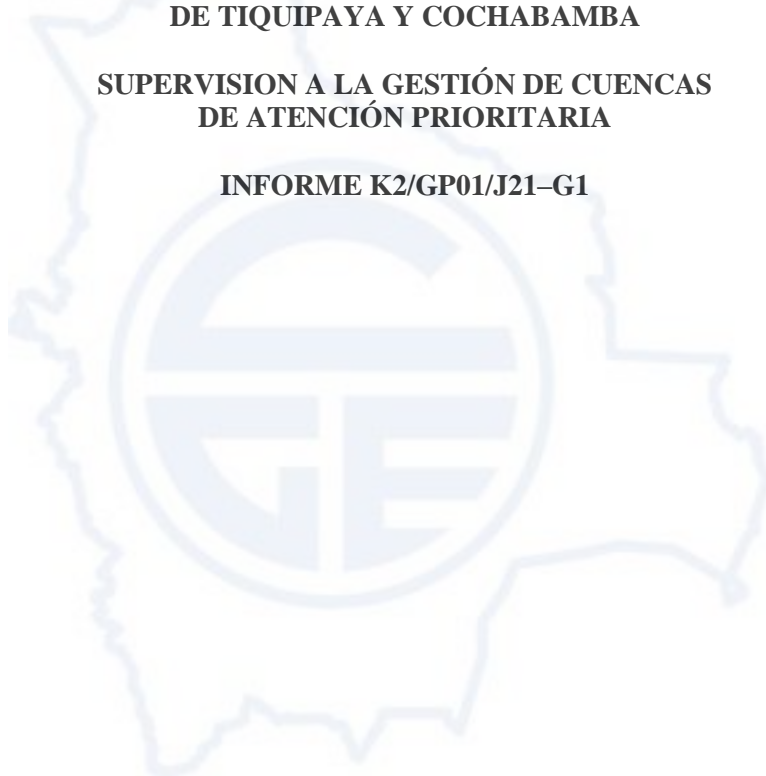


**GOBIERNO AUTÓNOMO
DEPARTAMENTAL DE COCHABAMBA,
GOBIERNOS AUTÓNOMOS MUNICIPALES
DE TIQUIPAYA Y COCHABAMBA**

**SUPERVISION A LA GESTIÓN DE CUENCAS
DE ATENCIÓN PRIORITARIA**

INFORME K2/GP01/J21-G1



ÍNDICE
INFORME DE SUPERVISIÓN K2/GP01/J21-G1

Nº Pág.

1.	ANTECEDENTES	1
2.	ALCANCE	3
2.1	MARCO NORMATIVO	3
2.2	LA TEMÁTICA SUPERVISADA	10
2.3	LAS ENTIDADES SUPERVISADAS	15
3.	RESULTADOS DE LA SUPERVISIÓN	16
3.1	Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba.....	17
3.1.1	Gestión de cuencas de atención prioritaria, gestión de riesgos y cambio climático en la Planificación Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien 2016-2020	17
3.1.2	Articulación del Plan Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien 2016-2020 con del Plan Estratégico Institucional 2016-2020 en el marco de la gestión de cuencas de atención prioritaria, gestión de riesgos y cambio climático	22
3.1.3	Implementación de los resultados previstos en la planificación de mediano plazo 2016-2020 respecto de la gestión de cuencas de atención prioritaria, gestión de riesgos y cambio climático	24
3.2	Gobierno Autónomo Municipal de Tiquipaya	31
3.2.1	Gestión de cuencas de atención prioritaria, gestión de riesgos y cambio climático en la Planificación Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien 2016-2020	32
3.2.2	Articulación del Plan Territorial de Desarrollo Integral 2016-2020 con del Plan Estratégico Institucional 2016-2020 en la gestión de cuencas de atención prioritaria, gestión de riesgos y cambio climático	35
3.2.3	Implementación de los resultados previstos en la planificación de mediano plazo 2016-2020 respecto de la gestión de cuencas de atención prioritaria, gestión de riesgos y cambio climático	36
3.3	Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba	42
3.3.1	Gestión de sistemas de vida respecto de las cuencas, gestión de riesgos y cambio climático en la Planificación Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien 2016-2020 del departamento de Cochabamba	42
3.3.2	Articulación del Plan Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien 2016-2020 departamental con el Plan Estratégico Institucional 2016-2020 en el marco de la gestión de sistemas de vida respecto de cuencas, gestión de riesgos y cambio climático	50
3.3.3	La implementación de los resultados previstos en la planificación de mediano plazo 2016-2020 del Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba con relación a la gestión de sistemas de vida respecto de las cuencas, gestión riesgos y cambio climático.....	52
4.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	57

**GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE COCHABAMBA,
GOBIERNOS AUTÓNOMOS MUNICIPALES DE TIQUIPAYA Y COCHABAMBA**

**SUPERVISION A LA GESTIÓN DE CUENCAS DE ATENCIÓN PRIORITARIA
INFORME K2/GP01/J21-G1**

1. ANTECEDENTES

La ejecución de la presente supervisión tiene su origen en los desbordes de ríos, mazamoras¹ e inundaciones y que se presentaron en febrero de 2018 y se reiteraron en febrero de 2020 y enero de 2021 en la cuenca Taquiña y en otras dentro el eje metropolitano afectando a municipios como Tiquipaya y Cochabamba en el departamento de Cochabamba.

Titulares de prensa como los que se citan a continuación así como extractos de las notas, muestran los daños y pérdidas ocasionados por los mencionados sucesos y las posibles causas.

Tiquipaya: desborde de río causa inundaciones; mazamorra afecta casas y puente, (06/02/2018) Los Tiempos.

El desborde del río Taquiña, alrededor de las 17:00 de hoy, provocó inundaciones en varias viviendas y calles, en Tiquipaya.

El desborde de un río desencadenó una poderosa mazamorra en Tiquipaya, (06/02/2018) Opinión.

Las intensas lluvias caídas este martes en Cochabamba provocaron el desborde del río Taquiña que dio lugar a una enorme y poderosa mazamorra que recorrió por barrios enteros del municipio de Tiquipaya.

Tras desborde del río Taquiña, mazamorra afecta a viviendas en Tiquipaya (20/02/2020), Los Tiempos

Tras la intensa lluvia que se registró esta madrugada en Cochabamba, el río Taquiña en el municipio de Tiquipaya se desbordó provocando una mazamorra que afectó a viviendas de la zona.

Bomberos, personal de la Gobernación y maquinaria pesada se encuentra trabajando en el lugar.

Un informe preliminar da cuenta de una vivienda afectada, además, de cultivos y animales. También de la destrucción de dos disipadores, que se construyeron en 2019, luego, del aluvión de febrero de 2018 que cobró la vida de cinco personas y afectó a más de un centenar de viviendas en la misma cuenca.

Emergencia en Tiquipaya por la llegada de más mazamorra que afecta varias viviendas, (21/02/2020) Los Tiempos.

Según imágenes difundidas por los vecinos del lugar se observa que una mazamorra bajó con gran intensidad llevándose todo a su paso.

Continúa latente el recuerdo de la pérdida de cinco vidas y la destrucción de más de un centenar de viviendas por el aluvión de febrero de 2018, el cual obligó a muchas familias a trasladarse al cerro de Linkupata para verificar la magnitud del deslizamiento en el Parque Tunari, afectado por la erosión e incendios.

¹ Turbión o alud de lodo y piedras que baja de una montaña por efecto de lluvias excesivas. *Diccionario de la Lengua Española* (Edición del tricentenario). Recuperado de: <https://dle.rae.es/mazamorra>.

Inundaciones ponen en Alerta a Bolivia, se moviliza ayuda (23/02/2020) América Latina

En Cochabamba, centro de Bolivia, el municipio de Tiquipaya de 54.000 habitantes, es el más damnificado y fue declarado zona de desastre, luego de que un alud arrasara con todo a su paso en calles y avenidas principales sin que los pobladores pudieran hacer frente a esta manifestación de la naturaleza.

Áñez junto a ministros de su gabinete, realizaron ayer una inspección en Tiquipaya y comprometieron ayuda para atender a los afectados.

Por otro lado, la gobernadora del departamento de Cochabamba, Esther Soria, pidió ayer que se acelere la evacuación para precautelar la vida.

Reportan 14 viviendas anegadas y dos contradiques destruidos tras las lluvias en Tiquipaya, (17/01/2021) Los Tiempos.

Tras la intensa lluvia registrada este domingo en Cochabamba, la Unidad de Gestión de Riesgos (UGR) de Tiquipaya y la Gobernación reportaron al menos 14 viviendas anegadas, cultivos dañados y miles de animales de granja afectados. Asimismo, se identificó el daño en dos contradiques y un dissipador del río Taquiña.

En la OTB Sirpita en Tiquipaya, una granja se han perdido 17 mil pollos y fueron afectadas 10 personas que están siendo atendidas por el municipio.

En tanto, desde la Gobernación reportaron afectaciones en parte de los cultivos y animales de granja en el sector de 4 Esquinas, límite entre los municipios de Tiquipaya y Colcapirhua.

A consecuencia de las lluvias, “se identificó que en el río Taquiña ha habido dos contradiques destruidos de las nuevas obras del Ministerio de Medio Ambiente”.

También, “se identificó que el segundo dissipador de las lagunillas que ha realizado la Gobernación y que este año se había reconstruido también ha sido destruido”.

Advierten que cinco cuencas del eje están en riesgo de desborde, (17/01/2021) Opinión.

Son torrenteras ubicadas en cuatro municipios: Vinto, Quillacollo, Cercado y Tiquipaya. Sugieren a las alcaldías que draguen. La Gobernación gestiona proyectos para intervenir.

El director del Servicio Departamental de Cuencas, Omar Vargas, dijo que hay algunas cuencas que, hasta este momento de la temporada de lluvias, ya trajeron “un caudal importante de agua” y están en riesgo de desborde. Se trata de Ch’ijlla Wiri, en Quillacollo; La Llave, en Vinto; Pajcha y Pintu Mayu, en la ciudad de Cochabamba; y Tola Pujru, en Tiquipaya.

PROYECTOS. La Gobernación tiene los proyectos a diseño final para intervenir los cinco torrentes en riesgo. “Este año ya podemos hacer algo”.

Se requiere de al menos 100 millones de bolivianos de inversión. Ese monto es poco, considerando los al menos 1.5 millones que los municipios gastan cada año en el dragado de sus ríos. Haciendo cálculos, Vargas estimó que solo las alcaldías del Valle Central erogan 20 millones de bolivianos anuales en el limpiado de sus ríos y “no sirve para nada” porque solo es un trabajo paliativo.

.Este es un proceso que toma tiempo, años en algunos casos, hasta lograr que la cuenca se estabilice.

Remarcó que la Gobernación intervino Taquiña después de 17 años y gastó 15 millones de bolivianos en obras.

ACCIONES. Vargas confirmó que algunos municipios ya realizaron un reacondicionamiento de las cinco torrenteras propensas a rebalses, pero no es suficiente porque es posible que, “como no tienen obras”, sus aguas lleguen con tierra, piedras o lodo y recarguen el cauce, creando zonas de desborde.

DETALLES. Sobre las cuencas que están en riesgo de desborde en Cercado -Pajcha y Pintu Mayu- el Director del Servicio Departamental de Cuencas se reunió con el alcalde de Cochabamba, Iván Tellería, para informarle que las obras en esos puntos tienen que ser reemplazadas porque todas están “rotas en algún grado”, esto se evidenció luego de un estudio.

Sobre la cuenca en riesgo, perteneciente a Tiquipaya –Tola Pujru-, Vargas aseveró que está “muy deteriorada” porque no se realizó el mantenimiento correspondiente.

CIFRAS. Hace algunos años, la Gobernación invirtió más de 120 millones en el manejo de cuencas de Cochabamba, pero los municipios no realizaron el mantenimiento y los resultados son los desbordes.

Algunas cuencas que ya estaban manejadas en el eje metropolitano eran Pintu Mayu, Pajcha, Chocaya, Kora Tiquipaya, La Llave, Pairumani. “¿Qué pasó? En 17 años ningún alcalde ni gobernador les ha dado interés”. Ahora, “tenemos que empezar de nuevo”.

Desborde de torrenteras golpeó a 5 zonas; intensifican limpieza de lodo, (18/01/2021) Los Tiempos.

Según la evaluación de la Unidad de Gestión de Riesgos (UGR) del GAM de Cochabamba, tres zonas en el municipio fueron las más golpeadas por los desbordes del domingo...

El responsable de la UGR de Cercado, Rodrigo Terán, explicó que el desborde de la torrentera Pintu Mayu afectó la avenida Tadeo Haenke desde la Beijing hasta la Juan Pablo II. Al menos 20 viviendas quedaron anegadas de agua y lodo.

Para evitar estas emergencias, que cada año se presentan en las torrenteras alimentadas por la cuenca Taquiña, Aguilar planteó la urgencia de que los municipios de Cercado y Tiquipaya trabajen de forma conjunta en una solución pronta.

Los eventos negativos mencionados en el recuadro anterior están vinculados al manejo de cuencas como parte de los sistemas de vida, la gestión de riesgos y la gestión de cambio climático, elementos todos que fueron incorporados en la planificación territorial del Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE) para fortalecer la resiliencia² de la sociedad y la naturaleza.

Con base en lo que establece el SPIE al respecto, esta supervisión tuvo la finalidad de evaluar cómo se trabajó en la planificación territorial integral y en la planificación institucional, considerando los elementos antes señalados, y qué es lo que efectivamente se ejecutó, para así determinar las causas de los sucesos acaecidos en el marco de la planificación y emitir recomendaciones que coadyuven a mejorar la gestión de las entidades con responsabilidades en el tema.

2. ALCANCE

2.1 MARCO NORMATIVO

La supervisión se basó en las siguientes disposiciones normativas vigentes, expuestas en orden cronológico de emisión.

Ley N.° 300, Marco de la Madre Tierra del 05 de septiembre de 2012

Capítulo IV, Alcances de los objetivos del vivir bien a través del desarrollo integral.

Artículo 17. (Prevenir y disminuir las condiciones de riesgo y vulnerabilidad de la Madre Tierra y del pueblo boliviano). El Estado Plurinacional de Bolivia promoverá acciones para prevenir y disminuir las condiciones de riesgo y vulnerabilidad de la Madre Tierra y del pueblo boliviano ante los desastres naturales e impactos del cambio climático, mediante los siguientes aspectos principales:

(...)

² Capacidad de adaptación de un ser vivo frente a un agente perturbador o un estado o situación adversos. *Diccionario de la Lengua Española* (Edición del tricentenario). Recuperado de: <https://dle.rae.es/resiliencia>.

5. Fortalecimiento de los procesos de gestión territorial en las entidades territoriales autónomas y en los territorios, bajo cualquier forma de propiedad, con un enfoque de gestión de riesgos y de adaptación al cambio climático.

Ley de gestión de riesgos N.° 602 del 14 de noviembre de 2014

Artículo 1°. (Objeto) La presente Ley tiene por objeto regular el marco institucional y competencial para la gestión de riesgos que incluye la reducción del riesgo a través de la prevención, mitigación y recuperación y; la atención de desastres y/o emergencias a través de la preparación, alerta, respuesta y rehabilitación ante riesgos de desastres ocasionados por amenazas naturales, socio – naturales, tecnológicas y entrópicas, así como vulnerabilidades sociales, económicas, físicas y ambientales.

Artículo 4°. (Ámbito de aplicación) La presente Ley tiene como ámbito de aplicación a las entidades del nivel central del Estado, entidades territoriales autónomas, instituciones públicas, privadas y personas naturales y/o jurídicas, que intervienen o se relacionan con la gestión de riesgos.

Artículo 5°. (Principios) Los principios que rigen la presente Ley son:

1. Prioridad en la Protección – Todas las personas que viven y habitan en el territorio nacional tienen prioridad en la protección de la vida, la integridad física y la salud ante la infraestructura socio – productiva y los bienes, frente a riesgos de desastres ocasionados por amenazas naturales, socio – naturales, tecnológicas y antrópicas, así como vulnerabilidades sociales, económicas, físicas y ambientales.

(...)

8. Cultura de la Prevención – La cultura de prevención es el comportamiento racional, permanente y generalizado de la sociedad, caracterizado por la práctica habitual de la acción colectiva anticipada y sistemática para tratar de evitar que los desastres ocurran o caso contrario para mitigar sus efectos, además de reducir las vulnerabilidades.

Artículo 6°. (Definiciones) Para efectos de la presente Ley se entenderá por:

1. Amenaza – Es la probabilidad de que un evento de origen natural, socio – natural o antrópico, se concrete y se produzca en un determinado tiempo o en una determinada región.

(...)

5. Gestión de Riesgos – Es el proceso de planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, planes, programas, proyectos y acciones permanentes para la reducción de los factores de riesgo de desastre en la sociedad y los sistemas de vida de la Madre Tierra;(...).

Artículo 18°. (Obligaciones de instituciones públicas en materia de gestión de riesgos)

Los ministerios y las instituciones públicas en materia de gestión de riesgos deben:

a) Incorporar la gestión de riesgos en los planes de desarrollo, planes de ordenamiento territorial y planes sectoriales, sean estos en el nivel nacional, departamental, regional, municipal o indígena originario campesino, según corresponda, introduciendo con carácter obligatorio y preferente, acciones y recursos para la gestión de riesgos, con énfasis, en la reducción de riesgos a través de la prevención, mitigación, recuperación y reconstrucción, en el marco de los lineamientos estratégicos y directrices formulados por el Ministerio de Planificación del Desarrollo, como ente rector de la planificación integral del Estado.

Título II – Gestión de riesgos

Capítulo I – Planificación y gestión de riesgos

Artículo 20°. (Gestión de riesgos en la planificación integral)

El Estado en todos sus niveles debe incorporar en la planificación integral, la gestión de riesgos como un eje transversal, con carácter obligatorio y preferente, asimismo debe prever lineamientos, acciones y recursos para este fin en sus planes, programas y proyectos.

Artículo 21°. (Gestión de riesgos en el ordenamiento territorial)

A partir de las directrices emanadas del nivel central del Estado:

a) Las entidades territoriales autónomas, en el marco de sus competencias deben incorporar parámetros básicos de identificación, evaluación, medición y zonificación de áreas con grados de vulnerabilidad y/o riesgo, con el propósito de emitir normas de prohibición de asentamientos humanos y actividad económica social en estas áreas, siendo el objetivo proteger la vida, los medios de vida y la infraestructura urbana y/o rural.

b) En las áreas de riesgo que actualmente tienen asentamientos humanos, las entidades territoriales autónomas de acuerdo a sus competencias, deben establecer medidas de prevención y mitigación, para este efecto realizarán estudios especializados de cuyos resultados dependerá la decisión de consolidar el asentamiento humano o en su caso proceder a su reubicación a fin de precautelar la vida.

c) Las entidades territoriales autónomas en el marco de sus competencias, emitirán normas para la prohibición de ocupación para fines de asentamientos humanos, equipamiento en áreas de riesgo que amenacen la seguridad e integridad y para la transferencia de riesgos, construcción de viviendas, construcción de establecimientos comerciales e industriales y otros. El emplazamiento de obras de infraestructura, se sujetará a las recomendaciones efectuadas por los estudios especializados.

Capítulo II – Alcances de la gestión de riesgos

Artículo 22°. (Gestión de riesgos)

I. Para efectos de la presente Ley, la gestión de riesgos es el conjunto de estrategias y acciones multisectoriales, encaminadas a la reducción del riesgo a través de la prevención, mitigación y recuperación y; la atención de desastres y/o emergencias a través de la alerta, preparación, respuesta y rehabilitación ante amenazas naturales, socio–naturales, tecnológicas y antrópicas, así como vulnerabilidades sociales, económicas, físicas y ambientales.

II. La gestión de riesgos se inicia con la identificación, conocimiento, análisis, evaluación, determinación de los riesgos y el pronóstico de las tendencias de los eventos, amenazas y vulnerabilidades, que serán efectuadas en todo su alcance e incluye:

a) La reducción de riesgos a través de la prevención, mitigación y recuperación abarca:

1. La prevención, implica la planificación integral estratégica, la programación operativa y el diseño de políticas, instrumentos y mecanismos para evitar los riesgos potenciales, según corresponda.

2. La mitigación, implica la planificación estratégica y operativa, según corresponda, y la realización de obras de infraestructura, la protección de sistemas productivos y los ecosistemas, diversificación de la producción para la generación de ingresos, reubicación de asentamientos humanos, entre otros, para reducir los riesgos potenciales y existentes.

(...)

Artículo 36°. (Tipos de amenazas) La clasificación de alertas se diferencia de acuerdo a la proximidad de ocurrencia, la magnitud del evento y los probables daños y pérdidas, considerando entre otras los siguientes tipos de amenazas:

(...)

c) Hidrológicas – Son procesos o fenómenos de origen hidrológico; pertenecen a este tipo de amenazas, las inundaciones y los desbordamientos de ríos, lagos, lagunas y otros.

Decreto Supremo N.° 2342 Reglamentario a la Ley de gestión de riesgos de 29 de abril de 2015

Artículo 1°.- (Objeto) El presente Decreto Supremo tiene por objeto reglamentar la Ley N° 602, de 14 de noviembre de 2014, de Gestión de Riesgos.

Artículo 2°.- (Definiciones)

(...)

b) Análisis y/o evaluación de riesgos: Es una herramienta para la toma de decisiones que relaciona la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos sociales, económicos y ambientales y sus probabilidades.

Se estima el valor de los daños y las pérdidas potenciales, y se compara con criterios de seguridad establecidos, con el propósito de definir tipos de intervención y alcance de la reducción del riesgo y preparación para la respuesta y recuperación;

(...)

i) Escenario y/o mapa de riesgo: Representación espacial del riesgo derivado de la identificación y dimensionamiento de las amenazas y las vulnerabilidades, su interacción, posibles daños y procesos sociales afectados en un espacio geográfico.

(...)

n) **Gestión correctiva del riesgo:** Comprende actividades tendientes a reducir los niveles de riesgo existentes en la sociedad. Incluye acciones tales como: construcción de diques para proteger poblaciones ubicadas en zonas de inundación, el reforzamiento estructural de edificios e infraestructura para dotarlas de niveles adecuados de protección ante amenazas, cambios en el patrón de cultivos para adecuarse a condiciones ambientales adversas, reforestación o recuperación de cuencas para disminuir procesos de erosión, deslizamiento e inundación, entre otros;

o) **Gestión prospectiva del riesgo:** Comprende actividades de prevención de una situación de riesgo que podría construirse asociado con nuevos procesos de desarrollo e inversión, a fin de evitar nuevos riesgos, garantizar adecuados niveles de sustentabilidad de las inversiones, y con esto, evitar medidas costosas de gestión correctiva en el futuro;

(...)

t) **Resiliencia:** Capacidad del sistema de vida y sus componentes para anticipar, absorber, adaptarse o recuperarse de los efectos de un evento adverso de forma oportuna y eficiente, incluso velando por la conservación, restauración o mejora de sus estructuras y funciones básicas esenciales.

