

DESARROLLO PARTICIPATIVO DE, I + D, Y SU APROPIACIÓN POR LOS CAMPESINOS

- ▶ Gustavo Viniegra González,
- ▶ Profesor Emérito de la UAM Iztapalapa
- ▶ Departamento de Biotecnología.



Antecedentes del agave pulquero (*A. salmiana*, *A. mapisaga*, *A. americana*, *A. atrovirens*)

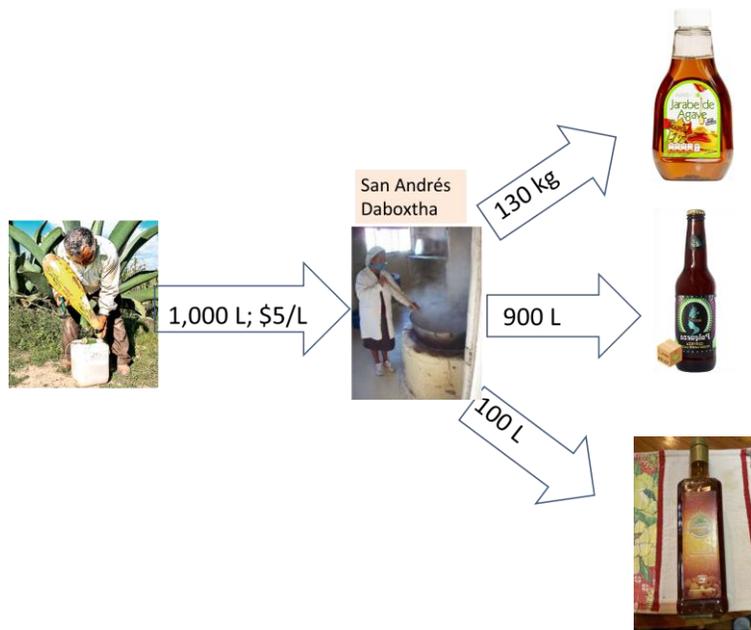
Secreta *aguamiel* para la producción del *pulque*.

Metepantle: hileras de agaves con franjas de milpa.



¿Nuevos productos con mejor precio que el pulque?

Insuficiente **mercado** para los jarabes.

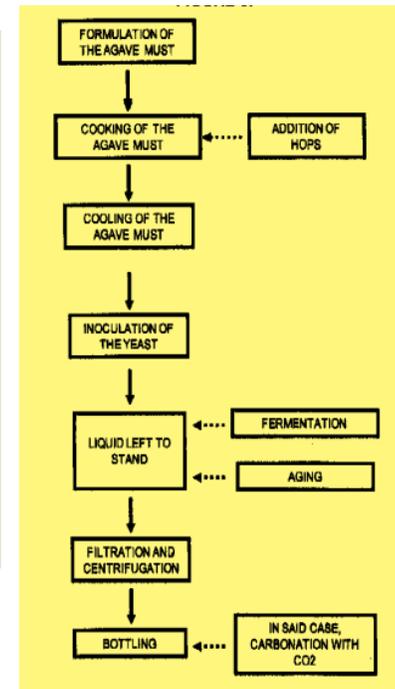


¿“Cerveza” del agave?

Soltero-Jiménez F. J.

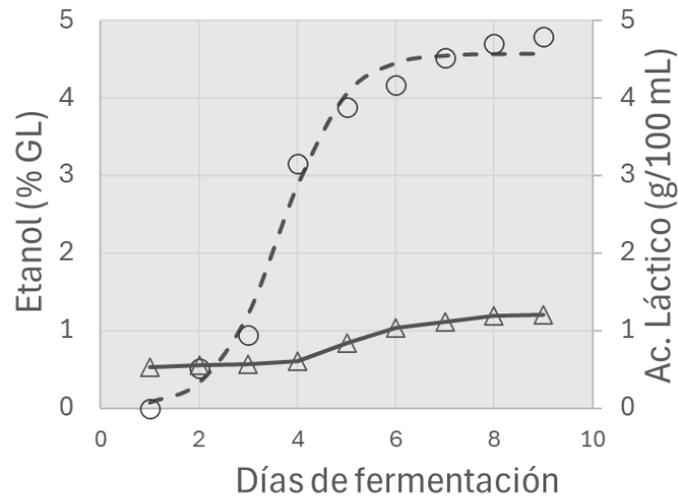
“Método para producir **cerveza basada en los agaves**”

MXJL05000047
Prioridad: 2005.



Colaboración en, I + D, de la nueva “cerveza”

Investigación (UAM):
Fermentación de los jarabes



Desarrollo (Cardonal):
Producción artesanal.

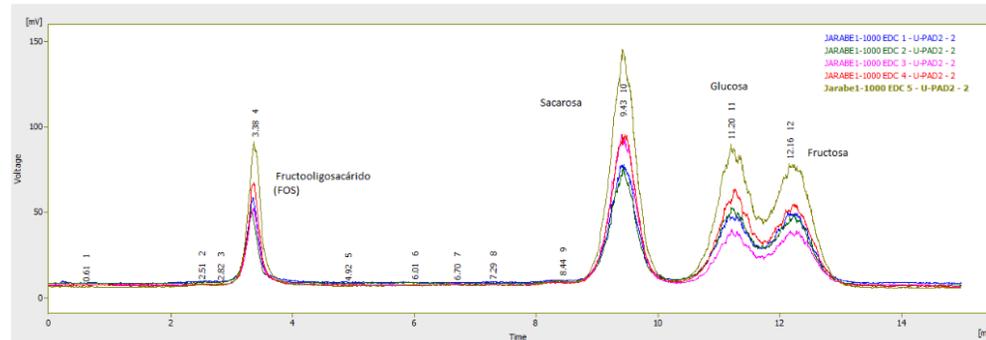


Ventajas del nuevo producto

Tecnología de **fácil adopción**

Bebida **“prebiótica”** sin gluten

- ▶ Bajo **costo** del equipo.
- ▶ Fácil **capacitación**.
- ▶ **Escalas flexibles** de producción (4 L a 1,000 L).
- ▶ **Materia prima** local: jarabes
- ▶ **Aditivos** disponibles: levadura y lúpulo (**mercado electrónico**).



PREBIÓTICOS

FOS: Fructo-oligo-sacáridos.

Refuerzan a los **probióticos**: *L. casei* (Yakult), *Bifidobacteria* (Activia), *L. bulgaricus* (Danone)

Perspectivas y Recomendaciones

Cerveza **prebiótica** del agave

Financiamiento a la cadena de I + D



- ▶ **Investigación: 15%**
- ▶ **Desarrollo: 85%**

Incluye: convocatoria, promoción, capacitación, inversiones, supervisión y asesoría técnica.

El costo de, I + D, debe ser el 10% de las ventas del primer quinquenio.

Agradecimientos

- ▶ **Magueyal A. C.** (Cardonal, Hgo.): organización comunitaria, convocatoria de foros y talleres, seguimiento.
- ▶ **Campesinas** de San Miguel Tlazintla, Cardonal, Hgo.
- ▶ **Apoyo** científico: Dr. Ramón Verde Calvo, enólogo de la UAM-I.
- ▶ **Trabajo** experimental: Ing. Emmanuel I. Díaz de León, Dra. Nayeli A. Martha-Lucero.
- ▶ **Financiamiento parcial:** Incubaempresas A. C.