

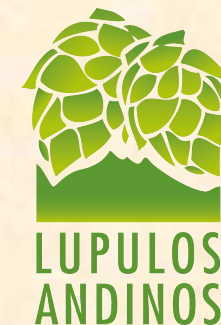
---

# PRODUCCIÓN DE LÚPULO SUSTENTABLE

DESDE EL CAMPO  
HASTA EL DRY HOPPING

---

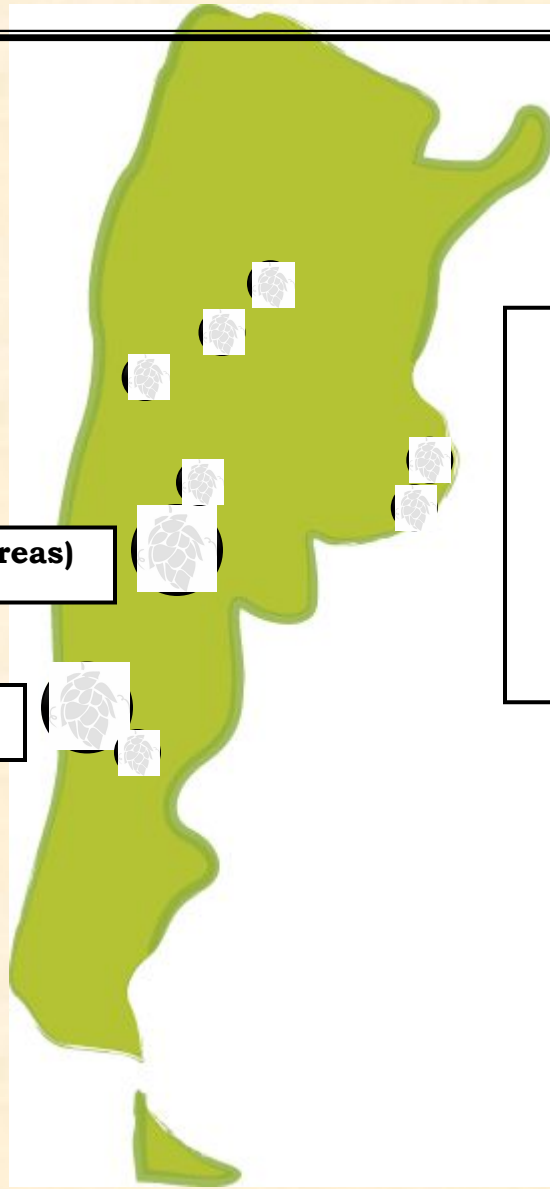
Ing. Agr. Hernán Testa  
24 de marzo de 2021