Artículo 3°.- (Política Nacional de Gestión de Riesgos)

I. La política nacional de gestión de riesgos es el conjunto de iniciativas, decisiones y acciones del Estado Plurinacional de Bolivia, que tienen por objeto intervenir los riesgos de desastre presentes o los factores que los puedan desencadenar, en el entendido que son resultado de una construcción social que se debe revertir, buscando privilegiar el establecimiento de condiciones óptimas de seguridad para la sociedad en general, los sistemas de vida y sus componentes; así como aplicando medidas efectivas para la reducción del riesgo y la atención de desastres y/o emergencias.

Capítulo III – Instrumentos de planificación para la gestión de riesgos

Artículo 27°. (Instrumentos de planificación para la gestión de riesgos).

I. Los instrumentos de planificación para la gestión de riesgos, tanto a nivel central del Estado como en el ámbito de las entidades territoriales autónomas, son:

- a) Los Planes de Desarrollo;
- b) Los Planes de Ordenamiento Territorial³;
- c) Los Planes Estratégicos Institucionales;

(...)

II. En el caso de los planes o programas de gestión de riesgos, que hayan sido formulados tanto a nivel sectorial como territorial; se establece que éstos constituyen instrumentos orientadores para la integración de la temática de gestión de riesgos en los instrumentos de planificación mencionados en el párrafo precedente.

Artículo 28°.- (Lineamientos para la integración de los procesos de la gestión de riesgos en los niveles sectoriales y territoriales)

II. En el marco de sus responsabilidades en materia de gestión de riesgos, los ministerios y las instituciones públicas del nivel central del Estado, las entidades territoriales autónomas y las empresas prestadoras de

³ Cabe notar que si bien la Ley N.º 602 incluye dentro los instrumentos de gestión de riesgos a los Planes de Ordenamiento Territorial, estos no fueron considerados más que como documentos de referencia en la presente supervisión, y esta determinación se basó en lo señalado por el Ministerio de Planificación del Desarrollo en el documento titulado «Aportes a la planificación integral del Estado para el ciclo 2021-2025»³, donde se refieren al ordenamiento territorial en el sentido de que este aspecto si bien fue trabajado en el país con la elaboración de planes de ordenamiento territorial hasta el año 2015, se lo hizo sin un vínculo de planificación, no hubo un marco normativo que pueda integrar los diferentes planes territoriales, sectoriales, ya que nunca estuvo elevado al rango de ley, por lo que no se pudo avanzar en una planificación integral del ordenamiento territorial, de ahí que los planes de ordenamiento territorial no pudieron ser implementados con toda la amplitud técnica metodológica y sobre todo con la integración con otros planes que esto conlleva. A partir de lo señalado, el documento aclara que con la Ley N.º 777 del SPIE y el nuevo enfoque de planificación territorial, se incorporó nuevos elementos a la planificación territorial en relación a los componentes de ocupación del territorio y planes de uso de suelo que fueron definidos en los POT; a partir de la Ley N.º 777 y el nuevo enfoque de planificación territorial y sin dejar de lado los elementos mencionados anteriormente, se consideró como parte de la planificación y ordenamiento territorial otros elementos más como: el desarrollo humano e integral, la economía plural, la ocupación del territorio, los sistemas de vida, la gestión de riesgos y cambio climático y el ordenamiento urbano. En este marco se debieron elaborar los PTDI, incorporando y consolidando elementos del ordenamiento territorial. Por lo expuesto en el documento citado, el Ministerio de Planificación restó validez a los Planes de Ordenamiento Territorial y en contraparte, aclaró que a través de la Ley N.º 777 del SPIE y con el nuevo enfoque planificación, el ordenamiento territorial sería parte de los Planes Territorial de Desarrollo Integral (PTDI).

servicios públicos, deben incorporar el análisis del riesgo de desastres en sus planes de desarrollo o planes estratégicos institucionales, según corresponda.

III. A partir de la identificación del riesgo de desastres, los ministerios y las instituciones públicas del nivel central del Estado, las entidades territoriales autónomas y las empresas prestadoras de servicios públicos, deben identificar acciones estratégicas y prioritarias de conocimiento de riesgos, prevención, mitigación, preparación y planificación de la recuperación post-desastre; las cuales deberán ser parte del componente programático de los planes de desarrollo o planes estratégicos institucionales, según corresponda; de tal forma que tales acciones se hallen contempladas en los presupuestos anuales y plurianuales de inversión.

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

Artículo 1. (OBJETO DE LA LEY). La presente Ley tiene por objeto establecer el Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE), que conducirá el proceso de planificación del desarrollo integral del Estado Plurinacional de Bolivia, en el marco del Vivir Bien

Artículo 3. (FINES). Son fines del Sistema de Planificación Integral del Estado, a efectos del cumplimiento de la presente Ley:

a. Lograr que la planificación de largo, mediano y corto plazo tenga un enfoque integrado y armónico, y sea el resultado del trabajo articulado de los niveles de gobierno, con participación y en coordinación con los actores sociales.

(...)

Artículo 4. (ÁMBITO DE APLICACIÓN). El ámbito de aplicación del Sistema de Planificación Integral del Estado, comprende a las siguientes entidades públicas:

(...)

g. Entidades Territoriales Autónomas.

Artículo 6. (FUNDAMENTOS). Los fundamentos que orientan al Sistema de Planificación Integral del Estado, son los siguientes:

1. **Planificación con Integralidad.** Es la planificación del desarrollo integral para Vivir Bien, en sus diferentes dimensiones sociales, culturales, políticas, económicas, ecológicas y afectivas, en las diferentes estructuras organizativas del Estado, para permitir el encuentro armonioso entre el conjunto de seres, componentes y elementos de la Madre Tierra.

Artículo 10. (GESTIÓN INTEGRAL DEL SPIE)

III El Sistema de Planificación Integral del Estado, incorpora de forma integrada la gestión de riesgos, gestión del cambio climático y gestión de sistemas de vida, fortaleciendo las capacidades de resiliencia de la sociedad y la naturaleza.

Artículo 12. (RESPONSABLES DE LA PLANIFICACIÓN INTEGRAL DEL ESTADO). Los responsables de la planificación integral del Estado son los siguientes:

4. **Planificación Territorial de Desarrollo Integral.** 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. Realizarán planificación territorial del desarrollo integral, las autonomías indígena originaria campesinas, en el marco de la planificación de la gestión territorial comunitaria.

Artículo 13. (ALCANCE DEL SUBSISTEMA DE PLANIFICACIÓN)

I. El Subsistema de planificación está constituido por el conjunto de planes de largo, mediano y corto plazo de todos los niveles del Estado Plurinacional y se implementa a través de lineamientos, procedimientos, metodologías e instrumentos técnicos de planificación.

II. La planificación de largo plazo, con un horizonte de hasta veinticinco (25) años está constituida por el Plan General del Desarrollo Económico y Social para vivir Bien (PGDES).

III. La planificación de mediano plazo con un horizonte de cinco (5) años está constituida por:

a. Plan de Desarrollo Económico y Social en el marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien (PDES)

b. Planes Sectoriales de Desarrollo Integral para Vivir Bien (PSDI)

- c. Planes Territoriales de Desarrollo Integral para Vivir Bien (PTDI)
- d. Planes de Gestión Territorial Comunitaria para Vivir Bien (PGTC)
- e. Planes Estratégicos Institucionales (PEI)
- (...)

Artículo 17. (PLANES TERRITORIALES DE DESARROLLO INTEGRAL PARA VIVIR BIEN)

- I.** Los Planes Territoriales de Desarrollo Integral para Vivir Bien (PTDI) constituyen la planificación territorial de desarrollo integral de mediano plazo de los gobiernos autónomos departamentales, gobiernos autónomos regionales y gobiernos autónomos municipales.
- II.** Los Planes Territoriales de Desarrollo Integral para Vivir Bien (PTDI) comprenden:
 - 2. Planes de los gobiernos autónomos regionales y de gobiernos autónomos municipales que se elaborarán en concordancia con el PDES y el PTDI del gobierno autónomo departamental que corresponda, en articulación con los PSDI.
- IV.** Los criterios principales para la elaboración de los Planes Territoriales de Desarrollo Integral, son:
 - 1. 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.
- VI.** (...). Los Gobiernos Departamentales son responsables de coordinar los procesos de planificación de los municipios...

Artículo 19. (PLANES ESTRATÉGICOS INSTITUCIONALES).

- I.** Los Planes Estratégicos Institucionales (PEI) permiten a cada entidad o institución pública, establecer, en el marco de sus atribuciones, su contribución directa a la implementación del PDES, PSDI, PEM o PTDI según corresponda, y se elaborará de forma simultánea y coordinada con los planes de mediano plazo.

Plan de Desarrollo Económico y Social en el marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien (PDES 2016-2020), aprobado por Ley N.º 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 7: Agua y prevención de riesgos por cambio climático: gestión integral.	1. Al menos 14 cuencas implementan planes y acciones de gestión integral. 2. Al menos 225 microcuencas intervenidas cuentan con acciones en gestión integral de recursos hídricos y manejo integral de cuencas. (...) 6. Al menos 30% de municipios de alto riesgo de desastres, han reducido su vulnerabilidad frente eventos adversos, hidrometeorológicos y climáticos, en el marco de acciones de gestión de riesgos y adaptación al cambio climático.
--	---

Estructura programática del PDES respecto del pilar 9, meta 7.

Cabe aclarar que para fines de la presente supervisión se consideraron como referentes los resultados 265, 269 y 270 que tienen directa relación con la gestión de cuencas y de riesgos y cambio climático.

7		Meta	Agua y prevención de riesgos por cambio climático: gestión integral.
7	265	Resultado	Al menos 14 cuencas implementan planes y acciones de gestión integral.
7	265	3 Acción	Gestión integral de cuencas con enfoque de sistemas de vida y cambio climático.
7	266	Resultado	Al menos 225 micro cuencas intervenidas cuentan con acciones en gestión integral de recursos hídricos y manejo integral de cuencas.
7	266	1 Acción	Programa de cosecha de aguas.
7	268	Resultado	Al menos el 30% de los municipios están articulados al Sistema de Prevención y Gestión de Riesgo Agropecuario (SIGRA).
7	268	1 Acción	Programa de prevención y gestión de riesgo agropecuario.
7	269	Resultado	La mayoría de los municipios han promovido la cultura de prevención y resiliencia frente a riesgos de desastres.
7	269	1 Acción	Incorporación de la gestión de riesgos en procesos de planificación de corto, mediano y largo plazo de proyectos de desarrollo integral.
7	270	Resultado	Al menos 30% de municipios de alto riesgo de desastres, han reducido su vulnerabilidad frente eventos adversos, hidrometeorológicos y climáticos, en el marco de acciones de gestión de riesgos y adaptación al cambio climático.
7	270	1 Acción	Gestión de riesgos de desastres naturales con respuestas oportunas y coordinadas.
7	270	2 Acción	Atención de emergencia frente a desastres naturales y fenómenos climáticos.
7	271	Resultado	La mayoría de los departamentos cuentan con Sistemas de Alerta Temprana – SAT consolidados e integrando los SATs municipales y/o mancomunidades al Sistema Nacional de Alerta Temprana para Desastres - SNATD.
7	271	1 Acción	Consolidación de los sistemas de alerta temprana en los diferentes niveles territoriales.

Fuente: estructura programática del PDES 2016-2020, pilar 9, meta 7.

Resolución Ministerial N.° 018 del 11 de febrero de 2016 que aprueba los Lineamientos metodológicos para la formulación de Planes Territoriales de Desarrollo Integral para Vivir Bien (PTDI).

Planificación con enfoque de gestión de sistemas de vida, gestión de riesgos y cambio climático.

Gestión de sistemas de vida

La planificación con enfoque de gestión de sistemas de vida, gestión de riesgos y cambio climático busca consolidar dentro de los procesos de planificación integral territorios sin pobreza, con sistemas de producción sustentables y conservación de funciones ambientales, que resultan de la interacción armoniosa entre zonas de vida y unidades socioculturales.

Los sistemas de vida son los ámbitos territoriales (espacios político-administrativos, cuencas o regiones) donde interactúan las sociedades o unidades socioculturales con las zonas de vida identificando las relaciones y sistemas más óptimos que puedan desarrollarse como resultado de dicha interacción.

Una zona de vida (ecosistema) comprende las unidades biogeográficas-climáticas con condiciones de altitud, ombrotipo⁴, bioclima y suelo.

Gestión de riesgos y cambio climático

La inclusión de la gestión del riesgo y cambio climático en la planificación permite incorporar medidas para la prevención y reducción de los factores de riesgo ante las adversidades, riesgos y desastres producto del cambio climático.

La planificación integral incorpora de forma estructural el enfoque de la gestión de cambio climático y gestión de riesgos en el entendido que el desarrollo integral se implementa en el marco de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático reduciendo la vulnerabilidad de las poblaciones y los sistemas de

⁴ Categorías relacionadas con las tasas de precipitación. Valores del cociente entre la precipitación media en milímetros y suma en grados centígrados de aquellos meses cuya temperatura media es superior a cero grados centígrados. (Rivas-Martínez S., *Clasificación Bioclimática de la Tierra*, 2008) https://www.globalbioclimatics.org/book/bioc/global_bioclimatics-2008_09.htm

vida, contribuyendo a la solución de la crisis climática y fortaleciendo las funciones ambientales de las zonas de vida.

La planificación integral territorial busca impulsar procesos que permitan desarrollar las capacidades de resiliencia de la sociedad y la naturaleza, así como de las capacidades para enfrentar los impactos ocasionados por los desastres naturales adversos con una visión de corto, mediano y largo plazo.

De acuerdo a lo señalada en la Ley N.º 777 del SPIE, los Planes Territoriales de Desarrollo Integral (PTDI) podrán ser ajustados si la situación e impactos de los desastres hubieran conllevado cambios sustanciales en los mismos; dicho proceso de ajuste en los planes se realizará de manera que no reproduzcan las condiciones de vulnerabilidad.

(...)

Resolución Ministerial N.º 032 del 02 de marzo de 2016 que aprueba los Lineamientos metodológicos para la formulación de Planes Estratégicos Institucionales (PEI).

Sobre el diseño del plan este comprende la propuesta institucional para contribuir a la implementación del PDES, PSDI, PEM o PTDI de acuerdo con el siguiente detalle: identificación de pilares, metas, resultados y acciones; programación de acciones por resultado; territorialización de acciones; articulación competencial, roles de actores; análisis de actores y competencias.

En la programación por resultados, las acciones se convierten en el centro del proceso de planificación estratégica institucional donde se identifican a las unidades organizacionales a cargo de la entidad bajo cuya responsabilidad estará la acción.

A partir del marco normativo expuesto se definió la temática y las entidades supervisadas, aspectos que se exponen en los siguientes acápite.

2.2 LA TEMÁTICA SUPERVISADA

Con base en los aspectos antes señalados y lo informado por las entidades consultadas se pudo definir las acciones a supervisar además del espacio geográfico a considerar.

De los titulares de prensa expuestos se destaca la reiteración de los hechos que tuvieron lugar en febrero de 2018 y se reprodujeron en los años 2020 y 2021, observándose que se dieron en el mismo espacio geográfico, habiéndose suscitado de manera reiterada en la cuenca Taquiña, y cuencas adyacentes como son las cuencas Pajcha y Pintu mayu, que pertenecen a la vertiente sur de la cordillera del Tunari dentro la cuenca del río Rocha en las jurisdicciones municipales de Tiquipaya y Cochabamba.

Si bien estos antecedentes permitían determinar preliminarmente el espacio geográfico, se buscó ratificar aquello a través de consultas⁵ al Servicio Departamental de Cuencas (SDC) de la Gobernación sobre las cuencas de atención prioritaria a nivel departamental.

⁵ A través de la nota CGE/GDC-1331/UTAC-165/2020 entregada el 27 de noviembre de 2020.

Cabe mencionar que a nivel departamental existen cuatro cuencas mayores definidas: Mizque, Rocha, Trópico y Arque-Tapacarí. El SDC presentó⁶ un listado de 20 microcuencas de atención prioritaria que se encuentran dentro la cuenca mayor del río Rocha. El siguiente cuadro muestra esta información.

Microcuencas de atención prioritaria en la cuenca del río Rocha
Cuadro 1

Microcuenca	Prioridad	Municipios	Microcuenca	Prioridad	Municipios
1) Pucara	Muy alta	Arani, Colomi, Sacaba, San Benito, Tiraque, Vacas	11) Siriska	Alta	Quillacollo
2) Thola Pujru	Muy alta	Quillacollo, Tiquipaya	12) Khora Tiquipaya	Alta	Tiquipaya
3) Ue	Muy alta	Morochata, Sipe Sipe, Tapacarí, Vinto	13) La Llave	Alta	Morochata, Quillacollo, Vinto, Sipe Sipe
4) Taquiña	Muy alta	Cochabamba, Tiquipaya	14) Pucara mayu	Alta	Alalay, Arani, Cuchumuela, Sacabamba, Tacachi, Alalay, Arani, Vacas
5) Chocaya	Muy alta	Morochata, Quillacollo, Vinto	15) Pocoata	Alta	Sacaba
6) Siches,	Muy alta	Alalay, Anzaldo, Cuchumuela, Sacabamba, Toko, Vila Vila, Villa Rivero	16) Locosti	Alta	Sacaba
7) Pankurumna	Alta	Sipe Sipe, Tapacarí	17) Pajcha	Alta	Cochabamba
8) Higuerani	Alta	Vinto	18) Pintu mayu	Alta	Cochabamba
9) Kuyoj Kocha	Alta	Colomi, Sacaba, San Benito, Tiraque	19) Khotu mayu	Alta	Tiquipaya
10) Huallaquea	Alta	Vinto	20) Chutakawa	Alta	Tiquipaya

Fuente: Comunicación Interna CI/SDC/UPP/284/2020, generada por el Servicio Departamental de Cuencas, presentado a la Contraloría con la nota CE/GC-DESP./2355/2020 en fecha 22 de diciembre de 2020.

De la información del cuadro 1 se puede advertir que el municipio de Tiquipaya es uno de los que concentra la mayor cantidad de microcuencas de prioridad muy alta y alta, cinco en total, nótese que entre ellas está la microcuenca Taquiña que es la que ha presentado los mayores problemas de desbordes y mazamoras en los últimos años.

Si bien hay otros municipios que también presentan varias microcuencas de prioridad, para fines de esta supervisión se consideró además de Tiquipaya al municipio de Cochabamba porque comparte con el primero a la microcuenca Taquiña, además de que tiene en su jurisdicción municipal otras dos de prioridad alta, como son las de Pajcha y Pintu mayu que presentaron problemas de desbordes e inundaciones en esta gestión 2021.

⁶ Con el informe CI/SDC/UPP/284/2020 remitido a través de la nota CE/GC-DES./2355/2020 recibida el 22 de diciembre de 2020.

Por lo señalado, se determinó que para la presente supervisión el espacio geográfico a considerar de manera particular comprende los municipios de Tiquipaya y Cochabamba donde se ubican las microcuencas identificadas como de prioridad muy alta y alta además de ser los epicentros de los eventos antes expuestos. En el municipio de Tiquipaya se consideraron todas las microcuencas existentes en el listado de prioridad alta y muy alta: Taquiña, Khotu mayu, Thola Pujru, Khora Tiquipaya y Chutakawa; análogamente en el municipio de Cochabamba: Pajcha y Pintu mayu, así como Taquiña que es compartida con el municipio de Tiquipaya. Todas estas microcuencas forman parte de la cuenca mayor del río Rocha.

Cabe mencionar que la cuenca del río Rocha⁷ está subdividida en tres subcuencas: Sulty (comprende el valle alto), Rocha central (comprende el eje metropolitano) y Maylanco (comprende al municipio de Sacaba). La siguiente infografía muestra la delimitación de estos espacios geográficos resaltando la ubicación de los municipios y las microcuencas consideradas para esta supervisión.



Por otra parte, si bien la información del SDC se centró en la cuenca del río Rocha, el hecho de que existan varios municipios involucrados en la gestión de cuencas de prioridad alta y muy alta dentro esta cuenca y la poca información respecto de otras cuencas mayores,

⁷ Plan Director de la cuenca del río Rocha, publicado en la gestión 2019.

llevó a determinar considerar en la supervisión, en un contexto general, a todas las cuencas del departamento también como parte del espacio geográfico.

Cabe hacer una aclaración respecto de la terminología empleada en el presente informe con relación a las cuencas y para ello partimos de la siguiente definición.

Una cuenca hidrográfica puede dividirse en espacios definidos por la relación entre el drenaje superficial y la importancia que tiene con el curso principal. El trazo de la red hídrica es fundamental para delimitar los espacios en que puede dividirse la cuenca. Cuando a un curso principal llega un afluente secundario, este comprende la subcuenca. Luego cuando al curso principal de una subcuenca llega un afluente terciario, este comprende la microcuenca, además de quebradas que son cauces menores¹.

Dado que se analizó por separado a algunas microcuencas y puesto que cada cumple con las características de la definición de cuenca, se las denominó como tal a lo largo del presente informe, salvo algunas menciones en las que se las cita respetando la definición según la jerarquía antes expuesta.

En lo que respecta a las acciones supervisadas, estas fueron definidas a partir de lo establecido en las disposiciones normativas señaladas en el acápite anterior, con base en el siguiente análisis.

La Ley N.º 300 de la Madre Tierra, señala que el Estado promoverá acciones para prevenir y disminuir las condiciones de riesgo y vulnerabilidad ante desastres naturales (art.17) a través del fortalecimiento de los procesos de gestión territorial de las entidades territoriales autónomas con un enfoque de gestión de riesgos.

La gestión de cuencas de atención prioritaria está vincula a la gestión de riesgos y a la planificación de desarrollo integral en el marco de lo establecido en la Ley N.º 602 de Gestión de Riesgos y en la Ley N.º 777 del Sistema de Planificación Integral del Estado.

Bajo los preceptos de la Ley N.º 602 respecto de la reducción de riesgos, las instituciones territoriales autónomas deben prevenir y mitigar la gestión de riesgos, a través de la planificación integral y estratégica, con el diseño de políticas, instrumentos y mecanismos, así como la implementación de obras de infraestructura o reubicaciones de asentamientos humanos, entre otros, para evitar riesgos potenciales existentes⁸; siendo por tanto los planes de desarrollo integral y los planes estratégicos institucionales, los instrumentos los instrumentos de la planificación de la gestión de riesgos.

En concordancia con la Ley N.º 602, los lineamientos metodológicos para la formulación del PTDI establecen que la inclusión de la gestión del riesgo y cambio climático en la planificación, permite incorporar medidas para la prevención y reducción de los factores de

⁸ Inciso a, párrafo II del artículo 22 de la Ley N.º 602 de Gestión de Riesgos.

riesgo ante las adversidades, riesgos y desastres producto del cambio climático; asimismo, la Ley N.º 777 señala que el Sistema de Planificación Integral del Estado incorpora de forma integrada la gestión de riesgos, la gestión del cambio climático y la gestión de sistemas de vida⁹.

