

# SECTOR AMBIENTAL Y GESTIÓN DEL RIESGO



Departamento del Quindío



**lo hicimos**  
con Transparencia



## ÍNDICE

CONTENIDO	PÁG.
<b>2.7 Sector Ambiental y Gestión del Riesgo</b>	4
2.7.1 Informe de aspectos estratégicos para el Alcalde/Gobernador	4
2.7.2 En cuanto a lo misional, revisar:	14
2.7.3 ¿Qué debería Continuar?	18
2.7.4 Bienes muebles e inmuebles a su cargo, debidamente actualizados a la fecha de la entrega	21
2.7.5 Sistemas de información y soportes que permitan entender claramente el tema al mandatario entrante.	27

## INDICE DE TABLAS, GRÁFICAS Y ANEXOS

<b>TABLAS</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción</b>
Tabla No. SADRA 001	“EVALUACIONES AGROPECUARIAS MUNICIPALES DEL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO” Principales cultivos del Departamento: Café, Plátano, Cítricos y Aguacate
Tabla No. SADRA 002	Complejo paramos los nevados
Tabla No. SADRA 003	Complejo paramos Chili- Barragán
Tabla No. SADRA 004	PIGCCT
Tabla No. SADRA 005	Meta 3
Tabla No. SADRA 006	Meta18
Tabla No. SADRA 007	Meta 19 - Meta 20
Tabla No. SADRA 008	Meta 15
Tabla No. SADRA 009	Meta 6
Tabla No. SADRA 010	Meta 4
Tabla No. SADRA 011	Meta 14
Tabla No. SADRA 012	Maquinaria que está a cargo de SADRA del proyecto de Guadua y actualmente se encuentran en las instalaciones de FEDEGUADUA, Bambukindus
Tabla No. SADRA 013	Comodatados proyecto curtiembres, bienes del departamento del Quindío

<b>GRÁFICAS</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción</b>
Gráfica No. SADRA 001	Resultados de la Deforestación

## 2.7 Sector Ambiental y Gestión del Riesgo

**Área de la Gestión:** Ambiental

**Sub-área:** Biodiversidad, cambio climático, gestión del riesgo de desastres, gestión del recurso hídrico, y ambiental sectorial.

### 2.7.1 Informe de aspectos estratégicos para el Alcalde/Gobernador

#### 2.7.1.1 Hectáreas deforestadas en el área municipal y departamental de acuerdo con los reportes de alertas tempranas y boletines de IDEAM:

El departamento del Quindío cuenta con una cobertura en su superficie de 193.068,77 hectáreas (IGAC, 2010), de ellas, las áreas de bosque al año 2010 eran de 51.310, de acuerdo al IGAC, en áreas destinadas a los sistemas productivos como café se tenía un área de 53.478 al año 2013, de acuerdo con lo establecido en el “Estudio Semidetallado de Suelos del departamento del Quindío” publicado por el IGAC (2013), así mismo en áreas de pasto para el año 2011, de acuerdo al reporte de la Cámara de Comercio de Armenia y el Quindío era de 60.698 hectáreas, ampliándose el área de pastos del año 1984 al 2005 de 50.291 a 60.698.

**Tabla No SADRA 001** “EVALUACIONES AGROPECUARIAS MUNICIPALES DEL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO” Principales cultivos del Departamento: Café, Plátano, Cítricos y Aguacate

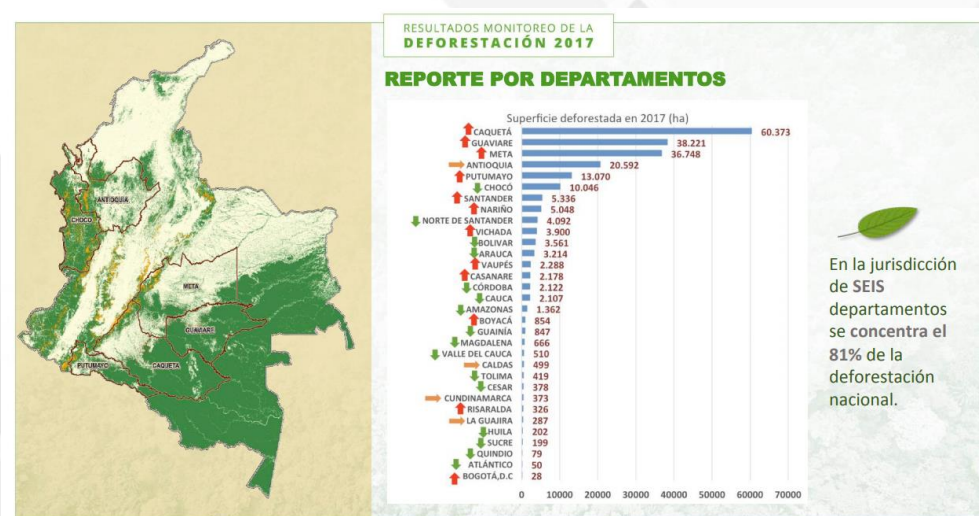
“EVALUACIONES AGROPECUARIAS MUNICIPALES DEL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO” Principales cultivos del Departamento: Café, Plátano, Cítricos y Aguacate			
2014	2015	2016	2017
Área sembrada de 59.107,41	Incrementó a 63.216,50 hectáreas sembradas	Incrementó 63.999,57 hectáreas	Disminuyó 62.459,80 hectáreas
Informes áreas con vocación pecuaria, Siembra en pasto			
2014	2015	2016	2017
62.507,40 hectáreas	72.817,52 hectáreas	De 72.630,52	70.815,52 hectáreas

Fuente: Secretaría Agricultura, Desarrollo Rural y Medio Ambiente

Desde el año 2014 hasta el año 2017, de acuerdo con los informes ambientales de la CRQ, se reportó un área restaurada de 977,67 hectáreas, debido a que la ampliación de la frontera agrícola y pecuaria representa un alto número de hectáreas, es importante realizar acciones de restauración que contribuyan a la conservación y la protección de los recursos naturales renovables, ya que de acuerdo al PIGCCQ el Quindío al 2030 presentará una alta vulnerabilidad en el recurso hídrico (déficit hídrico), oleadas de calor y altas precipitaciones; estos cambios graduales de temperatura y precipitación local puede incrementar los riesgos socio – culturales de la región.

La condiciones del departamento son favorables en razón a una disminución en la tasa de deforestación para el año 2017 en cerca de 79 Ha, de acuerdo al Resultado Monitoreo Deforestación 2017- IDEAM

**Gráfica No. SADRA 001- Resultados de la Deforestación**



Fuente: [http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023835/Resultados\\_Monitoreo\\_Deforestacion\\_2017.pdf](http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023835/Resultados_Monitoreo_Deforestacion_2017.pdf)

**2.7.1.2 Participación en la implementación de los planes de manejo de áreas protegidas y ecosistemas estratégicos como páramos y humedales dentro de la jurisdicción del municipio y a nivel departamental como determinantes ambientales de superior jerarquía para el ordenamiento territorial (art. 21, Decreto 2372 de 2010).**

Dentro de los ecosistemas estratégicos se encuentran los bosques alto andinos y los ecosistemas de páramo quienes son sitios clave donde se presenta la "cosecha" de agua de las lluvias y nieblas que se almacena en lagunas glaciares, turberas, pantanos y en los suelos humíferos (Humboldt, 2013). En el Departamento se encuentran identificados dos complejos de páramos, "Los Nevados" (146.027 Ha) y "Chilí-Barragán" (80.708) los cuales cuentan con una distribución de su área total en los municipios del Departamento del Quindío así: *Salento (6.864 ha), Calarcá (414 ha), Córdoba (1.488 ha), Génova (6.994 ha) y Pijao (3.736 ha), para un total de 19.456 ha (Humboldt, 2013)* que aportan bienes y servicios ambientales imprescindibles para toda la población y en la actualidad presentan una fuerte presión antrópica con la expansión de la frontera ganadera y agrícola, lo cual requiere atención especial.

