



Bacrus

Orgullosamente
parte de **ABInBev**

Gestión del agua

M Sc Humberto Catacora

Primer Encuentro de Empresas Hídricamente Responsables

Aquafondo - UTEC

08 de Junio del 2017

NUESTRO SUEÑO



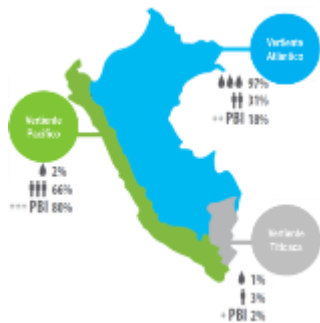
Unir a la gente por un mundo mejor

- **Un Mundo en Crecimiento:** Queremos que todos tengan la oportunidad de mejorar su calidad de vida.
- **Un Mundo más Limpio:** Queremos que los recursos naturales sean accesibles y seguros para nosotros y las próximas generaciones.
- **Un Mundo más Saludable:** Queremos que cada experiencia con la cerveza sea positiva y parte de un estilo de vida saludable.

CONTEXTO PERÚ

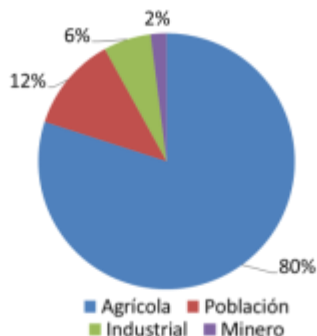
Distribución del recurso hídrico

- Vertiente del Pacífico: 2.18 del agua disponible; 65.98% de la población y 80.4% del PBI
- Vertiente del Atlántico: 97.26 del agua disponible; 30.76% de la población y 17.6% del PBI



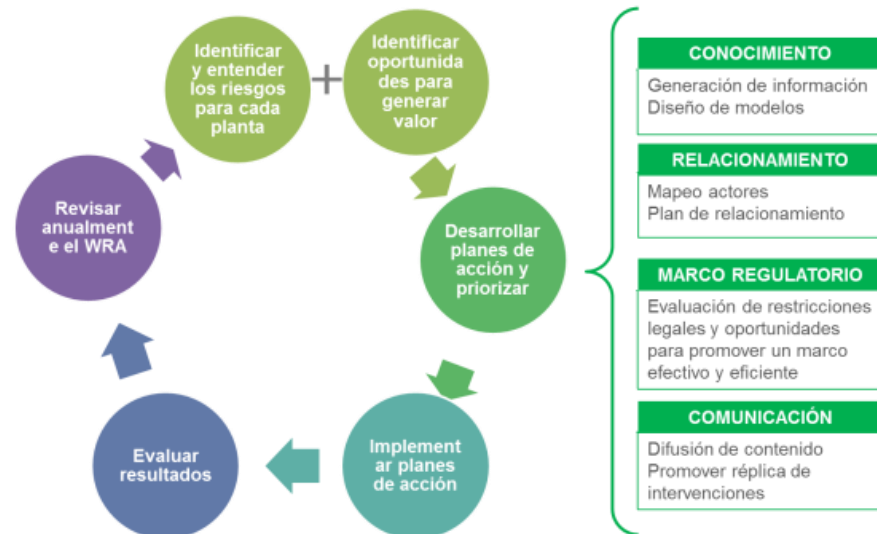
Uso del agua a nivel nacional

- El principal uso es agrícola (80%) seguido del poblacional (12%).
- El uso industrial representa 6%