---

# ¿DÓNDE ESTÁ EL LÚPULO EN ARGENTINA?

---



**Fernández Oro (40 hectáreas)**

**El Bolsón/Lago Puelo (140 hectáreas)**

**Mar del Plata  
Coronel Vidal  
Mendoza  
Merlo  
Colonia Catriel  
Gualjaina  
Córdoba  
(6 hectáreas)**

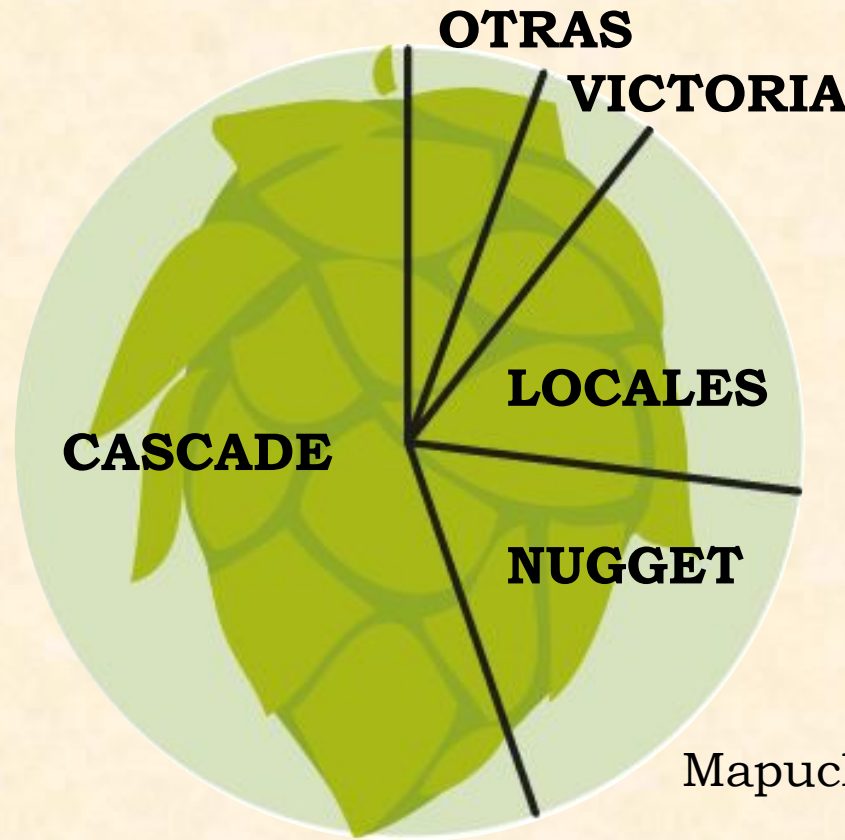
---

# VARIETADES DE LÚPULO HOY EN ARGENTINA

---

