

**FAiST**

Ahorrar dinero con vertido cero en la industria Mexicana.

Ahorrar dinero con vertido cero en la industria Mexicana.



Zizé de México
Representante Comercial
zizedemexico@gmail.com
Cel. 477 4492840

1. H2O GmbH – Introducción.
2. Vertido cero. Porque?
3. Características de la evaporación de termocompresión.
4. Aplicaciones y beneficios en la industria.
5. Retorno de inversión.
6. Referencias en la industria.
7. Preguntas y aclaraciones.



1. H2O GmbH

Leaders in Zero Liquid Discharge.



Datos y cifras.

- Compañía de capital privado.
- Facturación en 2015: 17.9 Mio. €
- Mas de 100 empleados en todo el mundo.
- !!30 años de experiencia cumplidos en el 2016!!

Personas – Formación – Know How

- Mas de 1,300 instalaciones realizadas en 45 países.
- Centro de aplicaciones para una producción libre de aguas residuales en Steinen. Alemania.
- Tecnología modular patentada.
- H2O Academia. Centro de formación continua.



1.1. H2O en Europa

- Headquarters
- Subsidiary
- Sales office

H2O Sales office
Germany Northwest
Lüdenscheid, Germany

H2O Sales office
France East
Moulhouse, France

H2O Sales office
France West
Le Mans, France

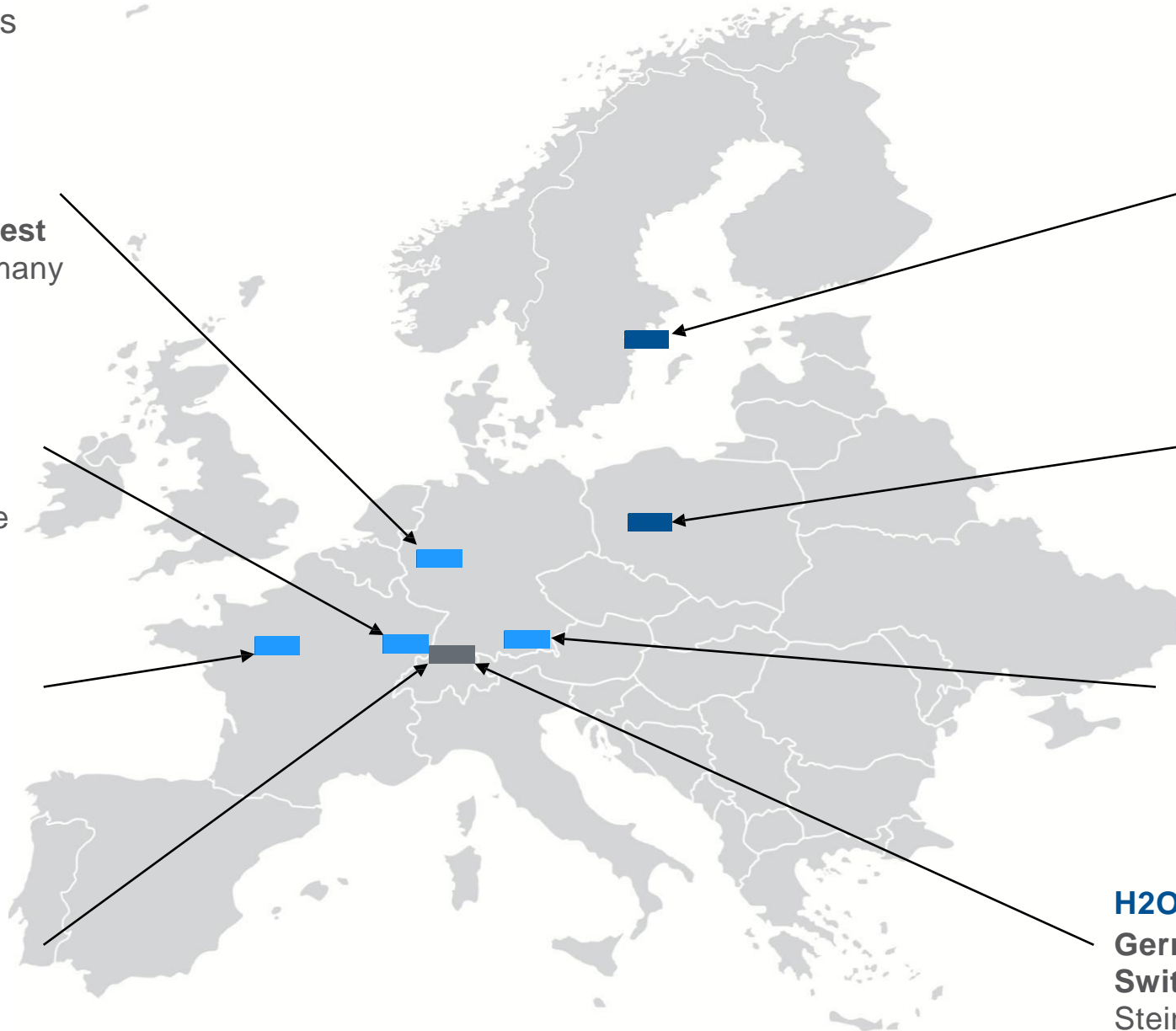
H2O GmbH
Headquarters
Steinen, Germany

H2O North Europe AB
Nord Europe
Stockholm, Sweden

