



Cultinor S.A.C.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO DEL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN MINERA KATY



2025

Material Informativo en la etapa
durante la elaboración del Estudio
de Impacto Ambiental detallado
del Proyecto de Explotación Minera
Katy” (EIA-d Katy)

1 | ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN MINERA KATY

► ¿Qué es un Estudio de Impacto Ambiental?

- ✍ Es una herramienta fundamental para la gestión ambiental de los Proyectos y operaciones mineras, que debe ser evaluado y aprobado por SENACE antes de iniciar las actividades de construcción de una operación minera.
- ✍ Este documento nos permite conocer las características ambientales y socioeconómicas del entorno donde se ejecutará el proyecto.
- ✍ A través del EIA se busca identificar potenciales impactos socioambientales y proponer planes de manejo necesarios durante la construcción, operación y cierre del proyecto minero.

► Titular del proyecto y consultora ambiental



Empresa

Titular del proyecto

Consultora Ambiental



Responsable de elaborar el EIA-d

Cumplimiento del Proceso en la etapa durante la elaboración del EIA

Informar sobre los alcances de la descripción del proyecto y la línea de base social y ambiental del EIA-d Katy

► Marco Normativo - principales normas

D.S. N° 040-2014-EM: Aprobación del reglamento de protección y gestión ambiental para las actividades de explotación, beneficio, labor general, transporte y almacenamiento minero.

D.S. N° 028-2008-EM: Presenta el reglamento de participación ciudadana en el subsector minero.

R.M. N° 304-2008-MEM/DM: Aprueban normas que regulan el proceso de participación ciudadana en el subsector minero.

► ¿Qué información encontraremos en el EIA-d?

La información que se describe en el EIA-d se enfocará principalmente en lo siguiente:

- ✓ Descripción del Proyecto
- ✓ Resultados de la línea base ambiental y social
- ✓ Caracterización de impactos ambientales
- ✓ Estrategia de manejo ambiental
- ✓ Valorización económica del impacto
- ✓ Proceso de Participación Ciudadana

► Características del Proyecto de Explotación Minera Katy

El proyecto Katy tiene como objetivo la explotación de mineral aurífero mediante el método de minado a tajo abierto, con un ritmo de producción estimado de hasta 40,000 toneladas métricas por día (TMD) de mineral tipo óxido.

El proyecto contempla la implementación de 05 componentes principales, entre ellos el Tajo, el Pad de Lixiviación, la Planta de Procesos, el Depósito de Material Estéril y la Chancadora. Asimismo, se prevé la instalación de diversos componentes auxiliares, orientados a garantizar la seguridad técnica, social y ambiental de la operación minera.

2 UBICACIÓN DEL PROYECTO

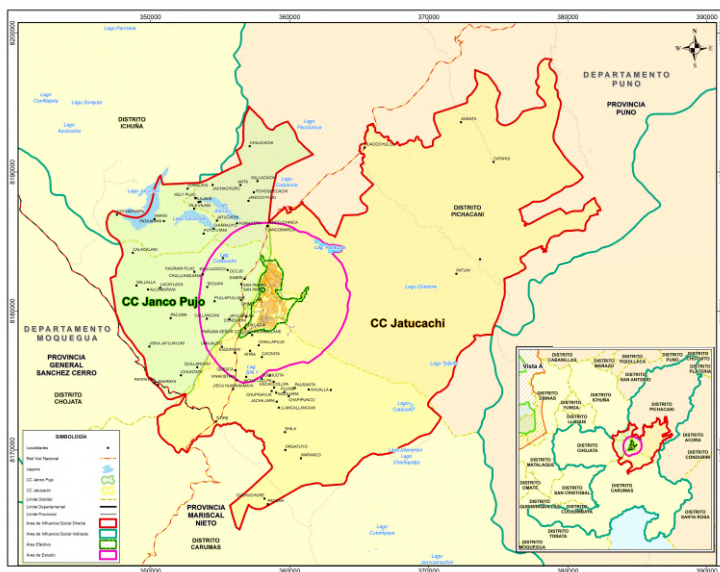
► Localidades del área de estudio

Área de Influencia Social Directa y Área de Influencia Social Indirecta Preliminar

