



SOLUCIONES ENERGÉTICAS PARA LA TRANSICIÓN VERDE

PRESENTACIÓN DE LA COMPAÑÍA

MARZO 2025

ANDRITZ

TENDENCIAS GLOBALES EN UN MUNDO CAMBIANTE



Cambio Climático



Transición Energética



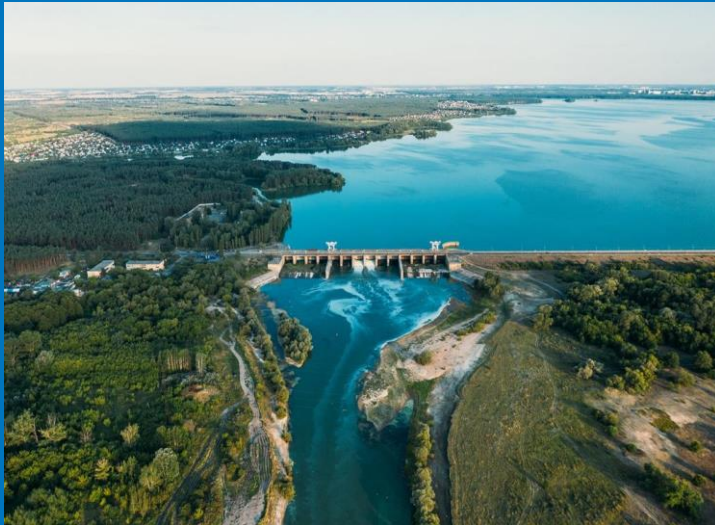
Digitalización



EL IMPORTANTE PAPEL DE LA ENERGÍA HIDROELÉCTRICA



Agua



Almacenamiento de agua, mitigación de inundaciones, riego, suministro de agua y navegación

