

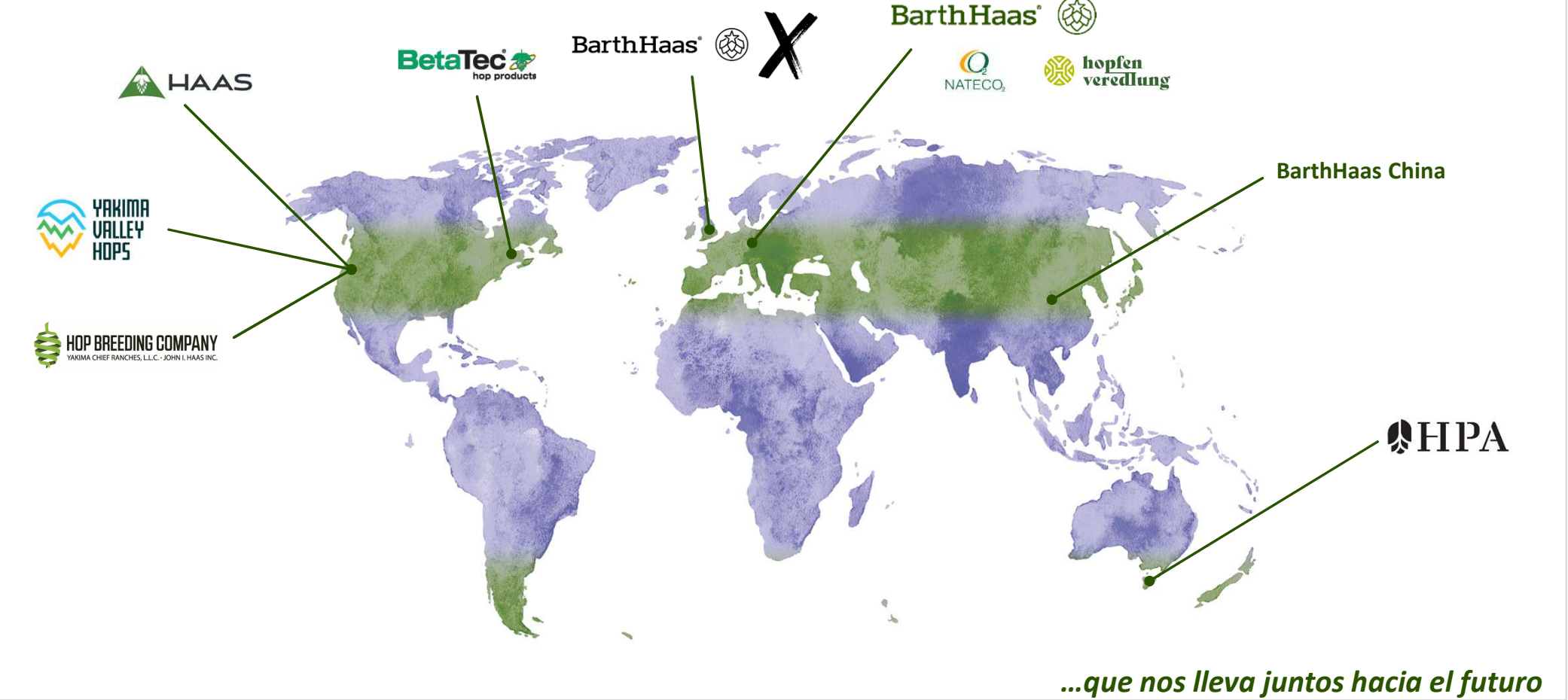


BarthHaas®

***SOLUCIONES SOSTENIBLES PARA EL
LÚPULO FRENTE AL CAMBIO
CLIMÁTICO***

Dr.- Ing. Alicia Muñoz Insa

Una red global...



...que nos lleva juntos hacia el futuro

“El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”

PEOPLE

Our business could not exist without our employees and the society we operate in. Therefore, fair treatment of our employees, promotion of good health and wellness, as well as supporting our local communities are all key components of our sustainability strategy.