**Cascade**  
(53 %)

**Nugget**  
(17 %)



**Otras  
Variedades**  
(6 %)

**Victoria**  
(6 %)

**Locales**  
Mapuche - Traful - Nahuel  
(18 %)





---

# EL CAMINO DE LOS NOGALES:

## “PARAÍSO DEL LÚPULO”

---





---

# SELECCIÓN DE YEMAS POR VIGOR Y SANIDAD

---

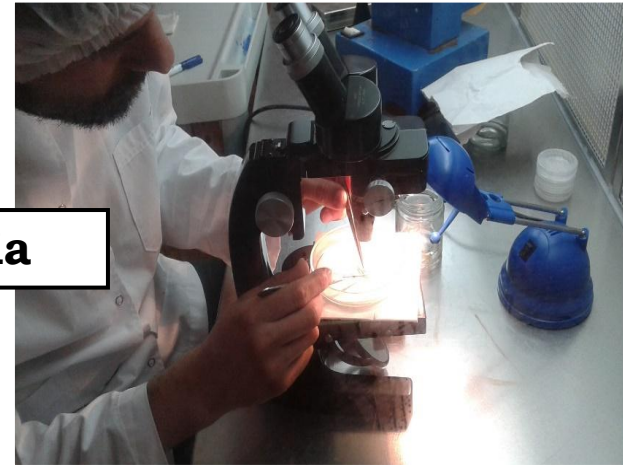




