

**GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE
QUILLACOLLO**

**SUPERVISIÓN A LA GESTIÓN DE
PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y
RESTAURACIÓN DE LA LAGUNA
COTAPACHI**

INFORME DE SUPERVISIÓN K2/GP16/S21-G1



ÍNDICE
INFORME DE SUPERVISIÓN K2/GP16/S21-G1

	<i>N° Pág.</i>
1. ANTECEDENTES	1
2. FUNCIONES AMBIENTALES DE LA LAGUNA DE COTAPACHI Y JUSTIFICACIÓN DE LA SUPERVISIÓN	3
3. ALCANCE.....	6
3.1 Marco normativo	6
3.2 Los temas específicos que fueron supervisados	13
3.3 La entidad supervisada	17
4. RESULTADOS DE LA SUPERVISIÓN	18
4.1 Sobre la planificación territorial de desarrollo integral y su implementación, respecto de la protección, conservación y restauración de la laguna de Cotapachi.....	18
4.2 Sobre la elaboración y aprobación del Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi	20
4.3 Otras acciones orientadas a la protección, conservación y restauración de la laguna de Cotapachi.....	28
5. CONCLUSIONES SOBRE LA SUPERVISIÓN DE LA GESTIÓN DE PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACION DE LA LAGUNA COTAPACHI Y RECOMENDACIONES DE SUPERVISIÓN	33

GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE QUILLACOLLO

SUPERVISIÓN A LA GESTIÓN DE PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACION DE LA LAGUNA COTAPACHI

INFORME DE SUPERVISIÓN K2/GP16/S21-G1

1. ANTECEDENTES

La supervisión tiene su origen en el informe de relevamiento sobre la gestión ambiental en el departamento de Cochabamba¹, emitido en diciembre de 2018, en el que a partir de un análisis de las áreas críticas ambientales y una valoración de su importancia, se definió la pertinencia de ejecutar una supervisión a la gestión ambiental de las lagunas existentes en el departamento de Cochabamba, principalmente en los municipios más poblados, estando entre ellas la laguna Cotapachi situada en Quillacollo.

A partir de algunas publicaciones de prensa registradas desde la gestión 2016, se ha tomado conocimiento de los problemas por los cuales atravesó y actualmente afectan a la laguna de Cotapachi. El siguiente recuadro muestra un extracto de algunas notas, que reflejan lo señalado.

Quillacollo corre el riesgo de perder embalse de Cotapachi, Los Tiempos, 23/03/2016.

Como un desierto, así luce lo que un día fue la laguna de los incas que sirvió para mantener el maíz en los silos y el principal es espejo en la zona de Cotapachi en el municipio de Quillacollo.

Hace 15 años no hay agua y la que existe está contaminada, primero por el botadero que antes existía en la zona y ahora por el río Rocha...

Quillacollo recupera la laguna de Cotapachi, Los Tiempos, 12/03/2017.

Quillacollo trabaja en la recuperación de la laguna de Cotapachi. Después de una década el municipio comenzó a aprovechar las lluvias y reabrió los canales de riego de ingreso de los ríos Rocha y Huayculi.

A causa de los factores medioambientales, la sequía y otros como el cierre de los canales de ingreso de agua de los ríos, la laguna llegó a secarse por completo.

La laguna tiene un valor ancestral para Quillacollo. Según las autoridades, Cotapachi servía para refrigerar los silos de granos de los incas. A su alrededor se construyeron silos o qollqas incaicas de almacenamiento de maíz. Las corrientes de aire fresco que desprendía la laguna, permitían la conservación de las semillas.

Entre sus servicios ambientales está ser un regulador del caudal de los ríos para evitar que la zona sur de Quillacollo se inunde en la temporada de lluvia.

¹Identificado con el código K2/RP11/N18 – M1.

Otro aporte es como espacio natural regulador del microclima. Los regantes del valle bajo también aprovechan el agua cuando el caudal no está contaminado.

Como consecuencia de la sequía y el cierre de los canales de los ríos Rocha y Huayculi, comenzó a secarse hace 10 años.

La laguna de Cotapachi se seca y anuncian trabajos de dragado, Los Tiempos, 18/01/2018.

La laguna de Cotapachi se secó porque no se abrieron las compuertas de los ríos Huayculi y Rocha a diferencia de la gestión pasada cuando se dejó ingresar agua de estos afluentes. Las autoridades municipales anunciaron trabajos de dragado.

Según el alcalde Eduardo Mérida, la gestión pasada abrieron las compuertas de forma improvisada, pero este año se prevé realizar el dragado como parte del plan de recuperación de la laguna que se lleva adelante con el Ministerio de Medio Ambiente y la Cooperación japonesa.

La laguna Cotapachi se evapora otra vez en medio del descuido, Los Tiempos, 22/10/2018.

El aumento de la temperatura en los últimos tres meses ocasionó que el nivel de agua de la laguna de Cotapachi en Quillacollo se reduzca en más de un 50 por ciento.

Muchas aves empezaron a morir, no sabemos si es por el cambio de estación. Hasta ahora la alcaldía no hace el dragado ni la limpieza, manifestó el dirigente de Cotapachi.

En junio de 2017 el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Universidad Mayor de San Simón (UMSS) presentaron algunas recomendaciones para evitar que la laguna desaparezca. Las más importantes fueron el dragado, búsqueda de fuentes naturales de agua y una planta de tratamiento para evitar la contaminación del afluente.

Por fin está casi listo el proyecto de recuperación de la laguna de Cotapachi, «Mi cocha, tal cual»¹, 26/06/2019.

La laguna de Cotapachi es el cuerpo de agua que se encuentra con menor intervención por efecto de la mancha urbana dentro la región metropolitana.

Se comenzó el año 2018 firmando un convenio con AMDECO para el estudio y elaboración de un proyecto de manejo integral del espejo de agua. La consultoría en su informe final podría ser presentado a finales del presente mes.

Se ha logrado identificar distintas problemáticas que viene enfrentando esta laguna, siendo las más relevantes el efecto negativo generado por una mala planificación (acciones improvisadas no sostenibles), promoviendo la implantación de estructuras y/o actividades que poco a poco van generando que el vaso de agua sea cada vez más pequeño y menos profundo por efecto de los periodos de sequía e inundación fuertemente marcados que están relacionado con el cambio climático, el continuo arrastre de sedimentos, además de la proliferación desmedida de algas y la acumulación de residuos. Actualmente AMDECO se encuentra elaborando el Plan de Manejo. La entrega del documento está previsto realizarse en el mes de junio.

Laguna de Cotapachi está prácticamente seca, RED UNO, 18/05/2021

La laguna de Cotapachi en el municipio de Quillacollo se seca con el pasar de los años, y muestra un panorama desolador. Debido a la falta del líquido vital se redujo la presencia de aves acuáticas. Ahora luce cubierta por totorales y estanques, algunos con agua que se van secando convirtiéndose en un área de pastoreo.

¹ Semanario de distribución gratuita.

Adicionalmente a lo conocido a través de las notas de prensa, el Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo, por medio de su Dirección de Medio Ambiente, ha puesto² en conocimiento algunos de los antecedentes de la problemática que afecta a la laguna de Cotapachi, los que se transcriben a continuación.

«La laguna de Cotapachi, denominada también laguna de los Incas se encuentra ubicada cerca del área urbana al sur del municipio de Quillacollo. Esta laguna que funciona como un vaso regulador de caudal en la temporada de lluvias por la crecida de los ríos Rocha y Huayculi, es considerada como un ecosistema rico en fauna y flora asociadas a este cuerpo de agua propia de los valles secos interandinos, sin embargo en los últimos años ha atravesado por periodos de sequía e inundación fuertemente marcados por efecto del cambio climático generando un continuo arrastre de sedimentos que ha provocado que el vaso de agua sea más pequeño y menos profundo. Además la laguna tiene indicios de eutrofización debido a los aportes voluntarios e involuntarios provenientes del río Rocha que presenta altos niveles de contaminación. Los suelos de la zona presentan un proceso de desertificación debido a los fuertes vientos así como al maltrato ocasionado por el ganado vacuno y caprino que patea, así como por algunos incendios que generan la pérdida de cobertura vegetal. Ante esta situación este humedal ha pasado a una etapa crítica de sequía ocasionando cambios en la composición del ecosistema.»

Las notas de prensa, así como lo comunicado por la Dirección de Medio Ambiente del Gobierno Municipal de Quillacollo, sacan a relucir la principal problemática de la laguna de Cotapachi, que es la reducción de los volúmenes de agua producto de los periodos marcados de sequía que han dejado una extensa superficie de la laguna sin agua, afectando con ello la permanencia y supervivencia de la fauna que reside permanente y temporalmente en el lugar, a lo que acompañó una ausencia de acciones efectivas para la protección, conservación y restauración de este espacio.

2. FUNCIONES AMBIENTALES DE LA LAGUNA DE COTAPACHI Y JUSTIFICACIÓN DE LA SUPERVISIÓN

La laguna de Cotapachi tiene una extensión aproximada de 117 Ha, lo que equivale alrededor de 115 campos de fútbol; en esta superficie se han registrado algunos remansos de agua que en total cubren casi 5 Ha, lo que significa que sólo algo más del 4% de la superficie de la laguna está cubierta de agua y cerca del 96% de la superficie de la laguna está seca.

La siguiente imagen satelital de la presente gestión 2021 muestra gráficamente la relación de superficie ocupada por los pocos remansos de agua que existen, en relación a la superficie total de la superficie la laguna de Cotapachi que se demarca en azul.

² A través del informe DMA/RRNN/n.º 0063/2021, remitido con la nota DESP-MAE EXT N.º 245/2021, remitida a la Contraloría en fecha 17 de agosto de 2021 en respuesta a la nota CGE/GDC-1123/UTAC-208/2021.



A pesar de la escasa cantidad de agua existente, este espacio cumple una serie de funciones ambientales³, entendiéndose éstas como el resultado de las interacciones entre las especies de flora y fauna de los ecosistemas, la dinámica propia de los mismos, del espacio o ambiente físico (o abiótico) y de la energía solar, siendo las funciones ambientales aplicables a la laguna de Cotapachi la del ciclo hidrológico, los ciclos de nutrientes y la provisión de belleza escénica o paisajística, esta última afectada por la escasa cantidad de agua presente en la laguna.

Entre otras funciones ambientales que otrora brindaba la laguna de Cotapachi y que eventualmente brinda, está el aprovisionamiento de agua para riego de la comunidad del

³ Artículo 5, numeral 8, Ley N.º 300 de la Madre Tierra, definiciones, entre las que incluyen la siguiente: «Funciones Ambientales. Es el resultado de las interacciones entre las especies de flora y fauna de los ecosistemas, de la dinámica propia de los mismos, del espacio o ambiente físico (o abiótico) y de la energía solar. Son ejemplos de las funciones ambientales los siguientes: el ciclo hidrológico, los ciclos de nutrientes, la retención de sedimentos, la polinización (provisión de polinizadores para reproducción de poblaciones de plantas y dispersión de semillas), la filtración, purificación y desintoxicación (aire, agua y suelo), el control biológico (regulación de la dinámica de poblaciones, control de plagas y enfermedades), el reciclado de nutrientes (fijación de nitrógeno, fósforo, potasio), la formación de suelos (meteorización de rocas y acumulación de materia orgánica), la regulación de gases con efecto invernadero (reducción de emisiones de carbono, captación o fijación de carbono), la provisión de belleza escénica o paisajística (paisaje)».

mismo nombre. También permite la conservación de la biodiversidad especialmente aves que aloja en sus espacios de manera temporal y permanente.



Algunas aves que habitan y visitan la laguna de Cotapachi

Otra de las funciones que cumple este espacio es de vaso regulador para el control de inundaciones producto de las crecidas de agua en temporada de lluvias (que provienen del río Rocha principalmente).

Dada la presencia de fuertes vientos en la zona, la presencia de agua en la laguna permitiría el control de la erosión de suelos, sin embargo dada la escasa cantidad de agua éste es un problema adicional que afecta a los espacios de la laguna de Cotapachi; por otra parte, teniendo en cuenta su proximidad a la serranía del Calvario y a las qollqas incaicas, la laguna de contar con las condiciones adecuadas, podría contribuir en la provisión de servicios culturales y turísticos pues crearía características paisajísticas y podría generar un lugar de bienestar, recreación y dar un valor estético a la zona, además de promover la educación e investigación científica dada la diversidad de aves que alberga.



