

# Italia-Perù

Opportunità nel settore del  
trattamento delle acque





## Selva

Región de vegetación tropical que corresponde a la Amazonía peruana donde se encuentran las más grandes Reservas Naturales del Perú.

58% del territorio



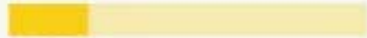
12% de la población



## Costa

Cerca de 3000km de desiertos, playas, además de extensos y fértiles valles.

11% del territorio



52% de la población



## Costa

Norte: sol todo el año.  
Costa central y sur: temperatura templada, sin precipitaciones, húmeda y con alta nubosidad.



## Sierra

Clima seco y templado, con grandes variaciones de temperatura en un mismo día.



## Selva

Clima húmedo y tropical, con altas precipitaciones.

## Sierra

Región determinada por la Cordillera de los Andes, alcanza los 6 768 msnm (22 204 pies) en la cumbre del nevado Huascarán.

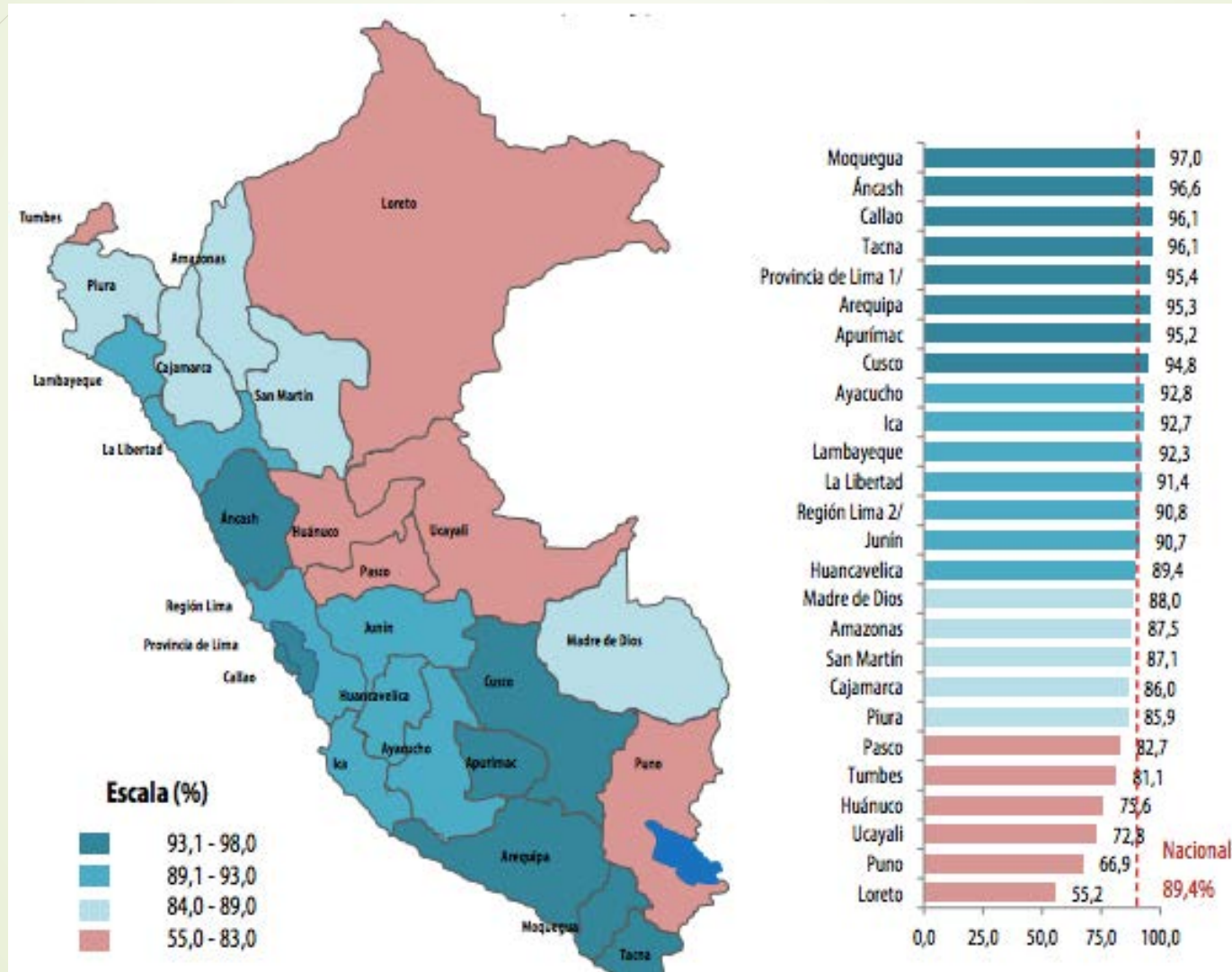