PLANET

We only have one planet, with limited resources. Given our products come directly from the land we live on, we strive to reduce our impact on the planet and use our natural resources responsibly.

PROSPERITY

To be sustainable we must be profitable. We have survived over 225 years in the hop trading business and want to maintain this momentum through risk management and proper governance.

Our strategy is based on long-standing sustainability principles - taking care of people, our planet, and our ability to stay prosperous in the future.



A passion for hops
WHAT MATTERS TO YOU?




BarthHaas®
www.barthhaas.com

ALGUNOS OBJETIVOS:

-50%
REDUCTION
OF SCOPE 1 & 2
GHG EMISSIONS
*at our BarthHaas Europe
production sites*

100 %
SWITCH
TO REFRIGERANTS
*with zero global warming
potential*

-20 %
REDUCTION
IN OVERALL
WATER
CONSUMPTION

40 %
INCREASE
IN WASTE
WATER
RECYCLED

300
MEGALITERS
DAM
TO SAFEGUARD
LOCAL RIVER SYSTEMS
during the growing season

ZERO
WASTE
FROM HEAVY
METALS
*by switching to ND
analysis in our lab*

ACCIONES:

Medir, evitar y reducir las emisiones de gases de invernadero

- 🌿 Cálculo de nuestra la huella de carbono
- 🌿 Definir KPIs para monitorear el progreso



GREENHOUSE
GAS PROTOCOL

INICIATIVAS:

ecovadis

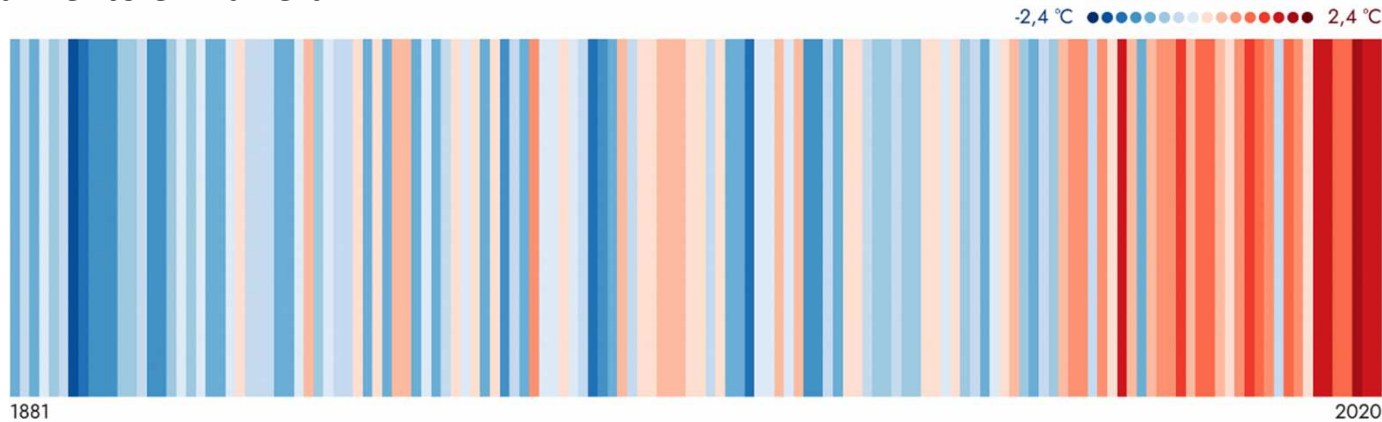
Sedex²

CDP
DISCLOSURE INSIGHT ACTION

WE SUPPORT



Rayas de calentamiento en Baviera



Los 3 récords de temperaturas medias anuales en Alemania:

