

CUADRO 1.130. PRINCIPALES ESPECIES EXÓTICAS. TACOBAMBA

Nombre común	Nombre científico
Eucalipto	Eucaliptos globulus
Ciprés	Crupesus macrocarpa
Retama	Spartium junceum
Aliso	Alnus jorullensis
Molle	Schinus molle

Fuente: P.D.M. de Tacobamba

CAIZA D

Los recursos forestales existentes en el municipio son bastante reducidos y muy pocas especies forestales son de utilidad doméstica.

CUADRO 1.131. RECURSOS FORESTALES. CAIZA "D"

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	USO
Eucalipto	Eucalyptus ssp.	Construcción, medicina, ornamentación, leña
Sauce	Salís babilónica	Forraje, construcción, medicina, ornamentación
Molle	Schinus molle	Forraje, construcción, ornamentación
Álamo	Populus nigra	Construcción, medicina, ornamentación
Quiswara	Budleja incana	Medicina, ornamentación, leña
Kehuyña	Polylepis incana	Medicina, ornamentación, leña
Pino	Pinus radiata	Construcción, ornamentación
Churqui	Prosopis feroz	Forraje, medicina, ornamentación, leña
Olmo	Ulmus sp.	Forraje, construcción, medicina, ornamentación, leña
Palqui	Acacia feddeana	Forraje, construcción, medicina, ornamentación, leña
Algarrobo	Prosopis juniflora	Forraje, construcción, medicina, ornamentación, leña

Fuente: P.D.M. de Caiza "D"

TOMAVE

CUADRO 1.132. RECURSOS FORESTALES. TOMAVE

ÁREAS REPRESENTATIVAS	ÁRBOLES Y ARBUSTOS
Quebrada Thatuca	Cactáceas (Aymarás y Wites)
Río Abajo (Citis Marka)	
Churquipampa, Chiquira Pelca (agua hedionda)	Churquiales
Tuquchi, Ckasa pampa	Churquiales
Pajcha	Tulares, Quewiña
Marcavi, Ayllu Jila Grande	Churquiales, Cactáceas, Ñoke
Pelca, Wisijsa	Churquiales, Muña, Quewiña
Wisijza, Ayllu Sulcka	Th'ula, Cactáceas
Ayllus Tawqa, Q'hasa, Chikoka, Jila Chico	Suncho, Quewiña y Sewenka
Ayllu Jila Grande, Tarana (Ayllu Sulcka)	Lampaya

Fuente: P.D.M. de Porco

A.2.7. RECURSOS HÍDRICOS

En la provincia fisiográfica de la Cordillera Oriental, las rocas ordovíticas, constituidas sobre todo por lutitas y limonitas, constituyen el núcleo y son las más ampliamente difundidas. La baja permeabilidad de estas rocas, junto con la escasa vegetación, causa que el escurrimiento superficial sea más importante que la infiltración. Sin embargo, los eventos tectónicos que afectaron a la región deformaron, plegaron y fracturaron intensamente, dando origen a una permeabilidad secundaria, que facilita, en cierto modo, la circulación de aguas subterráneas y su afloramiento respectivo. Debe destacarse que la circulación de aguas subterráneas y sus respectivas manifestaciones superficiales, se hallan íntimamente relacionadas con el ciclo hidrológico. Como consecuencia de ello, la disminución de los caudales de los manantiales es sensible en los años menos lluviosos.

A.2.7.1. Fuentes de agua, disponibilidad y características**POTOSÍ: Área Urbana**

El abastecimiento de agua potable de la ciudad de Potosí se realiza fundamentalmente por medio de agua superficial, que es recolectada y almacenada en 22 lagunas, las mismas que en la actualidad permiten el embalse de 6.181.000 m³. Con una red de conducciones desde 6 sub-cuencas diferentes que conducen el agua a las plantas de tratamiento Millner, construidas en 1974, de donde se entrega al tanque principal la cantidad de 2.500 m³, que por gravedad alimentan la red de distribución.

El agua proviene de la captación y embalse de agua originada por las precipitaciones pluviales en la serranía del Kari Kari. El sistema de lagunas Kari Kari, contemplando las subcuencas, es el siguiente:

- Sistema Pati-Pati, con 3 lagunas: Atocha, Santa Lucía y Candelaria.
- Sistema San José, con 7 lagunas: Llama Micku, San José I, San José II, Buena Ventura, Llana Kunca, Huacani, Providencia.
- Sistema Calderón, con 1 laguna: Calderón.

- Sistema San Ildefonso, con 3 lagunas: San Ildefonso, San Pablo y San Fernando.
- Sistema San Sebastián, con 6 lagunas: Muñiza, Mazuni, Cruciza, San Lázaro, Planilla, San Sebastián.
- Sistema Chalviri.

Por otra parte, se encuentra el sistema de bombeo de aguas de La Palca y Ciénaga Pampa, que presentan un bombeo limitado en la época seca. Siendo ambos sistemas de reserva para emergencias.

El sistema La Palca cuenta con dos estaciones de bombeo: La Palca y San Antonio, cada una con dos bombas y una de reserva, con una potencia de 200 HP cada una, con un caudal promedio de bombeo de 40 l/s. Debido al alto nivel de pérdida, que hace que las fuentes por gravedad sean insuficientes, este sistema es utilizado cada vez con mayor frecuencia.

POTOSÍ: Área Rural

1. Distrito 13: Tarapaya

La zona contiene dos tipos de fuentes de agua: las termales, provenientes de un volcán apagado, y pequeñas vertientes de agua potable, que abastecen el consumo de la población asentada en el lugar. No existe una fuente de agua para riego de los cultivos, los pocos recursos hídricos que se aprovechan son las aguas termales y el río principal. En este caso son filtraciones de agua contaminada.

2. Distrito 14: Chullchucani.

La mayor parte de las comunidades simplemente cuentan con agua que toman de pozos en lugares de filtraciones de agua. El río Samasa es la fuente principal de provisión de agua para uso doméstico, aunque ninguna de las comunidades cuenta con agua potable domiciliaria. Por otra parte, la disponibilidad de riego en las comunidades de Karachipampa, Teja Tampo, Ázangaro, Samasa Alta y Baja y Chiutara Alta, tiene caudales muy escasos durante el invierno, aumentando, durante la temporada de lluvia en los meses de diciembre a abril, época en que las comunidades cuentan con recurso de agua para riego.

3. Distrito 15 Huari Huari

Las aguas más importantes a nivel comunal en este distrito constituyen los ojos de agua (pujyu), en su mayoría permanentes pero con caudales de 0´1 a 0´5 l/s., esta fuente de agua en su totalidad sirve como aprovisionamiento para el consumo humano.