**Tabla No. SADRA 002- Complejo paramos los nevados**

**Superficie del Complejo de Páramos por Corporación Autónoma Regional o de Desarrollo Sostenible**

Corporación Autónoma Regional o de Desarrollo Sostenible	Área (ha)
Corporación Autónoma Regional de Risaralda	21,359
Corporación Autónoma Regional de Caldas	31,566
Corporación Autónoma Regional del Tolima	85,275
Corporación Autónoma Regional del Quindío	6,834
<b>Total general</b>	<b>146,037</b>

**Gráfica No. SADRA 003- Complejo paramos Chili- Barragán**

**Superficie del Complejo de Páramos por Corporación Autónoma Regional o de Desarrollo Sostenible**

Corporación Autónoma Regional o de Desarrollo Sostenible	Área (ha)
Corporación Autónoma Regional del Tolima	61,830
Corporación Autónoma Regional del Quindío	12,631
Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca	6,247
<b>Total general</b>	<b>80,708</b>

Es por esto que el Plan de Desarrollo Departamental, “En Defensa del Bien Común”, incluyó en entre sus metas la **participación en la implementación de los planes de manejo de áreas protegidas por medio de la Meta 2” Apoyar cuatro (4) planes de manejo de áreas protegidas del departamento”**; en las cuales se realizarán durante la administración las siguientes acciones:

META2		
2017	2018	2019
-Se apoyaron dos Planes de Manejo de Áreas Protegidas. -4 planes de manejo de áreas protegidas. -se reactivó el DRMI -Distrito Regional de Manejo Integrado Páramos y Bosque Alto andinos del Municipio de Génova.	-Se apoyaron cuatro (4) planes de manejo de áreas protegidas del departamento. -Se participó activamente en el Sistema Regional de Aras Protegidas (SIRAP) -Realizamos la Secretaría técnica del Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP). -Realizamos acompañamiento a los municipios sobre las áreas	-Se está apoyando un plan de manejo de áreas protegidas del departamento

META2		
2017	2018	2019
	protegidas y se capacitó a 4866 personas en educación ambiental sobre las estrategias complementarias de conservación.	
Recomendación		
Esta es una meta relacionada a gestión de la CRQ como autoridad ambiental en el departamento, de esta manera la participación del departamento se ven dos líneas, como propietarios de predios en áreas protegidas y como actores institucionales siendo importante definir que la gestión de cada área es propia de las comunidades asentadas en el área de los comités de áreas protegidas.		
<a href="http://runap.parquesnacionales.gov.co/departamento/949">http://runap.parquesnacionales.gov.co/departamento/949</a>		

Fuente: Secretaría de Agricultura Desarrollo Rural y Medio Ambiente

### 2.7.1.3 Participación en la formulación o implementación de planes integrales de gestión al cambio climático departamental o regional

Tabla No. SADRA 004- PIGCCT

2016	2017	2018	2019
El PIGCCT fue formulado durante el 2016	se lanzó y puso en marcha el PIGCCT	se logró la formulación y aprobación durante	implementación del proyecto y la presentación del ordenanza “Por Medio De La Cual Se Adopta El Plan Integral De Gestión De Cambio Climático Territorial Del Quindío 2030 (PIGCCT Del Quindío) Y Se Dictan Otras Consideraciones.  -“Plan Integral para la Gestión del Cambio Climático del Departamento del Quindío (PIGCCQ)” con visión al 2030

Fuente: Secretaría de Agricultura Desarrollo Rural y Medio Ambiente

El Plan de Desarrollo en “Defensa del Bien Común”, incluyó el cambio climático como una variable transversal por medio del programa “QUINDÍO TERRITORIO VITAL” y el PIGCCT del Quindío, se articuló en el plan de desarrollo por medio de la META 30 “Reactivar un instrumento de prevención por eventos naturales para productos agrícolas”; en la cual se realizaron las siguientes acciones que apuntan a en la

formulación e implementación de planes integrales de gestión al cambio climático departamentales; realizando durante la administración las siguientes acciones.

**Tabla No. SADRA 005- Meta3**

META3			
2016	2017	2018	2019
Se apoyó la formulación del Plan integral de Gestión de Cambio Climático del Quindío (PIGCCT)	<p>El Plan integral de Gestión de Cambio Climático del Quindío (PIGCCT) se crea como instrumento para la prevención de las afectaciones generadas por eventos naturales</p> <p>-Se está trabajando de la mano de la CRQ para generar acciones tendientes a mitigar el avance en la proliferación del Caracol Gigante Africano hacia las zonas rurales con la afectación de los cultivos presentes en las zonas identificadas de los municipios</p>	<p>-Se formuló y se logró la aprobación ante el OCAD del proyecto de regalías de cambio climático.</p> <p>- Se capacitaron sobre cambio climático a 167 personas entre alcaldías y personas con enfoque vulnerable.</p> <p>- Se continuo trabajando en el Modelo Cavas como modelo de desarrollo sostenible de las comunidades rurales, y se entendieron 3 comunidades de Calarcá, Salento y Circasia.</p>	<p>-se ha diseñado e implementado el Plan Integral de Cambio Climático del Quindío.</p> <p>-De igual manera se ha adelantado el proceso contractual para la ejecución de los recursos de REGALIAS DE CAMBIO CLIMATICO – DECRETO 2190 DE ENERO 2017 A 31 DE DICIEMBRE 2018, donde menciona en su ARTÍCULO 8: PARA FINANCIAR PROYECTOS DE GESTIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO</p> <p>- En Departamento del Quindío logro aprobación de \$14.845.854.825 de este fondo de QUINDÍO \$ 9.240.350.301 y de Fondo de Desarrollo Regional: \$5.605.504.524.</p>

Fuente: Secretaría de Agricultura Desarrollo Rural y Medio Ambiente

#### 2.7.1.4 Conformación de los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres. Artículo 14 de la Ley 1523 de 2012.

- Participamos en Comité Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres.

#### 2.7.1.5 Implementación de los procesos de la Gestión del Riesgo (conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de los desastres) y su incorporación en la planificación territorial y del desarrollo. Artículos 14, 39, 40 y 41 de la Ley 1523 de 2012

La Ley 1523 del 2012, adoptó la Política nacional de gestión del riesgo de desastres y estableció el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, en donde se concibe la adaptación al cambio climático como parte del proceso de reducción del riesgo de desastres; y describe la sostenibilidad ambiental en el numeral 9 del artículo 3 de la



señalada ley como: “el riesgo de desastre se deriva de procesos de uso y ocupación insostenible del territorio, por tanto, la explotación racional de los recursos naturales y la protección del medio ambiente constituyen características irreductibles de sostenibilidad ambiental y contribuyen a la gestión del riesgo de desastres”, lo cual resalta la relación entre gestión de riesgos, ordenamiento ambiental del territorio y la adaptación al cambio climático.