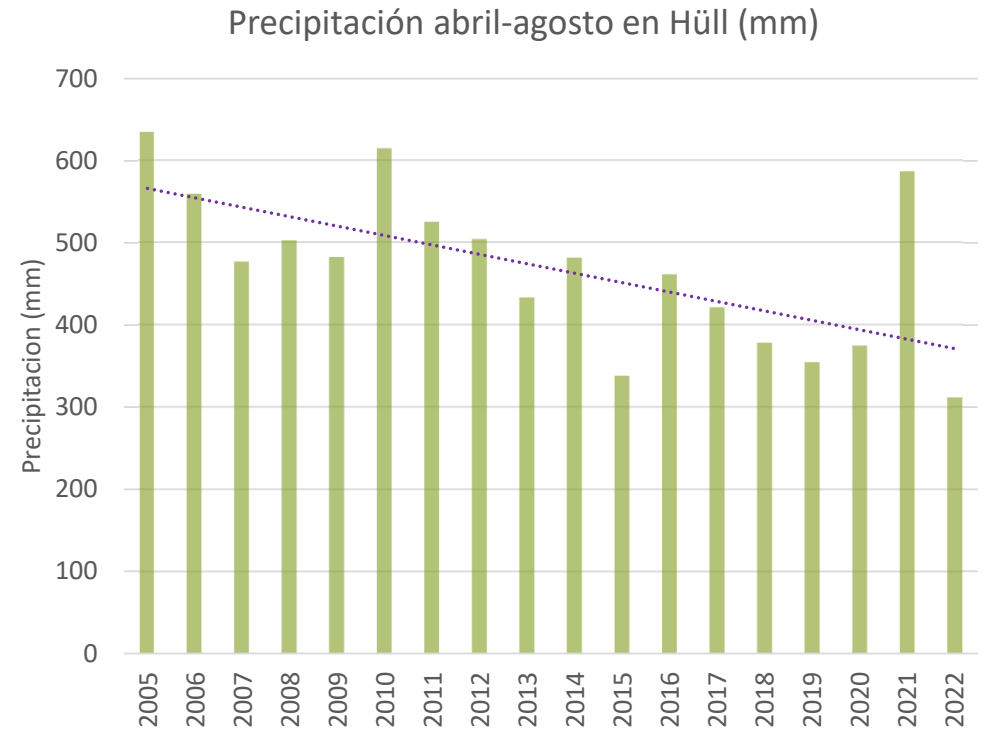
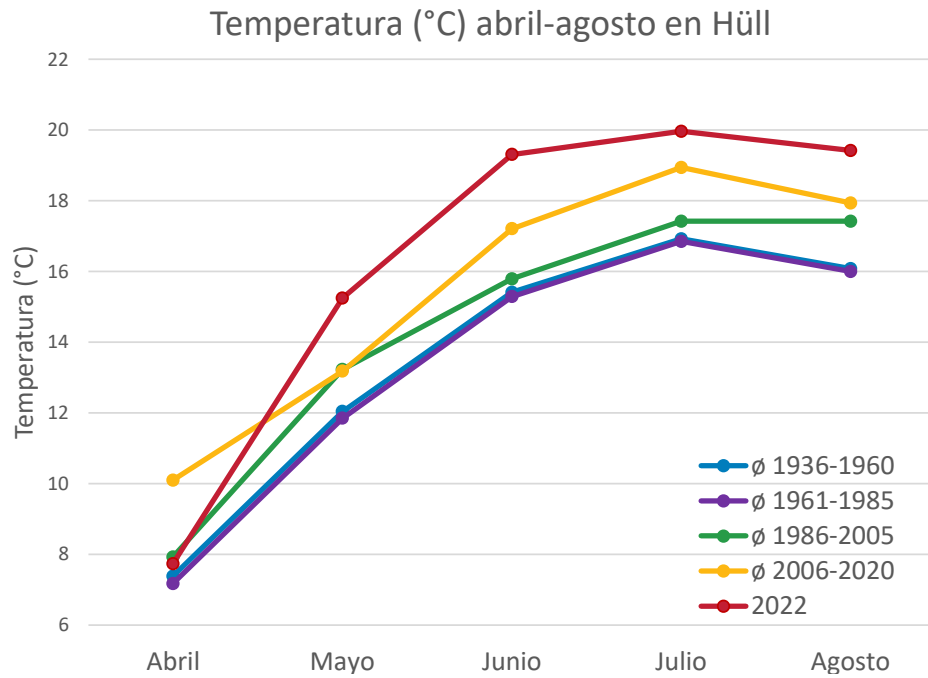
- 🌿 1^{er} lugar: 2018 y 2022 con 10,5 °C (2,3 °C por encima del período de comparación 1961-1990)
- 🌿 2^{do} lugar: 2020 con 10,4 °C (2,2 °C por encima de Ø)
- 🌿 3^{er} lugar: 2019 y 2014 con 10,3 °C (2,1 °C por encima de Ø)