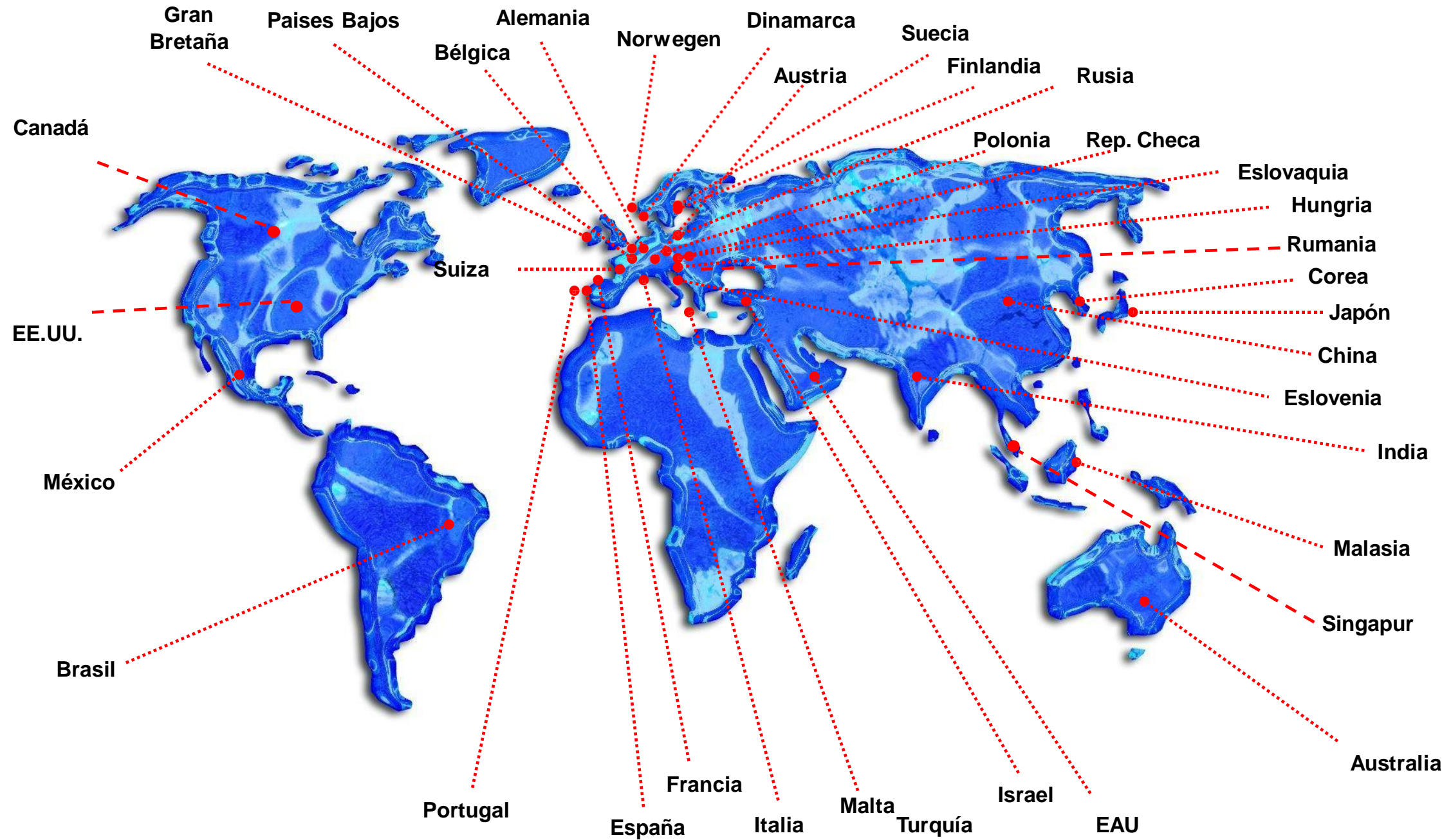
H2O Polska Sp.z o.o.
Poland
Poznań, Poland

H2O Sales office
Bavaria / Austria
Munich, Germany

H2O Sales office
Germany South /
Switzerland
Steinen, Germany



1.2 H2O Clientes en el mundo





2. Sistemas de vertido cero. Por que?

Consumos de agua en industria:

1 ton acero → 18 m³ water



1 PC → 15 m³ water



1 ton papel.
→ 7 m³ water



1 coche. → 400 m³ water

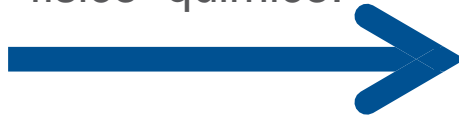
1 taza de te. → 35 l water



2. Sistemas de vertido cero. Por que?

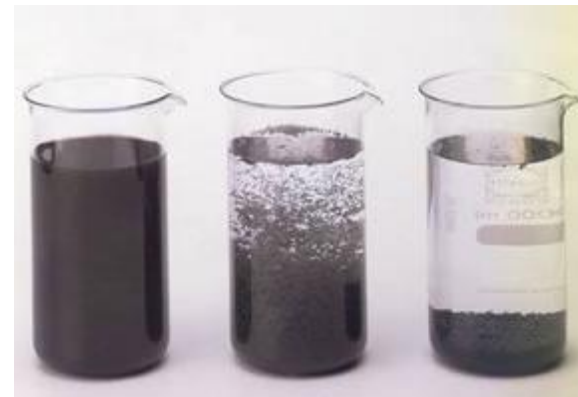


Proceso habitual:
Tratamiento
fisico quimico:



Resultado:

El agua descargada a drenaje no puede ser reutilizada por seguir conteniendo impurezas y contaminantes, y siempre con altas conductividades.



2. Sistemas de vertido cero. Por que?



Proceso habitual:
Tratamiento
fisico quimico:



Consecuencia:

- Los contaminantes alcanzan aguas abiertas.
- Vertido de metales pesados.
- Elevadas cargas de fosfatos y nitratos.
- Contaminación de aguas superficiales y acuíferos.



2. Valores añadidos de los sistemas de vertido cero:

H₂O

■ Reutilización de agua.

- Ahorro de recursos de agua.
- Ahorro en tratamiento de aguas para proceso.

■ Protección medioambiental.

- No se genera contaminación al medio ambiente.



■ Vertido cero de aguas industriales.

