

2019

Informe del Proyecto MC- 056- 2018



CARLOS JULIO CASTILLO RIOS. SUPERVISOR

DEL PROYECTO (Investigador titular)

CORPOCALDAS.

María Teresa Rojas Aristizabal.

Profesional de apoyo (Contratista)

Contenido

1.	INTRODUCCIÓN	2
2.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
2.1.	Realizar 2 jornadas en cada uno de los 14 municipios según el cronograma concertado con la supervisión del contrato, convocando a los grupos locales del clima, funcionarios de las administraciones municipales, consejeros de cuenca y otras entidades.	0
2.2.	Apoyar la convocatoria de grupos locales en aquellos municipios que tienen estaciones meteorológicas e inician procesos de formación, caso Marquetalia, Marulanda, Samaná y Marmato.	1
2.3.	En la primera jornada orientar las charlas sobre medidas locales de adaptación y mitigación al cambio climático cada municipio, incluyendo también las charlas sobre planeación hídrica y transferir los enlaces virtuales de aplicaciones meteorológicas que le suministra la supervisión del contrato.	4
2.3.1.	Objetivo	4
2.3.2.	Convocatoria	5
2.3.3.	Resultados de la primera jornada	10
2.4.	En la segunda jornada socializar los instrumentos que le suministra la supervisión del contrato para priorizar medidas de adaptación y mitigación; y luego sistematizar la información obtenida.	42
2.4.1.	Objetivo	42
2.4.2.	Metodología	42
2.4.3.	Convocatoria	50
2.5.	Gestionar el apoyo de las administraciones municipales el préstamo de los auditorios para los talleres.	56
2.6.	Compilar las ayudas de memoria de las jornadas realizadas.....	56
2.7.	Obtener los registros climáticos de las estaciones, recuperando la información del segundo semestre de 2018 y el avance de 2019, entregando la información al Sistema de Información Regional SIAR.	56
2.8.	Realizar 3 giras a los municipios seleccionados que incluya los gastos para los conferencistas en cambio climático, cuyos honorarios no tendrán costo para el contrato.....	56
2.8.1.	Resultados de la Gira.....	62
2.9.	Realizar un taller departamental en Manizales con delegados de los grupos locales del clima y otras entidades.	65

1. INTRODUCCIÓN

Este documento es elaborado en el marco del contrato MC-056-2018 el cual tiene por objetivo “Realizar jornadas municipales con los grupos locales del clima de los municipios de Caldas, aplicando instrumentos o herramientas que les permita identificar medidas de adaptación y mitigación al cambio climático”.

En este documento se podrá encontrar la propuesta temática y metodológica para llevar a cabo la primera jornada la cual fue ejecutada entre las fechas 12 y 27 de febrero del presente año. En esta jornada se resalta la labor que realizan los Grupos Locales del Clima en cada uno de los municipios, su liderazgo y capacidad de incidencia en sus comunidades. Como un factor motivacional para los participantes, se busca la transferencia de información virtual, de aplicaciones meteorológicas que suministra la supervisión del contrato, para que los participantes de las jornadas adquieran una mayor cantidad de herramientas que les permitan continuar con el fortalecimiento de sus capacidades y que a partir de ellas puedan tomar decisiones cotidianas y estratégicas con base en los parámetros climáticos. Se destacan las visitas a las entidades integrantes de los grupos, siendo necesaria la actualización de los datos de algunos funcionarios que por cambio o relevos de los mismos en las administraciones municipales habían delegado en el cuerpo de bomberos, UMATAS o en algunos colegios la obtención del registro de información climática de las estaciones y la elaboración de boletines climáticos. En la respectiva obligación se detallarán las actividades realizadas en los 14 municipios de Caldas donde existen los grupos locales del clima.

Posteriormente, podrá encontrar la propuesta metodológica para llevar a cabo la segunda jornada la cual se espera desarrollar entre las fechas 12 a 23 de marzo del presente año. Esta jornada tiene por objeto la estructuración de un “Plan de Acción de Cambio Climático” para cada uno de los municipios. Dicho Plan se concibe como una herramienta que permita identificar las necesidades de gestión del municipio en materia de adaptación y mitigación al cambio climático y en priorizar dichas acciones para definir una hoja de ruta que permita promover el trabajo articulado como Grupo Local del Clima.

Adicionalmente, se presentan los principales resultados de las dos Giras que se han realizado con el apoyo de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) con el propósito de continuar con el fortalecimiento de capacidades de los Grupos Locales del Clima y a otros delegados de los grupos de diversos municipios que sirvieran de referente a otros grupos, en cuanto al intercambio de experiencias significativas.

Respecto a las estaciones se realizó un diagnóstico del estado de funcionamiento de algunas de ellas, y en otras la asesoría puesto que era necesario fortalecer capacidades en algunos integrantes nuevos que desconocían la dinámica del grupo local del clima.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

EL proyecto desarrollado bajo el contrato MC-056 de 2018 tiene por objeto “Realizar las jornadas municipales con los grupos locales del clima de los municipios de Caldas, aplicando instrumentos o herramientas que les permita identificar medidas de adaptación y mitigación al cambio climático”.

Las actividades indicadas como obligaciones del contratista son las siguientes:

- a) Realizar 2 jornadas en cada uno de los 14 municipios según el cronograma concertado con la supervisión del contrato, convocando a los grupos locales del clima, funcionarios de las administraciones municipales, consejeros de cuenca y otras entidades.
- b) Apoyar la convocatoria de grupos locales en aquellos municipios que tienen estaciones meteorológicas e inician procesos de formación, caso Marquetalia, Marulanda, Samaná y Marmato.
- c) En la primera jornada orientar las charlas sobre medidas locales de adaptación y mitigación al cambio climático cada municipio, incluyendo también las charlas sobre planeación hídrica y transferir los enlaces virtuales de aplicaciones meteorológicas que le suministra la supervisión del contrato.
- d) En la segunda jornada socializar los instrumentos que le suministra la supervisión del contrato para priorizar medidas de adaptación y mitigación; y luego sistematizar la información obtenida.
- e) Gestionar el apoyo de las administraciones municipales el préstamo de los auditorios para los talleres.
- f) Compilar las ayudas de memoria de las jornadas realizadas.
- g) Obtener los registros climáticos de las estaciones, recuperando la información del segundo semestre de 2018 y el avance de 2019, entregando la información al Sistema de Información Regional SIAR.
- h) Realizar 3 giras a los municipios seleccionados que incluya los gastos para los conferencistas en cambio climático, cuyos honorarios no tendrán costo para el contrato.
- i) Realizar un taller departamental en Manizales con delegados de los grupos locales del clima y otras entidades.

El plazo para la ejecución de dichas actividades es de tres meses a partir de la firma del acta de inicio la cual fue del 28 de diciembre de 2018.

Teniendo en cuenta las anteriores obligaciones y actividades se definió el plan de trabajo que se presenta a continuación en donde se puede observar que el proyecto cuenta con un 79% de avance en su ejecución.

Tabla 1. Plan de trabajo propuesto y estado de avance.

A continuación, se describe la ejecución de cada una de las obligaciones del contrato.

- 2.1. Realizar 2 jornadas en cada uno de los 14 municipios según el cronograma concertado con la supervisión del contrato, convocando a los grupos locales del clima, funcionarios de las administraciones municipales, consejeros de cuenca y otras entidades.

Se presenta a continuación el cronograma concertado con la supervisión del contrato, el cual sería sujeto de ajuste en algunas fechas por situaciones particulares de algunos grupos locales del clima y la concertación con la FAO para las giras, así como la definición del taller departamental.

Municipio	Hora y Lugar	Actividad y resultados
Norcasia	Febrero 12, 2:30 pm. Auditorio municipal	Primera Jornada Grupo Local del Clima conferencia monitoreo recurso hídrico
Victoria	Febrero 13, 8:30 am. Centro cultural	Primera Jornada Grupo Local del Clima
Marquetalia	Febrero 13, 2:30 pm. Centro de convivencia ciudadana.	Primera Jornada Grupo Local del Clima
Samaná	Febrero 14, 2:30 pm. Auditorio de CORPOCALDAS.	Primera Jornada Grupo Local del Clima
Manzanares	Febrero 15, 8:30 am. Auditorio del Concejo.	Primera Jornada Grupo Local del Clima
Pensilvania	Febrero 14, 2:30 pm. Auditorio del cuerpo de bomberos.	Primera Jornada Grupo Local del Clima
Marmato	Febrero 19, 8:30 am. Casa de la cultura.	Primera Jornada Grupo Local del Clima
Anserma	Febrero 20, 10:00 am. Comité de Gestión del Riesgo	Socialización Jornada Grupo Local del Clima
Viterbo	Febrero 20, 3:00 pm. Administración municipal y bomberos	Socialización Jornada Grupo Local del Clima
Aranzazu	Febrero 21, 8:30 am. Auditorio municipal.	Primera Jornada Grupo Local del Clima
Salamina	Febrero 21, 2:30 am. Auditorio CERES.	Primera Jornada Grupo Local del Clima
Marulanda	Febrero 22, 10am. Auditorio de estación de policía.	Primera Jornada Grupo Local del Clima
Aguadas	Febrero 23, 8:30 am. Casa de la cultura.	Primera Jornada Grupo Local del Clima
La Dorada	Febrero 27, 9:00 am. Auditorio del centro comercial Dorado Plaza.	Primera Jornada Grupo Local del Clima
La Dorada	Febrero 28, 8:00 am. Sala de Juntas de la Alcaldía	Gira con la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura)
Manizales	Marzo 1. 8 am. Gobernación	Participación en la Mesa Técnica Agroclimática por solicitud de la supervisión.

Aguadas	Marzo 2, 8:00 am. Casa de la Cultura	Gira con la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura)
Norcasia	Marzo 12, 8:30 am. Auditorio municipal	Segunda Jornada Grupo Local del Clima
La Dorada	Marzo 12, 2:00 pm. Sala de Juntas de la Alcaldía	Segunda Jornada Grupo Local del Clima
Victoria	Marzo 13, 8:30 am. Centro cultural	Segunda Jornada Grupo Local del Clima
Samaná	Marzo 13, 2:30 pm. Auditorio de CORPOCALDAS.	Segunda Jornada Grupo Local del Clima
Marquetalia	Marzo 14, 8:30 am. Centro de convivencia ciudadana.	Segunda Jornada Grupo Local del Clima
Pensilvania	Marzo 15, 8:30 am. Auditorio del cuerpo de bomberos.	Segunda Jornada Grupo Local del Clima
Manzanares	Marzo 15, 2:30 pm. Auditorio del Concejo.	Segunda Jornada Grupo Local del Clima
Anserma	Marzo 19, 8:00 am. Sala de juntas de la alcaldía	Jornada Grupo Local del Clima
Viterbo	Marzo 19, 3:00 pm. Administración municipal	Jornada Grupo Local del Clima
Aranzazu	Marzo 20, 8:30 am. Auditorio municipal.	Segunda Jornada Grupo Local del Clima
Salamina	Marzo 20, 2:30 am. Auditorio CERES.	Segunda Jornada Grupo Local del Clima
Marulanda	Marzo 21, 9 am. Auditorio de estación de policía.	Segunda Jornada Grupo Local del Clima
Aguadas	Marzo 22, 8:30 am. Casa de la cultura.	Segunda Jornada Grupo Local del Clima
Marmato	Marzo 23, 8:30 am. Casa de la cultura.	Segunda Jornada Grupo Local del Clima
Manizales	Marzo 27, 2 pm. CORPOCALDAS piso 13	Taller regional
Viterbo	Marzo 30*, 8 am.	Gira con la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura)

* la fecha estaba planteada para el 26 de marzo, sin embargo, el experto de la FAO indica que no es posible para este día por lo que solicitó realizar la actividad el sábado 30 de marzo. Esto fue concertado con la supervisión del contrato.

2.2. Apoyar la convocatoria de grupos locales en aquellos municipios que tienen estaciones meteorológicas e inician procesos de formación, caso Marquetalia, Marulanda, Samaná y Marmato.

Con el ánimo de motivar la participación de los Grupos Locales del Clima de todos los municipios, se crearon grupos de Whatsapp que permitan mantener el contacto con las personas, compartir información como el boletín agroclimático, herramientas de páginas web suministradas por la supervisión, además de promover la convocatoria a las siguientes jornadas.



Grupo clima Marmato

+57 310 3741028: 😊🌹⬇️👏👏👏👏👏

Ayer



Grupo Clima Viterbo

✓ Es posible tener un espacio en la alcaldía? P...

Ayer



Grupo Clima Marquetalia

Jose: ✎Este mensaje fue eliminado

Ayer



Grupo Clima Victoria

✓ Aviso Informativo Por amenaza de deslizam...

Ayer



Grupo Clima Manzanares

✓ Aviso Informativo Por amenaza de deslizam...

Ayer



Grupo Clima La Dorada

✓ Aviso Informativo Por amenaza de deslizam...

Ayer



Grupo Clima Pensilvania

✓ Aviso Informativo Por amenaza de desliza...

Ayer



Grupo Clima Norcasia

✓ Aviso Informativo Por amenaza de desliza...

Ayer



Grupo Clima Anserma

✓ Aviso Informativo Por amenaza de desliza...

Ayer



Grupo Clima Aranzazu

✓ Aviso Informativo Por amenaza de desliza...

Ayer



Ilustración 1. Grupos de Whatsapp como herramienta para promover la convocatoria

Adicionalmente, se ha propuesto un concurso para personalizar el nombre del boletín del clima de cada municipio y la premiación se realizará durante la segunda jornada. A la fecha se han recibido las siguientes propuestas:

Municipio	Propuestas
Aguadas	<p>1. Agro Bruma. Juan Camilo Correa 2. Pilas con el clima. Francisco Usma</p>  <p>3. Aguadeñizate con el clima. Giselle Franco C. 4. Clima y bienestar. Giselle Franco C. 5. Del Putas... novedades climáticas y ambientales de la ciudad de las brumas. Giselle Franco C. 6. Brumas al día – Actualidad climática y ambiental de Aguadas, Caldas. Giselle Franco C. 7. Brújula Climática. Giselle Franco C.</p>
Manzanares	<p>1. El clima a tus manos. Yhohanny Morales 2. La información climática a tus manos. Yhohanny Morales</p>

El formato de boletín que fue enviado a todos los grupos es el siguiente:



Ilustración 2. Propuesta para el desarrollo del boletín con el ánimo de fomentar el interés en que los grupos locales del clima lo personalicen y se apropien de esta herramienta de difusión.