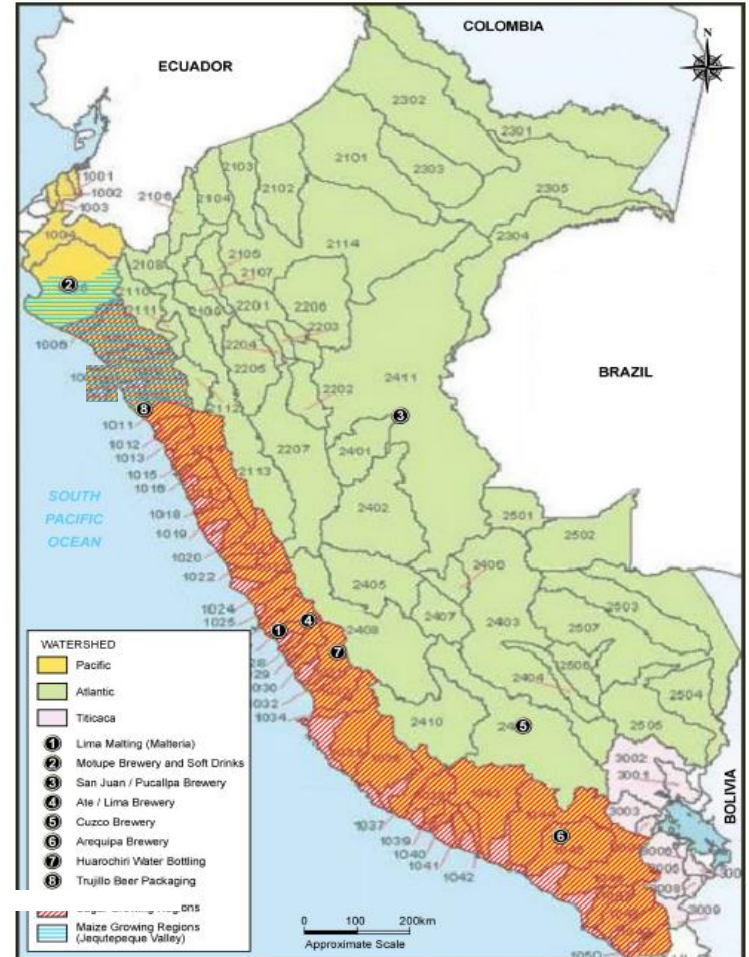
ESTRATEGIA DE AGUA

- Asegurar la provisión de agua.
- Contribuir con la seguridad de las fuentes.
- Promover un marco regulatorio efectivo y eficiente.



NUESTRA OPERACIÓN

Brewery	Brewery Efficiency hl water / hl beer		
	2006	2007	2008
Motupe (beer and soft drinks)	6.5	6.2	5.8
San Juan / Pucallpa	6.1	4.8	4.6
Ate	4.2	4.6	4.5
Cuzco	4.5	4.7	4.8
Arequipa	5.5	5.3	5.3
Huachipaipi (water bottling)	3.3	2.3	1.9