30% del territorio



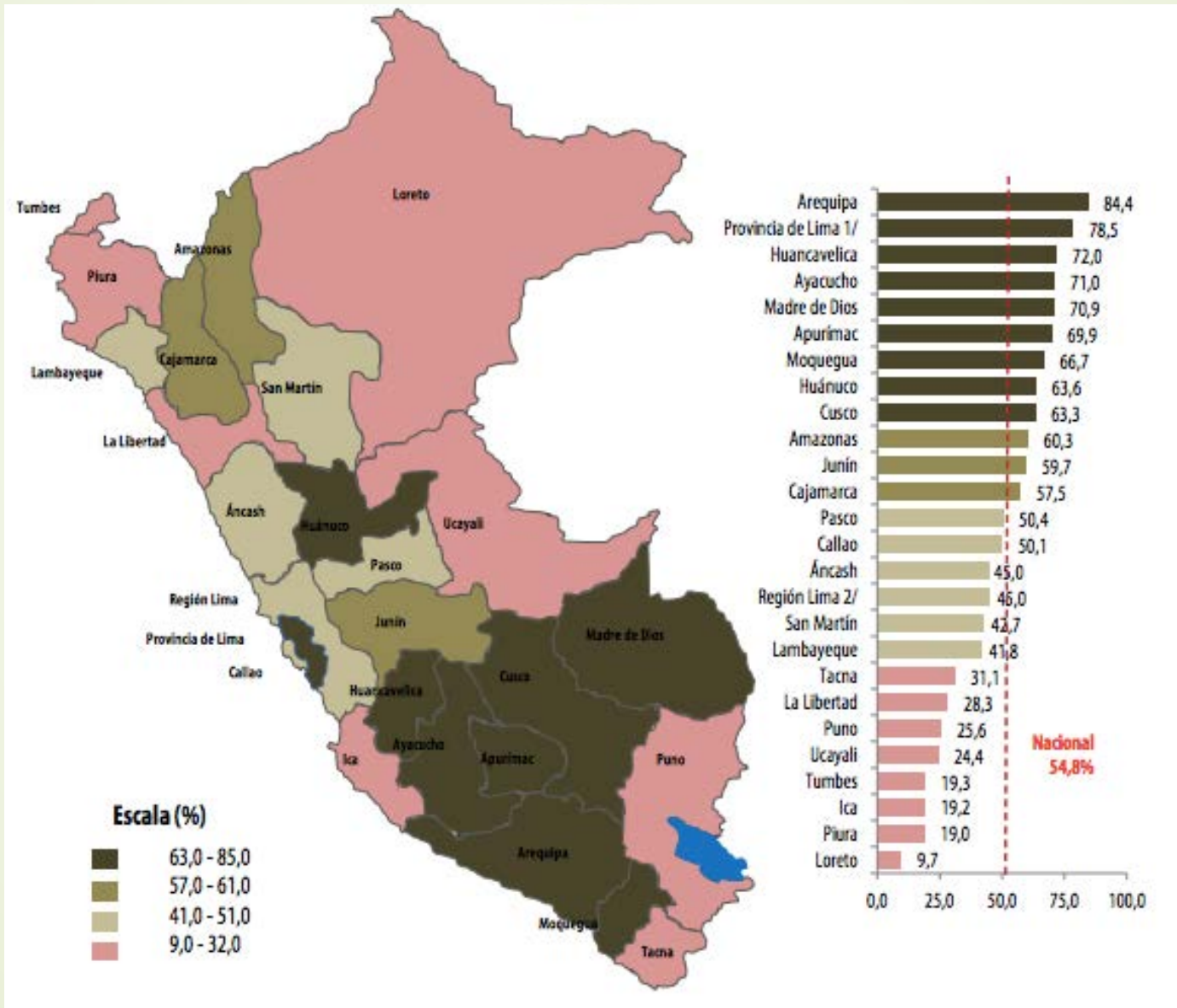
36% de la población



# % di popolazione che consuma acqua della rete



# % di popolazione con accesso costante alla rete



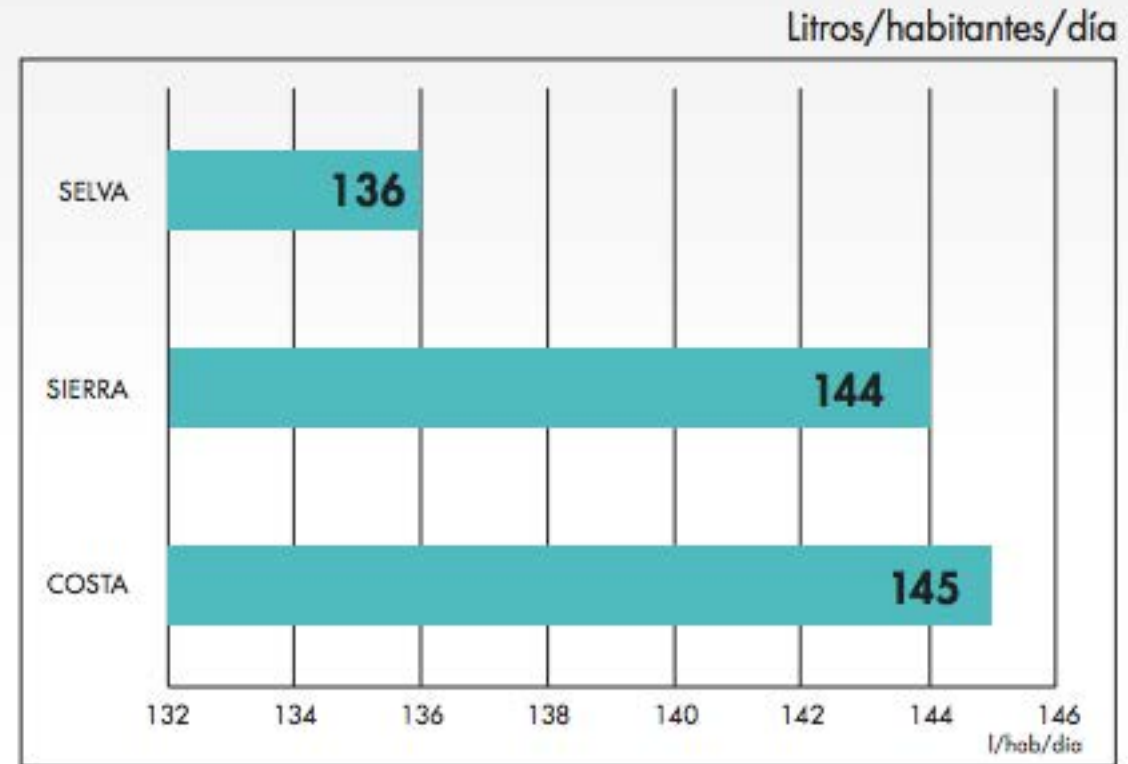


# Quadro generale

- Popolazione attuale: 32.611.000
- % di popolazione residente in aree urbane: 77,2%
- % di popolazione residente in aree rurali: 22,8%
- % di popolazione urbana con acqua potabile: 94,5%