Considerando lo establecido en la Ley N.º 602 y en la Ley N.º 777, el Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI) se constituye en un instrumento de planificación de la gestión riesgos, sistemas de vida y cambio climático como parte de la planificación territorial de las entidades autónomas. Asimismo en el marco de estas mismas leyes, otro instrumento de planificación aplicable es el Plan Estratégico Institucional (PEI) que permite a cada entidad, establecer (considerando sus atribuciones), su contribución directa a la implementación del PDES y PTDI.

A partir de estas definiciones se determinó que el PTDI y el PEI serían los instrumentos de planificación a supervisar y dado que debe existir un vínculo entre ambos, también se supervisó este aspecto en el marco de los sistemas de vida, gestión de riesgos y cambio climático.

Respecto de los sistemas de vida, cabe aclarar que a efectos de la presente supervisión y con base en lo señalado en los «Lineamientos metodológicos para la formulación de PTDI», se los ha entendido como el ámbito territorial donde interactúan las sociedades con las zonas de vida (unidades biogeográficas-climáticas con condiciones de altitud, ombrotipo, bioclima y suelo), tal es el caso de las cuencas y su interrelación con la población que en ellas habitan o con la que se interrelacionan. Es importante notar que cada instancia responsable de elaborar su PTDI debe analizar cómo definir y articular estos elementos dentro de su planificación territorial.

Otro instrumento de planificación para la gestión de riesgos en el marco de la Ley N.º 602, eran los planes de ordenamiento territorial, que sin embargo no fueron supervisados debido a que conforme las determinaciones emanadas del Ministerio de Planificación del Desarrollo, el ordenamiento territorial ahora es parte integrante de los PTDI y está vinculado de manera directa a la gestión de riesgos y cambio climático, por lo que se consideró esta integralidad de componentes en el documento de planificación territorial.

Con base en lo expuesto y habiendo definido el espacio geográfico a considerar, las acciones a supervisar fueron:

A nivel municipal (Tiquipaya y Cochabamba):

- La gestión de cuencas de atención prioritaria, gestión de riesgos y cambio climático en la Planificación Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien.

⁹ Parágrafo III del artículo 10 y parágrafo IV del artículo 17 de la Ley N.º 777 del SPIE.

- La correspondencia o articulación entre la Planificación Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien y la Planificación Estratégica Institucional respecto de la gestión de cuencas de atención prioritaria, gestión de riesgos y cambio climático.
- Implementación de la planificación de mediano plazo respecto de la gestión de cuencas de atención prioritaria, gestión de riesgos y cambio climático.

A nivel departamental:

- La gestión de sistemas de vida considerando a las cuencas, gestión de riesgos y cambio climático en la Planificación Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien.
- La correspondencia o articulación entre la Planificación Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien y la Planificación Estratégica Institucional respecto de la gestión de sistemas de vida considerando a las cuencas, gestión de riesgos y cambio climático.
- Implementación de la planificación de mediano plazo respecto de la gestión de sistemas de vida considerando a las cuencas, gestión de riesgos y cambio climático.

Es importante destacar que la supervisión de los instrumentos de planificación se hizo con base en los lineamientos de la planificación nacional establecidos en Plan de Desarrollo Económico y Social en el marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien (PDES) 2016-2020, considerando como referentes de la planificación el pilar 9 de «Soberanía ambiental con desarrollo integral», y dentro este pilar la meta 7 de «Agua y prevención de riesgos por cambio climático: gestión integral» a través de los siguientes resultados y acciones:

Meta	Resultado (R)/Acción	
7	R 265	Al menos 14 cuencas implementan planes y acciones de gestión integral
	Acción 1	Gestión integral de cuencas con enfoque de sistemas de vida y cambio climático
	R 269	La mayoría de los municipios han promovido la cultura de prevención y resiliencia frente a riesgos de desastres
	Acción 1	Incorporación de la gestión de riesgos en procesos de planificación de corto, mediano y largo plazo de proyecto de desarrollo integral.
	R 270	Al menos 30% de los municipios de alto riesgo de desastres, han reducido su vulnerabilidad frente a eventos adversos, hidrometeorológicos y climáticos, en el marco de acciones de gestión de riesgos y adaptación al cambio climático
	Acción 1	Gestión de riesgos de desastres naturales con respuestas oportunas y coordinadas
	Acción 2	Acción de emergencia frente a desastres naturales y fenómenos climáticos

2.3 LAS ENTIDADES SUPERVISADAS

A partir de lo expuesto en el acápite anterior, pasamos a extraer algunas disposiciones normativas que permitieron definir el alcance de las entidades que fueron supervisadas.

En el marco de lo que establece la Ley N.º 602 (arts. 18 y 20), las instituciones públicas deben incorporar la gestión de riesgos en los planes de desarrollo y planes sectoriales como un eje transversal y de carácter obligatorio y preferente.

Esta misma ley (art. 20, párrafo I), señala que las instituciones públicas deben incorporar en sus planes de desarrollo y planes estratégicos institucionales en el marco del SPIE, procesos vinculados con el conocimiento y la reducción de riesgo de desastres e incorporando el respectivo análisis.

Al respecto, la Ley N.º 777 (art. 13) establece que la planificación del SPIE está constituida por un conjunto de planes, estando entre ellos, los considerados por la Ley N.º 602 como instrumentos de planificación de la gestión de riesgos, nos referimos a los Planes Territoriales de Desarrollo Integral para Vivir Bien (PTDI) y a los Planes Estratégicos Institucionales (PEI).

Respecto de la elaboración de estos planes, la Ley N.º 777 del SPIE (art. 12) establece que los Gobiernos de las Entidades Territoriales Autónomas son responsables de la planificación territorial del desarrollo integral en su jurisdicción territorial. Esta misma ley establece que los Planes Territoriales de Desarrollo Integral para Vivir Bien (PTDI) constituyen la planificación territorial de desarrollo integral de mediano plazo de los gobiernos autónomos departamentales y gobiernos autónomos municipales.

Respecto de la elaboración del Plan Estratégico Institucional, la Ley N.º 777 señala que a través de este documento cada entidad o institución, debe establecer, en el marco de sus atribuciones, su contribución a la implementación del PDES, PTDI, entre otros.

A partir de lo señalado y luego de haber delimitado el espacio geográfico de la supervisión que por una parte comprende a las jurisdicciones municipales de Tiquipaya y Cochabamba y por otra al departamento de Cochabamba en su conjunto, se determinó que los Órganos Ejecutivos de los Gobiernos Autónomos Municipales de Tiquipaya y Cochabamba y del Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba, fueron las entidades supervisadas, dada la atribución y competencia que tienen en la elaboración e implementación de los respectivos instrumentos de planificación considerados. Nótese además que el Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba, también es responsable de coordinar los procesos de planificación de los municipios¹⁰.

3. RESULTADOS DE LA SUPERVISIÓN

En este acápite se describen los resultados de la supervisión con base en la revisión de los Planes Territoriales de Desarrollo Integral (PTDI) y los Planes Estratégicos Institucionales (PEI) de las entidades supervisadas del quinquenio 2016-2020, en el marco del alcance definido.

¹⁰ Artículo 17, párrafo VI de la Ley 777 del Sistema de Planificación Integral del Estado.

Asimismo, se expone la información recabada referida a las acciones llevadas a cabo por las instancias supervisadas en el marco de la implementación de los documentos de planificación. A continuación pasamos a exponer los resultados por entidad.

3.1 Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba

En el caso del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba la evaluación de los instrumentos de planificación como el Plan Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien (PTDI) 2016-2020 y el Plan Estratégico Institucional 2016-2020, y la implementación de las acciones previstas en los mismos, se han evaluado en el marco de las cuencas Pajcha, Pintu mayu y Taquiña, identificadas como de atención prioritaria dentro esta jurisdicción municipal.

3.1.1 Gestión de cuencas de atención prioritaria, gestión de riesgos y cambio climático en la Planificación Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien 2016-2020

El Plan Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien (PTDI) del periodo 2016-2020 del municipio de Cochabamba fue aprobado mediante Ley Municipal N.º 226/2017 del 07 de septiembre de 2017. El documento tiene la siguiente estructura de contenido: introducción, enfoque político, diagnóstico, políticas y líneas estratégicas, planificación, territorialización de acciones, armonización de sistemas de vida, gestión de riesgos y cambio climático, el modelo territorial y finalmente su presupuesto.

De ese contenido se destacaron algunos elementos que de forma específica tienen relación con los temas de supervisión. Dentro el diagnóstico de los sistemas de vida se encuentra el acápite de riesgos y cambio climático que siguió los lineamientos metodológicos en tres aspectos: la presencia de amenazas sobre el territorio, la sensibilidad territorial y la capacidad de adaptación al cambio climático.

Respecto de las amenazas vulnerabilidad del territorio, el PTDI señaló textualmente que no contaban con estudios especializados de amenazas y vulnerabilidades en el municipio por lo que recurrieron a información de otras fuentes. Dentro las amenazas, las identificadas las vincularon a la gestión de cuencas y fueron las inundaciones, la pérdida de cobertura vegetal y erosión por escorrentía superficial y los incendios forestales de origen antropogénico.

Respecto de las cuencas de interés para esta supervisión que se encuentran dentro la jurisdicción municipal de Cochabamba como son Taquiña (compartida con el municipio de Tiquipaya), Pajcha y Pintu mayu, el PTDI del municipio de Cochabamba las vinculó con las amenazas identificadas, sin embargo en este análisis no fue incluida la cuenca Taquiña, el documento se centró en las cuencas Pajcha y Pintu mayu.

Las cuencas Pajcha y Pintu mayu fueron vinculadas a la amenaza de inundaciones. En el PTDI señalaron que en la parte alta, sector norte del municipio, se encuentran las canalizaciones y torrenteras que se conectan al escurrimiento que viene por estas cuencas, las mismas que en época de lluvia han manifestado desbordes de agua dentro el área urbana. El PTDI señaló que ante la falta de estudios específicos de inundaciones, se basaron en un estudio del PROMIC de 1996 sobre los riesgos de inundación en las áreas de influencia de estas dos cuencas traducidas en mapas de riesgos que se constituyeron en la base de información referente para el municipio, siendo necesario, según cita el PTDI, elaborar estudios técnicos que permitan corroborar estas áreas de riesgo, delimitar áreas susceptibles a inundaciones y definir mapas de riesgos para el municipio de Cochabamba.

El estudio del PROMIC, según cita el PTDI, alertó sobre el estado de degradación de las partes altas de la cordillera que en épocas de lluvia con precipitaciones de alta intensidad y corta duración, determinarían escurrimientos violentos causando desbordes en las torrenteras e inundaciones en áreas urbanas y agrícolas. El PTDI extractó de un estudio de PROMIC del año 2004 las zonas de intervención en las cuencas Pajcha y Pintu mayu.

En el PTDI señalaron que, conforme estableció el PROMIC, debían llevar a cabo intervenciones en la zona aluvial, zona media y zona baja de las cuencas; los riesgos altos de inundación fueron identificados en las zonas aluvial y baja por anegamiento y en la zona media el riesgo fue calificado como moderado; las medidas técnicas propuestas en el estudio del PROMIC fueron: obras civiles para centralización de cauce, obras de control como canalizaciones y encauzamiento, franjas de árboles de protección a ambos márgenes y sistemas de desagüe pluvial. Del análisis del estudio del PROMIC el PTDI presentó un mapa de zonas vulnerables a inundaciones que comprende a las zonas de influencia de estas cuencas.

Las amenazas por pérdida de cobertura vegetal y erosión por escorrentía respecto de las cuencas de atención prioritaria no fueron señaladas de manera específica, sin embargo el PTDI indicó que las laderas de la cordillera del Tunari (donde se encuentran las cuencas de interés) presentan un alto nivel de escurrimiento debido a la escasa infiltración del suelo producto de los asentamientos humanos establecidos con distintos niveles de consolidación por encima de la cota 2.750. En el mapa de vulnerabilidad ante amenazas de erosión y escorrentía superficial figuran sólo las cuencas Pajcha y Pintu mayu y muestran niveles altos y moderadamente altos en sus zonas bajas respecto de los asentamientos humanos.

En lo que concierne a la amenaza de incendios forestales, el PTDI señaló que su ocurrencia era frecuente en los meses de junio a agosto en los bosques del parque Tunari, e indicaron que se debían principalmente a acciones humanas. La incidencia de los incendios respecto de las cuencas es que provocan la pérdida de cobertura vegetal y consecuentemente la modificación de los flujos hídricos. Si bien en el acápite no mencionaron de manera específica a las cuencas afectadas, de acuerdo al mapa de amenazas de incendios forestales, los incendios registrados en los últimos cuatro años estaban ubicados en las cabeceras de

cuenclas estando entre las más afectadas las de Pajcha y Pintu mayu, no figura la cuenca Taquiña.

De acuerdo al cuadro de índice y grado de amenaza, la inundación y el incendio forestal fueron calificadas como de grado alto. La pérdida de cobertura vegetal por incendios así como la erosión de suelos por asentamientos humanos o por escorrentía superficial, fueron citadas como factores con incidencia significativa en el deterioro de las cuencas que luego desencadena la amenaza de inundaciones.

Con base en el diagnóstico de las amenazas asociadas a las cuencas de atención prioritaria, pasamos a exponer el planteamiento de la planificación del PTDI 2016-2020 al respecto, en el marco del PDES.

Planificación del PTDI 2016-2020 del municipio de Cochabamba respecto de la gestión de cuencas y gestión de riesgos y cambio climático

Cuadro 2

M*	R*	Acción	Línea base	Indicador de impacto	Programas o proyectos	Indicador de proceso
7	265	Gestión integral de cuencas con enfoque de sistemas de vida y cambio climático	Las torrenteras de la zona norte del municipio tienen tratamiento adecuado y necesitan mantenimiento continuo. En la zona sur existe escasa intervención, requiriendo un plan de manejo de cuencas.	A través de obras de construcción, canalización y mantenimiento de las torrenteras de los distritos: 1, 2,3, 4, 7,8, 9 y 14, se realiza la gestión integral de cuencas	PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE CUENCAS (TORRENTERAS) EN EL MUNICIPIO.	85% de cumplimiento anual de las obras referidas a gestión integral de cuencas.
	270	Gestión de riesgos de desastres naturales con respuestas oportunas y coordinadas.	Nuestro municipio enfrenta riesgos antrópicos además de: incendios, sequía, granizo y riesgo de tipo geotectónico	A través de planes y estudios de áreas de riesgo y de prevención de desastres se reducen los riesgos naturales y antrópicos, atendiendo además emergencias en el municipio.	PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	Aplicación de planes de control, prevención y atención inmediata a emergencias en áreas de riesgo según planes de acción
		Atención de emergencia frente a desastres naturales y fenómenos climáticos.	Se destinó 13.753.577,12 bs. para el programa de prevención y atención de emergencias y desastres naturales para el quinquenio 2016 a 2020	Las obras y acciones, destinadas a la prevención de emergencias y desastres naturales se han ejecutado al 85%	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES NATURALES	85% de cumplimiento anual, en obras y acciones de prevención de emergencias y desastres naturales.

*M: meta; R: resultado.

Fuente: PTDI 2016-2020 Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba.

En la planificación del PTDI formularon programas para el resultado 265 respecto de la gestión de cuencas y para el resultado 270 respecto de la gestión de riesgos y cambio climático, sin embargo no fue considerado el resultado 269 (también relacionado con la gestión de riesgos), que conforme señala el PDES la acción correspondiente está orientada a «incorporar la gestión de riesgos en la planificación de corto, mediano y largo plazo de proyectos de desarrollo integral», por lo que se entendió que en el PTDI no tenían previsto incorporar proyectos de desarrollo integral que incluya la gestión de riesgos.

El PTDI también presentó un cuadro de proyectos VIPFE, encontrándose entre estos, tres relacionados con la gestión de cuencas y gestión de riesgos. Estos proyectos fueron: el «Mejoramiento de la torrentera Pintu mayu Sud OTB industrial D4», el proyecto de «Construcción de obras de tratamiento torrentera Pajcha tramo Av. Circunvalación I-I D2» y, el «Programa de Gestión Territorial de Zonas de Riesgo».

Pasando al capítulo de gestión de riesgos y cambio climático el PTDI 2016-2020 planteó acciones estratégicas que debían ser plasmadas en programas y proyectos a fin de prevenir, mitigar, recuperar y desarrollar capacidades para contrarrestar el cambio climático, considerando para ello, entre otros, los riesgos de inundación e incendios forestales. Para el caso de inundaciones el PTDI propuso trabajar en:

- mejoramiento y canalización y construcción de obras de control en torrenteras en el Municipio de Cochabamba;
- estudio de amenaza y vulnerabilidad y la exposición a inundaciones según distritos en el Municipio de Cochabamba;
- implementar una red de sistema de alerta temprana contra eventos meteorológicos;
- realizar el mantenimiento de los sistemas de drenaje de agua pluviales en el área urbana;
- preservación y conservación de áreas de forestación nativa y la preservación del área natural, forestación de las franjas de seguridad de las torrenteras;
- control de limpieza de las áreas públicas de residuos sólidos.

El impacto esperado para la reducción o mitigación del riesgo de inundaciones era contar con un Plan de Gestión de Riesgo a nivel municipal que identifique las zonas expuestas a sufrir inundaciones. El impacto esperado para mejorar o incrementar la adaptación del cambio climático era la adaptación de la infraestructura para enfrentar los impactos por inundaciones, que se haya reglamentado las condiciones de ocupación y construcción de viviendas ubicadas en zonas de riesgos a inundaciones; además de contar con un plan de acciones inmediata para la atención de emergencia ante riesgo de inundaciones.

Para el caso de incendios forestales, el PTDI propuso trabajar en:

- proyectos de prevención de incendios y alerta temprana.
- plan de respuesta inmediata ante emergencias de incendios.

- desarrollo de un sistema, aplicación y/o plataforma forestal para el registro, almacenamiento, despliegue y monitoreo de información forestal.

El impacto esperado de las acciones propuestas era la reducción de los incendios forestales, la reforestación de superficies afectadas por incendios y nuevas superficies recuperadas.

El siguiente cuadro extracta un resumen de los elementos más relevantes del PTDI antes expuesto, respecto de la gestión de sistemas de vida (en el marco de las cuencas de atención prioritaria), gestión de riesgos y cambio climático.

Elementos del PTDI	Observaciones
Diagnóstico Identificación de amenazas	<p>De las tres cuencas de atención prioritaria: Taquiña, Pajcha y Pintu mayu, dos fueron parte del diagnóstico en la identificación de amenazas del municipio: Pajcha y Pintu mayu. La cuenca Taquiña no estuvo considerada.</p> <p>Las cuencas Pajcha y Pintu mayu fueron vinculadas a las amenazas de inundaciones de manera directa e indirectamente a la de incendios forestales.</p> <p>La identificación de amenazas se hizo con base en estudios generados entre los años 1996 y 2006 por el entonces PROMIC. La municipalidad carecía de estudios específicos propios sobre las amenazas.</p>
Planificación en el marco del pilar 9, meta 7 respecto de la gestión de cuencas y gestión de riesgos y cambio climático	<p>La planificación respecto de la gestión de cuencas se centró en Pajcha y Pintu mayu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el marco del resultado 265, el PTDI previó elaborar un Programa de gestión integral de cuencas (torrenteras) en el municipio y consideró como indicador de impacto la construcción de obras de canalización y mantenimiento en las torrenteras, estimando lograr un 85% de cumplimiento anual. <p>En la cartera de proyectos VIPFE estaba previsto la ejecución del «Mejoramiento de la torrentera Pintu mayu Sud OTB industrial D4» y la «Construcción de obras de tratamiento torrentera Pajcha tramo Av. Circunvalación I-I D2».</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el marco del resultado 270 respecto de la gestión de riesgos y cambio climático, el PTDI planificó elaborar un Programa de gestión de riesgos y adaptación al cambio climático que debía contemplar planes y estudios de áreas de riesgo y prevención de desastres. En este mismo marco planificó la elaboración de un Programa de Prevención y Atención de emergencias y desastres naturales, previendo tener una ejecución de las obras destinadas a la prevención de emergencia en un 85%. <p>En la cartera de proyectos VIPFE estaba previsto la ejecución del «Programa de Gestión Territorial de Zonas de Riesgo».</p>
Gestión de riesgos y cambio climáticos	<p>El PTDI definió acciones estratégicas que debían plasmarse en los programas y proyectos de gestión de riesgos a elaborar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para la amenaza de inundaciones previeron: construcción y mejoramiento de obras de control en torrenteras, estudios de amenazas y exposición a inundaciones, forestación de franjas de seguridad, limpieza de residuos sólidos. - Para el caso de la amenaza para incendios eran: elaboración de proyectos de prevención de incendios, plan de respuesta inmediata ante de emergencia de incendios, entre las más relacionadas. <p>Todas estas acciones fueron asociadas a impactos esperados respecto de la reducción y mitigación del riesgo y respecto de la adaptación al cambio climático.</p>

Fuente: elaboración propia a partir de la revisión del PTDI del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba.

El PTDI 2016-2020 del municipio de Cochabamba consideró de forma general la gestión de riesgos y cambio climático en el marco de lo establecido en la Ley N.º 602 de Gestión de Riesgos y en la Ley N.º 777 del SPIE, pero como estos aspectos se desarrollan con base en la detección de amenazas, la planificación de acciones estuvo vinculada a las cuencas Pajcha y Pintu mayu y no así a la cuenca Taquiña que fue omitida en la planificación territorial del municipio.

3.1.2 Articulación del Plan Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien 2016-2020 con del Plan Estratégico Institucional 2016-2020 en el marco de la gestión de cuencas de atención prioritaria, gestión de riesgos y cambio climático

El Plan Estratégico Institucional (PEI) del periodo 2016-2020 del órgano ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba fue aprobado mediante Decreto Edil N.º 116/2017 del 29 de diciembre de 2017. El PEI tiene la siguiente estructura de contenido: la introducción, antecedentes, marco legal, relación de jerarquía de planes, enfoque político, el diagnóstico institucional, la planificación institucional, las matrices del PEI 2016-2020 y los modelos de gestión.

Con base en el análisis anterior cabe notar que se detectó que en la formulación del PTDI no fue considerada la cuenca Taquiña en el municipio de Cochabamba, omisión que también se reflejó en la formulación del PEI.

Los aspectos que guiaron en la articulación de los planes fueron las acciones previstas en el PTDI, resumidas en las siguientes:

- Elaboración de un Programa de gestión integral de cuencas (torreteras)
- Elaboración y ejecución de los proyectos de «Mejoramiento de la torrentera Pintu mayu Sud OTB industrial D4» y la «Construcción de obras de tratamiento torrentera Pajcha tramo Av. Circunvalación I-I D2».
- Elaboración del Programa de gestión de riesgos y adaptación al cambio climático
- Elaboración del Programa de Prevención y Atención de emergencias y desastres naturales,
- Elaboración del Programa de Gestión Territorial de Zonas de Riesgo.

Con base en lo señalado mostramos el contenido del PEI 2016-2020 que presentó una matriz de articulación de la planificación territorial con las unidades organizacionales, de la cual se extrae la información que se presenta en el siguiente cuadro.

