el documento se deben identificar los roles y responsabilidades de cada una de las entidades pertenecientes al Sistema Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres en el Sistema de Alerta Temprana, con el fin de definir qué tipo de acciones se deben implementar.

El esquema de organización y coordinación debe verse reflejado en diferentes instrumentos, que van desde la Estrategia Municipal de Respuesta, hasta procedimientos detallados para cada rol.

NIVELES DE ALERTA

Se deben definir los niveles de alerta a implementar en el sistema de alerta temprana, el cual debe contener como mínimo los siguientes ítems:

Nivel (Color y Numérico)
Estado de actividad
Escenario posible
Nivel del Alerta

DIAGRAMA DE FLUJO ORGANIZACIONAL

Se debe considerar en el diseño del SAT la necesidad que se tendrá de elaborar procedimientos, instructivos, modelos de mensaje y otros mecanismos necesarios para garantizar que las alertas serán emitidas de manera eficiente y oportuna. Los procedimientos deberán ser armonizados e incluidos en el sistema de gestión de la entidad responsable de la emisión de las alertas, y estos deberán estar debidamente articulados con las estrategias de respuesta.

Producto:

- Un (01) diseño del protocolo de respuesta del Sistema de Alerta Temprana SAT

Entregables:

- Documento en formato PDF correspondiente al capítulo de " DISEÑO DEL PROTOCOLO DE RESPUESTA DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA SAT ".

9.1.1.4. ACTIVIDAD 1.4. TALLERES DE CONCERTACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL DOCUMENTO PRELIMINAR EL SAT EN EL ÁREA RURAL

Se realizarán cuatro (04) talleres teóricos – prácticos en comunidades del área de influencia directa del sistema de alerta temprana, con una duración de 4 horas cada uno, con el fin de validar la información analizada para el diseño del Sistema de Alerta Temprana en el municipio de Arauca.

Se socializará en los puntos priorizados, con las comunidades del área de influencia directa del SAT, en el taller de informará sobre el análisis de los factores que conllevaron a la alternativa seleccionada, así como también, el funcionamiento, diseño y operación al momento de implementar dicho SAT.

Se deben recopilar las recomendaciones y/o sugerencias emitidas por los actores participantes, con el fin de complementar y/o alimentar los resultados del diseño, y así aterrizar dicho diseño a la realidad del territorio.

Producto:

- Cuatro (04) talleres de concertación y socialización del documento preliminar el SAT en el área rural.

Entregables:

- Registro fotográfico
- Listado de asistencia.

9.1.1.5. TALLER DE CONCERTACIÓN Y SOCIALIZACIÓN EN EL ÁREA URBANA

Se realizará un (01) taller de socialización y concertación con los integrantes del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres y demás actores que se consideren competentes, será liderado por un profesional y un técnico, los cuales describan los resultados del SAT, sus elementos, equipos, localización, especificaciones técnicas, análisis realizado para la identificación del sistema a implementar.

Posterior a ello, se tomarán las sugerencias realizadas y se validará la pertinencia de inclusión de estas en el documento final.

Producto:

- Un (01) Taller de concertación y socialización en el área urbana

Entregables:

- Registro fotográfico
- Listado de asistencia.

9.1.1.6. DISEÑO DEL DOCUMENTO DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA SAT

Se debe realizar el diseño y diagramación del documento en hoja carta, idioma español, letra Arial, interlineado 1.0, registros fotográficos, gráficas y portada.
Se deben implementar las normas APA.

Producto:

- Un (01) Diseño del documento del Sistema de Alerta Temprana SAT.

Entregables:

- Un (01) Documento PDF del Sistema de Alerta Temprana SAT

10 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

10.1 Argumentos Políticos y Jurídicos:

Ley 1523 de 2012, Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.

Ley 715 de 2001 Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.

10.2 Argumentos Técnicos:

- La entidad no cuenta con la capacidad instalada que permita el cumplimiento de los fines institucionales permitiendo dar solución al problema planteado, y que la contratación del objeto se requiere de manera urgente para satisfacer los requerimientos legales, en lo referente a:
- Cumplimiento de fines institucionales.
- Ejecución de competencias asignadas
- Garantizar la prestación de todos los servicios a cargo de la ENTIDAD.
- Atender oportunamente los requerimientos ciudadanos y brindar adecuados niveles de organización y confiabilidad a la comunidad
- Ejecución de competencias asignadas

10.3 Componentes, actividades, metas de resultado y de producto del plan de desarrollo municipal para el proyecto

INDICADOR DE BIENESTAR	META DE PRODUCTO	ITEM	DESCRIPCION
Área deforestada en	Sistemas de alertas tempranas para la	1,1	Elaborar el diagnóstico ambiental, social y de capacidades del área de influencia directa

INDICADOR DE BIENESTAR	META DE PRODUCTO	ITEM	DESCRIPCION
la entidad territorial	gestión del riesgo de desastres diseñados	1,2	Elaborar el documento del esquema metodológico del Sistema de Alerta Temprana SAT
		1,3	Diseñar el protocolo de respuesta del Sistema de Alerta Temprana SAT
		1.4	Socializar el documento preliminar del SAT con los actores involucrados en el área urbana y rural
		1.5	Taller de concertación y socialización en el zona urbana
		1.6	Elaborar el diseño del documento final del SAT con la consolidación de la información recopilada

10.4 Argumentos Ambientales:

Este proyecto no genera ningún impacto negativo ambiental para la región y el bienestar de la población araucana, por el contrario, garantiza la cobertura en los programas sociales del Estado, por lo cual no requiere licencia y/o permiso ambiental.