- Eliminación de canon de vertido.
Eliminación de tasas y multas.
- Independencia sobre el control y las regulaciones de las autoridades.
- Eliminación estratégica de la dependencia del suministro de agua publica para su proceso de fabricación.



3. Características de la evaporación al vacío.

H₂O

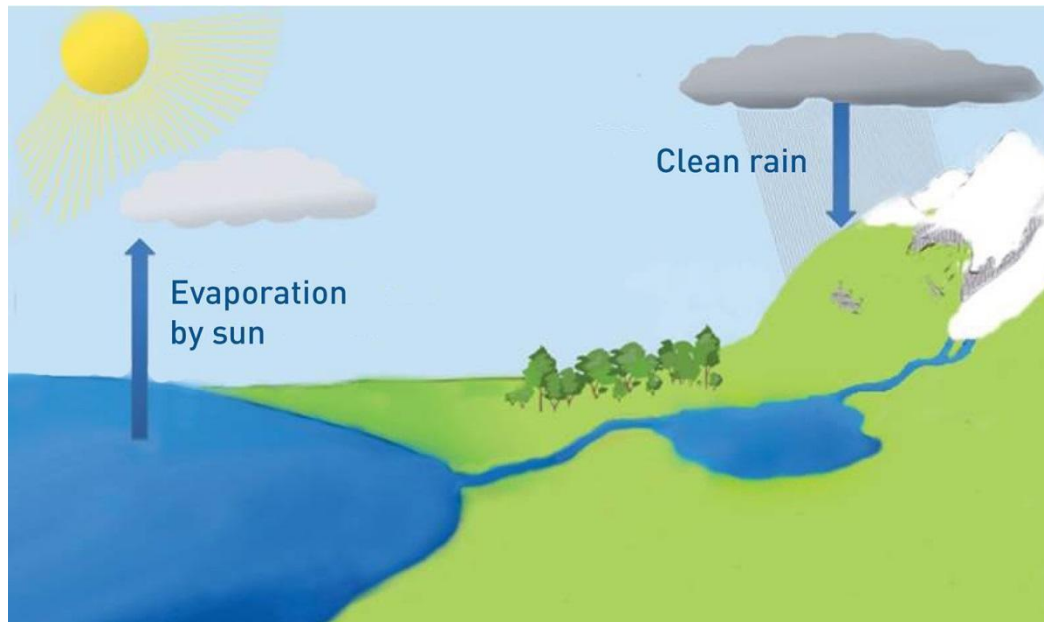


3. Evaporación al vacío. Principio simple. Resultado efectivo.

H₂O

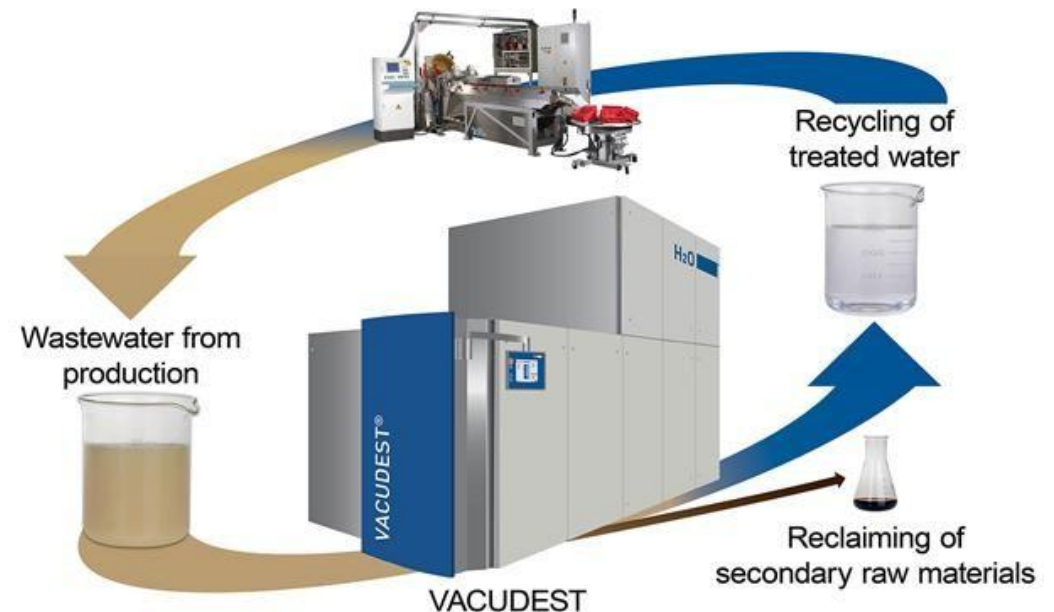
Inspirado en la naturaleza.

- El calor del sol evapora el agua del mar.
- El vapor se condensa y forma nubes.
- La lluvia cae como agua limpia, sin sal ni contaminantes.