Planificación del PEI 2016-2020 del órgano ejecutivo del GAMC respecto de la gestión de cuencas y gestión de riesgos y cambio climático

Cuadro 3

M*	R*	Objetivo estratégico	Líneas Estratégicas (PEI)	Acciones en el PEI	Programas o proyectos en el PTDI	Unidades Organizacionales
7	265	Desempeño institucional garante de la protección del territorio en el marco del desarrollo sostenible municipal	Gestión del medio ambiente y riesgos	Gestión Integral de cuencas	PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE CUENCAS (TORRENTERAS) EN EL MUNICIPIO.	Secretaría de Desarrollo Sustentable – Dirección de Medio Ambiente – Departamento de Recursos Naturales
	Implementación de acciones de gestión de riesgos y adaptación al cambio climático			PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	Secretaría de Desarrollo Sustentable – Dirección de Medio Ambiente – Departamento de Gestión de Riesgos – Departamento de Gestión Atmosférica – Departamento de Prevención y Promoción Ambiental Sub Alcaldías	
	Acciones de prevención y atención de emergencias y desastres naturales			PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES NATURALES		

*M= meta, R= resultado.

Fuente: Extractado del Cuadro 26, Plan Estratégico Institucional 2016-2020 del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba.

Del cuadro se advierte que existen programas previstos en la planificación territorial (PTDI) que se reflejan en la planificación institucional (PEI), que se vinculan a las unidades organizacionales bajo cuya responsabilidad debía estar la implementación de las acciones institucionales definidas, conforme establecen los lineamientos de formulación del PEI.

Si bien existe una relación entre los planes de mediano plazo a través de los programas mostrados en el cuadro, se ha verificado también que el PEI no contempla la ejecución de los siguientes proyectos previstos en el PTDI:

- Elaboración y ejecución de los proyectos de «Mejoramiento de la torrentera Pintu mayu Sud OTB industrial D4», la «Construcción de obras de tratamiento torrentera Pajcha tramo Av. Circunvalación I-I D2».
- Elaboración del Programa de Gestión Territorial de Zonas de Riesgo.

En el entendido de que los Planes Estratégicos Institucionales (PEI) permiten a cada entidad establecer, en el marco de sus atribuciones, su contribución directa a la implementación del PDES o PTDI según corresponda; en el caso del Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba, las actividades previstas en la planificación territorial no se plasman a cabalidad en la planificación institucional, por tanto, esto no garantiza la implementación del PTDI al no estar estos documentos plenamente vinculados.

3.1.3 Implementación de los resultados previstos en la planificación de mediano plazo 2016-2020 respecto de la gestión de cuencas de atención prioritaria, gestión de riesgos y cambio climático

Recordemos que el PTDI 2016-2020 del municipio de Cochabamba contempló dentro su planificación territorial a las cuencas Pajcha y Pintu mayu pero omitió a la cuenca Taquiña. Esta situación luego se reflejó en la formulación del PEI, que además no estuvo plenamente vinculado al PTDI al no incluirse en éste todos los programas y proyectos previstos en la planificación municipal. Con base en estos antecedentes, a continuación se expone lo ejecutado por la entidad en el marco de los planes considerados.

El Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba consideró en la planificación de mediano plazo (PTDI y PEI 2016-2020), acciones en el marco del pilar 9, meta 7, resultados 265 y 270. Con relación a la gestión de cuencas, habían previsto elaborar un «Programa de gestión integral de cuencas (torrenteras) en el municipio». Al respecto, se recabó información del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba en torno a los proyectos realizados respecto de las cuencas Pajcha y Pintu mayu. A continuación se exponen las respuestas de la entidad a través de diferentes dependencias.

Lo informado por la Subalcaldía Tunari:

- La Subalcaldía Tunari¹¹ manifestó en un informe presentado a la Contraloría, que urgía la necesidad de realizar trabajos de regulación hídrica así como de manejo de cuencas que se tendrían que encarar independientemente de la limpieza de torrenteras en la jurisdicción municipal de Cochabamba debido al estado de las laderas de las cuencas Pajcha y Pintu mayu.
- En otro informe la Subalcaldía Tunari presentó documentos¹² elaborados por el Servicio Departamental de Cuencas de la Gobernación y por la propia Subalcaldía Tunari, producto de inspecciones realizadas a las cuencas Pajcha y Pintu mayu en diciembre de 2019 y enero de 2021. En las inspecciones a las mencionadas cuencas, detectaron lo siguiente:

Datos inspección diciembre 2019

Información de la inspección	Cuenca Pintu mayu	Cuenca Pajcha
N.º de obras inspeccionadas	8	7
Estado de las obras	1 obra dañada y no funcional 7 obras dañadas pero funcionales	2 obras dañadas y no funcionales 5 obras dañadas y funcionales

¹¹ Informe DDH N.º 341/2020 emitido por la Subalcaldía Tunari, presentado con la nota GAMC N.º 06 recibida el 04 de enero de 2021, en respuesta a la nota CGE/GDC-1377/UTAC-172, recibida el 03 de diciembre de 2020, emitida por la Contraloría.

¹² Informe Técnico CI/SDC/UP/260/2019, elaborado en diciembre de 2019 por el Servicio Departamental de Cuencas de la Gobernación, e informe DDH N.º 48/2021 elaborado enero de 2021 por la Subalcaldía Tunari, presentados por el Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba con la nota GAMC N.º 1056 en fecha 19 de agosto de 2021.

Información de la inspección	Cuenca Pintu mayu	Cuenca Pajcha
inspeccionadas		
Fenómenos de impacto o de riesgos	Sectores colmatados, sobre carga y exceso de sedimento, arenas, gravas y rocas de mediano y gran tamaño. Debido a la pendiente existe el riesgo de deslizamiento. Cobertura boscosa dañada por incendios, el daño es extenso. Existen pocas probabilidades de regeneración de especies de árboles dañados lo que puede traer consecuencias de erosión y deslizamientos.	Cobertura boscosa dañada por incendios, el daño es extenso. Existen pocas probabilidades de regeneración de especies de árboles dañados lo que puede traer consecuencias de erosión y deslizamientos.
Observaciones y/o recomendaciones	Realizar trabajos de dragado y construcción de obras, reconstrucción de vertederos, reparación de gaviones, trabajos de mantenimiento, construcción de obras civiles menores y reforestación.	Reconstrucción de vertederos, reparación de gaviones, trabajos de mantenimiento, construcción de obras civiles menores y reforestación.

Fuente: elaborado a partir del informe Técnico CI/SDC/UP/260/2019 del Servicio Departamental de Cuencas de la Gobernación.

Datos inspección enero 2021

Información de las inspecciones	Pintu mayu	Cuenca Pajcha
Observaciones y/o recomendaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Desgaste de laterales de protección de puente y socavación gaviones. - Sedimentadores colmatados que precisan limpieza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Obras hidráulicas ya cumplieron su ciclo de vida. - Vertederos que no están funcionando. - Obras de regulación colmatas y dañadas.

Fuente: informe DDH N.º 48/2021 elaborado enero de 2021 por la Subalcaldía Tunari.

El informe presentado por el Servicio Departamental de Cuencas de la Gobernación en torno a las 20 cuencas de atención prioritaria citado al inicio de este informe, señaló respecto de las cuencas Pajcha y Pintu mayu que el principal problema que presentan es el deterioro de las obras de protección hidráulica existentes, la información remitida indicó que el 80% de las obras están dañadas.

- La Subalcaldía Tunari¹³, también hizo referencia a otros problemas latentes que afectan a las cuencas Pajcha y Pintu mayu, estando entre ellos la deforestación por incendios, ampliación de la mancha agropecuaria (sobrepastoreo) y el avasallamiento de las franjas de seguridad, así como los incendios y la disposición inadecuada de basura dentro las zonas urbanizadas.

Lo informado por el Departamento de Gestión de Riesgos:

¹³ Información remitida a la Contraloría en el informe DDH N.º 341/2020 de la Subalcaldía Tunari, través de la nota GAMC N.º 06 recibida el 04 de enero de 2021.

- El Departamento de Gestión de Riesgos señaló que consideraban necesario realizar un nuevo estudio sobre el comportamiento de las torrenteras para que se puedan implementar nuevos proyectos de magnitud sobre controles hidráulicos de los cauces, ya que en las inspecciones que realizaban a las torrenteras Pajcha y Pintu mayu, identificaron que algunos colmatadores y disipadores sufrieron colapso del muro de gavión lo cual ocasionaría el arrastre de material hacia la parte baja; asimismo verificaron que las mallas de gavión cumplieron su tiempo de vida útil. Mencionaron que como medida de prevención realizan la limpieza y dragado de colmatadores según cronograma anual por debajo de la cota 2.750.
- En otro informe, el Departamento de Gestión de Riesgos ratificó¹⁴ que es de vital importancia gestionar proyectos de inversión para reforzar los disipadores de energía en la parte alta de la cuenca, para un óptimo funcionamiento de la torrentera y que a futuro no presente desbordes en la parte baja, esto debido a que las obras ejecutadas por el PROMIC entre los años 1985 y 1990 en las cuencas Pajcha y Pintu mayu, que consisten en disipadores de energía con gavión desde la cabecera de la cuenca hasta la Av. Circunvalación, se encuentran en notable estado de deterioro con más evidencia por encima de la cota 2.750 msnm; señalaron que las obras ya no cumplen al 100% la retención de sedimentos.

El Departamento de Gestión de Riesgos aclaró que los trabajos que realizan se ubican por debajo de la cota 2.750, debido a que, según señalan, las cuencas (se entiende por encima de la cota) quedan a cargo del SERNAP y del Servicio Departamental de Cuencas, que no permiten el ingreso de maquinaria arguyendo que explotan áridos.

Lo informado por las diferentes dependencias del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba, demuestran la necesidad de llevar a cabo el manejo de estas cuencas y la urgencia de la atención a los problemas latentes que presentan. El Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba no mencionó en los informes que presentaron al programa de gestión integral de cuencas previsto en su PTDI, por lo que se entendió que no lo realizaron y consecuentemente no implementaron las medidas de prevención y mitigación en torno a los problemas que afectan a las cuencas, lo que es parte de las causas de los problemas de inundación y otros, en las cuencas consideradas en la supervisión.

Con relación a los dos proyectos previstos de «Mejoramiento torrentera Pintu mayu Sud OTB Industrial D4 EP 31-0005-00» y «Construcción de obras de tratamiento torrentera Pajcha tramo Av. Circunvalación I-I D2», el Departamento de Gestión de Riesgos indicó que gestionaron y ejecutaron el primero (adjuntaron en respaldo el estado de ejecución presupuestaria del proyecto de las gestiones 2016-2017 y el acta de recepción definitiva de la obra del 16 de enero de 2017); no remitieron información respecto del segundo proyecto por lo que se infiere que no se llevó a cabo.

¹⁴ A través del informe U.G.R. N.º 1017/2021, remitido con la nota GAMC N.º 847, recibida el 28 de junio de 2021 en respuesta a la nota CGE/GDC-937/UTAC-157/2021, recibida el 14 de junio de 2021.

Con relación a las acciones estratégicas que debían estar plasmadas en los planes y programas previstos, estas no tuvieron donde materializarse ante la no formulación del «Programa de gestión integral de cuencas (torrenteras) en el municipio». Se tuvo información, a través del Departamento de Recursos Naturales¹⁵ sobre trabajos de forestación en las torrenteras Pajcha y Pintu mayu, señalaron que es importante llevar a cabo una forestación mediante fases con vegetación arbustiva y arbórea ya que sirven como factor complementario para evitar la erosión del suelo; asimismo indicaron haber llevado a cabo la forestación de ambas torrenteras, aunque no precisaron datos de superficies forestadas y fechas de ejecución.



¹⁵ Dependiente de la Dirección de Medio Ambiente del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba A través del informe CITE EXT DMA 2472/2021, remitido con la nota GAMC N.º 913, recibida el 19 de julio de 2021.

La infografía anterior se elaboró a partir de información recabada por personal de la Contraloría en una visita a las cuencas Pajcha y Pintu mayu, realizada el 06 julio de 2021, en la que se constató que efectivamente varias de las obras de protección hidráulica se encuentran deterioradas o colapsadas, producto de las intensas lluvias de los últimos años. Las obras de protección hidráulica, según explicaba el responsable del Servicio Departamental de Cuencas que acompañó en la visita, fueron las construidas por el PROMIC; asimismo, las amplias áreas de bosque quemado producto de los incendios forestales permanecen sin ninguna gestión asociada a la reforestación de estos espacios. Todo esto ratificó la inexistencia de soluciones a los problemas que afectan a estas cuencas.

En el tema de gestión de riesgos y cambio climático, en el marco del resultado 270, el gobierno municipal tenía previsto en su PTDI la formulación de dos programas: el «Programa de gestión de riesgos y adaptación al cambio climático» y el «Programa de Prevención y Atención de emergencias y desastres naturales»; asimismo, en el marco de la cartera de proyectos VIPFE, el PTDI previó la elaboración de un «Programa de Gestión Territorial de Zonas de Riesgo».

El Departamento de Gestión de Riesgos no proporcionó información alguna respecto de estos programas; la entidad se remitió a señalar¹⁶ que cuentan con un Comité Municipal de Reducción de riesgos y de Atención de desastres y/o Emergencias (COMURADE) creado por Ley Municipal N.º 171/2016 del 08 de noviembre de 2016, y con un Decreto Municipal N.º 077/2017 del 15 de mayo de 2017 que reglamenta la citada ley municipal.

Según lo establecido por el mencionado decreto, el comité está conformado por el Alcalde Municipal, siete secretarías municipales y el Jefe del Departamento de Gestión de Riesgos; entre las funciones que debe cumplir el comité está el de proponer el Programa de Gestión de Riesgos del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba, el Plan de Emergencia Municipal y los planes de contingencia municipal¹⁷, entre otras funciones.

A pesar de lo establecido en estos instrumentos regulatorios sobre la reducción de riesgos y lo previsto en el PTDI, la entidad no remitió ningún programa de gestión de riesgos. La entidad presentó como único documento elaborado un «Plan de contingencia por aluvión, desborde del río Taquiña y mazamorra» elaborado producto de la emergencia presentada en febrero de 2018, sin informar acerca de su implementación.

Conforme estaba establecido en el PTDI, la entidad debía prever ejecutar acciones estratégicas referidas a la identificación, evaluación y zonificación de áreas con grados de vulnerabilidad y/o riesgo que debían ser aplicables a las cuencas de atención prioritaria, asimismo, debió prever la emisión de normas para regular asentamientos humanos en las cuencas y medidas de prevención y mitigación en zonas de riesgo donde existen

¹⁶ A través del informe U.G.R N.º 1017/2021 presentado con la nota GAMC N.º 847 recibida el 28 de junio de 2021. Información presentado en respuesta a las notas CGE/GDC-937/UTAC-157/2021, recibida el 14 de junio de 2021 y con la nota CGE/GDC-959/UTAC-167/2021, recibida el 17 de junio de 2021.

¹⁷ Incisos d, e y f del artículo 9 del Decreto Municipal N.º 077/2017.

asentamientos humanos; sin embargo no existe evidencia respecto de la ejecución de estas acciones y esto se comprobó luego de la siguiente información recabada.

El Departamento de Gestión de Riesgos, ante la consulta sobre la emisión de normas que regulen los asentamientos humanos en zonas de riesgo, presentó¹⁸ una Resolución de Presidencia N.º 049/87 de ex CORDECO del año 1987 donde fueron definidas las franjas de seguridad de las torrenteras del municipio por debajo de la cota 2.750, delegando su cumplimiento a la Dirección de Recursos Hídricos dependiente de la mencionada Corporación (ahora inexistente).

Lo señalado denota que si bien existen datos definidos de las franjas de seguridad de las torrenteras, la entidad no realizó ningún trabajo para actualizar esta información en más de 30 años, tiempo en el cual el crecimiento demográfico y la ocupación del territorio han cambiado sustancialmente por lo que no existe un referente que además se adecúe a la realidad actual y a las amenazas existentes; asimismo este instrumento es inaplicable dada la inexistencia de la entidad que lo formuló y que debía estar a cargo de su implementación según lo descrito.

Por tanto, el Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba tampoco trabajó en la actualización de las normas de regulación de las franjas de seguridad de las cuencas Pajcha y Pintu mayu y consecuentemente tampoco en la regulación de los asentamientos humanos en zonas de riesgo, como consecuencia de no haber implementado los programas previstos en el PTDI y de lo descrito en párrafos precedentes.

En relación a la gestión de riesgos y cambio climático, la entidad no hizo referencia a acciones relacionadas con la prevención de incendios o en las zonas afectadas por incendios en las cuencas de atención prioritaria, a pesar de que en el PTDI estaba previsto realizar el control de incendios, la reforestación de superficies afectadas por incendios y nuevas superficies recuperadas, entre otras. Esto también es una consecuencia de no haber implementado los programas previstos en el PTDI, ni haber ejecutado las acciones estratégicas en el marco de la gestión de riesgos señaladas en la planificación municipal.

Entre otros aspectos, el Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba mencionó que no ha podido realizar trabajos en las cuencas Pajcha y Pintu mayu por encima de la cota 2.750 debido a que el SERNAP no autoriza su ingreso, respaldando sus gestiones con las solicitudes presentadas ante el SERNAP para ingresar al Parque Nacional Tunari que según señalaron no tuvieron respuesta. Cabe aclarar que este aspecto no deslinda responsabilidad al municipio, toda vez que la entidad remitió un único registro de solicitud al SERNAP para llevar a cabo acciones de control en las cuencas dentro el área protegida y data de marzo de 2018 luego de los eventos acaecidos en la cuenca Taquiña en febrero de ese año, situación que pone en manifiesto que la entidad no promovió estas gestiones con

¹⁸ En el informe U.G.R. N.º 1054/2021, remitido con la nota GAMC N.º 866, recibida el 05 de julio de 2021.

anterioridad y tampoco de manera posterior, es decir no previó trabajar en las cuencas dentro el parque Tunari en el marco de acciones preventivas, lo intentó sólo después de la emergencia del año 2018 y tampoco realizó nuevas gestiones de manera posterior.

Respecto de acciones concretas realizadas y reportadas por el municipio en términos de manejo de cuencas, en la cuenca Taquiña (cabe recordar que esta cuenca no fue parte de la planificación territorial municipal), estas se dieron luego de los desbordes y mazamorra ocurrido en febrero de 2018, cuando los gobiernos municipales de Cochabamba y Tiquipaya junto a la Gobernación firmaron un convenio interinstitucional para la construcción de obras hidráulicas y regularización del encauzamiento hidráulico en curso principal de la cuenca Taquiña que incluye además la participación del nivel central del Estado.

Con base en lo expuesto en este acápite presentamos el siguiente cuadro que resume lo planificado en el marco del PTDI y lo efectivamente implementado por el Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba.

Componente	Lo planificado en el PTDI 2016-2020	Lo ejecutado en el periodo 2016-2020
Gestión de cuencas (sistemas de vida)	Programa de gestión integral de cuencas (torrenteras) en el municipio.	El GAM de Cbba no elaboró el programa de gestión integral de cuencas.
	En el marco de los proyectos registrados en la cartera VIPFE, estaban programados: «Mejoramiento de la torrentera Pintu mayu Sud OTB industrial D4». «Construcción de obras de tratamiento torrentera Pajcha tramo Av. Circunvalación I-I D2».,.	Sólo ejecutó uno el «Mejoramiento de la torrentera Pintu mayu Sud OTB industrial D4».
Gestión de riesgos y cambio climático	Programa de gestión de riesgos y adaptación al cambio climático.	El GAM de Cbba no elaboró el programa de gestión de riesgos y adaptación al cambio climático.
	Programa de Prevención y Atención de emergencias y desastres naturales	El GAM de Cbba no elaboró el programa de prevención y atención de emergencias y desastres naturales.
	En el marco de los proyectos registrados en la cartera VIPFE, estaba programado: «Programa de Gestión Territorial de Zonas de Riesgo».	El GAM de Cbba no elaboró el programa de gestión territorial de zonas de riesgo.
	Acciones estratégicas respecto de la amenaza de inundaciones previstas en los programas: <ul style="list-style-type: none"> - mejoramiento y canalización y construcción de obras de control en torrenteras en el Municipio de Cochabamba; - estudio de amenaza y vulnerabilidad y la exposición a inundaciones según distritos en el Municipio de Cochabamba; - implementar una red de sistema de alerta temprana contra eventos meteorológicos; - realizar el mantenimiento de los sistemas de 	Ante la ausencia de un programa de gestión integral de cuencas y de riesgos, el GAM de Cbba sólo reportó algunas acciones relacionadas: <ul style="list-style-type: none"> - Forestación de las franjas de seguridad de las torrenteras. No existen datos concretos de su ejecución. - Control de limpieza de las áreas públicas de residuos sólidos, limpieza anual de torrenteras como

Componente	Lo planificado en el PTDI 2016-2020	Lo ejecutado en el periodo 2016-2020
Gestión de riesgos y cambio climático	drenaje de agua pluviales en el área urbana; - preservación y conservación de áreas de forestación nativa y la preservación del área natural, forestación de las franjas de seguridad de las torrenteras; - control de limpieza de las áreas públicas de residuos sólidos	medida preventiva antes del inicio de temporada de lluvias.
	Acciones estratégicas respecto de la amenaza de incendios previstos en los programas: - proyectos de prevención de incendios y alerta temprana. - plan de respuesta inmediata ante emergencias de incendios. - desarrollo de un sistema, aplicación y/o plataforma forestal para el registro, almacenamiento, despliegue y monitoreo de información forestal.	El GAM de Cbba no reportó acción alguna relacionada con las acciones estratégicas previstas en su PTDI ante la amenaza de incendios.

Fuente: Elaboración propia.

Concluida la revisión de la implementación del PTDI 2016-2020 del municipio de Cochabamba corresponde señalar en primera instancia que en su formulación no consideraron a la cuenca Taquiña, hecho que también se reflejó en el Plan Estratégico Institucional (PEI), documento que tampoco ha estado plenamente vinculado al PTDI al omitirse varios proyectos y programas relacionados con la gestión de cuencas y gestión de riesgos y cambio climático.

Además de las deficiencias en la planificación, se verificó que la entidad no ejecutó el PTDI 2016-2020 conforme estaba formulado. Las escasas acciones realizadas en el marco del PTDI no han dado una solución de fondo al problema de la gestión de cuencas de atención prioritaria, ni a las deficiencias en la gestión de riesgos y cambio climático que prácticamente no logró implementarse en el marco de los componentes previstos.

Lo señalado tuvo incidencia en la manifestación de los eventos acaecidos en las gestiones 2018, 2020 y 2021, que evidenciaron las deficiencias presentes en estas cuencas y que pudieron prevenirse y/o mitigarse de haberse implementado una adecuada gestión de las cuencas de atención prioritaria del municipio de Cochabamba, que incluya la gestión de riesgos y de cambio climático.