2.3. En la primera jornada orientar las charlas sobre medidas locales de adaptación y mitigación al cambio climático cada municipio, incluyendo también las charlas sobre planeación hídrica y transferir los enlaces virtuales de aplicaciones meteorológicas que le suministra la supervisión del contrato.

A continuación, se presentan el proceso de diseño, convocatoria y resultados de la primera jornada con los grupos locales del clima:

2.3.1. Objetivo

La primera jornada estuvo enfocada en divulgar y generar conocimiento sobre los Grupos Locales del Clima asociados a las estaciones meteorológicas comunitarias resaltando que con la gestión de

dichos grupos se generan información sobre temperatura y precipitación valiosa que es útil para la toma de decisiones tempranas en materia de adaptación al cambio climático.

Se hizo énfasis en el **Qué** se genera a partir del trabajo colaborativo de los Grupos Locales del Clima y el **Cómo** se genera. La segunda jornada que se realizará en el mes de marzo de 2019 hará énfasis en el **Por qué** y **Para qué** se emplea la información del clima y será cuando se indiquen medidas de adaptación con co-beneficios de mitigación al cambio climático.

2.3.2. Convocatoria

Teniendo en cuenta las recomendaciones de la supervisión del contrato y la base de datos que inicialmente está proporcionó, se dirigió la convocatoria haciendo relevancia a los siguientes actores:

- Representantes de las administraciones municipales de 14 municipios de Caldas.
- Representante de CORPOCALDAS, técnicos presentes en los 14 municipios.
- Rectores o líderes de las instituciones educativas de los 14 municipios.
- Representante de Gestión del Riesgo de cada municipio.
- Representante del cuerpo de bomberos y/o cruz roja.
- Representante de medios de comunicación local como emisoras o canal de televisión.
- Representante de asociaciones del municipio con interés en el tema de cambio climático.

Para la convocatoria, se elaboró la siguiente carta a los municipios de interés la cual fue enviada a los correos de las administraciones municipales.

Igualmente se informó a los técnicos de CORPOCALDAS presentes en cada uno de los municipios, de acuerdo a la información suministrada por la supervisión del contrato.

Asunto: Invitación a participar y apoyar la primera Jornada Municipal con el grupo local del clima, aplicando instrumentos o herramientas que les permita identificar medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.

Señor Alcalde y su Gabinete:

CORPOCALDAS en su Plan de Acción 2016-2019 ha definido las líneas 2. Manejo Integral de Riesgos Ambientales (identificar amenazas, vulnerabilidad y riesgo) y 6. Fortalecimiento del SINA para la gobernabilidad (articulación, sinergias, fortalecimiento) en las cuales busca promover el liderazgo, fortalecimiento y empoderamiento de los actores locales, del sector público, privado y comunitario, en cada uno de los municipios del departamento, para con ellos acordar desarrollar estaciones meteorológicas que permitan apropiar el conocimiento y definir medidas de adaptación y mitigación al cambio climático según las necesidades específicas de los territorios, promoviendo regiones competitivas y compatibles con el clima, al mismo tiempo que se articulan las acciones que se adelantan desde lo local con las de nivel nacional.

Las Jornadas Municipales se realizarán en 14 municipios de Caldas. Se propone que en Salamina se realice el día 21 de febrero de 2019 con un primer taller para contextualizar a los participantes sobre la importancia de los Grupos Locales del Clima, su liderazgo y capacidad de incidencia en sus comunidades. Como un factor motivacional para los participantes, se buscará la transferencia de información virtual, de aplicaciones meteorológicas, para que los participantes de las jornadas adquieran una mayor cantidad de herramientas que les permitan continuar con el fortalecimiento de sus capacidades y que a partir de ellas puedan tomar decisiones cotidianas y estratégicas con base en los parámetros climáticos. Este taller tendrá una duración de 2 pm a 5:30 pm y esperamos contar con su apoyo para realizarlo en el auditorio del municipio.

Esperamos contar con su asistencia y la de las personas de su equipo que considere relevantes. Para mayor información comunicarse con María Teresa Rojas Aristizábal, gerencia@porelambiente.com, mariateambiental@gmail.com o celular: 3113121087.

Agradecemos su atención.

Cordialmente,

Ilustración 3. Carta modelo que se envió a las administraciones municipales. Se propuso una fecha tentativa para general el contacto y posteriormente se acordó las fechas con cada una de las personas clave en los municipios.

Buenas tardes a todos,

Mi nombre es María Teresa Rojas y actualmente me encuentro apoyando la gestión de CORPOCALDAS en el marco del contrato MC-056-2018.

Cómo es de su conocimiento, CORPOCALDAS en su Plan de Acción 2016-2019 ha definido las líneas 2. Manejo Integral de Riesgos Ambientales (identificar amenazas, vulnerabilidad y riesgo) y 6. Fortalecimiento del SINA para la gobernabilidad (articulación, sinergias, fortalecimiento) en las cuales busca promover el liderazgo, fortalecimiento y empoderamiento de los actores locales, del sector público, privado y comunitario, en cada uno de los municipios del departamento, para con ellos acordar desarrollar estaciones meteorológicas que permitan apropiar el conocimiento

y definir medidas de adaptación y mitigación al cambio climático según las necesidades específicas de los territorios, promoviendo regiones competitivas y compatibles con el clima, al mismo tiempo que se articulan las acciones que se adelantan desde lo local con las de nivel nacional.

Teniendo en cuenta lo anterior, durante los meses de febrero y marzo del presente año, se llevarán a cabo jornadas de trabajo con los Grupos Locales del Clima los cuales son los actores locales y municipales que están a cargo de las estaciones meteorológicas comunitarias capturando y administrando los datos que estas arrojan. Las Jornadas se realizarán en 14 municipios de Caldas en los cuales se encuentran: Pensilvania, Salamina, Anserma, La Dorada, Aguadas, Victoria, Viterbo, Marulanda, Samaná, Marquetalia, Marmato, Manzanares, Norcasia y Aranzazu.

Se propone que el primer taller se realice en el mes de febrero para contextualizar a los participantes sobre la importancia de los Grupos Locales del Clima, su liderazgo y capacidad de incidencia en sus comunidades. Como un factor motivacional para los participantes, se buscará la transferencia de información virtual, de aplicaciones meteorológicas, para que los participantes de las jornadas adquieran una mayor cantidad de herramientas que les permitan continuar con el fortalecimiento de sus capacidades y que a partir de ellas puedan tomar decisiones cotidianas y estratégicas con base en los parámetros climáticos.

Esperamos contar con su asistencia y la de las personas que considere relevantes. Me estaré comunicando con ustedes para confirmarles la fecha y hora de la primera jornada en los municipios donde se encuentran.

Para mayor información comunicarse con María Teresa Rojas Aristizábal,
gerencia@porelambiente.com, mariateambiental@gmail.com o celular: 3113121087.

Muchas gracias por su atención. Cordialmente,

Ilustración 4. Correo enviado a los técnicos de CORPOCALDAS ubicados en los municipios de interés. Envío el martes 5 de febrero de 2019.

Posterior a estos correos y notificaciones, se logró contactar a personas clave en cada municipio, y con ellos se definió la fecha y lugar así:

Municipio	Hora y Lugar
Norcasia	Febrero 12, 2:30 pm. Auditorio municipal
Victoria	Febrero 13, 8:30 am. Centro cultural
Marquetalia	Febrero 13, 2:30 pm. Centro de convivencia ciudadana.
Samaná	Febrero 14, 2:30 pm. Auditorio de CORPOCALDAS.
Manzanares	Febrero 15, 8:30 am. Auditorio del Concejo.
Pensilvania	Febrero 14, 2:30 pm. Auditorio del cuerpo de bomberos.
Marmato	Febrero 19, 8:30 am. Casa de la cultura.
Aranzazu	Febrero 21, 8:30 am. Auditorio municipal.
Salamina	Febrero 21, 2:30 am. Auditorio CERES.
Marulanda	Febrero 22, 10am. Auditorio de estación de policía.
Aguadas	Febrero 23, 8:30 am. Casa de la cultura.
La Dorada	Febrero 27, 9:00 am. Auditorio del centro comercial Dorado Plaza.

Anserma	Febrero 20, 10am. En el marco del Comité de Gestión del Riesgo.
Viterbo	Febrero 20, 2pm. Administración municipal.

Al acordar las fechas, se realizó una invitación para cada uno de los municipios con la cual se promovió la convocatoria a los demás actores del territorio a través de correos electrónicos, Whatsapp, llamadas y en algunos casos por medio de las carteleras de la alcaldía.

**PRIMERA JORNADA DE
CAPACITACIÓN:
GRUPO LOCAL DEL
CLIMA**

NORCASIA

LUGAR: Auditorio Municipal
FECHA: Febrero 12 de 2019
HORA: 2:30 PM A 5:00 PM

Suministraremos herramientas que permitan continuar con el fortalecimiento de sus capacidades para la toma de decisiones cotidianas y estratégicas con base en los parámetros climáticos.


CORPOCALDAS
 Corporación Autónoma Regional de Caldas
Gestión Ambiental para el Desarrollo Sostenible

Informes: 302 252 3663- 311 312 1087



Ilustración 5. Ejemplo de invitaciones para realizar la convocatoria

Anímate a participar de la Jornada de Capacitación donde aprenderás a interpretar la información de temperatura y precipitación generada por la estación meteorológica de tu municipio. Aprenderás a comprender cómo con esta información puedes tomar decisiones importantes para tu vida, la de tu familia y tu proyecto económico.

¡Te esperamos!!

Con relación a la agenda de la jornada, se programaron las siguientes actividades y temáticas:

Horario	Actividad	Metodología
8:00-8:30 am / 2:00-2:30pm	Llegada/ Registro asistentes	Cuando ingresa se registra en el formato de control de asistentes. Incluirán nombre, datos de contacto, institución que representa.
8:30-8:45 am/ 2:30-2:45 pm	Instalación de evento	Palabras de bienvenida, presentación de la Agenda y objetivos de la jornada de trabajo. Presentación de los asistentes mediante lúdica con balón.
8:45-10:30am/ 2:45 am-4:30pm	Herramientas existentes relacionadas variables y parámetros climáticos.	Generación de datos locales de incidencia regional. Compartir experiencias sobre la estación meteorológica: Espacio conversar sobre la estación, los datos y sus usos. Estaciones Meteorológicas: https://www.meteoagro.co/ Utilidad de los datos en el departamento: -Anuario Meteorológico 2014-2017. Grafica por cada municipio. Compartir experiencias sobre el análisis de los datos. -Boletín agroclimático http://www.corpocaldas.gov.co/dynamic_page.aspx?p=1572 Utilidad de los datos a nivel nacional. -IDEAM. Usos de los datos de IDEAM. -Proyecto MAPA. Modelos de Adaptación y Prevención Agroclimática -Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo frente al Cambio Climático Datos nacionales: http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima http://www.corpoica.org.co:8086/NetCorpoicaMVC/SEMapa/ http://www.corpoica.org.co/site-mapa/boletines/
10:00-11:00 am/ 4:00-5:00pm	Conceptos básicos: Tiempo, Clima, Efecto Invernadero, Cambio Climático, Variabilidad climática por ejemplo fenómeno del niño.	¿Qué es el estado de tiempo? ¿Qué es el clima? ¿Qué se entiende por efecto invernadero y cambio climático? Variabilidad climática: fenómenos como el de El Niño. Video del clima: https://www.youtube.com/watch?v=UuEWiKZGBd4 1:45 https://www.youtube.com/watch?v=5c-hpcYd3Ug https://www.youtube.com/watch?v=2_VPZDUz0Zc
11:00am-12:00m/ 5:00-5:30 pm	¿Cómo adaptarnos al cambio del clima? Abre bocas para introducir la segunda jornada de capacitación. Cierre del evento.	¿Qué se entiende por adaptación? Mención a ejemplos prácticos y avances del departamento. ¿Qué se entiende por mitigación? Mención a ejemplos prácticos y avances del departamento.

2.3.3. Resultados de la primera jornada

A continuación, se presentan los principales resultados de las jornadas realizadas en cada municipio.

Norcasia

12 de febrero de 2019

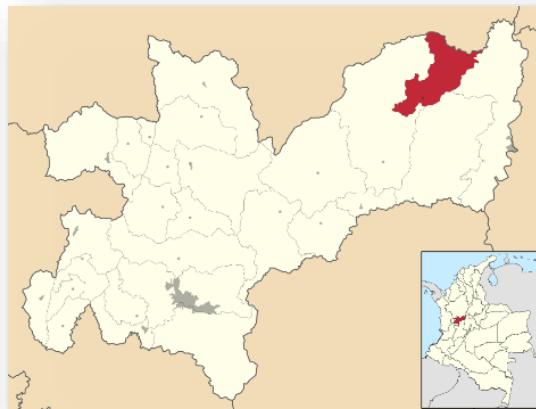


Ilustración 6. Asistentes a la primera jornada del Grupo Local del Clima en Norcasia

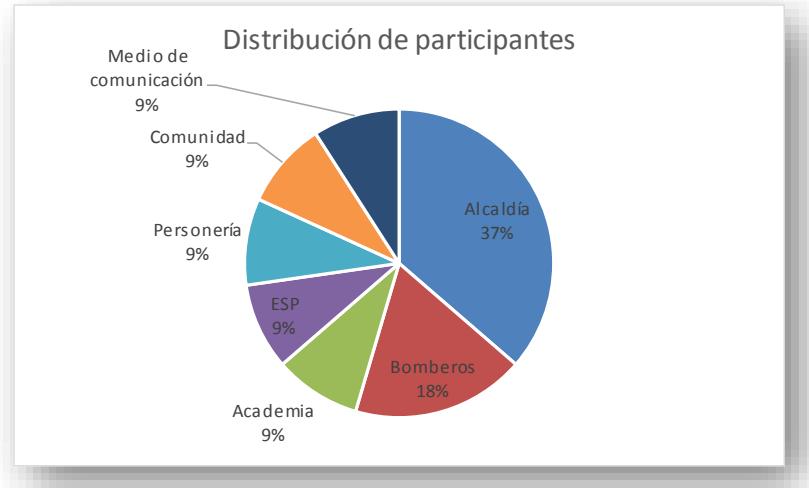
Asistentes

Realizado en el horario de las 2:30 pm. Los asistentes fueron representantes de la administración municipal, bomberos, organizaciones agropecuarias, comunidad. A continuación, se observa la distribución de los participantes.