En el caso de las quebradas, estas son de carácter temporal, en época de lluvias son utilizadas para riego. La única comunidad que cuenta con riego para cultivos es la comunidad de Chaquilla Alta.

4. Distrito 16 Concepción

El abastecimiento de agua de los habitantes de este distrito proviene de fuentes que son río, vertiente, ojo y pozo perforado, y sirven de aprovisionamiento para el consumo humano. Por la escasa superficie cultivable de esta zona no se tienen terrenos bajo riego.

YOCALLA

En la sección municipal de Yocalla, los tipos de fuentes de agua identificados son: Pozos, vertientes y ríos, que pueden ser permanentes y temporales.

CUADRO 1.133. FUENTES DE AGUA, DISPONIBILIDAD Y CARACTERÍSTICAS. YOCALLA

Comunidad	Disponibilidad/Calidad Permanente			Disponibilidad/Calidad Temporal			Observaciones
	Río	Vert.	Pozo	Río	Vert.	Pozo	
Santa Lucia	C-R	C-R			C-R		
Chiracoro	C-R	C-R					
Cayara	R	C					
Ingenio	R	C				C	
Pampoyo*	R		C				
Agua Dulce				R		C	
Paitaka	R		C				
Chanca		C-R					
San Antonio				(X)	C		Contaminado
La Puerta	(X)	C					Contaminado
Kanatanca	R-C						
Caimani		C	C	R			
Villacollu S. L.	C-R	C					
Paco Chico			C	C-R			pluvial
La Palca	R						riego
Cebadillas		C-R	C	C			
Capala		C	C				
Condoriri			C	R			
Cieneguillas		C-R	C-R				
Ayllu Huanqhuri	C		C				
Yocalla	[R]	C-R		R			[Plant. hidroel.]
Chullpa Ck'asa	R	C					
Machajmarca			C-R	X			
Vacuyo		C-R	C				
Tres Cruces		C					
Ockoruro	X						
Totora "D"		R		C			
Totora Pampa		C-R					
Paco Grande		C-R		C-R			
Iscomayu		C-R	C	R			
Sangari		C-R					
Yuraj Ck'asa		R	C				
Tambo Alcalá		C-R	C				
Agua Clara			C	R			
Belén Pampa			C				
Turquí		C-R	C-R		C		
K'uturi*	C-R	C					

Fuente: P.D.M. de Yocalla

C= Consumo, R= Riego, C-R= Consumo-Riego

()= Contaminado

[]= Planta Hidroeléctrica

* = Cuenta con un lago permanente destinada para el consumo y para riego

TINGUIPAYA

El municipio de Tinguipaya cuenta con escasos recursos hídricos y los pocos existentes no son aprovechados adecuadamente debido a la falta de infraestructura de riego y almacenamiento.

Las fuentes de agua más importantes a nivel comunal constituyen los ojos de agua, las vertientes y quebradas. En el caso de los ojos y vertientes, la mayoría son permanentes, pero con caudales mínimos (0'1 a 0'5 l/s). Estas fuentes de agua sirven en su totalidad como aprovisionamiento para el consumo humano, las que con infraestructura adecuada son recursos utilizados para distribución de agua potable.

En el caso de las quebradas, éstas son de carácter temporal. En época de lluvias son utilizadas para riego, existen algunas de estas quebradas con permanente movimiento de aguas subterráneas que se constituyen también en importantes recursos de agua.

BELÉN DE URMIRI

Las fuentes de agua que dispone en la sección municipal son diversas, entre los que sobresale son ríos, vertientes, lagos, ojos, y en mínima proporción, pozos, pero éstos son preponderantes en la comunidad de Urmiri Pampa, donde son la única fuente de agua. La mayoría de estas fuentes son aptas para el consumo humano, de otro lado son utilizadas para el riego de las pequeñas parcelas que disponen en la unidad familiar. Estas fuentes de agua son permanentes, aspecto muy importante para considerar diferentes proyectos productivos. En gran parte de los ríos cuenta con caudales significativos. La característica principal de estas fuentes, principalmente de los ríos, es que son aguas oxigenadas, cristalinas, ninguna de ellas contaminadas, a su vez, son afluentes del Pilcomayo. La distancia a la fuente de cada una de estas es variable, todo ello será reflejado en el siguiente Cuadro:

CUADRO 1.134. FUENTES DE AGUA. BELÉN DE URMIRI

Comunidad	Fuente Aqua	Durabilidad		Calidad de Aqua			Distancia Fuente
		Tempora	Permanente	Consum	Riego	Contami	
B. de Urmiri	Río		X	X	X	—	65 m
	Vertiente		X	X	X	—	300 m
	Ojo		X	X		—	300 m
Urmiri Pampa	Pozo	X	X	X		—	200 m
	Río		X	X	X	—	2,0 Km
Puituco	Río		X	X	X	—	100 m
	Pozo	X		X		—	2,0 Km
	Ojo		X	X	X	—	2,0 Km
Cahuavo	Río		X	X	X	—	3,0 Km
	Río		X	X	X	—	10,0 Km
Tayacolque	Vertiente		X	X	X	—	6,0 Km
	Ojo		X	X		—	
Vacuyo	Río		X	X	X	—	100m

Fuente: P.D.M. de Belén de Urmiri

BETANZOS

Las aguas de los ríos han permitido el desarrollo de una agricultura bajo riego a pequeña escala en algunos cantones, como en Millares, Potobamba y Poco Poco, garantizando de esta manera la producción sostenida de cultivos. Además, se cuenta con pequeñas vertientes y una laguna ubicada en el cantón de Tecota. Así como fuentes de agua subterráneas ubicadas en su mayor parte en el sector de Villa Carmen y Tecota.

CHAQUI

CABECERA DE VALLE

El recurso hídrico más importante lo constituye el río Khonapaya, cuyas nacientes se encuentran en las comunidades de Quivincha y Tecoya del municipio de Betanzos, que en las cercanías de la comunidad de El Palomar recibe las aguas del río Chaquí Mayu, a partir de la cual cambia su nombre a Miculpaya.

Con sus aguas se riegan varias hectáreas y son de buena calidad hasta la intersección del río Chaquí Mayu, lugar donde sus aguas se hacen inservibles a causa de que reciben aguas contaminadas provenientes del centro minero “Wari Wari” y del ingenio minero “Caballo Blanco”.