El proyecto se ubica en el Distrito de Pichacani, provincia de Puno, región Puno, y en los distritos de Carumas provincia de Mariscal Nieto, distrito de Chojata provincia de General Sanchez Cerro, región Moquegua y tiene como localidades del área de influencia social directa a las siguientes:

- C.C. de Jatucachi
- C.C. Janco Pujo
- Centro poblado de Titire
- Asoc. San Pedro y San Pablo

* Las familias que habitan en la Asociación San Pedro y San Pablo se ubican en terrenos que tiene como titular a la C.C. Janco Pujo.

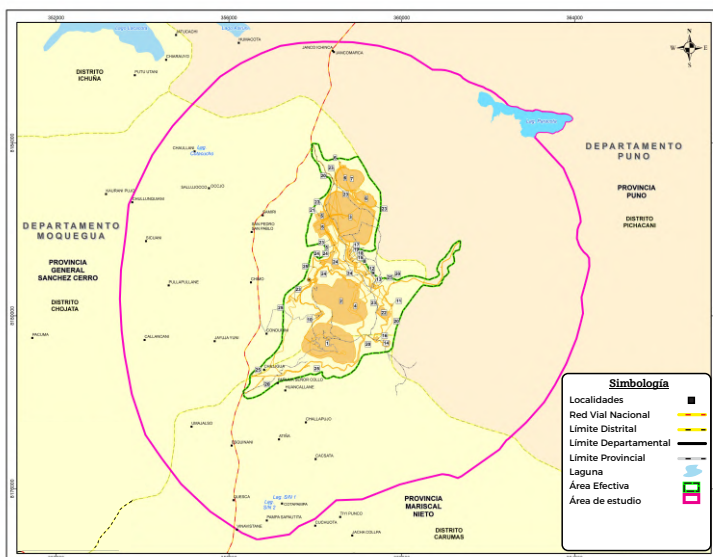


► Componentes del proyecto

Componentes

Componentes
Proyectados

N°	COMPONENTE
1	TAJO
2	DEPÓSITO DE MATERIAL ESTÉRIL (DME)
3	PAD DE LIXIVIACIÓN
4	CHANCADORA
5	PLANTA DE PROCESOS
6	DEPÓSITO DE MATERIAL ORGÁNICO (DMO)
7	DEPÓSITO DE MATERIAL INADECUADO (DMI)
8	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES (PTARI)
9	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (PTARD)
10	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS ÁCIDAS (PTAA)
11	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP)
12	ÁREA DE TRANSFERENCIA DE RESIDUOS INDUSTRIALES (ATRI)
13	ALMACÉN DE MUESTRAS (CORESHAKO)
14	ALMACÉN DE NITRATO
15	ALMACÉN DE CAL
16	POLVORIN
17	GRIFO
18	ALMACÉN GENERAL
19	TALLER DE MANTENIMIENTO
20	GARITAS DE CONTROL DE INGRESO
21	SISTEMA DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
22	CAMPAMENTO Y OFICINAS
23	ACCESOS PROYECTADOS
24	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA SUPERFICIAL
25	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA SUBTERRÁNEA
26	SISTEMA DE DESAGÜE DE AGUAS SERVIDAS E INDUSTRIALES



3 PRINCIPALES RESULTADOS DE LA LÍNEA DE BASE

Línea Base Física y Calidad Ambiental



Clima

- Meses de lluvia: Diciembre – Marzo
- Temperatura máxima media mensual: entre los 18 – 22°C
- Temperatura mínima media mensual: entre los 5 a -12°C



Geología

Se identificaron 17 unidades geológicas entre rocas y depósitos naturales recientes.