Estación

Con relación a la estación se encontró que el pluviómetro no registra la lluvia, esta novedad se reportó a Meteoagro. Cuentan con el dispositivo Agro-Bridge pero no cuentan con un multiplicador de puertos USB (HUV USB) y por esa razón no se encuentran en línea. Se descargaron los datos registrados hasta el día de la visita con información desde el 2015.

El manejo de la estación está a cargo de William Ramírez, Gestión del riesgo y desarrollo ambiental del municipio. Se resalta que este funcionario cuenta con buen conocimiento de



la estación, la mantiene en buen estado y realiza el cambio periódico de pilas.

Esta es una estación con potencial a ser conectada a la red para transmisión en línea. Al finalizar la visita se entregó el paquete de pilas para evitar perdida de los datos.



Ilustración 7. Estación Meteorológica Norcasia

Conclusiones

- Existen personas líderes dentro del Grupo Local del Clima tales como William Ramírez, encargado de la estación. También se destaca la participación de los bomberos y de la persona de la comunidad los cuales están muy interesados en la información que genera la estación. Actualmente emplean los datos para realizar alertas en el marco del Comité de Gestión de Riesgos.
- Durante la jornada se resaltó la labor que en algún momento realizaban estudiantes que hicieron su práctica social generando el boletín Noticlima. Esta propuesta generó curiosidad e interés y esperan que en la próxima jornada se vinculen estudiantes para lograr reactivar dicho medio informativo.
- Con relación a propuestas de adaptación se mencionó que el municipio ha pensado en proponer el mecanismo de incentivos de impuestos para promover la conservación de predios, sin embargo, esperan contar con el apoyo de CORPOCALDAS para tener orientación y apoyo en este tema.

-Norcasia es un municipio que presenta eventos de déficit hídrico en períodos de baja pluviosidad en algunas veredas de su territorio. Durante la jornada nos informaron que ya se encontraban suministrando agua mediante el carro de bomberos como medida de contingencia para atender la emergencia de algunos pobladores de las zonas rurales más alejadas a la cabecera.

Victoria

13 de febrero de 2019



Ilustración 8. Asistencia a la primera jornada del Grupo Local del Clima de Victoria

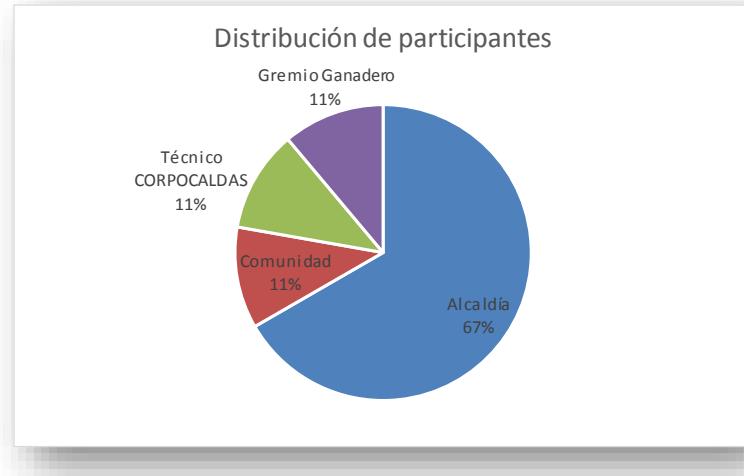
Asistentes

Realizado en el horario de las 8:30 am. Los asistentes fueron representantes de la administración municipal, gremio ganadero, comunidad y CORPOCALDAS. A continuación, se observa la distribución de los participantes.

Estación

La estación es administrada por Diana María Valencia, Secretaria de Desarrollo económico y rural del municipio quien demuestra interés y conocimiento en el manejo de los datos. Dicha estación actualmente se encuentra conectada al sistema de Meteoagro donde se pueden visibilizar los datos cada 10 minutos.

Se recomendó que a pesar de contar con la herramienta virtual donde se visibilizan los datos meteorológicos, es importante realizar el procedimiento de descargar los registros almacenados en el módulo mensualmente y que estos se mantengan archivados en el computador,



de esta manera se evita que se pierda información, aunque la estación salga del sistema de Internet.

También se recomienda aprovechar los registros climáticos que reporta la estación para generar un boletín municipal que permita generar alertas tempranas y recomendaciones útiles para las personas, el sector agropecuario y la gestión del riesgo. Durante la visita se descargaron los datos que estaban disponibles en el módulo.

Con relación a la estación DAVIS que se encuentra ubicada en el centro de recuperación de fauna de CORPOCALDAS, no se pudo conocer el proceso que actualmente se lleva con los datos debido a que la persona responsable no se encontraba en el momento. Se espera que en la próxima visita se cuente con información al respecto, sin embargo, se resalta que para esta estación no se contaba con el software según lo indicado por el supervisor del contrato.



Ilustración 9. Estación localizada en la administración municipal conectada al Agro-Bridge y reportando los datos en línea.

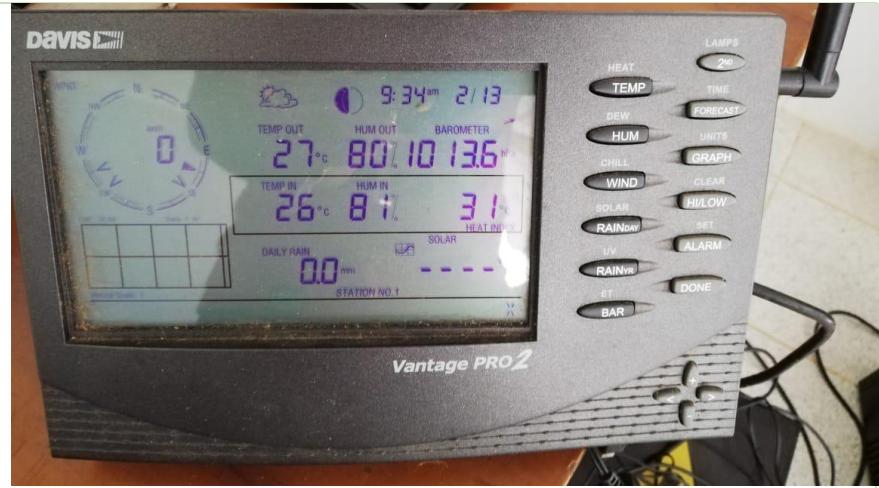


Ilustración 10. Estación Davis ubicada en el Centro de Recuperación de Fauna de CORPOCALDAS, Victoria.

Conclusiones

- El Grupo Local del Clima del municipio de Victoria está representado en su mayoría por personas de la administración municipal.
- Actualmente, la información que genera la estación es usada para generar alertas al interior de la administración municipal en el marco del Comité de Gestión del Riesgo.
- Durante la jornada se logró que los participantes conocieran que existe una estación meteorológica y que esta se encuentra reportando en línea.
- Mencionan que una experiencia de adaptación del municipio que se considera exitosa es que han disminuido los incendios forestales al comparar los registros este año con los de los mismos meses del año anterior. Se piensa que la disminución se ha logrado gracias al incentivo predial para conservación de bosques al favorecer que las personas decidan mantener la vegetación en lugar de hacer quemas para cambiar el uso del suelo. Sería valioso analizar esta práctica y conocer si este modelo puede ser replicable en otros municipios del departamento.
- Se propone que el Grupo Local del Clima sea parte del CIDEAM del municipio para lograr continuidad y sinergia entre los temas.
- Se identifican actores que pueden ser líderes para movilizar el Grupo Local del Clima tales como: Luz Mery Gallego, técnica ambiental del municipio; German Camacho, gestor cultural del municipio interesado por los temas ambientales y que genera incidencia en niños y jóvenes del casco urbano y las veredas. También se identificó al señor Geimar Álvarez, vigía ambiental que tiene como misión el registrar la fauna endémica del municipio; cuenta con importantes registros fotográficos y con conocimiento sobre la ubicación y hábitats de dicha fauna, información que

quiere replicar con las demás personas de Victoria para generar interés y fomentar el cuidado de todas las especies. Él es un importante líder en el proceso de posicionamiento de aviturismo del municipio.

Marquetalia

13 de febrero de 2019



Ilustración 11. Asistencia a la primera jornada del Grupo Local del Clima de Marquetalia

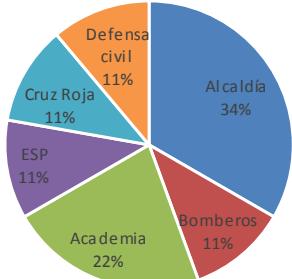
Asistentes

Realizado en el horario de las 2:30 pm. Los asistentes fueron representantes de la administración municipal, bomberos, docentes de instituciones educativas, cruz roja, defensa civil y la empresa del servicio de aseo Servioriente. A continuación, se observa la distribución de los participantes.

Estación

La estación de Marquetalia se encuentra ubicada en el cuerpo de bomberos. Se notó que hay poco conocimiento por parte de las personas asociadas a este cuerpo de socorro con relación al manejo de la estación. Al momento de descargar los datos, se encontró que no conocían el software instalado en el computador. Fue necesario capacitar a los operarios de los bomberos para que conocieran el software y el procedimiento para descargar los datos, al igual que el

Distribución de los participantes



procedimiento para convertirlos a un formato de Excel en donde puedan ser procesados. Se logró la descarga de los registros que se tenían hasta la fecha. Las personas de la administración municipal tenían pensado que la estación ya no transmitía en línea, fue una sorpresa para ellas conocer el sistema de Meteoagro, pues pensaban que aún estaba el sistema con la conexión vía celular que se instaló hace varios años con el apoyo de CORPOCALDAS.

Se puede evidenciar que la estación meteorológica reporta en el sistema de Meteoagro cada 30 minutos.

En el techo de la alcaldía se encuentra otra estación meteorológica que hace parte del Gestión de Riesgo. Esta estación no hace parte del objeto del contrato.

Conclusiones

- El Grupo Local del Clima del municipio de Marquetalia demuestra gran interés en mantenerse y fortalecerse. Proponen realizar reuniones periódicas con temáticas definidas para abordar y trabajar. Se indicó que lo que se busca con la segunda jornada es generar los lineamientos para definir un plan de acción de cambio climático para el municipio y que esto define la hoja de ruta para trabajar en el marco del grupo.
- Hace 4 meses, Marquetalia fue un municipio afectado por un deslizamiento que cobró la vida de muchas personas. A partir de este evento, los bomberos han logrado identificar las alertas tempranas en términos de precipitación cuando los niveles que registra la estación son superiores a 60mm en periodos cortos de tiempo, debido a que ya conocen que el día de la emergencia tuvieron 100mm en 4 horas. Este es un buen ejemplo de cómo se pueden emplear los datos de las estaciones para monitorear variables y generar alertas tempranas para la gestión de riesgos asociados a eventos hidrometeorológicos.
- Las instituciones educativas que participaron demostraron gran interés en realizar jornada de capacitación para personas en el área rural con el ánimo de aclarar conceptos y generar sensibilidad por el tema de cambio climático.
- Al igual que en Victoria, identifican que el Grupo Local del Clima debería trabajarse de manera articulada con el CIDEAM del municipio, teniendo en cuenta que las instituciones educativas plantean en los PRAES temáticas asociadas con cambio climático.
- Con respecto a acciones de adaptación, identifican que en el municipio se vienen trabajando huertos leñeros y estufas eficientes, se promueven huertas caseras y se realizan prácticas de restauración y conservación de cuencas. También cuentan con el incentivo tributario por la conservación de predios.

Samaná

14 de febrero de 2019



Ilustración 12. Asistencia a la primera jornada del Grupo Local del Clima de Samaná

Asistentes

Realizado en el horario de las 2:30 pm. Los asistentes fueron representantes de la administración municipal, el técnico de CORPOCALDAS y Parques Nacionales de Selva de Florencia. A continuación, se observa la distribución de los participantes.

Estación

El técnico de CORPOCALDAS es la persona que se encarga de administrar la estación meteorológica. La prioridad manifestada por el técnico durante la visita fue que la estación no estaba transmitiendo los datos en Internet y en el poco tiempo que se tuvo disponibilidad en la oficina se logró revisar los problemas de transmisión. La principal conclusión es que el sistema de Agro-bridge cuando fue instalado y configurado operaba con Wi Fi pero el sistema de Internet cambio por red y actualmente el técnico tuvo que realizar una conexión adicional. Durante la visita Juan Carlos Moreno se comunicó con Diego Alzate de Meteoagro quien indicó los pasos a seguir para tratar de reconnectar la estación. Adicionalmente, Diego le solicitó a Jaime el técnico de Corpocaldas que le enviara el Agro-Bridge para revisión. Actualmente se puede evidenciar que la estación indica que hace un mes fue su última actualización en el sistema de Meteoagro. Los datos de la estación serán descargados cuando se realice la segunda jornada.