- % di popolazione urbana con rete fognaria: 88,3%
- % di popolazione rurale con acqua potabile: 71,2%
- % di popolazione rurale con rete fognaria: 24,6%
- Popolazione urbana priva di acqua potabile e fognature: 3.400.000
- Popolazione rurale priva di acqua potabile e fognature: 8.300.000

# Acque residuali domestiche generate in un giorno

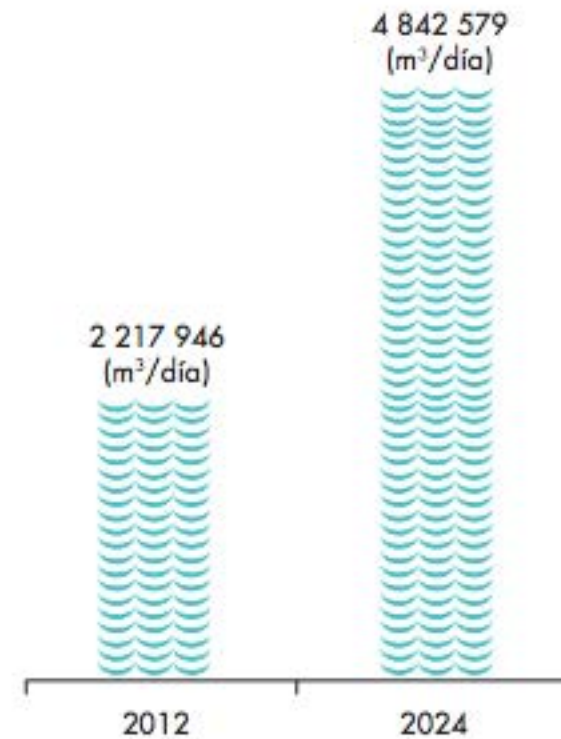
¿Qué cantidad de agua residual genera al día una persona en el Perú?