Zonas de vida

Tundra muy húmeda - alpino subtropical (tmh-AS).



Capacidad de uso mayor de tierras

Se identificaron 2 grupos: Tierras aptas para pastos y tierras de protección.



Paisaje

- Se identificaron 3 grandes paisajes: Llanuras, colinas y lagunas. De la interacción de la geomorfología, UAT y Unidades de vegetación se delimitaron 18 unidades de paisaje.
- Se han evaluado 11 cuencas visuales (CV) o puntos de observación paisajística, de las cuales 3 son de Calidad visual Baja y 8 son de Calidad visual Media.



Geomorfología

- Se reconocieron 16 unidades geomorfológicas entre colinas, llanuras y lagunas.
- Pendientes que varían desde planas hasta empinadas.



Geoquímica

Se han realizado 42 muestreos en rocas en la zona del proyecto para determinar la interacción del agua con los minerales presentes en esas rocas en las zonas de los componentes proyectados.



Suelos

- Se identificaron suelos de materiales transportados, residuales y orgánicos.
- Se identificaron 31 tipos de suelos, los cuales: 24 familias de suelos presentan con un escaso o nulo desarrollo, muestras que 7 familias de suelos presentan un leve desarrollo.



Uso actual de tierras

Se identificaron viviendas e instalaciones pecuarias y tierras con vegetación asociada a praderas naturales.

Línea Base Física y Calidad Ambiental



Calidad de aire

- En 12 estaciones se evaluaron concentraciones de material particulado (PM_{10} y $PM_{2.5}$), metales en PM_{10} y gases (CO , NO_2 y SO_2).
- Todos los resultados cumplen con su ECA correspondiente.



Calidad de suelos

Los muestreos se realizaron en 22 estaciones. Todos los resultados cumplen con su ECA correspondiente.



Calidad de sedimentos

Se realizaron muestreos en 68 estaciones. En la mayoría de ellas, las concentraciones de los parámetros fueron menores al ISQG. En algunas estaciones se registraron niveles de arsénico, cadmio, cobre y mercurio con valores que se ubican entre el ISQG y el PEL. Asimismo, se identificaron algunos casos en los que las concentraciones de arsénico superan el valor PEL. Cabe precisar, que estas concentraciones están asociadas principalmente a la geología local y a procesos naturales de mineralización.



Calidad de agua subterránea

Los muestreos se realizaron en 31 estaciones. Se identificaron excedencias en fósforo total, OD, pH, conductividad, aluminio, arsénico, hierro, bario, boro, cadmio, manganeso, plomo y zinc. Las elevadas concentraciones estarían asociadas a la geología local.



Niveles de radiaciones no ionizantes

Las mediciones se realizaron en 8 estaciones. Todos los resultados cumplen con su ECA correspondiente.



Hidrología

- Se identificaron 7 cuencas que abarca el proyecto: Titire, Tigre, Salluma, Huacallane, Mataso, S/N 164 y Curhuar Jahuira.
- Los ríos principales son: río Titire, río Pacchani, río Tigre, río Mataso, río Curhuar Jahuira, todos de régimen permanente. Solo el río Cayo Laya es de régimen estacional.
- El caudal promedio en las cuencas de análisis oscila entre 25 l/s y 554 l/s
- Ríos, quebradas, bofedales, lagunas, filtraciones y manantiales.
- Usos del agua: Primario, productivo con fines agrarios.



Niveles de vibraciones

Las mediciones de vibraciones se realizaron en 8 estaciones. Todos los resultados con la norma alemana DIN 4150-3 para viviendas.



Niveles de ruido ambiental

- Las mediciones de ruido se hicieron en horario diurno y nocturno, considerando 12 estaciones.
- Todos los resultados cumplen con su ECA correspondiente, a excepción de una medición puntual que excedió, valor que pudo haberse visto influenciado por el tránsito vehicular por una vía próxima y por condiciones naturales.