Se puede encontrar el Anexo uno (01). Denominación indicadores de Vulnerabilidad, para conocer más información sobre los indicadores determinados. El documento completo en el link

[https://www.quindio.gov.co/home/docs/items/item\\_105/cambio\\_climatico/DEPARTAMENTAL/PLAN\\_DEPARTAMENTAL\\_DE\\_CAMBIO\\_CLIMATICO.pdf](https://www.quindio.gov.co/home/docs/items/item_105/cambio_climatico/DEPARTAMENTAL/PLAN_DEPARTAMENTAL_DE_CAMBIO_CLIMATICO.pdf)

De acuerdo al diagnóstico de vulnerabilidad realizado por el PIGTCC, se predice que para al 2030, el Quindío tendrá grandes riesgos por el aumento de la temperatura y la precipitación; si no se toman acciones de adaptación, se presentarán grandes retos para el abastecimiento hídrico, la salud y la seguridad alimentaria. Como se describe a continuación, en el Quindío se espera:

### Plan Departamental de Cambio Climático



#### 2.7.1.6 Inversiones en gestión del riesgo de desastres en los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres.

Tabla No. SADRA 006- Meta18

META 18		
2017	2018	2019
Por medio del Convenio 018, se realizó las visitas de reconocimiento de áreas con procesos erosivos para la realización de las obras en	En articulación con la UDGR se realizó la intervención de 3 puntos de bioingeniería	Se identificaron 6 puntos a intervenir, A estos 6 puntos se les realizó diseño de obra y presupuesto de manera

campo para capacitación en Obras de Bioingeniería		articulada con la UDGRD, Adicionalmente se articuló con la Secretaría de Infraestructura para el desarrollo de estos puntos
<b>Recomendaciones</b>		
se deben continuar realizando obras de bioingeniería, dar mantenimiento a las realizadas durante el 2018 y 2019 y seguir capacitando a la comunidad para que pueda utilizar este conocimiento por parte de la gestión del riesgo de desastres; estas actividades se deben realizar de manera articulada con la UDGRD, la Secretaría de Infraestructura y la SADRA		

Fuente: Secretaría de Agricultura Desarrollo Rural y Medio Ambiente

### 2.7.1.7 Avance en las acciones de documentos CONPES en materia ambiental, de gestión del riesgo de desastres y de cambio climático en su jurisdicción.

CONPES de SISclima, nodo:

<https://finanzasdelclima.dnp.gov.co/FinanzasColombia/Paginas/Comite-de-Gestion-Financiera.aspx>

CONPES de ODS: Estrategia para la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en Colombia

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3918.pdf>

**Tabla No. SADRA 007- Meta 19- Meta 20**

<b>META 19</b>			
<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Se realizó la valoración ambiental en áreas correspondientes a la cuenca del Río Roble	-Se realizó la estructuración de las 31 estrategias del cuatrienio integradas dentro de una cartilla titulada NAVEGANDO POR LA SOSTENIBILIDAD.  - implementación de 9 iniciativas de educación ambiental.	Se implementaron nueve (9) estrategias de educación ambiental de la Cartilla de NAVEGANDO POR LA SOSTENIBILIDAD	Se han adelantado capacitaciones aplicando las estrategias educativas de la "CARTILLA NAVEGANDO POR LA SOSTENIBILIDAD"
<b>META 20</b>			
<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	
-Se atendió durante el 2017 a 100 personas en liderazgo ambiental.  -Se realizó la estructuración del programa de capacitación, cronograma y metodología para el desarrollo sostenible.	-Se capacitaron a noventa (90) jóvenes, mujeres, población vulnerable y con enfoque diferencial como líderes ambientales en el departamento.	Se estructuró la segunda fase del programa de líderes ambientales, llamado en esta nueva versión "Escuela de líderes Climáticos y comunitarios".  - Fueron capacitadas 60 personas en la segunda fase del	

- se realizaron las capacitación durante el año de los componentes básicos que debe tener los lideres ambientales	- En el 2018 lanzamos el programa de formación de líderes ambientales.	programa de líderes ambientales
---	--	---------------------------------

Fuente: Secretaría de Agricultura Desarrollo Rural y Medio Ambiente Link: <https://quindio.gov.co/sigad>

**Tabla No. SADRA 008- Meta 15**

META 15		
2017	2018	2019
<p>- Se realizó el convenio 018 de 2017 entre la CRQ, Comité de Cafeteros, Gobernación, para la Conservación de dos cuencas del PCC.</p> <p>-Se realizó la FIRMA DE CONVENIO con el objeto de "Aunar esfuerzos entre la Federación Nacional de Cafeteros-Comité Departamental de Cafeteros del Quindío, la Corporación Autónoma Regional del Quindío y el Departamento, con el propósito de realizar conjuntamente acciones tendientes a la conservación y sostenibilidad ambiental en cuencas de los municipios con declaratoria del Paisaje Cultural Cafetero (PCC).</p>	<p>-Se conservaron dos (2) micro cuencas.</p> <p>-Se verificó en campo el estado de las intervenciones realizadas de las Herramientas de Manejo de Paisaje, Bioingeniería, Biodigestores, Mejoramiento del procesamiento del Café y Filtros para agua potable</p>	<p>Por medio del proyecto de regalías de cambio climático se van a restaurar para la adaptación basada en ecosistemas y la reconversión productiva; TOTAL ÁREA INTERVENIDA Departamento 1.717.28 de hectáreas</p>

Fuente: Secretaría de Agricultura Desarrollo Rural y Medio Ambiente

### 2.7.1.8 Identificación y atención de conflictos ambientales en los cuales los alcaldes deben hacer actividades de control y vigilancia según el artículo 65 de la Ley 99 de 1993.

En el Quindío actualmente se cuentan con las siguientes actividades económicas en las que se están generando conflictos ambientales y la gobernación y los alcaldes deben prestar particular atención:

- ✓ Minería a gran escala y minería ilegal.
- ✓ Inversiones en monocultivos agrícolas.
- ✓ Ganadería extensiva.
- ✓ Inversiones en monocultivos forestales.
- ✓ Construcción.

En algunos casos los inversionistas y empresarios no están respetando las normativas.

**2.7.1.9 Ordenamiento minero y acciones para el control de las actividades de extracción ilícita de minerales en el marco de sus competencias y en coordinación con autoridades ambientales, mineras, policivas y judiciales.**

**Tabla No. SADRA 009- Meta 6**

<b>META 6</b>			
<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<p>En conjunto con la autoridad ambiental Departamental, se coordinaron acciones de vigilancia y control, con el propósito de determinar el estado de los procesos de minería artesanal y extracción de material de río en los municipios de Salento y Calarcá</p>	<p>-Se realizó el “foro de discusión sobre los mecanismos para la regularización de la pequeña minería y la formalización minera”.</p> <p>-Se apoyó la iniciativa de la Sociedad Civil conformada por diferentes grupos de actores ambientalistas</p> <p>- Así mismo realizamos apoyo en otros municipios en la concientización de los efectos de la minería en los diferentes municipios.</p>	<p>-Se apoyaron los 12 municipios en las acciones de control y vigilancia de la explotación minera en coordinación con la autoridad ambiental, el Ministerio de Minas y Energía.</p> <p>- Se apoyó en la inscripción de los pequeños mineros al SI MINERO.</p> <p>- Se elaboró un diagnóstico de las prácticas Mineras, por medio de la aplicación de la encuesta a 35 empresas y asociaciones mineras</p> <p>- Se realizó un plan de trabajo con CRQ y Min Minas para el 2018 de todas las actividades desarrolladas</p>	<p>-Se ha iniciado el apoyo a los municipios en las acciones de control y vigilancia de la explotación minera en coordinación con la autoridad ambiental, en la formalización de los pequeños mineros del departamento.</p> <p>- se está trabajando en un cronograma de trabajo con la CRQ sobre las acciones que se realizarán en el 2019 de acuerdo a las condiciones para la vigilancia y el control de la explotación minera.</p>