Distribución de los participantes

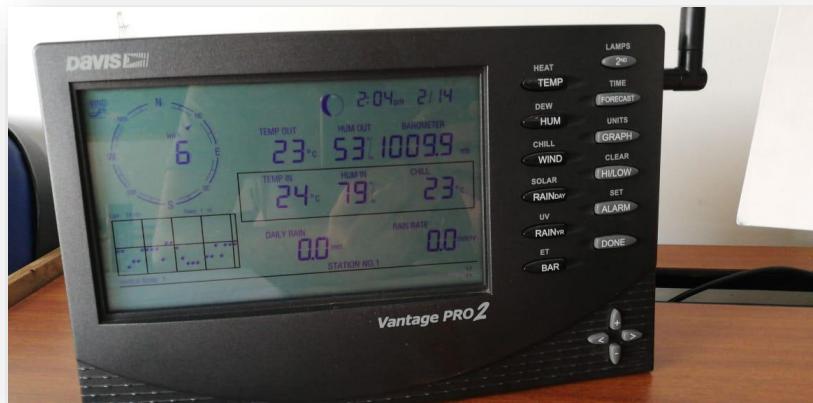


Ilustración 13. Estación meteorológica de Samaná

Conclusiones

- El día 14 de febrero se llevó a cabo el paro de maestros en el país y se cree que esta situación pudo incidir negativamente en la asistencia de representantes de las instituciones educativas y de otras personas de la administración municipal.
- La actividad se realizó en las oficinas de CORPOCALDAS en el municipio. Lamentablemente el técnico debía viajar a Manizales y por esta razón debimos terminar la sesión a las 4:30 pm aunque se propuso que se puedan repasar los conceptos y herramientas de la presentación en la próxima sesión.
- Durante la jornada también se propone que el Grupo Local del Clima debe abordarse desde el CIDEAM considerando que los actores son los mismos.
- Los asistentes a la actividad indicaron que los municipios del Oriente de Caldas, están proponiendo desarrollar un Plan de Cambio Climático subregional, liderado por el municipio de Pensilvania en donde se encuentra Jhon Fredy Ríos. A propósito del tema, se indicó que Caldas ya se encuentra desarrollando su Plan Integral de Cambio Climático y que en el marco de la segunda jornada del Grupo Local del Clima se espera desarrollar una propuesta de plan de acción municipal ante el cambio climático que podrá ser tomado en cuenta para la gestión municipal, subregional y departamental.
- Con relación al uso de los datos que se generan en la estación, el técnico emplea los registros del módulo para tomar acciones en el marco de su gestión y de los recorridos de campo que realiza. Adicionalmente, él recibe continuos reportes sobre alertas tempranas que genera el IDEAM y se encarga de replicar dicha información a través de grupos de Whatsapp que comparte con personas de la administración municipal.

Manzanares

15 de febrero de 2019



Ilustración 14. Asistencia a la primera jornada del Grupo Local del Clima de Manzanares

Asistentes

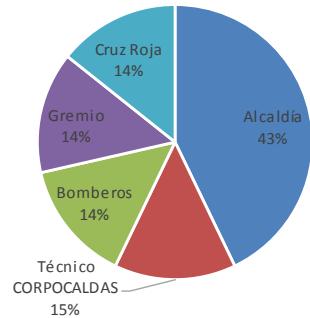
La jornada se realizó a las 8:30 am. Los asistentes fueron representantes de la administración municipal, el técnico de CORPOCALDAS, Cruz Roja, Bomberos y representante del sector agropecuario. A continuación, se observa la distribución de los participantes.

Estación

La estación meteorológica se encuentra en el techo de la alcaldía y es administrada por el señor Jhonatan Rojas Coordinador Ambiental de la administración municipal quien demuestra interés y conocimiento en el manejo y aprovechamiento de la información que genera la estación. Se puede evidenciar que la estación se encuentra reportando cada 10 minutos en el sistema de Meteoagro.

Se recomendó que a pesar de contar con la herramienta virtual donde se visibilizan los datos meteorológicos, es importante realizar el procedimiento de descargar los registros almacenados en el módulo

Distribución de los participantes



mensualmente y que estos se mantengan archivados en el computador, de esta manera se evita que se pierda información, aunque la estación salga del sistema de Internet.

Conclusiones

- La jornada contó con la participación de las instituciones más representativas del municipio, sin embargo, no se presentó presencia de docentes de instituciones educativas. Se piensa que el paro de maestros que se llevó a cabo por esos días pudo incidir en la falta de asistencia de los representantes de este sector.
- Como experiencia de uso de los datos como precipitación y temperatura, el cuerpo de bomberos registra manualmente los datos con un termómetro y pluviómetro con el que ellos cuentan, datos que son valiosos porque permiten validar registros de la estación meteorológica o completar información en momentos en que la estación por alguna razón no registra. No se había realizado la comparación de los registros. Durante la actividad, se compararon los datos, al comparar lo que registraba el termómetro en el cuerpo de bomberos, se encontró una diferencia entre 3 a 4°C debido a que el termómetro está ubicado en el interior. Como acción de mejora, la comandante de Bomberos, realizará la nueva localización del instrumento.
- Adicionalmente, el coordinador del área ambiental del municipio manifestó que promoverá que dos estudiantes del SENA se vinculen a la operación y administración de la estación con el ánimo de que con ellos se puedan gestionar los datos y realizar análisis que puedan ser divulgados a lo largo del municipio. El coordinador ambiental también acordó con la comandante de bomberos realizar una capacitación sobre la estación a todos los miembros de dicha institución.
- Se puede evidenciar el liderazgo de personas como el Coordinador Ambiental, la comandante de bomberos y el técnico agropecuario. Estos actores son claves para lograr el fortalecimiento y la continuidad del Grupo.

Pensilvania

15 de febrero de 2019



Ilustración 15. Asistencia a la primera jornada del Grupo Local del Clima de Pensilvania

Asistentes

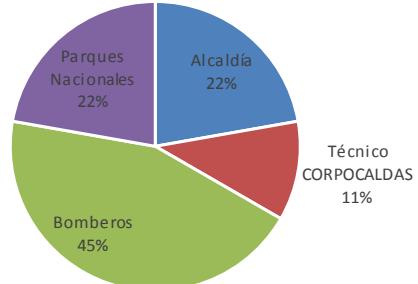
La jornada se realizó a las 2:30 pm. Los asistentes fueron representantes de la administración municipal, el técnico de CORPOCALDAS, Bomberos y funcionarios de Parque Nacional Selva de Florencia. A continuación, se observa la distribución de los participantes.

Estación

En el municipio de Pensilvania se encontró que la estación no está registrando la pluviosidad. Se reportó a Meteoagro sobre este hallazgo pues en el municipio no habían identificado el posible daño.

A pesar de que se llevaron pilas para garantizar el funcionamiento de la consola, se encontró que está conectada por USB lo que la mantiene con electricidad para operar. El líder del cuerpo de bomberos "Pacheco" no pudo acompañar la actividad porque su esposa dio a luz. Se evidenció que no todas las personas conocen la forma como se opera la estación ni se descargan los datos, de hecho, se evidenció que el software instalado para registrar los datos había sido desinstalado del computador de la oficina de los bomberos. Fue necesario reinstalar el software y capacitar a los bomberos voluntarios en la descarga y almacenamiento de los datos, dándoles la recomendación que realicen

Distribución de los participantes



este procedimiento mensualmente para archivar los registros y consolidar históricos.



Ilustración 16. Estación en el cuerpo de bomberos de Pensilvania

Conclusiones

- La actividad se desarrolló en el auditorio del cuerpo de bomberos quienes se encuentran administrando la estación. Los bomberos están desarrollando una iniciativa muy valiosa para la gestión del riesgo del municipio. Ellos están identificando y posicionando geográficamente los lugares donde se presentan eventos extremos, accidentalidad en la vía y en general incidentes o amenazas que pueden enfrentar en el municipio. El mapa lo están desarrollando de manera interactiva aprovechando la herramienta Google Maps y combinan los registros históricos con la información que suministra la estación meteorológica para activar alertas tempranas.
- Al mismo tiempo, la administración municipal tiene establecido desarrollar el Plan de Acción de Adaptación al Cambio Climático durante el presente año y se encuentran consolidando un proyecto de captura de carbono.
- Les pareció importante la propuesta de involucrar a estudiantes para divulgar los boletines agroclimáticos. Para el próximo encuentro, esperan vincular a los docentes de las instituciones educativas y a representantes de las empresas reforestadoras.

Marmato

19 de febrero de 2019



Ilustración 17. Asistencia a la primera jornada del Grupo Local del Clima de Marmato

Asistentes

La jornada se realizó a las 8:30 am. Los asistentes fueron representantes de la administración municipal, el técnico de CORPOCALDAS, Bombero, policía, instituciones educativas especialmente la del General Ramón Marín y representante de las juntas de acción comunal. A continuación, se observa la distribución de los participantes.

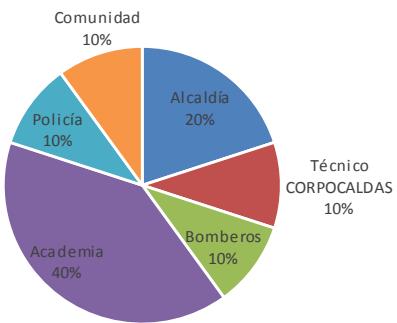
Estación

La estación meteorológica del municipio de Marmato es el ejemplo de un Grupo Local del Clima motivado por la auto gestión. Se encuentra ubicada en el corregimiento de San Juan de Marmato en la sede de la Institución Educativa General Ramón Marín. Es una estación Davis que es operada por el profesor Ricardo Álvarez con el apoyo de otros docentes y estudiantes de diferentes grados de bachillerato.

La estación no se encuentra en línea pero si cuenta con una plataforma virtual donde se visibilizan los registros: <http://ie-generalramonmarin.edu.co/estacionmeteo/>

Se considera que esta estación es candidata a ser visibilizada en la página de Meteoagro. El docente Ricardo ya se encuentra autogestionando la compra del AgroBridge.

Distribución de los participantes



Conclusiones

- El municipio de Marmato es el mejor ejemplo de lo que constituye un Grupo Local del Clima que comprende la importancia de conocer las variables meteorológicas de un territorio y la gestión que se puede realizar a partir de ellas. Los docentes de la institución educativa General Ramón Marín emplean la estación meteorológica como una herramienta para la enseñanza de ciencias naturales, matemáticas, estadística, innovación, robótica y ciencias sociales. Promueven el interés investigativo en los estudiantes y generan sensibilidad sobre el valor del agua y los recursos naturales en el municipio.
- Cuentan con una bitácora que reúne los datos de la estación desde el 2016, generando gráficas y análisis que buscan que los estudiantes relacionen las variables climáticas con aspectos de gestión del riesgo, prácticas agropecuarias, manejo de plagas en los cultivos y salud.
- Se resalta que la compra, instalación y operación de la estación ha sido iniciativa propia de la Institución Educativa como parte del proyecto PRAE y que logró generar un proyecto que fue presentado a Colciencias en el marco del programa ONDAS que busca acercar la ciencia a los niños y jóvenes desde edad escolar e incentivar el pensamiento crítico para generar en ellos capacidades y habilidades en ciencia, tecnología e innovación.
- Han desarrollado un prototipo de estación meteorológica portátil que registra variables de temperatura, velocidad del viento, pluviosidad. Incorporaron un dispositivo adicional que permite identificar niveles de CH₄ considerando que Marmato es un municipio de importante vocación minera y que muchas personas se enfrentan a condiciones laborales adversas. Con el medidor de CH₄ proponen que sea instalado en linternas que le permitan alertar al minero cuando el sensor identifique niveles de este gas que puedan ser perjudiciales para la salud humana.
- Los participantes de la jornada quedaron gratamente sorprendidos con el trabajo que viene realizando la Institución Educativa y definieron que era importante que la administración municipal se vincule con el trabajo que desarrollan los docentes y estudiantes para conocer la

información que les permita tomar acciones tempranas y preventivas teniendo en cuenta que en Marmato, el agua es un recurso altamente vulnerable a las variables climáticas. Nos cuentan que, tanto en épocas de lluvia como de temporada de menos lluvias, la disponibilidad del recurso hídrico se ve afectado. En la temporada de lluvias es común que se presenten taponamientos en las fuentes de agua debido a que las prácticas mineras depositan sus estériles cerca de las riberas de los ríos, mientras que en la temporada seca el agua escasea por el nivel de intervención que han tenido las cuencas.



Ilustración 18. Docente Ricardo Álvares explicando el proyecto



Ilustración 19. Graficas que vinculan las variables climáticas con aspectos agrícolas, de salud y riesgos.

Anserma

20 de febrero de 2019



Ilustración 20 Comité de Gestión de Riesgos de Anserma

Asistentes

La jornada se realizó a las 10:00 am en el marco del Comité de Gestión del Riesgo del municipio. Los asistentes fueron representantes de la administración municipal, Bomberos, el hospital, Defensa Civil, Personería, medio de comunicación local, entre otros. A continuación, se observa la distribución de los participantes que hacen parte del Comité de Gestión del Riesgo.

Estación

La estación meteorológica se encuentra ubicada en el cuerpo de bomberos. La persona a cargo de la estación es Carolina Arana, la nueva secretaria quien está iniciando el relacionamiento con la estación y el manejo de los datos. Durante la visita, Juan Carlos Moreno capacitó a Carolina sobre el procedimiento para descargar los datos, dándole la recomendación que realicen este procedimiento mensualmente para archivar los registros y consolidar históricos. Al finalizar la visita se entregó el paquete de pilas para evitar perdida de los datos. En el cuerpo de bomberos cuentan con Internet lo cual puede favorecer a la estación para que sea puesta en línea en el sistema de Meteoagro.



Ilustración 21. Estación meteorológica de Anserma ubicada en el cuerpo de bomberos

Conclusiones

- En el municipio de Anserma se difundió la información sobre el Grupo Local del Clima en el marco del Comité de Gestión del riesgo municipal. En la próxima visita al municipio se difundirá la información sobre las herramientas existentes como el Boletín Agroclimático, el Anuario Meteorológico, además de establecer las bases para consolidar el Plan de Acción para la gestión del Cambio Climático del municipio.
- En el cuerpo de bomberos, se cuenta con Carolina Arana, quien demuestra interés en aprender más sobre la estación meteorológica y el uso de los datos. Ella manifiesta que el año pasado tuvo relacionamiento con la profesional María Cristina Fraud de la Universidad Autónoma a quien también le entregó información histórica que ha generado la estación.

Viterbo

20 de febrero de 2019



Ilustración 22. Imagen del municipio de Viterbo.

Asistentes

A las 3 pm, se realizó una reunión con representantes de la administración municipal. Los asistentes fueron la alcaldesa y su gabinete, los Bomberos, la defensa civil, el técnico de CORPOCALDAS. A continuación, se observa la distribución de los participantes a quienes se les socializó el proceso de los Grupos Locales del Clima.