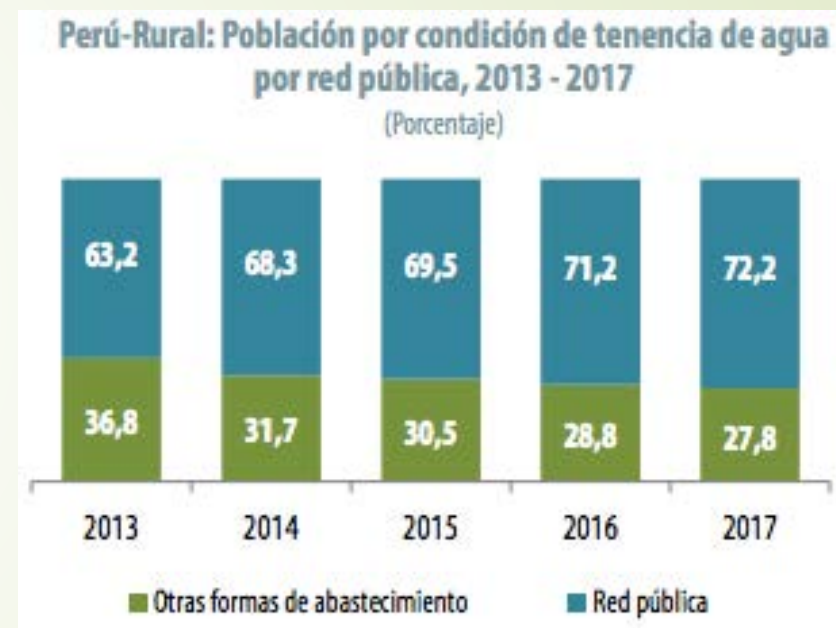
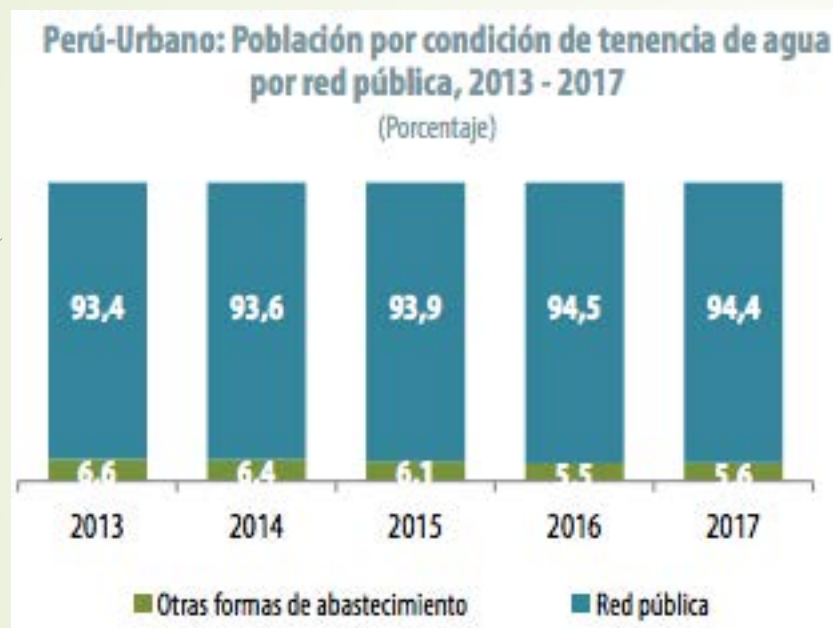
# Evoluzione della generazione di acque residuali

## Evolución de la generación de aguas residuales en el Perú

En el año 2024, el Perú generará **más del doble de aguas residuales** que actualmente manejan las EPS.



# Tendencia negli ultimi anni





# Quadro generale

- ▶ Lima: secondo dati dell'Istituto Nazionale di Statistica e Informatica (INEI) nel 2014, a Lima Metropolitana si generavano ogni giorno 1.202.286 m<sup>3</sup> di acque residuali, delle quali riceveva un adeguato trattamento solo il 21.2%;
- ▶ Perú: in base ai dati della OEFA (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental) il Perú genera circa 2 217 946 m<sup>3</sup> di acque residuali al giorno, delle quali solo il 32% viene trattato.

# In programma

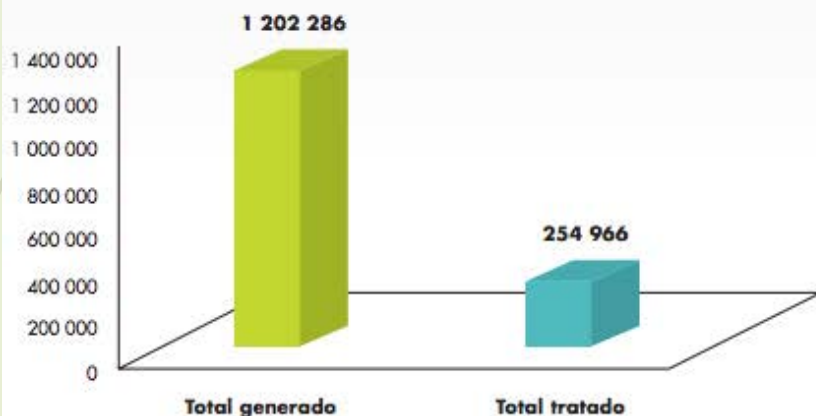
- ▶ In base al Plan Nacional de Saneamiento 2017 - 2021, entro l'anno 2021 potranno beneficiare del servizio di accesso all'acqua potabile 4 milioni di abitanti mentre avranno accesso alla rete fognaria 7 milioni di abitanti;
- ▶ Per raggiungere questo obiettivo, lo Stato sta concentrando i suoi sforzi per la realizzazione di impianti di trattamento delle acque residuali domestiche e di impianti di potabilizzazione in tutto il Paese.