Fuente: Secretaría Agricultura, Desarrollo Rural y Medio Ambiente

12 municipios apoyados en articulación con la autoridad ambiental en las acciones de control y vigilancia de la explotación minera en coordinación con la autoridad ambiental en la actuación de los municipios para adelantar el registro minero y la aplicación del Registro Único de Comercializadores de Minerales (“RUCOM”). Se apoyó la consulta popular minera del municipio de Pijao. Se realizó el “FORO DE DISCUSIÓN SOBRE LOS MECANISMOS PARA LA REGULARIZACIÓN DE LA PEQUEÑA MINERÍA Y LA FORMALIZACIÓN MINERA”. Se gestó y firmo un pacto suscrito por el Gobernador del Quindío en contra de la MEGAMINERÍA y en pro de la conservación del PCC, la Palma de Cera y el recurso hídrico del Departamento.

**2.7.1.10 Fortalecimiento de los Consejos Territoriales de Salud Ambiental (COTSA) departamentales y municipales, espacios para la coordinación intersectorial de estrategias que prevengan y controlen los impactos en salud generados por procesos productivos desarrollados a nivel local, entre otras acciones para mejorar la salud ambiental; y en los que participan entidades del nivel nacional.**

El Consejo Territorial de Salud Ambiental – COTSA, está en cabeza de la Secretaría de Salud departamental, por tal razón, la Secretaría de Agricultura, Desarrollo Rural y Medio Ambiente, le solicitó la reactivación de la mesa de calidad del aire que integra el COTSA, con el fin de abordar acciones frente a la calidad del aire del departamento del Quindío. De esta manera, se pudo exponer los problemas detectados de la calidad del aire y se pudo generar por parte de la Secretaría de Salud la Resolución de la mesa de calidad del aire donde quedaron inmersos los actores a intervenir en esta actividad.

**2.7.1.11 Implementación de acciones para mejorar la movilidad en las ciudades que tenga incidencia en la reducción de la contaminación del aire, como la desintegración física de vehículos, mejoramiento de vías, renovación del parque automotor que opere con tecnologías limpias, planes de movilidad.**

La Secretaría de Agricultura, Desarrollo Rural y Medio Ambiente, solicitó al COTSA la reactivación de la mesa de calidad del aire con el fin de abordar acciones frente a la calidad del aire del Departamento del Quindío, en el cual se pudo realizar exposición de los problemas detectados de la calidad del aire y se pudo generar por parte de la Secretaría de Salud, entidad encargada de este Consejo, la Resolución de la mesa de calidad del aire donde quedaron inmersos los actores a intervenir en esta actividad y la cual se producen acciones conjuntas para abordar la calidad del aire.

**2.7.1.12 Desarrollo de sistemas regionales de aprovechamiento de residuos sólidos y porcentaje de residuos sólidos aprovechados.**

El plan departamental de aguas, realizó la consultoría N° 019 de 2018, por medio de la cual se estructuró la política pública de producción consumo sostenible y gestión integral de aseo. Entre sus entregables se cuenta con PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS EMPRESARIALES PARA EL COMPONENTE DE APROVECHAMIENTO., Los cuales son documentos claves para la consecución de soluciones a las problemáticas de residuos sólidos y aprovechables.

**META 19 Desarrollar treinta y un (31) estrategias de educación ambiental en los espacios participativos, comunitarios y educativos del departamento.**

**Tabla No. SADRA 010- Meta 4**

<b>META 4</b>		
<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Se diseñaron las recomendaciones de política de residuos y se implementaron diferentes acciones encaminadas a la concientización de la población en adoptar este tipo de prácticas en manejo y transformación de residuos	<p>Para la implementación de la política de energía, se generó un primer borrador de la política que contiene la normativa nacional, casos de éxito, resumen de las mesas de concertación e iniciativas a regular</p> <p>-Se realizaron dos mesas de concertación y cocreación de la Política de Energía.</p> <p>-Se identificaron las oportunidades de generación de energía alternativa con el sector privado.</p> <p>- Se realizó la licitación para la consultoría de la formulación de la política</p>	<p>- se realizó la consolidación del documento de política de energía del departamento.</p> <p>- Se han realizado reuniones de trabajo con los diferentes grupos de interés para validar el documento de avances de la Política de Energía.</p> <p>- Se ha hecho seguimiento a la matriz de posibles actores de la política de energía y las oportunidades de generación de energías alternativas y eficiencia energética en el departamento.</p>
<b>RECOMENDACIONES</b>		
Se debe tener acciones encaminados a la implementación de la política, reducción de residuos aprovechables. En el tema de residuos de construcción se debe una solución de fondo que permita garantizar la disposición final de residuos de construcción. Interconectividad de energía en el departamento		

Fuente: Secretaría Agricultura, Desarrollo Rural y Medio Ambiente

Se realizó el diseño de la política departamental de uso racional de residuos sólidos y uso eficiente de energía; el documento técnico de la política de energía con el plan de acción los cuales fueron construimos en diferentes mesas de concertación con la comunidad; así mismo, se cuenta con el documento de política de residuos, la cual está desarrollando conjuntamente con el PDA de los cuales se deriva el documento técnico de la política de residuos, el plan de acción, la exposición de motivos y el documento de ordenanza para la adopción de la política.

## 2.7.2 En cuanto a lo misional, revisar:

### 2.7.2.1. Desarrollo de sistemas productivos en concordancia con la vocación de uso del suelo.

- ✓ Continuar la Hoja de Ruta FOLU Quindío, (Por sus siglas en Ingles), para la Nueva Economía de la Alimentación y Uso del Suelo; esta hoja de ruta incluye un

diagnóstico del departamento y las memorias del taller donde se co-creo la hoja de ruta Folu Quindío; en Colombia se cuenta con hoja de Ruta FOLU; este proyecto proviene de recursos de

- ✓ cooperación por medio de la empresa E3 (Ecología, Economía y Ética). <https://www.e3asesorias.com/coalicion-folu-nueva-economia-de-la-alimentacion-y-uso-del-suelo-en-colombia/>

### **2.7.2.2 Implementación de proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio, Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas, u otras iniciativas de mitigación de gases efecto invernadero.**

- ✓ Adoptar por decreto el Plan de acción de la política de energía del departamento que contempla los principios de eficiencia, cogeneración y energía renovable.
- ✓ Presentar la Ordenanza departamental de residuos a la honorable Asamblea Departamental para su aprobación.

### **2.7.2.3 Formulación e implementación de proyectos de Reducción de Emisiones por Degradación y Deforestación de Bosques (REDD).**

- ✓ Normalizar el procedimiento para el Pago por Servicios Ambientales a ser pagado con el recursos del 1% de acuerdo a la normatividad vigente.