Electricidad



Industria, transporte, calefacción, refrigeración e iluminación

Almacenamiento



Balance de energía, estabilidad de la red, generación en picos de carga

MERCADO MUNDIAL DE LA ENERGÍA HIDROELÉCTRICA

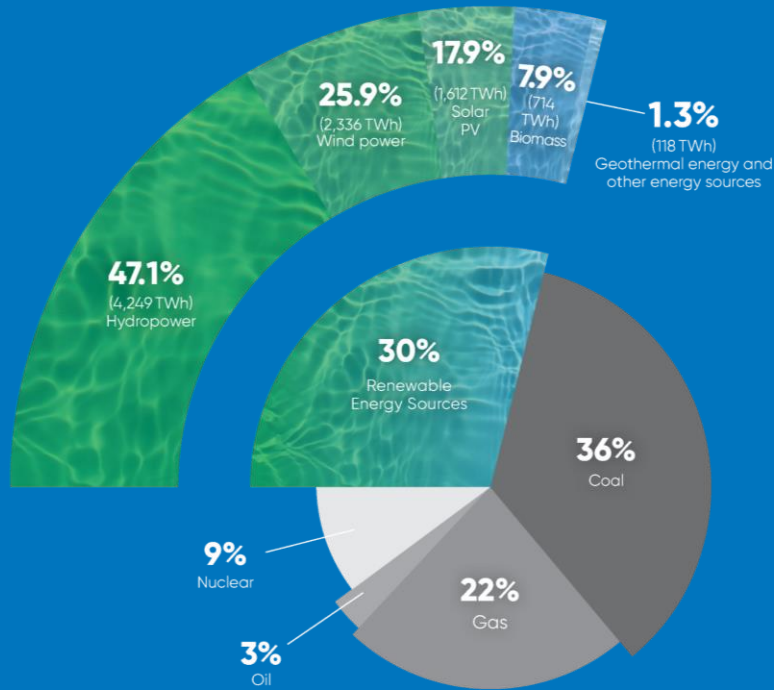


Generación hidroeléctrica

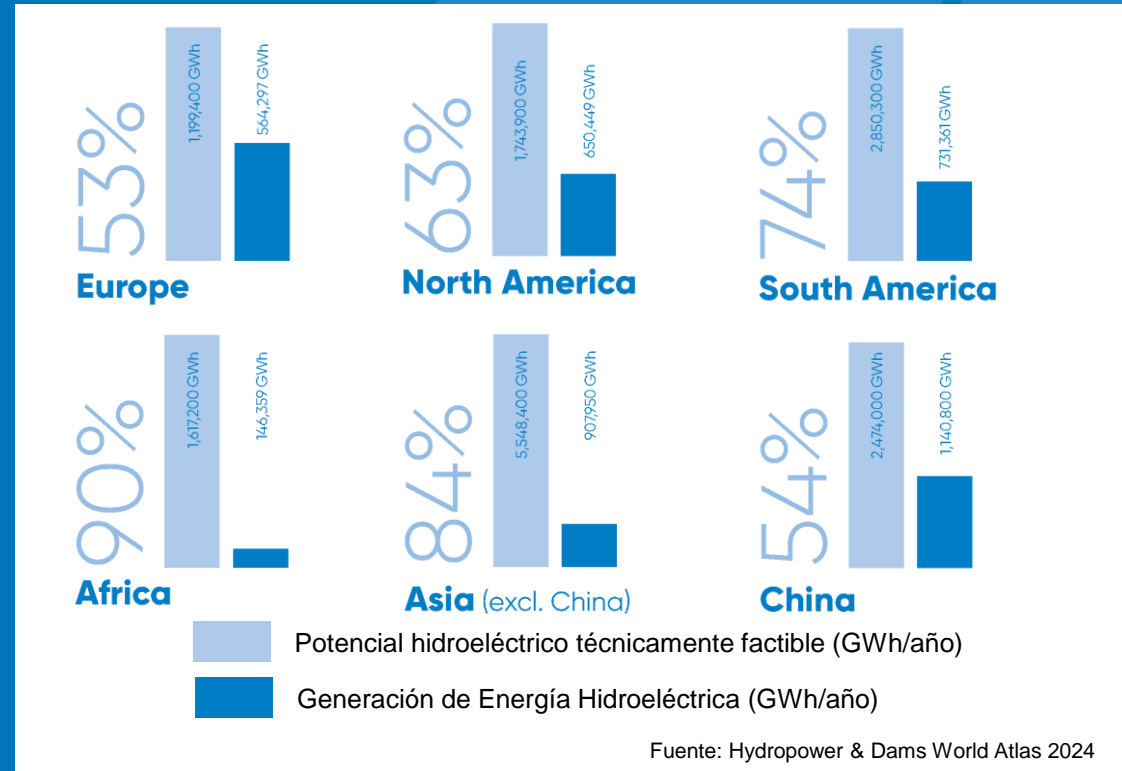
~4,161 TWh/año

Potencial técnicamente factible

~15,161 TWh/año



Source: IEA World Energy Outlook 2024



Fuente: Hydropower & Dams World Atlas 2024

ESCENARIO DE LA ENERGÍA HIDROELÉCTRICA 2050



1 Almacenamiento por bombeo

2 Paso de río

3 Pequeña hidroeléctrica

4 Baja presión

5 Muy baja presión

6 Híbrido (hidrológico y eólico)

7 Sistema mareomotriz

8 Híbrido (hidrológico y solar)



Visión General:

Líder mundial en el mercado de generación de energía hidráulica

- Gama completa hasta más de 800 MW
 - Más de 185 años de experiencia en turbinas
 - Más de 33,200 turbinas instaladas (más de 489,000 MW)
 - Más del 20% de todas las turbinas operativas a nivel mundial
 - Más de 135 años de experiencia en equipos eléctricos
 - Servicios integrales para la operación y mantenimiento de plantas hidroeléctricas completas

Aspectos destacados

- Soluciones para redes eléctricas y condensadores síncronos
- Soluciones digitales de última generación
- Turbo generadores para la industria térmica
- Soluciones de energía mareomotriz y hélices de paso controlable



* - cifras a finales de 2024

Powered by Bing
© Australian Bureau of Statistics, GeoNames, Microsoft, Navinfo, Open Places, OpenStreetMap, Overture Maps Foundation, TomTom, Zenrin