PUNA BAJA

En esta zona se encuentran dos ríos importantes: el Tambo Mayu y Chaquí Mayu, el primero tiene sus nacientes en el municipio de Betanzos y tiene un caudal que varía en función a los periodos de lluvia y estiaje. El río Chaquí Mayu tiene sus nacientes en el río Samasa y Chulchucani del municipio de Potosí, también recibe aguas de los ríos Tihuarani, Chipuruni, Chocara, Chico Chico y Talaco.

En general, las aguas del río Tambo Mayu son aprovechadas para el riego de varias hectáreas, no sucede lo mismo con el río Chaquí Mayu cuyas aguas se contaminan en las cercanías del Ingenio Minero “Caballo Blanco”, por lo que sus aguas son utilizadas para riego con muchas restricciones; sin embargo, las aguas de sus afluentes, como de los ríos Chico Chico y Talaco, son aprovechados para la producción agrícola porque tienen sus nacientes en la cordillera y sus aguas están libres de contaminación.

Otro aspecto a resaltar son las aguas del río Chipuruni, que son alimentadas por las vertientes de aguas termales de Baños Chaquí, que no son aprovechadas para riego por su alto contenido de azufre.

PUNA ALTA

En esta área se encuentran las vertientes de aguas termales, muy importantes para el desarrollo turístico del municipio; empero, sus caudales no son aprovechados para la producción agrícola debido a la alta concentración de elementos químicos inapropiados para ese fin, como el azufre.

También en esta área se encuentran algunas vertientes de agua que son aprovechadas por algunas comunidades para riego, entre las que se encuentran Chuquicayara, la parte alta de Chico Chico y Baños Chaquí.

ALTOANDINO

En esta área se encuentran los recursos hídricos más importantes para la producción agrícola del municipio, conformados por las lagunas de Huayna K’ota, Samana y Quimsa K’ocha, así como otras lagunas menores. Estas formaciones están fortalecidas por infraestructuras de represas que, en la mayoría de los casos, a excepción de San Jerónimo, llevan el mismo nombre que las lagunas.

TACOBAMBA

El recurso hídrico con el que cuenta la sección municipal de Tacobamba, se constituye principalmente de pocos ríos, micro cuencas y vertientes a la cuenca del río Pilcomayo.

Por razón de la existencia de una época seca prolongada y también por la poca agua que infiltra al suelo, la mayoría de las quebradas pequeñas solamente tienen agua durante la época de lluvia y secan inmediatamente; algunas quebradas grandes mantienen un caudal medio de 30 l./s. para el uso de riego (Mosoj Llañta, Colavi y Chalviriri).

En algunos lugares, especialmente en los cerros, existen pequeñas vertientes perennes, teniendo cantidades mínimas de agua que, generalmente, son utilizadas para el uso doméstico y para sus animales.

CUADRO 1.135. RECURSOS HÍDRICOS. TACOBAMBA

TIPO	EXISTENCIA			CALIDAD DE AGUA	
	Nº RECURSOS	%	CONSUMO HUMANO	RIEGO	CONTAMINADA
Pozo	45	40´4	100%	--	--
Quebrada	5	4´6	72%	28%	--
Río	33	29´7	52%	41%	7%
Vertiente	27	24´2	74%	26%	--
Estanque	1	1´1	100%	--	--

Fuente: P.D.M. de Tacobamba

Es importante hacer ver que los suelos aptos para la agricultura, que están próximos a las aguas del río Pilcomayo, no aprovechan esta agua por estar contaminada, existiendo casos excepcionales, terrenos que son afectados por el encostramiento y efectos secundarios negativos para el rendimiento de los cultivos.

PUNA

VALLE

Todos los ríos de este piso desembocan en la cuenca del Pilcomayo, entre los más importantes se encuentran el río Mataka que tiene sus nacientes en los ríos Chaquí Mayu, Khonapaya, Kepallo y Puna, sus aguas están contaminadas por desechos mineros provenientes de Hurari Huari y Caballo Blanco. Otro río importante es el de Turuchipa, cuyas aguas son utilizadas para riego, sin embargo, sus caudales se tornan peligrosos durante la temporada de lluvias. También se encuentra la quebrada de Huairuru, Oronckotilla y Ck'añari, cuyos afluentes son el río Pilcomayo.

En esta zona se debe hacer una mención especial al río Pilcomayo, por el elevado estado de contaminación que presenta, recomendándose, como hemos dicho antes, que sus aguas no sean empleadas para riego ni consumo humano.

CABECERA DE VALLE

Los recursos hídricos más importantes de este piso están compuestos por los caudales de las micro cuencas de los ríos Miculpaya, Suquicha, Kepallo, Vilacaya, etc, cuyas aguas, en su mayoría, son adecuadas para su uso en la agricultura y el consumo humano. Toda la zona se caracteriza por tener pendiente moderada y una topografía accidentada, aspecto que permite la presencia de numerosos riachuelos y vertientes con caudales temporales en función de las precipitaciones pluviales.

PUNA BAJA

En esta zona se encuentran los nacientes de los ríos más importantes del municipio, entre los que se encuentran: el Kepallo, Yayani, Puna, Duraznos, etc., sus caudales varían de acuerdo a la temporalidad de la distribución de las precipitaciones pluviales y del periodo de sequía, su importancia radica en ser de las pocas fuentes de agua para riego.

Su denominación es dada por su origen o cercanía a las comunidades del mismo nombre. De otro lado, existen rebalses que se desprenden de las pequeñas lagunas y fuentes de agua de la cadena montañosa del Kari Kari, comprendidos por las lagunas: Huaycaya, Chillcani, Talacocha I y II, Huarmi Huañusqa y la de Huara Huara, con una capacidad aproximada de 3.000.000 de metros cúbicos.

PUNA ALTA

Entre los recursos hídricos más importantes de la zona se destaca las lagunas de "Talacocha" I y II, que benefician a la zona de puna baja y la de Huara Huara, que también beneficia más a la producción pecuaria.

También en esta área se encuentran algunas vertientes de agua apropiada para riego que son aprovechadas por algunas comunidades.

CAIZA D

Los recursos hídricos existentes en el municipio son bastante importantes, ya que la mayor parte de la producción agrícola es bajo riego. Las aguas provenientes de las diferentes fuentes hídricas, especialmente los ríos y quebradas, echan sus aguas a dos subcuencas, que son la del Jatun Mayu y el río La Lava, ambas afluentes del Pilcomayo.