Qollqas de Cotapachi

Por lo antecedido, la problemática que afecta a la laguna está relacionada principalmente con la sequía que ha reducido los volúmenes de agua de manera significativa lo que pone en riesgo la supervivencia de la fauna que habita y/o visita esta zona y la reducción o eliminación de la continuidad y/o posibilidad de potenciar las importantes funciones ambientales que ofrece y debería ofrecer, condición que ha motivado y justificado la decisión de realizar la presente supervisión⁴, para contribuir en la protección, conservación y restauración de la laguna Cotapachi, a fin de que a través de la superación del principal problema que afecta a la laguna que es la sequía y gestionar su manejo adecuado y sostenible, ésta pueda cumplir adecuadamente las funciones ambientales que debe proporcionar al entorno directo de la laguna y a la población del municipio de Quillacollo en general.

3. ALCANCE

En el presente capítulo se expone el marco normativo aplicable a la gestión de la laguna de Cotapachi, con base en su análisis se analizó y determinó los temas y la entidad que fueron parte del alcance de la supervisión.

3.1 Marco normativo

Constitución Política del Estado de enero de 2009

⁴ El trabajo realizado se enmarca en lo establecido en el procedimiento PI-AU-032, para la «Supervisión de la gestión ambiental» aprobado mediante Resolución N.º CGE/159/2013 del 20 de diciembre de 2013; asimismo, se ha basado en el procedimiento PI/SL-103 para el ejercicio de la supervisión, aprobado mediante Resolución N.º CGE/002/2019 del 03 de enero de 2019, que regula y describe las actividades y responsables en el ejercicio de la supervisión.

La Constitución Política del Estado, establece en cuanto a los derechos de las personas sobre el medio ambiente, en su artículo 33, que las personas tienen derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado y el ejercicio de este derecho debe permitir a los individuos y colectividades de las presentes y futuras generaciones, además de otros seres vivos, desarrollarse de manera normal y permanente.

La misma Constitución Política del Estado también señala sobre los deberes del Estado sobre el medio ambiente, al respecto el artículo 374 (parágrafo I) establece que el Estado protegerá y garantizará el uso prioritario del agua para la vida y que es deber del Estado gestionar, regular, proteger y planificar el uso adecuado y sustentable de los recursos hídricos, con participación social, garantizando el acceso al agua a todos sus habitantes.

Ley Marco de Autonomías y Descentralización Andrés Ibáñez” N.º 031 del 19 de julio de 2010

La Ley marco de autonomías sobre biodiversidad y medio ambiente señala en su artículo 88 (parágrafo V, numeral 3) que los Gobiernos municipales autónomos deben proteger y contribuir a la protección del medio ambiente y fauna silvestre, manteniendo el equilibrio ecológico y el control de la contaminación ambiental en su jurisdicción.

Ley N.º 1333 del Medio Ambiente del 27 de abril de 1992

En su artículo 37 la ley establece que constituyen prioridad nacional la planificación, protección y conservación de las aguas en todos sus estados y el manejo integral y control de las cuencas donde nacen o se encuentran las mismas.

Ley N.º 71 de Derechos de la Madre Tierra del 21 de diciembre de 2010

En su artículo 7, numeral tres, la ley establece los derechos de la madre tierra, entre ellos al agua, donde señala que es el derecho a la preservación de la funcionalidad de los ciclos del agua, de su existencia en la cantidad y calidad necesarias para el sostenimiento de los sistemas de vida y su protección frente a la contaminación para la reproducción de la vida de la Madre Tierra y todos sus componentes.

En el mismo artículo en su numeral seis, la ley señala otro derecho que es la restauración oportuna y efectiva de los sistemas de vida afectados por las actividades humanas directa o indirectamente.

Esta misma ley en su artículo ocho señala que son obligaciones del estado en todos sus niveles, desarrollar políticas públicas y acciones sistemáticas, entre otras de prevención, protección, para evitar que las actividades humanas conduzcan a la extinción de poblaciones de seres, la alteración de los ciclos y procesos que garantizan la vida o la destrucción de sistemas de vida, que incluyen los sistemas culturales que son parte de la Madre Tierra.

Ley N.º 300 Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para vivir bien del 05 de septiembre de 2012

Entre los principios definidos en el artículo 4 de esta ley, se encuentra (en el numeral 5), la garantía de restauración de la Madre Tierra, donde señala que el Estado Plurinacional de Bolivia y cualquier personal individual, colectiva o comunitaria que ocasione daños de forma accidental o premeditada a los componentes, zonas y sistemas de vida de la Madre Tierra, está obligada a realizar una restauración integral y efectiva o rehabilitación de la funcionalidad de los mismos, de manera que se aproximen a las condiciones preexistentes al daño, independientemente de otras responsabilidades que puedan determinarse.

Esta misma ley establece la definición de restauración en su artículo 5, numeral 10 donde señala que este es un proceso planificado de modificación intencional de una zona de vida o sistema de vida alterado con el

objetivo de restablecer la diversidad de sus componentes, procesos, ciclos, relaciones e interacciones y su dinámica, de manera que se aproximen a las condiciones preexistentes al daño, en un tiempo definido. El sistema resultante debe ser autosustentable en términos ecológicos, sociales, culturales y económicos.

El mismo artículo 5 también define en su numeral 8 a las funciones ambientales entendidas como el resultado de las interacciones entre las especies de flora y fauna de los ecosistemas, de la dinámica propia de los mismos, del espacio o ambiente físico (o abiótico) y de la energía solar. Son ejemplos de las funciones ambientales los siguientes: el ciclo hidrológico, los ciclos de nutrientes, la retención de sedimentos, la polinización (provisión de polinizadores para reproducción de poblaciones de plantas y dispersión de semillas), la filtración, purificación y desintoxicación (aire, agua y suelo), el control biológico (regulación de la dinámica de poblaciones, control de plagas y enfermedades), el reciclado de nutrientes (fijación de nitrógeno, fósforo, potasio), la formación de suelos (meteorización de rocas y acumulación de materia orgánica), la regulación de gases con efecto invernadero (reducción de emisiones de carbono, captación o fijación de carbono), la provisión de belleza escénica o paisajística (paisaje).

El artículo 23 de la ley establece las bases de conservación de la biodiversidad biológica, en tal sentido en el numeral 4, la ley señala que se debe promover la conservación y protección, entre otras, de las zonas con alto valor de conservación.

La misma ley en su artículo 27 sobre el agua, señala que las bases y orientaciones del vivir bien a través del desarrollo integral en agua son, entre otros, garantizar la conservación, protección, preservación, restauración, uso sustentable y gestión integral de las aguas fósiles, glaciales, humedales, subterráneas, minerales, medicinales y otras, priorizando el uso del agua para la vida (numeral 7).

La ley en su capítulo II hace referencia a los instrumentos de planificación, donde señala, en su artículo 49, que el Sistema de Planificación Integral del Estado Plurinacional de Bolivia, el Plan General de Desarrollo Económico y Social del país y los planes de las entidades territoriales autónomas, deberán orientarse al logro del Vivir Bien, a través del desarrollo integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra.

Asimismo, en el artículo 50 señala que el Plan General de Desarrollo Económico y Social del país y los planes de las entidades territoriales autónomas, deben formularse en función al cumplimiento de los objetivos del Vivir Bien, a través del desarrollo integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra, promoviendo programas, y proyectos que estén orientados a alcanzar dicho objetivos.

Ley N.° 777 del Sistema de Planificación Integral del Estado - SPIE del 21 de enero de 2016

Esta ley, en su artículo 7⁵, establece que las Instancias Ejecutivas de las Entidades Territoriales Autónomas departamental y municipal, deben implementar sus planes en el ámbito de sus atribuciones o competencias.

En su artículo 12, la ley define los responsables de la planificación integral del Estado y establece que los Gobiernos de las Entidades Territoriales Autónomas serán responsables de la planificación territorial del desarrollo integral que se realiza en su jurisdicción territorial con participación de los actores sociales según corresponda.

En su artículo 13 en sus párrafos II y III señala que la planificación de largo plazo, con un horizonte de hasta veinticinco (25) años, está constituida por el Plan General de Desarrollo Económico y Social para Vivir Bien (PGDES); la planificación de mediano plazo, con un horizonte de cinco (5) años, está conformada por: el Plan de Desarrollo Económico y Social en el marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien (PDES) y los Planes Territoriales de Desarrollo Integral para Vivir Bien (PTDI), entre otros.

⁵ Inciso c del numeral 2.

Los Planes Territoriales de Desarrollo Integral para Vivir Bien, según establece (artículo 17, párrafos I y II), constituyen la planificación territorial de desarrollo integral de mediano plazo de los gobiernos autónomos departamentales, gobiernos autónomos regionales y gobiernos autónomos municipales. Estos planes se elaborarán en concordancia con el Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) y en articulación con los Planes Sectoriales de Desarrollo Integral (PSDI).

El mismo artículo 17 en su párrafo IV establece que los PTDI reflejarán la territorialización de acciones en las jurisdicciones de las entidades territoriales u otras delimitaciones territoriales según corresponda, con enfoque de gestión de sistemas de vida y tomando en cuenta procesos de gestión de riesgos y cambio climático.

Plan de Desarrollo Económico y Social en el marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien (PDES 2016-2020), aprobado por Ley N.° 786 del 09 de marzo de 2016

Pilar 9: Soberanía ambiental con desarrollo integral

Este pilar impulsa la puesta en marcha del modelo civilizatorio del Vivir Bien, dinamizando el desarrollo integral en el país respetando las capacidades de regeneración de los componentes de la Madre Tierra, en el marco de los postulados de la Ley N° 300, Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien.

Meta 5: Desarrollo de sistemas productivos sustentables en el marco de procesos de gestión territorial.	(...)
	4. Se han restaurado y fortalecido sustancialmente las funciones ambientales en zonas y sistemas de vida.
	5. Se ha incrementado la capacidad de resiliencia de las zonas y sistemas de vida vinculada al cambio climático, incluyendo acciones de mitigación y adaptación conjunta y la gestión de riesgos (...)

Estructura programática del PDES respecto del pilar 9, meta 5.

5		Meta	Desarrollo de sistemas productivos sustentables en el marco de procesos de gestión territorial.
5	255	Resultado	Se ha reducido sustancialmente el impacto destructivo y contaminador de sistemas productivos y otros que causan potenciales daños y afectaciones ambientales.
5	255	1 Acción	Desarrollo de acciones integrales para la prevención y mitigación de impactos productivos sobre zonas y sistemas de vida
5	257	Resultado	Se han restaurado y fortalecido sustancialmente las funciones ambientales, en las zonas y sistemas de vida.
5	257	1 Acción	Programa nacional de restauración y/o rehabilitación de zonas de vida.
5	258	Resultado	Se ha incrementado la capacidad de resiliencia de las zonas y sistemas de vida vinculada al cambio climático, incluyendo acciones de mitigación y adaptación conjunta y la gestión de riesgos.
5	258	4 Acción	Gestión climático y resiliencia al cambio climático.
5	259	Resultado	Se han promovido emprendimientos de conservación, uso y aprovechamiento sustentable de la diversidad biológica.
5	259	1 Acción	Programa nacional de gestión integral de la biodiversidad.

Fuente: estructura programática del PDES 2016-2020, pilar 9, meta 5.

Ley N.° 2526 de 24 de octubre 2003

La ley en su artículo uno declara de prioridad regional, la protección y conservación de la laguna de Cotapachi, así como su área de taponamiento como patrimonio natural y ecológico del Municipio de Quillacollo del departamento de Cochabamba.

En su artículo tres determina que el Gobierno Municipal de Quillacollo queda encargado de la ejecución y cumplimiento de la citada ley, así como de la gestión de demarcaciones y delimitaciones de las coordenadas geográficas.