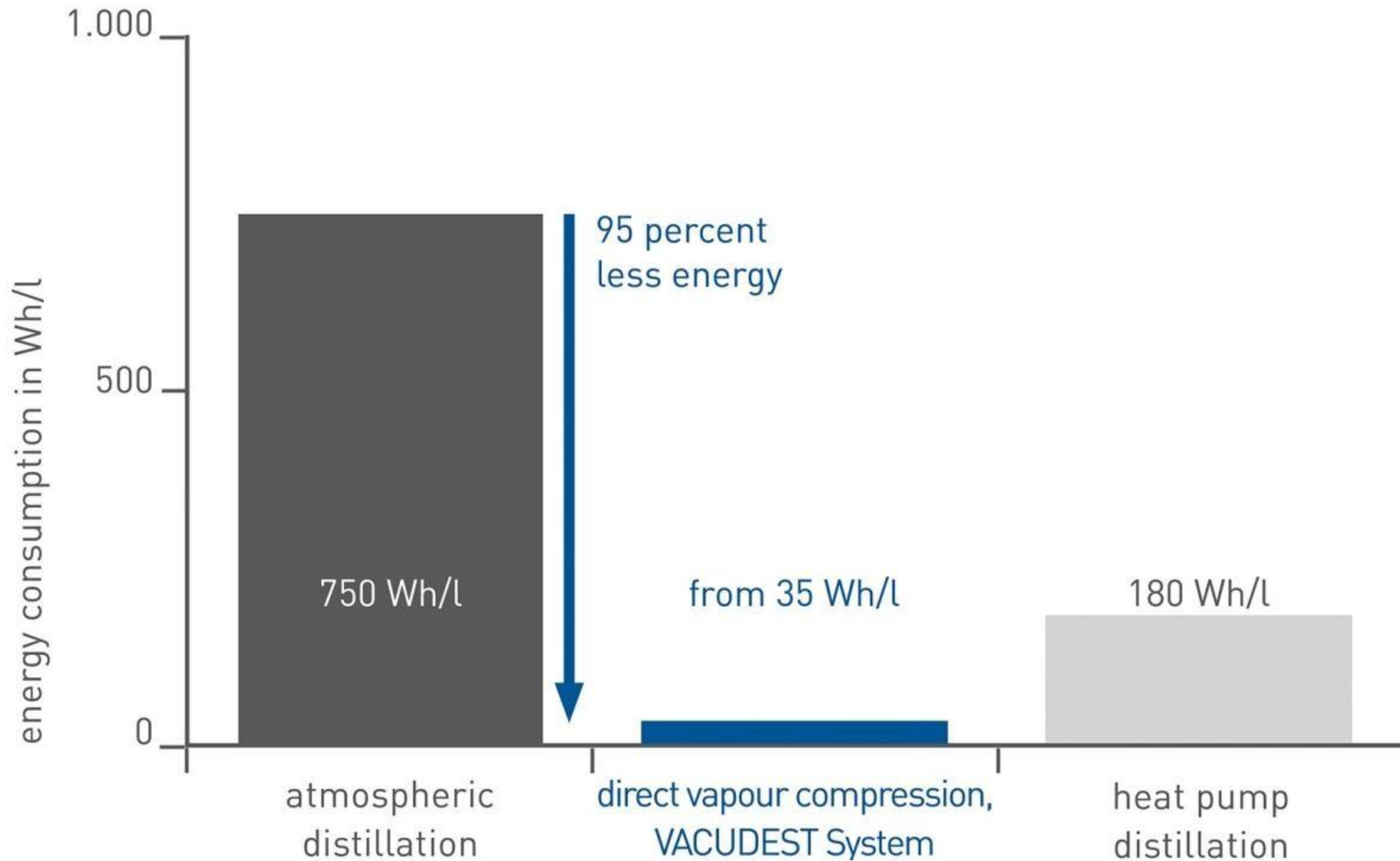
VACUDEST

- El agua de proceso es calentada, el agua se evapora y los contaminantes permanecen.
- El vapor de agua es condensado.
- El destilado, agua ya limpia, puede ser reusado en su producción.