TOMAVE

Los ríos más importantes de esta región son el Yura y el Tholopampa, afluentes del Tumusla que, junto a los ríos Vitichi y Cotagaita, pasan a formar el río Pilaya, que desemboca en el Pilcomayo, para luego unirse a varios ríos y desembocar en la gran Cuenca de la Plata. Por otro lado, son parte de la cuenca endorreica o cerrada los ríos Marqués y Mulato, que desembocan en el lago Poopo.

Las comunidades de la zona cuentan con un sistema hidrográfico abundante y bien distribuido de acuerdo a su espacio territorial. Se observa que los habitantes han ubicado las mayores poblaciones en las riberas de los ríos, tanto para su producción agropecuaria como para su asiento poblacional. La cuenca hidrográfica y los andenes sirven para minimizar los efectos de las fluctuaciones no previsibles del clima.

En el territorio de Tomave existen seis importantes hoyas, surcadas por ríos del mismo nombre y por el desemboque de ríos colectores y quebradas de menor volumen, así como riachuelos torrentosos en las épocas de lluvia. Cada uno de los Ayllus está organizado también de acuerdo a su pertenencia a determinada hoya: hoya del río Yura con los Ayllus Wisijza, Jila y Sullcka (Huatajchi); hoya del Tica Tica con los Ayllus Qullana, Sullcka, Chikoka, Jila y Tawqa; hoya del río Taru con el Ayllu Chiquchi; hoya del río San Juan con el Ayllu Qhorqa; hoya del río Mulato con el Ayllu Q'has y hoya del río Blanco con los Ayllus Anduga y Qullana.

PORCO

Los principales ríos que atraviesan el territorio de Porco son el río San Juan y el de Agua de Castilla. El primero tiene buenas posibilidades y características para el consumo y riego, el segundo, por efecto de la explotación minera, sufre alteraciones en su estado natural, causando efectos negativos en la producción agropecuaria por la contaminación de sus aguas.

A.2.7.2. Cuencas, subcuencas y ríos existentes

En cuento a este tema se puede ver gráficamente en el Anexo de Mapas el correspondiente a cuencas hidrográficas de la mancomunidad.

POTOSÍ: ÁREA RURAL

1. Distrito 13. Tarapaya

El río principal, que atraviesa en toda su longitud el distrito, es el Tarapaya, único río que se encuentra totalmente contaminado por los residuos de minerales que son descargados por las actividades mineras en la ciudad de Potosí.

2. Distrito 14. Chullchucani

La cuenca principal de este distrito es el río Samasa, que aprovisiona de agua temporalmente a las poblaciones que se encuentran río abajo. Cuenta con varios afluentes, tales como el río San José, río Chullchucani y otros.

3. Distrito 15. Huari Huari

La cuenca principal de este distrito es el río Huari-Huari, que tiene como afluentes las quebradas de las serranías cercanas.

4. Distrito 16. Concepción

Este distrito cuenta con dos cuencas principales, una de ellas es el río Rosario, cuyas aguas vienen a descargar a las lagunas de abastecimiento de agua de las ciudades. El otro es el río Jayaquilla, cuyas aguas igualmente desembocan en las lagunas del Kari Kari

YOCALLA

El municipio de Yocalla está dentro de la Cuenca del Río de la Plata, con las siguientes características:

CUADRO 1.136. CUENCAS Y SUBCUENCAS. YOCALLA

Cuenca	Subcuenca	Extensión	%
II: Río de la Plata	1. Río Pilcomayo	98'100	21'75
	2. Río Bermejo	16'200	3'59
	3. Río Paracuav	54'646	12'12
	Sub Total	168'946	3746

Fuente: P.D.M. de Yocalla

En la Cuenca del Río de la Plata los valores mayores de precipitación pluvial alcanzan a los 1.500 m.s.n.m. en la localidad de Bermejo, disminuyendo en el Chaco a valores entre 400 y 600 mm/año, concentradas en un periodo corto.

En esta cuenca están comprendidos los departamentos de Potosí, Chuquisaca, Tarija y Santa Cruz; cuyas aguas están destinadas al riego como parte de los planes de mitigación a la escasez pluvial.

El río más importante es el Pilcomayo, caracterizado por fuertes fluctuaciones de caudal durante el año y por constituir el mayor transportador de sedimentos como consecuencia de la erosión, además de contener elevadas concentraciones de residuos minerales, producto de las actividades mineras de la región, afectando la calidad de sus aguas.

Los principales afluentes que se identificaron en la sección municipal en su generalidad son temporales y de quebradas, como son: Kh'ura, Guajar, Yuluquilla, Vilavira, K'anchar, Jach'avira, Vancarani, Lakatahua y Pisaka Uma.

CUADRO 1.137. FUENTES DE AGUA, DISPONIBILIDAD Y CARACTERÍSTICAS. YOCALLA

Distrito/Cantón	Comunidad	Nombre del Río	Caudal l/seg.
D: Uno / Yocalla Totora Salinas de Yocalla	Cieneguillas	Jatun Tapi	8'6
	Yocalla	Pilcomayo	2.908'10
		Cieneguillas	2'50
	Chullpa Ck'asa		43,4
	Totora "D"	Acequia	6'2
	Totora Pampa	Asequia	6'4
	Paco Grande		Temporal
	Turqui		Temporal
D: DOS/ Santa Lucia	K'uturi*	Turquí palca	28'1
	Chiracoro	Pampa Huasi	391'90
		Horno Mayu	276'40
	Cayara	Cayara	390'60
		Chiracoro	676'40
	Ingenio	Ingenio	676'4
	Pampoyo	Pampoyo	7'2
	Agua Dulce	Miski Mayu	0'5
	Paitaka	Paitaka	0'6
	Chanca	Chanca	42'1
	San Antonio	San Antonio	
	La Puerta	La Puerta	
	Kanatanga	Saca Saca Mayu	2'10
		Amar Ciénaga	0'40
	Caimán	Caimán	Temporal
	Villacollu S. L	Villacollu	42'5
Paco Chico		Temporal	
La Palca	La Palca	994'1	
Condoriri	Jara K'uchu	Teporal 0'20	

Fuente: P.D.M. de Yocalla

- Las aguas de este río son usadas en el riego de parcelas, pese a que las mismas presentan una contaminación de alto grado, ya que vienen de los desmontes de minas del cerro Turquí. Anteriormente en este cerro funcionaba un gran centro de explotación de estaño.

TINGUIPAYA

En la región del municipio de Tinguipaya se destaca sólo una cuenca principal, la cuenca del río Tinguipaya (Jatum Mayu), el que, a su vez, desemboca en el río Pilcomayo. Este río tiene una extensión aproximada de 99 Kms., se origina en la parte norte del municipio, cruzando en su recorrido cinco de los siete ayllus que lo conforman, siendo su afluente más importante el río Challamayu, que, a su vez, tiene otros importantes afluentes.