La temperatura del mar más alta del mundo se alcanzó en 2022

El calentamiento global provoca:

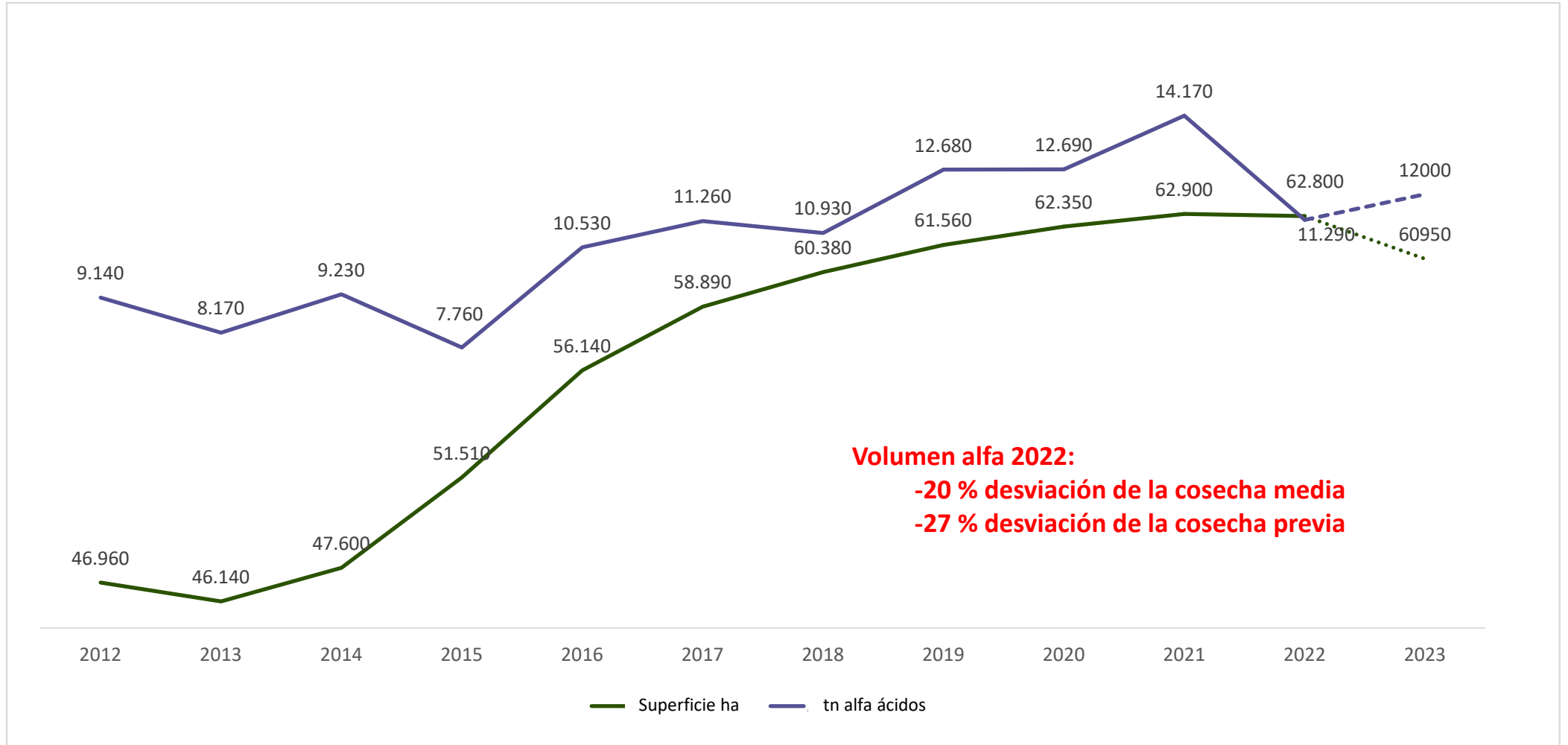
- 🌿 Aumento de la evaporación (un calentamiento de 1 °C aumenta la evaporación en aproximadamente un 20%)
- 🌿 Más energía en la atmósfera (un calentamiento de 1 °C provoca un 12 % más de rayos y un aumento de las lluvias intensas)
- 🌿 Las corrientes se desplazan hacia el norte (las temperaturas extremas aumentan, los períodos secos se alargan)