### **2.7.2.4 Participación en la formulación del Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Territorial.**

El Quindío cuenta con un plan de cambio climático, el cual se puso en Marcha en el 2017, y se logró aprobación de un proyecto de regalías para la implementación de la etapa I del Plan de Cambio Climático del Quindío; el cual se describe en más detalle en el apartado del presente documento, sobre los proyectos de regalías, el cual también cuenta con anexos sobre el detalle del proyecto. Temas en los que se deben priorizar y resolver acciones en el corto plazo son:

- ✓ Publicar la licitación para el proceso de restauración del proyecto, publicar el concurso de méritos para la interventoría, publicar el concurso de méritos para los 12 coordinadores municipales de cambio climático, suscribir el convenio interadministrativo con la CRQ, Universidad del Quindío, Sena y Parques Nacionales para la implementación del proyecto. Suscribir el acuerdo de voluntades para la implementación del proyecto donde se adhieren los actores del ejército, Universidad la Gran Colombia, Universidad Alexander Von Humboldt, EAM. Cámara de Comercio, Quindío Competitivo.
- ✓ Poner en marcha y comunicar la ordenanza departamental de cambio climático, para que sea aprobada por la Asamblea Departamental.
- ✓ Convocar dos veces al año el comité interinstitucional de cambio climático, creado por la resolución 2525 de diciembre de 2016.

**2.7.2.5 POT revisado incorporando análisis de riesgo de desastres, de acuerdo con las amenazas presentes en el territorio, teniendo en cuenta adicionalmente los términos del Decreto 1807 de 2014 del MVCT y la concertación con la CAR. Artículo 39 a 42 de la Ley 1523 de 2012.**

Se deben incluir las variables de Cambio Climático en los instrumentos de ordenamiento territorial.

**2.7.2.6 Priorización de la compra de predios para la construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales.**

Se cuenta con la formulación del proyecto titulado MIGA (Mecanismo de inversión de gobernanza de agua) el cual busca generar soluciones para todo el ciclo del agua desde su nacimiento hasta su disposición final este proyecto esta formulado en MGA.

Se deben continuar realizando esfuerzos para la conformación de proyectos para ser financiar. Adicionalmente la corporación Quindío Competitiva, lidera la mesa intersectorial saneando Ando.

**2.7.2.7 Estudios técnicos, sociales y ambientales para proponer al Gobierno Nacional las medidas de protección del ambiente sano, las cuencas hídricas, el desarrollo económico, social, cultural de sus comunidades y la salubridad de la población, frente a las posibles afectaciones que pueden derivarse de la actividad minera, entre otros procesos productivos de gran escala. (Artículo 192 de la Ley 1753 de 2015).**

Durante la administración se realizaron la caracterización del siguiente micro cuencas, con sus respectivos planes de mejoramiento; los cuales recomendamos se generen acciones de manera articulada con las alcaldías para su cumplimiento.

También se cuenta con el Diagnostico FOLU (Nueva Economía para la Alimentación y Uso del Suelo) y el Diagnostico del Plan de Cambio Climático.

**2.7.2.8 Incorporación de determinantes ambientales y de salud en el ordenamiento territorial, tales como la contaminación del aire.**

Se debe tratar en incorporar los determinantes ambientales en los POT.

**2.7.2.9 Avance en la implementación de los programas de mejoramiento de la calidad del aire en las ciudades.**



Se debe generar un plan de acción para el mejoramiento de la calidad de aire en los diferentes municipios.

**2.7.2.10 Destinación del 1% de los ingresos corrientes para la adquisición de predios o pago por servicios ambientales en cuencas abastecedoras de acueductos (artículo 111 de la ley 99 de 1993).**

**Meta 14 Conservar y restaurar seis (6) áreas de importancia estratégica para el recurso hídrico del departamento**

Esta meta es de gran importancia para el cumplimiento de la misionalidad de la dirección; ya que se cuenta con 6 áreas de importancia estratégica conservadas y restauradas en los 16 predios de conservación del departamento con acciones de cuidado, custodia y administración; el siguiente listado 14 predios corresponden al artículo 111 de la ley 99 del 93, el predio Maravelles adquirido por el artículo 108 de la ley 99 del 93 y el predio forestal Bengala.

- Calarcá: Peñas Blancas y El Roció, Alpes II, Alpes I, La Tribuna, La Cumbre
- Salento: El vergel, Brisas, San Martin, Betulia / Patasola
- Pijao: Bellavista, El dorado
- Génova: La Rusia
- Filandia: Cajones
- Quimbaya: Bengala
- Buenavista: Mira Valles

**Tabla No. SADRA 011- Meta 14**

<b>META 14</b>			
<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
No se reportaron actividades en este año	Se llevaron a cabo actividades de administración, custodia, cuidado y mantenimiento en las áreas con núcleos de conservación de propiedad del departamento	En cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1076 del 2015 en Capitulo. 8. Adquisición y mantenimiento predios y la financiación esquemas de pago por servicios ambientales en áreas estratégicas surten de agua a los acueductos sección 2 sobre la adquisición y mantenimiento de las áreas importancia estratégica  -Se adelantó. Mantenimiento de las	Se logró la aprobación del recurso proveniente del SGR para restauración de 1717.28 hectáreas en los 12 municipios del departamento

META 14			
2016	2017	2018	2019
		áreas de importancia estratégica - Mantenimiento de cercos existentes	

### 2.7.3 ¿Qué debería Continuar?

#### 2.7.3.1 Finalizar la formulación y dar inicio a la implementación de los planes integrales de gestión del cambio climático territoriales (PIGCCT) orientadas por las Autoridades Ambientales Regionales. Acciones asociados a la protección de los ecosistemas costeros, en los territorios donde aplique. (Ley 1931 de 27 de julio de 2018)

El Quindío cuenta con un plan de cambio climático, el cual se puso en Marcha en el 2017, y se logró aprobación de un proyecto de regalías para la implementación de la etapa I del Plan de Cambio Climático del Quindío; el cual se describe en más detalle en el apartado del presente documento, sobre los proyectos de regalías, el cual también cuenta con anexos sobre el detalle del proyecto. Temas en los que se deben priorizar y resolver acciones en el corto plazo.

#### 2.7.3.2 Proyectos de Reducción de Emisiones por Degradación y Deforestación de Bosques (REDD).

- ✓ Normalizar el procedimiento para el Pago por Servicios Ambientales a ser pagado con el recursos del 1% de acuerdo a la normatividad vigente.

#### 2.7.3.3 POT revisado incorporando análisis de riesgo por cambio climático y variabilidad climática, generados para ámbito municipal, departamental, o regional.

Se deben incluir las variables de Cambio Climático en los instrumentos de ordenamiento territorial, y aprobar la ordenanza por medio de la cual se adopta el PIGCCT.

#### 2.7.3.4. Incorporación de los programas del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres y del POT revisado en el Plan Municipal de Desarrollo.

Los planes de desarrollo municipales deberán incluir iniciativas de bioingeniería, la Gobernación acompañe en los municipios de Calarcá, Salento y Pijao, en la realización de obras de bioingeniería en articulación con la Secretarías de infraestructura, UDEGER.