De acuerdo al potencial hídrico, el río tiene un caudal aproximado de 15 l./s., utilizándose principalmente el río Tinguipaya para riego, beneficiando a las comunidades ubicadas en la ribera del mismo.

CUADRO 1.138. AFLUENTES DEL RÍO TINGUIPAYA

RÍO	AFLUENTES	LONGITUD Kms
Tinguipaya	Río Sayacka	10
	Río Janckoyuma	20
	Río Samillami	8
	Río Calasaya	10
	Río Ckaña	7
	Río Chocamolle	5
	Río Condor	12
	Río Ckoyuma	12
	Río Chitacka	10
	Río Rancho Mayu	5
	Río Anthoroña	7
	Río Jachuota	20
	Río Phesckockuru	10
	Río Lastrojo	10
	Río Ilchacu	15
	Río Circuota	10
	Río Boyecka	13
Río Falsuri	10	
Challamayú	Río Laya Pampa	12
	Río Cascuyo	10
	Río Ckalamarca	7
	Río Cantamayú	10
	Río Cuiza	51
	Río Copamthuri	10
Río Mamachuru	5	
Río Saytojo	10	

Fuente: P.D.M. de Tinguipaya

BELÉN DE URMIRI

Es importante hacer notar que en esta parte geográfica del departamento de Potosí nace el Río Pilcomayo y desde las proximidades de Cahuayo, pasando por la comunidad de Puituco, cerca a la localidad de Belén de Urmiri, para finalmente entrar en la jurisdicción del Municipio de Yocalla. La característica de las aguas de este río es que son semicristalinas, con presencia de turbidez de color rojiza y es utilizado para fines de riego en algunas parcelas de las comunidades. Durante este inicio de trayecto tiene como primeros afluentes los ríos Cantuyo, Cachi Mayu, río Cahuayo, Limoma, Mutaya y río Urmiri. De acuerdo al aforo realizado, el caudal aproximado del Pilcomayo en este trayecto es de 6,28 m³/s, sin tomar en cuenta la época de lluvias, además de los posteriores afluentes ya correspondientes a otra sección municipal y del departamento de Potosí.

CUADRO 1.139. CAUDAL APROXIMADO DE PRINCIPALES RÍOS. BELÉN DE URMIRI

RÍO	UBICACIÓN	Caudal m ³ ./seg..
Pilcomayo	Puituco, B. de Urmiri	6,28
Urmiri	Belén de Urmiri	1,71
Vacuayo	Vacuayo	0,30
Cahuayo	Cahuayo	0,30
Limoma	Puituco	0,91
Mutaya	Puituco	0,23

Fuente: P.D.M. de Belén de Urmiri

BETANZOS

Todas las subcuencas existentes en el municipio desembocan en el río Pilcomayo. Dentro de los más importantes se tienen el río Poco Poco (cantón Poco Poco), con aproximadamente unos 320 km²; el río Mataka (cantón Millares), con 3.620 km²; el Tirispaya (cantón Potocamba), con 400 km². A su vez, existen microcuencas que desembocan en las subcuencas señaladas.

CHAQUI

Chaqui se encuentra dentro de la subcuenca de los ríos Chaqui-Mayu, Chaqui, Tambo Mayu, Khona Paya y Milcupaya, todos afluentes del Pilcomayo.

Entre las corrientes de agua más importantes que atraviesan el territorio de Chaqui, tenemos al río de Chaqui Mayu (continuidad del río de Chulchucani o Samaza, y cruza el municipio de Norte a Sur), desembocando sus aguas en el río de Tambo Mayu, junto al río Puna. El río Tambo Mayu se origina en el municipio de Betanzos, concretamente en el cantón Tecota, recorriendo igualmente de Norte a Sur. El río Chaqui o Tehuarani, que recibe las aguas de las cabeceras y quebradas que descienden de las comunidades de Pampa Grande, Keuylluni, Chuitari Alta y Pacaja Alta, desembocando en el río de Chaqui Mayu. El río Khona Paya recibe aguas de las quebradas, vertientes y pequeños ríos de los cantones de Quivincha y Betanzos. Por su parte, el río Khona Paya recibe aguas de los ríos Chaqui Mayu y Tambo Mayu, dando origen al río Miculpaya, en el sector Sur Este del municipio, en la frontera con Puna.

Existen, así mismo, otros ríos pequeños como el de Chico Chico, Vilca Mayu, Cuyo Cuyo, Sakuma, Pacasi, Inchasi, Chipuruni, Pajcha K'uchu y otros.

TACOBAMBA

Según el PDM de este municipio, la cuenca hidrográfica que se destaca es el Pilcomayo. La cuenca del Pilcomayo nace en la cordillera de Los Frailes, aproximadamente a 4.600 m.s.n.m., entre los departamentos de Potosí y Oruro, teniendo un caudal aproximado de 7.000 l./seg. en estiaje. Y en época de lluvias un caudal de 56.100 l./s., promediadas en 20 años.

La orientación prevaleciente de su recorrido es NO-SE en su parte superior y SO-NE en el tramo medio hasta la estación hidrométrica de Talula. La parte alta atraviesa una meseta a nivel de 4.300 m.s.n.m., descendiendo luego por los desfiladeros estrechos con pendientes escarpadas.

Entre los principales afluentes al Pilcomayo se tienen los siguientes:

CUADRO 1.140. RÍOS DEL MUNICIPIO DE TACOBAMBA. CANTÓN TACOBAMBA

COMUNIDAD	RÍOS	CAUDALES L. /SEG.	
		ESTIAJE	LLUVIAS
Chacota	Machumayu	5	20.000
Molle Puncu	Molle Puncu, Colavi, Palca Mayu	20	12.000
Chari Cari	Colavi, Salutata, Hornomayu	60	200
Castilla Uno	Torre Mayu, Alfamayu	10	300
Marquiri	Muyu Muyu, Hirajchi	2	120
Ckolu	Ckolu	2	1.000
Cajas Alta	Cajas Alta	10	150
Huayllas	Uramayu	40	120
Chalviri	Chalviri	30	2.000
Tacobamba	Chawamayu	40	6.000
Huanichuro Bajo	Huanichuru	5	2.000
Vilaloma	Vilaloma, Lupejara, K'achaloma	2	1.000
Sunchupampa	Colavi	10	6.000
Perigira Pampa	Yanarumi	3	1.000
Tirina	Río Grande	20	30.000
Tucu Tucu	Chaqui Mayu	40	500