Ordenanza Municipal N.° 98/2009 aprobada por el Honorable Concejo Municipal de Quillacollo del 08 de octubre de 2009

A través del artículo primero de esta Ordenanza se declara Patrimonio Natural y Ecológico de Quillacollo y Bien Municipal de Dominio Público a favor del Gobierno Municipal de Quillacollo, la laguna de Cotapachi y su área de taponamiento, en la extensión superficial total de 181,3 Ha, de los que corresponden al vaso de la laguna 117 Ha con 5.100 m² y el área de equipamiento municipal al extremo esté de 63 Ha con 7.900 m², ubicada en la zona de Cotapachi, Distrito VI, sector sur de Quillacollo; con los siguientes límites: al norte con la serranía de El Calvario, al sur con la serranía de Cotapachi, al este con el camino de ZOFRACO (Zona Franca Cochabamba) y al oeste con la serranía de Caramarca, con todas sus mejoras, uso, costumbres y servidumbres activas y pasivas, con destino a su priorización, protección y conservación a cargo del Gobierno Municipal de Quillacollo en cumplimiento a la Ley N.° 2526 del 24 de octubre de 2003.

En su artículo segundo señala que la Ordenanza Municipal constituye suficiente título a favor del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo para su inscripción en la Oficina del Registro de Derechos Reales.

El cumplimiento de la Ordenanza Municipal según señala el artículo tercero queda a cargo del señor alcalde Municipal de Quillacollo en su condición de Representante Legal del Gobierno Municipal.

Decreto Supremo N.° 2866 del 08 de agosto de 2016 que reglamenta la Ley N.° 3194⁶

Este decreto en su artículo primero señala que el objeto de este decreto era reglamentar la Ley N.° 3194 que declara Patrimonio Nacional, Ecológico, Religiosos, Turístico Arqueológico, tangible e intangible a la Serranía de Cota.

El artículo tercero del decreto supremo determina el alcance del patrimonio cultural que comprende el patrimonio cultural de la serranía de Cota, el patrimonio arqueológico y en este quedan identificados el sitio arqueológico Cotapachi ubicado en los municipios de Quillacollo y Sipe Sipe con sus respectivas coordenadas; el patrimonio cultural material inmueble identificado en la Serranía de Cota que comprende varias edificaciones con sus respectivas coordenadas; asimismo el patrimonio cultural inmaterial de la serranía de Cota que comprende las diversas festividades que se practican.

De estos espacios corresponde destacar el citado en el numeral IV del artículo tercero donde quedan definidas las coordenadas de la laguna de Cotapachi incluida como parte del Patrimonio Ecológico identificado en la Serranía de Cota. Asimismo, están definidas las coordenadas del área de equipamiento de la laguna.

El artículo cinco establece los criterios de protección, respecto del polígono delimitado como de Patrimonio Ecológico de la Serranía de Cota, lo que es la laguna de Cotapachi y su área de equipamiento. Las actividades, obras y proyectos a ser implementados deberán enmarcarse en el ordenamiento jurídico ambiental, considerando los siguientes lineamientos de protección ambiental: conservación del régimen hídrico, establecimiento de barreras ecológicas de protección y consideración de la capacidad de uso de suelo, prohibiéndose cualquier intervención que pueda afectar la zona.

En las disposiciones adicionales en su artículo único el decreto supremo establece que los Gobiernos Autónomos Municipales de Vinto, Quillacollo, Sipe Sipe, conforme a sus atribuciones y competencias,

⁶ Ley N.° 3194 del 30 de septiembre de 2005. En su artículo primero declara Patrimonio Nacional, Ecológico, Religiosos, Turístico Arqueológico, tangible e intangible a la Serranía de Cota.

elaborarán Planes de Gestión que precisen acciones y lineamientos encaminados a garantizar la protección, sostenibilidad y aprovechamiento del patrimonio cultural identificado en el artículo tres del decreto supremo, del cual forma parte el patrimonio ecológico que es la laguna de Cotapachi y su área de equipamiento.

Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Asociación de Gobiernos Autónomos Municipales de Cochabamba y el Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo suscrito de 23 de noviembre de 2018

Conforme establece la segunda cláusula del convenio, AMDECO se constituye en una institución de utilidad social sin fines de lucro, rigiendo sus actos conforme lo dispuesto en la Constitución Política del Estado, el Código Civil, la Ley N.º 540 de Financiamiento del Sistema Asociativo Municipal, su Estatuto Orgánico y Reglamento Interno, siendo su misión institucional la de representar los intereses comunes de todos los Gobiernos Autónomos Municipales de Cochabamba y fortalecer sus capacidades de gobierno, de gestión y desarrollo local.

Conforme establece la cláusula cuarta del convenio, este convenio tuvo como objeto desarrollar un Plan de Manejo para la laguna de Cotapachi por AMDECO, con una visión integral que participación de actores sociales e institucionales como un instrumento de planificación estratégica y ordenamiento territorial, que coadyuve a la gestión, protección, conservación y uso sostenible de este importante ecosistema acuático y su zona de amortiguación.

Conforme señala la cláusula quinta sobre el alcance, el Plan de Manejo a ser elaborado permitirá determinar los proyectos, actividades y recursos económicos que se deberán realizar e invertir para promover la protección de la biodiversidad, conservación y uso sostenible de la laguna de Cotapachi, su biodiversidad y zona de amortiguamiento, así como los recursos hídricos y los servicios ambientales de la misma.

La cláusula sexta, respecto del costo, señala que la elaboración del Plan de Manejo de la laguna Cotapachi tendría un costo de Bs. 650.000,00, siendo la contraparte del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo Bs. 500.000,00 y de AMDECO 150.000,00.

Sobre la cancelación, el 20% debió cancelarse a la firma del convenio, otro 20% a la presentación del plan de trabajo, un 30% a la presentación de informes de los estudios del diagnóstico y del borrador del Plan de Manejo y el 30% restante a la aprobación del Plan de Manejo por el Concejo Municipal.

La cláusula séptima habla de la vigencia del convenio, la misma que fue de seis meses a partir de la emisión de la Orden de Proceder por el Supervisor designado por el Gobierno Municipal de Quillacollo.

Respecto de la cláusula octava sobre las obligaciones de las partes:

- AMDECO debía generar los siguientes documentos:

Producto 1 Estudios de diagnóstico (línea base):

- P1.1 Estudios hidrológicos
- P1.2 Estudios topográficos
- P1.3 Estudios geológicos y geotécnicos
- P1.4 Estudio de uso de suelos
- P1.5 Estudios biológicos
- P1.6 Estudios socioeconómicos
- P1.7 Estudio sobre las fuentes de agua para alimentar el vaso de la laguna de Cotapachi
- P1.8 Estudio de la cantidad y calidad de agua

Producto 2. Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi:

P2.1 Establecimiento de programas para la sostenibilidad del ecosistema enfocados en conservación, ecoturismo y educación ambiental.

P2.2 Análisis de factibilidad de dragado de la laguna para el control de los nutrientes y floraciones algales.

P2.3 Definición de sostenibilidad financiera del manejo de la laguna de Cotapachi.

P2.4 Propuesta de zonificación y uso de la laguna de Cotapachi.

P2.5 Propuesta de plan de manejo de la laguna de Cotapachi.

- La contraparte establecida por AMDECO se realizaría a través de las siguientes actividades:

1. Orto fotos de la laguna y áreas de influencia, orto fotos que incluye ingresos de agua principales a la laguna.
2. Licencia ambiental para los perfiles de proyecto resultantes de los programas a ser implementados.
3. Base de datos para el almacenamiento en la nube de los estudios que necesiten continuidad como calidad de agua, biodiversidad y otros escenarios para el buen manejo integral de la laguna, incluye manual de usuario.
4. Propuesta y procedimiento legal para la disposición final de los lodos y sedimentos extraídos de la laguna.
5. Diseño e implementación de material ambiental educativo, talleres de títeres.
6. Propuesta de diseño paisajístico para la implementación del componente eco turístico.
7. Elaboración de planillas base para el relevamiento de información social.
8. Densificación de la red geodésica con 10 puntos auxiliares.

- El GAM Quillacollo por su parte debía:

- Garantizar el trabajo coordinado entre el personal del GAMQ (Jefatura de Medio Ambiente) con los técnicos de AMDECO para el logro de los objetivos trazados.
- Designar personal responsable de la supervisión para la ejecución del proyecto de acuerdo al plan de trabajo consensuado entre partes y asumiendo responsabilidades de acuerdo a la Ley N.º 1178, D.S. N.º 23318-A y la Ley de Gobiernos Autónomos Municipales.
- Cancelar a favor de AMDECO el monto total de Bs. 500.000,00 que deberán ser desembolsados en la gestión 2018 (Bs. 200.000,00 y en la gestión 20219 (Bs 300.000,00) de acuerdo al desarrollo de la cláusula sexta del convenio.

Convenio modificador N.º 1 al Convenio de cooperación interinstitucional entre la asociación de Gobierno Autónomos Municipales de Cochabamba y el Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo del 22 de mayo de 2019

El objeto del convenio fue la modificación del Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Asociación de Gobiernos Autónomos Municipales de Cochabamba y el Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo suscrito de 23 de noviembre de 2018 respecto de la cláusula séptima de la vigencia para la elaboración del Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi. La cláusula séptima fue modificada indicando que el convenio con la suscripción, entraría en vigencia por siete meses a partir de la orden de proceder emitida por el Supervisor designado por el gobierno municipal de Quillacollo.

Con base en el marco normativo de referencia antes expuesto, a continuación se expone los temas que fueron parte de la supervisión.

3.2 Los temas específicos que fueron supervisados

La laguna de Cotapachi se encuentra ubicada en el municipio de Quillacollo de ahí que el espacio geográfico se centró en esta jurisdicción municipal del departamento de Cochabamba.

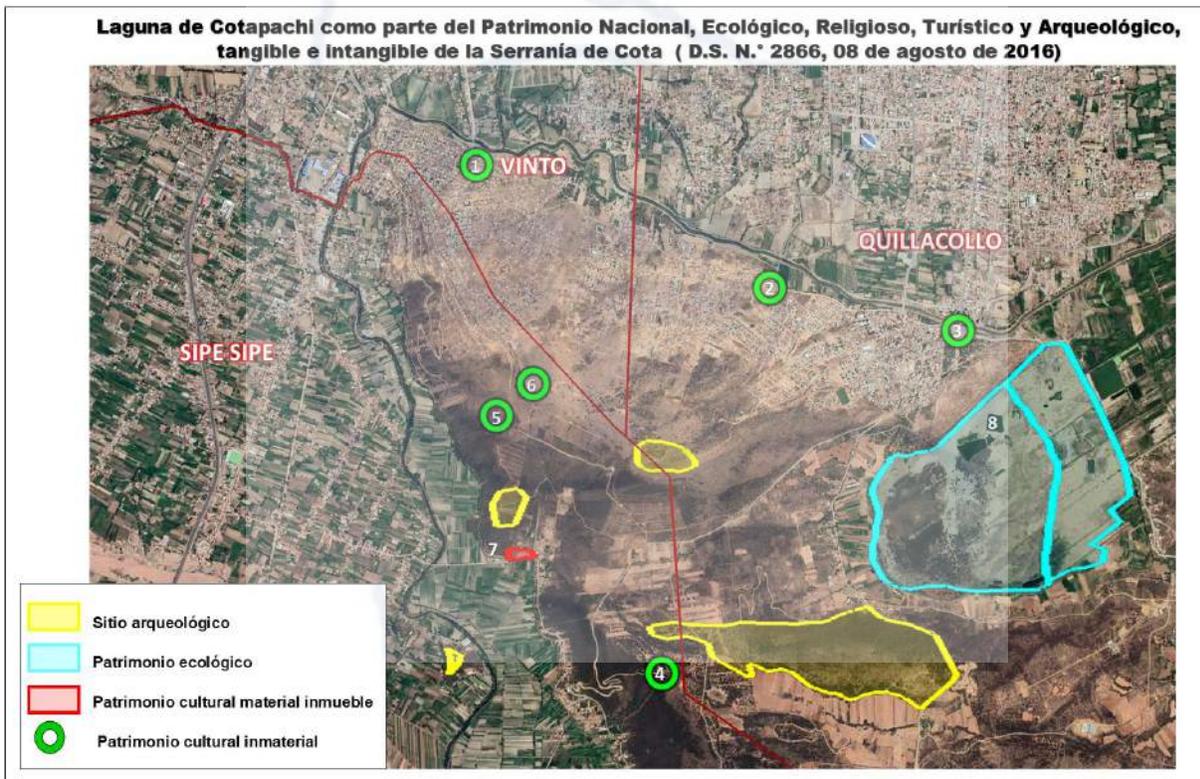
La superficie de la laguna de Cotapachi y de su área de equipamiento considerada para esta supervisión fue la definida a partir de las coordenadas geográficas citadas en el Decreto Supremo N.º 2866 (donde la laguna es designada Patrimonio Ecológico de la serranía de Cota); asimismo la delimitación de la laguna fue identificada a partir de lo establecido en la Ordenanza Municipal N.º 098/2009 que establece como colindantes de la laguna y su área de equipamiento los siguientes: al norte la serranía de El Calvario, al sur con la serranía de Cotapachi, al este con el camino de ZOFRACO (Zona Franca Cochabamba) y al oeste la serranía de Caramarca. El siguiente infograma muestra el área de estudio de esta supervisión dentro el municipio de Quillacollo, así como la delimitación de laguna de Cotapachi, su área de equipamiento y las respectivas colindancias.