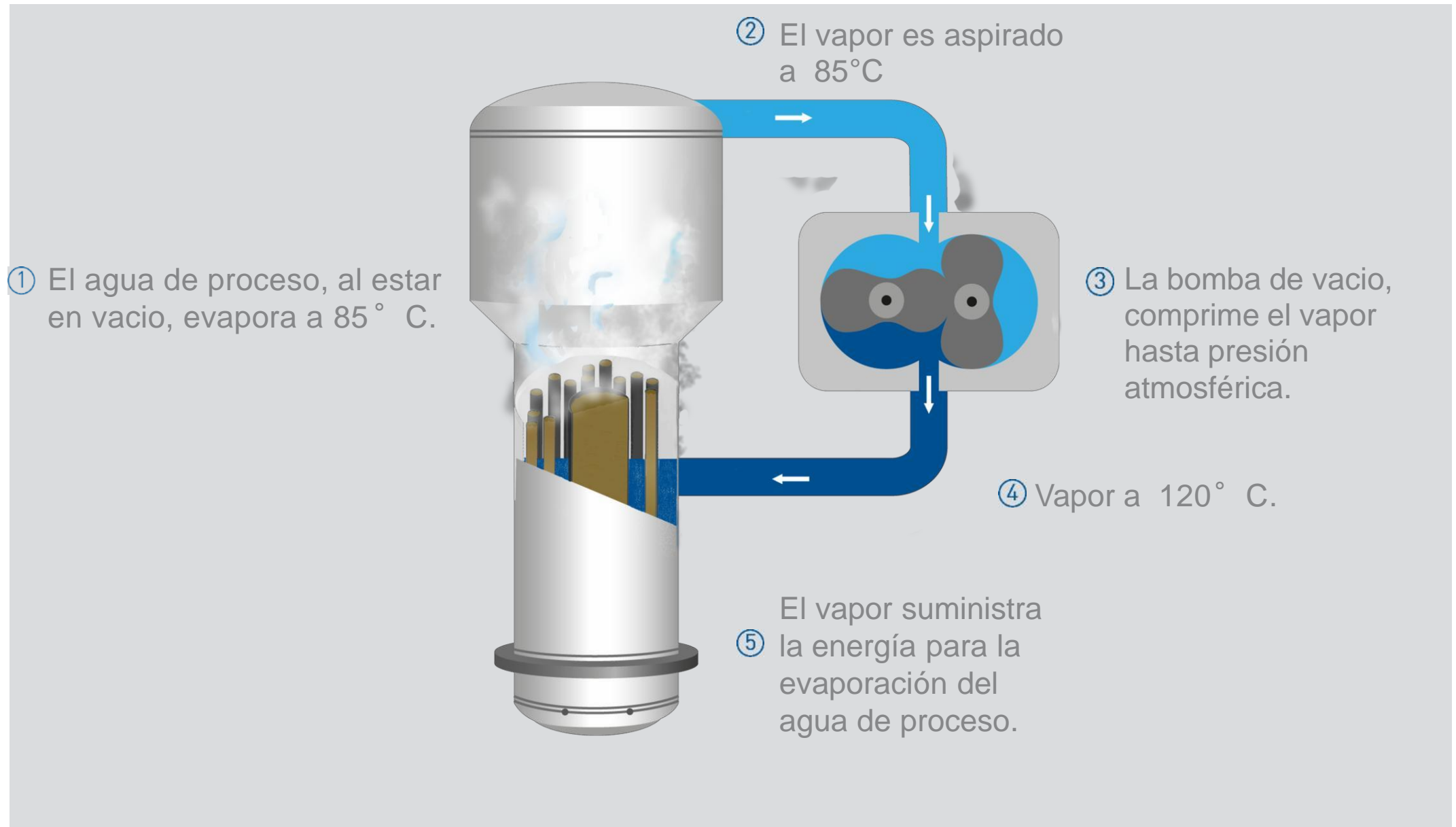


3. Consumo de energía en los diferentes sistemas de destilación.

H₂O



3. Un 95 % de recuperación energética, genera un sistema eficiente.



3. VacuDest en 17 tamaños distintos:

H₂O



VACUDE ST Type		VACUDEST XS			VACUDEST S			VACUDEST M			VACUDEST L				VACUDEST XL		VACUDEST XXL	
		180	240	360	450	600	750	1.050	1.500	2.100	3.000	4.500	6.000	8.000	10.500	12.000	24.000	30.000
distillate output	l/h	30	40	60	75	100	125	175	250	350	500	750	1000	1330	1750	2000	4000	5000
distillate output	m ³ /a	180	240	360	450	600	750	1050	1500	2100	3000	4500	6000	8000	10500	12000	24.000	30.000
Clearcat - technology		-			Option			Option			Option				Option		Option	
APC - self cleaning		-			Option			Option			Option				Option		Option	
power consumptio	kW	2,8	3,4	4,3	4,4	5,6	7,8	11,2	15,1	21	27	38	48	60	84	96	250	350
required space	m ²	0,9			2,4			4,1			7,5				12,7		27,52	
length	mm	1250			2000			2650			3400				5400		8000	
width	mm	700			1200			1550			2200				2350		3440	
height	mm	1350			2050			2800			3100			3400	3450		5650	

Amplio rango de aplicaciones:

- Tratamiento de superficies, líneas galvánicas, industria metálica, químicas, y muchos mas!

Bajos costos de operación:

- Consumo de energía desde 35 Kwh/m³.

Reúso/reciclado del destilado → Sistema libre de efluentes.

- Sin presencia de sales ni metales, estéril.
- Destilado libre de aceites gracias al sistema Clearcat.

Los mas bajos costos de residuos.

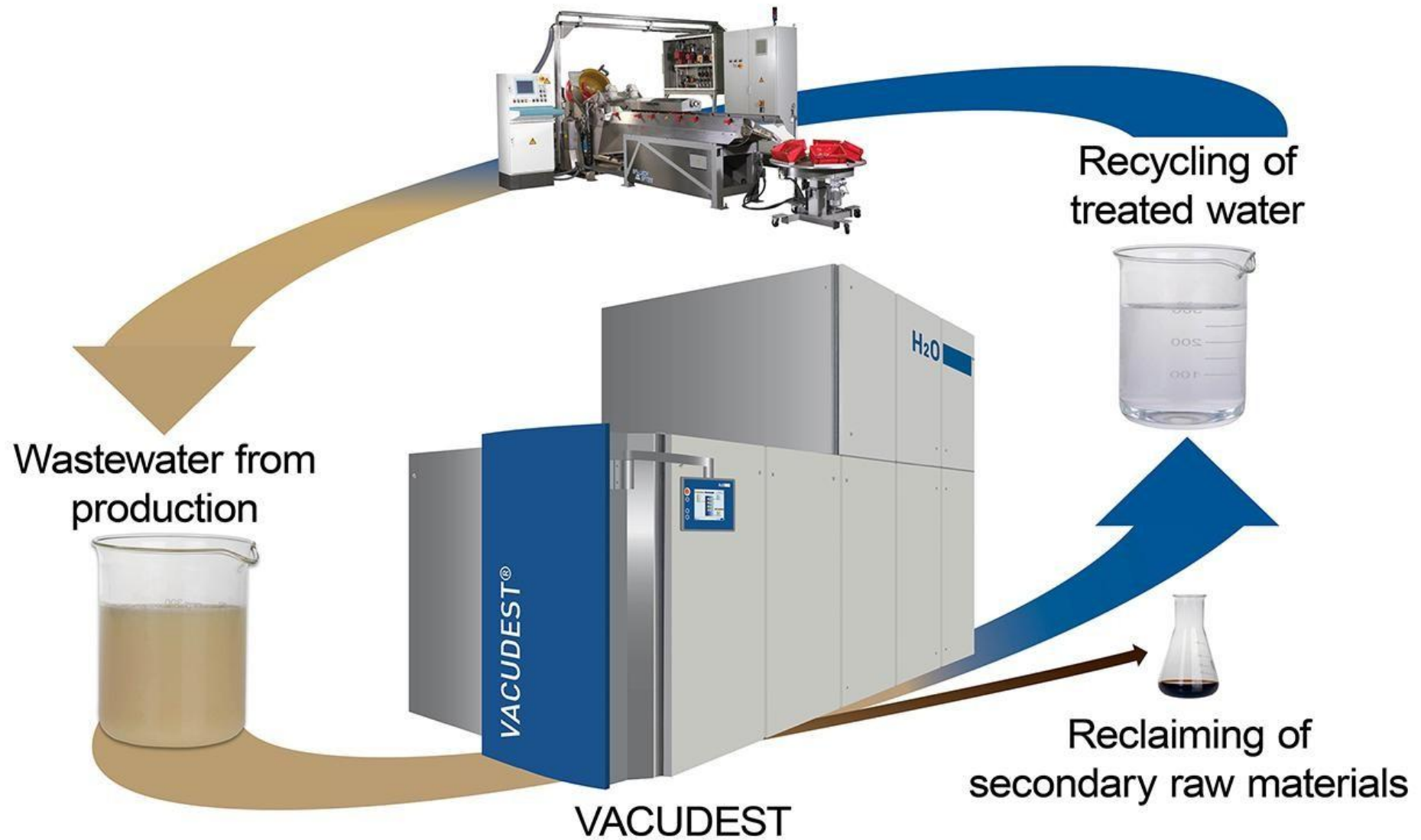
- Debido a la alta concentración de residuos y la separación sin adicción de químicos.