3.2 Gobierno Autónomo Municipal de Tiquipaya

En el caso del Gobierno Autónomo Municipal de Tiquipaya, los instrumentos de planificación como el Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI) 2016-2020 y el Plan Estratégico Institucional 2016-2020, así como la implementación de las acciones previstas, se han supervisado en el marco de las cuencas Taquiña, Thola Pujru, Khora Tiquipaya,

Chutakawua y Khotu mayu, identificadas como de atención prioritaria dentro esta jurisdicción municipal.

3.2.1 Gestión de cuencas de atención prioritaria, gestión de riesgos y cambio climático en la Planificación Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien 2016-2020

El Plan Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien del periodo 2016-2020 de Tiquipaya fue aprobado mediante Ley Municipal N.º 058/2018 del 17 de abril de 2018. El PTDI tiene la siguiente estructura de contenido: introducción, enfoque político, diagnóstico, desarrollo humano integral, economía plural, gestión de sistemas de vida, gestión de riesgos y cambio climático, administración del territorio, problemas y desafíos futuros, políticas y lineamientos estratégicos, ordenamiento territorial, planificación, presupuesto y finalmente gestión de riesgos y cambio climático.

De ese contenido corresponde destacar como parte del diagnóstico la caracterización de zonas de vida, donde en el subacápite de hidrografía se distinguen a las cuencas existentes en el municipio de Tiquipaya. Identificaron dentro del municipio la influencia de 5 cuencas principales: Taquiña, Khora Tiquipaya, Tola Phujru y dos cuencas (no citadas) que al unirse forman el río Chijllawiri. Según el diagnóstico, la cuenca Taquiña fue catalogada por el Programa de Manejo Integral de Cuencas (PROMIC) como de prioridad alta de manejo y las restantes como de prioridad moderada. A continuación se extracta del PTDI 2016-2020, los aspectos citados respecto de estas cuencas.

- La cuenca Thola Pujru, según cita el PTDI es una cuenca priorizada entre las cuencas de la vertiente sur de la cordillera del Tunari. Señala que presenta procesos erosivos de magnitud variada que durante la época de lluvia genera una importante cantidad de sedimentos. La principal actividad en la cuenca es la agrícola.
- La cuenca Khora Tiquipaya debido a sus características de uso, el riesgo de erosión es variable siendo el factor pendiente preponderante, en la pérdida de suelo de la cuenca.
- Con relación a la cuenca Taquiña el PTDI señala que el riesgo de erosión es variable en la cuenca y está asociado a la pendiente.

Cabe notar que dentro el acápite de hidrografía asociado a cuencas, el PTDI no mencionó a las cuencas de Khotu mayu ni Chutakawa, que en el marco de los antecedentes expuestos al inicio de este informe están incluidas en la lista de las de atención prioritaria elaborada por la Gobernación.

En el acápite de gestión de riesgos y cambio climático respecto de la identificación de amenazas, las de inundación e incendios forestales fueron catalogadas como de grado bajo. Las cuencas de atención prioritaria no fueron vinculadas con las amenazas identificadas dada la poca relevancia que se otorgó a las inundaciones e incendios.

El PTDI propuso tomar en cuenta para la gestión de riesgos y cambio climático, entre otras acciones, la adopción de medidas para promover planes masivos de arborización de las cabeceras de cuencas y proteger las zonas arborizadas existentes; asimismo, delimitar zonas de amenaza de riesgo del territorio y adoptar medidas de protección para los asentamientos y actividades humanas. Acá se advirtió falta de correspondencia entre las amenazas identificadas y lo propuesto respecto de la gestión de riesgos y cuencas.

En el marco del PDES, la planificación del PTDI 2016-2020 del municipio de Tiquipaya propuso lo siguiente.

Planificación del PTDI 2016-2020 del municipio de Tiquipaya respecto de la gestión de cuencas y gestión de riesgos y cambio climático

Cuadro 4

M	Resultado	Línea base	Indicador de impacto	Acciones	Indicador de proceso
7	265 Al menos 14 cuencas implementan planes y acciones de gestión integral	Se invierte 300.000,00 Bs para implementar planes de acciones de gestión integral	Se invertirá 1.500.000 Bs de presupuesto para implementar planes y acciones de gestión integral.	Gestión integral de cuencas con enfoque de sistemas de vida y cambio climático	Se invertirá 1.200.000,00 Bs para gestión integral de cuencas con enfoque de sistemas de vida y cambio climático
7	270 Al menos 30% de municipios de alto riesgos de desastres, han reducido su vulnerabilidad frente a eventos adversos hidrometeorológicos y climáticos en el marco de acciones de gestión de riesgos y adaptación al cambio climático	Se invierte 300.000,00 Bs para reducir la vulnerabilidad frente a eventos adversos.	Se invertirá 1.500.000 Bs de presupuesto para reducir la vulnerabilidad frente a eventos adversos.	Atención de emergencia frente a desastres naturales y fenómenos climáticos	Se invertirá 1.200.000,00 Bs para atención de emergencias frente a desastres naturales y fenómenos climáticos

Fuente: Plan Territorial de Desarrollo Integral del Gobierno Autónomo Municipal de Tiquipaya.

Análogamente al caso del municipio de Cochabamba, plantearon acciones para el resultado 265 sobre gestión de cuencas y para el resultado 270, sin embargo respecto de éste, la formulación del PTDI se centró sólo en una de las dos acciones definidas en el marco del PDES. El PTDI del municipio de Tiquipaya planteó acciones sólo para la «atención de emergencias frente a desastres naturales y fenómenos climáticos» y omitió la formulación de acciones para la «gestión de riesgos de desastres naturales con respuesta oportuna y coordinada».

Asimismo, la planificación del PTDI del municipio de Tiquipaya no tomó en cuenta el resultado 269 y su acción correspondiente de incorporar la gestión de riesgos en la planificación de corto, mediano y largo plazo de proyectos de desarrollo integral, por lo que

se entiende que en la formulación del PTDI no incorporaron proyectos de desarrollo integral que hayan incluido la gestión de riesgos.

Para concluir el acápite de gestión de riesgos y cambio climático, el PTDI del municipio de Tiquipaya mostró un análisis para dos amenazas, la de sequía e inundaciones (la principal amenaza identificada en el PTDI fueron las heladas) y plantearon elaborar un Plan de Contingencia de alerta temprana en gestión de riesgo y cambio climático, la creación de la Unidad de Gestión de Riesgos (UGR), la elaboración de un Plan Integral del río Rocha (descontaminación) y el mejoramiento de los sistemas de drenaje pluvial en la zona sud, entre otras acciones.

El contenido del PTDI 2016-2020 del municipio de Tiquipaya en relación a la gestión de las 5 cuencas de atención prioritaria identificadas en esta jurisdicción municipal, reveló lo siguiente:

- El diagnóstico no fue completo respecto de las cinco cuencas de atención prioritaria identificadas en el municipio, lo que denotó ausencia de información específica al respecto. Los problemas expuestos mostraron desatención a la información que el desaparecido PROMIC generó¹⁹ respecto de las cuencas de interés en el municipio.
- Lo señalado en el párrafo anterior fue determinante para que al momento de identificar y calificar las amenazas en el municipio, omitan aspectos importantes como las inundaciones e incendios vinculados a las cuencas de atención prioritaria, siendo que el mismo PTDI señaló que la cuenca Taquiña era de alta prioridad de manejo.
- La programación de acciones en el PTDI 2016-2020 respecto de la gestión integral de cuencas con enfoque de sistemas de vida y cambio climático no contenía propuestas concretas respecto de las cuencas de atención prioritaria; el planteamiento tal como fue realizado no garantizaba dar solución a los problemas de las cuencas en el municipio de Tiquipaya.
- La programación de acciones en el PTDI 2016-2020 respecto de la gestión de riesgos y cambio climático no contenía propuestas concretas, además de haber omitido acciones para la gestión de riesgos de desastres naturales con respuesta oportuna; el planteamiento tal como fue realizado no garantizaba contar con una gestión de riesgos de atención oportuna a los desastres y/o emergencias en el municipio de Tiquipaya.

¹⁹ Es conveniente señalar algunos de los estudios generados por el PROOMIC que bien pudieron ser empleados en un análisis y evaluación completa de las cuencas existentes en el municipio de Tiquipaya. Entre algunos de los estudios están: «Estudios de los riesgos naturales e inducidos en la cuenca Taquiña y de su área de influencia» (PROMIC, 1994); «Metodología para priorización de intervención de cuencas de la cordillera Tunari» (PROMIC, 1994); «Propuesta de manejo integral de la cuenca Khora Tiquipaya de la cordillera Tunari» (PROMIC, 1996); «Plan de manejo integral cuenca Khora Tiquipaya» (PROMIC, 1999); «Diagnóstico y zonificación para intervención de la cuenca Khora Tiquipaya» (PROMIC, 1999).

El PTDI 2016-2020 del municipio de Tiquipaya consideró parcialmente lo establecido en la Ley N.º 602 de Gestión de Riesgos y en la Ley N.º 777 del SPIE, así como los lineamientos definidos en el PDES al momento de formular su planificación de mediano plazo. El documento adolece de deficiencias de fondo desde el diagnóstico hasta la formulación de la planificación, toda vez que la lectura incompleta sobre la realidad de los problemas que afectan a las cuencas de atención prioritaria, restó importancia a las amenazadas asociadas como las inundaciones e incendios, lo que repercutió en la formulación de un plan con deficiencias en la atención de estos problemas.

3.2.2 Articulación del Plan Territorial de Desarrollo Integral 2016-2020 con del Plan Estratégico Institucional 2016-2020 en la gestión de cuencas de atención prioritaria, gestión de riesgos y cambio climático

En el acápite anterior se detectaron deficiencias en la formulación del PTDI respecto de la gestión de cuencas, gestión de riesgos y de cambio climático, aspectos que por defecto repercutieron en la formulación del PEI como se verá a continuación.

El órgano ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de Tiquipaya elaboró su Plan Estratégico Institucional del periodo 2016-2020 y lo aprobó mediante Decreto Municipal N.º 051/2018 del 30 de abril de 2018. El PEI tiene la siguiente estructura de contenido: introducción, antecedentes, enfoque político, misión, análisis interno, principios, valores, evaluación de cumplimiento de atribuciones del último quinquenio, estado de situación actual, capacidades y falencias institucionales específicas, análisis de recursos financieros y grado de sostenibilidad, análisis externo, objetivos estratégicos institucionales, implementación del Plan Estratégico Institucional y el presupuesto plurianual, seguido de un capítulo referido a la gestión de riesgos y cambio climático.

En lo que se refiere a la propuesta institucional, el documento identificó los pilares, metas, resultados y acciones tal como fue planteado en el PTDI (expuesto en el acápite anterior respecto de los temas supervisados), sin embargo se advirtió en el contenido que el proceso de la planificación institucional no fue incorporado, lo que es el propósito esencial de la formulación del PEI, debido a que el documento no incluyó información donde pueda identificarse a las unidades organizacionales de la entidad bajo cuya responsabilidad estarían las acciones estratégicas previstas en el PTDI.

Si bien existe una articulación entre el PTDI 2016-2020 y PEI respecto de la planificación de acciones, la deficiencia advertida respecto de la ausencia de una programación de acciones por resultado que permita identificar a los responsables de la implementación del PTDI, impide determinar de qué manera la planificación institucional pudo contribuir en la implementación de la planificación territorial.

Asimismo, dadas las deficiencias advertidas en la formulación del PTDI y dado que estas se transfieren al PEI, por defecto este documento presenta las mismas observaciones a nivel de

la planificación institucional respecto de la gestión de cuencas, gestión de riesgos y cambio climático.

3.2.3 Implementación de los resultados previstos en la planificación de mediano plazo 2016-2020 respecto de la gestión de cuencas de atención prioritaria, gestión de riesgos y cambio climático

En el PTDI 2016-2020 del municipio de Tiquipaya no existen aspectos específicos relacionados con las cuencas de atención prioritaria, salvo lo señalado en el marco del PDES donde plantearon realizar la gestión integral de cuencas con un enfoque de sistemas de vida y cambio climático, estimando una inversión Bs 1.200.000,00 para tal fin; asimismo respecto de la gestión de riesgos y cambio climático plantearon realizar la atención de emergencia frente a desastres naturales y fenómenos climáticos con un monto estimado de inversión similar y planificaron elaborar un plan de contingencia de alerta temprana en gestión de riesgo y cambio climático, la creación de la Unidad de Gestión de Riesgos (UGR) y mejorar los sistemas de drenaje pluvial, entre otros aspectos.

Con relación a la gestión de cuencas, se consultó²⁰ a la entidad sobre la situación de las cuencas y sobre los proyectos ejecutados y su situación a la fecha. El Gobierno Autónomo Municipal de Tiquipaya a través de un informe generado por la Dirección de Cuencas y Gestión de Riesgo informó²¹ lo indicado en los párrafos siguientes.

En primera instancia presentaron un resumen de los problemas que afectan a las cuencas de atención prioritaria. Respecto de la cuenca Taquiña hicieron referencia a los procesos de erosión de la cuenca producto del avance de la frontera agrícola y a la degradación del suelo por el mal manejo de las actividades agropastoriles. Respecto de la cuenca Thola Pujru señalaron que los problemas erosivos en los márgenes de los cauces han debilitado los taludes en algunas quebradas de las cuencas lo que provoca deslizamientos. También indicaron haber advertido gran afectación en el curso principal, deslizamiento de taludes, por lo que ven la necesidad de mitigar los procesos erosivos mediante la protección de las riberas con obras hidráulicas.

Con relación a la cuenca Chutakawa identificaron problemas de inundaciones por desborde del río, la inestabilidad en los taludes, daño en la infraestructura existente entre el 80-95% de las obras. La cuenca Khotu mayu también fue señalada en el informe presentado, atribuyéndole también problemas de inundaciones, inestabilidad de taludes, riesgo de aluviones, daño en la infraestructura existente en un 10% respecto de las obras existentes.

Finalmente respecto de la cuenca Khora Tiquipaya señalaron que ésta es un área de recarga hídrica y que presenta problemas de pérdida de cobertura vegetal, aumento de los caudales de los cursos de agua que han generado mayor escurrimiento superficial produciendo

²⁰ A través de la nota CGE/GDC-938/UTAC-158/2021 recibida el 16 de junio de 2021.

²¹ A través del informe técnico GAMT/DCyGR/INF/N.º062/2021 remitido con la nota S.M.A.E./G.A.M.T. CITE N.º 229/2021 recibida el 02 de julio de 2021.

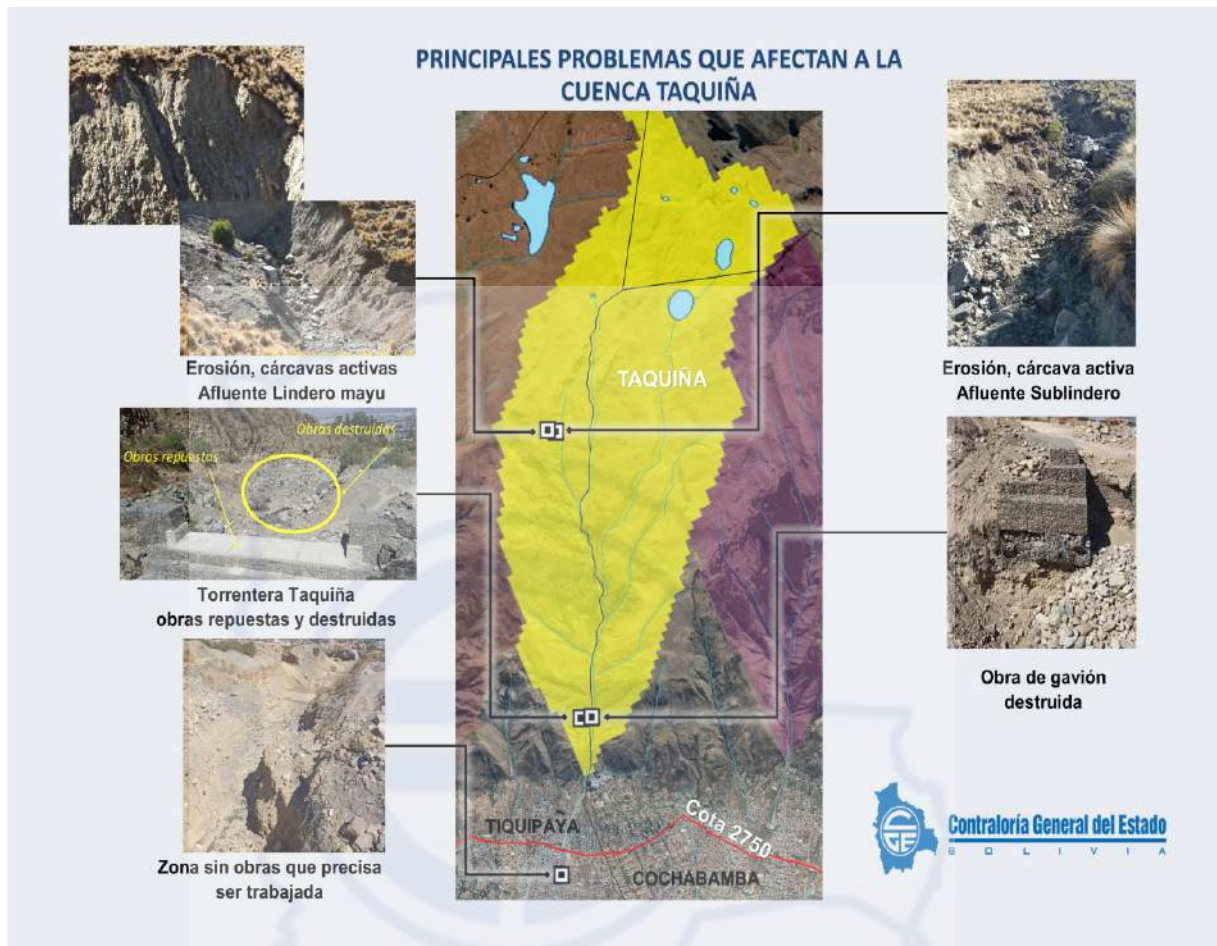
erosión en los márgenes de los cauces debilitando los taludes de algunas quebradas, por lo que señalaron que amerita hacer un manejo integral de la misma y realizar un manejo integral elaborando un estudio de diseño técnico de preinversión que plasme las actividades necesarias para minimizar el deterioro de la cuenca.

La exposición de los problemas de las cuencas de atención prioritaria, además de mostrar los problemas latentes y haber reconocido la necesidad de elaborar estudios y realizar trabajos de manejo integral de cuencas, puso en manifiesto que la entidad no trabajó en la gestión integral de cuencas con un enfoque de sistemas de vida y cambio climático en el marco de la planificación que debió plasmar en el PTDI y PEI.

No obstante, la entidad reportó una serie de proyectos relacionados con las cuencas de atención prioritaria, todas ejecutadas luego de febrero de 2018, es decir que producto de los daños ocasionados por los desbordes e inundaciones en la cuenca Taquiña, la entidad recién encaminó una serie de actividades al respecto.

La entidad mencionó ocho proyectos que fueron trabajados luego de los eventos acaecidos en la cuenca Taquiña. De estos ocho proyectos, tres están en ejecución o se han concluido, tal es el caso del proyecto «Protección de fuentes de agua con plantaciones forestales en la cuenca Thola Pujru comunidad Laphia» con una ejecución del 85%; «Construcción de obras hidráulicas de regulación y encauzamiento río Lindero (Tiquipaya) con el 100% de las obras ejecutadas y el proyecto «Construcción de obras hidráulicas de regulación y encauzamiento hidráulico en el cauce principal del río Taquiña, tramo I y tramo II» con un avance del 80,75% de ejecución. Cabe aclarar que estos proyectos no han sido encarados exclusivamente por el municipio, sino que fueron llevados a cabo con la participación del gobierno departamental y del gobierno central, además del GAM de Cochabamba para el caso de la cuenca Taquiña.

Respecto de las obras reportadas como ejecutadas, las que corresponden al río Lindero Tiquipaya que está en la cuenca Taquiña, señaladas como ejecutadas al 100%, se entiende que no contempla las zonas altas del río ya que en la visita realizada por la Contraloría a este sector se constató la erosión de los taludes y cárcavas activas y no se vio ningún trabajo u obras de protección como muestra la infografía.



CUENCA TAQUIÑA

SUPERFICIE:
19,2 Km²

COMUNIDADES ASENTADAS EN LA CUENCA:
2 comunidades (Linkhupata, Leuquepampa)

PRINCIPAL USO DEL SUELO:
Agrícola y pastoril

PRINCIPALES PROBLEMAS QUE AFECTAN A LA CUENCA:
Pérdida de cobertura vegetal, avance de la frontera agrícola, degradación de suelos, inestabilidad de taludes en cauces principales, activación de nuevos cauces, excesiva erosión de suelos.

FUENTE: INFORMACIÓN DEL SERVICIO DEPARTAMENTAL DE CUENCAS Y DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TIQUIPAYA

Las infografías muestran algunos de los sitios visitados entre el 16 y 21 de julio de 2021, llevadas a cabo con el apoyo de un profesional del Servicio Departamental de Cuencas de la Gobernación. Esa visita tuvo la finalidad de evidenciar la situación en la que se encuentran actualmente las cuencas de atención prioritaria consideradas para esta supervisión.



CUENCA THOLA PUJRU

SUPERFICIE:
14.34 Km²

COMUNIDADES ASENTADAS EN LA CUENCA:
3 comunidades (Thola Pujru, Laphia y Titora)

PRINCIPAL USO DEL SUELO:
Agrícola y pastoril

PRINCIPALES PROBLEMAS QUE AFECTAN A LA CUENCA:
Inestabilidad de taludes en cauces principales, activación de nuevos cauces, excesiva erosión de suelos, degradación de suelos.

FUENTE: INFORMACIÓN DEL SERVICIO DEPARTAMENTAL DE CUENCAS Y DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TIQUIPAYA.

CUENCA KHORA TIQUIPAYA

SUPERFICIE:
22.9 Km²

COMUNIDADES ASENTADAS EN LA CUENCA:
3 comunidades (Linkhupata, Cruzani y Titora)

PRINCIPAL USO DEL SUELO:
Agrícola y pastoril

PRINCIPALES PROBLEMAS QUE AFECTAN A LA CUENCA:
Degradación de suelos, inestabilidad de taludes en cauces principales, activación de nuevos cauces, excesiva erosión de suelos, pérdida de cobertura vegetal.

FUENTE: INFORMACIÓN DEL SERVICIO DEPARTAMENTAL DE CUENCAS Y DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TIQUIPAYA.

CUENCA CHUTAKAWA

SUPERFICIE:
2.35 Km²

COMUNIDADES ASENTADAS EN LA CUENCA:
1 comunidad (Linkhupata)

PRINCIPAL USO DEL SUELO:
Agrícola y pastoril

PRINCIPALES PROBLEMAS QUE AFECTAN A LA CUENCA:
Deslizamiento de laderas en el cauce principal, deforestación, riesgo de degradación de suelos, inestabilidad de taludes, daño en las obras hidráulicas (cerca al 90%).