# MICROPROPAGACIÓN



**Transferencia**



**Repiques**





---

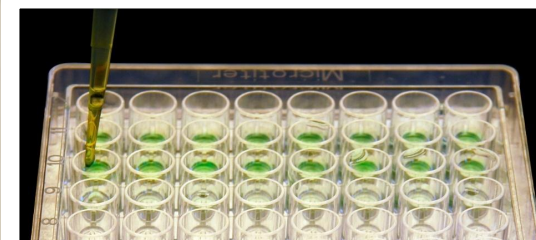
# MICROPROPAGACIÓN

= OBTENCIÓN DE PLANTAS LIBRES DE VIRUS

---



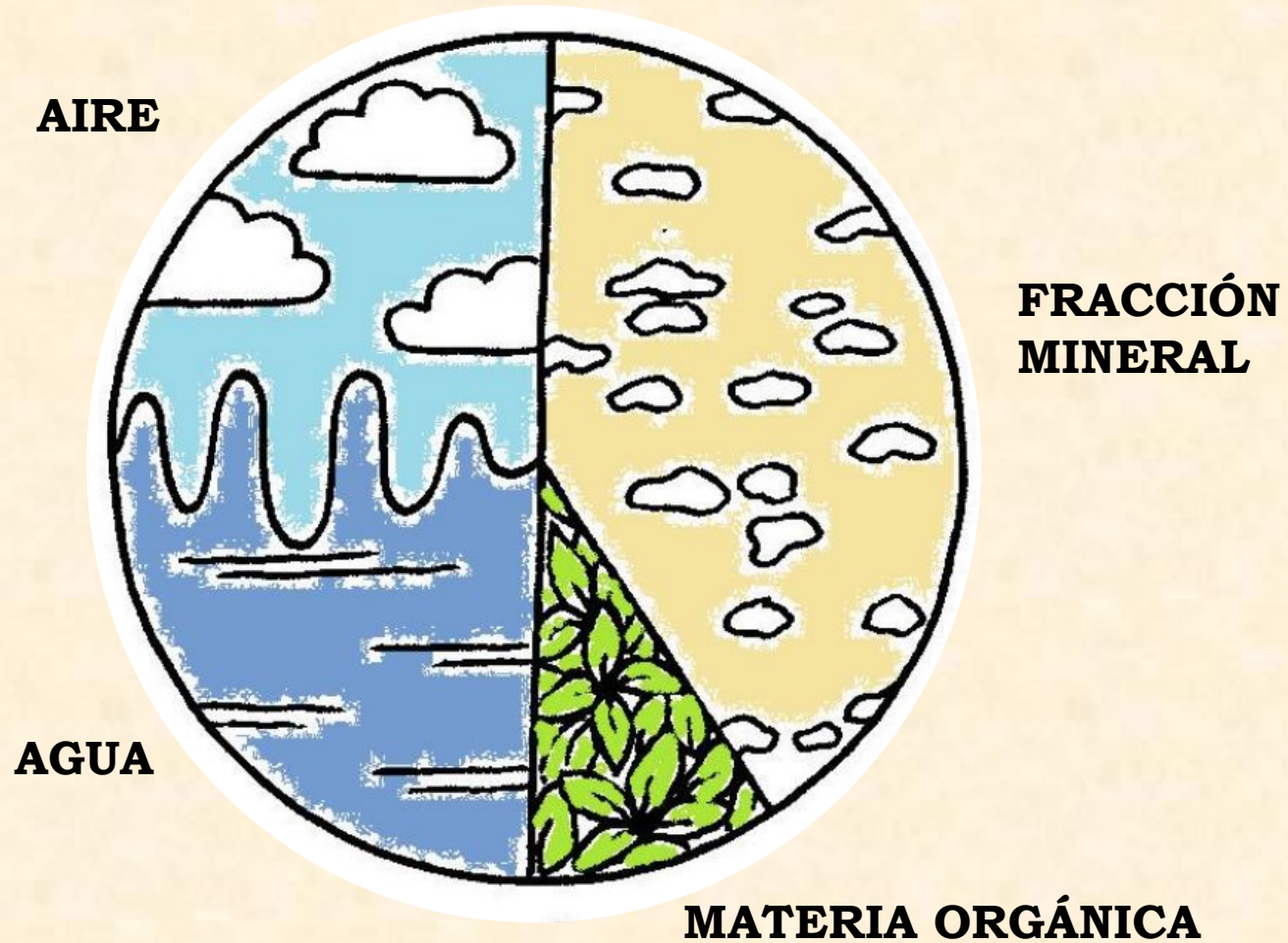
**Controles de  
calidad**



---

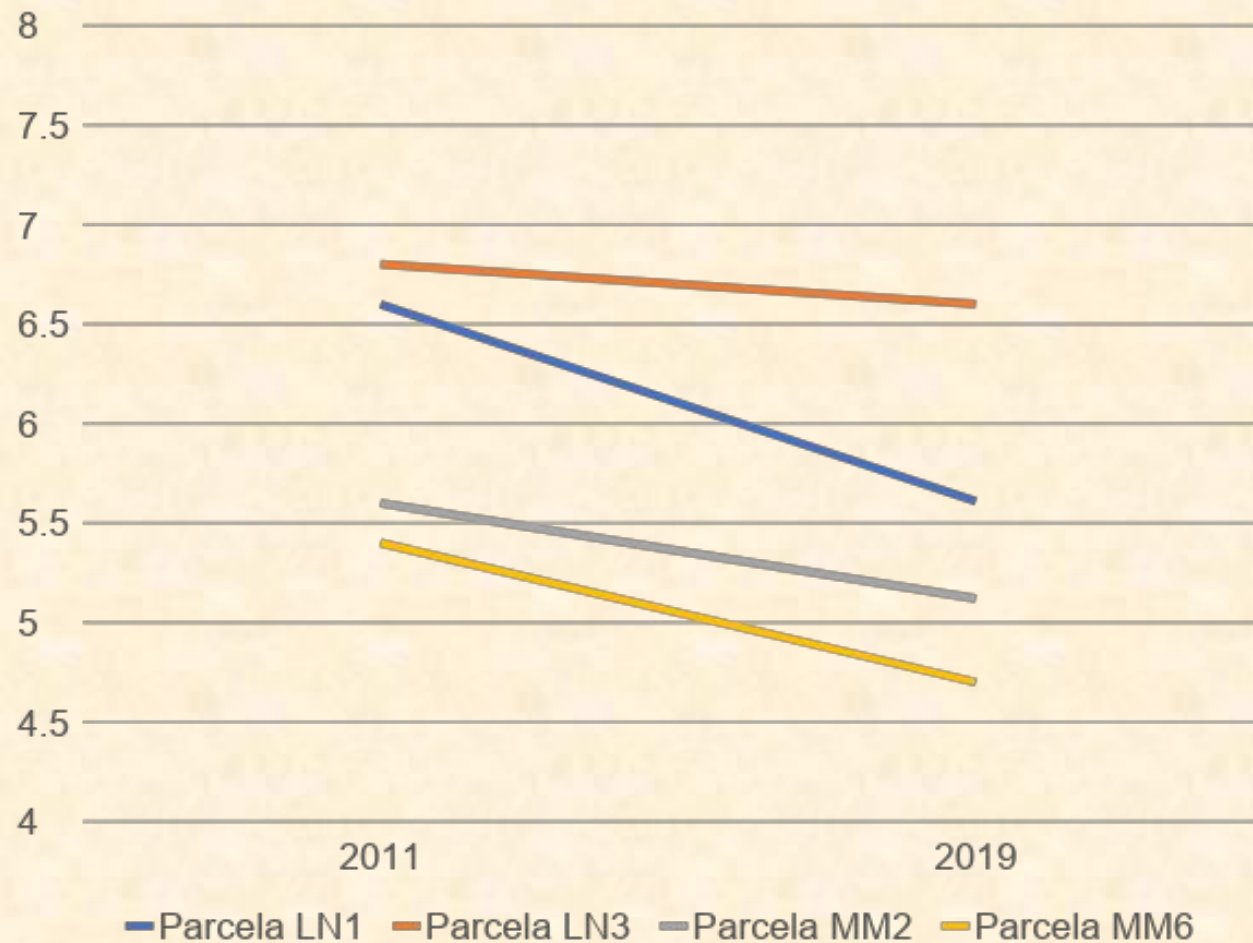
# PRODUCCIÓN DE LÚPULO Y FERTILIDAD DE SUELOS