Fuente: P.D.M. de Tacobamba

CUADRO 1.141. RÍOS DEL MUNICIPIO DE TACOBAMBA. CANTÓN ANCOMA

COMUNIDAD	RÍOS	CAUDALES L. /SEG.	
		ESTIAJE	LLUVIAS
Condes	Ajalmayu	2	1.000
Ancoma	Ancomilla	60	600
Cerca Cancha	Cerca Cancha	3	4.000
Aysaj Huasi	Jatun K'asa	2	1.000
Aysa Pana	Tarjara	2	1.000

Fuente: P.D. M. de Tacobamba

CUADRO 1.142. RÍOS DEL MUNICIPIO DE TACOBAMBA. CANTÓN COLAVI

COMUNIDAD	RÍOS	CAUDALES L. /SEG.	
		ESTIAJE	LLUVIAS
Copacabana	Colavi	10	20.000
Colavi Bajo	Colavi Bajo	280	1.000
Vila Vila	Vila Vila	100	600
Colavi	Colavi	200	20.000
Cullpani	Quinsamayu	100	900
Chivita	Canutillos	300	300
S. Felipe de Colavi	Colavi	20	300
Pati Pati	Jatunpaja, Pati Pati	2	5.000

Fuente: P.D.M. de Tacobamba

CUADRO 1.143. RÍOS DEL MUNICIPIO DE TACOBAMBA. CANTÓN RODEO

COMUNIDAD	RÍOS	CAUDALES L. /SEG.	
		ESTIAJE	LLUVIAS
Llausa Mayu	Misk'a Mayu	10	6.000
Huajchi	Yaucari	10	6.000

Fuente: P.D.M. de Tacobamba

CUADRO 1.144. RÍOS DEL MUNICIPIO DE TACOBAMBA. CANTÓN MACHACAMARCA

COMUNIDAD	RÍOS	CAUDALES L. /SEG.	
		ESTIAJE	LLUVIAS
San Andrés de H.	Machacamarca	40	4.000
Machacamarca	Machacamarca	5	20.000

Fuente: P.D.M. de Tacobamba

CUADRO 1.145. RÍOS DEL MUNICIPIO DE TACOBAMBA. CANTÓN YAWACARI

COMUNIDAD	RÍOS	CAUDALES L. /SEG.	
		ESTIAJE	LLUVIAS
Rosas Pampa	Yawacari	60	40.000
Cochas	Viscachani	20	10.000
Potosillo	Potosillo	2	10.000
Yawacari	Yawacar	10	6.000

Fuente: P.D.M. de Tacobamba

La falta de presencia institucional y la poca importancia y atención que se da al municipio, hace que no se cuente con datos oficiales de información de una institución especializada referente a caudales de los diferentes ríos existentes.

CAIZA D

CUADRO 1.146. RÍOS DEL MUNICIPIO DE CAIZA "D"

COMUNIDAD	NOMBRE DEL RÍO	ANCHO (cm.)	CAUDALES (l./seg)
Cucho Ingenio	Jatun Mayu	260	850'50
Laja Tambo	Tihuanacu Mayu	173	206'36
	Llama hispana	70	7'14
Chairiri	Chairiri	60	6'05
	Jalsuri	165	181'45
Ockoruro	Andacava	175	324'26
	C'uchu Ingenio	260	850'50
Huaycaya	Tanta Escuela Mayu	30	7'81
Alcatuyo	Sólo caudal temporal		
La Lava	La Lava	175	860'65
Bella Vista	La Lava	175	1.192'07
Palca Cancha	La Lava	175	1.202'07
Tres Cruces	Sólo caudal temporal		
Hornos	Hornos	26	2'62
Cara Cara	Toma mayu	85	7'44
Villa Verde	Villa Verde	75	6'33
Talina	Talina	19	0'74
Salitral	Salitral	145	21'34
Tuctapari	Tuctapari	175	1.207'07
Silvi	Viscachani	40	46'85
	Jatun Mayu	320	975'30
	Acequia	42	54'55
Caltapi Puncu	Caltapi Mayu	50	22'38
Guadalupe	La Lava	175	1.200'85
Vera Cruz	Acequia	35	6'26
Caltapi Bajo	Caltapi	77	22'28
Caiza "D"	Chajnacaya	78	20'19
Chajnacaya	Chajnacaya	78	20'19
Jatun Pampa	Ojo Cerro Sewenka	7	0'08
	Acequia	20	1'45
	Caiza	150	41'13
Tacara	Jalsuri	165	304'37
Potoma	Acequia	30	7'95
	Tallapu	58	19'42
Caltapi Alto	Sólo caudal temporal		
Canqui	Jatun Mayu	390	1.267'5
Kiruchata	Acequia	35	4'25
Chillma Molino	Jatun Mayu	390	1.150'55
Jatun Mayu	Jatun Mallu	390	1.267'5
Cata Cata	Panocla	75	11'32
	Cata Cata	63	21
Pancochi	Jatun Mayu	390	1.505'05
Huichaca-Kestuche	Jatun-Mayu	390	1.471'28
Jari	Jatun Mayu	390	1.471'28
Molle Molle	Molle Molle	123	64'41
Aguas Calientes A	Aguas Calientes	45	9'33
Jatun Pampa-Visijza	Jatun Pama	40	8'79
La Fragua	Fragua	60	12'17
Ciénaga	Sólo caudal temporal		

Fuente: P.D.M. de Caiza "D"

TOMAVE

RÍO YURA

Es una especie de columna vertebral de la cuenca hidrográfica que atraviesa el territorio, se presenta como un surco accidentado y sinuoso donde convergen otros ríos. Su origen se encuentra en las vertientes de la cordillera de Los Frailes, atraviesa las comunidades de Killpani, Landara, Pisaqueri, Sotomayor, Apacheta, Cuchagua, Kawayá, Challapampa (donde se une con el río Huatajchi), Wisijza (donde se une con el río Tacora), Vila Vila, Carcomo, Pecataya, Punutuma, Chullpa, el pueblo de Yura, Río Abajo (donde se une con el río Tica Tica), Challa (donde se une con el río Jalsuri), Kekepalca (donde se une con el río Taru), Thurus Palca (donde se une con el río Gira Palca), allí da inicio al río Toropalca, y finaliza su curso en la provincia de Nor Chichas.