En el marco del Decreto Supremo N.º 2866 de agosto de 2016, la laguna de Cotapachi es parte integrante del Patrimonio Nacional, Ecológico, Religioso, Turístico Arqueológico,

tangible e intangible de la Serranía de Cota que se extiende por las jurisdicciones municipales de Quillacollo, Vinto y Sipe Sipe.

Este patrimonio nacional está conformado por cuatro componentes patrimoniales conforme establece el citado decreto, el arqueológico situado entre las jurisdicciones de Quillacollo y Sipe Sipe; el cultural material inmueble ubicado en la serranía de Cota que comprende la iglesia de San Pedro de Talavera y el Retablo generado en devoción al Señor de los Milagros de Sipe Sipe; el patrimonio cultural inmaterial que lo comprenden las festividades que se desarrollan en los municipios de Quillacollo, Vinto y Sipe Sipe y el patrimonio ecológico que lo compone precisamente la laguna de Cotapachi y su área de equipamiento. El siguiente infograma muestra la ubicación y el alcance del patrimonio nacional definido y georeferenciado en el citado decreto supremo.



El siguiente detalle muestra los patrimonios que conforman el Patrimonio Nacional, Ecológico, Religioso, Turístico Arqueológico, tangible e intangible de la Serranía de Cota, del cual es parte la laguna de Cotapachi y su área de equipamiento.

N.º	Municipio	Patrimonio	Nombre del patrimonio	Espacio
1	Vinto	Cultural inmaterial	Festividad del Rosario	Calvario Khuturipa
2	Quillacollo		Festividad de la Virgen de Urkupiña	Calvario
3			--	Gruta
4	Sipe Sipe		Semana Santa	Sector Chirucani de la Serranía de Cota
5			--	Cueva
6			Festividad Tata Santiago Apostol	Santuario
7	Sipe Sipe	Cultural material inmueble	--	Campanario de la Iglesia de San Pedro de Talavera y Retablo del Señor de los Milagros
8	Quillacollo	Ecológico	--	Laguna de Cotapachi y su área de equipamiento

Considerando que el objeto principal del presente trabajo es la laguna de Cotapachi, en la supervisión sólo se consideró del alcance del D.S. N.º 2866 lo que atañe al patrimonio ecológico, el cual está conformado exclusivamente por la laguna y su área de equipamiento, en el marco de las superficies delimitadas en el artículo 3 parágrafo IV de la citada norma, así como los aspectos asociados a los criterios de protección señalados en el artículo 5 del decreto en cuestión, descritos en el acápite anterior.

Pasando a los temas específicos supervisados, se partió de lo establecido en el marco normativo de referencia, considerando específicamente lo detallado a continuación.

- La Constitución Política del Estado establece (artículo 374, parágrafo I) que el Estado (en sus diferentes niveles) debe gestionar, regular, proteger y planificar el uso adecuado y sustentable de los recursos hídricos, con participación social, garantizando el acceso al agua a todos sus habitantes.
- Por su parte la Ley N.º 031 de Autonomías de Descentralización señala (artículo 88, parágrafo V, numeral 3) que los Gobiernos municipales autónomos deben contribuir a la protección del medio ambiente y fauna silvestre, manteniendo el equilibrio ecológico y el control de la contaminación ambiental en su jurisdicción.
- La Ley N.º 1333 de Medio Ambiente establece (artículo 37) que es prioridad nacional la planificación, protección y conservación de las aguas en todos sus estados y el manejo integral.
- La Ley N.º 071 de Derechos de la Madre Tierra señala (artículo 8) que son obligaciones del estado desarrollar acciones sistemáticas, entre otras de prevención, protección, para evitar que las actividades humanas conduzcan a la extinción de poblaciones de seres, la alteración de los ciclos y procesos que garantizan la vida o la destrucción de sistemas de vida.
- La Ley N.º 300 marco de la Madre Tierra señala (artículo 23) que se debe promover la conservación y protección, entre otras, de las zonas con alto valor de conservación.
- La Ley N.º 2526 declara (artículo 1) de prioridad regional la protección, conservación de la laguna de Cotapachi así como de su área de taponamiento como patrimonio natural y ecológico del municipio de Quillacollo.

- La Ordenanza Municipal N.º 098/2009 en observancia a la anterior ley (artículo 1), declaró Patrimonio Natural y Ecológico de Quillacollo y Bien Municipal de Dominio Público a favor del Gobierno Municipal de Quillacollo, la laguna de Cotapachi y su área de taponamiento, su priorización, protección y conservación.
- El Decreto Supremo N.º 2866 estableció en su artículo cinco los criterios de protección para las actividades, obras y proyectos a ser implementados en el área delimitada de la laguna de Cotapachi y su área de equipamiento, calificadas como patrimonio ecológico de la serranía de Cota, estas acciones deberían enmarcarse en el ordenamiento jurídico ambiental, considerando los siguientes lineamientos de protección ambiental: conservación del régimen hídrico, establecimiento de barreras ecológicas de protección y consideración de la capacidad de uso de suelo, prohibición de cualquier intervención que pueda afectar la zona.
- Asimismo, las disposiciones adicionales del mencionado decreto establecieron que los Gobiernos municipales debieron elaborar los planes de gestión que precisen de acciones y lineamientos encaminados a garantizar la protección, sostenibilidad y aprovechamiento de, en este caso el patrimonio ecológico constituido por la laguna de Cotapachi y su área de equipamiento.
- Dados los antecedentes sobre los problemas que afectan a la laguna de Cotapachi asociados a los procesos continuos de sequía que han reducido el vaso de agua, aplica tomar en cuenta lo establecido en la Ley N.º 71 de derechos de la Madre Tierra (artículo 7, numeral seis) respecto a la restauración oportuna y efectiva de los sistemas de vida afectados directa o indirectamente por actividades humanas.
- Al respecto, la Ley N.º 300 marco de la madre tierra también señala (artículo 4, numeral 5) entre sus principios el de la garantía a la restauración, debiendo el Estado realizar una integral y efectiva restauración o rehabilitación de la funcionalidad de los sistemas de vida de manera que se aproximen a las condiciones preexistentes al daños; entendido a la restauración (según lo definido en el artículo 5, numeral 10) como el proceso planificado de modificación intencional de una zona de vida o sistema de vida alterado, con el objetivo de restablecer la diversidad de sus componentes, procesos, ciclos, relaciones e interacciones y su dinámica, de manera que se aproximen a las condiciones preexistentes al daño en un tiempo definido. El sistema resultante debe ser autosustentable en términos ecológicos, sociales, culturales y económicos.
- En términos de planificación Ley N.º 777 del SPIE define que los Planes Territoriales de Desarrollo Integral para Vivir Bien (PTDI) (artículo 17, párrafos I y II), constituyen la planificación territorial de desarrollo integral de mediano plazo de los gobiernos autónomos y serán elaborados en concordancia con el PDES. Al respecto el PDES tiene definido en el marco del pilar 9 y la meta 5, el resultado 257 que busca restaurar y fortalecer sustancialmente las funciones ambientales en las zonas y sistemas de vida a través de una programa de restauración y rehabilitación. Asimismo, la citada ley también señala (capítulo 17 en su párrafo IV) que los PTDI reflejarán la territorialización de acciones en las jurisdicciones de las entidades territoriales, con enfoque de gestión de sistemas de vida y tomando en cuenta procesos de gestión de riesgos y cambio climático.

Por lo tanto, a partir de lo expuesto respecto del marco normativo de referencia, los temas supervisados se indican en los siguientes párrafos, en el marco de la protección, conservación y restauración de la laguna de Cotapachi.

- La planificación territorial en el marco de lo que establece la Ley N.º 777 del SPIE. Se supervisó la consideración de la protección, conservación y restauración de la laguna de Cotapachi en el PTDI del periodo 2016 – 2020 del municipio de Quillacollo en el marco del PDES (pilar 9, meta 5, resultado 257), así como su correspondiente implementación.
- La elaboración y aprobación del Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi⁷. Se evaluó si el Plan de Manejo elaborado permitió determinar los proyectos, actividades y recursos económicos para promover la protección de la biodiversidad, conservación y uso sostenible de la laguna de Cotapachi, su biodiversidad y zona de amortiguamiento, así como los recursos hídricos y los servicios ambientales de la misma.
- La ejecución de otras acciones orientadas a la protección, conservación y restauración de la laguna de Cotapachi, que no estuvieron enmarcadas en la planificación territorial o en el plan de manejo antes mencionados.

3.3 La entidad supervisada

Tomando en cuenta las disposiciones normativas que formaron parte del alcance de la presente supervisión se definió la entidad a supervisar a partir del siguiente análisis.

La Ley N.º 031 marco de Autonomías, sobre biodiversidad y medio ambiente señala en su artículo 88 (parágrafo V, numeral 3) que los Gobiernos Municipales Autónomos deben proteger y contribuir a la protección del medio ambiente y fauna silvestre, manteniendo el equilibrio ecológico y el control de la contaminación ambiental en su jurisdicción.

La Ley N.º 2526 que declaró de prioridad regional, la protección y conservación de la laguna de Cotapachi, estableció que el Gobierno Municipal de Quillacollo era el encargado de la ejecución y cumplimiento de la citada ley.

La Ordenanza Municipal N.º 098/2009 que declaró Patrimonio Natural y Ecológico de Quillacollo y Bien Municipal de Dominio Público a favor del Gobierno Municipal de Quillacollo, la laguna de Cotapachi, señaló que el cumplimiento de esta ordenanza quedaba a cargo del alcalde Municipal de Quillacollo en su condición de Representante Legal del Gobierno Municipal.

El Decreto Supremo N.º 2866 que reglamenta la Ley N.º 3194 que declara Patrimonio Nacional, Ecológico, Religioso, Turística y Arqueológico tangible e intangible a la serranía de Cota, establece entre sus disposiciones, que los Gobiernos Autónomos Municipales, entre ellos el de Quillacollo (jurisdicción municipal donde está emplazada la laguna y es parte del alcance de la mencionada ley como patrimonio ecológico), debe elaborar Planes de Gestión que precisen acciones y lineamientos encaminados a garantizar la protección,

⁷ Tomando en cuenta el convenio interinstitucional suscrito con AMDECO.

sostenibilidad y aprovechamiento, en este caso del patrimonio ecológico que lo conforma la laguna de Cotapachi y su área de equipamiento.

El convenio interinstitucional para la elaboración del Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi suscrito entre AMDECO y el Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo, que definió las responsabilidades de las partes, debiendo en el caso de esta última, garantizar el trabajo coordinado para el logro de los objetivos del convenio; designar personal responsable de la supervisión para la ejecución del proyecto; así como cancelar los montos acordados en el marco de lo establecido en el mencionado convenio.

En el marco de la planificación territorial, la Ley N.º 777 en su artículo 12 establece que la elaboración de los respectivos Planes Territoriales de Desarrollo Integral está a cargo de las Entidades Territoriales Autónomas en su jurisdicción territorial, que para el caso del municipio de Quillacollo, la responsabilidad recae en el Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo.