---





# EVOLUCIÓN DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA EN EL SUELO



**9,7%**  
↓





# PRÁCTICAS AGRONÓMICAS A FAVOR DE LA MATERIA ORGÁNICA



**FOMENTAR  
EL CICLAJE DE  
NUTRIENTES**





---

# PRÁCTICAS AGRONÓMICAS A FAVOR DE LA MATERIA ORGÁNICA

---



**140KG  
DE CEREAL  
(AVENA/  
CENTENO/  
TRITICALE)  
+ VICIA**



---

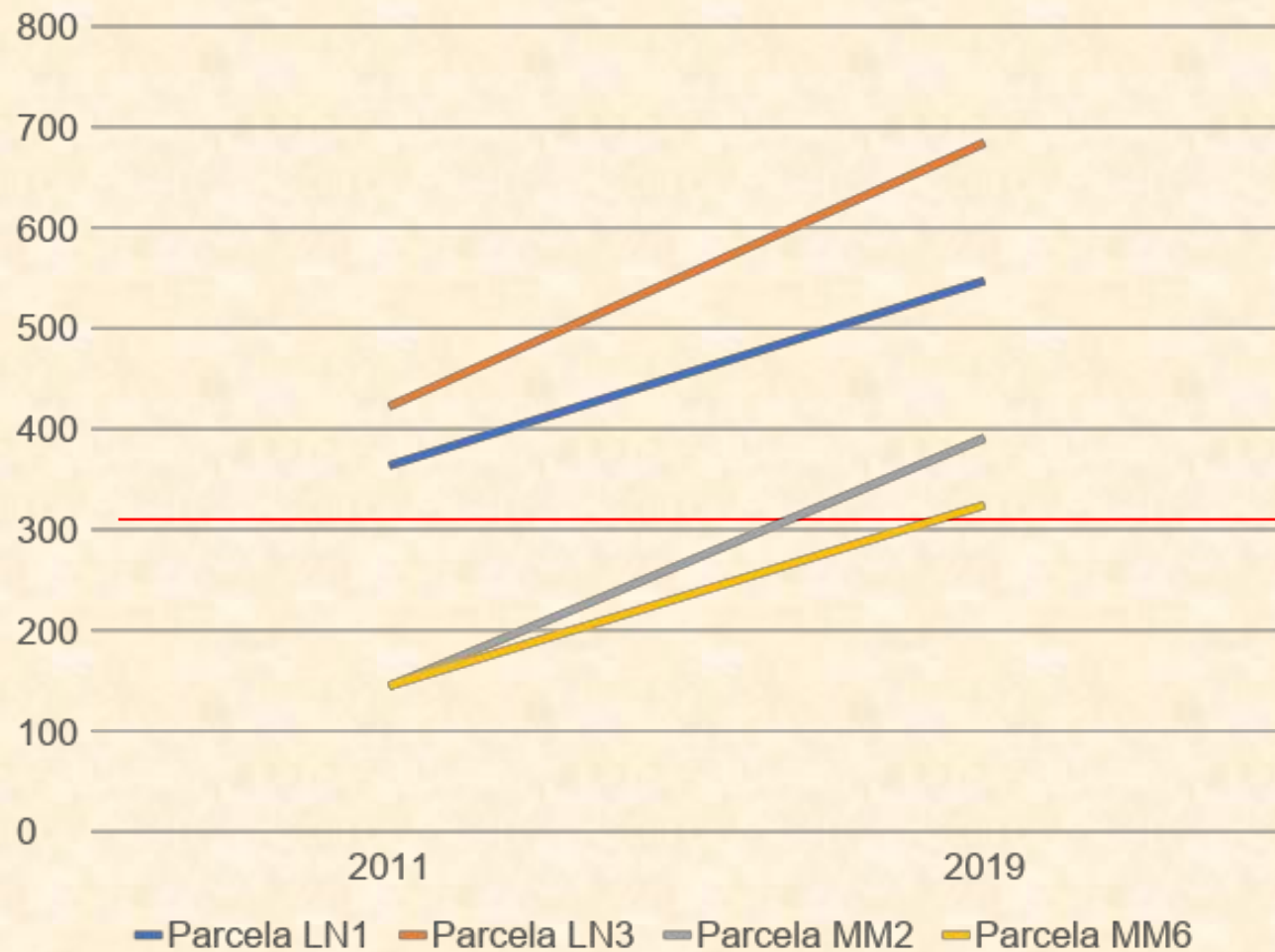
# PRÁCTICAS AGRONÓMICAS A FAVOR DE LA MATERIA ORGÁNICA

---





# EVOLUCIÓN DEL CONTENIDO DE POTASIO (PPM) EN EL SUELO



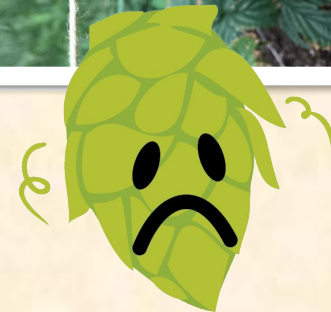
---

# EN BUSCA DEL BALANCE DE CATIONES

---



**Relación Ca/Mg deseable: 2,5-5 : 1**





---

# LA TECNOLOGÍA DE SECADO ES CLAVE

---





# ¿QUÉ BUSCAMOS CON TODO ESTO?



**Más rendimiento**



**Más aceite**



**Más aroma**

Lab. Microbiología Aplicada, Biotecnología y Bioinformática de Levaduras  
 INSTITUTO ANDINO PATAGÓNICO DE TECNOLOGÍAS BIOLÓGICAS Y GEOAMBIENTALES  
 (IPATEC), Bariloche, Argentina. [contacto.ipatec@comahue-conicet.gov.ar](mailto:contacto.ipatec@comahue-conicet.gov.ar)  