FUENTE: INFORMACIÓN DEL SERVICIO DEPARTAMENTAL DE CUENCAS Y DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TIQUIPAYA.

CUENCA KHOTU MAYU

SUPERFICIE:
0.56 Km²

COMUNIDADES ASENTADAS EN LA CUENCA:
OTB Montecillo

PRINCIPAL USO DEL SUELO:
Agrícola y pastoril

PRINCIPALES PROBLEMAS QUE AFECTAN A LA CUENCA:
deslizamientos de laderas en el cauce, deforestación, riesgos de grado de degradación, daños en obras existentes (10% de las existentes).

FUENTE: INFORMACIÓN DEL SERVICIO DEPARTAMENTAL DE CUENCAS Y DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TIQUIPAYA.

Se constató la erosión de taludes, el deterioro de las obras de protección hidráulica, la reposición de algunas, se advirtió que aún falta llevar a cabo obras de control y protección en las zonas altas de las cuencas, además de que no existen avances para atender los

problemas presentes en las zonas bajas particularmente de la cuenca Taquiña. Estas deficiencias mostraron que existe un riesgo potencial de que se manifiesten nuevamente problemas en las próximas temporadas de lluvias.

Entre otras acciones reportadas por el Gobierno Autónomo Municipal de Tiquipaya están cinco proyectos, dos a nivel de EDTP²² para la cuenca Taquiña «Manejo Integral de la cuenca Taquiña» y «Manejo Integral de la cuenca Khora Tiquipaya», y tres proyectos a nivel ITCP²³ referidos a «Construcción de defensivos para la protección de riberas en el cauce principal de la microcuenca Thola Pujru - municipio de Tiquipaya», «Construcción de defensivos para la protección de riberas en el cauce principal de la microcuenca Khotu mayu» y el proyecto de «Construcción de defensivos para la protección de riberas en el cauce principal de la microcuenca Chutakawa», respecto de estos tres últimos informaron haberlos presentado a la Gobernación a través del Servicio Departamental de Cuencas.

Todos los proyectos señalados, según informó la entidad, precisan la gestión de financiamiento a nivel departamental y central. El monto total calculado para las obras en ejecución y en proyecto asciende a Bs.62.120.279,91, monto necesario para realizar el manejo integral de cuencas en el municipio de Tiquipaya, el cual dista grandemente del Bs1.200.000,00 señalado en el PTDI 2016-2020 para la gestión integral de cuencas con enfoque de sistemas de vida y cambio climático.

Cabe aclarar que ninguno de los proyectos señalados figura en el PTDI 2016-2020 del municipio de Tiquipaya y consecuentemente tampoco en el PEI, por lo que su ejecución no estuvo planificada. Se generaron luego de los eventos de desbordes e inundaciones suscitados en la cuenca Taquiña en febrero de 2018, para remediar los daños ocasionados por la mazamorra y buscando recién prevenir nuevos problemas.

Con relación a la gestión de riesgos, el PTDI previó un presupuesto para la acción de «atención de emergencias frente a desastres naturales y fenómenos climáticos»; al respecto el Supervisor de cuencas dependiente de la Dirección de cuencas y Gestión de riesgos del municipio informó ²⁴ que la entidad cuenta con un «Manual de Organización y Funcionamiento del Comité de Operaciones de Emergencia Municipal» de la presente gestión 2021 y con un proyecto de ley municipal aún no aprobado a la fecha del reporte.

Lo señalado permite inferir que la entidad no trabajó en la gestión de riesgos a través de la atención preventiva de emergencias frente a desastres naturales dentro el periodo de vigencia del PTDI, conforme estaba previsto en este documento de planificación.

²² Estudio de Diseño Técnico de Preinversión.

²³ Informes Técnicos de Condiciones Previas.

²⁴ A través del informe técnico GAMT/DCyGR/INF/N.°062/2021 remitido con la nota S.M.A.E./G.A.M.T. CITE N.° 229/2021 recibida el 02 de julio de 2021.

También se consultó²⁵ al Gobierno Autónomo Municipal de Tiquipaya sobre acciones puntuales vinculadas a la gestión de riesgos, en este caso sobre las normas emitidas para evitar asentamientos humanos y actividad económica en las zonas de riesgo de las cuencas de atención prioritaria. Al respecto, la entidad informó²⁶ sobre la emisión de una «Ley autónoma municipal N.º 062/2018 de declaratoria de franjas de seguridad del río Taquiña», misma que fue promulgada el 10 de julio de 2018, que establece las franjas de seguridad a ambos lados del río por debajo de la cota 2.750 dejando al administrador del Parque Nacional Tunari la determinación de la franja de seguridad por encima de la mencionada cota.

Nótese que la mencionada disposición fue emitida en la gestión 2018 luego del desborde del río Taquiña acaecido en febrero de la misma gestión. Por tanto la formulación del marco normativo no tuvo el carácter preventivo que se esperaba en el marco de lo que establece la gestión de riesgos en la Ley N.º 602. Además esta disposición solo aplica a la cuenca Taquiña, es decir que no existen disposiciones similares para otras cuencas de atención prioritaria dentro la jurisdicción municipal de Tiquipaya. Además que la entidad tampoco informó sobre la implementación de esta disposición regulatoria.

Respecto de las medidas de prevención y mitigación implementadas en las zonas de riesgo donde existen asentamientos humanos en las cuencas de atención prioritaria, la municipalidad hizo referencia al dragado y encauzamiento del río Taquiña y al retiro de material aluvial del río Taquiña en parte del curso del río, acciones que no tienen relación con la prevención de daños en zonas de riesgo habitadas. La entidad no reportó acciones asociadas en otras cuencas de atención prioritaria en el municipio de Tiquipaya.

La entidad no proporcionó mayor información en relación a la gestión integral de cuencas, ni a la gestión de riesgos y cambio climático. No existe un reporte de acciones concordantes con la planificación territorial toda vez que ésta también adolece de deficiencias en su formulación respecto de los temas señalados. Las acciones reportadas carecen de un componente preventivo en el marco de una planificación territorial e institucional. Las acciones realizadas sólo han surgido luego de comprobar a través de la emergencia en la cuenca Taquiña, la necesidad de atender los problemas que afectan a las cuencas de atención prioritaria en el municipio de Tiquipaya.

El PTDI tal como ha sido formulado, y el PEI correspondiente, no tuvieron la consistencia suficiente para generar planes operativos anuales de corto plazo que permitan trabajar en una gestión adecuada de las cuencas de atención prioritaria en el marco de la gestión de riesgos y cambio climático, lo que ha repercutido en los hechos, pues la ausencia de una planificación adecuada ha imposibilitado poner en práctica una serie de acciones que

²⁵ A través de la nota CGE/GDC-958/UTAC-166/2021 recibida el 17 de junio de 2021.

²⁶ A través del informe técnico GAMT/DCyGR/INF/N.º065/2021 remitido con la nota S.M.A.E./G.A.M.T. CITE N.º 245/2021 recibida el 02 de julio de 2021.

pudieron haber evitado los desastres o minimizado sus impactos particularmente en la cuenca Taquiña.

3.3 Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba

En el caso del Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba, los instrumentos de planificación como el Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI) 2016-2020 y el Plan Estratégico Institucional 2016-2020, así como la implementación de las acciones previstas fueron supervisadas en el marco de la gestión de sistemas de vida respecto de las cuencas, gestión de riesgos y cambio climático a nivel departamental.

3.3.1 Gestión de sistemas de vida respecto de las cuencas, gestión de riesgos y cambio climático en la Planificación Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien 2016-2020 del departamento de Cochabamba

El Plan Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien del periodo 2016-2020 del departamento de Cochabamba fue compatibilizado por el Ministerio de Planificación del Desarrollo²⁷ el mes de mayo de 2017 y aprobado mediante Ley Departamental N.º 751 del 14 de agosto de 2017. El PTDI departamental fue ajustado conforme los resultados de la evaluación de medio término de la gestión 2018 y fue aprobado mediante Decreto Departamental N.º 975 en fecha 25 de septiembre de 2020.

El PTDI departamental aprobado el año 2017 tiene la siguiente estructura de contenido, la misma que se mantiene en el PTDI ajustado: introducción, enfoque político, diagnóstico, las políticas y lineamientos estratégicos, planificación, territorialización de acciones, armonización de sistemas de vida, análisis de riesgos y cambio climático (proyección al 2020), propuesta de ordenamiento territorial y finalmente el presupuesto.

En el diagnóstico del PTDI existe un acápite sobre las características de las zonas de vida donde se mencionan a las cuencas hidrográficas del departamento. La exposición está a nivel de macrocuencas existiendo en el departamento cuatro: Mizque, Rocha, Trópico y Arque-Tapacarí. Con relación a las macrocuencas señaladas el PTDI identificó sus principales problemas:

- *Cuenca del río Rocha:* Esta cuenca comienza en la cordillera de Tiraque llegando hasta Capinota donde se une con el río Tapacarí y Arque para formar el río Caine (comprende 24 municipios del departamento). Entre los principales problemas que afectan a esta cuenca están la degradación hidrológica y ambiental de la cuenca, sobrexplotación y pérdida de recursos naturales y planificación deficiente del espacio.
- *Cuenca del río Mizque:* Esta cuenca tiene una superficie de 10.4 mil Km² y se extiende por quince municipios pertenecientes a los departamentos de Cochabamba y Santa

²⁷ Comunicado mediante nota MPD/VPC/DGPT/N.º 035/2017 del 23 de mayo de 2017.

Cruz. Entre los principales problemas que afectan a esta cuenca están los bajos niveles de productividad y rendimiento en la agricultura irrigada, degradación de suelos, bosques naturales y calidad de agua, disminución y pérdida de fuentes de agua, entre otros.

- *Cuenca del río Arque-Tapacari*: Esta cuenca se encuentra en la zona sudoeste del departamento de Cochabamba, tiene una superficie de 2.385,32 km² y corresponde a la zona andina del departamento. Entre los principales problemas que afectan a esta cuenca se encuentran los procesos erosivos que disminuyen la superficie productiva de las comunidades, en algunas épocas se presentan inundaciones y desbordes que afectan a la producción agrícola pero es más común la escases de agua, la contaminación de agua por el uso de agroquímicos y la explotación minera, así como la contaminación de los ríos por la inadecuada disposición de residuos sólidos.
- *Cuenca del Trópico*: Esta cuenca se extiende por cinco municipios del departamento de Cochabamba; entre los principales problemas que presenta la cuenca están las inundaciones y desbordes que afectan a la infraestructura y tierras productivas.

Respecto la gestión de cuencas, el PTDI señala que dado que la Gestión Integral de Cuencas y el Manejo Integral de Cuencas eran una política nacional, el departamento de Cochabamba pretendió formular y desarrollar planes, programas y proyectos en gestión integral de cuencas (GIC). En relación a ello, el PTDI señaló en su diagnóstico que la GIC era fundamental para analizar el relacionamiento y los múltiples espacios de vida por tanto esta gestión se haría a través de los Planes Directores de Cuencas considerados como instrumentos de planificación en cinco componentes: manejo y control de áreas degradadas; control hidráulico de cauces y torrentes; manejo y conservación de suelos; manejo de pradera nativa y ganadería y; extensión y capacitación comunitaria.

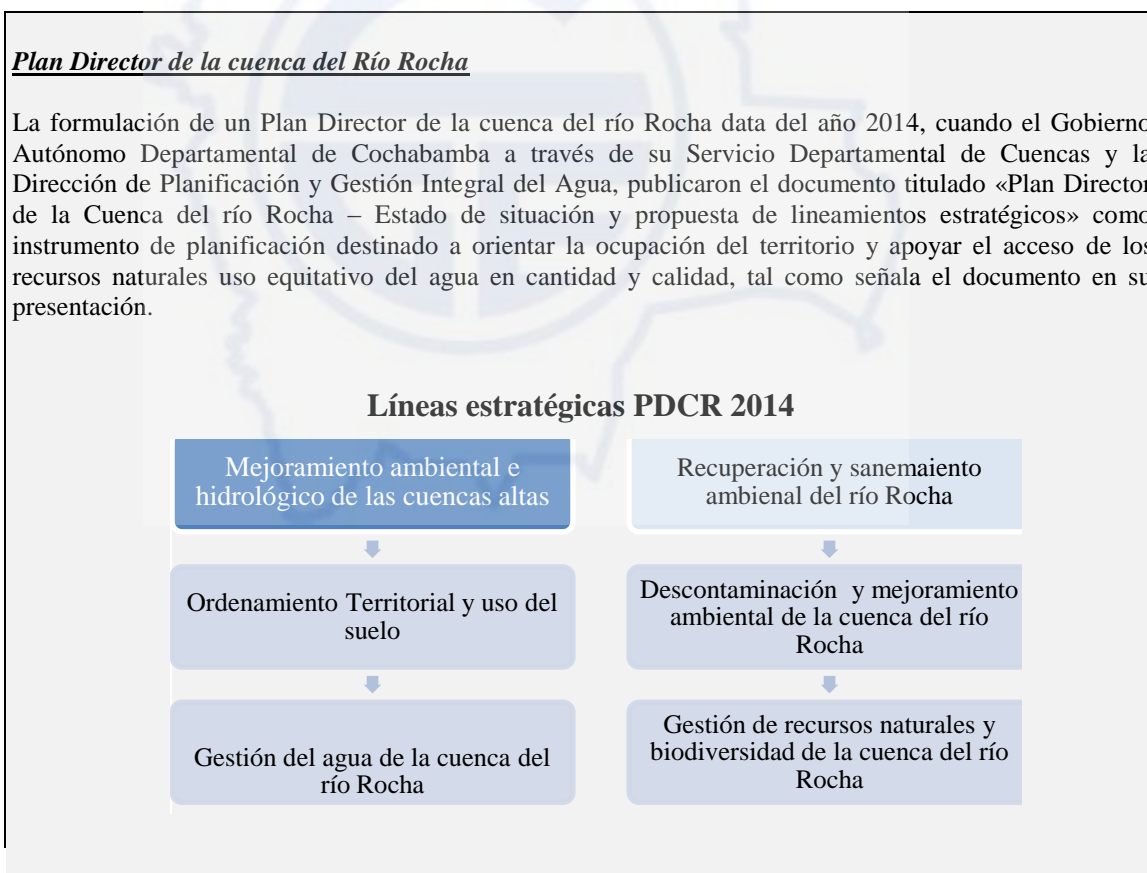
Respecto de los planes directores, el PTDI de la Gobernación señaló que como parte del manejo integral de cuencas la Gobernación contaba con el Plan Director de la Cuenca del Río Mizque (PDCRM) y el Plan Director de la Cuenca del río Rocha (PDCR), los mismos que contaban con lineamientos para la formulación de programas y proyectos estructurales, identificación de lugares a intervenir y el tipo de obra necesaria. Indicaron que estos planes directores eran la base para la ejecución de proyectos de infraestructura hidráulica.

El Plan Director de la Cuenca del Río Mizque (PDCRM) fue elaborado para los municipios del Cono Sur que forman parte de esa cuenca; este plan, según cita el PTDI, por las características de la región tenía como objetivo el desarrollo de una visión estratégica de desarrollo sostenible de la cuenca con un enfoque de mitigación y adaptación a los cambios climáticos. En esa región estaban formulando proyectos en GIRH/MIC y gestión de riesgos.

Cabe mencionar que el PTDI señaló que en el marco del manejo integral de cuencas (MIC) tenían previsto financiar 10 proyectos MIC en la cuenca del río Mizque en el marco del Programa Piloto de Resiliencia Climática (PPCR) a través del Banco Mundial.

El PTDI también hizo referencia al Plan Director de la Cuenca del río Rocha que es precisamente uno de los planes directores impulsados por la Gobernación y por el propio gobierno central, plan que, como se cita en el siguiente cuadro, formó parte del Programa Plurianual de Gestión Integrada de Recursos Hídricos y Manejo Integral del Cuenca 2017-2020 donde la cuenca del río Rocha fue identificada como una de las cuencas estratégicas de este programa; sobre este plan director, el PTDI 2016-2020 departamental indicó que se encontraba en etapa de difusión y validación. Para el periodo de elaboración del PTDI ajustado, el plan director ya fue concluido.

En este punto conviene hacer mención al Plan Director de la Cuenca del río Rocha; los datos que se citan en el siguiente recuadro no son parte del PTDI 2016-2020 departamental pero es necesario señalarlos para fines de evaluación de la planificación territorial de mediano plazo respecto de este documento.



La cuenca del río Rocha fue considerada como una de las cuencas estratégicas del Programa Plurianual de Gestión Integrada de Recursos Hídricos y Manejo Integral de Cuencas 2017-2020²⁸, publicada por el Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego. Este programa define a los planes directores de cuenca como instrumentos que tienen la función de establecer la coordinación intergubernamental e intersectorial para desarrollar la gobernanza de los recursos naturales a nivel de cuencas estratégicas.

El 09 de noviembre del año 2018 se conformó la Plataforma Interinstitucional de la cuenca del río Rocha²⁹ como espacio de coordinación³⁰. La Unidad de Gestión de la cuenca del río Rocha, componente de la plataforma, fue definida como la gestora de la implementación del Plan Director de la Cuenca del río Rocha siendo el nexo entre los componentes de la misma; esta unidad está a cargo del Servicio Departamental de Cuencas dependiente del gobierno departamental.

El Plan Director de la Cuenca del río Rocha en una nueva versión fue concluido en agosto de 2019 y socializado en febrero de 2020 con 24 alcaldes que forman parte de la cuenca del río Rocha a través de la plataforma interinstitucional³¹.

El Plan Director de la cuenca del río Rocha cuenta con aprobaciones por parte del Ministerio de Medio Ambiente y Agua mediante Resolución Ministerial N.º 228 del 23 de octubre de 2020 y por la Gobernación de Cochabamba mediante Decreto Departamental N.º 4544 de 18 de septiembre de 2020.

Para poner en operación el Plan director de la Cuenca del río Rocha, la plataforma interinstitucional cuenta con un Consejo Técnico conformado por comités técnicos que operan en el ámbito territorial de la cuenca y promueven acciones para la implementación del PDCR en temas específicos, habiendo sido reportados³² cuatro comités técnicos, estos son de las plantas de plantas de tratamiento de aguas residuales; de aguas subterráneas; jurídico y; el de riesgos hidrológicos y aluviones; este último sin reporte de funcionamiento.

Dentro los 10 objetivos específicos planteados en el Plan Director de la Cuenca del río Rocha 2019, se encuentran los siguientes relacionados con la gestión de cuencas en el marco del tema supervisado:

- contribuir a la restauración, recuperación y conservación de las funciones ambientales de la cuenca (agua, suelo, biodiversidad)
- reducción de los riesgos a las inundaciones, deslizamientos y mazamoras y la vulnerabilidad a granizadas y heladas
- contribuir al desarrollo planificado de la cuenca para una adecuada gestión ambiental, urbana y rural
- mejorar la institucionalidad para la gestión y gobernanza del agua en la cuenca

²⁸ El Programa Plurianual de Gestión Integrada de Recursos Hídricos y Manejo Integral del Cuenca 2017-2020 establece la escala de la gestión de cuencas, siendo el segundo de tres niveles el de la cuenca estratégica, cuyo instrumento de gestión es el Plan Director de Cuenca y cuyo espacio de coordinación lo conforma una plataforma de gestión de cuenca y una unidad técnica de gestión de cuenca con el objeto de planificar la inversión concurrente para el desarrollo regional con sostenibilidad hídrica. Aprobado con Resolución Ministerial N.º 470 del 08 de septiembre de 2017.

²⁹ Información extractada de la Comunicación Interna N.º CI/SDC/UP/022/2020, emitida por el responsable de planificación del Servicio Departamental de Cuencas, presentado por la Gobernación con la nota CE/GC-DESP./791/2020 recibida el 25 de junio de 2020 en respuesta a nuestra nota CGE/GDC-402/UTAC-033/2020.

³⁰ La plataforma estaba constituida por una directiva, un Consejo Técnico³⁰, un Consejo Social y una Unidad de Gestión de la cuenca del río Rocha. El directorio estaba presidido por la Máxima Autoridad Ejecutiva de la Gobernación de Cochabamba, secundado por el Ministro de Medio Ambiente y Agua y como secretarios representantes de tres Gobiernos Municipales.

³¹ Infirmado por Servicio Departamental de Cuencas a través de la nota CE/GC-DESP./307/2021, recibida el 19 de febrero de 2021, presentada en respuesta a nuestra nota CGE/GDC-002/UTAC-001/2021.

³² A través de la Comunicación Interna N.º CI/SDC/UP/022/2020, emitida por el responsable de planificación del Servicio Departamental de Cuencas, presentado por la Gobernación con la nota CE/GC-DESP./791/2020 recibida el 25 de junio de 2020 en respuesta a nuestra nota CGE/GDC-402/UTAC-033/2020.

El PDCR concluido el año 2019 formuló seis líneas estratégicas de las cuales una se encuentra en directa relación con las cuencas de atención prioritaria que implica las acciones que se esquematizan a continuación.



Cabe mencionar que el PTDI no hizo referencia a otros planes directores por lo que se entiende que aún no estaban elaborados los planes directores de las cuencas Arque-Tapacará ni del Trópico.

En lo que se refiere a sistemas de vida en el diagnóstico del PTDI, estos fueron considerados en el marco de las regiones que conforman el departamento mismas que agrupan a los sistemas de vida que se encuentran en cada región. El departamento cuenta con cinco regiones definidas: Metropolitana, Valles, Andina, Cono Sur y el Trópico. Nótese que el análisis de sistemas de vida en el PTDI comprende otro tipo de espacio territorial, no las macrocuencas antes mencionadas, que en este caso lo conforman las regiones en las que se divide el departamento.

Respecto de la gestión de riesgos y cambio climático en el diagnóstico del PTDI, el análisis se basa en los datos históricos de desastres de mayor impacto en el departamento de Cochabamba ocurridos entre 1970 y 2015, siendo el 79% de origen natural y el 21% de origen antrópico. En el caso de los desastres naturales, el 57% fue relacionado con inundaciones, seguido por la granizada y sequías.

En cuanto a las inundaciones, el PTDI, la describe como un fenómeno que ha estado evolucionando en los últimos 30 años a través de los cuales se muestra un comportamiento ascendente, lo que coincide con el aumento de lluvias donde las inundaciones se han incrementado en la región de los valles y las tierras bajas del Chapare y aunque no citan a la

región metropolitana, el PTDI señala que en lo que se refiere a inundaciones y riadas debería trabajarse en la gestión de riesgos con acciones que orienten a la prevención como mecanismo efectivo de adaptación al cambio climático, sin dejar de lado acciones como la forestación, manejo hídrico e integral de cuencas, obras hidráulicas de control de ríos.

En lo referido a la adaptación del cambio climático y zonas de vida, como parte del diagnóstico en la gestión de riesgos, el PTDI hizo referencia, entre otros, a la necesidad de adaptarse a cambios como el impacto hídrico y sus manifestaciones por exceso donde se mencionada a las precipitaciones intensas y repentinas, las riadas y deslizamientos, así como las crecidas de ríos y torrenteras y el aumento de los procesos erosivos, todos ellos asociables a la problemática que se manifiesta en las cuencas de atención prioritaria.