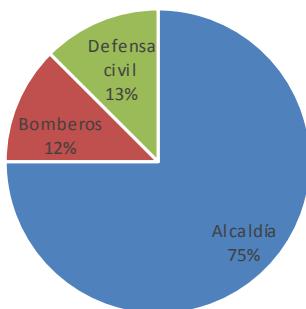
Estación

La estación meteorológica de Viterbo se encuentra localizada en el cuerpo de bomberos. El encargado de la administración de la estación es el Sargento Edilson Ocampo quien tiene la costumbre de descargar los datos y guardar los históricos.

Se denota que en la administración municipal hace falta mayor conocimiento sobre la existencia y utilidad de la estación.

El Agro-Bridge se encuentra guardado en la estación. Actualmente, el cuerpo de bomberos se encuentra cambiando de sede y aun no es claro si tendrán Internet, sin embargo, se considera que esta es una estación que tiene potencial de ser conectada al sistema de Meteoagro. Al finalizar la visita se entregó el paquete de pilas para evitar perdida de los datos.

Distribución de los participantes



Conclusiones

- En el municipio de Viterbo se difundió la información sobre el Grupo Local del Clima con los directivos de la administración municipal. En la próxima visita al municipio se difundirá la información sobre las herramientas existentes como el Boletín Agroclimático, el Anuario Meteorológico, además de establecer las bases para consolidar el Plan de Acción para la gestión del Cambio Climático del municipio.
- En el cuerpo de bomberos, se cuenta con el sargento, quien demuestra conocimiento en el software y la importancia de descargar los datos. Cuenta con archivos históricos de los registros y realiza el procedimiento de descarga de la información periódicamente.
- En el municipio se encuentran líderes ambientales que pueden ser grandes aliados del posicionamiento y fortalecimiento del Grupo Local del Clima. Se resalta la presencia de Daniel Mejía de la organización Camelot, líder reconocido y gestor de proyectos que involucran docentes y estudiantes de instituciones educativas del municipio. Daniel ha mencionado que será el encargado de promover que en el próximo encuentro se logre la vinculación de estudiantes que deben realizar su práctica social buscando que se motiven a apoyar el boletín del clima para el municipio.

Aranzazu

21 de febrero de 2019



Ilustración 23. Asistencia a la primera jornada del Grupo Local del Clima de Aranzazu

Asistentes

La jornada se realizó a las 9:00 am. Los asistentes fueron representantes de la administración municipal, el técnico de CORPOCALDAS, defensa civil y representante del sector agrícola. A continuación, se observa la distribución de los participantes.

Estación

La estación se encuentra en la alcaldía y es administrada por el técnico de la oficina de Gestión de Riesgos, Óscar Darío Álzate quien tiene el procedimiento de descargar los datos de manera periódica. La estación se encuentra en línea en el sistema de Meteoagro.

Distribución de los participantes



Conclusiones

- Aranzazu es un municipio que cuenta con diversidad de actores y roles en cuanto a la gestión del clima. En este municipio se encuentra la institución educativa Escuela Normal Superior Sagrado Corazón la cual tiene como proyecto pedagógico de aula el monitorear la influencia que ha tenido el cambio climático en el municipio de Aranzazu en los cultivos tradicionales. El proceso ha sido realizado por estudiantes de grado 10° y 11° y cuentan con el siguiente blog: <https://colectivodegrado10y11.blogspot.com/>. En el Blog cuentan con un vínculo a la estación meteorológica en línea lo cual resalta y valida la importancia de la información que se genera en ella y que es la base del proyecto de investigación académica.
- Adicionalmente, se identifica el liderazgo del técnico de la oficina de Gestión de Riesgos, Óscar Darío Álzate en el acceso de los datos, aunque el indica que requiere el apoyo de otras personas para que se encarguen del procesamiento, análisis y difusión de los datos. Se propuso vincular a los estudiantes de las instituciones educativas que deben realizar el proyecto social y que estén interesados en estos temas.
- La principal recomendación que realizaron los participantes de la jornada es que se mantenga el acompañamiento de entidades como CORPOCALDAS, especialmente el próximo año, teniendo en cuenta que en enero de 2020 inicia el nuevo periodo de gobierno de los próximos alcaldes y que con el cambio de administración se renueva el personal que debe ser capacitado y motivado a mantener el proceso con el Grupo Local del Clima.

Salamina

21 de febrero de 2019



Ilustración 24. Asistencia a la primera jornada del Grupo Local del Clima de Salamina

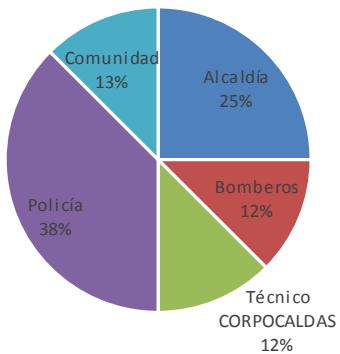
Asistentes

La jornada se realizó a las 2:30 am. Los asistentes fueron representantes de la administración municipal, el técnico de CORPOCALDAS, bomberos, policía, comunidad. A continuación, se observa la distribución de los participantes.

Estación

En el municipio de Salamina, la estación meteorológica se encuentra en el cuerpo de bomberos. Al momento de realizar la visita para conocer la estación, nos informaron que el comandante encargado no estaba presente y por ese motivo no se pudo corroborar si se cuenta con los registros históricos almacenados. Los datos existentes en la memoria de la consola fueron descargados directamente en el computador que llevamos nosotros teniendo en cuenta que no se encontró computador disponible en la estación. Se preguntó por el Agro-Bridge pero no lo encontraron, sin embargo quedaron con el compromiso de buscarlo.

Distribución de los participantes



Conclusiones

- Durante la jornada se logró que los participantes conocieran la estación y comprendieran su utilidad. En la jornada se contó con la participación de los carabineros quienes indicaron que la información suministrada es muy importante para replicar con las comunidades rurales en donde se realizan los cultivos. El participante de la comunidad que es agricultor y está realizando inversiones en aguacate indicó que la información del boletín agroclimático es muy valiosa para personas como él y que está dispuesto a seguir las recomendaciones que esta herramienta proporcione. Considera que debe ser más difundido a lo largo del municipio.
- Salamina es un municipio con una extensión amplia y cuenta con el corregimiento de San Félix. Actualmente se está desarrollando un proyecto de alojamiento rural sostenible denominado el Valle de la Samaria que consiste en restablecer la Palma de Cera, huerta y productos para autoconsumo, cultivo de maíz orgánico, producción de huevos con gallinas felices. El promotor del proyecto es una familia rural que busca posicionar al corregimiento como un sitio turístico manteniendo las buenas prácticas ambientales. Les interesa ser parte del Grupo Local del Clima y han ofrecido el predio para establecer un pluviómetro manual donde puedan monitorear la lluvia.



Ilustración 25. Proyecto de restauración de Palma de Cera combinada con un modelo agroecológico y de alojamiento rural sostenible.



Ilustración 26. Loro paramuno, endémico y dependiente de la Palma de Cera que puede observarse en el Valle de la Samaria.

Marulanda

22 de febrero de 2019



Ilustración 27. Asistencia a la primera jornada del Grupo Local del Clima de Marulanda

Asistentes

La jornada se realizó a las 10:00 am. Los asistentes fueron el técnico de CORPOCALDAS, concejales, bombero, policía, comunidad, personería, la Institución Educativa Efraín Cardona, entre otros. A continuación, se observa la distribución de los participantes.

Estación

En Marulanda, la estación Davis se encuentra la estación de policía y la consola se encuentra en la oficina de la técnica de CORPOCALDAS quien es la persona que tiene acceso directo a los datos. Hace poco, tuvo dificultades porque se cayó el techo de la oficina; debido a esto fue necesario formatear el computador. Durante la visita, Rita solicitó ayuda para reinstalar el software para descargar los datos. Se descargaron los datos que estaban disponibles en la consola hasta la fecha de la visita.



Conclusiones

- Marulanda es un municipio que se reconoce por su importancia en áreas de páramos, bosques y el nacimiento de ríos como el Guarinó que recorre y surte los municipios del oriente de Caldas. Según el análisis de vulnerabilidad y riesgo de Cambio Climático que emitió el IDEAM en la Tercera Comunicación Nacional, se indica la biodiversidad es uno de los componentes más sensibles del municipio en los diferentes escenarios de temperatura y precipitación. Por esta razón es tan importante desarrollar acciones que permitan mantener las áreas boscosas existentes en el municipio con el ánimo de fortalecer la regulación hídrica además de los bienes y servicios ambientales que proveen dichas áreas.
- Actualmente se lleva a cabo el proceso de declaración de un área de protección en los complejos de páramos, proyecto operado por la Fundación Pangea y desarrollado por CORPOCALDAS. Los participantes de la jornada reconocen la importancia de llevar a cabo dicha declaratoria porque indican que Marulanda es el municipio “verde” de Caldas y quieren mantenerlo de esta manera.
- La economía está basada en las actividades agropecuarias y por esta razón fue muy bien recibido el boletín agroclimático que se presentó como herramienta para la acción por el clima.
- La Educativa Efraín Cardona se encuentra trabajando el tema de Cambio Climático como parte del PRAE. Se debe evaluar la posibilidad de vincular a los estudiantes con la estación meteorológica para que puedan realizar análisis a partir de los datos.
- No todos los participantes de la jornada conocía de la estación meteorológica. Indican que es clave poder tener acceso a los datos.
- La jornada fue muy productiva considerando que los participantes demuestran mucho interés y alto sentido de pertenencia por el municipio.

- Proponen que el Grupo Local del Clima sea una instancia articulada con los demás procesos que se desarrollan en el municipio tales como el proceso de la declaratoria de área de protección de los complejos de páramos, el consejo de desarrollo sostenible, el CIDEAM y el Comité de Gestión del Riesgo teniendo en cuenta que como el municipio es pequeño, cada reunión de estos temas convoca a los mismos actores.

Aguadas

23 de febrero de 2019

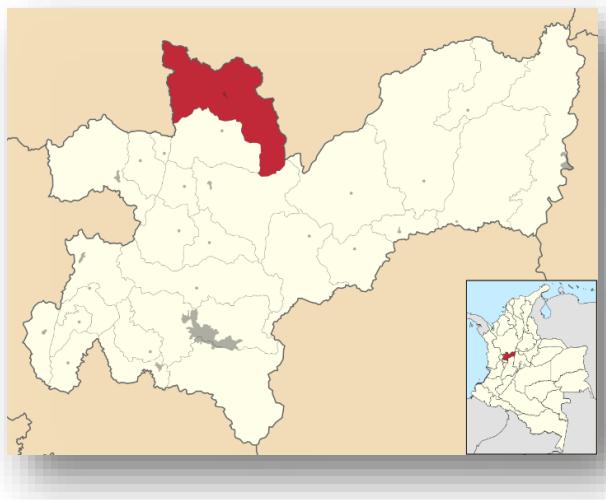


Ilustración 28. Asistencia a la primera jornada del Grupo Local del Clima de Aguadas

Asistentes

La jornada se realizó a las 9:00 am. Los asistentes fueron administración municipal, concejales, comunidad, Instituciones Educativas, medio de comunicación local, entre otros. A continuación, se observa la distribución de los participantes.

Estación

La estación de Aguadas se encuentra en el cuerpo de bomberos. Hace aproximadamente un año hubo cambio de administración en este grupo de socorro y desde ese momento la estación no reporta datos en línea en el sistema de Meteoagro. La actual secretaria de los bomberos es quien se encarga de administrar la estación. Esta persona cuenta con formación como técnica en sistemas lo que

Distribución de los participantes



facilita su gestión, sin embargo, fue necesario explicarle el procedimiento con el software para que realice el almacenamiento y archivo de los registros de manera mensual. El Agro-Bridge no fue posible encontrarlo.

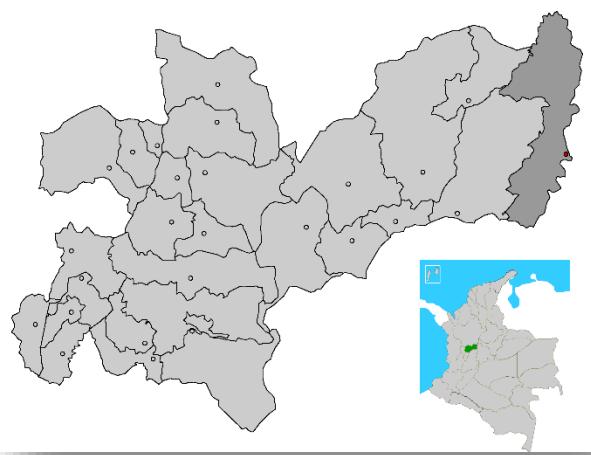
Conclusiones

- El Grupo Local el Clima de este municipio es compuesto por público joven en su mayoría. Esta caracterizado por el entusiasmo y sentido de pertenencia que los participantes tienen por Aguadas. Los jóvenes son líderes sociales y ambientales que representan los intereses de personas de las áreas rurales y el corregimiento de Arma.
- No era conocido que el municipio cuenta con una estación meteorológica, sin embargo, consideraron que es una herramienta de gran relevancia y manifiestan el interés de acceder a la información que se genera en dicha estación. Actualmente, el instrumento se encuentra en el cuerpo de los bomberos, pero se recomienda replantear su ubicación para que sea más accesible.
- Los asistentes manifiestan que el municipio de Aguadas actualmente se encuentra en un proceso de transición de cultivos del café y de potreros a cultivos de aguacate, sin embargo, se perciben preocupados porque dichos cultivos se están desarrollando a gran escala y manifiestan que se emplean gran cantidad de agroquímicos que están afectando el recurso hídrico.
- De manera similar, los bomberos manifiestan que desde que llegaron los cultivos de aguacate al municipio de Aguadas, se están presentando ataques de abejas en la parte urbana. Indican que estas abejas fueron introducidas por los cultivos para los procesos de polinización. Igualmente, están preocupados porque también se han presentado incendios promovidos por las quemas controladas que se realizan para la renovación de los cultivos. Se recomienda considerar las recomendaciones que se realizan en el boletín agroclimático sobre las quemas según el periodo de

lluvias o menos lluvias y que esto sea tenido en cuenta por la administración municipal y CORPOCALDAS al momento de otorgar los permisos para realizar los conatos.