# Principali tecnologie utilizzate nel Paese

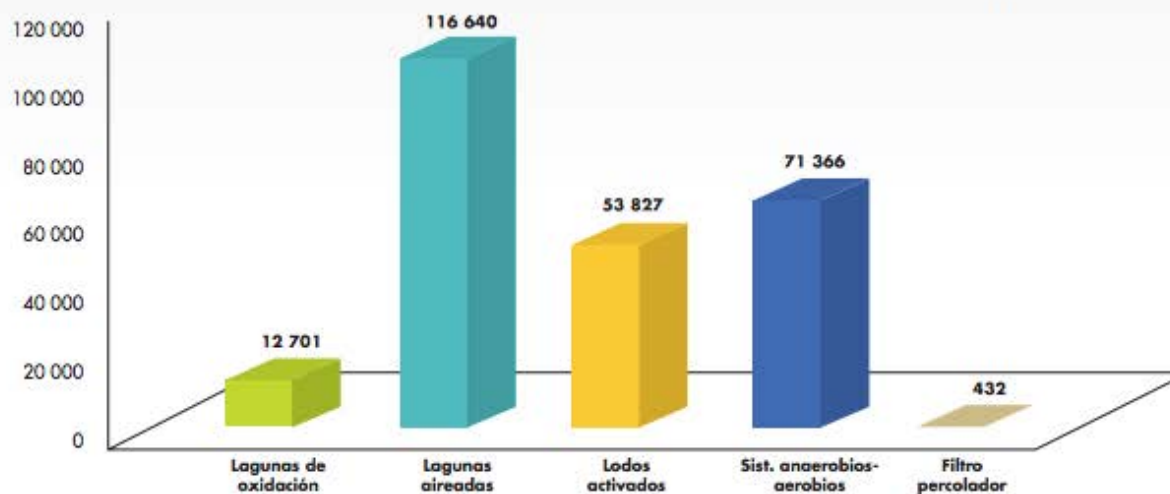
## LIMA METROPOLITANA

¿Qué volumen de las aguas residuales **son tratadas** y qué tecnologías se emplean?

GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y AGUAS RESIDUALES TRATADAS EN LIMA METROPOLITANA (m<sup>3</sup>/día)



VOLUMEN DE AGUAS TRATADAS SEGÚN TIPO DE TECNOLOGÍA USADA EN LA PTAR (m<sup>3</sup>/día)



En Lima Metropolitana, se generan diariamente **1 202 286 m<sup>3</sup>** de aguas residuales, de los cuales se tratan **254 966 de m<sup>3</sup>**, cifra que representa el **21,2%** de lo generado.

Fuente:  
Censo Estadístico del Perú 2013, Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI.



# Quadro normativo

- ▶ Plan Nacional de Saneamiento 2017 - 2021: è lo strumento di implementazione della politica nazionale in materia. Articola e vincola le azioni del settore con l'obiettivo di raggiungere la copertura universale in maniera sostenibile, in linea con quanto stabilito dagli SDG (Obiettivi di Sviluppo Sostenibile) e le raccomandazioni della OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) in materia ambientale;
- ▶ Decreto Supremo N° 010-2019-VIVIENDA: stabilisce i valori massimi ammissibili (VMA) per gli scarichi di acque residuali non domestiche.