Fuente: © Bayerisches Klimainformationssystem LfU 2023, basierend auf Deutscher Wetterdienst (Climate Data Center)



El cambio climático es un hecho → Estrés para nuestro lúpulo

SUPERFICIE Y CANTIDAD ALFA - MUNDO



Cosecha 2021		Ø Producción			Producción real			
Variedad	Superficie [ha]	Rendimiento [t/ha]	Alfa [%]	Alfa [t]	Rendimiento [t/ha]	Alfa [%]	Alfa [t]	Desviación (%)
Perle	3.330	1,88	6,7	419	2,09	9,0	626	149 %
Herkules	6.973	2,96	16,3	3.364	2,94	18,5	3.793	113 %

Cosecha 2022		Ø Producción			Producción real			
Variedad	Superficie [ha]	Rendimiento [t/ha]	Alfa [%]	Alfa [t]	Rendimiento [t/ha]	Alfa [%]	Alfa [t]	Desviación (%)
Perle	3.354	1,88	6,7	422	1,19	4,9	196	46 %
Herkules	7.141	2,96	16,3	3.445	2,31	15,4	2.535	74 %

DESAFIOS DEL FUTURO

Objetivo: estabilizar el mercado del lúpulo y la industria del lúpulo en general

- 🌿 Fluctuaciones de rendimiento calculables
- 🌿 Reducción de los riesgos empresariales, ingresos más estables

¿Qué pueden hacer los productores?

- 🌿 Desarrollo de variedades de lúpulo más estables en rendimiento y ácidos alfa
- 🌿 Desarrollo de nuevos conceptos de riego
→ Cooperación con ministerios y autoridades, sensibilización pública sobre la necesidad del riego
- 🌿 Investigar y probar soluciones agronómicas (p. ej. cultivos de cobertura)

¿Qué pueden hacer los cerveceros?

- 🌿 Aceptación y aumento de la cuota de nuevas variedades en las recetas
- 🌿 Mente abierta a la sustitución de variedades en caso de malas cosechas
- 🌿 Gestión del inventario







- ❁ Sociedad para la investigación del lúpulo (GfH) 1926
- ❁ Investigación sobre el lúpulo en los ámbitos de la tecnología de cultivo y producción, protección de plantas, análisis del lúpulo, cuestiones ecológicas en el cultivo y la mejora del lúpulo
- ❁ Cada año se realizan entre 75 y 100 cruces

El objetivo del cultivo de lúpulo en Hüll es mejorar

- ❁ La producción
- ❁ La resistencia
- ❁ La calidad cervecera y aroma (contenido alfa y aceite)
- ❁ La tolerancia al estrés o la sequía



Fuente: GfH/LfL



Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero

- 🌿 Fertilización con nitrógeno
- 🌿 Labranza
- 🌿 Cosecha y secado



Preservar la biodiversidad

- 🌿 Uso de productos fitosanitarios como parte de la protección fitosanitaria integrada
- 🌿 El cultivo de variedades resistentes
- 🌿 Preservación y mantenimiento de pequeñas áreas no productivas