Por lo expuesto, la entidad supervisada fue el Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo, de acuerdo con el marco normativo de referencia expuesto en párrafos precedentes.

4. RESULTADOS DE LA SUPERVISIÓN

En este acápite se exponen los resultados de supervisión, por cada uno de los temas específicos considerados en el alcance.

4.1 Sobre la planificación territorial de desarrollo integral y su implementación, respecto de la protección, conservación y restauración de la laguna de Cotapachi

El Plan Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien (PTDI) del periodo 2016-2020 del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo fue aprobado mediante Ley Municipal N.º 287/18 del 04 de septiembre de 2018. El documento tiene la siguiente estructura de contenido: introducción, enfoque político, diagnóstico, políticas y lineamientos estratégicos, planificación, gestión de riesgos y cambio climático y finalmente su presupuesto.

De ese contenido se destacaron algunos elementos que de forma específica tienen relación con el tema supervisado. Dentro del diagnóstico, en la caracterización de los sistemas de vida, se encuentra la descripción fisiográfica donde mencionan a la laguna de Cotapachi, denominada también laguna P'ujru Pampa, que es parte de una llanura fluvial y serranía baja que forma una microcuenca cerrada donde la planicie la conforma la mencionada laguna, señalando que la misma se alimenta de las aguas escurrentes y de los ríos Rocha y Huayculi. En cuanto a la descripción de los recursos hídricos, el diagnóstico del PTDI

menciona a la laguna de Cotapachi, como fuente importante de agua para el ecosistema del sector agrícola y pecuario que se desarrolla en la zona sud, distrito 6 del municipio.

Cabe mencionar que en el diagnóstico del PTDI, como parte el análisis de la potencialidad productiva del territorio y análisis de uso de suelo, identifica al sector de Cotapachi como uno de los lugares que concentra parte del potencial productivo del municipio con 135 productores de leche. Nótese que la actividad agropecuaria del sector de Cotapachi, según cita el documento utiliza como fuente de agua las aguas de la laguna de Cotapachi, además de las que obtienen del río Rocha.

El sector de Cotapachi también es mencionado en el PTDI como parte de los sitios históricos y arqueológicos del municipio donde se encuentran las qollqas de Cotapachi. Según investigaciones, estas edificaciones fueron usadas por los incas para el acopio y almacenamiento del maíz que se producía en todo el sector. El PTDI describe que en el lugar se pueden apreciar los restos de 2.500 bases de qollqas, de las cuales se construyeron 27 réplicas. El vínculo de la laguna con estas edificaciones es el beneficio que propiciaba a través de las corrientes frías que se generaban las aguas de la laguna de Cotapachi para la conservación de maíz almacenadas en las qollqas, según relatan publicaciones al respecto.

En lo que concierne a la planificación propiamente dicha, se revisó el PTDI en el marco del PDES de donde se consideró como referente para esta supervisión, el pilar 9, meta 5 y resultado 257. La meta 5 estaba dirigida al desarrollo de sistemas productivos sustentables en el marco de procesos de gestión ambiental, estando entre sus resultados el 257 que proponía lograr restaurar y fortalecer sustancialmente las funciones ambientales en las zonas y sistemas de vida a través de la acción definida orientada a elaborar programas de restauración y/o rehabilitación de zonas de vida.

Nótese que la laguna de Cotapachi es un espacio que se ve afectado por un proceso de sequía importante, que data en registros desde mucho antes del año 2016, situación que ha reducido de manera significativa el volumen del vaso de agua lo que afecta significativamente a la reducción o afectación de los prestación de las funciones ambientales que debiera brindar, como la del ciclo hidrológico, los ciclos de nutrientes, la conservación de la biodiversidad (principalmente aves) que aloja permanente y temporalmente, la reducción de la erosión de suelo y la provisión de belleza escénica o paisajística, cultural y turística que podría potenciarse por su proximidad a la serranía del Calvario y a las Qollqas incaicas, además de promover la educación e investigación científica dada la diversidad de aves que alberga.

Haber planificado acciones en torno al resultado 257 hubiera permitido proponer acciones para restaurar y fortalecer las funciones ambientales de la laguna de Cotapachi a través de programas de restauración y/o rehabilitación del área, tal como lo señala este resultado.

Revisado el PTDI en lo que respecta al pilar 9, no existe ningún aspecto planificado para la meta 5, por lo que no consideraron un plan, programa o proyecto orientado a restaurar y/o

rehabilitar zonas de vida. Dada esa observación, se procedió a revisar toda la planificación del PTDI, sin encontrar alguna acción prevista para la protección, conservación y restauración de la laguna de Cotapachi.

Lo advertido en el PTDI respecto de la laguna de Cotapachi deriva del hecho de que en el diagnóstico de la planificación, si bien se menciona al cuerpo de agua, en ningún punto se identifican los problemas que la afectaban, a pesar de que ello era evidente desde antes de la elaboración del PTDI, cuando se identificó a la sequía como el tema prioritario a solucionar en la laguna.

Cabe notar que para el periodo de elaboración del PTDI ya estaban vigentes la Ley N° 2526 de octubre de 2003 que declaró prioridad regional, la protección y conservación de la laguna de Cotapachi, así como su área de taponamiento como patrimonio natural y ecológico del Municipio de Quillacollo, también estaba en vigencia la Ley N.° 3194 de agosto de 2016 que declaró patrimonio nacional a la serranía de Cota incluyendo dentro estos espacios a la laguna de Cotapachi y su reglamentación aprobada por D.S. N.° 2866 de agosto de 2016 que definió a la laguna de Cotapachi y su área de equipamiento como Patrimonio Ecológico de la serranía de Cota, decreto que estipuló que los municipios involucrados, entre ellos Quillacollo, debían elaborar un plan de gestión para garantizar la protección, sostenibilidad y aprovechamiento de los espacios catalogados como patrimonios de la serranía de Cota.

Sin embargo, a pesar de las disposiciones normativas y los problemas que afectaban a la laguna de Cotapachi, el Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo no incluyó en la planificación territorial de desarrollo integral (PTDI) del periodo 2016 - 2020, acciones orientadas proteger, conservar y restaurar la laguna de Cotapachi y su área de equipamiento.

4.2 Sobre la elaboración y aprobación del Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi

La información expuesta en este acápite fue recabada del Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo⁸ así como de la Asociación de Gobiernos Autónomos Municipales de Cochabamba AMDECO⁹, en respuesta a los requerimientos de información oficiales específicos realizados¹⁰.

El Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Asociación de Gobiernos Autónomos Municipales de Cochabamba (AMDECO) y el Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo, suscrito de 23 de noviembre de 2018, tuvo el objetivo de elaborar el Plan de

⁸ A través de las notas DESP-MAE EXT N.° 245/2021 recibida el 17 de agosto de 2021 y DESP-MAE EXT N.°381/2021 recibida el 07 de octubre de 2021.

⁹ A través de la nota DIREC.EJEC. 2689/2021 recibida el 12 de octubre de 2021.

¹⁰ Al Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo mediante notas CGE/GDC-1123/UTAC-208/2021 entregada el 26 de julio de 2021 y CGE/GDC-1418/UTAC-237/2021 entregada el 16 de septiembre de 2021; a AMDECO mediante nota CGE/GDC-1454/UTAC-239/2021 entregada el 30 de septiembre de 2021.

Manejo de la laguna de Cotapachi por AMDECO, y tuvo una vigencia de seis meses, plazo que se amplió a siete con la suscripción de un Convenio modificatorio N.º 1 del 22 de mayo de 2019.

La cláusula octava del primer convenio suscrito en noviembre de 2018 señala que AMDECO debía elaborar dos productos, el Diagnóstico y el Plan de Manejo de de la laguna de Cotapachi. El Diagnóstico a su vez debía incluir ocho estudios: hidrológico, topográfico geológico y geotécnico, de uso de suelos, biológico, socioeconómico y sobre las fuentes de agua, su calidad y cantidad. Por su parte, el Plan de Manejo de de la laguna de Cotapachi debería estar constituido por cinco subproductos: los programas de sostenibilidad del ecosistema, la factibilidad del dragado de la laguna, la sostenibilidad financiera del manejo de la laguna, la zonificación de uso de la laguna y la propuesta propiamente dicha del plan de manejo de la laguna.

Luego de suscrito el convenio interinstitucional, el Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo emitió la Orden de Proceder el 24 de noviembre de 2018, dando así inicio al trabajo de consultoría, el mismo que debía ser concluido el 24 de mayo de 2019 (plazo que debía ser cumplido según el convenio suscrito).

El 08 de mayo de 2019, AMDECO solicitó oficialmente la ampliación de plazo para la entrega del Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi, adjuntando un informe técnico al respecto¹¹. El informe explica que hubo un desfase en la elaboración del plan debido a dificultades en la socialización del mismo con los comunarios de la zona, lo que provocó la paralización temporal del avance; en tal sentido, amparados en la cláusula decima del convenio, solicitaron una adenda que considere una ampliación de 21 días. A partir de esta solicitud, se suscribió el Convenio modificatorio N.º 1 citado anteriormente y en el alcance normativo, que amplió por un mes la entrega de los productos convenidos, es decir que el plazo de entrega de los productos se extendió hasta el 24 de junio de 2019.

El Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo, en el marco de la cláusula octava del convenio en observancia a las obligaciones de la entidad, a través del Secretario de Desarrollo Productivo Rural y Medio Ambiente designó el 16 abril de 2019 al equipo de profesionales para la supervisión del Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi a través de un instructivo¹² dirigido a seis profesionales del área de la ingeniería forestal, civil, química, licenciados en biología y una abogada.

Antes de cumplirse el plazo del convenio, según consta en la documentación remitida por AMDECO, esta entidad hizo una primera entrega del primer producto referido al Diagnóstico general con la situación actual de la laguna y su entorno y la línea base, el 10 de abril de 2019¹³.

¹¹ Nota AMDECO PRES N.º 49/2019, recibida el 08 de mayo de 2019 a la que acompaña el informe INF-AMD-07/2019.

¹² Instructivo GAMQ/SDPRyMA/N.º 054/219 emitido el 16 de abril de 2019.

¹³ A través de la nota PRES N.º 36/2019.

Al cumplimiento del plazo conforme estaba establecido en la adenda del convenio interinstitucional, según figura en la documentación presentada por AMDECO, esta instancia hizo la entrega de los productos comprometidos en el convenio ante el Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo el 24 de junio de 2019¹⁴. Según cita la nota, hicieron entrega de los dos productos previstos, del Diagnóstico en lo que respecta a la primera fase con la situación a la fecha de entrega de la laguna, su entorno y la línea base y; el Plan de Manejo como parte de la segunda fase en el que identifican las actividades y proyectos a desarrollar para la protección y conservación de la laguna de Cotapachi.

Además de la nota de entrega, AMDECO remitió una copia del acta de recepción provisional de los dos productos comprometidos en el convenio. El acta también fue suscrita la misma fecha de entrega, el 24 de junio de 2019. Esta acta incluye observaciones, e indica que procedieron con la recepción provisional de la documentación y que bajo revisión de los técnicos del Gobierno Municipal de Quillacollo y en presencia de los técnicos de AMDECO, registraron ocho observaciones al Diagnóstico y dos al Plan de Manejo. El documento del acta señala que en común acuerdo establecían como fecha máxima de entrega del producto final el 22 de noviembre de 2019 y el 05 de diciembre de 2019 como fecha de emisión del informe final de sugerencia de aceptación o rechazo por parte del equipo técnico multidisciplinario del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo.

En la documentación recabada del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo se registra el informe técnico de revisión de fecha 31 de julio 2019, elaborado por el equipo de supervisión designado. El informe contiene 25 observaciones en relación a varios componentes de los productos presentados, concluyendo que debía realizarse la complementación a las mismas o la debida justificación por parte de AMDECO, para dar curso, una vez subsanadas, a la aprobación del plan de manejo. Suscribieron al pie del informe los seis profesionales designados para la revisión del plan. El Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo no remitió copia de la nota por la cual comunicaron a AMDECO oficialmente las observaciones generadas en el informe de revisión por la comisión de revisión del plan de manejo.