Es de cauce poco profundo y resulta el más importante de la región por su aprovechamiento industrial, que genera energía eléctrica en las plantas hidroeléctricas de Killpani, Landara y Punutuma. Por otro lado, sus aguas se aprovechan en el riego de los cultivos en toda la ribera. No existe ningún tipo de aforo de este río, se realizó una medición a la altura de la central hidroeléctrica de Punutuma. El caudal medio es de 2.905 l./s. (julio 1.991), del cual las comunidades sólo utilizan el 10% y el 90% es utilizado en la planta hidroeléctrica.

RÍO TICA TICA

Su lugar de origen es la Laguna Kasilla y culmina después de un recorrido sinuoso, en las aguas del río Yura, en un lugar denominado Uma Palq'a (Río Abajo). Atraviesa las comunidades de Cacaruyo, Parantaca, Putjani (donde se une al río Chiutaca), Calazaya (donde se une con el río Tomave), Tica Tica (donde se une con el río Ollerías), Tocarje (donde se une con el río Pajcha), Patuca, Chiquira, Tococho, Marcavi (donde se une el río Layco), Panagua, Churqui Pampa y, finalmente, Uma Palq'a.

En época de lluvia es un río poco profundo, suave y con arrastre de sedimento, apto para el riego y, por lo tanto, para el desarrollo de las comunidades asentadas en su curso.

En este río existe un rango de 1 a 3 canales por comunidad, con un promedio de 4.000 m. de longitud. En cuanto a su caudal, podemos indicar que tampoco posee aforo de ningún tipo. En el mes de julio de 1991 se realizaron mediciones en el sector de Patuca y el resultado fue de 222'5 l./s. Posteriormente, en el mes de diciembre, se obtuvo un caudal de 60'21 l./s. La reducción de este caudal se explica porque hasta la fecha no hubo precipitaciones significativas o por la utilización del agua para el riego de bofedales en las comunidades de la parte alta.

Las comunidades que se encuentran a sus orillas y que se benefician de la utilización de sus aguas para el riego de sus cultivos, ven amenazadas esta agua por la presencia de empresas mineras privadas, que se han instalado en las nacientes de este río. A este respecto se ha organizado un comité en defensa de la no contaminación del río que, juntamente con su organización, denominada la Laguna Kasilla (jueces de agua que están a cargo del mantenimiento, distribución, limpieza y reparaciones de este gran sistema de riego), han elevado denuncia y voz de alerta a instancias pertinentes (Alcaldía Municipal de Tomave e instituciones de lucha por la preservación del medio ambiente), para que se respete la legislación y las normas de medio ambiente.

RÍO TARU

Nace en las vertientes de la puna de Chaquira, frontera con el Ayllu Jila Grande. Su dirección es de Norte a Sur y une sus aguas inicialmente con el río San Juan, en la comunidad de Tauro, para luego desembocar en Kekepalca y unirse con el gran río Yura.

Su recorrido, sinuoso y accidentado, abarca un elevado número de comunidades y ranchos, T'ojrapampa y Taru, entre otras, para terminar su recorrido por la parcialidad Anansaya por Vistita; a partir de ahí inicia su recorrido por la parcialidad Urinsaya, pasando por Charara, Putuma y Tauro, para terminar en Kekepalca. La diferencia de la producción agrícola, a lo largo de su recorrido, es notoria, lo mismo que el cambio de altura.

Este río sufre el problema de la contaminación de sus aguas por la explotación minera privada de la mina "Putuma" (CO.MI.SAL.), que de un tiempo a esta parte perjudica la producción agrícola y pecuaria, afectando seriamente al deterioro en la fertilidad del suelo. Para enfrentarlo se ha intentado entablar relación con la empresa minera Putuma, pero la falta de sensibilidad de los explotadores mineros hace que no se den soluciones a tan grave situación, que afecta, no sólo a la producción, sino también a la salud de los habitantes de comunidades aledañas, como Putuma, Tauro y las que se encuentran río abajo, ya que este río es vital para la subsistencia de las comunidades que se asientan en sus riberas.

Respecto a su caudal, se realizó un aforo en el mes de diciembre de 1.991, obteniendo un valor de 338 l./s., en la comunidad de Tojrapampa. La superficie aproximada que riega es de 295 Has. y su rango de canales es de 5 o 6, con una longitud promedio de 3.000 m. cada uno.

RÍO SAN JUAN

Tiene su inicio en el lugar del mismo nombre, Ayllu Gila Grande. Su agua es la más saludable y cristalina de la región. Su recorrido se inicia en la puna y culmina en los valles, abarcando, además, el Ayllu Qhorqa, atravesando Lljatavi, Chajti, Dolores, Quiñuri y otras comunidades, para culminar en Tauro, donde se une con el río Tharu.

La calidad del agua de este río es la más preciada, tanto para la irrigación como para el uso potable, y supone una alternativa para enfrentar el problema de la contaminación de suelos en las comunidades de Tauro.

El caudal medio en el mes de diciembre de 1991, en la zona de Tauro, estaba en torno a los 336 l./s. e irriga unas 230 has aproximadamente.

RÍO MULATO

Este río tiene su origen en la cordillera de Los Frailes en los Ayllus altos de Coroma (Ilavi y Tawa), en su recorrido atraviesa parte del Ayllu Q'hasa, donde también existen quebradas o ríos que, en época de lluvia, desembocan sus aguas en este río. Entre los más importantes están los ríos de Puitoko, Thia Jauira, Callapani y Khaymani, que se unen a este río en la comunidad del mismo nombre para desembocar finalmente en el Lago Poopo. No tenemos referencias del aforo de caudal para este río.

RÍO BLANCO

Este río se forma debido a los afluentes que pasan por Tomave, Ayllu Andunga, y son los ríos Challa, Chifluyo y río Chaqueri. Aguas abajo, el río Blanco se une al río Tumusla en la provincia de Nor Chichas. En su recorrido atraviesa las comunidades de Chifluyo, Sivingani y pequeños ranchos.

Tampoco tenemos referencias sobre su aforo.

PORCO

Respecto a los recursos hídricos de Porco, se puede identificar tres zonas:

- (Z-1) Denominada zona altiplánica o montañosa, donde se abastecen con rebales de lagunas y precipitaciones pluviales que son escasas, se puede advertir una evapotranspiración elevada, mientras que en el sector de Pampas y Esmeralda, el recurso hídrico importante proviene de aguas subterráneas, correspondiente a los cantones de Puna, Belén, Pacasi, Germán Busch, Otavi, Vilacaya y Sepulturas.
- (Z-2) Denominada zona Cabecera de Valle, cuya fuente principal son los colectores de los ríos, microcuencas y vertientes, que en algunos casos constituyen pequeños embalses y sistemas de conducción rudimentaria para dotar de agua de riego suplementario a sus cultivos, constituyéndose en comunidades Miculpaya y Esquiri.
- (Z-3) Denominada zona de Valle, su principal fuente de abastecimiento de agua de riego son los ríos permanentes, aunque se ve perjudicada por la contaminación minera existente. Se enmarcan en esta zona terrenos de producción frutícola y hortícola, fundamentalmente en los cantones de Durazos y Turuchipa.