La Dorada

27 de febrero de 2019



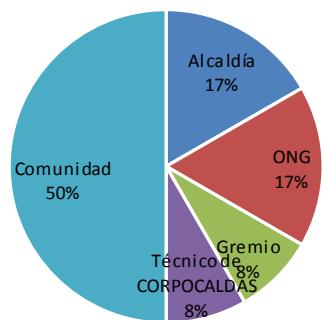
Asistentes

La jornada se realizó a las 9:00 am. Los asistentes fueron administración municipal, comunidad, ONGs como la Fundación Madre Tierra y la Fundación Faunos, el Técnico de CORPOCALDAS, entre otros. A continuación, se observa la distribución de los participantes.

Estación

La estación se encuentra en la alcaldía municipal y es administrada por el ingeniero José Darío Rivas, encargado de la Gestión del Riesgo del Municipio. Se destaca el alto conocimiento de este funcionario sobre las variables climáticas y los conceptos. La estación se encuentra en buen estado y registrando en línea en el sistema de Meteoagro cada 10 minutos. Durante la visita, Juan Carlos Moreno capacitó al ingeniero José Darío Rivas sobre el procedimiento para descargar los datos, dándole la recomendación que realicen este procedimiento mensualmente para archivar los

Distribución de los participantes



registros y consolidar históricos. Al finalizar la visita se entregó el paquete de pilas para evitar perdida de los datos.

Conclusiones

- El Grupo Local del Clima de La Dorada está compuesto por actores variados. Se destaca la participación de la oficina de Gestión del Riesgo y de Desarrollo Económico del municipio, de la líder de la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente como una multiplicadora de la información en diferentes espacios urbanos y rurales. También participan jóvenes que hacen parte del proyecto Guardianes del Río quienes realizan jornadas de sensibilización y de restauración de cuencas a lo largo del municipio. Finalmente se quiere destacar la participación de ONGs sociales y ambientales que desarrollan proyectos de Sacha Inchi y Caucho como actividades productivas alternativas a la ganadería.
- El municipio de La Dorada es altamente vulnerable a eventos de inundaciones por encontrarse en la ribera del Río Magdalena. Ya se encuentran realizando obras civiles como medida de adaptación basada en infraestructura para facilitar el drenaje del agua lluvia y para prevenir afectaciones de los barrios aledaños al río. Durante la jornada se mencionó la importancia de realizar análisis sobre los datos de precipitación y la relación con los históricos de incidentes de inundaciones. Adicionalmente, se considera importante conocer la información meteorológica de regiones circundantes de los municipios de influencia localizados en Cundinamarca, Boyacá y Tolima teniendo en cuenta que son los que limitan con el Río Magdalena con fuentes de agua tributarias a este incidiendo en los niveles y el comportamiento del río cuando llega a la Dorada.
- La Dorada es un municipio de alta dinámica económica y social por su ubicación estratégica en el centro del país y por la cercanía que presenta a ciudades como Bogotá, Medellín. Cuenta con el tren que conecta esta región del país con la costa caribe. Está proyectado establecer una granja de generación de energía solar que será desarrollado por EPM según indicaron los participantes del taller.

En términos generales, la primera jornada con los grupos locales del clima permitió difundir la existencia e importancia de la estación meteorológica y el poder que esta herramienta tiene para congregarnos para trabajar en un objetivo común como lo es la Gestión del Cambio Climático Territorial.

En resumen, participaron 134 personas distribuidas de la siguiente manera:

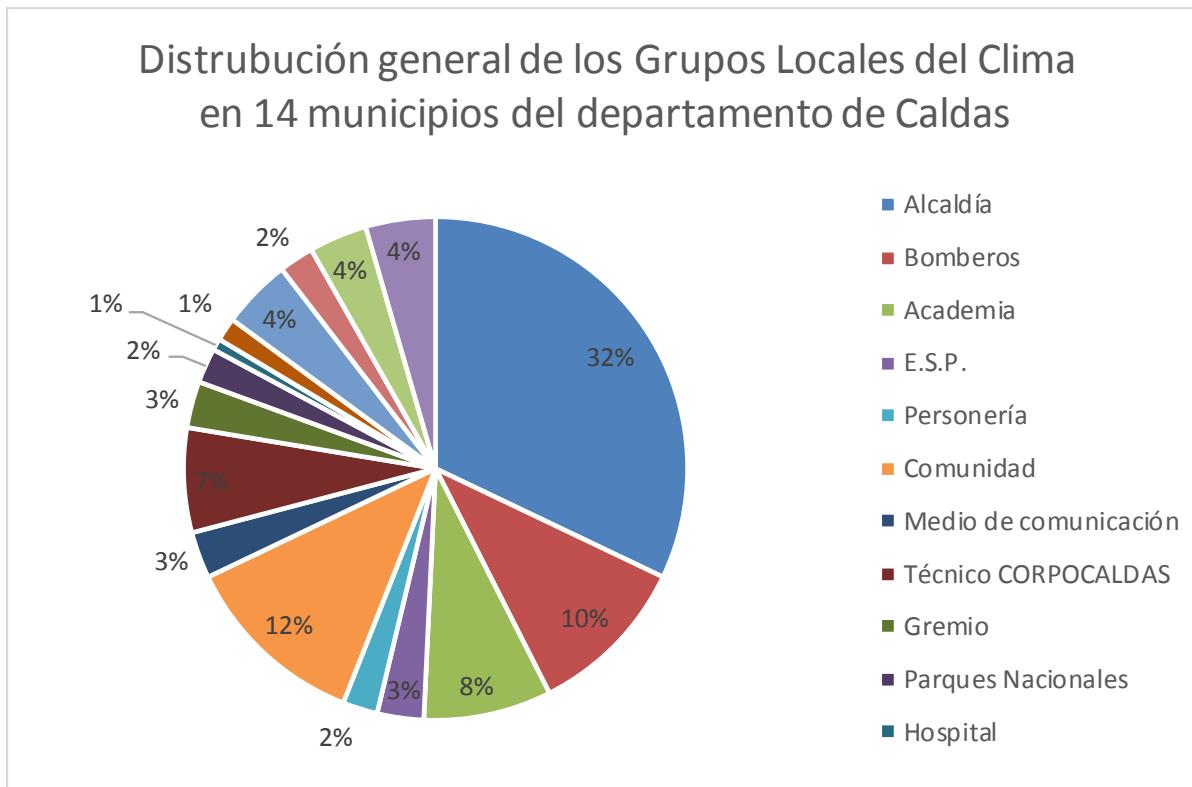


Ilustración 29. Participación y representatividad de los actores que conforman los Grupos Locales del Clima en 14 municipios del departamento de Caldas

Se puede observar que las administraciones municipales son los principales actores en los Grupos Locales del Clima, seguidos de los bomberos. El resultado es muy lógico considerando que 6 de los 14 municipios (Marquetalia, Pensilvania, Anserma, Viterbo, Salamina y Aguadas) tienen la estación meteorológica en el cuerpo de bomberos y 5 alcaldías (Norcasia, Victoria, Manzanares, La Dorada y Aranzazu) administran la estación meteorológica de manera directa.

La comunidad ocupa el tercer lugar en participación. Este resultado es un buen indicador considerando que uno de los objetivos de los Grupos Locales del Clima es lograr la apropiación social del conocimiento para que cada ser humano sea consciente de las oportunidades y retos climáticos que deben enfrentar cada día para el desarrollo de sus actividades cotidianas y productivas. Se resalta que en la categoría de comunidad se encuentran líderes sociales y ambientales, consejeros de cuenca, presidentes de juntas de acción comunal, representantes de la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente y personas civiles que desarrollan prácticas agropecuarias para su subsistencia.

El cuarto lugar de participación es el de la academia. Se ha identificado que en Marmato y Aranzazu se han presentado desarrollos valiosos desde la educación secundaria en cuanto a la apropiación y

comprensión de los datos para generar desarrollos tecnológicos y contenidos comunicacionales a partir de análisis realizados con los datos de las variables climáticas.

Por último, se quiere resaltar que la participación de los Técnicos de Corpocaldas corresponde al 7% y que en parte obedece a que las estaciones meteorológicas de Samaná y Marulanda son administradas por estos representantes.

2.4. En la segunda jornada socializar los instrumentos que le suministra la supervisión del contrato para priorizar medidas de adaptación y mitigación; y luego sistematizar la información obtenida.

A continuación, se presentan los procesos de planeación y convocatoria para esta segunda jornada:

2.4.1. Objetivo

La segunda jornada estará enfocada en la estructuración de un “Plan de Acción de Cambio Climático” para cada uno de los municipios. Dicho Plan se concibe como una herramienta que permita identificar las necesidades de gestión del municipio en materia de adaptación y mitigación al cambio climático y en priorizar dichas acciones para definir una hoja de ruta que permita promover el trabajo articulado como Grupo Local del Clima.

2.4.2. Metodología

En primer lugar, se realizará un repaso de los conceptos y herramientas presentados en la primera jornada considerando que es posible que existan nuevos participantes.

Tiempo: 30 minutos.

Posteriormente, se realizará el taller para consolidar las propuestas del Plan de Acción de Cambio Climático del municipio. A continuación, se detalla el paso a paso de la metodología que se quiere desarrollar:

Considerando que los Grupos Locales del Clima cuentan con 5 a 13 participantes, se propone desarrollar una mesa redonda que permita el trabajo participativo e interdisciplinario. Se seleccionará un relator quien tomará notas y registrará los principales resultados y conclusiones de la jornada y será quien represente al Grupo en el taller regional que se realizará en la ciudad de Manizales. El relator contará con un formato para consolidar la información generada en la mesa.

Paso 1: Identificación del territorio y sus componentes principales.

A partir de un mapa del municipio dibujado en un pliego de cartulina blanca, los participantes, según su experiencia y conocimiento cotidiano, identificarán los principales componentes del territorio tales como cuencas, fuentes hídricas, actividades productivas, asentamientos humanos, vías, entre otros componentes naturales y artificiales relevantes para la gestión territorial.

Los materiales disponibles son: pliego de cartulina con el municipio delimitado, marcadores, colores, lapiceros que serán empleados para dibujar los elementos en el mapa.

Tiempo: 30 minutos.

Paso 2: identificación de necesidades del municipio con relación al cambio climático.

Con base en la metodología “Cartografía social como metodología participativa y colaborativa de investigación en el territorio”, entendido como una representación gráfica de los grupos, organizaciones y colectivos de un territorio concreto y de las relaciones que se dan entre ellos, se propone que los participantes identifiquen los siguientes escenarios de riesgo ante eventos extremos, variabilidad climática y cambio climático que pueden enfrentar en su municipio. Utilizando íconos¹ que representen cada uno de los escenarios. Los participantes ubicarán dentro del mapa cada uno de los siguientes escenarios:

Eventos Extremos		Variabilidad Climática		Cambio Climático	
1	Ocurrencia de inundaciones		1	Disminución de caudales por sequías prolongadas	
2	Ocurrencia de movimientos de masa		2	Aumentos en la intensidad y frecuencia de las precipitaciones	
3	Aumento en la intensidad y duración de las olas de calor		3	Afectación de los cultivos	
4	Aumento en la intensidad y duración de granizadas		4	Aumento de plagas en los cultivos	
5	Incremento en la intensidad y frecuencia de los incendios forestales		5	Aumento de enfermedades transmitidas por vectores	
6	Aumento en la intensidad y frecuencia de vendavales		6	Aumento de enfermedades respiratorias	

¹ Nota: los íconos son desarrollos propios del equipo creativo de Por el Ambiente S.A.S.

Los materiales disponibles son: iconos para pegar en el mapa según la experiencia y conocimiento de los participantes, pegamento, marcadores, colores, lapiceros.

Tiempo: 60 minutos.

Paso 3: Identificación de acciones de adaptación y mitigación.

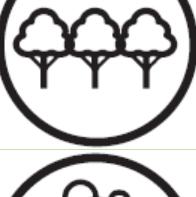
Posterior a la identificación de riesgos asociados a eventos hidrometeorológicos, se propone realizar la identificación de las acciones que se pueden llevar a cabo en el municipio para contrarrestar y minimizar dichos riesgos. Los participantes ubicarán dentro del mapa cada uno de las siguientes acciones² utilizando iconos que los representan:

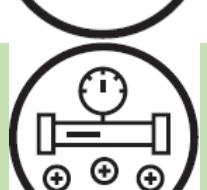
	Acciones	Iconos ³
Agua	Captación y aprovechamiento de aguas lluvias	
	Uso racional y eficiente del agua para consumo humano y riego en cultivos	
	Mantener las redes de suministro en buen estado	
	Fortalecer los acueductos comunitarios	
	Fortalecer los sistemas de pozos sépticos y redes de alcantarillado	

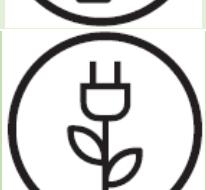
² Con base en las propuestas de adaptación indicada en el Informe de Difusión sobre Variabilidad y Cambio Climático, preparándonos para Cambio Climático. Cartilla generada en el Nodo Regional de cambio Climático Ecorregión Eje Cafetero, 2014. También se toma como base el documento “medidas de adaptación basada en ecosistemas para microfinanzas” MEbA emitido por el PNUMA, UNEP, el Portafolio de Mitigación para el Departamento de Caldas desarrollado por el MADS para la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono en el 2017 y las Agendas Climáticas elaboradas por CORPOCALDAS y la Universidad Autónoma en el 2019.

³ Nota: los íconos son desarrollos propios del equipo creativo de Por el Ambiente S.A.S.