<https://www.elquindiano.com/noticia/15329/bioingenieria-alternativa-del-gobierno-para-estabilizar-taludes>

### Trabajo de Bioingeniería



**2.7.3.5. Programas orientados a la reducción del riesgo de desastres en el municipio para lo cual la financiación con recursos de regalías es una fuente alternativa de financiamiento y acceso a recursos de cofinanciación departamental y Nacional.**

El Departamento del Quindío, se cuenta con el “Plan Integral para la Gestión del Cambio Climático del Departamento del Quindío (PIGCCQ)” con visión al 2030, el cual fue base para la formulación del proyecto “*Implementación de Acción de Adaptación Etapa I del Plan Integral para la Gestión del Cambio Climático en el Departamento del Quindío*” con BPIN 2018000040015, aprobado por el OCAD Regional Eje Cafetero el 27 de Diciembre de 2018, por medio del Acta 055 suscrita el 3 de enero del 2019 y sus vigencias futuras fueron aprobadas por medio del Acta 57 del 7 de febrero de 2019. Financiado con recursos del art 8. Decreto 2190 de 2016, para proyectos de gestión del riesgo y adaptación al Cambio climático y fondos de desarrollo regional.

**2.7.3.6 Proponer al Gobierno Nacional las medidas de protección del ambiente sano, las cuencas hídricas, el desarrollo económico, social, cultural de sus comunidades y la salubridad de la población, frente a las posibles afectaciones**

que pueden derivarse de la actividad minera y otros procesos productivos de gran escala. (Artículo 192 de la Ley 1753 de 2015).

El departamento del Quindío ha venido consolidando el fondo del agua el cual busca darle solución a estas problemáticas, y que se ha realizado con las siguientes acciones orden cronológico.

META 7 GESTIÓN		
2017	2018	2019
<p>-Se desarrolló la hoja de ruta para la implementación del Mecanismo de Gobernanza e Inversiones en Servicios Eco sistémicos.</p> <p>-Se tuvieron como insumo los resultados de la realización de las siguientes actividades en el marco de la “Creación e implementación del Fondo del Agua del departamento del Quindío”, las cuales son monitoreadas por medio del Tablero de Control del la Gobernación</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. se concluyó el diseño del fondo de agua titulado mecanismo de inversión y gobernanza del agua (miga)</li> <li>2. se formuló el proyecto de regalías: desarrollo del mecanismo de inversión y gobernanza del patrimonio hídrico y servicios socio-eco sistémicos asociados al agua en el departamento del Quindío</li> <li>3. se comenzó la implementación de la hoja de ruta del miga en su fase de preparación</li> <li>4. Formulación e implementación del piloto norte de monitoreo de servicios climáticos como herramienta de Gobernanza midiendo los impactos de los sectores productivos en el recurso hídrico</li> <li>5. Se logró obtener recursos por valor de \$8.544.150.365 para restauración en los 12 municipios del Quindío</li> </ol>	<p>*Se han realizado vistas a los Alcaldes, a las empresas prestadoras de servicios públicos, a la cámara de comercio, CRQ y otros actores con el fin de socializar el concepto del Fondo del Agua del Quindío.</p> <p>*Elaboración documento técnico de creación del Fondo del Agua.</p> <p>*Elaboración Decreto para la creación del Fondo del Agua.</p> <p>*Elaboración del convenio marco de asociación, colaboración y apoyo Interinstitucional y sectorial</p>

Fuente: Secretaría Agricultura, Desarrollo Rural y Medio Ambiente

**2.7.3.7. Incorporar en los planes de desarrollo departamental, municipal y distritales, y en los planes de ordenamiento territorial la gestión del cambio climático (Ley 1931 de 27 de julio de 2018).**

Se deben incluir las variables de Cambio Climático en los instrumentos de ordenamiento territorial, y aprobar la ordenanza por medio de la cual se adopta el PIGCCT.

### 2.7.3.8 Inclusión de planes de acción de reducción de la deforestación y medidas de adaptación y mitigación al cambio climático en los POTs (Sentencia STC4360-2018 de abril 5 de 2018).

Se cuenta con el plan de acción de 3 instrumentos de planificación que se deben tener en cuenta para este numeral:

- ✓ Plan de acción PIGCCT
- ✓ Plan de acción del POMCA
- ✓ Plan de acción del programa de sostenibilidad ambiental del paisaje cultural cafetero

### 2.7.3.9 Programas orientados a la implementación de medidas de mitigación de Gases de Efecto Invernadero en materia de los sectores priorizados por la ley según los lineamientos de los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales (PIGCCS) definidos por los respectivos ministerios (Ley 1931 de 27 de julio de 2018).

El PIGCCT, se encuentra alienado a la estrategia colombiana de desarrollo bajo en carbono; así mismo se cuenta con el documento de política plan de acción y decreto para dinamizar las acciones de la política pública de energía, para la eficiencia, **Obras públicas y proyectos en proceso**

Desarrollo Rural Sostenible; los cuales requieren apoyo en la fase de sostenibilidad del proyecto y en la fase de implementación son tres proyectos de regalías:

- ✓ Proyecto en el Sector de Curtiembres. (En la Fase de Sostenibilidad).
- ✓ Proyecto en el Sector de Guadua. (En la Fase de Sostenibilidad)
- ✓ Proyecto para la implementación del Plan de Cambio Climático

### 2.7.4 Bienes muebles e inmuebles a su cargo, debidamente actualizados a la fecha de la entrega

**Tabla No. SADRA 012-** Maquinaria que está a cargo de SADRA del proyecto de Guadua y actualmente se encuentran en las instalaciones de FEDEGUADUA, Bambukindus

CANT.	BIENES PROPIEDAD DEL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO
2	✓ <b>Tráiler o Remolque. Chasis y Base de Tiro.</b> ✓ <b>Sistema Eléctrico.</b>
2	✓ <b>Planta eléctrica:</b> Marca: ECONOMAX, Potencia: 6,5 KVA, combustible de alimentación DIESEL
1	✓ <b>Quemador horno de secado:</b>

1	✓ <b>Termostato digital:</b> Alimentación <b>MT-512E 2HP:</b> 115 o 230 Vac $\pm 10\%$ * (50/60 Hz) Este instrumento mide y controla temperaturas hasta utilizando el cable sensor de silicona SB59 (vendido separadamente)
1	✓ <b>Ventiladores.</b> Marca: siemens. Referencia: 2CC2-404-5YP6. Potencia: 0,20 Kw
2	✓ <b>Tronzadora Móvil.</b>
2	✓ <b>Lateadora móvil.</b>
2	✓ <b>Esterilladora móvil (cepillo de una cara).</b>
1	✓ <b>Sistema de Preservado y Secado-- Tanque al Calor.</b>
1	✓ <b>Sistema de Preservado y Secado-- Tanque de Inmersión</b>
1	✓ <b>Sistema de Preservado y Secado-- Horno de Secado Dual</b>
1	✓ <b>Lateadora Industrial Fija.</b>
1	✓ <b>Tronzadora Industrial Fija</b>
1	✓ <b>Denudadora Industrial Fija.</b>
1	✓ <b>Aserradora Industrial Fija.</b>
10	✓ <b>Smartphones:</b> Android 6.0 Marshmallow.
14	✓ Motosierra Stihl Ms170 Espada 40cm Ms170-40c
30	✓ Lima Triangular 6 Con Cabo Herragro 75811106
11	✓ Casco Seguridad Dielec T/Rachet Blanco 10-P03rbl
13	✓ Guante Carnaza Largo Reforzado Vaqueta 033955
11	✓ Bota De Cuero Puntera Composite Negra 4551
12	✓ Polainas En Carnaza Pc
12	✓ Gafa Marco Completo Negro Lente Transpar Al241cl A
15	✓ 14 Protector Auditivo En Caja
14	✓ Hacha Multiusos Herragro 1517-10
14	✓ Machete Calamo 21.5" Herragro
<b>Los Sigüientes bienes del departamento se encuentran en el edificio de la Gobernación del Quindío.</b>	
1	<b>SISTEMA DE INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA que consta de:</b>
1	✓ Plug & Sense! SA-PRO LoRa - 900
1	✓ Sensor de temperatura y humedad relativa
1	✓ Sensor estación de tiempo WS-3000
1	✓ Batería recargable 6600mA·h (Interna)+ panel solar externo7V
1	✓ Meshlium LoRa-3G-AP - 900
1	✓ Kit de energía solar (para Meshlium)
1	✓ Batería 12V (para Meshlium)
1	✓ Armario para circuitos de potencia
1	✓ Componentes de ferretería
1	✓ Componentes de ferretería
1	✓ Caseta Meteorológica (Psicrométrica) para protección del SIE. Ancho: 50 cms; alto 55 cms; Fondo 50 cms. Incluye techo.
1	✓ INTERFACE PARA CAPTURA DE DATOS
1	✓ Tablet Samsung Galaxy Tab 4 S10.5" LTE 16 GB
1	✓ Modulo Higrómetro sensor+Modulo Bluetooth HC06