ISO 9001:2015
Gestión de Calidad

ISO 14001:2015
Gestión Ambiental

ISO 45001:2018
Gestión de Seguridad y Salud
Ocupacional

ISO 19600:2014
Gestión de Cumplimiento

ISO 27001:2013
Gestión de Seguridad de la
Información

ISO 37001:2016
Gestión Anticorrupción

ISO 55001:2014
Gestión de Activos

ANDRITZ HYDROPOWER



Hechos y cifras

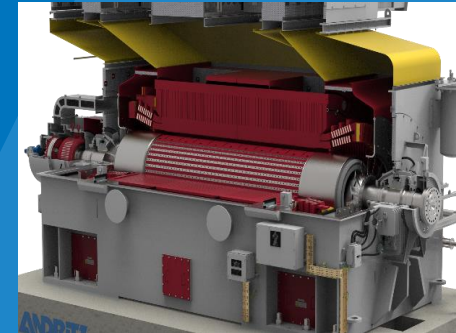
Recepción de pedidos
2,170.5 MEUR

Cartera de pedidos
3,933.7 MEUR

Ingresos (Ventas)
1,537.9 MEUR

EBITA
96.3 MEUR

Empleados a nivel global
6,000+



Large Hydro

Proyectos en nuevo terrenos y Rehabilitación de grandes obras/mejoras

Equipos electromecánicos llave en mano

Soluciones para redes eléctricas y condensadores síncronos

Compact Hydro

Diseño modular para pequeñas centrales hidroeléctricas

Soluciones llave en mano hasta 30 MW/unidad

Diseño fuera de la red

Service and Rehab

Modernización, actualización y mejora

Automatización y digitalización

Operación y mantenimiento

Gestión de activos

Turbo Generadores

Generadores hasta 350 MVA/unidad

Servicio y mantenimiento

Otros Productos

Soluciones de Energía Mareomotriz para:

Energía mareomotriz y Centrales de corriente de marea

Hélices de paso controlable

DESDE PIONEROS DE LA TECNOLOGÍA HASTA UN LÍDER MODERNO DEL MERCADO

LOS PIONEROS ESTABLECIERON LA BASE

Aspectos destacados del proyecto y la tecnología

- 2023** Inauguración de un nuevo banco de pruebas (récord mundial)
- 2022** Solución energética híbrida (Gandhi Sagar, India)
- 2021** Planta de energía integrada (Kidston, Australia; PSP, Solar, Eólica)
- 2016** Primera unidad comercial de corriente de marea (Meygen, Escocia)
- 2012** La planta de Hydromatrix más grande del mundo (Ashta, Albania)
- 2011** World largest Bulb turbine (Jirau and St. Antonio, Brazil)
- 2008** La planta de energía mareomotriz más grande del mundo (Sihwa, Corea del Sur)
- 2008** Turbina Francis de 770 MW (Simón Bolívar, Venezuela)
- 2002** Primer motor-generator de velocidad variable fuera de Japón (Goldisthal, Alemania)
- 1991** El distribuidor más grande del mundo (Tarbela, Pakistán; Récord mundial)
- 1896** Primera gran planta hidroeléctrica comercial
- 1892** Fundación de Pichlerwerke, Austria
- 1839** Primera turbina suministrada
- 1805** Fundación de Escher Wyss & Cie, Suiza

Nuestros fundadores

AFI - ANDRITZ - Ateliers des Charmilles
Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey (ACMV)
Baldwin-Lima-Hamilton – Bell – Bouvier – Boving - C.E.G.B.
Dominion Engineering – ELIN - English Electric - Escher Wyss
Finnshyttan - GE Hydro - GE Hydro Inepar - General Electric
Hammerfest Strom - Hemi Controls - HMI Construction
Hydro Vevey - I.P.Morris - KAMEWA KMW - Kvaerner
Moeller – NOHAB - Pelton Water Wheel - Pichlerwerke
Precision Machines – SAT - Sulzer Hydro - Tampella
VA TECH HYDRO - VOEST - Voest MCE – Waplangs

“FROM WATER-TO-WIRE”