Aumentar la resiliencia climática del cultivo de lúpulo

- 🌿 Activación de la vida natural del suelo
- 🌿 Protección constante contra la erosión
- 🌿 Riego eficiente
- 🌿 Variedades con sistemas de raíces más profundos
- 🌿 Variedades con mayor eficiencia en el uso del agua

violeta = puede verse influenciado por el desarrollo y la selección de la variedad



Low Input

High Input

Programa de desarrollo: **Low Input – High Output**



A través de una mejor proporción planta : flores

- 🌿 requisitos reducidos de nitrógeno
- 🌿 requisitos reducidos de agua
- 🌿 requisitos reducidos de productos fitosanitarios

Menor uso de energía durante la cosecha

A través de una amplia resistencia/tolerancia a las enfermedades

- 🌿 Altos rendimientos estables incluso bajo estrés climático
- 🌿 Niveles altos y estables de ácido alfa
- 🌿 Alto contenido de aceite

Programa de desarrollo:
Low Input – High Output

Relación planta : flores & rendimiento kg/ha

	Planta : Flores	kg/ha
Hallertauer Mfr.	2,5	1.300
H. Magnum	2,0	2.600
Perle	2,0	2.600
H. Tradition	1,6	2.400
Tango	1,9	3.500
Mandarina Bavaria	1,5	3.400
Herkules, Titan	1,3	3.600

mal medio bueno muy bueno

*Hallertauer
Mittelfrüh*

80g N/kg flores →
2,5 kg planta +
1kg flores

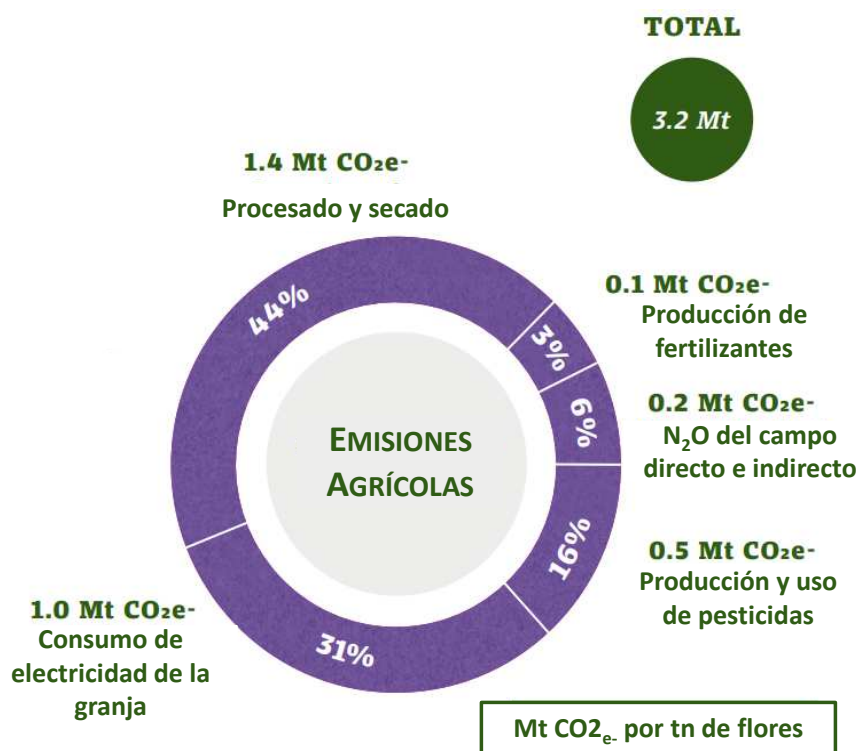


Herkules

60g N/kg flores →
1,3 kg planta +
1kg flores



Programa de desarrollo:
Low Input – High Output



LFL (kg CO ₂ -Eq./ha)	Comparación amargo			Comparación aroma		
	ø Hallertau	Herkules	Titan	Perle	Callista	Mandarina Bavaria
Emisiones GEI/ha	7.558	8.639	7.293	6.883	7.776	8.007
Emisiones GEI/kg lúpulo	3,19	2,84	3,04	3,35	2,88	2,98
Emisiones GEI/kg α	38,00	17,40	16,00	47,20	n.a.	33,50