Ecosistemas	Declaración de nuevas áreas protegidas	
	Restauración de cuencas hidrográficas	
	Establecer sistemas de Pagos por Servicios Ambientales	
	Promover huertos leñeros y sistemas de estufas eficientes para evitar la deforestación de los bosques	
	Incentivos tributarios para la conservación de bosques	
Agropecuario	Ajustar fechas de siembra y las variedades de cultivos a los cambios del clima	
	Promover proyectos forestales productivos respetando la zonificación agroecológica	
	Promover la apicultura con especies nativas (meliponas o angelitas)	

	Seleccionar especies de mayor resiliencia a las variables climáticas	
	Diversificación y rotación de cultivos	
	Promover las huertas familiares y cultivos de pancoger	
	Banco de semillas	
	Promover programas de prevención y control de incendios	
	Barreras vivas para protección de cultivos	
	Sembrar en curvas de nivel para favorecer el almacenamiento de agua en el suelo	
	Cobertura permanente del suelo con residuos del cultivo anterior o con abonos verdes	

Salud	Manejo integral de plagas	
	Respetar la zonificación agroecológica indicada en el instrumento de planeación municipal	
	Prácticas agroforestales	
	Prácticas silvopastoriles	
	Establecer biodigestores en granjas porcícolas	
	Mejorar los sistemas sanitarios para disminuir los riesgos de enfermedades transmitidas por vectores	
	Promover implementación de redes de alertas tempranas	
	Sistema de vigilancia para las enfermedades sensibles al clima	

	Establecer canales de comunicación para informar las alertas sobre riesgos de enfermedades sensibles al clima	
Turismo	Diversificar las atracciones turísticas protegiendo las áreas naturales	
	Promover el turismo sostenible como ecoturismo, turismo de avifauna implementando buenas prácticas para minimizar impactos ambientales.	
Transporte	Hacer continuo mantenimiento a las vías priorizando las que presentan mayores amenazas a eventos hidrometeorológicos	
	Fomentar otras formas de transporte para trayectos cortos tales como la bicicleta o caminar	
	Relocalizar rutas terrestres.	
Energía	Promover el uso racional de la electricidad	
	Promover el uso de las energías limpias y renovables	

	Deshidratadores solares	
	Promover la separación en la fuente	
Residuos	Promover el reciclaje	
	Aprovechamiento de residuos orgánicos como abono/ compostaje/lombricultivos	

Los materiales disponibles son: iconos para pegar en el mapa según la experiencia, conocimiento y propuestas de los participantes, pegamento, marcadores, colores, lapiceros.

Tiempo: 90 minutos.

Paso 4: Priorización de acciones

Al observar el mapa se podrán identificar los principales riesgos frente a fenómenos hidrometeorológicos y las principales acciones propuestas.

Será necesario definir las prioridades considerando los siguientes criterios:

- a) Nivel de avance en la acción de mitigación/adaptación:

1: no hay ningún avance

2: solo se han realizado propuestas, pero no se ha ejecutado

3: se ha definido como un programa/proyecto en el Plan de Desarrollo y ya se cuentan con avances en la ejecución

- b) La acción apunta a fortalecer algún sector o aspecto relevante para el municipio:

1: actividad económica no es relevante en el municipio

2: actividad económica relevante

3: principal actividad económica del municipio y calidad de vida de los habitantes

Los materiales disponibles son: experiencia y conocimiento de los participantes, marcadores, colores, lapiceros.

Tiempo: 30 minutos.

El formato que será diligenciado por el relator es el siguiente:

Grupo Local del Clima de: _____

Fecha: _____

Participantes: Firmar lista de asistencia.

Responsable del diligenciamiento del formato y datos de contacto:

Identificación del lugar (barrio, vereda, referente geográfico)	Componentes físicos y naturales (vías, ríos, cultivos, etc)	Riesgos hidrometeorológico identificados	Acciones de mitigación/adaptación	Priorización (suma de las calificaciones de los criterios de priorización)

Cierre de la jornada. El relator será el encargado de digitalizar la información del formato para llevarlo al taller regional en Manizales donde se continuará con la consolidación del Plan de Acción.

2.4.3. Convocatoria

Teniendo en cuenta las bases de datos consolidadas durante la primera jornada y las dos Giras con la FAO, se dirigió la convocatoria haciendo relevancia a los siguientes actores:

- Representantes de las administraciones municipales de 14 municipios de Caldas.
- Representante de CORPOCALDAS, técnicos presentes en los 14 municipios.
- Rectores o líderes de las instituciones educativas de los 14 municipios.
- Representante de Gestión del Riesgo de cada municipio.
- Representante del cuerpo de bomberos y/o cruz roja.
- Representante de medios de comunicación local como emisoras o canal de televisión.
- Representante de asociaciones del municipio con interés en el tema de cambio climático.

Para la convocatoria, se elaboró la siguiente carta a los municipios de interés la cual fue enviada a los correos de las administraciones municipales.

Igualmente se informó a los técnicos de CORPOCALDAS presentes en cada uno de los municipios, de acuerdo a la información suministrada por la supervisión del contrato.

Asunto: Invitación a participar y apoyar la segunda Jornada Municipal con el grupo local del clima, para consolidar el plan de acción de adaptación y mitigación al cambio climático del municipio.

Señora Alcalde:

El día 14 de febrero, se llevó a cabo la primera jornada con el Grupo Local del Clima de su municipio. En dicha actividad, se logró que los participantes identificaran la importancia de conocer la información que genera la estación meteorológica y las herramientas con las que se cuentan para comprender el clima y su relevancia como factor decisivo para la gestión territorial, promoviendo regiones competitivas y compatibles con el clima, al mismo tiempo que se articulan las acciones que se adelantan desde lo local con las de nivel nacional.

La jornada estará enfocada en la estructuración de un “Plan de Acción de Cambio Climático”. Dicho Plan se concibe como una herramienta que permita identificar las necesidades de gestión del municipio en materia de adaptación y mitigación al cambio climático y en priorizar dichas acciones para definir una hoja de ruta que permita promover el trabajo articulado como Grupo Local del Clima. Se propone que esta jornada se realice el día 15 de marzo de 2019 de 2 pm a 5:30 pm y esperamos contar con su apoyo para realizarlo en el auditorio del municipio.

Esperamos contar con su asistencia y la de las personas de su equipo que considere relevantes. Para mayor información comunicarse con María Teresa Rojas Aristizábal, gerencia@porelambiente.com, mariateambiental@gmail.com o celular: 3113121087.

Agradecemos su atención.

Cordialmente,

Ilustración 30. Carta modelo que se envió a las administraciones municipales. Se propuso una fecha tentativa para general el contacto y posteriormente se acordó las fechas con cada una de las personas clave en los municipios.

Buenos días a todos

Como ya es de su conocimiento, venimos adelantando el proceso con los grupos locales del clima de los municipios. Para realizar la segunda jornada hemos propuesto el siguiente itinerario.

Marzo 12 Norcasia 8:30 am

La Dorada 2:30 pm

Marzo 13 Victoria 8:30 am

Samaná 2:30 pm

Marzo 14 Marquetalia 8:30 am

Marzo 15 Pensilvania 8:30 am

Manzanares 2:30 pm

Marzo 19 Anserma 8:30 am

Viterbo 2:30 pm

Marzo 20 Aranzazu 8:30 am

Salamina 2:30 pm

Marzo 21 Marulanda 9:00 am

Marzo 22 Aguadas 2:30 pm

Marzo 23 Marmato 9:00 am

Esperamos que puedan participar de esta jornada teniendo en cuenta que el propósito consiste en la estructuración de un “Plan de Acción de Cambio Climático”. Dicho Plan se concibe como una herramienta que permite identificar las necesidades de gestión del municipio en materia de adaptación y mitigación al cambio climático y en priorizar dichas acciones para definir una hoja de ruta que permita promover el trabajo articulado como Grupo Local del Clima.

Quedo muy atenta a cualquier duda o sugerencia al respecto.

Cordialmente,

Maria Teresa Rojas Aristizábal

Ilustración 31. Correo enviado a los técnicos de CORPOCALDAS ubicados en los municipios de interés. Enviado el miércoles 6 de marzo de 2019.

Posterior a estos correos y notificaciones, se logró contactar a personas clave en cada municipio, y con ellos se definió la fecha y lugar así:

Municipio	Hora y Lugar
Norcasia	Marzo 12, 8:30 am. Auditorio municipal
La Dorada	Marzo 12, 2:00 pm. Sala de Juntas de la Alcaldía
Victoria	Marzo 13, 8:30 am. Centro cultural
Samaná	Marzo 13, 2:30 pm. Auditorio de CORPOCALDAS.
Marquetalia	Marzo 14, 8:30 am. Centro de convivencia ciudadana.
Pensilvania	Marzo 15, 8:30 am. Auditorio del cuerpo de bomberos.
Manzanares	Marzo 15, 2:30 pm. Auditorio del Concejo.
Anserma	Marzo 19, 8:00 am. Sala de juntas de la alcaldía
Viterbo	Marzo 19, 3:00 pm. Administración municipal
Aranzazu	Marzo 20, 8:30 am. Auditorio municipal.
Salamina	Marzo 20, 2:30 am. Auditorio CERES.
Marulanda	Marzo 21, 9 am. Auditorio de estación de policía.
Aguadas	Marzo 22, 8:30 am. Casa de la cultura.
Marmato	Marzo 23, 8:30 am. Casa de la cultura.

Al acordar las fechas, se realizó una invitación para cada uno de los municipios con la cual se promovió la convocatoria a los demás actores del territorio a través de correos electrónicos, Grupos de Whatsapp, llamadas y en algunos casos por medio de las carteleras de la alcaldía.



Ilustración 32. Ejemplo de invitaciones para realizar la convocatoria

Anímate a participar de la segunda jornada del Grupo Local del Clima. La jornada estará enfocada en la estructuración de un “Plan de Acción de Cambio Climático”. Dicho Plan se concibe como una herramienta que permita identificar las necesidades de gestión del municipio en materia de adaptación y mitigación al cambio climático y en priorizar dichas acciones para definir una hoja de ruta que permita promover el trabajo articulado como Grupo Local del Clima.

RECUERDEN LLEVAR SUS PROPUESTAS SOBRE PROYECTOS O ACTIVIDADES QUE CONSIDERE RELEVANTES PARA SU MUNICIPIO

Esperamos contar con su asistencia y la de las personas de su equipo que considere relevantes. Para mayor información comunicarse con María Teresa Rojas Aristizábal, mariateambiental@gmail.com o celular: 3113121087.

Con relación a la agenda de la jornada, se programaron las siguientes actividades y temáticas:

Horario	Actividad	Metodología
8:00-8:10 am / 2:00-2:10pm	Llegada/ Registro asistentes	Cuando ingresa se registra en el formato de control de asistentes. Incluirán nombre, datos de contacto, institución que representa.

8:10-8:30 am/ 2:10-2:30 pm	Instalación de evento	Palabras de bienvenida, presentación de la Agenda y objetivos de la jornada de trabajo y repaso de la jornada anterior. Presentación de los asistentes mediante lúdica con balón.
8:30-9:00am/ 2:30 pm- 3:00pm	Paso 1.	Identificación del territorio y sus componentes principales.
9:00-10:00 am/ 3:00- 4:00pm	Paso 2	Identificación de necesidades del municipio con relación al cambio climático.
10:00am-11:30m/ 4:00-5:00 pm	Paso 3	Identificación de acciones de adaptación y mitigación.
11:30am-12:00m/ 5:00-5:30 pm	Paso 4 y cierre de la jornada	Priorización de acciones

2.5. Gestionar el apoyo de las administraciones municipales el préstamo de los auditorios para los talleres.

Como se ha evidenciado a lo largo del informe, esta obligación ha sido cumplida a cabalidad teniendo en cuenta que se han llevado a cabo las jornadas en auditorios de las administraciones municipales, casas de la cultura, auditorios de la estación de bomberos y en última instancia en las sedes de Corpocaldas.

2.6. Compilar las ayudas de memoria de las jornadas realizadas.

Las compilaciones de las memorias se encuentran consolidadas en el presente informe de avance y en los documentos anexos.

2.7. Obtener los registros climáticos de las estaciones, recuperando la información del segundo semestre de 2018 y el avance de 2019, entregando la información al Sistema de Información Regional SIAR.

Tal como se mencionó en el apartado de los resultados de la primera jornada, se ha logrado descargar los datos de las estaciones meteorológicas que estaban disponibles a la fecha de la visita. En lugares como Aguadas y Salamina nos informaron que un funcionario de CORPOCALDAS ya había realizado una primera descarga de los datos. Tenemos conocimiento que el supervisor Carlos Julio Castillo realizó una visita a estos municipios 15 días antes de nuestra visita.

Adjunto en el Anexo 1 se encuentran los consolidados de los datos brutos descargados hasta el mes de febrero de 2019.

2.8. Realizar 3 giras a los municipios seleccionados que incluya los gastos para los conferencistas en cambio climático, cuyos honorarios no tendrán costo para el contrato.

En el marco del proceso de fortalecimiento del conocimiento de los Grupos Locales del Clima, se busca que las personas logren la comprensión sobre la importancia del clima en todos los ámbitos de desarrollo territorial y en la vida de cada uno de los seres humanos. Es evidente que Colombia es un país con vocación agrícola y que este sector depende directamente de las variables climáticas para tomar decisiones como por ejemplo ¿cuáles son las mejores condiciones para sembrar?, ¿cuáles son las mejores condiciones para cosechar?, ¿cómo será la disponibilidad hídrica en un momento dado?, entre otras condiciones que son clave para el rendimiento de los cultivos. Estas inquietudes no son ajenas para Caldas y por esa razón es que este departamento cuenta con una de las 6 Mesas Técnicas Agroclimáticas de Colombia, con el apoyo de la FAO como expertos en el tema.

Teniendo en cuenta lo anterior, se busca que las personas que conforman los Grupos Locales del Clima puedan conocer de primera mano la relación del "Cambio Climático y el Sector Agropecuario". Nos acompañará un experto de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y

la Agricultura) quien nos contará sobre las recomendaciones agroclimáticas para el mes de marzo de primera mano, además que contaremos con experiencias interesantes sobre personas que hacen parte de grupos locales del clima en otros municipios.