1	✓ Arduino Nano con cable
1	✓ CD con la aplicación ejecutable, código fuente de interface de usuario. <b>Contrato ocont-570</b>
	<p><b>Sistema de Información Geográfica de la Guadua desarrollado por la Universidad del Quindío, el cual fue cedido sus derechos patrimoniales al Departamento del Quindío, que consta de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Un (1) SOFTWARE QGIS libre por Linfiniti Consulting CC está bajo una licencia de Linfiniti y esta licenciada bajo un Creative Commons Attribution 4.0 International.</li> <li>✓ Un (1) GEOPORTAL para administración de los núcleos forestales productivos de Guadua (NFPG).</li> </ul>

Fuente: Secretaría de Agricultura, Desarrollo Rural y Medio Ambiente

### Comodatos Proyecto Curtiembres, bienes del departamento del Quindío:

**Tabla No. SADRA 013-** Comodatos proyecto curtiembres, bienes del departamento del Quindío

EQUIPO	ESPECIFICACIONES TECNICAS	CONTRATO	VALOR TOTAL	COMODATO
Agitadores grandes (Shakers) (1)	Cabina con control de temperatura y humedad. Velocidad Agitación (rpm) 30 / 450 o más. Capacidad Erlenmeyers . 50 x 25 ml / 4 x 2 l. Dimensiones Externas (mm.) 530x650x515 o similares	LP007-AGR015-COMPRAVENT A-2017	\$35.940.816,00	MODIFICATORIO 001 de 2018 al Contrato de Comodato No. 003 de 2018
pHmetro portatil (2)	Rango: -2.0 a 16.0 pH; Precision a 20°C ±0.1 pH	LP007-AGR015-COMPRAVENT A-2017	\$1.812.041,00	MODIFICATORIO 001 de 2018 al Contrato de Comodato No. 003 de 2018
Estufa bacteriologica (1)	Temperaturas regulables desde +5 °c hasta 80 °c. o más. estabilidad: +/- 0,5 °c. homogeneidad: +/- 2 % a temperatura de trabajo, puerta interior de cristal templado. Debe incluir mínimo dos bandejas. Porta termómetro y termómetro. Cámara útil de 30 x 40 x 30 cm (36 litros). Regulador de temperatura electrónico digital	LP007-AGR015-COMPRAVENT A-2017	\$9.102.041,00	MODIFICATORIO 001 de 2018 al Contrato de Comodato No. 003 de 2018

EQUIPO	ESPECIFICACIONES TECNICAS	CONTRATO	VALOR TOTAL	COMODATO
Liofilizador (1)	Con una bomba de vacío de doble etapa, un sistema frigorífico y una cámara estándar con manifold de 8 tomas, con conectores para diferentes frascos, y ocho matraces de fondo redondo, manifold adicional para tubos (Manifold de 40 tomas para tubos de 13 mm.) y adaptador de manifold a la base. Cámara cilíndrica de vidrio con 3 bandejas termostizadas de cerrado al vacío y dispositivo manual de cerrado de viales.	LP007-AGR013-COMPRAVENT A-2017	\$74.400.048,00	Comodato No. 003 de 2018
Cabina de flujo laminar (1)	Con tipo de filtro HEPA H-14 y lámparas UV. Panel de control Microprocesado. Pantalla LCD para manejo de todos los parámetros. Rejilla de protección filtro HEPA. Pre filtro. Ventilador ultra silencioso. Vidrios de 5mm con protección UV	LP007-AGR013-COMPRAVENT A-2017	\$11.130.490,00	Comodato No. 003 de 2018
aire acondicionado (2)	mínimo de 9000 BTU	LP007-AGR015-COMPRAVENT A-2017	\$3.087.347,00	MODIFICATORIO 001 de 2018 al Contrato de Comodato No. 003 de 2018
autoclave vertical (1)	Tablero de instrumentos digital. Indicador de temperatura y presión visual. Temperatura de trabajo 105C° -137°C. Tapa frontal de seguridad. Capacidad de 10 Lt	LP007-AGR015-COMPRAVENT A-2017	\$4.996.939,00	MODIFICATORIO 001 de 2018 al Contrato de Comodato No. 003 de 2018
Destilador Purificador de agua (1)	Capacidad 2-3 litros /minuto, con una resistividad DE 18.2 MegaOhm.cm (agua tipo 1), con tanque de almacenamiento y accesorios (pre tratamiento, filtros, soportes de pared)	LP007-AGR014-COMPRAVENT A-2017	\$20.669.516,00	Comodato No. 003 de 2018
tanques para nitrógeno líquido (1)	Tanques para almacenamiento criogénico (nitrógeno) 20-30 litros.	LP007-AGR015-COMPRAVENT A-2017	\$5.085.306,00	MODIFICATORIO 001 de 2018 al Contrato de Comodato No. 003 de 2018