A.2.8. RECURSOS MINERALES

La actividad actual del sector minero potosino se basa fundamentalmente en 5 minerales: zinc, plata, estaño, antimonio y plomo. El departamento de Potosí se encuentra zonificado en 6 fajas metalogenéticas donde se presentan diferentes tipos de mineralizaciones, 4 de éstas abarcan la M.G.P.:

- Faja de yacimientos argentíferos
- Faja de yacimientos estanníferos
- Faja de yacimientos antimoníferos.
- Faja de yacimientos plumbo-argento-zinquíferos.

A.2.8.1. Principales metales y no metales

POTOSÍ

La ciudad de Potosí es un pueblo históricamente minero y fue desarrollado con actividades de explotación desde la época de la colonia. La ciudad está situada al norte del pie del Cerro Rico, que contiene cuerpos de minerales de plomo, zinc, plata, estaño, etc. Cuando COMIBOL (Corporación Minera de Bolivia) cerró sus plantas de explotación de la Mina Unificada y Planta Concentradora Velarde en 1995, había cerrado una de las pocas y grandes actividades mineras de Potosí. Sin embargo, muchos mineros mantienen actividades en el Cerro con firmas privadas y cooperativas.

Además, la ciudad misma está rodeada por muchas minas pequeñas, medianas y plantas de procesamiento metalúrgico llamadas ingenios. Casi cuarenta ingenios mantienen operaciones continuas dentro del área de la ciudad, descargando sus colas directamente a los ríos cercanos. La ciudad está situada en el origen de la vertiente del Río de la Ribera, uno de los afluentes del Pilcomayo, que pertenece a la cuenca del Río de la Plata, en Argentina. Otros ríos tales como el Chectakala, Huaynamayu, Corimayu, etc., también corren hacia abajo a través del centro de la ciudad para desembocar en el Río de la Ribera.

Como es sabido, el principal recurso mineralógico del municipio de Potosí se encuentra en la zona de Concepción, distrito 16, el nombre del yacimiento es el Cerro Rico, localizado a 3-5 kms al sur de la ciudad de Potosí. El área minera se localiza a más de 4.000 m.s.n.m. La cima del Cerro Rico se encuentra a 4.824 m.s.n.m.

YOCALLA

Se tiene información de que en Yocalla existen vetas de estaño, mineral que por su bajo precio no es explotado. De la misma manera, parece que existen complejos de Zinc, Plata y Plomo, con bajos porcentajes de ley, por lo que no se explotan.

Por otro lado, en el municipio también existen yacimientos yeseros y de piedra caliza, que en algunos casos son explotados por empresarios privados, generando empleo reducido en las comunidades. En el Cuadro siguiente se describe los principales minerales y no minerales ubicados a nivel cantonal y el tipo de explotación.

CUADRO 1.147. MINERALES Y NO MINERALES, UBICACIÓN Y TIPO DE EXPLOTACIÓN. YOCALLA

Distrito	Cantón	Mineral/No Metal	Tipo
D: UNO	Yocalla	Estaño Oro Antimonio Arena, ripio Piedra caliza	Sin explotar Sin explotar Sin explotar En explotación Sin explotar
	Salinas de Yocalla	Estaño Oro Zinc Cobre Piedra caliza Estuco	Sin explotar Sin explotar Sin explotar Sin explotar Sin explotar Sin explotar
	Totora "D"	Estaño Zinc Antimonio Piedra caliza Estuco	Sin explotar Sin explotar Sin explotar En explotación Sin explotar
D: DOS	Santa Lucía	Plomo Estaño Antimonio Zinc Palta Piedra caliza Estuco	Sin explotar Sin explotar Sin explotar Sin explotar Sin explotar Con/sin explotación En explotación

Fuente: P.D.M. de Yocalla

Respecto a las cantidades aproximadas de estos recursos mineralógicos, no se tiene una información que pueda determinar, ya que estas no son explotadas.

TINGUIPAYA

La región del municipio cuenta con importantes yacimientos de mineral, ubicados en la zona circundante al cerro Malmisa, donde por mucho tiempo se ha explotado estaño y plomo a nivel particular. También por la misma zona se tienen yacimientos de antimonio y, en poca cantidad, se encuentra oro en los ríos de la región.

De igual manera, varias de las comunidades cuentan en sus alrededores con yacimientos de yeso, cal, millu y sal, en ese orden de importancia, pero rara vez son extraídos por los habitantes, los que no cuentan con medios adecuados para su explotación.

BELÉN DE URMIRI

Belén de Urmiri no cuenta con ningún tipo de recursos mineralógicos que estén siendo explotados, por tanto la actividad minera que puede contribuir a la economía del municipio es nula. Solo existen recursos mineralógicos de Cobre y Plata en la localidad de Tayacolque, son explotados por le empresa minera Chori Ckollo, dependiente del consorcio minero de COMSUR. Sin embargo existen pequeños yacimientos de piedras salinas además de yeso en la localidad de Urmiri y Urmiri Pampa, de igual manera se cuenta con dos pequeños salares al oeste, dentro del territorio perteneciente a la comunidad de Cahuayo; estos yacimientos se constituyen en un atractivo natural y su explotación es de carácter familiar y no masivamente, por considerarse de calidad inferior a diferencia del Salar de Uyuni.

TACOBAMBA

Dentro de los recursos naturales no renovables que existen en la sección municipal, se cuenta en la actualidad con yacimientos de minerales en las comunidades de Colavi, Chullpani y San Felipe de Colavi, con minerales de estaño y plata. Mientras que en la comunidad de Canutillos existen los siguientes minerales: estaño, plata, zinc y plomo. Éstos recursos naturales actualmente no son explotados por los costos elevados y los bajos precios existentes en el mercado mundial; caso excepcional de algunas personas que trabajan individualmente con la plata. Así mismo, hacemos notar que el municipio no cuenta con recursos no metálicos.

PORCO

El yacimiento de zinc de Porco es actualmente el primer productor de Bolivia. Este yacimiento s encuentra ubicado en el extremo sur oriental de la meseta de Los Frailes, en tiempos precolombinos y coloniales dio gran cantidad de plata, y en el siglo XX se han extraído de él otros metales, como el estaño.