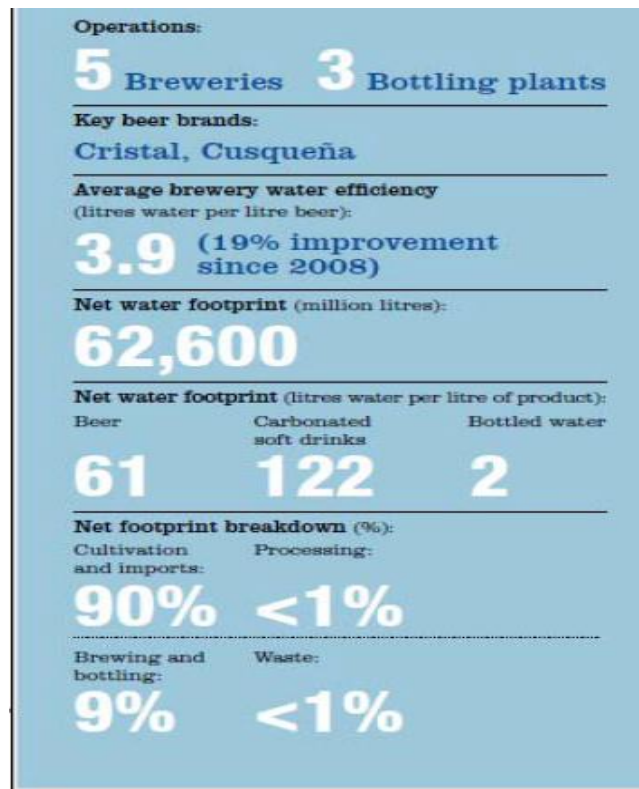


SITUACIÓN ACTUAL DEL AGUA EN BACKKUS

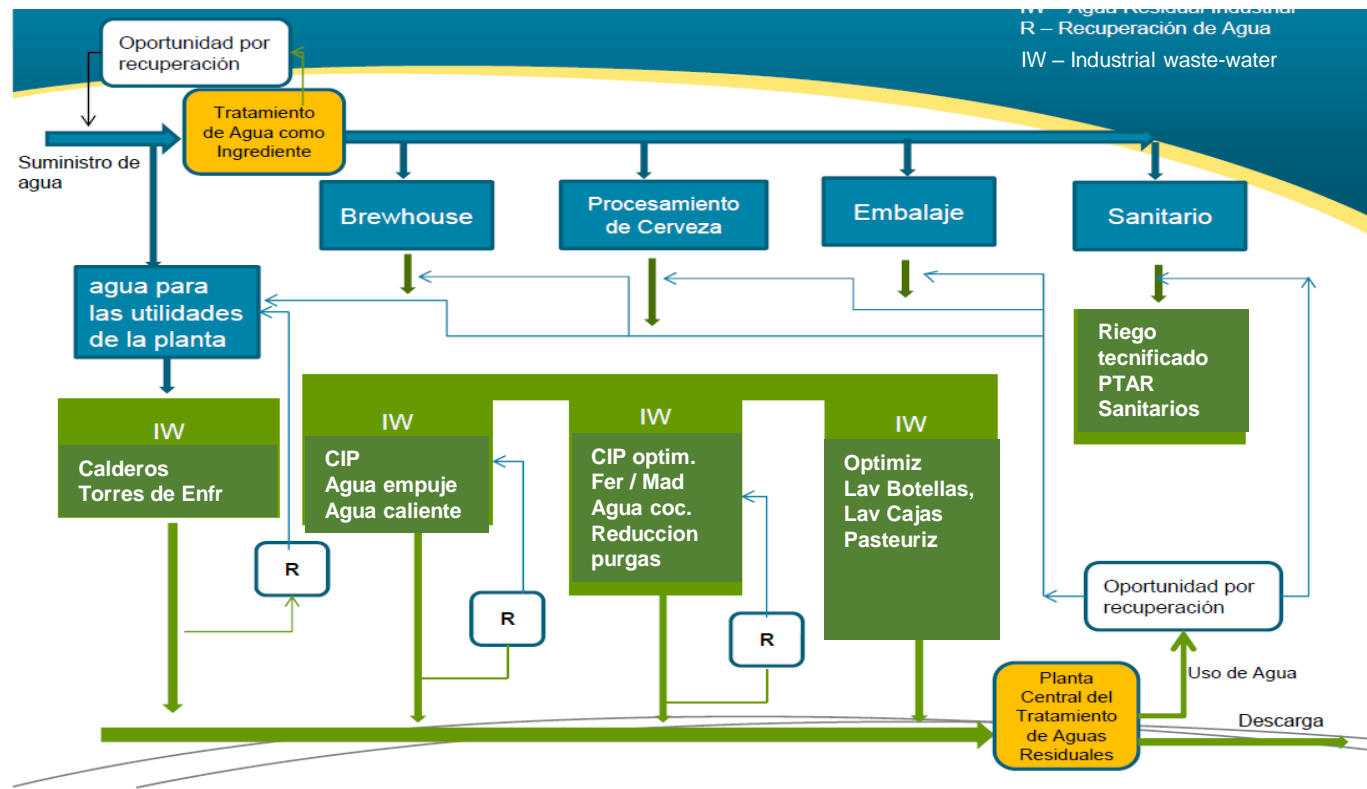
Plantas de Backus se encuentran en diversas cuencas.

Riesgos y oportunidades:

- Sostenibilidad de suministro de agua en las plantas de Ate, Arequipa, Motupe, Cusco, San Juan, San Mateo y Malteria
- Compromiso de los interesados con los riesgos hídricos a escalas de cuencas.
- Mejora continua en la eficiencia de uso de agua.
- Optimización de la eficacia del uso del agua en cada Planta y opciones de reutilización para reducir el consumo de agua.