Operación completamente automática.

- 24 h/d (PLC/ control por microprocesador.)

4. Aplicaciones en la industria:

H₂O





Emulsiones de inyección de metal. **Limpieza de partes metálicas.**

Lavados de procesos de pretratamiento. Lubricantes de refrigeración industrial.

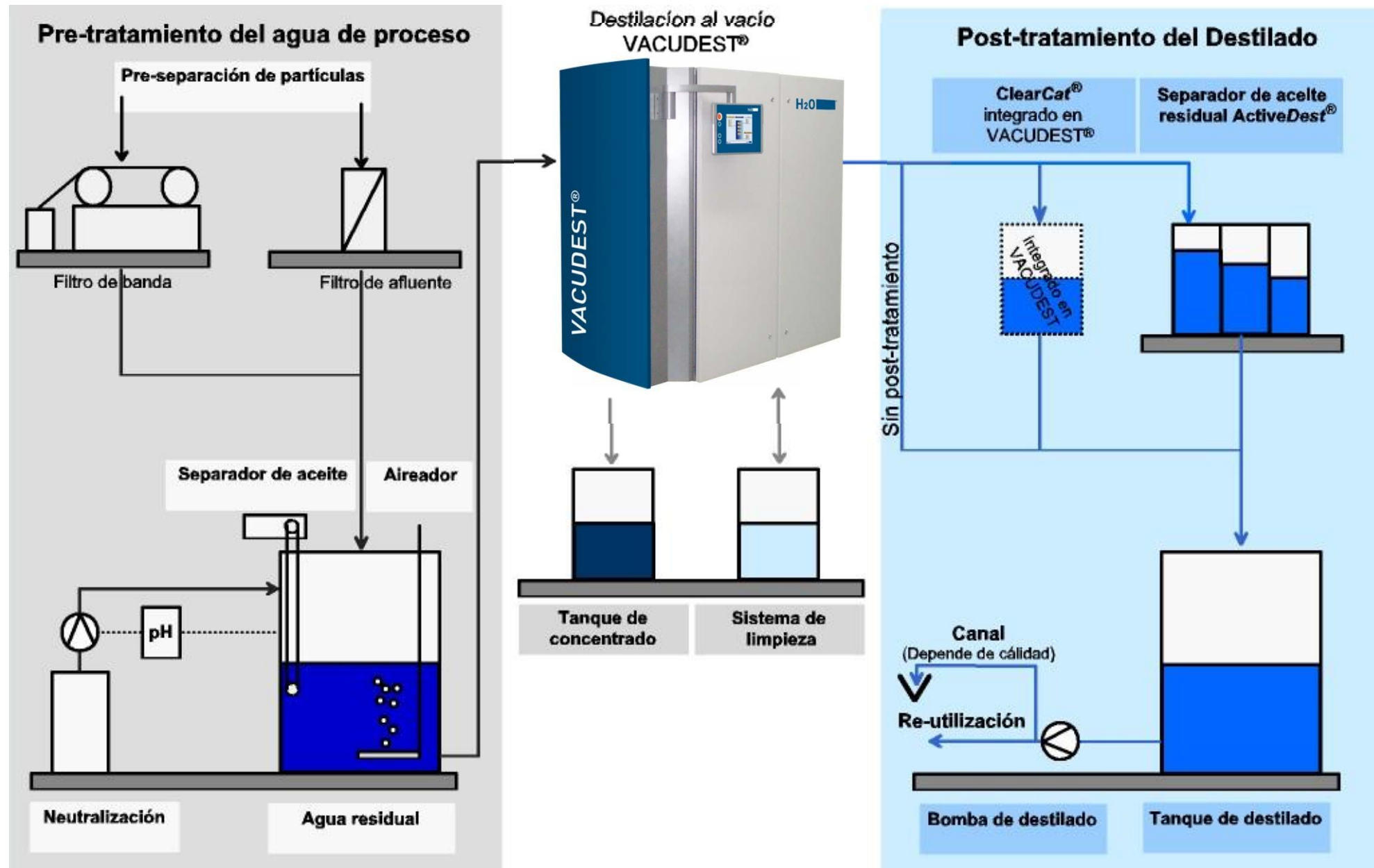
Aguas de lavado de galvanizado. Aguas de templado de metales.

Aguas de lavados de decapados. Aguas de lavado de rectificadores.

Aguas de lavado de líquidos penetrantes. Lavados de acabados por vibración. Tratamiento de lixiviados.