Calidad de agua superficial

- Los muestreos se realizaron en 68 estaciones. Se presentaron excedencias en pH, aluminio, arsénico, hierro, manganeso, mercurio, DBO, fósforo total, nitrógeno total, SST, plomo y zinc.
- Las concentraciones elevadas estarían asociado a la geología local y a las condiciones propias de la zona.

Línea Base Biológica



Gentianella potamophila
Especie endémica



Geospizopsis plebejus
"Fringillo de Pecho Cenizo"



Rhea pennata "Suri", "Ñandú petizo"
D.S. N°004-2014-MIDAGRI (CR)
CITES-Apéndice I



Vicugna vicugna "Vicuña"
D.S. N°004-2014-MIDAGRI (NT)
CITES-Apéndice II

Unidades de vegetación

Bofedal, pajonal andino, vegetación densa y mixta de pajonal y matorral, césped altoandino, vegetación rala y mixta de pajonal y matorral, vegetación perilagunar.



Flora y vegetación

- **10 especies** con alguna categoría de conservación nacional: Azorella diapiensoides "pampa timillo", Azorella compacta "yareta", Valeriana nivalis "valeriana", Parastrephia quadrangularis "tola", Parastrephia lucida "tola, kapo", Ephedra rupestris "pinco pinco", Baccharis genistelloides "carceja, karqueja", Perezia coerulescens, Perezia pinnatifida, Senecio nutans.
- **2 especies** con alguna categoría de conservación internacional, Vulnerable (VU).
- **Ninguna** se encuentra en los apéndices de CITES.
- **2 especies** endémicas

Aves

- **5 especies** con alguna categoría de conservación nacional: "Ñandú Petizo", la "Parina Grande", "Gallareta Gigante", "Flamenco Chileno" y la "Perdiz de la Puna".
- Según CITES, **09 especies** en el Apéndice II y una especie en el Apéndice I.
- **4 especies** con alguna categoría de conservación internacional, "Parina Grande", "Playero Pata Amarilla Menor", el "Flamenco Chileno" y el "Playero Pata Amarilla Mayor"
- **No se registraron especies de aves endémicas.**

Mamíferos

Alguna categoría de conservación nacional:

Puma **Vicuña**

Alguna categoría de conservación internacional:

Gato pajonal

Registro indirecto

1 especie endémica

Ratón vespertino de Frida

Según CITES, 03 especies en el Apéndice II.

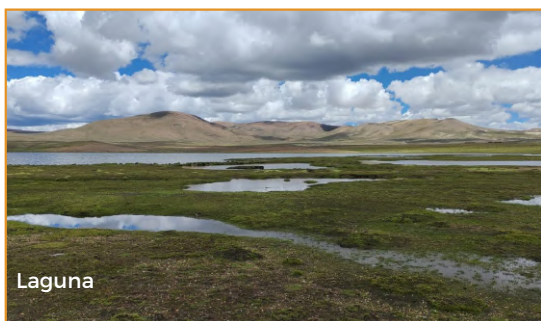
Línea Base Biológica



Calomys frida "Ratón vespertino de Frida"
Especie endémica



Liolaemus signifer "Lagartija"
IUCN (NT)



Laguna



Toma de muestra

Anfibios y Reptiles

Alguna categoría de conservación nacional:



rana
semiacuática

Alguna categoría de conservación internacional:



3
especies

No se registraron especies endémicas.

Artrópodos



Las moscas (orden Diptera) fueron los más diversos y abundantes.

Ecosistemas frágiles

- Bofedales
- Lagunas altoandinas

Hidrobiología

La caracterización hidrobiológica se desarrolló en 68 estaciones de muestreo, ubicadas sobre los distintos cuerpos de agua:

52 ríos y quebradas, 4 lagunas y 12 bofedales.

Se registraron 152 especies fitoplancton

32 especies de zooplancton

119 especies de perifiton

44 especies de bentos

03 especies de peces: trucha, Mauri y Suche.