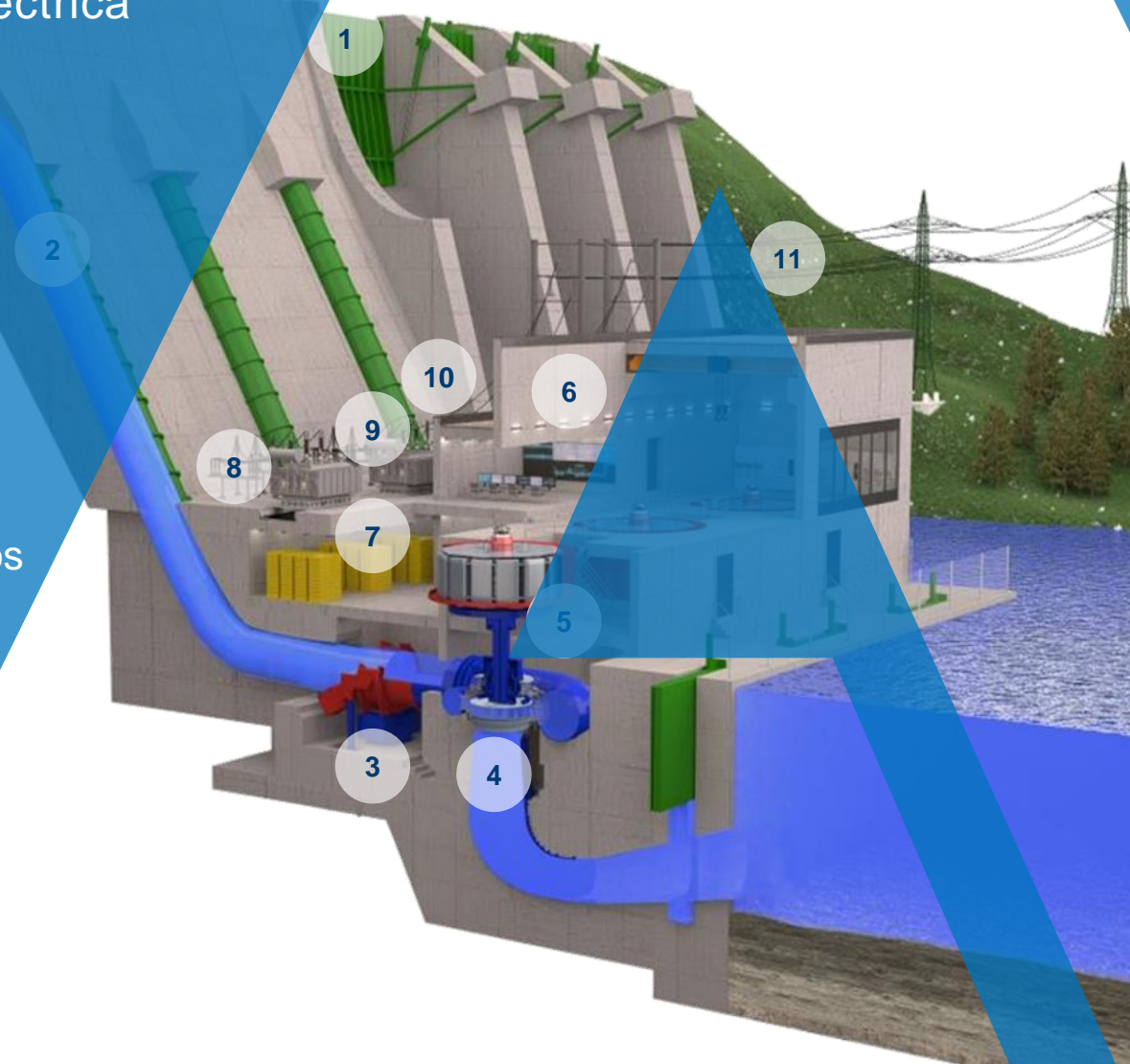
Soporte para todo el ciclo de vida de una planta hidroeléctrica

Productos y soluciones

- 1 Compuertas
- 2 Tubería forzada
- 3 Válvula de admisión
- 4 Turbina
- 5 Generador
- 6 Automatización, control y protecciones
- 7 Subestación de media tensión
- 8 Transformadores de potencia
- 9 Sistemas de almacenamiento por baterías
- 10 Equipos de alta tensión
- 11 Líneas de transmisión

Servicios

- Diseño
Prueba de modelo
Fabricación
Instalación
Puesta en marcha
Capacitación
Servicio de repuestos
Mantenimiento.



