

Mesa V. La articulación productiva de la cadena y los bionegocios

Intervenciones y bioeconomía: repensar la viabilidad del Maguey aguamiel/pulque

- Hugo Alexander Chavarría Miranda.
Gerente del Programa Hemisférico de Bioeconomía y Desarrollo Productivo (IICA)
- Jessica Cano de la Rosa
Doctorante en Ciencias en Desarrollo Rural (UACH).
- Edgar Iván Roldán Cruz
Estancia académica en el Programa de Bioeconomía y Desarrollo Productivo (IICA)
Cátedra CONACyT/CEH
erioldancr@conacyt.mx



Índice

1. Objetivo.
2. Materiales y métodos.
3. Lógicas de intervención en la producción de Maguey aguamiel/pulque.
4. Biomasa y sendero de negocio del Maguey aguamiel/pulque.
5. A manera de conclusión.



1. Objetivo

Se intenta fundamentar la posible rentabilidad y/o sustentabilidad del Maguey aguamiel/pulque (*Agave Salmiana Spp*) a partir del enfoque de Bioeconomía (biomasa), tal esfuerzo se inserta en el contexto de las disimiles lógicas de intervención, transferencia y ciencia aplicada a la planta. .

The collage features several news articles from Mexican media outlets. The top left article from 'EL UNIVERSAL ESTADOS' is titled 'El maguey, en riesgo de desaparecer en Hidalgo' and discusses the decline of agave in the state. The top right article from 'VANGUARDIA' is titled '“Destila” sinsabores la producción de pulque' and reports on the loss of 20 million agave plants. The bottom left article from 'EL UNIVERSAL ESTADOS' is titled 'Ley de protección al maguey, letra muerta: productores' and discusses the impact of a protection law. The bottom right article from 'EL UNIVERSAL ESTADOS' is titled 'Cárcel y multa a quien use y explote maguey' and reports on a case where a producer was fined and jailed for illegal agave use. The articles include photos of agave fields and people working in the industry.