# Situazione delle imprese private

- ▶ Si stima che nel 2015 il 63% delle industrie non rispettava i VMA per gli scarichi in fognatura stabiliti dalla normativa del 2009;
- ▶ Per far fronte a questa situazione, le autorità hanno intensificato i controlli e le sanzioni nei confronti delle aziende inadempienti;
- ▶ Negli ultimi anni si è intensificata la domanda di soluzioni tecnologiche per la realizzazione di un pretrattamento dei reflui industriali direttamente all'interno dell'industria, in modo da evitare multe o la sospensione temporanea del servizio.

## Valori Massimi Ammessi (VMA) per le acque residuali NON domestiche

PARÁMETRO	UNIDAD	EXPRESIÓN	VMA PARA DESCARGAS AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	mg/L	DBO5	500
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	DQO	1000
Sólidos Suspendidos Totales (S.S.T)	mg/L	S.S.T.	500
Aceites y Grasas (A y G)	mg/L	A y G	100



# Valori Massimi Ammessi (VMA) per le acque residuali NON domestiche

PARÁMETRO	UNIDAD	EXPRESIÓN	VMA PARA DESCARGAS AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO
Aluminio	mg/L	Al	10
Arsénico	mg/L	As	0.5
Boro	mg/L	B	4
Cadmio	mg/L	Cd	0.2
Cianuro	mg/L	CN	1
Cobre	mg/L	Cu	3
Cromo hexavalente	mg/L	Cr <sup>+6</sup>	0.5
Cromo total	mg/L	Cr	10
Manganeso	mg/L	Mn	4
Mercurio	mg/L	Hg	0.02
Níquel	mg/L	Ni	4
Plomo	mg/L	Pb	0.5
Sulfatos	mg/L	SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	500
Sulfuros	mg/L	S <sup>-2</sup>	5
Zinc	mg/L	Zn	10
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	NH <sup>+4</sup>	80
pH <sup>(2)</sup>		pH	6-9
Sólidos Sedimentables <sup>(2)</sup>	mL/L/h	S.S.	8.5
Temperatura <sup>(2)</sup>	°C	T	<35

# Sanzioni previste

- ▶ Multa nel caso di eccesso di concentrazione di sostanze organiche come residui di origine alimentare come olio, grassi e sangue;
- ▶ Sospensione temporanea del servizio di scarico in fognatura nel caso in cui si rilevino sostanze tossiche.

# Alcune opportunità

- Settore conciario: principalmente nelle zone industriali delle città di Lima, Arequipa e Trujillo. Forte contaminazione di terreni e falde acquifere. Gravi problemi causati dal cromo esavalente;
- Settore minerario: riutilizzo delle acque, rifornimento di acqua potabile per l'insediamento, trattamento delle acque residuali domestiche generate dalla presenza dell'insediamento e gestione dei c.d. "relaves mineros";
- Settore turistico: la maggior parte dei complessi turistici estivi sono situati sulla costa, dove la disponibilità di risorse idriche non sempre è sufficiente, pertanto si ha la costante esigenza di implementare soluzioni tecnologiche che migliorino l'efficienza idrica;
- Settore industriale: aziende di elaborazione di latte e latticini, prodotti chimici per l'industria, vernici e solventi. Regione di Lima.



# Supporto per imprese italiane

- Informazioni dettagliate sul mercato peruviano;
- Supporto per l'implementazione di una strategia d'azione efficace;
- Contatti di potenziali partner e fornitori di servizi sul territorio;
- Organizzazione di attività di promozione commerciale in Perù: missioni commerciali, partecipazione a fiere di settore e conferenze.

EXPOAGUA: principale evento fieristico  
sul settore trattamento acque.



EXPO  
AGUA  
PERÚ  

---

2020

EXPOMINA e PERUMIN: principali eventi fieristici sul settore minerario.





Andrea Pavia:

[andrea.pavia@cciperu.it](mailto:andrea.pavia@cciperu.it)

+51 997 552 801

+51 14442016

Pasaje Rospigliosi 105  
Barranco, Lima



Grazie per l'attenzione!