¿Qué significa CITES?

Es un acuerdo internacional, busca proteger a especies de animales y plantas silvestres del comercio que pueda llevar a su extinción. Funciona mediante la categorización de especies en apéndices, cada uno con diferentes niveles de protección y requisitos de comercio.

Línea Base Social

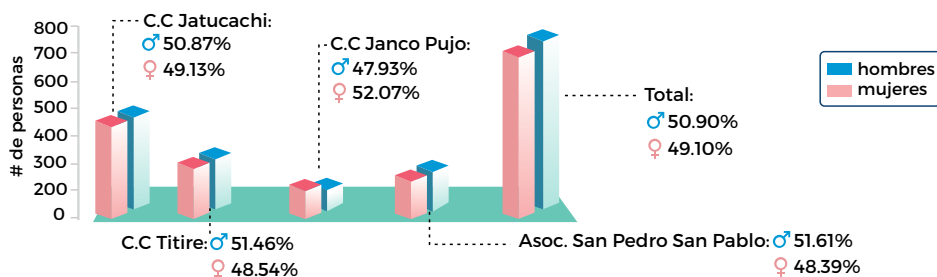
Metodología de trabajo de campo

✓ 73 entrevistas ✓ 580 encuestas ✓ 4 TERPs ✓ Ficha de diagnóstico comunal

Las encuestas, las fichas de diagnóstico y los talleres de evaluación rural participativa (TERPs) se desarrollaron en las localidades del AISD; por su parte las entrevistas se desarrollaron en las localidades del área de influencia social directa (AISD) y en las localidades del área de influencia social indirecta (AISI).

Población total

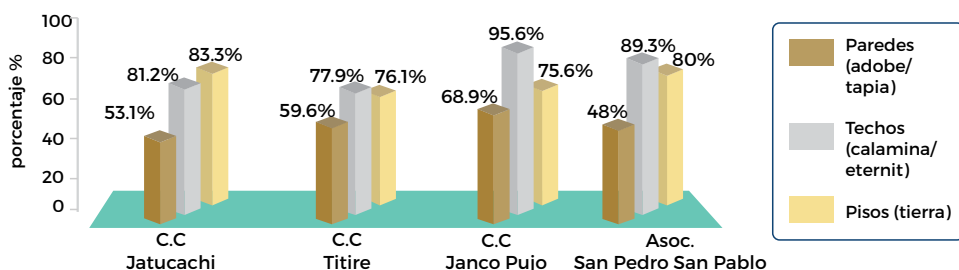
Población en el AISD



En el caso del AISI se tiene que en el distrito de Pichacani el 52.32% son mujeres, y en el caso de Carumas y Chojata el 54.65% y 51.98% respectivamente son varones.

Vivienda

Vivienda en el AISD



En el caso de los distritos del AISI, el material predominante en las paredes es el adobe y sillar, en el piso la tierra apisonada y la madera y en el techo calamina y fibra de cemento.

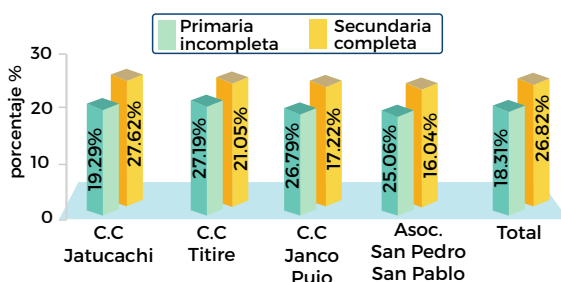
Salud

Las enfermedades más recurrentes en la población del AISD y AISI están relacionadas principalmente las Infecciones Respiratorias Agudas (IRAs), las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs), reumatismos, artritis, artrosis, las afecciones a la vesícula biliar y la hipertensión arterial.