Se infiere que AMDECO tomó conocimiento de las observaciones porque remitió¹⁵ una tercera nota de fecha 13 de septiembre de 2019, a través de la cual presentaron un informe con las complementaciones necesarias producto de las observaciones generadas por la Secretaría de Desarrollo Productivo Rural y Medio Ambiente del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo. Acompaña a esta nota un acta de entrega y recepción de estudios complementarios del Plan del Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi de la misma fecha, es decir, del 13 de septiembre de 2019, con un detalle de los documentos presentados.

¹⁴ A través de la nota AMDECO DIR EJE N.º 80/2019.

¹⁵ A través de la nota DIREC.EJEC. N.º 144/2019, entregada el 18 de septiembre de 2019.

Para la revisión de los productos presentados con las complementaciones o ajustes, el Gobierno Municipal de Quillacollo volvió a designar al equipo técnico de supervisión, lo que consta en el segundo instructivo generado el 17 de septiembre de 2019, a través del cual designaron¹⁶ a siete profesionales para la revisión del Plan de Manejo de la Laguna de Cotapachi. El equipo de profesionales también fue multidisciplinario y estuvo compuesto por funcionarios con las mismas profesiones consideradas en la primera instrucción, además de un técnico superior.

La comisión técnica de revisión generó un segundo informe elaborado el 10 de octubre de 2019, en el que indican que elaboraron otros informes donde establecieron las sugerencias y observaciones al documento del plan de manejo; asimismo, señalan que en fecha 08 de octubre de ese año realizaron una reunión para analizar las observaciones acompañando en respaldo las actas de análisis de propuestas que incluyeron las observaciones y sugerencias emitidas por el equipo de revisión, recomendando derivar las actas e informes a AMDECO a la brevedad posible para dar cumplimiento a la normativa vigente. Nuevamente suscribieron al pie los profesionales designados para la revisión.

Las observaciones del equipo técnico de supervisión fueron comunicadas oficialmente a AMDECO el 31 de octubre de 2019, a través de una nota emitida por el Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo¹⁷, a través de la cual remitieron los informes de revisión y actas de análisis del producto final del Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi, donde señalaron las observaciones y sugerencias emitidas.

Producto de las observaciones generadas por el Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo, AMDECO presentó¹⁸ el 22 de noviembre de 2019 los documentos de los productos del diagnóstico y del Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi ajustados o complementados. Se registra también el acta de entrega y recepción de los estudios complementarios del Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi en fecha 22 de noviembre de 2019 con el detalle de los documentos correspondientes; cumpliendo con esta presentación la fecha acordada en la primera acta de recepción provisional para la entrega del producto final por lo que restaba que el municipio se pronuncie respecto de la aprobación o no del Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi hasta el 05 de diciembre de 2019.

En diciembre de 2019¹⁹, AMDECO presentó nuevamente el Diagnóstico y el Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi a la entonces nueva Máxima Autoridad Ejecutiva del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo. No existe mayor evidencia de las acciones asumidas por el Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo al respecto.

¹⁶ Instructivo GAMQ/SDPRyMA N.º 915/219 emitido el 17 de abril de 2019.

¹⁷ Nota GAM/SDPRyMA/JMA/1110/19 entregada el 31 de octubre de 2019.

¹⁸ A través de la nota DIREC.EJEC. N.º 183/2019, entregada el 22 de noviembre de 2019.

¹⁹ Nota DIREC.EJEC. N.º 2028/2019, entregada el 20 de diciembre de 2019.

En la documentación recabada se constató que en enero de 2020 AMDECO remitió²⁰ una nota a otra nueva Máxima Autoridad Ejecutiva del gobierno municipal, entregando nuevamente los documentos del Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi, tanto el diagnóstico como el propio plan, solicitando además agendar una reunión de coordinación con la comisión que atiende el tema.

No existe evidencia de un pronunciamiento por parte del Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo en relación a los productos presentados y las solicitudes manifestadas por AMDECO en noviembre y diciembre de 2019 y enero de 2020.

Posterior a estas fechas, nueve meses después, según consta en la documentación recabada, en septiembre de 2020, producto de que AMDECO puso en conocimiento del Concejo Municipal de Quillacollo la presentación de los productos del convenio interinstitucional, el ente legislativo emitió una nota y un informe el 17 de septiembre de 2020²¹ a la entonces Máxima Autoridad Ejecutiva del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo.

El informe que fue elaborado por la comisiones Primera y Quinta del Órgano Deliberante, concluyó que del análisis de los documentos revisados y dada la importancia de iniciar con la recuperación y potencialidad de la laguna de Cotapachi, debería iniciarse de manera inmediata la ejecución de acciones estratégicas con un costo bajo o nulo de inversión así como el inicio inmediato de gestiones ante entidades potenciales financiadoras, recomendando el inicio de actividades que eran parte de algunos de los programas del plan de manejo como el de forestación, el de manejo de recursos hídricos, el de ecoturismo y el de educación ambiental. Asimismo recomendaron a la máxima autoridad ejecutiva el inicio a corto plazo del proyecto de mejoramiento del vaso de agua de la laguna mediante el dragado, además de inscribir el Proyecto Integral del Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi en el PTDI 2021-2025 del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo, así como en el PTDI 2021-2025 del gobierno departamental y de las entidades potencialmente financiadoras.

No existe evidencia de alguna acción asumida por el ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo a raíz del pronunciamiento del Concejo Municipal. Dada la inexistencia de documentación que avale alguna acción asumida por el ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo, se puede afirmar que no procedieron a la aprobación final de los productos presentados por AMDECO, no existe documentación alguna referida a la aprobación de los productos en el marco del convenio interinstitucional.

En la nota remitida por AMDECO a la Contraloría respecto de la aprobación de los productos comprometidos, indicaron que cuentan con el acta de recepción provisional por

²⁰ A través de la nota DIREC.EJEC. N.º 011/2020 entregada el 28 de enero de 2020.

²¹ A través de la nota C.M.Q. N.º 548/2020 a la que acompaña el informe de las Comisiones Primera y Quinta. La nota fue entregada al Despacho de la MAE del Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal en fecha 10 de septiembre de 2020.

parte del Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo (citado párrafos arriba y suscrito el 24 de junio de 2019); y señalaron que debido al constante cambio de autoridades y de equipo técnico, no fue posible la entrega del acta de recepción final, situación que permaneció hasta la fecha de recepción de la información por la Contraloría el 12 de octubre de 2021.

Haciendo referencia a los productos presentados por AMDECO en el marco de la cláusula octava del Convenio interinstitucional suscrito en noviembre de 2018, esta institución debía generar una serie de productos como parte de las dos fases del convenio el Diagnóstico y el Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi. Al respecto, AMDECO presentó²² un informe a la Contraloría reportando, como se detalla a continuación, lo que realizaron en cumplimiento a cada producto comprometido de las dos fases.

Fase 1. Desarrollo de la línea base o Diagnóstico. Contiene los siguientes productos:

- **Estudio hidrológico:** que engloba las dos cuencas de aporte principal para la laguna que son el río Huayculi y el río Rocha cada uno con su respectiva memoria descriptiva y los cálculos desarrollados para conocer los volúmenes de oferta.
- **Estudio topográfico:** realizaron tres trabajos, el primero levantamiento topográfico tanto del área de equipamiento como del vaso de la laguna además de los posibles accesos de agua como es el río Rocha y Huayculi; segundo, tomando en cuenta que dentro del vaso existían pequeños reservorios de agua se procedió con el levantamiento batimétrico para determinar la profundidad y el volumen de agua almacenado; y el último trabajo fue el levantamiento con dron para contar con imágenes actualizadas de la zona de intervención.
- **Estudios geológicos y geotécnicos:** para determinar las capas y horizontes que conforman el vaso de agua de la laguna, desarrollando ensayos geológicos a través de sondeos eléctricos verticales (SEV). Para el estudio geotécnico desarrollaron dos tipos de ensayos el primero de calicatas para conocer el tipo de material que conforman los estratos superficiales del vaso de la laguna y el segundo fue el de penetración estándar o Proctor para conocer los materiales por los que está conformado el suelo así como su capacidad portante para la construcción de obras civiles.
- **Estudio de uso de suelos:** se generaron mapas de ubicación, identificación de totorales, pendientes, cobertura de uso de suelo, área de escurrimientos, la zonificación y otros mapas de acuerdo con lo necesario para identificar el uso de suelos en la zona.
- **Estudios biológicos:** desarrollaron un análisis de la biodiversidad que se encuentra en la laguna y alrededor identificando ecosistemas terrestres, biotipos, caracterización, limnología, funciones ambientales de la laguna y su entorno y amenazas, utilizaron estudios de calidad de agua y suelos.
- **Estudios socioeconómicos:** realizaron visitas a la zona y encuestas a la población que vive alrededor de la laguna, trabajo realizado por un especialista en sociología.
- **Estudio sobre las fuentes de agua para alimentar el vaso de la laguna:** para este estudio tomaron en cuenta los resultados del estudio hidrológico y análisis de agua cuyo cruce de variables establecería cual de los ríos (Rocha y Huayculi) sería el mejor para la laguna, asimismo, se identificó otro aportante potencial como es el río Chijllawiri.
- **Estudio de la cantidad y calidad del agua:** Este estudio se hizo en el de las fuentes de agua identificadas como aportantes cuyos estudios de calidad fueron realizados en diferentes laboratorios.

²² A través de la nota MULT.: DIREC.EJEC. 269/2021 recibido el 12 de octubre de 2021, en respuesta a la nota CGE/GDC-1454/UTAC-239/2021 emitida por la Contraloría entregada el 30 de septiembre de 2021.

Fase 2. Elaboración del Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi que compone tres programas y el Plan de Manejo.

- **Programa de conservación y manejo.** Compuesto por cinco subprogramas: de forestación y reforestación, manejo de recursos hídricos y suelo, manejo de extracción de plantas acuáticas, manejo de residuos sólidos y manejo de flora y fauna. Cada subprograma contiene proyectos y actividades.
- **Programa eco turístico.** Compuestos por dos subprogramas: de uso público, recreación y turismo al aire libre y el de desarrollo económico y fortalecimiento comunitario; cada uno con sus proyectos y actividades.
- **Programa de educación.** Compuesto por el subprograma de material educativo y concientización con sus respectivas actividades.
- **Análisis de factibilidad del dragado de la laguna para el control de los nutrientes y floraciones.** A partir de los estudios de geología y geotécnica plantearon una prioridad del dragado de la laguna a través del estudio de diseño técnico de preinversión denominado «Mejoramiento del vaso de la laguna de Cotapachi mediante dragado» y para el control de algas y manejo de totorales los estudios «Monitoreo de la calidad del agua de la laguna de Cotapachi y sus afluentes» y «Monitoreo de la vegetación palustre y acuática de la laguna de Cotapachi».
- **Definición de la factibilidad financiera del manejo de la laguna de Cotapachi.** Tomando en cuenta la sostenibilidad del manejo de la laguna desarrollaron el Informe de factibilidad financiera que establece los ingresos y egresos donde se evidencia la factibilidad financiera del plan.
- **Propuesta de zonificación de la laguna de Cotapachi.** A partir de la información del diagnóstico identificaron las siguientes zonas: área agrícola o restricción, área de conservación, área de forestación, área santuario, vaso de la laguna de Cotapachi, área agropecuario restringido, área de equipamiento, área de uso urbano con restricción.
- **Propuesta del Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi.** El plan de manejo presenta un cronograma de implementación con un horizonte a cinco años para la ejecución de las actividades y proyectos previstos en los diferentes programas y sus componentes que conforman el plan.

En el marco de la cláusula séptima del convenio interinstitucional (citada en el acápite del marco normativo de este informe), AMDECO debía realizar ocho actividades como contraparte del monto total del trabajo. La Asociación de Gobiernos Municipales informó a la Contraloría lo siguiente, en relación al cumplimiento de cada producto comprometido.