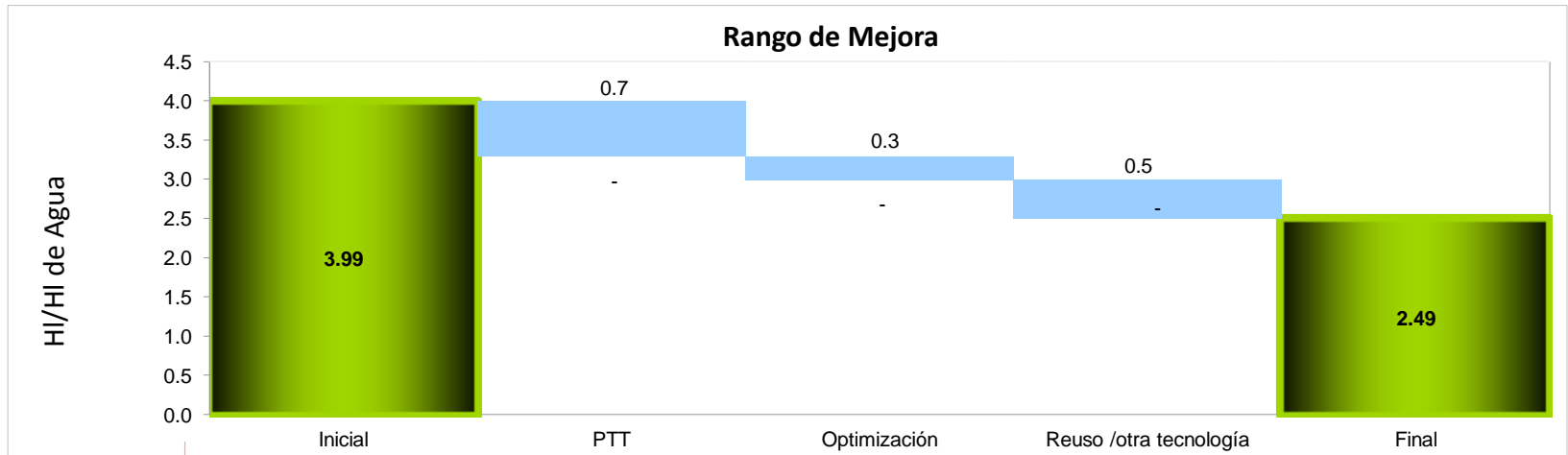
NUESTRO MODELO



ACTIVIDADES PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA

Estrategia general orientada a aumentar el reuso de agua reciclada y la disminución del consumo considerando:

1. Reuso del agua residual industrial depurada:
 - Agua tratada PTAR,
 - Agua tratada PTT: agua Ultrafiltrada (UF), agua de Osmosis Reversa (RO)
2. Implementar acciones de optimización de consumos en los diferentes procesos industriales.
3. Buscar nuevos puntos de reuso de agua y nuevas opciones tecnológicas.



EFICIENCIA – OPORTUNIDADES PARA LA RECUPERACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE AGUA

- ❑ **Recuperación de Agua de los procesos**
- ❑ **Recuperación de Agua de Proceso Filtración**
 - Agua de lavado de Torres de Carbón o del filtro multimedia
 - Recuperación del concentrado de la osmosis inversa
- ❑ **Recuperación del agua en Planta de Fuerza**
 - Agua de enfriamiento para compresores
 - Condensado de vapor
- ❑ **Recuperación del agua de proceso Envasado**
 - Agua de enfriamiento de los sellos de las bombas
 - La descarga de intercambiadores de calor.
 - Sistema CIP enjuague final

La calidad del agua debe ser “fit for purpose” con los flujos disponibles: Riego, Torres de enfriamiento, lavado de caja, calentadores / enfriadores, lavado de camiones, plomería dual , sanitarios.



Tecnologías utilizadas en Backus

PLANTA	TRATAMIENTO DE AGUA		TRATAMIENTO DE EFLUENTES	
	TECNOLOGIA	CAP.	TECNOLOGIA	CAPAC.
MOTUPE	UF-RO	157 m3/h	Reactor Anaerobio con lodos + Reactor Aerobio con agitación	3800 m3/día



