



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Aguas residuales y minería

VII JORNADAS DE
DERECHO
DE AGUAS

Yury Pinto Ortiz
Director de Gestión Ambiental de Minería
Ministerio de Energía y Minas

La actividad minera en el Perú



- ❑ 2do. país mas atractivo para inversión minera en América Latina (AL); y, 14° a nivel mundial (Fraser Institute. Feb 2019)
- ❑ 2do. productor de plata, cobre y zinc a nivel mundial
- ❑ 1er. productor de oro, zinc, plomo y estaño en AL
- ❑ Mayor reserva de plata del mundo; y, 3° en cobre, zinc y molibdeno
- ❑ Minería aporta 10% al PBI; y, 60% de divisas (2018)



Perú:

Recursos Naturales

❑ Recursos Hídricos

- 8vo. puesto a nivel mundial
- 70% glaciares tropicales del mundo (2679); y, 8355 lagunas altoandinas

Inventario ANA 2014

❑ Bosques

- 2do. puesto en bosques amazónicos a nivel mundial
- 60% del territorio es bosque
- 14% del territorio es ecosistema alto andino

❑ País megadiverso

Visión: Minería al 2030

Queremos una minería:

- Inclusiva e integrada social y territorialmente
- Ambientalmente sostenible
- Competitiva e innovadora
- Opera en un marco de buena gobernanza



Gestión del Agua

Factor clave para alcanzar la visión de minería



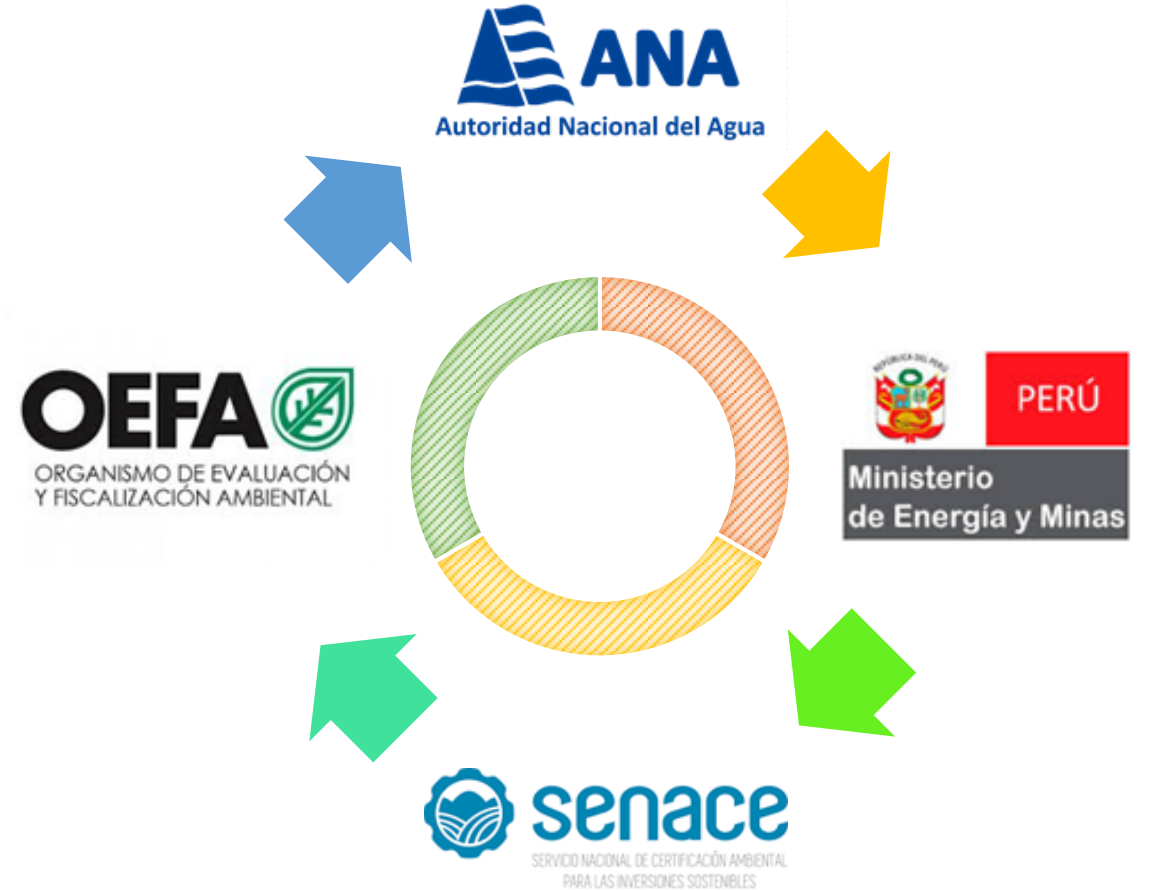
- ❑ Fortalecer la coordinación interinstitucional
- ❑ Optimizar marco normativo:
 - Simplificar / promover el desarrollo de la actividad responsable
 - Fortalecer la supervisión, fiscalización y resolución de conflictos
- ❑ Integrar Infraestructura Gris - Natural y acciones no estructurales
- ❑ Implementar Gobernanza en Cuenca: Visión de Valor Compartido