[www.ipatec.conicet.gov.ar](http://www.ipatec.conicet.gov.ar)

CONICET  
 IPATEC

**INFORME DE RESULTADOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE ALTO NIVEL: ANÁLISIS DE LÚPULO**

Fecha: 17/05/2019 Informe N°: L195-19  
 Solicitado por: Paluan SRL Dirección:

**DATOS DE LA MUESTRA**

Rótulo: CAS 23/4 Fecha de Ingreso: 30/4  
 Presentación: Pellet Envase: S/vacio-S/luz  
 Variedad: Cascade Código interno: L195-19

**TIPO DE ANÁLISIS**

Tipo de Análisis	Fecha	Tipo de Análisis	Fecha
Qco: Espectrofotom.	2/5	Feo: %Humedad	
Qco: HPLC	8/5	Feo: %Materia extraña	
Qco: Comp. Aromáticos		Feo: %Desechos	
Genético: ID, Variedad		Feo: %Semillas	

Información de otros Servicios Tecnológicos de Alto Nivel que ofrece el IPATEC: <http://www.ipatec.conicet.gov.ar/stan/>

**RESULTADOS**  
 (Expresados a la concentración de la muestra recibida)

**Más resina**

**Espectrofotometría**

Análisis	Resultado	Unidad
Alfa ácidos	8.4 %	
Beta ácidos	0.2 %	
HSI	0.30	-

NOTA: A partir de datos propios se observó que esta técnica suele sobrestimar el valor de Alfa-ácidos un 10% respecto de otras técnicas (ej. HPLC).