Revisando la planificación del PTDI 2016-2020 nos remitimos a los proyectos, programas y/o acciones formulados en el marco del PDES relacionados con la gestión de sistemas de vida respecto de las cuencas y con la gestión de riesgos y cambio climático para lo cual se revisó lo formulado respecto del pilar 9, meta 7, resultados 265 (relacionado con cuencas) y resultados 269 y 270 (relacionado con gestión de riesgos y cambio climático).

El siguiente cuadro muestra los proyectos por gestionar del PTDI en el marco del PDES. Se incluye una columna con las modificaciones en el PTDI ajustado al respecto.

Proyectos PTDI por gestionar
Cuadro 5

R	Proyectos PTDI 2017	Proyectos PTDI ajustado
265	Acondicionamientos hidráulicos de cauces de ríos en el departamento	Gestión integral de cuencas
	Programa de Manejo Integral de cuencas en las 5 regiones del departamento	---
269	Programa de prevención de riesgos y resiliencia a desastres en la región del trópico y poblaciones indígenas	---

Fuente: elaboración propia a partir de información extractada del PTDI 2016-2020 Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba y su versión ajustada.

Respecto del proyecto denominado «Programa de manejo integral de cuencas en las 5 regiones», se entiende que la formulación se hizo en el marco de los sistemas de vida identificados en el PTDI pero no hacen mención alguna a los planes directores de las cuencas del río Mizque ni del río Rocha; tampoco se menciona a los planes directores en el proyecto de acondicionamientos hidráulicos de cauces de ríos que bien pudo ser asociado a estos planes. En el PTDI ajustado omiten el programa de gestión de riesgos inicialmente previsto.

En los siguientes cuadros mostramos las acciones estratégicas por resultado, planteadas en la planificación del PTDI 2016-2020 y en el PTDI ajustado en el marco del PDES.

Planificación del PTDI 2016-2020 del departamento de Cochabamba respecto de la gestión de sistemas de vida con relación a cuencas, gestión de riesgos y cambio climático

Cuadro 6

M	R	Línea base	Acción estratégica	Indicador de Proceso	Indicador de impacto
7	265	Programa departamental de manejo integral de cuencas y agua	Gestión y manejo integral de cuencas	5 proyectos de MIC y agua (1.000 ha habitadas)	Al menos 2.000 ha habitadas para agricultura
	269	Programa departamental de prevención y resiliencia a riesgos de desastres aprobado	Prevención y resiliencia frente a riesgos de desastres	Programa departamental de prevención y resiliencia a riesgos de desastres implementado al 50%	Programa departamental de prevención y resiliencia a riesgos de desastres implementado al 100%

Fuente: extractado del PTDI 2016-2020 del Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba

Planificación del PTDI (ajustado) del departamento de Cochabamba respecto de la gestión de sistemas de vida con relación a cuencas, gestión de riesgos y cambio climático

Cuadro 7

M	R	Línea base	Acción estratégica	Indicador de Proceso	Indicador de impacto
7	265	10.000 ha reforestadas	Gestión integral de bosques	2.000 ha adicionales reforestadas	3.000 ha adicionales reforestadas
		500 ha recuperadas en río y habilitadas para agricultura	Gestión integral de cuencas	1.000 ha adicionales recuperadas en ríos y habilitadas para agricultura	2.000 ha adicionales recuperadas en ríos y habilitadas para agricultura

Fuente: extractado del PTDI 2016-2020 ajustado del Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba

El PTDI 2016-2020 formuló acciones estratégicas para el resultado 265 respecto de la gestión de cuencas, sin embargo en lo que se refiere a la gestión de riesgos y cambio climático, la planificación departamental se enfocó sólo en el resultado 269 que fue incorrectamente empleado en la formulación del PTDI toda vez que fue vinculado a la acción estratégica de «Prevención y resiliencia frente a riesgos de desastres» cuando en el marco del PDES el resultado 269 estaba orientado a incorporar la gestión de riesgos en proyectos de desarrollo integral. La acción estratégica propuesta debió ser asociada al resultado 270 respecto de la acción «Gestión de riesgos de desastres naturales con respuestas oportunas y coordinadas». Al omitir el resultado 270, también omitieron la inclusión de acciones para la «atención de de emergencia frente a desastres naturales y fenómenos climáticos».

Revisado el contenido del PTDI, en lo que respecta a la formulación de acciones respecto de la gestión de cuencas, las acciones estratégicas formuladas tanto en la primera versión como en el PTDI ajustado plantearon una gestión integral de cuencas con enfoque agrícola, lo que orienta a la atención de las cuencas con estos problemas como las del río Mizque y Arque –Tapacarí dada la problemática identificada. Nótese que a pesar de tener concluido

el Plan Director de la cuenca del río Mizque como instrumento de la gestión integral de esta cuenca, no lo mencionan dentro la planificación departamental.

Por otra parte, omiten en la planificación de la gestión integral de cuencas a las del río Rocha y del Trópico, a pesar de que ambas tenían claramente identificados problemas que precisaban atención. En el caso de la cuenca del río Rocha incluso contaban con un plan director para el manejo integral de esta cuenca, que además que fue considerada como una de las cuencas estratégicas a nivel nacional en el marco del Programa Plurianual de Gestión Integrada de Recursos Hídricos y Manejo Integral de Cuencas 2017-2020.

En lo que respecta a la gestión de riesgo y cambio climático, el PTDI planteó la elaboración de un «Programa departamental de prevención y resiliencia a riesgos de desastres» que fue omitido en el PTDI ajustado, además propuso un «Programa de forestación en cabeceras de cuenca y franjas de seguridad de los ríos» y un «Programa de conservación, manejo y protección de las franjas de seguridad de los ríos»; también el «Fortalecimiento e implementación de los programas de manejo integral de cuencas» y «Desarrollar programas de forestación y reforestación con especies nativas y adecuadas a los sistemas de vida». Ninguna de estas acciones fue asociada a los planes directores con los que ya contaba la Gobernación.

Con todo lo expuesto se puede establecer que el Gobierno Departamental de Cochabamba a través de su Secretaría de Planificación formuló un Plan Territorial de Desarrollo Integral donde establecieron que la gestión integral de cuencas se llevaría a cabo a través de los planes directores. La Gobernación contaba con dos planes directores respecto de las cuatro cuencas mayores, el Plan Director de la Cuenca del río Mizque y el Plan Director de la Cuenca del río Rocha, sin embargo, la planificación departamental no los consideró, omitió el alcance previsto en estos planes que fueron elaborados para gestionar programas y proyectos en el marco del manejo integral de cada una de estas cuencas y la gestión de riesgos asociada. La planificación departamental tuvo más bien tuvo un enfoque agrícola y no contempló la problemática integral de todas las cuencas mayores.

Al omitir al Plan Director de la Cuenca del Río Rocha, relegaron la atención a las cuencas prioritarias como las que se supervisaron en este informe, ubicadas en Tiquipaya y Cochabamba, donde sucedieron las emergencias y desastres de los años 2018, 2020 y 2021, que pudieron ser prevenidos y/o mitigados a través de una planificación integral y concordante que además involucrara a los municipios correspondientes.

En lo que respecta a la gestión de riesgos y cambio climático, la planificación departamental fue incompleta respecto de los lineamientos definidos en el PDES, no se consideró la atención de emergencia frente a desastres naturales y fenómenos climáticos dentro la planificación y el tema de riesgos fue omitido en el PTDI ajustado. El PDCR tampoco fue considerado en este ámbito a pesar de que contempló la gestión de riesgos hidrológicos a nivel de cuenca.

La planificación departamental no fue concordante con la planificación municipal, la definición de los enfoques y consideraciones respecto de los lineamientos del PDES fueron diferentes en cuanto a la gestión de riesgos y cambio climático se refiere, los municipios lo hicieron en el marco del resultado 270 mientras que la Gobernación lo hizo respecto del resultado 269 (no coherente respecto de lo formulado en su PTDI).

Tampoco se advirtió concordancia en la planificación de los sistemas de vida respecto de las cuencas, toda vez que las orientaciones de cada entidad fueron diferentes respecto de cómo atenderían los problemas asociados, en este caso la Gobernación concentró su planificación en un sector que dejó de lado por ejemplo a las cuencas de atención prioritaria de los municipios de Cochabamba y Tiquipaya, que pudo ser parte de la planificación departamental si hubieran tomado en cuenta al Plan Director de la cuenca del río Rocha. Lo señalado denota que la Gobernación no coordinó la planificación municipal en estos aspectos.

3.3.2 Articulación del Plan Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien 2016-2020 departamental con el Plan Estratégico Institucional 2016-2020 en el marco de la gestión de sistemas de vida respecto de cuencas, gestión de riesgos y cambio climático

El Plan Estratégico Institucional (PEI) del Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba para el periodo 2016-2020 fue aprobado mediante Resolución Administrativa N.º 466/2017 del 16 de noviembre de 2017. El documento presenta en su contenido los siguientes acápite: aspectos generales, enfoque político, diagnóstico, objetivos estratégicos y estrategias institucionales, diseño del plan, presupuesto plurianual quinquenal, gestión de riesgos y cambio climático y acciones institucionales.

Se revisó el diseño del Plan Estratégico Institucional (PEI) y se identificaron las siguientes acciones institucionales articuladas a las acciones estratégicas del PTDI en el marco del PDES para el alcance definido en esta supervisión. El siguiente cuadro muestra esta información.

Planificación del PEI del Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba con relación a la gestión de sistemas de vida respecto de las cuencas, gestión de riesgos y cambio climático

Cuadro 8

R	Acción estratégica PTDI	Cod	Acción de mediano plazo PEI	Acción de articulación de corto plazo	Apertura programática
265	Gestión de manejo integral de cuencas	17	Gestión integral de la soberanía ambiental	- Gestión integral de cuencas y agua. - Gestión integral de franjas de seguridad.	Conservación y preservación del medio ambiente
269	Prevención y	18	Gestión de riesgos	Fortalecimiento de	Gestión de riesgos

R	Acción estratégica PTDI	Cod	Acción de mediano plazo PEI	Acción de articulación de corto plazo	Apertura programática
	resiliencia frente a riesgos de desastres		y adaptación al cambio climático	capacidades para la reducción de riesgos y atención de emergencias y desastres	

Fuente: extractado del PEI 2016-2020 del Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba

De acuerdo al contenido del cuadro expuesto, el PEI se articuló con el PTDI a través de las acciones estratégicas que son las mismas que se plantearon en la formulación del plan departamental. A partir de estas acciones el PEI terminó definiendo los indicadores de proceso y de impacto a nivel institucional.

Si bien lo anterior muestra una articulación entre planes, en la revisión del PTDI se advirtió que también estaban considerados otros proyectos que no fueron considerados en el PEI, como el de «Acondicionamientos hidráulicos de cauces de ríos en el departamento», el «Programa de Manejo Integral de cuencas en las 5 regiones del departamento» y el «Programa de prevención de riesgos y resiliencia a desastres en la región del trópico y poblaciones indígenas»; asimismo respecto de la gestión de riesgos del PTDI también tenía previsto la elaboración de un «Programa de forestación en cabeceras de cuenca y franjas de seguridad de los ríos», un «Programa de conservación, manejo y protección de las franjas de seguridad de los ríos»; el «Fortalecimiento e implementación de los programas de manejo integral de cuencas» y «Desarrollar programas de forestación y reforestación con especies nativas y adecuadas a los sistemas de vida».

Todos los programas y proyectos mencionados en el párrafo anterior no figuran en el PEI, es decir no fue considerada toda la planificación en su conjunto del PTDI en la formulación de la planificación institucional; por tanto, el PTDI 2016-2020 de Cochabamba no está plenamente articulado al PEI 2016-2020 del Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba.

Cabe notar además que las deficiencias advertidas en la formulación del PTDI con relación a la gestión de sistemas de vida respecto de las cuencas, la omisión de los planes directores de cuenca, así como las referidas a la gestión de riegos y cambio climático, se replicaron también en la formulación del Plan Estratégico Institucional.

Además de lo señalado, no se encontró en la planificación institucional, la programación por resultados en el marco de los lineamientos de formulación del PEI, toda vez que no se ha podido identificar a las unidades organizacionales de la entidad que debían estar a cargo de la implementación de las acciones estratégicas previstas en el PTDI, por lo que no es posible determinar a cabalidad de qué manera el PEI contribuiría en la implementación del PTDI departamental.

3.3.3 La implementación de los resultados previstos en la planificación de mediano plazo 2016-2020 del Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba con relación a la gestión de sistemas de vida respecto de las cuencas, gestión riesgos y cambio climático

El PTDI 2016-2020 del departamento de Cochabamba contempló dentro su diagnóstico la gestión de sistemas de vida respecto de las cuencas, gestión riesgos y cambio climático y reconoció en su diagnóstico la contribución en la gestión integral de cuencas de los planes directores haciendo referencia a los planes con los que contaba, el Plan Director de la Cuenca del río Rocha y le Plan Director de la Cuenca del río Mizque.

Sin embargo, la planificación territorial como tal, dejó este enfoque del plan director y formuló acciones estratégicas de manejo de cuencas con una visión agrícola y la gestión de riesgos enfocada en la zona del Chapare y zonas indígenas, omitiendo al resto del departamento y los riesgos inherentes. Estas deficiencias advertidas se replicaron en la formulación de la planificación institucional.

Con este antecedente sobre las deficiencias advertidas en la planificación territorial departamental, pasamos a revisar lo efectivamente implementado del PTDI en el marco de la gestión de sistemas de vida respecto de las cuencas, gestión de riesgos y cambio climático tomando como referencia lo previsto en el PTDI 2016-2020.

El PTDI tenía previsto como acción estratégica la «Gestión y manejo integral de cuencas» medida en términos de hectáreas habitadas para agricultura, es decir el manejo integral de cuencas planificado estaba enfocado en la actividad agrícola. En el PTDI ajustado incluyeron además la gestión integral de bosques con áreas reforestadas.

Al respecto, el Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba a solicitud de la Contraloría remitió³³ información en relación a los trabajos programados y en ejecución respecto del manejo de cuencas en el departamento de Cochabamba. El informe elaborado por el Servicio Departamental de Cuencas mostró los trabajos realizados en el marco del Proyecto de Resiliencia Climática en Bolivia (PPRC) - Manejo Integrado de cuencas y las acciones realizadas en el marco del Plan Director de la cuenca del río Rocha.

Respecto del citado proyecto de resiliencia, recordemos que el PTDI hizo referencia al mismo en el diagnóstico del manejo de cuencas, donde indicaron que tenían previsto financiar 10 proyectos de manejo integral de cuencas a través del Banco Mundial.

El informe de las acciones realizadas en el marco del PPRC dio cuenta de la ejecución de proyectos de manejo integral de cuencas en tres macrocuencas: Mizque, Arque-Tapacarí y Rocha, bajo la siguiente descripción resumida.

³³ A través del informe CI/SDC/UPP/284/2020, remitido con la nota CE/GC-DESP./2355/2020 recibido el 22 de diciembre de 2020 en respuesta a la nota CGE/GDC-1331/UTAC-165/2020 entregada el 27 de noviembre de 2020.

- En la cuenca del río Mizque llevaron a cabo trabajos en seis microcuencas consideradas priorizadas (Mokontullo, Arenales, Moyapampa, Collpas, Acerokocha y Pocona). Los principales problemas estaban asociados a la degradación ambiental de la cuenca, pérdida de recursos naturales e hídricos, necesidades de agua para riego. Los trabajos realizados fueron de conservación y control además de manejo integrado de las microcuencas según el caso.
- En la cuenca del río Arque-Tapacarí llevaron a cabo trabajos en cinco microcuencas consideradas de atención prioritaria (Intimayu, Cárcel mayu, Corralpampa-ConaCona, Qotumayu y Aquerena). Los principales problemas estaban asociados a la erosión y procesos gravitacionales con la consecuente pérdida de suelo por erosión hídrica y eólica, así como la acumulación de sedimentos en las partes bajas que ocasiona en algunos casos hasta la desertificación. Los trabajos realizados fueron de manejo integrado de las microcuencas.
- Respecto de la cuenca del río Rocha los trabajos ejecutados se llevaron a cabo en seis microcuencas específicas: Rinconada, Millu mayu, Laka Laka, Wara Wara, Sapanani y Chungara ubicadas en los municipios de Tolata, Tiraque, Tarata – Arbieta y Sacaba. Los principales problemas identificados estaban relacionados con falta de agua, disminución de superficie cultivada, inundaciones en partes bajas y salinización y erosión de suelos, problemas que afectaban principalmente a la actividad agropecuaria de las zonas de influencia.

Los trabajos realizados en estas cuencas fueron reportados como concluidos y con recepción definitiva. Las acciones realizadas se enfocaron a superar los problemas que afectaban a la actividad agrícola, esto significa que lo realizado responde a lo planificado en el PTDI respecto de la gestión integral de cuencas prevista.

Cabe aclarar que las microcuencas trabajadas dentro la cuenca del río Rocha en el marco del Proyecto de Resiliencia Climática en Bolivia- Manejo Integrado de cuencas, no fueron parte del listado de las microcuencas de atención prioritaria identificadas por el Servicio Departamental de Cuencas citadas al inicio de este informe.

Se debe señalar también que los trabajos realizados en el marco del mencionado proyecto, particularmente en las cuencas del río Mizque y Rocha, no fueron asociados a los respectivos planes directores de cuenca.

Entre otros trabajos reportados por la Gobernación estaban los asociados al Plan Director de la Cuenca del río Rocha (PDCR). Al respecto el Servicio Departamental de Cuencas de

la Gobernación informó³⁴ que en el marco de este plan, concluido el año 2019, uno de los productos generados fue el «Estudio de priorización de microcuencas»; trabajo de un análisis de selección en base a estudios de recarga de acuíferos, potencial de recursos hídricos, biodiversidad, aspectos socio productivos y riesgos de erosión y degradación, para el cual aplicaron análisis de criterios y establecieron índices de priorización. De este estudio surgieron las 20 microcuencas citadas al inicio de este informe que incluyen a las siete que fueron consideradas como casos de estudio en los municipios de Tiquipaya y Cochabamba. No reportaron otras acciones realizadas en el marco del PDCR.

Respecto de las cuencas de atención prioritaria en los municipios de Tiquipaya y Cochabamba, el Servicio Departamental de Cuencas (SDC) informó sobre los siguientes trabajos realizados bajo el Programa Piloto de Resiliencia Climática en Bolivia - Manejo Integral de cuencas del municipio de Tiquipaya. Nótese que este programa no estuvo incluido en el PTDI.

Proyectos ejecutados y en ejecución reportados por el SDC en los municipios de Tiquipaya y Cochabamba respecto de las cuencas de atención prioritaria

Cuadro 9

Municipio	Cuenca	Tipo de Proyecto	Nombre del proyecto	Año de ejecución	Estado de ejecución a junio 2021
Tiquipaya	Khora Tiquipaya	MIC*	Manejo Integral de la cuenca Khora Tiquipaya	2019-2020	Se realizó el estudio a diseño final (EDTP*)
	Thola Pujru	REH*	Construcción de defensivos para la protección de riberas en el cauce principal de la microcuenca Thola Pujru	2020	Se realizó el Estudio a diseño final para regular el cauce hidráulico y estabilidad de taludes
	Khotu mayu	REH	Construcción de defensivos para la protección de riberas en el cauce principal de la microcuenca Khotu mayu	2020	Se realizó el estudio a diseño final de regulación y encauzamiento hidráulico
	Chutakawa	REH	Construcción de defensivos para la protección de riberas en el cauce principal de la microcuenca Chutakawa	2020	Se realizó el estudio a diseño final de regulación y encauzamiento hidráulico
Tiquipaya	Taquiña	REH	Construcción de obras hidráulicas para la regulación y el encauzamiento hidráulico en el cauce principal del río Taquiña	2018-2019	3 estudios elaborados (MIC Taquiña, río Taquiña y río Lindero), 2 ejecutados.
		REH	Construcción de obras hidráulicas para la regulación y el	2018-2019	

³⁴ A través del informe CI/SDC/UPP/029/2021, remitido con la nota CE/GC-DESP/1806/2021 recibida el 16 de julio de 2021 en respuesta a la nota CGE/GDC-957/UTAC-165/2021 entregada el 17 de junio de 2021.

Municipio	Cuenca	Tipo de Proyecto	Nombre del proyecto	Año de ejecución	Estado de ejecución a junio 2021
			encauzamiento hidráulico en el cauce principal del río Lindero		
Tiquipaya-Cochabamba		MIC	Manejo Integral de la cuenca Taquiña	2019-2020	
Cochabamba	Pintu mayu	--	--	Remitieron informes al municipio para tomar acciones y hacer el mantenimiento respectivo.	--
	Pajcha	--	--		

*MIC: Manejo integral de Cuencas, REH: Regulación y encauzamiento Hidráulico; EDPT: Estudio de Diseño Técnico de Preinversión. Fuente: Información proporcionada por el Servicio Departamental de Cuencas del Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba³⁵.

Las obras reportadas como ejecutadas o en ejecución corresponden únicamente a la cuenca Taquiña, toda vez que las restantes sólo cuentan con estudios concluidos o ningún trabajo realizado como es el caso de las cuencas Pajcha y Pintu mayu en el municipio de Cochabamba.

Corresponde complementar la información del cuadro, indicando que las cuencas Khora Tiquipaya, Thola Pujro, Chutakawa y la cuenca Taquiña cuentan con obras ejecutadas por el FPS entre 2019-2020, no reportadas por el Servicio Departamental de Cuencas, estas obras fueron de reposición de obras hidráulicas afectadas por las lluvias del año 2020.

Cabe notar que las obras ejecutadas o en ejecución no han dado solución total a los problemas de degradación y erosión de suelos e inestabilidad de taludes que afectan a las zonas altas de todas las cuencas de atención prioritaria consideradas en esta supervisión, situación constatada a través de la visita de campo a estos sitios por personal de la Contraloría con apoyo del Servicio Departamental de Cuencas.

El Servicio Departamental de Cuencas también reportó sobre los trabajos realizados respecto de las 20 microcuencas de la cuenca del río Rocha identificadas como de atención prioritaria. De éstas, nueve tienen reportes de algún trabajo realizado a nivel de estudio o ejecución de obras; de estas nueve, cinco corresponden a las cuencas ubicadas en el municipio de Tiquipaya (que fueron parte del alcance de esta supervisión); lo señalado denota que 11 de las 20 microcuencas de atención prioritaria en la cuenca del río Rocha aún no han tenido ningún tipo de intervención por parte de la Gobernación o los municipios involucrados, entre ellas están las microcuencas de Pajcha y Pintu mayu del municipio de Cochabamba.

³⁵ A través del informe CI/SDC/UPP/105/2021, remitido con la nota CE/SDC/202/2021 recibida el 19 de julio de 2021 en respuesta a la nota CGE/GDC-1037/UTAC-192/2021 entregada el 7 de julio de 2021.