Gestión de aguas residuales en minería

Un solo proceso que comprende tres etapas:

- Evaluación
- Certificación
- Supervisión

y; requiere fortalecer integración institucional



Agua y minería

De cada 100 litros de agua que se utilizan en el Perú, 1 es destinado a la minería

Plan Nacional de Recursos Hídricos (2014)

□ Tenemos 1050 unidades mineras (2018)

- 718 Explotación
- 341 Exploración

□ Gestión de Aguas residuales:

- Reutilizan las aguas residuales
- Implementan el “Vertimiento Cero”
- Cuentan con OTF de ANA al IGA
- Buenos ejemplos de alta eficiencia

□ Altamente sensible a factores sociales



Reuso y vertimiento de agua residual tratada



D.S.
42-2017-EM

Exploración

- ⑩ El agua debe ser recirculada
- ⑩ Pozas de lodos: revestidas
- ⑩ Efluentes domésticos: PTAR
- ⑩ Efluentes industriales: Almacenado en pozas de lodo
- ⑩ Lodos deben ser secados
- ⑩ Drenajes ácidos deben ser tratados antes del vertimiento

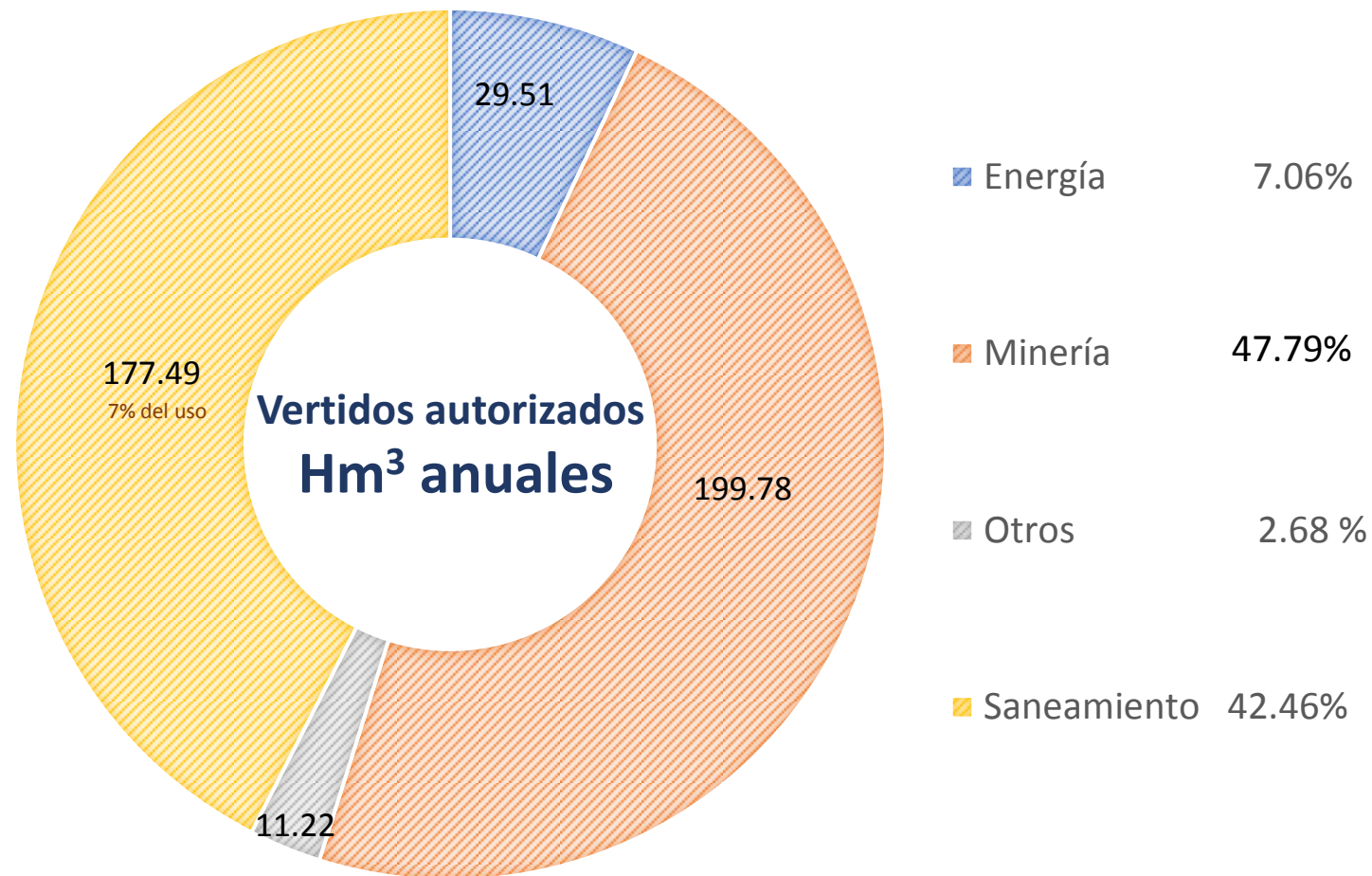


D.S.
40-2014-EM

Explotación

- ⑩ **Minado:** Sistema de evacuación de drenaje, tratamiento y disposición
- ⑩ Priorizar la recirculación del agua contenida en los relaves al proceso de beneficio
- ⑩ Sistema de tratamiento o de bombeo: proceso metalúrgico, refinación
- ⑩ Sistemas de monitoreo

Vertimientos autorizados por ANA



Actividad	N° de Vertimientos Autorizados	N° de Autorizaciones emitidas	Volumen autorizado (Hm ³ anuales)
Agricultura	32	28	1.62
Energía	442	348	29.51
Industria	82	72	2.62
Minería	942	641	199.78
Otros	2	1	0.01
Pesquería	214	209	6.96