La entidad velará porque el servicio se preste de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles, no solo con los requerimientos técnicos, sino con las disposiciones legales vigentes, en las actividades a ejecutar se tendrán en cuenta las especificaciones técnicas.

10.5 Argumentos de equidad de Género aplicables al proyecto:

Las actividades de este proyecto no contemplan los lineamientos de la Política Pública Municipal de Equidad de Género.

10.6 Argumentos Económicos:

Para las actividades restantes se realizó el cálculo del valor unitario promedio mediante un estudio de precios de mercado, el cual está sustentado en los precios por cotizaciones de empresas que prestan este tipo de servicios y/o de empresas que ofertan los bienes a adquirir (mínimo 3 cotizaciones).

10.6.1 Estudio de Mercados

Item	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANT	COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3	VALOR UNITARIO
1	**COMPONENTE 1. ELABORAR LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA POR INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA**						
1,1	Elaborar el diagnóstico ambiental,	Numero	1	$ 14.000.000,00	$ 14.500.000,00	$15.900.000,00	$ 14.800.000,00

	social y de capacidades del área de influencia directa						
1,2	Elaborar el documento del esquema metodológico del Sistema de Alerta Temprana SAT	Numero	1	$ 55.825.600,00	$ 54.200.000,00	$ 52.430.400,00	$ 54.152.000,00
1,3	Diseñar el protocolo de respuesta del Sistema de Alerta Temprana SAT	Numero	1	$ 12.000.000,00	$ 9.500.000,00	$ 5.500.000,00	$ 9.000.000,00
1,4	Socializar el documento preliminar del SAT con los actores involucrados en el área urbana y rural	Numero	1	$ 18.900.000,00	$ 19.250.500,00	$ 19.305.500,00	$ 19.152.000,00
1,5	Taller de concertación y socialización en el zona urbana	Taller	1	$ 1.550.000,00	$ 1.380.500,00	$ 891.500,00	$ 1.274.000,00
1,6	Elaborar el diseño del documento final del SAT con la consolidación de la información recopilada	Numero	1	$ 2.380.900,00	$ 2.550.000,00	$ 2.479.100,00	$ 2.470.000,00

11 ANALISIS COMPETENCIAS

- Plan de desarrollo municipal Arauca, prospera y segura 2024 – 2027.
- La ley 1523 de 2012, "Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.

12 PRESUPUESTO DETALLADO DEL PROYECTO

12.1. **Presupuesto total detallado por componentes y/o actividades del proyecto por fuentes de financiación.**

Ítem	COMPONENTES Y SUS ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**COMPONENTE 1. ELABORAR LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA POR INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA**				
1,1	Elaborar el diagnóstico ambiental, social y de capacidades del área de influencia directa	Numero	1	$14.800.000,00	**$14.800.000,00**
1,2	Elaborar el documento del esquema metodológico del Sistema de Alerta Temprana SAT	Numero	1	$54.152.000,00	**$54.152.000,00**
1,3	Diseñar el protocolo de respuesta del Sistema de Alerta Temprana SAT	Numero	1	$9.000.000,00	**$9.000.000,00**
1,4	Socializar el documento preliminar del SAT con los actores involucrados en el área urbana y rural	Numero	4	$4.788.000,00	**$19.152.000,00**
1,5	Taller de concertación y socialización en el zona urbana	Taller	1	$1.274.000,00	**$1.274.000,00**
1,6	Elaborar el diseño del documento final del SAT con la consolidación de la información recopilada	Numero	1	$2.470.000,00	**$2.470.000,00**
				VALOR TOTAL	**$100.848.000,00**

13. PROGRAMACION DE ACTIVIDADES

Item	COMPONENTES Y ACTIVIDADES		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
1	Componente 1. ELABORAR LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA POR INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA													
1.1.1	Elaborar el diagnóstico ambiental, social y de capacidades del área de influencia directa	–												
1.1.2	Elaborar el documento del esquema metodológico del Sistema de Alerta Temprana SAT	–												
1.1.3	Diseñar el protocolo de respuesta del Sistema de Alerta Temprana SAT	–												
1.1.4	Socializar el documento preliminar del SAT con los actores involucrados en el área urbana y rural	–												
1.1.5	Taller de concertación y socialización en el zona urbana	–												

116	Elaborar el diseño del documento final del SAT con la consolidación de la información recopilada	–

VIABILIDAD Y ELEGIBILIDAD DEL PROYECTO

Con el fin de ejecutar el proyecto, se presenta ante la Secretaria de Planeación Municipal según formato de viabilidad No. 26 del 06 de octubre de 2025.

Valor total de proyecto:	$ 100.848.000,00
Fuente: Recursos propios 2026	$ 100.848.000,00
Sector de inversión:	Ambiente y desarrollo sostenible
Tiempo de Ejecución	Seis (06) meses

Atentamente,

YOMY VANESSA ESPINEL DURAN
Secretaria de Planeación Municipal

Proyectó: Raiza Rossana Reina Rivas
Técnico Administrativo SPM - Coordinadora del CMGRD