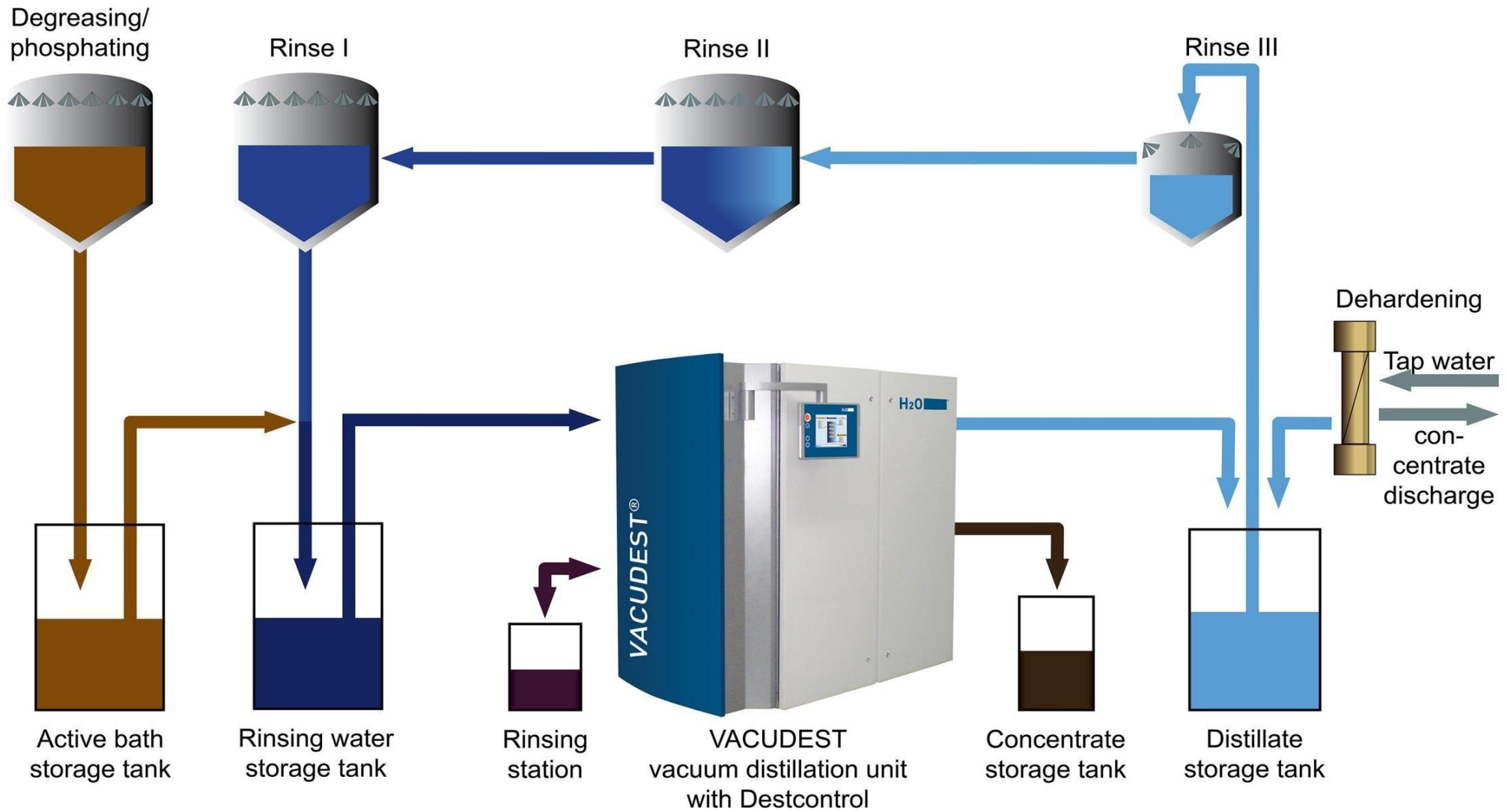
4. Accesorios

H₂O



4. Aplicaciones en la industria :

H₂O



4. Beneficios para la industria:



- Retorno de inversión habitual. < 2 años
- Drástica reducción de los costos de disposición, hasta un factor del 100 %.
- Producción libre de efluentes.
- Tecnología limpia, confortable y moderna.



5. Ahorros producidos con el sistema VACUDEST. Retorno de inversión.

CALCULO DE AMORTIZACIÓN EVAPORADOR VACUDEST FRENTE A CONFINAMIENTO

		VACUDEST	CONFINAMIENTO
Volumen residuo a tratar o confinar.	m ³ /a	6.000	6.000
Costos de gestión concentrado.	Peso/m ³	\$2.900,00	\$2.900,00
Electricidad.	Peso/kWh	\$2.900,00	---
Gastos de operación personal.	Peso/Hora	\$1,51	---
Datos Sobre Tratamiento		VACUDEST	CONFINAMIENTO
Consumo de energía.	kWh/m ³	45	---
Tiempo a invertir por el operado.	h/Semana	4	---
Costo de piezas de repuesto.	%/a	3,0	---
Residuo a gestionar.	%	50,00	---
Costo de Inversión.		VACUDEST	CONFINAMIENTO
Precio equipo VACUDEST L4500.CLEARCAT.	Peso	\$5.310.000,00	\$0,00
Accesorios. Depositos, instalacion....	Peso	\$940.000,00	\$0,00
Puesta en funcionamiento, capacitacion.	Peso	\$98.000,00	\$0,00
TOTAL.	Peso	\$6.348.000,00	\$0,00