Los trabajos citados como ejecutados en las cuencas de atención prioritaria no surgieron de la planificación departamental, pues como se puede advertir las fechas de ejecución de los estudios y proyectos datan desde la gestión 2018 en adelante, lo que lleva a la conclusión de que producto del desastre ocurrido en febrero de 2018 en la cuenca Taquiña, recién se encaminaron proyectos para paliar las consecuencias de la mazamorra y para atender algunos de los problemas que afectan a estas cuencas.

Con relación a la gestión de riesgos, en el PTDI 2016-2020 planificaron elaborar un «Programa de prevención de riesgos y resiliencia a desastres en la región del trópico y poblaciones indígenas», y también plantearon elaborar un «Programa departamental de prevención y resiliencia a riesgos de desastres». Ninguno de estos proyectos y programas fue incluido en el PTDI ajustado.

Respecto de lo anterior, la Gobernación a través de su Unidad de Gestión de Riesgos, no informó sobre la elaboración de los programas previstos en su PTDI, sólo indicó que cuentan con planes de contingencia para diferentes eventos como inundaciones, movimiento de masas, helada, granizada e incendios forestales, mismos que, según indicaron, son actualizados cada gestión.

El siguiente cuadro resume lo que estaba previsto implementar en el PTDI 2016-2020 (PTDI) departamental de Cochabamba, también se incluye lo previsto en el PTDI ajustado y lo efectivamente implementado.

Componente	Lo planificado en el PTDI 2016-2020	Lo planificado en el PTDI ajustado	Lo ejecutado en el periodo 2016-2020
	Proyectos por gestionar: - Acondicionamientos hidráulicos de cauces de ríos en el departamento - Programa de Manejo Integral de cuencas en las 5 regiones del departamento	Gestión integral de cuencas	Ninguna acción reportada en el marco de lo planificado.
Gestión de sistemas de vida (cuencas)	Gestión y manejo integral de cuencas con enfoque agrícola	Gestión integral de bosques Gestión integral de cuencas con enfoque agrícola	En el marco del Proyecto de Resiliencia Climática en Bolivia- Manejo Integrado de cuencas, realizaron proyectos de Manejo Integral de Cuencas en tres macrocuencas: Mizque, Arque Tapacarí y Rocha, respecto de esta última trabajaron en seis microcuencas específicas, ninguna de estas estaba en la lista de las cuencas de atención prioritaria.
	Proyecto por gestionar: - Programa de prevención de riesgos y resiliencia a desastres en la región del trópico y poblaciones indígenas	---	La gobernación no elaboró el Programa departamental de prevención y resiliencia a riesgos de desastres previsto en el PTDI.

Componente	Lo planificado en el PTDI 2016-2020	Lo planificado en el PTDI ajustado	Lo ejecutado en el periodo 2016-2020
Gestión de riesgos y cambio climático	Acciones en el marco de la gestión de riesgos: «Programa de forestación en cabeceras de cuenca y franjas de seguridad de los ríos» «Programa de conservación, manejo y protección de las franjas de seguridad de los ríos», «Fortalecimiento e implementación de los programas de manejo integral de cuencas», «Desarrollar programas de forestación y reforestación con especies nativas y adecuadas a los sistemas de vida».	---	Ninguna reportada.

Fuente: elaboración propia a partir de la información revisada.

La implementación del PTI departamental sólo se hizo efectiva en el marco de la gestión integral de cuencas con enfoque de atención agrícola. Los trabajos se concentraron en tres de las cuencas mayores del departamento (Mizque, Rocha y Arque-Tapacarí). La Gobernación no planificó ni llevó a cabo ningún trabajo en la cuenca del Trópico. Los trabajos realizados en las cuencas Mizque, Rocha y Arque-Tapacarí fueron en el marco del Proyecto Piloto de Resiliencia Climática (PPRC), orientado a solucionar problemas que afectan a las actividades de las microcuencas consideradas.

El PTDI departamental señaló que la Gobernación contaba con dos planes directores para dos de las cuencas mayores Mizque y Rocha, sin embargo la implementación de las acciones del PTDI no fue realizada en el marco de estos planes, toda vez que ninguno fue incluido en la planificación departamental. Esta omisión implicó, para el caso de la cuenca del río Rocha, dejar de lado el manejo integral de las microcuencas de atención prioritaria que conforman esta cuenca, estando entre ellas las cuencas que fueron parte del alcance de la presente supervisión ubicadas en los municipios de Tiquipaya y Cochabamba. Los proyectos reportados por la Gobernación como ejecución o ejecutados respecto de las cuencas de atención prioritaria, no fueron parte de la planificación departamental.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La presente supervisión tuvo la finalidad de evaluar cómo trabajaron en la planificación territorial integral y en la planificación institucional los Gobierno Autónomos Municipales de Tiquipaya y Cochabamba y el Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba, y lo que efectivamente ejecutaron respecto del manejo de cuencas, gestión de riesgos y cambio climático, tomando como referencia los antecedentes de los hechos acaecidos en las cuencas Taquiña, Pajcha y Pintu mayu en los últimos años, considerando en esta supervisión además a todas las cuencas de atención prioritaria de los municipios

considerados y la gestión de cuencas a nivel departamental, para que a partir de los resultados obtenidos se coadyuve a la mejora de la gestión de las entidades con responsabilidades en el tema.

La supervisión se enmarcó en las disposiciones normativas vigentes de la Ley N.º 602 de Gestión de Riesgos y de la Ley N.º 777 del Sistema de Planificación Integrada del Estado (SPIE) que definen como instrumentos de planificación para la prevención y mitigación de riesgos al Plan Territorial de Desarrollo Integral para vivir Bien (PTDI), al constituirse en un instrumento de planificación de los sistemas de vida, gestión riesgos y cambio climático como parte de la planificación territorial de las entidades autónomas; y al Plan Estratégico Institucional (PEI) porque permitiría a cada entidad establecer su contribución directa a la implementación del PDES y PTDI.

En el entendido de que los PTDI se formulan con base en la planificación nacional, se supervisó el contenido de estos planes en el marco de lo establecido en el Plan de Desarrollo Económico y Social en el marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien (PDES 2016-2020) que respecto de la gestión de cuencas, gestión de riesgos y cambio climático estableció los lineamientos en base a resultados y acciones a partir del pilar 9, meta 7, resultados: 265 (cuencas), 269 y 270 (riesgos y cambio climático).

El espacio geográfico supervisado se remitió a las cuencas de atención prioritaria ubicadas en los municipios de Tiquipaya y Cochabamba, jurisdicciones municipales donde se han manifestado los eventos traducidos en inundaciones y desbordes en los últimos años. También se consideró en un contexto general, como espacio geográfico a todo el departamento dado que en éste existen cuatro macrocuencas de las que se precisaba conocer su situación, particularmente de la macrocuenca del río Rocha que comprende a más de una veintena de municipios y en esta se ubican las 20 microcuencas calificadas como de atención prioritaria por la Gobernación.

Los resultados de la supervisión respecto del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba dio cuenta de que la entidad consideró en su planificación las amenazas relacionadas con las inundaciones e incendios respecto de las cuencas de atención prioritaria Pajcha y Pintu mayu; sin embargo la cuenca Taquiña, que es una cuenca prioritaria y compartida con el municipio de Tiquipaya, no fue parte de este análisis y consecuentemente no fue parte de la planificación territorial del municipio de Cochabamba.

El PTDI 2016-2020 del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba consideró la gestión de cuencas, gestión de riesgos y cambio climático en el marco de lo establecido en la Ley N.º 602 de Gestión de Riesgos y en la Ley N.º 777 del SPIE, incluyó dentro su planificación la elaboración de tres programas, uno para la gestión integral de cuencas (torreteras) en el municipio y dos para la gestión de riesgos y adaptación al cambio climático y para la prevención y atención de emergencias y desastres naturales; asimismo inscribió en la cartera de proyectos el mejoramiento y construcción de obras en las torreteras Pajcha y Pintu mayu y un programa de gestión territorial de zonas de riesgo.

No obstante, la planificación municipal no fue completa respecto de todas las cuencas de atención prioritaria al haber omitido a la cuenca Taquiña, error que se replicó luego en la formulación de la planificación institucional (PEI) 2016-2020.

En la planificación institucional (PEI) del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba no incluyeron los proyectos VIPFE, si bien se incluyeron los programas de gestión de cuencas y de gestión de riesgos y fueron vinculados a las unidades organizacionales que estarían a cargo, al no estar todos los proyectos plasmados en esta planificación institucional, no había garantía de una cabal implementación del PTDI.

Además de estas deficiencias en la formulación de la planificación territorial e institucional del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba, la mayor observación se dio en la implementación del PTDI. Se verificó que la entidad ejecutó sólo uno de los seis programas y proyectos previstos en su PTDI (el de Mejoramiento de la torrentera Pintu mayu Sud OTB industrial D4); no elaboró ningún programa de gestión integral de cuencas; tampoco elaboró un programa de gestión de riesgos, adaptación al cambio climático ni de atención a desastres; no ejecutó los proyectos de Construcción de obras de tratamiento torrentera Pajcha tramo Av. Circunvalación I-I D2, ni el Programa de Gestión Territorial de Zonas de Riesgo, todos previstos en el PTDI 2016-2020. Las acciones reportadas se remitieron a la limpieza anual de torrenteras y colmatadores o sedimentadores, como medida paliativa.

Pasando al Gobierno Autónomo Municipal de Tiquipaya, los resultados de la supervisión mostraron que su planificación a nivel de PTDI y PEI 2016-2020 fue deficiente e incompleta respecto de las cuencas de atención prioritaria identificadas en el municipio y respecto de la identificación de las amenazas vinculadas a estas.

Se notó que no tomaron en cuenta la información generada en los estudios elaborados por el PROMIC respecto de los problemas que afectaban a las cuencas ubicadas en el municipio de Tiquipaya, como consecuencia no hubo una correcta definición y catalogación de las amenazas identificadas, donde las inundaciones e incendios forestales entraron al rango de amenazas de grado bajo.

El diagnóstico incompleto e inconsistente con los estudios del PROMIC, o los que hubiera podido generar por su cuenta, dio lugar a formular una planificación sin propuestas concretas respecto de la gestión de cuencas, gestión de riesgos y cambio climático, el planteamiento realizado no garantizaba dar solución a los problemas de las cuencas de atención prioritaria en el municipio de Tiquipaya. En el PTDI no formularon ningún programa o proyecto para la gestión integral de las cuencas de atención prioritaria existentes en el municipio.

La planificación de la gestión de riesgos y cambio climático fue incompleta respecto de los resultados y acciones definidas en el PDES ya que en el PTDI no formularon acciones para

la gestión de riesgos de desastres naturales con respuesta oportuna, con ello se advirtió que la entidad no previó acciones para eventos como los sucedidos en la cuenca Taquiña.

Las deficiencias en la formulación del PTDI 2016-2020 del municipio de Tiquipaya luego se reflejaron en la planificación institucional. El PEI 2016-2020 que incluyó in extenso todo lo planificado en el PTDI 2016-2020, replicó las deficiencias de éste último en la planificación institucional respecto de la gestión de cuencas, gestión de riesgos y cambio climático. Tampoco se identificó en el PEI a las unidades organizacionales bajo cuya responsabilidad estaría la implementación de las acciones estratégicas previstas en el PTDI, por tanto no se pudo determinar de qué manera el Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de Tiquipaya contribuiría en la implementación del PTDI 2016-2020 del municipio.

Al margen de las deficiencias advertidas en la formulación de los planes territorial e institucional del Gobierno autónomo Municipal de Tiquipaya, también se advirtió deficiencias en su implementación. Las acciones reportadas indicaron que la entidad no trabajó en ninguna acción de gestión integral de cuencas de manera preventiva y tampoco en ninguna acción de gestión de riesgos y cambio climático en el marco de lo previsto en su planificación municipal. Las acciones realizadas surgieron luego de los hechos del año 2018, que dieron lugar a la ejecución de proyectos de remediación y recién fue cuando iniciaron la elaboración de estudios de manejo de cuencas, pero no enmarcadas en su planificación territorial.

El PTDI tal como fue formulado no tuvo la consistencia suficiente para generar planes de corto plazo que permitieran trabajar en una gestión adecuada de las cuencas de atención prioritaria en el marco de la gestión de riesgos y cambio climático en el municipio de Tiquipaya, lo que repercutió en los hechos que se presentaron, particularmente en la cuenca Taquiña.

Con relación al Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba, el PTDI 2016-2020 y su versión ajustada, contemplaron dentro su formulación la gestión de sistemas de vida respecto de las cuencas, identificaron a las cuatro cuencas mayores del departamento denominadas macrocuencas (Mizque, Rocha, Arque-Tapacarí y Trópico) y los problemas que las afectaban. Señalaron que la gestión integral de cuencas se haría a través de los Planes Directores de Cuencas considerados como instrumentos de planificación. El PTDI señaló que contaban con planes directores para dos de las cuencas mayores Mizque y Rocha. En el diagnóstico también señalaron que ejecutarían 10 proyectos de manejo integral de cuencas en el marco del Proyecto Piloto de Resiliencia Climática (PPRC).

Si bien en el diagnóstico del PTDI 2016-2020 de la gobernación quedaba claro de qué manera debía llevarse a cabo la gestión de cuencas y que ésta sería desarrollada en el marco de los planes directores de cuencas, en la planificación no se reflejó aquello; en ninguno de los proyectos o programas considerados en el PTDI citados anteriormente se mencionó a los planes directores elaborados (Mizque y Rocha), es decir que estos no llegaron a

integrarse dentro la planificación departamental en lo que concierne a la gestión de los sistemas de vida respecto de las cuencas, incluso respecto de la gestión de riesgos y cambio climático, considerando que el PDCR tenía objetivos y acciones definidas para los riesgos hidrológicos a nivel de cuenca.

Los planes directores no fueron parte de la planificación departamental y en el caso del Plan Director de la Cuenca del Río Rocha, al omitir este documento implícitamente omitieron a las cuencas de atención prioritaria ubicadas en los municipios de Tiquipaya y Cochabamba, lo que mostró que no hubo una planificación departamental integral y concordante que involucrara a los municipios correspondientes.

Las acciones previstas en los PTDI municipales de Tiquipaya y Cochabamba difieren respecto del PTDI departamental en lo que a gestión de cuencas y gestión de riesgo y cambio climático se refiere, esto denota que la Gobernación no coordinó la planificación municipal en estos aspectos.

Asimismo, la planificación del PTDI 2016-2020 departamental, si bien contempló dentro su formulación la gestión de sistemas de vida respecto de las cuencas, no consideró a todas las cuencas mayores del departamento, los proyectos previstos sólo estaban orientados a dar solución a los problemas de las cuencas con un enfoque agrícola.

En lo que respecta a la gestión de riesgos y cambio climático, la planificación departamental fue incongruente e incompleta respecto de los lineamientos definidos en el PDES, formularon acciones en el marco de un resultado no concordante con lo planificado a nivel nacional, asimismo no planificaron acciones estratégicas respecto de la atención de emergencia frente a desastres naturales y fenómenos climáticos, previsto en el PDES.

La articulación entre el PTDI departamental y PEI se dio a través de las acciones estratégicas previstas, sin embargo no fueron parte de la planificación institucional varios programas y proyectos que fueron considerados en el PTDI, por tanto la articulación entre ambos planes no fue completa. Asimismo, las deficiencias advertidas en la formulación del PTDI respecto la gestión de sistemas de vida y de las cuencas, así como de la gestión de riesgos y cambio climático, se replicó en la preparación del PEI dado que éste se formuló con base en la planificación departamental. En el PEI de la Gobernación tampoco definieron las unidades organizacionales que estarían a cargo de la implementación del PTDI.

En lo que concierne a la implementación del PTDI 2016-2020 departamental, se verificó que la gestión y manejo integral de cuencas con enfoque agrícola previstas en el PTDI fue ejecutada en el marco del Proyecto de Resiliencia Climática en Bolivia- Manejo Integrado de cuencas a través del cual realizaron proyectos en tres macrocuencas del departamento Mizque, Arque-Tapacarí y Rocha. Respecto de esta última cabe aclarar que los trabajos

realizados no se llevaron a cabo en ninguna de las microcuencas identificadas como de atención prioritaria en el Plan Director de la Cuenca del río Rocha.

Otros proyectos previstos en el PTDI como los acondicionamientos hidráulicos de cauces de ríos en el departamento, el programa de manejo integral de cuencas en las 5 regiones del departamento y el programa de prevención de riesgos y resiliencia a desastres en la región del trópico y poblaciones indígenas, no fueron reportados como ejecutados.

El gobierno departamental no reportó evidencia alguna sobre la elaboración del Programa departamental de prevención y resiliencia a riesgos de desastres que estaba previsto en la planificación departamental, como tampoco respecto de las acciones previstas en el marco de la gestión de riesgos relacionados principalmente con programas de forestación.

Lo reportado por la Gobernación respecto de los proyectos ejecutados y de los estudios elaborados para el manejo integral de la cuenca Taquiña y de las cuencas de atención prioritaria ubicadas en el municipio de Tiquipaya, no fueron parte de la planificación departamental (PTDI), ni institucional (PEI), muestra de ello es que todas estas acciones se dieron luego de que se produjeran los desbordes e inundaciones el año 2018.

Por lo expuesto, se concluye señalando que la formulación de los planes territoriales de desarrollo integral del departamento de Cochabamba y de los municipios de Tiquipaya y Cochabamba respecto de la gestión de cuencas de atención prioritaria o de sistema de vida respecto de cuencas (para el caso del departamento), gestión de riesgos y cambio climático, no fue completa y congruente con la realidad y los problemas que afectan a estos sistemas de vida.

Ante la inexistencia de estudios propios, no hubo una lectura completa por parte de los municipios de Tiquipaya y Cochabamba particularmente del primero, de los antecedentes existentes acerca de la problemática que afectaba a las cuencas de atención prioritaria a pesar de que existía información trabajada ampliamente por el entonces Programa de Manejo integral de Cuencas (PROMIC) que tiene en su haber, en los casi 10 años de gestión, una serie de trabajos que dejaron claramente expuestos los problemas que afectaban a las cuencas de los municipios de Tiquipaya y Cochabamba.

La planificación departamental estuvo enfocada en el manejo de cuencas con un enfoque agrícola, consecuentemente no contempló de manera integral a todas las cuencas del departamento. No incluyó a los planes directores (Rocha y Mizque) en la planificación departamental dejando de lado la atención de los problemas identificados en estos.

La articulación entre los planes territoriales (PTDI) y los planes institucionales (PEI) en ningún caso fue completa y tampoco se pudo determinar a cabalidad de qué manera, los Órganos Ejecutivos de la Gobernación y de los Gobiernos Autónomos Municipales de Tiquipaya y Cochabamba, contribuirían en la implementación sus respectivos PTDI. Salvo el Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba, ni la Gobernación, ni el Gobierno

Autónomo Municipal de Tiquipaya, identificaron en su PEI a las unidades organizacionales de cada entidad, que debiera estar a cargo de la implementación de las acciones planificadas.

Ninguna de las entidades implementó a cabalidad lo establecido en sus PTDI. En cuanto a la gestión de cuencas el trabajo de las entidades fue insuficiente y no priorizaron aquellas que requerían intervención inmediata.

Por otra parte, respecto de la gestión de riesgos y cambio climático, esta fue la menos trabajada, ninguna entidad logró contar con un plan o programa de gestión de riesgos y cambio climático a pesar de haber sido parte de su planificación tanto territorial como institucional.

Una planificación deficiente y/o la no implementación de lo planificado ha sido el resultado común en todos los casos supervisados. No haber considerado dentro la planificación a las cuencas como zonas de vida y a su interrelación con la población que forma parte del espacio, implica no haber planificado con la visión de prevenir y mitigar los riesgos y/o reducir los factores de riesgo ante las adversidades y desastres producto del cambio climático.

La ausencia de una gestión de riesgos implica la omisión de acciones estratégicas vinculadas a prevenir y mitigar los riesgos, como por ejemplo tareas específicas de construcción de infraestructura de protección, diseño e implementación de mecanismos e instrumentos de regulación de habitabilidad en zonas de riesgo y/o elaboración de planes de atención a desastres a zonas habitadas.

La ausencia de coordinación en la formulación de la planificación departamental y municipal ha sido evidente a lo largo de la revisión de los respectivos PTDI, comprobando con ello que la Gobernación no ha coordinado los procesos de planificación de los municipios, en este caso de Tiquipaya y Cochabamba, en el marco de la gestión de sistemas de vida respecto de las cuencas, gestión de riesgos y cambio climático.

Las soluciones a esta situación deben darse desde el marco de la planificación y su oportuna implementación. La gestión de cuencas y la gestión de riesgos y cambio climático asociado a la misma, no es viable en tanto no se logre una planificación adecuada y se tenga la capacidad de implementarla. En tanto no se superen estas deficiencias, el riesgo de sufrir eventos como los acaecidos en los años 2018, 2020 y 2021 es mayor.


Por lo indicado y conforme la normativa aplicable de obligatorio cumplimiento, se formulan las siguientes recomendaciones:

Recomendación de supervisión 1. El Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba debe incluir en su planificación de mediano plazo (PTDI y PEI), en el marco de lo establecido en la Ley N.º 602 de Gestión de Riesgos y en la Ley N.º 777 del SPIE y otras normas aplicables, la gestión de cuencas de atención prioritaria ubicadas en su jurisdicción municipal y la gestión de riesgos y cambio climático asociado a las mismas. Para ello debe considerar todas las acciones de coordinación que correspondan con el Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba, con el SERNAP y con las entidades que sean pertinentes.


Recomendación de supervisión 2. El Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de Tiquipaya debe incluir en su planificación de mediano (PTDI y PEI), en el marco de lo establecido en la Ley N.º 602 de Gestión de Riesgos y en la Ley N.º 777 del SPIE y otras normas aplicables, la gestión de cuencas de atención prioritaria ubicadas en su jurisdicción municipal y la gestión de riesgos y cambio climático asociado a las mismas. Para ello debe considerar todas las acciones de coordinación que correspondan con el Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba, con el SERNAP y con las entidades que sean pertinentes.

Recomendación de supervisión 3. El Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba debe incluir en su planificación de mediano (PTDI y PEI), en el marco de lo establecido en la Ley N.º 602 de Gestión de Riesgos y en la Ley N.º 777 del SPIE y otras normas aplicables, la gestión de sistemas de vida respecto de las cuencas a nivel departamental y la gestión de riesgos y cambio climático asociado a las mismas. Para ello debe considerar todas las acciones de coordinación que correspondan con los gobiernos autónomos municipales, con el SERNAP y con las entidades que sean pertinentes.

Cochabamba, 17 de septiembre de 2021.



Ing. Claudia V. Aillón Crespo
SUPERVISORA EVALUADORA



Ing. Roberto E. Pérez Canepa
GERENTE DE AUDITORÍA
AMBIENTAL



Julio Carlos Guerra Villarroel
GERENTE DEPARTAMENTAL DE
COCHABAMBA



Ing. Luis Fernando Saavedra Morató
SUBCONTRALOR DE AUDITORÍAS
TÉCNICAS