Actores a quienes se dirigen las jornadas de capacitación:

- Representantes de las administraciones municipales de 14 municipios de Caldas.
- Representante de CORPOCALDAS, técnicos presentes en los 14 municipios.
- Rectores o líderes de las instituciones educativas de los 14 municipios.
- Representante de Gestión del Riesgo de cada municipio.
- Representante del cuerpo de bomberos y/o cruz roja.
- Representante de medios de comunicación local como emisoras o canal de televisión.
- Representante de asociaciones del municipio con interés en el tema de cambio climático.

La primera jornada se realizó en las siguientes fechas:

Municipio	Hora y Lugar
La Dorada	Febrero 28, 8:00 am. Auditorio proyectos Alcaldía
Aguadas	Marzo 2, 8:30 am. Casa de la cultura.

Para la convocatoria, se elaboró la siguiente tarjeta de invitación y se envió por correo electrónico, WhatsApp. También se realizaron llamadas de invitación y se envió el correo a los técnicos de CORPOCALDAS.

CAMBIO CLIMÁTICO Y
SU RELEVANCIA PARA
EL SECTOR
AGROPECUARIO

LA DORADA

LUGAR: Auditorio de proyectos 2 piso

Alcaldía Municipal

FECHA: Febrero 28 de 2019

HORA: 8:30 AM A 12:00 PM

Contaremos con un experto de la FAO que hace parte de la Mesa Agroclimática del departamento y conoceremos experiencias de los Grupos Locales del Clima de otros municipios de Caldas.



Informes: 302 252 3663- 311 312 1087



Ilustración 33. Tarjeta de invitación para La Dorada

CAMBIO CLIMÁTICO Y
SU RELEVANCIA PARA
EL SECTOR
AGROPECUARIO

AGUADAS

LUGAR: Casa de la Cultura

FECHA: Marzo 2 de 2019

HORA: 8:30 AM A 12:00 PM

Contaremos con un experto de la FAO que hace parte de la Mesa Agroclimática del departamento y conoceremos experiencias de los Grupos Locales del Clima de otros municipios de Caldas.



Informes: 302 252 3663- 311 312 1087



Ilustración 34. Tarjeta de invitación para la jornada en Aguadas.

El próximo viernes 28 de febrero de 2019, se realizará la jornada "Cambio Climático y su Relevancia para el Sector Agropecuario". Nos acompañará un experto de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) quien nos contará sobre las recomendaciones agroclimáticas para el mes de marzo de primera mano, además que contaremos con experiencias interesantes sobre personas que hacen parte de grupos locales del clima en otros municipios.

Esperamos contar con su asistencia. Recuerden replicar esta información con las personas que consideren relevantes.

La agenda a desarrollar es la siguiente:

Tabla 2. Agenda Gira en el municipio de La Dorada, 28 de febrero.

Horario	Actividad	Metodología	Materiales
8:00-8:30 am	Registro asistentes	Cuando ingresa se registra en el formato de control de asistentes. Incluirán nombre, datos de contacto, institución que representa.	Formato de registro en blanco. Tabla. Lapiceros
8:30-8:45 am	Instalación de evento	Palabras de bienvenida, presentación de la Agenda y objetivos de la jornada de trabajo.	Presentación con agenda y objetivos. Sonido Video Beam Computador Cables Cargadores
8:45-10:30am	Cambio Climático y su Relevancia para el Sector Agropecuario.	Nos acompañará un experto de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) quien nos contará sobre las recomendaciones agroclimáticas para el mes de marzo.	Video Beam Computador Cables Cargadores
10:30-11:30 am	Experiencias locales de trascendencia regional y que contribuyen a la adaptación ante el cambio climático.	Mauricio Matiz Proyecto de producción de miel como alternativa productiva. La Meliponicultura Cría y Manejo de Abejas Nativas. 30min Hernán Giraldo Biofabricas como sistemas de siembra y producción agroecológica en el cultivo de Sacha Inchi para productores rurales. 30 min Video del profesor de Aranzazu.	Video Beam Computador Cables Cargadores Bafles. Video: https://colectivodegrado10y11.blogspot.com/
11:30 – 12:00m	Cierre del evento		

Tabla 3. Agenda Gira en el municipio de Aguadas, 2 de marzo.

Horario	Actividad	Metodología	Materiales
8:00-8:30 am	Registro asistentes	Cuando ingresa se registra en el formato de control de asistentes. Incluirán nombre, datos de contacto, institución que representa.	Formato de registro en blanco. Tabla. Lapiceros
8:30-8:45 am	Instalación de evento	Palabras de bienvenida, presentación de la Agenda y objetivos de la jornada de trabajo.	Presentación con agenda y objetivos. Sonido Video Beam Computador Cables Cargadores
8:45-10:30am	Cambio Climático y su Relevancia para el Sector Agropecuario.	Nos acompañará un experto de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) quien nos contará sobre las recomendaciones agroclimáticas para el mes de marzo.	Video Beam Computador Cables Cargadores
10:30-11:30	Experiencias locales de trascendencia regional y que contribuyen a la adaptación ante el cambio climático.	Jhon Alexander Abril Castro Mirador Valle de la Samaria. Alojamiento Rural Sostenible. 30min Ricardo Álvarez Docente de la Institución Educativa Ramon Marín, San Juan de Marmato. 30 min Video del profesor de Aránzazu.	Video Beam Computador Cables Cargadores Bafles. Video: https://colectivodegrado10y11.blogspot.com/
11:30 – 11.00 45 am	Cierre del evento.		

2.8.1. Resultados de la Gira

A continuación, se presentan los principales resultados de la gira realizada con el experto climatólogo que hace parte de la Mesa Técnica Agroclimática apoyada por la FAO para el departamento de Caldas.

La Dorada

28 de febrero de 2019

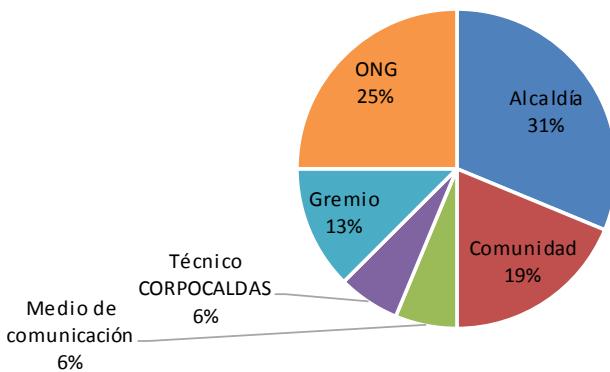


Ilustración 35. Asistentes durante la charla con experto de la FAO.

Asistentes

Participaron 16 personas entre las cuales se destacan representantes de la administración municipal. El alcalde participó también de la charla en el momento que Carlos Pinzón, experto climatólogo de la FAO, explicaba los conceptos de clima, variabilidad climática y cambio climático. También participaron personas de la comunidad representando a la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente, la Junta de Acción Comunal de Pitalito y los Guardianes del Bosque. Estuvo el medio de comunicación Dorada Stereo, las ONGs Fundacion Madre Tierra, Asmudgec y los representantes de los gremios de apicultura y agropecuario. Ver distribución en la siguiente gráfica:

Distribución de los participantes



Conclusiones

-La actividad fue dinámica y participativa. Los asistentes tuvieron la oportunidad de aclarar sus conceptos sobre el significado de clima, variabilidad climática y cambio climático. Comprendieron que el ser humano ha sido responsable del calentamiento global que está ocurriendo en la actualidad debido a que hemos alterado la concentración de Gases Efecto Invernadero en la atmósfera y que por esta responsabilidad es necesario actuar. Se mencionó que el próximo encuentro del grupo local del clima será la consolidación de un plan de acción de cambio climático para el municipio.

-Carlos Julio Castillo, supervisor del contrato, estuvo presente en la jornada y realizó una presentación en donde motiva al Grupo Local del Clima a realizar acciones climáticas que puedan ser ligadas a análisis de datos meteorológicos aprovechando que existe la herramienta de la estación en el municipio.

- Se indicó que el 1 de marzo, se realizaría en Manizales, la Mesa Técnica Agroclimática de marzo en donde se generaría el boletín agroclimático de este mes. Se indicó que mediante el grupo de whatsapp del Grupo Local del Clima de La Dorada se compartiría dicho boletín.

- Las experiencias que se compartieron sobre adaptación basada en comunidades fueron:

a) Proyecto de producción de miel como alternativa productiva. La Meliponicultura Cría y Manejo de Abejas Nativas y

b) Biofabricas como sistemas de siembra y producción agroecológica en el cultivo de Sacha Inchi para productores rurales.

Ambos proyectos fueron ejemplo de cómo desarrollar prácticas productivas diferentes a la ganadería y cultivos tradicionales demostrando que se puede ser sostenible en el aspecto económico, social al involucrar familias rurales en el proceso y ambiental por ser actividades de bajo impacto.

Aguadas

2 de marzo de 2019

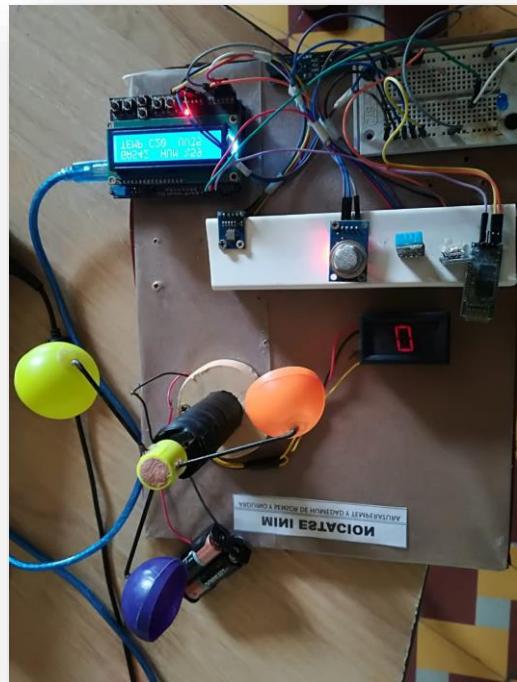
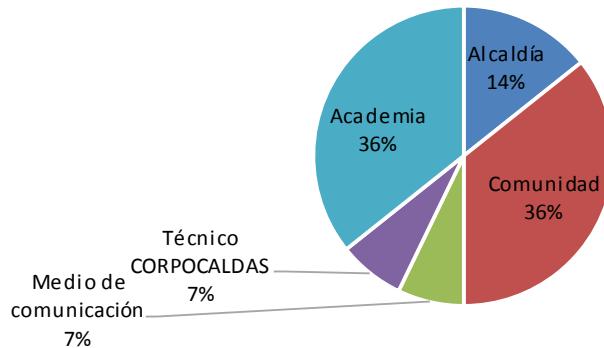


Ilustración 36. Experiencia de la estación meteorológica portátil desarrollada por el Grupo Local del Clima de Marmato

Asistentes

Se contó con 14 asistentes entre los cuales se destaca la coordinadora ambiental de la administración municipal, el técnico de CORPOCALDAS, líderes sociales, ESAP, candidato a la Alcaldía en el próximo periodo y Tele Aguadas. También participaron los invitados especiales de Marmato y Salamina.

Distribución de los participantes



Conclusiones

-La charla con Carlos Pinzón, experto climatólogo, fue dinámica y participativa.

- En el compartir de experiencias se conoció el modelo de Marmato de la institución Educativa General Ramón Marín. Fueron los docentes de ciencias naturales y matemáticas con dos estudiantes, una de décimo y otra de séptimo. Los docentes presentaron el proyecto indicando que el origen fue a partir del PRAE que les permitió cursar en el programa ONDAS con el cual lograron los recursos para adquirir la estación. Adicionalmente, llevaron la mini estación portátil que han desarrollado ellos mismos indicando que la inversión ha sido de 60 mil a 100 mil pesos demostrándole a los asistentes que la ciencia y el desarrollo tecnológico puede ser sencillo y accesible. También demostraron el sensor que mide CH4 en niveles que puede ser peligroso para la salud desarrollado por ellos. Los docentes contaron la experiencia que tuvieron al ganar un concurso que los llevó a la NASA bajo el programa observadores de nubes. Esta experiencia generó motivación en el grupo y evidenció que solo se necesita voluntad para llevar a cabo los sueños.

La segunda experiencia consistió en el proyecto de turismo sostenible del corregimiento de San Félix en Salamina. El joven líder compartió su experiencia de estudiar y volver a campo para llevar a cabo el proyecto productivo que desarrolla con sus padres. Resaltó que su proyecto tiene componentes de restauración de la palma de cera mediante el programa de padrinos, turismo racional y consiente, huerta orgánica para autoconsumo, diversificación de cultivos para dinamizar la economía rural y local.

Ambos proyectos fueron ejemplo para este grupo que es compuesto por jóvenes principalmente, evidenciando que si se puede seguir en el campo promoviendo prácticas novedosas que contribuyan con la solución de problemas locales y con la economía rural.

2.9. Realizar un taller departamental en Manizales con delegados de los grupos locales del clima y otras entidades.

Se propone que el taller departamental se realice el día 27 de marzo en el municipio de Manizales contando con los líderes y representantes de los Grupos Locales del Clima para fomentar un espacio de compartir experiencias, generar vínculos para promover el trabajo en red regional y continuar con la formulación del Plan de Acción Municipal al Cambio Climático iniciado en la segunda jornada.

La agenda que se propone para dicho taller es la siguiente:

Horario	Actividad	Metodología
10:00-10:30 am	Registro asistentes	Cuando ingresa se registra en el formato de control de asistentes. Incluirán nombre, datos de contacto, institución que representa.
10:30-11:30 m	Herramientas para el Plan de Acción del Cambio Climático	Herramientas para continuar con la estructuración del Plan de Acción de Cambio Climático de los Municipios. - Medidas de mitigación y adaptación priorizadas en otros instrumentos departamentales.
11:30- 12:30 pm	Herramientas para el Plan de Acción del Cambio Climático	Fuentes de financiación para la ejecución de acciones. -MEBA -Recursos propios. Plan de Desarrollo y otros instrumentos territoriales.

		-Formulación de proyectos Sistema General de Regalías.
1:30- 2:30	Articulación con el PICC	Presentación sobre el PICC y articulación con los planes de acciones municipales
2:30-3:30	Compartir experiencias de los Grupos Locales del Clima	Marmato Aranzazu Pensilvania
3:30- 4 pm	Cierre del evento	