5. Ahorros producidos con el sistema VACUDEST. Retorno de inversión.

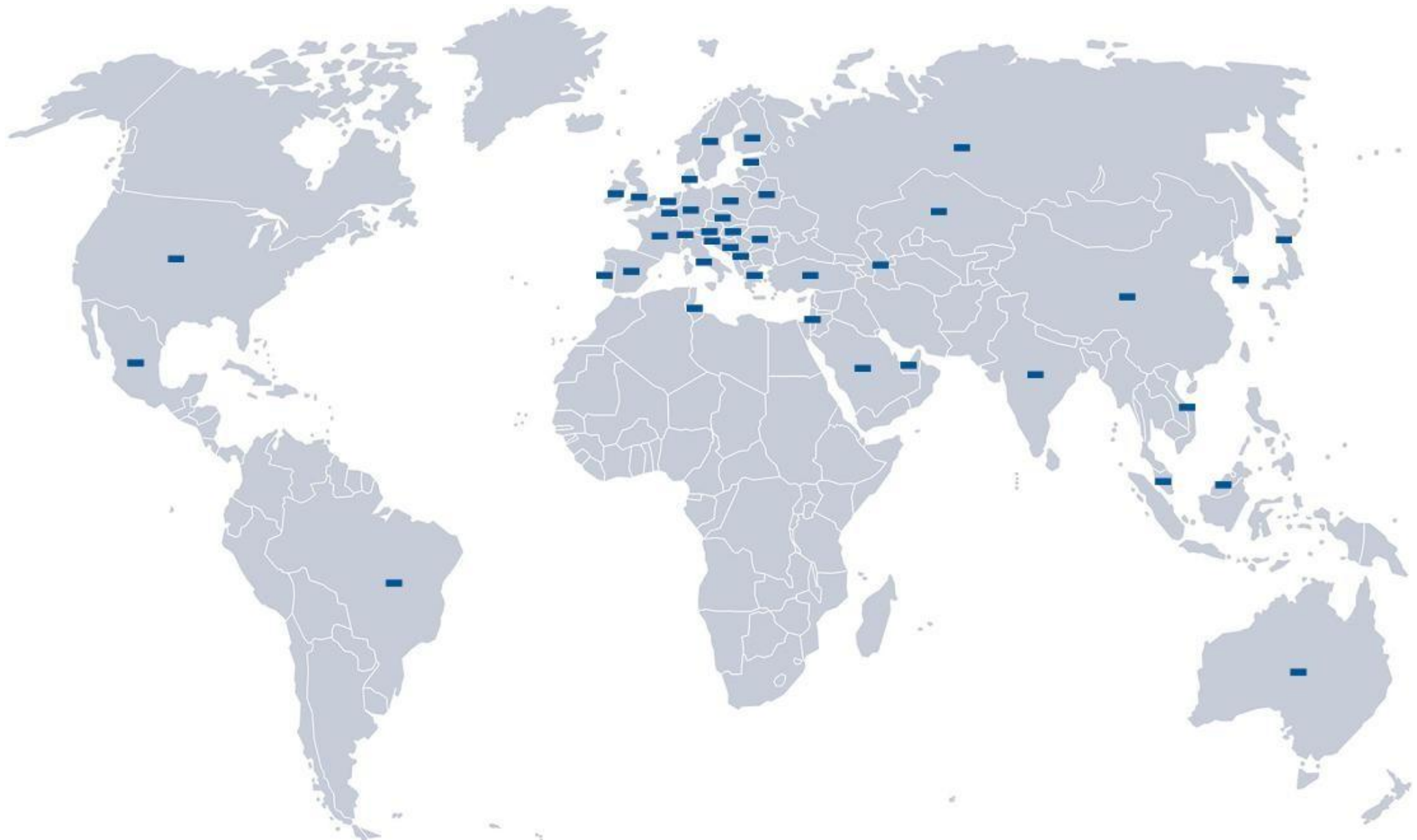
Desglose de Costos .		VACUDEST	CONFINAMIENTO
Energía.	Pesos/año.	\$407.700,00	---
Operación.	Pesos/año.	\$10.400,00	---
Reparaciones / mantenimiento sistema.	Pesos/año.	\$187.500,00	---
Consumibles (detergente, antiespumante).	Pesos/año.	\$300.000,00	---
Tratamiento de Residuo.	Pesos/año.	\$870.000,00	\$17.400.000,00
Coste Total.	Pesos/año.	\$1.775.600,00	\$17.400.000,00
AHORRO ANUAL.		\$15.624.400,00	
COSTOS EN EL 1º AÑO OPERACIÓN + COMPRA EVAPORADOR VACUDEST.		\$8.123.600,00	\$17.400.000,00
TIEMPO DE AMORTIZACION:	AÑOS:	0.4	
AHORROS EN 10 AÑOS CON EL SISTEMA VACUDEST.		\$156.244.000,00	

6. Referencias. Mas de 1300 instalaciones en 45 países.

H2O 



6. H2O referencias.



6. Referencias en la industria

H₂O

LIEBHERR

Vaillant

Saunier Duval
Toujours à vos côtés

KÄRCHER

4 packaging
Tiefdruckformen

VARTA

Airwell

Schneider Electric

CNH

De Dietrich
THERMIQUE



ThyssenKrupp



faasch
quality cylinder solutions

HUHTAMAKI

KEMPER

SAFRAN
Messier-Bugatti-Dowty

DORMER



Pushing Performance

Glatt

DEUTZ

TeijoViverk

SCHAEFFLER

Sika

PSA PEUGEOT CITROËN

FASS **STEIGERAG**
Im Dienste der Umwelt



LUK **INA** **FAG**

SECO

Anton Paar

lisi AUTOMOTIVE

TESCOO

TRELLEBORG

oerlikon
balzers

SANDVIK
Coromant

janoschka

SIFCO
APPLIED SURFACE CONCEPTS

SAUER DANFOSS

Hailo

Tecnograv

REVIMA APU

MOTALA VERKSTAD

RODING

SECURENCY
INTERNATIONAL PTY LTD

metaldyne

6. VACUDEST 75 Clearcat

Tratamiento de emulsiones y aguas de lavado.



Garcia, Mexico

LIEBHERR

6. VACUDEST 90 NT

Tratamiento de emulsiones.

**SKF**

6. VACUDEST 2 XL 10.500 Clearcat Tratamiento de emulsiones.

H₂O



6.VACUDEST L 4.500 Clearcat . Pretratamiento de superficies

H₂O 



JOHN DEERE

6. VACUDEST XL 10500. Tratamiento de la línea de pintura.

H₂O



! Muchas gracias por su atención.!

H₂O 



Die Experten für abwasserfreie Produktion



H2O GmbH | Wiesenstrasse 32 | 79585 Steinen |
Germany
| www.h2o-de.com