ALMACENAMIENTO POR BOMBEO - UN PASO HACIA LA TRANSICIÓN DE LA ENERGÍA VERDE

Facilitando la integración de mayores proporciones de energías renovables variables

ALCANCE:

- Solución de almacenamiento por bombeo "from water-to-wire"

ASPECTOS DESTACADOS:

- Velocidad fija o variable

APLICACIONES:

- almacenamiento a corto/mediano plazo, estabilización de la red, integración de energía solar y eólica, estabilización del suministro de energía para la producción de hidrógeno



SYNCONS – PROVEEDOR DE ALTA INERCIA PARA LA ESTABILIDAD DE LA RED

Equilibrando la intermitencia de la red causada por la energía eólica y solar

ALCANCE:

- Soluciones de red eléctrica con máquina síncrona independiente

ASPECTOS DESTACADOS:

- Alta masa rotatoria

APLICACIONES:

- Estabilidad de la red eléctrica



El mayor condensador síncrono de polos salientes refrigerado por aire del mundo

SERVICIO AL CLIENTE: PROTECTOR DE TUS ACTIVOS EXISTENTES

Prolongación de la vida útil y mejora del rendimiento

ALCANCE:

- Modernización, actualización y mejora
- Operación y mantenimiento
- Gestión de activos
- Gestión de repuestos

ASPECTOS DESTACADOS:

- Enfoque en tres fases
- Apoyo de emergencia





DIGITALIZACIÓN - DESARROLLADOR DE OPERACIONES FUTURAS

Acceso seguro, sin interrupciones, con soluciones digitales modernas

ALCANCE:

- Soluciones de automatización desde el nivel de unidad hasta el control total de la planta

ASPECTOS DESTACADOS:

- Operación y mantenimiento digital
- Ciberseguridad

APLICACIONES:

- automatización integrada para la operación local y remota



SOLUCIÓN ENERGÉTICA HÍBRIDA – ENERGÍA RENOVABLE EN EL MISMO LUGAR

Suministro de energía constante 24/7 en la red

TECNOLOGÍA:

- Combinación de diferentes tecnologías de energía renovable ubicadas en el mismo lugar.

ASPECTOS DESTACADOS:

- Almacenamiento por bombeo y operación conjunta.

APLICACIONES:

- Salida regulada de la red eléctrica





CREATING
GROWTH
THAT
MATTERS

SU SOCIO GLOBAL PARA SOLUCIONES DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA.

Síguenos:



andritz.com/hydropower



contact-hydro@andritz.com



linkedin.com/company/andritz-hydro



andritz.com/hydroneews (online and APP)



LEGAL DISCLAIMER



© ANDRITZ AG 2025

This presentation contains valuable, proprietary property belonging to ANDRITZ AG or its affiliates (“the ANDRITZ GROUP”), and no licenses or other intellectual property rights are granted herein, nor shall the contents of this presentation form part of any sales contracts which may be concluded between the ANDRITZ GROUP companies and purchasers of any equipment and/or systems referenced herein. Please be aware that the ANDRITZ GROUP actively and aggressively enforces its intellectual property rights to the fullest extent of applicable law. Any information contained herein (other than publically available information) shall not be disclosed or reproduced, in whole or in part, electronically or in hard copy, to third parties. No information contained herein shall be used in any way either commercially or for any purpose other than internal viewing, reading, or evaluation of its contents by recipient and the ANDRITZ GROUP disclaims all liability arising from recipient’s use or reliance upon such information. Title in and to all intellectual property rights embodied in this presentation, and all information contained therein, is and shall remain with the ANDRITZ GROUP. None of the information contained herein shall be construed as legal, tax, or investment advice, and private counsel, accountants, or other professional advisers should be consulted and relied upon for any such advice.

All copyrightable text and graphics, the selection, arrangement, and presentation of all materials, and the overall design of this presentation are © ANDRITZ GROUP 2025. All rights reserved. No part of this information or materials may be reproduced, retransmitted, displayed, distributed, or modified without the prior written approval of Owner. All trademarks and other names, logos, and icons identifying Owner’s goods and services are proprietary marks belonging to the ANDRITZ GROUP. If recipient is in doubt whether permission is needed for any type of use of the contents of this presentation, please contact the ANDRITZ GROUP at welcome@andritz.com.