EQUIPO	ESPECIFICACIONES TECNICAS	CONTRATO	VALOR TOTAL	COMODATO
Equipo Multiparamétrico portátil (1)	Dos canales de entrada para medición simultánea de OD, Conductividad, pH. Exportación de datos a través de conexión USB. Memoria de datos: 500 Electrodo de pH de vidrio rellenable, con cable de 1m, exactitud 0.002 rango de pH 2 a 14, con compensación de temperatura. Electrodo de luminiscencia para medición de oxígeno disuelto en laboratorio. Almacenamiento de la calibración en los sensores	LP007-AGR015-COMPRAVENT A-2017	\$5.356.122,00	MODIFICATORIO 001 de 2018 al Contrato de Comodato No. 003 de 2018
Horno (1)	Horno de convección natural, rango de temperatura de 0 a 300 °C, mínimo 53 L	LP007-AGR015-COMPRAVENT A-2017	\$6.642.143,00	MODIFICATORIO 001 de 2018 al Contrato de Comodato No. 003 de 2018
Agitador magnetico (2)	Agitador magnetico con calentamiento. 100 a 1000 rpm - hasta 400 °C	LP007-AGR015-COMPRAVENT A-2017	\$4.800.000,00	MODIFICATORIO 001 de 2018 al Contrato de Comodato No. 003 de 2018
Pipeta automática (1)	Pipeta automática de 0,1 a 1 mL, división de escala 0,001 mL, con 25 puntas desechables. Precisión clase A	LP007-AGR015-COMPRAVENT A-2017	\$1.100.204,00	MODIFICATORIO 001 de 2018 al Contrato de Comodato No. 003 de 2018
Pipeta automática (1)	Pipeta automática de 1 a 10 mL, división de escala 0,01 mL, con 25 puntas desechables. Precisión clase A	LP007-AGR015-COMPRAVENT A-2017	\$1.181.633,00	MODIFICATORIO 001 de 2018 al Contrato de Comodato No. 003 de 2018
Bomba de vacío (1)	Hasta 30 bar	LP007-AGR015-COMPRAVENT A-2017	\$2.708.367,00	MODIFICATORIO 001 de 2018 al Contrato de Comodato No. 003 de 2018
Balanza semi-micro (1)	Capacidad (g) 102 g / 225 g Resolución (mg) 0.01 / 0.1 Linealidad (mg) 0.03 / 0.1 Legibilidad (mg) 0.01 / 0.1 Repetibilidad (mg) 0.02 / 40 g 0.05 mayor a 40 g	LP007-AGR015-COMPRAVENT A-2017	\$18.842.857,00	MODIFICATORIO 001 de 2018 al Contrato de Comodato No. 003 de 2018
Espectrofotómetro UV-Vis (1)	Espectrofotómetro UV-Vis Doble haz, Rango de lectura: 190 - 1100 nm, Ancho de banda de 1.0 nm, portacubetas para celdas de 1, 5 10 mm y tubos de ensayo de 16 mm	LP007-AGR014-COMPRAVENT A-2017	\$31.116.120,00	Comodato No. 003 de 2018
Bioreactor capacidad de 5L + insumos (1)	capacidad de 10L + medios de cultivo de bacterias (aún no se puede especificar qué medios pues un no se conocen las bacterias a cultivar)	LP007-AGR013-COMPRAVENT A-2017	\$ 115.430.000,00	Comodato No. 003 de 2018

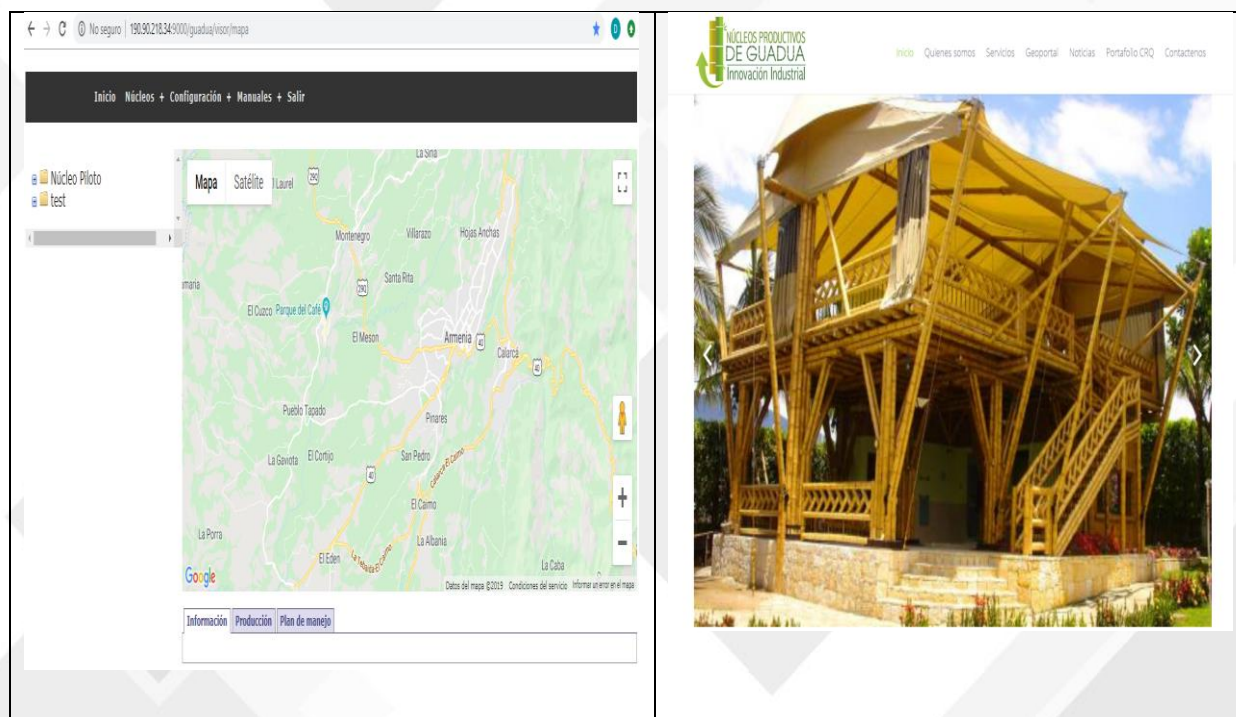
EQUIPO	ESPECIFICACIONES TECNICAS	CONTRATO	VALOR TOTAL	COMODATO
Cromatografo (1)	Cromatógrafo Líquido de Alta Resolución, HPLC sistema de suministro cuaternario que incluya detección ultravioleta UV y detector de conductividad CDD; Sistema de muestreo e inyección automático; sistema óptico que permita determinaciones con la reproducibilidad exactitud y precisión con límites establecidos a nivel de trazas; con horno para calentamiento de la columna; Columnas para análisis multipropósito de aniones separación con fase móvil acida; ULTRA C8 5UM 150 X 4.6MM, Ultra AQ C18 3um, 150 x 2.1mm y software; La unidad de suministro de disolventes de HPLC debe suministrar 0,001 a 10.000 mL / min con una precisión de $\pm 2\%$ o $\pm 2 \mu\text{L} / \text{min}$ lo que sea mayor, y una precisión inferior a 0,06% RSD, para ser operable en modos de flujo constante o de presión constante , y gradiente isocrático binario de alta presión, gradiente ternario de alta presión y modos de gradiente cuaternario de baja presión, adicionalmente debe almacenar 10 archivos de programa de gradiente con un total de hasta 320 pasos	LP007-AGR012-COMPRAVENT A-2017	\$ 284.889.570,00	UGCA
ESPECTROFO TOMETRO (1)	UN ESPECTROFOTÓMETRO CM600D, CON ACC ESTÁNDARES + UN ON COLOR	LP007-AGR016-COMPRAVENT A-2017	\$52.122.000,00	CUE

Fuente: Secretaría Agricultura, Desarrollo Rural y Medio Ambiente

### 2.7.5 Sistemas de información y soportes que permitan entender claramente el tema al mandatario entrante.

Actualmente se cuenta con un sistema web, como plataforma tecnológica para el reporte de la información referente al proyecto de regalías GUADUA. Este sistema permite hacer el seguimiento y análisis de la producción y aprovechamiento de los núcleos, involucrados en el proceso. Dicho sistema se encuentra en el servidor de la secretaría de agricultura, configurado para el acceso externo de los administradores de FEDEGUADUA.

## Plataforma tecnológica para el control y reporte del proyecto guadua



Fuente: Secretaría Agricultura, Desarrollo Rural y Medio Ambiente