---

# PASEMOS DEL CAMPO AL BREWHOUSE...

---





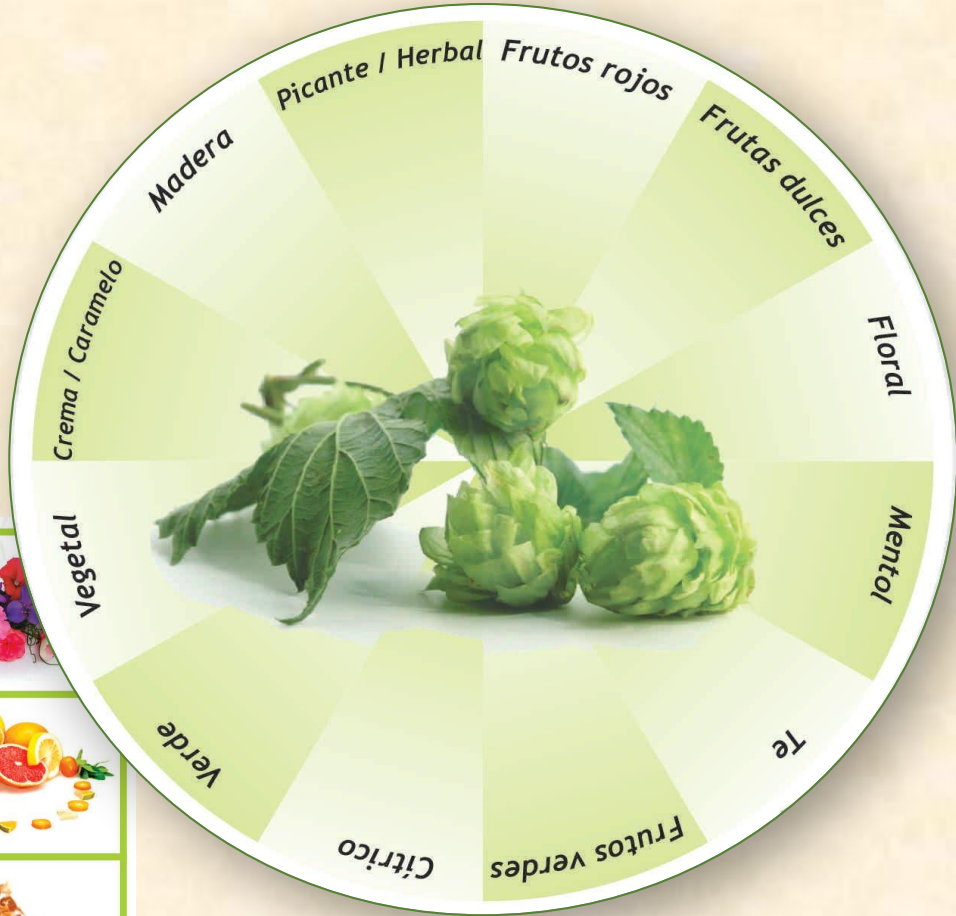
# UNIVERSIDAD WEIHENSTEPHAN





# HOY EL FOCO ESTÁ PUESTO EN ESTOS TEMAS

Picante / Herbal		Frutos rojos		Frutas dulces		Floral	
Mentol		Te		Frutas verdes		Cítrico	
Verde		Vegetal		Crema / Caramelo		Madera	