Saneamiento	122	103	177.49
Vivienda	1	1	0.01
Total general	1837	1403	418.00

* Demandas: Poblacional: 2,320 hm³; Minero 272.5 hm³

ECA-Agua y LMP

Actividades Mineras

● 31.07.2008

● 19.12.2009

● 21.08.2010

Eca – Agua

D. S. N° 08-2008-MINAM

Implementación Eca – Agua

D. S. N° 023-2009-MINAM

LMP – Agua Minero – metalurgico

D. S. N° 010-2010-EM

19.12.2010 : Actualizar IGAs.

19.12.2015 : Implementar las medidas

21.02.2011: Presentar el Plan Implementación

21.02.2013 : Diseño y puesta en operación de infraestructura

ECA-Agua y LMP

Actividades Mineras

● 15.06.2011

● 19.12.2015

● 07.06.2017

PIA Eca-Agua /LMP
D. S. N° 010-2011-MINAM

Modifica Eca – Agua
D. S. N° 015-2015-MINAM

Eca – Agua
D. S. N° 04-2017-MINAM

31.08.2012 : Actualizar IGAs

30.09.2015 : Adecuar LMP

19.12.2015 Adecuar ECA

19.01.2016 Comunicar que requiere modificar PIA.

19.01.2017 Presentar el PIA modificado

19.01.2020 Implementar medidas

Los PIA en trámite consideran los ECA vigentes al inicio del procedimiento.

Los nuevos ECA se implementan en la próxima adecuación o modificación del IGA

43 PIA en trámite

Acciones que impulsa la DGAAM



Plan Ambiental Detallado

D. S. N° 013-2019-EM

Regularizar componentes ejecutados sin autorización

SEAL / Mesa Ejecutiva

Evaluación en línea / Interoperatividad

Coordinación intersectorial



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Gracias

VII JORNADAS DE
DERECHO
DE AGUAS

Yury Pinto Ortiz
Director de Gestión Ambiental de Minería
Ministerio de Energía y Minas