Educación

Nivel educativo alcanzado por la población del AISD



En el caso de los distritos del AISI, el principal nivel educativo alcanzado es la secundaria, seguido del nivel primaria.

Servicios básicos

El acceso al agua de la población del AISD es a través de puquios o manantes.

Localidades del AISD	%
C.C Jatucachi	29.63%
C.C Janco Pujo	57.78%
Asoc. San Pedro y San Pablo	50.67%

En el caso de Titire es a través de red pública con 49.26%.

El acceso a energía eléctrica es a través de panel solar

Localidades del AISD	%
C.C Jatucachi	37.04%
C.C Janco Pujo	77.78%
Asoc. San Pedro y San Pablo	45.33%

En Titire es a través de la red pública 52.94%.

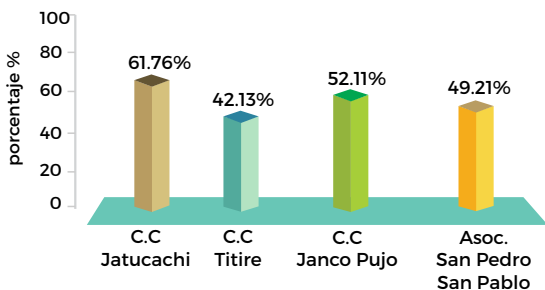
El servicio higiénico predominante e el total de localidades del AISD es el pozo ciego

Localidades del AISD	%
C.C Jatucachi	45.99%
C.C Janco Pujo	77.78%
Asoc. San Pedro y San Pablo	53.33%
C.C Titire	52.94%

En el caso de los distritos del AISI, el acceso al agua es principalmente a través de la red pública. En el caso del acceso al servicio de desagüe con conexión pública es insuficiente y el alumbrado público está presente en la mayoría de las viviendas.

Actividades económicas

La actividad principal es la ganadería en la población del AISD.



En el caso de los distritos del AISI, la actividad representativa está relacionado a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.

Aspectos culturales y arqueológicos

Las poblaciones del AISD y AISI profesan principalmente la religión católica, la lengua predominante es el aimara y las festividades están relacionados a la marcación del ganado, aniversario de las localidades y festividades religiosas. Asimismo, en el área de estudio no se identifica la presencia de restos arqueológicos.



4 MECANISMOS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

► Etapa durante la elaboración del EIA-d



Taller participativo.



Oficina de información permanente (OIP).



Distribución de material informativo.



Taller Participativo: Espacios donde se brindará información sobre el proyecto y los primeros resultados de la línea de base ambiental y social. Asimismo se recogerá los comentarios y sugerencias de la población.

Oficina informativa: Oficinas físicas donde la población puede solicitar información relacionada al proyecto y el estudio ambiental, incluyendo el material informativo.

Distribución de Material Informativo: El material informativo contiene información resumida sobre el proyecto y los resultados de la línea de base ambiental y social, además de los mecanismos de participación ciudadana en versión español y aimara.



Programación de talleres participativos en la etapa durante la elaboración del EDIA-d

- ✓ 11 de agosto 2025 Local de usos múltiples CC Jatucachi
- ✓ 12 de agosto 2025 Local de la Institución educativa Titire – CP Titire
- ✓ 13 de agosto 2025 Local comunal CC Janco pujo

► Canales de comunicación

Oficina informativa	Horario de atención	Número telefónico y correo electrónico
Comunidad Campesina de Jatucachi	Lunes a viernes de: 08:30 am. a 12 mediodía y de 13 a 16 horas	 978777520 973749593 consultaseia@cultinor.com.pe
Centro Poblado de Titire		
Comunidad Campesina Janco Pujo	Lunes y miércoles de: 08:30 am. a 12 mediodía y de 13 a 16 horas	

Los aportes o comentarios del estudio lo puede desarrollar a través de los canales de comunicación del proyecto o también a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos - DEAR del SENACE, a través del correo electrónico: participacionciudadana@senace.gob.pe.