Dato del 2017 – 2021 (5 años) LfL-Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten

Fuente: <https://www.stmelf.bayern.de/idb/hopfen.html>



INICIATIVAS AGRÍCOLAS:

- 🌱 Irrigación
- 🌱 Apoyo técnico y financiero a los agricultores
- 🌱 Tubo de goteo doble
- 🌱 Empleo de compost
- 🌱 Evaluaciones de energía agrícola
- 🌱 Reducción de la labranza



RECURSOS Y ENERGÍA:

- 🌱 Sistema fotovoltaico
- 🌱 Recuperación de calor del secadero
- 🌱 Empleo de fuentes de combustible renovables
- 🌱 Reciclaje de agua de proceso
- 🌱 Programa de big bag
- 🌱 Eliminación de metales pesados

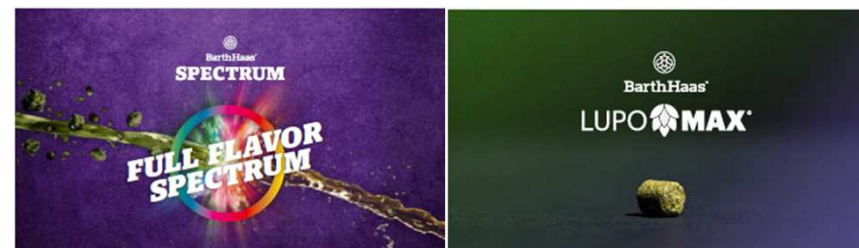
Desafíos para el cervecero

- 🌿 Cambio climático → calidad de las materias primas fluctuante
- 🌿 Aumento del precio de la energía
- 🌿 Aumento de la presión política (p.ej. Green Deal 2030)

¿Qué se puede hacer?

- 🌿 Empleo de nuevas variedades
- 🌿 Empleo de distintos años de cosecha
- 🌿 Empleo de lúpulo de distintas regiones
- 🌿 Empleo de mezclas de variedades (blends)
- 🌿 Empleo de productos innovadores (coste de transporte y almacenaje bajos, misma calidad, mayor eficiencia y menos pérdidas)

Liquid Hops - Aumento eficiencia

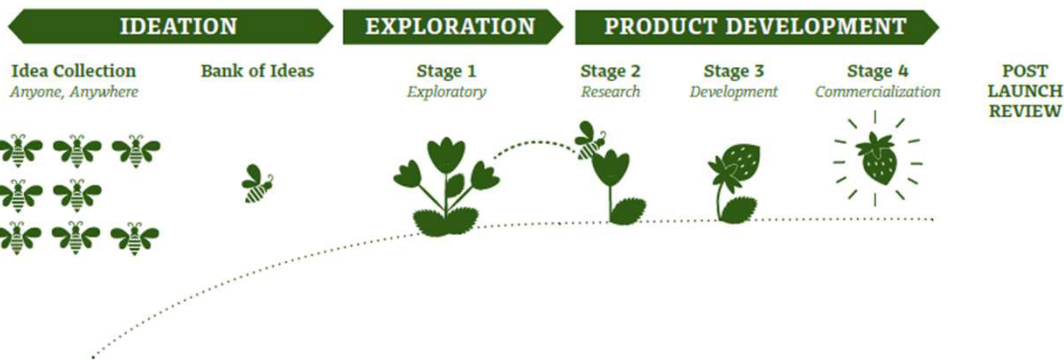




- Joint venture entre BarthHaas en Europa y John I. Haas en EE.UU.

Misión principal:

- Crear productos y procesos que incorporan nuestros principios de sostenibilidad
- Acelerar la innovación mediante la coordinación de los recursos a nivel mundial



¿Preguntas?

Dr.- Ing. Alicia Muñoz Insa
Alicia.Munoz@barthhaas.de
+49 175 884 1771

**VISIT US AT
BRAUBEVIALE**

HALL 1 | BOOTH 316