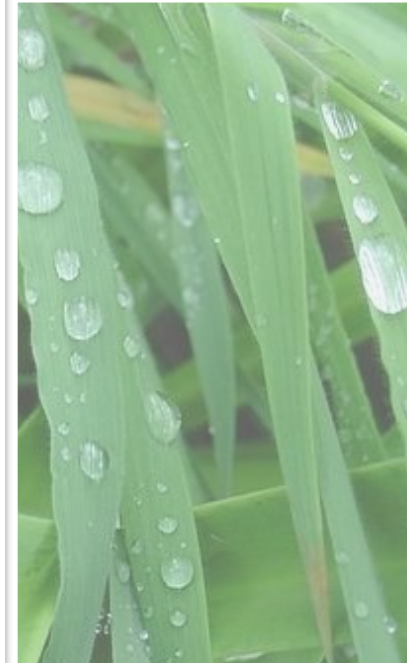


---

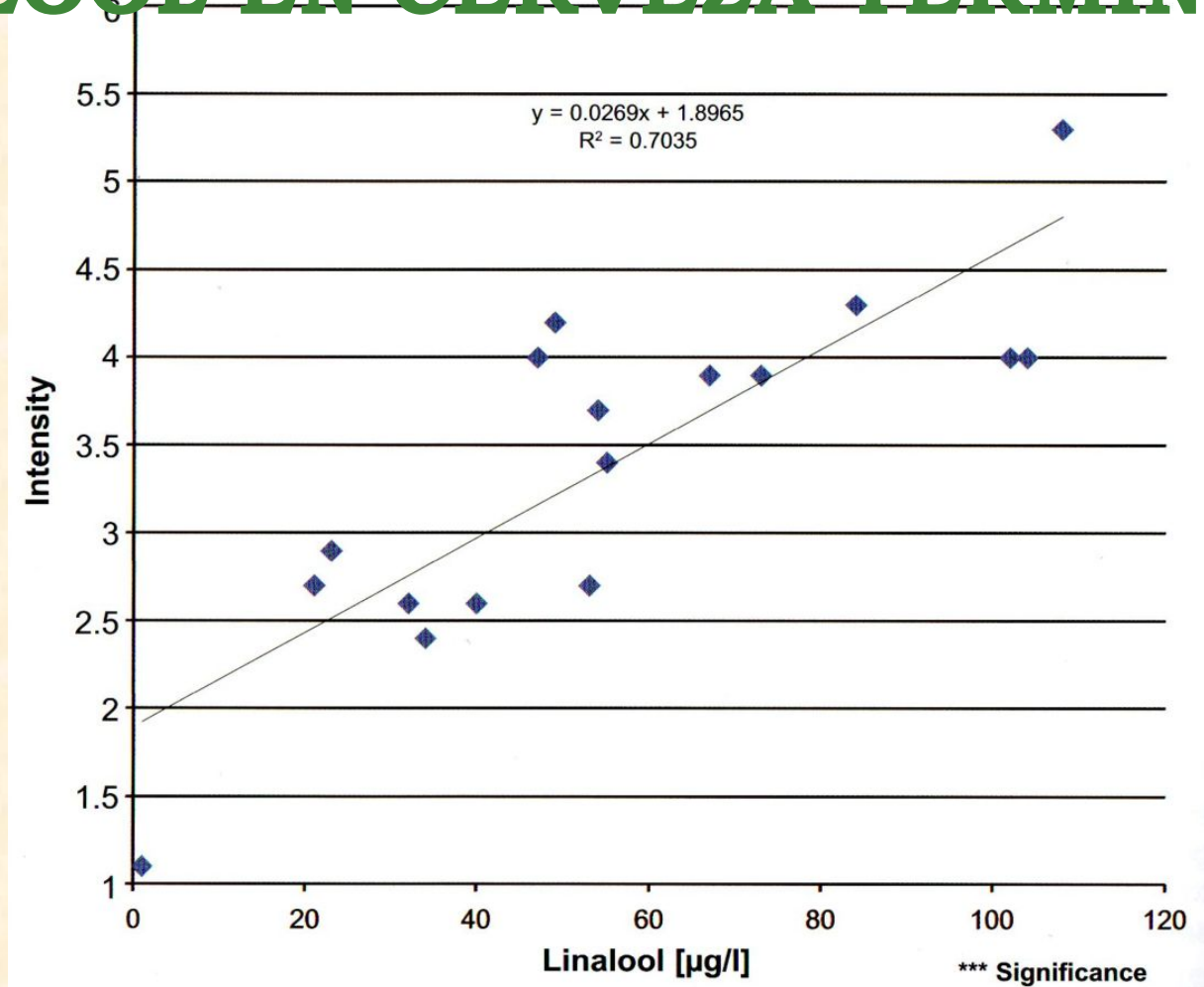
# UN POCO SOBRE EL LINALOOL

---

**Floral Cítrico Herbal**



# INTENSIDAD DE AROMA EN FUNCIÓN AL CONTENIDO DE **LINALOOL EN CERVEZA TERMINADA**





---

# MIRCENO: PROTAGONISTA A TENER EN CUENTA

---

**Especiado Picante Balsámico**



---

# ALTO CONTENIDO DE MIRCENO (RESINOSO) **ENMASCARA A LA FRUTA EN LA CERVEZA**

---





---

# PENSANDO EN OTRAS COSAS

---



---

# PRODUCCIÓN DE LÚPULO SUSTENTABLE

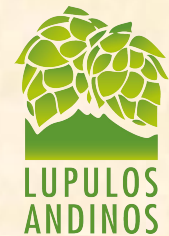
---

# MUCHAS GRACIAS

---

Ing. Agr. Hernán Testa

 [testa\\_hernan](https://www.instagram.com/testa_hernan)



24 de marzo de 2021