1. **Orto fotos:** trabajo realizado con vehículo volador no tripulado, el informe ortofoto fue entregado en medio digital como parte del diagnóstico.
2. **Licencia ambiental para los perfiles de proyecto:** de acuerdo con la normativa vigente y al contar con sólo perfiles se desarrolló el formulario de categorización ambiental (FNCA) para los perfiles elaborados, los mismos que fueron entregados como parte del plan de manejo.
3. **Base de datos en la nube de estudios:** se realizó la entrega de la base de datos de los estudios en medio físico y digital, por otra parte se creó una carpeta en un servidor de información para que los técnicos del Gobierno Municipal de Quillacollo puedan acceder al mismo y descargar la información que necesiten, la misma que se encuentra en el sitio web: my.pcloud.com.
4. **Propuesta de procedimiento para la disposición de lodos y sedimentos extraídos en la laguna:** este fue presentado como parte del plan de manejo, específicamente en el programa de conservación y manejo, subprograma de manejo de recursos hídricos y suelo en los proyectos de ley de aprovechamiento de arcilla y depósito de arcilla.

5. ***Diseño de material ambiental educativo***: estos materiales se entregaron de manera conjunta al plan de manejo dentro del programa de educación.
6. ***Propuesta de diseño paisajístico***: se hizo entrega de una maqueta virtual que contiene el paisajismo propuesto, imágenes y videos además de un mapa de ubicación.
7. ***Elaboración de planillas base para el relevamiento de información social***: elaborado para el levantamiento socioeconómico del diagnóstico.
8. ***Densificación de la red geodésica con 10 puntos auxiliares***: entregado como parte del diagnóstico dentro del estudio topográfico y batimetría donde se encuentran las monografías, mapa de ubicación, informe de resultados y reporte de datos.

Por lo expuesto, respecto de la elaboración del plan de manejo de la laguna de Cotapachi en el marco del convenio interinstitucional suscrito con AMDECO, este último elaboró los productos comprometidos, presentó el Diagnóstico con todos los acápite correspondientes, así como el Plan de Manejo incluidos los respectivos componentes; también presentaron todos los productos comprometidos como contraparte definida en el convenio.

Todos estos elementos fueron entregados al cumplimiento del plazo definido en la adenda del Convenio interinstitucional, el 24 de junio de 2019. El cumplimiento de la entrega de los productos se verificó en la nota de entrega y en el acta de recepción provisional suscrita en la misma fecha por AMDECO y el Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo.

Se tiene constancia de que hasta el mes de noviembre de 2019 ambas entidades trabajaron en la revisión y ajuste de los documentos comprometidos en el convenio siendo la última acción la presentación el 22 de noviembre de 2019 por parte de AMDECO de los productos correspondientes en observancia a la última revisión realizada por el equipo técnico de supervisión de la alcaldía de Quillacollo y a lo acordado en el acta de recepción provisional.

Los cambios reiterados de la Máxima Autoridad Ejecutiva del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo interrumpieron las tareas de revisión de estos últimos documentos presentados por AMDECO y si correspondía la aprobación de los mismos; situación que no se ha modificado hasta el mes octubre de 2021 (cuando se obtuvo la última documentación en el marco de la presente supervisión), los productos elaborados en el marco del Convenio Interinstitucional para elaborar el Plan de Manejo del laguna de Cotapachi no terminaron de ser aprobados por el Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo.

A la fecha, si bien existen los productos elaborados y concluidos con revisiones hechas y que se encuentran físicamente en oficinas de la Secretaría Municipal de Desarrollo Productivo Rural y Medio Ambiente del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo²³, situación que fue constatada por personal de la Contraloría durante el trabajo de campo de la presente supervisión, no existe evidencia de continuidad al proceso de revisión y

²³ Durante el trabajo de campo realizado por personal de la Contraloría, los productos presentados fueron revisados por lo que se constató que se encuentran en oficina de las unidades mencionadas.

aprobación de los mismos desde noviembre de 2019, por lo que aún no cuentan con la revisión final y aprobación por parte del Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo para proceder con la implementación del Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi.

A pesar de la instrucción emanada del Honorable Concejo Municipal de Quillacollo en septiembre de 2020 que instruyó al Ejecutivo el inicio de actividades que eran parte de algunos de los programas del Plan de manejo de la laguna de Cotapachi, como el de forestación, el de manejo de recursos hídricos, el de ecoturismo y el de educación ambiental, no existe evidencia alguna de la implementación del plan de manejo en el marco de ninguno de los componentes señalados.

4.3 Otras acciones orientadas a la protección, conservación y restauración de la laguna de Cotapachi

El Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo presentó²⁴ un informe sobre las actividades realizadas en la laguna de Cotapachi desde la gestión 2017 a octubre de 2021, que corresponden a acciones independientes de las expuestas en los dos capítulos previos, debiendo recordar que en su planificación territorial de desarrollo integral no previeron ninguna acción destinada a proteger, conservar y restaurar la laguna, y tampoco aprobaron el plan de manejo de la laguna y no implementaron ninguno de sus componentes.

El informe recibido, elaborado por el Responsable de Recursos Naturales dependiente de la Dirección de Medio Ambiente de la Secretaría Municipal de Desarrollo Productivo Rural y Medio Ambiente del Órgano Ejecutivo Municipal, indicó lo siguiente:

- En la gestión 2017, a partir de la documentación encontrada en sus archivos, llevaron a cabo un censo de aves con apoyo de observadores de eBird en la laguna de Cotapachi.

Sobre este aspecto es conveniente mencionar que de acuerdo al listado de campo del proyecto eBird²⁵ de la laguna de Cotapachi, registraron 71 especies de aves todo el año producto del censo elaborado.

Las siguientes fotografías muestran algunas de las especies de aves registradas en mayor cantidad.

²⁴ A través de la nota DES-MAE EXT N.º 381/21 presentada el 07 de octubre de 2021.

²⁵ Es el proyecto de ciencia ciudadana relacionado con biodiversidad más grande del mundo, con más de 100 millones de registros de aves contribuidos cada año por los *eBirders* alrededor del mundo. Una iniciativa colaborativa que cuenta con cientos de organizaciones socias, así como miles de expertos regionales, y cientos de miles de usuarios. eBird es manejado por el Laboratorio de Ornitología de Cornell. Los datos de eBird son almacenados en instalaciones seguras, archivados diariamente, y son de libre acceso para cualquier usuario. Los datos de eBird han sido utilizados en cientos de decisiones de conservación y artículos revisados por pares, miles de proyectos estudiantiles, y ayudan a informar la investigación de aves en todo el mundo. (<https://ebird.org/hotspot/L10731805?yr=all&m=&rank=hc>)



- En la gestión 2018, informaron haber llevado a cabo la forestación del área de equipamiento de la laguna de Cotapachi, la delimitación de la laguna y del área de equipamiento, el colocado de letreros de concientización y el manejo y mantenimiento del área forestal de la laguna de Cotapachi.

- En la gestión 2019, reportaron haber colocado mojones con cilindros de concreto de 1,60 metros de alto en 13 puntos de acuerdo a las coordenadas existentes en el Decreto Supremo N.º 2866; refallo, mantenimiento y cuidado de los plantines de la laguna de Cotapachi; colocado de letreros con señalización restrictiva sobre la disposición de residuos sólidos; manejo y control de plantas acuáticas flotantes, macrófitas, totorales y otras; manejo y mantenimiento del área forestal; campañas de limpieza de los predios de la laguna de Cotapachi cada 3 meses; y, el patrullaje alrededor de la laguna cada 15 días socializando con los agricultores para evitar rebalses hacia los predios de la laguna.
- En la gestión 2020, informaron haber realizado el refallo de 1000 plantines de molle; manejo y mantenimiento del área forestal de la laguna; y, campañas de limpieza y patrullaje análogamente a lo reportado en la gestión anterior.
- En la gestión 2021, indicaron del colocado de letreros de la fauna silvestre existente en aves de la laguna; el manejo y mantenimiento del área forestal; el colocado de letreros de señalización restrictiva sobre residuos sólidos; la forestación y reforestación del área de equipamiento; y finalmente, el patrullaje y campañas de limpieza análogamente a las gestiones anteriores.

Como respaldo de lo reportado adjuntaron fotografías de las acciones reportadas, las mismas que carecen de datos de temporalidad y descripción que especifiquen las actividades y/o el año a la que corresponde la muestra fotográfica.

Entre otros documentos recabados se encuentra el Registro en Derechos Reales de las superficies de la laguna de Cotapachi y su área de equipamiento de diciembre de 2009, mismas que coinciden con las establecidas en la Ordenanza Municipal N.º 098/2009 del 08 de octubre de 2009 a nombre del Gobierno Municipal de Quillacollo, con lo que la municipalidad habría dado cumplimiento a esta ordenanza que se constituía en suficiente título en favor de la entidad para la inscripción en la Oficina de Registro de Derechos Reales.

En cuanto a la programación anual de actividades en torno a la protección, conservación y recuperación de la laguna de Cotapachi se pronunció la Secretaría de Planificación²⁶ del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo, indicando textualmente lo siguiente: «*Informar a su autoridad que contando con los POAs de las gestiones 2016-2020 se informa que no se tuvieron previstas acciones respecto a la recuperación de la laguna de Cotapachi ubicado en el Distrito 6 del Municipio de Quillacollo*»; adjuntaron como respaldo los respectivos POA del periodo señalado, la revisión de los mismos permitió constatar que efectivamente no existe ninguna actividad registrada relacionada con la laguna de Cotapachi.

²⁶ A través del informe técnico INF. TEC./DPOyS N.º 058/2021 elaborada el 02 de agosto de 2021.

En fecha 28 de septiembre de 2021, personal de la Contraloría llevó a cabo una visita a la laguna de Cotapachi a fin de verificar las condiciones en las que se encuentra el sitio y se pudo constatar que efectivamente el vaso de agua se encuentra reducido a remansos de agua donde se avistaron aves que habitan y visitan el lugar, se pudo constatar la presencia de algunas de las especies registradas por el proyecto eBird.

Se observó la existencia de los mojones o cilindros de concreto reportados por la alcaldía para su delimitación. No se ha advertido la presencia de contaminantes producto de descargas de aguas residuales o residuos sólidos en el lugar, tampoco se ha observado problemas de invasión o asentamientos irregulares en los espacios de la laguna y su área de equipamiento, verificando con ello que el principal problema por el que atraviesa la laguna es la falta de agua o sequía, situación que se agrava dada la restricción de ingreso de agua del río Rocha, esto debido a los niveles de contaminación que presenta el cuerpo de agua producto de las descargas de aguas residuales que se vierten a lo largo de su curso por los municipios que atraviesa (Sacaba, Cochabamba, Colcapirhua y Quillacollo).

Se visitó el área de equipamiento de la laguna de Cotapachi donde se pudo distinguir el terreno destinado a la práctica de motocrós, una cancha de fútbol de césped sintético y el área forestal donde se han visto algunas especies arbóreas en crecimiento resultado del trabajo de forestación reportado, cabe mencionar que muchas especies plantadas no lograron sobrevivir a la plantación.

En relación a las acciones realizadas por el Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo en torno a la laguna de Cotapachi, independiente de la planificación territorial o del plan de manejo de la laguna, cabe indicar que se han observado eventuales acciones de intervención que sin bien podrían aportar en términos de mejora de los espacios que conforman la laguna, particularmente del área de equipamiento a través de las actividades de reforestación, es evidente que no respondían a un objetivo claro y concreto respecto de la protección, conservación y restauración de la laguna, ni a ninguna planificación, claro ejemplo de ello es que ni siquiera se encontraron actividades específicas en torno a la laguna en su planificación de corto plazo.

Ninguna de las acciones emprendidas dio una solución de fondo al principal problema que afecta a este espacio que es la sequía o falta de agua o fuentes de agua que alimenten la laguna, lo que pone en manifiesto la necesidad de contar con un plan de manejo que permita lograr mejoras sustanciales que además sean sostenibles en el tiempo permitiendo a la laguna de Cotapachi y su área de equipamiento cumplir adecuadamente con las funciones ambientales que debiera brindar.