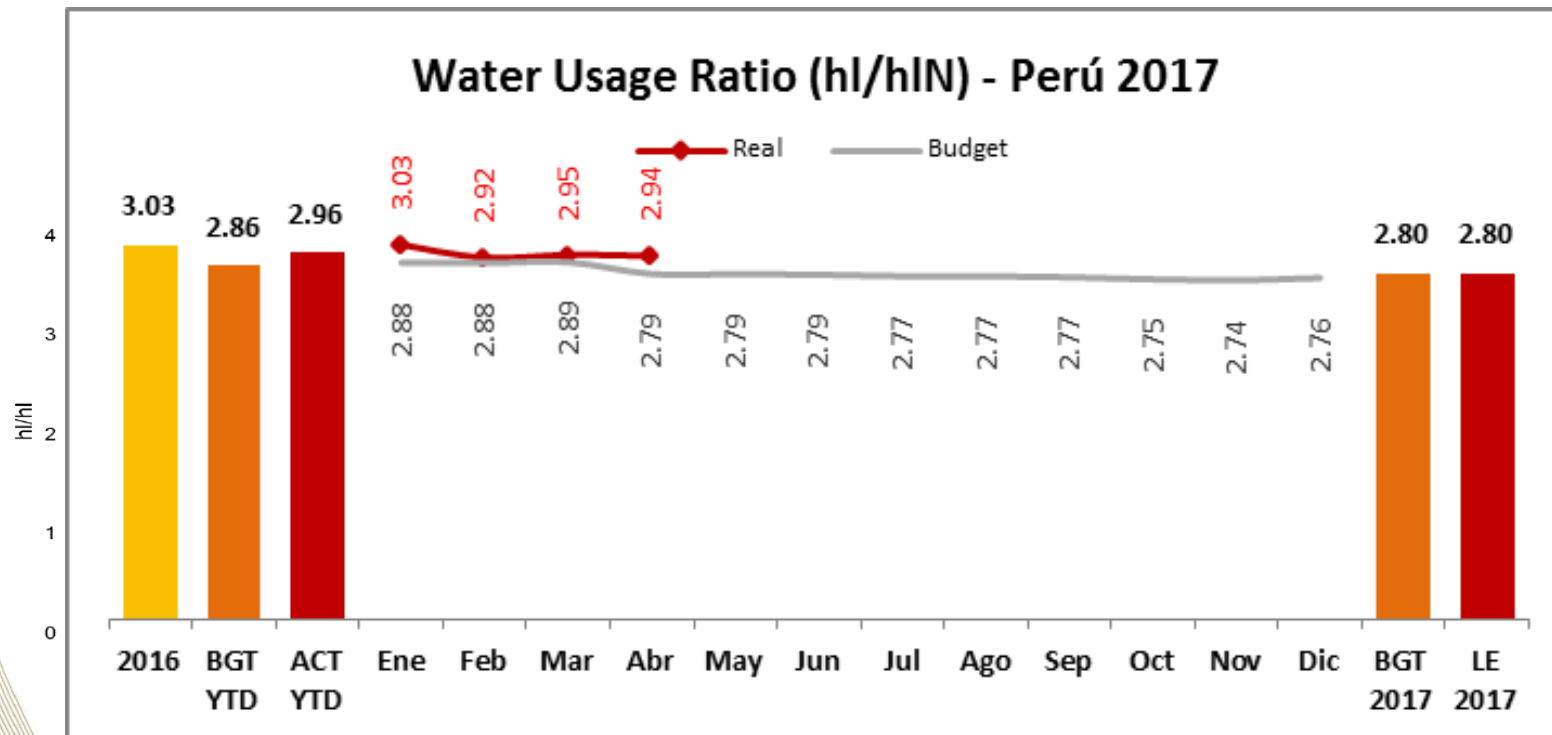
PLANTA	TRATAMIENTO DE AGUA		TRATAMIENTO DE EFLUENTES	
	TECNOLOGIA	CAPACIDAD	TECNOLOGIA	CAPACIDAD
PUCALLPA	Planta de UF	156.0 m3/h	Sistema de Tratamiento anaerobio/aerobio con sistema de lodos activados. 1. Tratamiento anaerobio con dos reactores anaerobios de recirculación interna Tipo IC Tipo UASB 2. Tratamiento aerobio con laguna de aireación (nitrificación/desnitrificación), clarificador, deshidratador de lodos, tanque de contacto y tanque aeróbico.	1392 m3/día
	Planta de RO	60.0 m3/h		
	Planta RO de recuperación de agua concentrada	12.2 m3/h		

PLANTA	TRATAMIENTO DE AGUA		TRATAMIENTO DE EFLUENTES	
	TECNOLOGIA	CAPACIDAD	TECNOLOGIA	CAPACIDAD
CUSCO	Ultrafiltración	60 m3/h	Tratamiento Aeróbico - Lucas proceso de Lodos Activados	1392 m3/día

PLANTA	TRATAMIENTO DE AGUA		TRATAMIENTO DE EFLUENTES	
	TECNOLOGIA	CAP.	TECNOLOGIA	CAPAC.
ATE	UF-RO	m3/h	Reactor Anaerobio con lodos + Reactor Aerobio	8500 m3/h

PLANTA	TRATAMIENTO DE AGUA		TRATAMIENTO DE EFLUENTES	
	TECNOLOGIA	CAP.	TECNOLOGIA	CAPAC.
AREQUIPA	TECNOLOGIA		Reactor Anaerobio con lodos + Reactor Aerobio	1320 m3/día
	Inter cambio iónico	56 m3/h		

Consumo de agua 2016 - 2017



Orgullosamente parte de **ABInBev**

- MTD
- 12 MA
- Best in Group
- Top Quartile