El siguiente infograma muestra algunas de las fotografías registradas en la visita realizada en septiembre de 2021, que exponen la situación en la que se encontraba a esa fecha la laguna de Cotapachi.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA DE LAS CONDICIONES DE LA LAGUNA DE COTAPACHI A SEPTIEMBRE DE 2021

Serranía del Calvario

Compuerta de salida de agua

Compuerta de ingreso de agua

Espejos con agua en el vaso de la laguna

RÍO ROCHA

RÍO HUAYCULI

Circuito de motocross

Zona reforestada

Vaso de la laguna seco

Canal de riego que circunda la laguna de Cotapachi

Cancha de fútbol

5. CONCLUSIONES SOBRE LA SUPERVISIÓN DE LA GESTIÓN DE PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACION DE LA LAGUNA COTAPACHI Y RECOMENDACIONES DE SUPERVISIÓN

El trabajo de supervisión se llevó a cabo con la finalidad de contribuir en la protección, conservación y restauración de la laguna Cotapachi a fin de que a través de la superación del principal problema que afecta a la laguna que es la sequía, ésta pueda cumplir adecuadamente las funciones ambientales que debe proporcionar al entorno directo de la laguna y, en general, a la población del municipio de Quillacollo.

La laguna de Cotapachi tiene una extensión aproximada de 117 Ha, además de contar con un área de equipamiento de un poco más de 63 Ha. Este espacio cuenta con instrumentos normativos de protección y conservación como la Ley N.º 2526 del 24 de octubre 2003 que declara de prioridad regional, la protección y conservación de la laguna de Cotapachi, así como su área de taponamiento como patrimonio natural y ecológico del municipio de Quillacollo; la Ordenanza Municipal N.º 98/2009 que declara Patrimonio Natural y Ecológico de Quillacollo y Bien Municipal de Dominio Público a favor del Gobierno Municipal de Quillacollo la laguna de Cotapachi y su área de taponamiento; el Decreto Supremo N.º 2866 que reglamenta la Ley N.º 3194 que de declara Patrimonio Nacional, Ecológico, Religiosos, Turístico Arqueológico, tangible e intangible a la Serranía de Cota, de la cual es parte de la laguna de Cotapachi y su área de equipamiento como Patrimonio Ecológico.

A estos instrumentos normativos deben sumarse las disposiciones generales vigentes aplicables a la laguna de Cotapachi respecto de la protección y restauración de sistemas de vida. Está dentro de este compendio normativo, la Ley N.º 71 de Derechos de la Madre Tierra del 21 de diciembre de 2010 que define el derecho a la restauración oportuna y efectiva de los sistemas de vida afectados, las obligaciones del Estado en todos sus niveles de desarrollar políticas públicas y acciones sistemáticas, entre otras de prevención y protección para evitar que las actividades humanas conduzcan a la extinción de poblaciones de seres, la alteración de los ciclos y procesos que garantizan la vida o la destrucción de sistemas de vida, que incluyen los sistemas culturales que son parte de la Madre Tierra; la Ley N.º 300 Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien del 05 de septiembre de 2012, que establece la garantía de restauración como un proceso planificado de modificación intencional de una zona de vida o sistema de vida alterado con el objetivo de restablecer la diversidad de sus componentes, procesos, ciclos, relaciones e interacciones y su dinámica, de manera que se aproximen a las condiciones preexistentes al daño, en un tiempo definido. El sistema resultante debe ser autosustentable en términos ecológicos, sociales, culturales y económicos promoviendo la conservación y protección, entre otras, de las zonas con alto valor de conservación.

En este marco de referencia, se debió dar cumplimiento a estos instrumentos normativos orientados a la protección, conservación y restauración de la laguna de Cotapachi, porque

además de estar formalmente establecido aquello, este espacio debiera cumplir una serie de funciones ambientales.

Entre las funciones ambientales que la laguna de Cotapachi debiera cumplir están las relativas al ciclo hidrológico, los ciclos de nutrientes y la provisión de belleza escénica o paisajística, el aprovisionamiento de agua para riego de la comunidad aledaña que se dedica a las actividades agropecuarias y la conservación de la biodiversidad especialmente aves que viven y visitan sus espacios de manera temporal y permanente.

Dada la existencia de fuertes vientos en la zona, la presencia de agua en la laguna permitiría el control de la erosión de suelos; por otra parte, teniendo en cuenta su proximidad a la serranía del Calvario y a las qollqas incaicas, la laguna podría contribuir en la provisión de servicios culturales y turísticos pues crearía características paisajísticas y podría generar un lugar de bienestar, recreación y dar un valor estético a la zona, además de promover la educación e investigación científica dada la diversidad de aves que alberga.

Asimismo, otra de las funciones ambientales de este espacio es de vaso regulador para el control de inundaciones producto de las crecidas de agua en temporada de lluvias (que provienen del río Rocha principalmente).

De todos los aspectos señalados, las condiciones observadas en las que se encuentra la laguna de Cotapachi debido al proceso intensivo de sequía que ha sufrido y la ausencia de fuentes alternativas de agua que ha reducido los volúmenes de agua de manera significativa quedando sólo un 4% de la superficie de la laguna cubierta de agua en remansos aislados, indican que sólo cumple parcialmente algunas de las funciones ambientales antes mencionadas, como la conservación de la biodiversidad respecto de algunas especies de aves que viven y visitan este espacio, reducidas en cantidad y posiblemente en variedad debido a la escasa cantidad de agua almacenada; y, la de vaso regulador de las crecidas de agua que vienen del río Rocha en la época de lluvias.

Esta situación deviene de lo advertido en los temas supervisados. Se evaluó la planificación territorial en el marco de lo que establece la Ley N.º 777 del SPIE, supervisando la consideración de la protección, conservación y restauración de la laguna de Cotapachi en el PTDI del periodo 2016 – 2020 del municipio de Quillacollo así como su correspondiente implementación en el marco del PDES (pilar 9, meta 5, resultado 257) donde la meta 5 estaba dirigida al desarrollo de sistemas productivos sustentables en el marco de procesos de gestión ambiental, estando entre sus resultados el 257 que proponía lograr restaurar y fortalecer sustancialmente las funciones ambientales en las zonas y sistemas de vida a través de la acción definida orientada a elaborar programas de restauración y/o rehabilitación de zonas de vida.

Producto de la revisión y análisis del PTDI del periodo 2016 – 2020 del municipio de Quillacollo, se concluyó que ese plan no incluyó en su planificación territorial de desarrollo

integral ninguna acción orientada a proteger, conservar y restaurar la laguna de Cotapachi y su área de equipamiento, en el marco del pilar 9, meta 5, resultado 257, ni de ningún otro lineamiento establecido.

Por otra parte, se supervisó la elaboración y aprobación del Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi en el marco del convenio interinstitucional suscrito con AMDECO en noviembre de 2018, producto del cual se determinarían los proyectos, actividades y recursos económicos a realizar e invertir y promover la protección de la biodiversidad, conservación y uso sostenible de la laguna de Cotapachi, su biodiversidad y zona de amortiguamiento, así como los recursos hídricos y los servicios ambientales de la misma.

Revisada y analizada toda la documentación relacionada con el convenio, se concluyó que en el marco del convenio interinstitucional suscrito entre AMDECO y el Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo, el primero elaboró los productos comprometidos, presentó el Diagnóstico con todos los acápite correspondientes, así como el Plan de Manejo incluidos los respectivos componentes, así como los productos relativos a la contraparte definida en el convenio.

Los productos fueron entregados al cumplimiento del plazo definido en la adenda del Convenio interinstitucional el 24 de junio de 2019. Se verificó que hasta el mes de noviembre de 2019 ambas entidades trabajaron en la revisión y ajuste de los documentos comprometidos en el convenio siendo la última acción realizada la presentación por parte de AMDECO, el 22 de noviembre de 2019, de los productos correspondientes en observancia a la última revisión realizada por el equipo técnico de supervisión del Órgano Ejecutivo del gobierno municipal de Quillacollo, restando el pronunciamiento de esta última respecto de la aprobación o no del Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi.

Se verificó que conforme estaba señalado en el acta de recepción provisional, se puso como fecha límite el 05 de diciembre de 2019 para la emisión del informe final de sugerencia de aceptación o rechazo por parte del equipo técnico multidisciplinario del gobierno municipal; sin embargo, esta situación no logró concretarse debido a los cambios reiterados de la Máxima Autoridad Ejecutiva del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo que interrumpieron la culminación de los procesos de revisión y si correspondía la aprobación de los productos comprometidos en el marco del convenio interinstitucional, por lo que en la supervisión no se observó una revisión final y aprobación del Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi. Tampoco se evidenció la implementación del plan de manejo en el marco de ninguno de los componentes que conforman el mismo.

Finalmente se supervisó la ejecución de otras acciones orientadas a la protección, conservación y restauración de la laguna de Cotapachi, que no estuvieron enmarcadas en la planificación territorial o en el plan de manejo antes mencionados.

Producto de la revisión de estas acciones reportadas por el Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo y de lo verificado por personal de la Contraloría durante el trabajo de campo

de la supervisión, se advirtió que las actividades realizadas aportaron en la mejora de algunos espacios del área de equipamiento de la laguna con actividades de reforestación, la delimitación del cuerpo de agua y la publicación de la información relativa a la biodiversidad existente, además de acciones de limpieza recurrentes. Si bien esas acciones contribuyeron en la protección, conservación y en un intento de restauración del área de equipamiento de la laguna de Cotapachi, es evidente que ninguna ha constituido una solución de fondo al principal problema que afecta a este espacio que es la sequía o falta de agua o fuentes de agua que alimenten a la laguna. La inexistencia de un plan de manejo que oriente el fin y defina objetivos en torno a estas acciones, hacen que éstas sean insuficientes para lograr de manera efectiva la protección, conservación y restauración de la laguna de Cotapachi y su área de equipamiento, para que pueda cumplir adecuadamente con las funciones ambientales que debiera brindar a su entorno directo y a la población del municipio en general.

La falta de continuidad a las acciones emprendidas en relación al Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi respecto de su aprobación, que impidió consecuentemente su implementación, así como las deficiencias en la planificación de desarrollo integral en torno a la recuperación de sistemas de vida como la laguna, con serios problemas de afectación pero además protegida por una serie de instrumentos normativos, muestran la necesidad de retomar acciones y proceder con su implementación a fin de lograr que este espacio brinde y se potencie en la variedad de funciones ambientales que podría otorgar al medio ambiente y a la población del municipio.

De no lograrse lo indicado, además de perder ese potencial de funciones ambientales, existen importantes riesgos a considerar como la eventual pérdida de la bioiversidad que todavía existe, así como la exposición al riesgo de invasión y uso indebido de estos espacios, que si bien cuentan con normas de protección, al no consolidarse la laguna de Cotapachi como tal, enfrentan la posibilidad de invasión y ocupación inadecuada de este espacio.

Por lo tanto, con la finalidad de coadyuvar en la superación de las deficiencias observadas en cada uno de los temas supervisados, lo que permitiría hacer realidad las funciones ambientales que debe brindar la laguna de Cotapachi, se formulan las siguientes recomendaciones de supervisión.

Recomendación de Supervisión 1. El Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo debe concluir el proceso de revisión y aprobación del Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi que se elaboró en el marco del convenio interinstitucional con la Asociación de Gobierno Autónomos Municipales de Cochabamba (AMDECO) suscrito en noviembre de 2018.

Recomendación de Supervisión 2. El Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo debe incluir en la planificación de mediano plazo, es decir en el Plan Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien y en el Plan Estratégico Institucional del Sistema de Planificación Integral del Estado, las acciones y resultados que permitan implementar el Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi y lograr la protección, conservación y restauración de la laguna de Cotapachi y su área de equipamiento, cumpliendo los instrumentos normativos vigentes aplicables.

Recomendación de Supervisión 3. El Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo debe incluir en su planificación de corto plazo, acciones que conforme el Plan de Manejo de la laguna de Cotapachi, se orienten a la protección, conservación y restauración de la laguna de Cotapachi.

Cochabamba, 04 de noviembre de 2021.



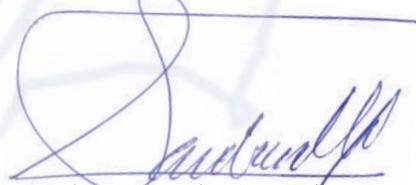
Ing. Claudia V. Aillón Crespo
SUPERVISORA EVALUADORA



Ing. Roberto Edgar Pérez Canepa
GERENTE DE AUDITORÍA
AMBIENTAL



Julio Carlos Guerra Villarroel
GERENTE DEPARTAMENTAL DE
COCHABAMBA



Ing. Luis Fernando Saavedra Morató
SUBCONTRALOR DE AUDITORÍAS
TÉCNICAS