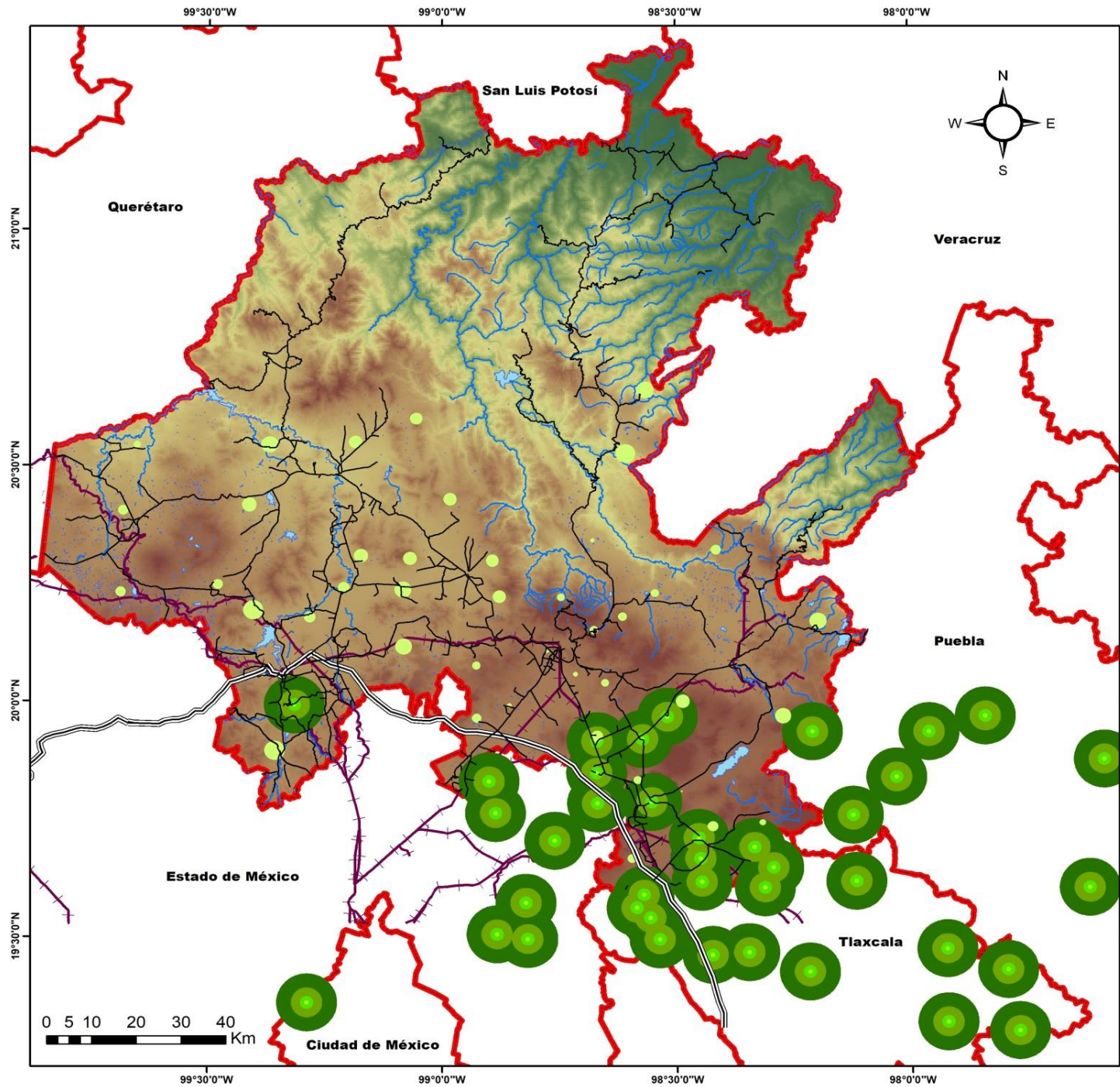
2. Materiales y métodos

- Con la revisión bibliográfica, se esbozó las disimiles lógicas programáticas de intervención en el Maguey; apoyado por llamados Sistemas de Información Geográfica (SIG).
- Biomasa del Maguey (capado): variedad mediana, edad propicia 8-10 años, 145 días de explotación, mayor calidad de aguamiel, 14-15 grados Brix, de basta diversidad con respecto a las demás variedades existentes (Alfaro Rojas, Legaría Solano y Rodríguez Pérez, 2007, p.9).
- La guía para la identificación y análisis de las posibilidades de negocios de la Bioeconomía (IICA, 2019), fue el principal insumo que permitió cuantificarla. Se obtuvieron/midieron 601.82 kilogramos Penca, 370.1 kilogramos Aguamiel, y 28.1 kilogramos Fibra Raspado; ponderando tales estimaciones con los criterios definidos para cadenas agroalimentarias (Trigo, Henry, Sanders, Schurr, Ingelbrecht, Revel y Santana, 2013, pp.16-20), se demuestra la viabilidad de posibles senderos de negocio vía ingresos/ventas (la visión multifuncional y polifacética de la planta).

3. Lógicas de intervención en la producción de Maguey

- Las disimiles lógicas programáticas de intervención en el Maguey, se caracterizan por entramados institucionales, acciones tortuosos, rompecabezas regresivos y esfuerzos esporádicos.
- Se asevera que, pese a que el Maguey aguamiel/pulque quizás desde la época colonial es la planta mayor estudiada (ligada al pasado indígena, rural, trabajador, empobrecido y marginal) hoy en día gravita en su última fase programática de incidencia, sobrevivencia y preservación de saberes culturales.
- Tal fase se caracteriza por un conjunto de acciones (lejos de una política institucional real) normativas, institucionales, empíricas y científicas que buscan paradójicamente introducir a la lógica del Maguey aguamiel/pulquero ciertos criterios de recuperación, reutilización y recreación.





Simbología

- Carretera estatal
- Arco Norte
- Corrientes perennes
- Via Ferrocarril
- Cuerpo de agua
- Límite estatal

Maguey aguamiel/pulque

- 1917, 250 mil hectáreas
- 1940, 71 mil hectáreas
- 1970, 30 mil hectáreas
- 1990, 1,210 hectáreas
- 2010, 5 mil 39 hectáreas



4. Biomasa y sendero de negocio del Maguey aguamiel/pulque

Criterio Biomasa	Rendimiento	Justificación teórica	Método elaboración	Estimación de producción	Ingreso Promedio	Caso vigente Mercado
	1 kilogramo de Penca para producir 3 piezas de Morrales	(Nieves et al.,2007).	Artesanal	1.805 piezas Morrales	250 pesos por pieza; Total, 450.000	Hidarte
Penca= 601,82 Kilogramos	3 kilogramo de Penca (fresca-verde) para engordar 1 ovino (20 kilogramos)	(INIFAP, 2011).	Artesanal	En un día, 200 ovinos alimentados por Penca (fresca verde)	Ahorro, 6,750 pesos	Tianguis Regional Ganado
Fibra Raspado= 28,1 Kilogramos	2.100 kilogramos de Fibra Raspado para producir 1 Pieza Papel Maguey (25 centímetros de alto por 70 de largo, espesor de 0.21 milímetros)	(Gentry, 1982); (García, 2002).	Artesanal	13 piezas de Papel Maguey	350 pesos pieza; Total, 3.145	Beyond Gourmet
	10.36 kilogramos de Aguamiel para producir 1.5 kilogramos de Jarabe de Maguey	(CIP, 2005).	Artesanal	45,19 kilogramos de Jarabe de Maguey para 180 frascos (0.250 gramos).	100 pesos por pieza; Total, 18.076 pesos.	Naturel (0.250 kilogramos)
	100 gramos de Aguamiel para producir 4.70 gramos de Inulina	(Flores, 2008); (Vasquez, 2009).	Industrial, Secador por Aspersión	17,39 kilogramos de Inulina para 35 presentaciones (0.50 kilogramos).	214 pesos por pieza; Total 7.443	Enature (0.50 kilogramos)
	0.992 kilogramos de pulque para producir 0.039 kilogramos de Etanol.	(De León et al., 2008).	Semi-industrial, Destilación	27,85 kilogramos de Alcohol Eílico (70-80 por ciento pureza) para 70 botellas (0,50 litros).	30 pesos por pieza; Total= 2.100	Protec (70 puereza, medio litro).
	0.1036 kilogramos de Aguamiel para producir 0.508 kilogramos de Goma Maguey	NMX-V-022-1972	Semi-industrial, Evaporización y el Secado	1,814.28 kilogramos de Goma Maguey para 8 frascos (0.250 gramos).	140 pesos por pieza; Total, 1.015	Mi Granero (0.250 gramos).
Aguamiel =370, Kilogramos	5,18 kilogramos de Aguamiel por 9.92 kilogramos de Pulque	(Aguilar,2014).	Industrial, Doble Pasteurización y Enlatado	714,28 litros de Pulque para 2,138 de Pulque Enlatado (0,334 litros).	20 pesos por pieza; Total, 42,771	Pulque Nectar del Razo (0,334 litros)

5. A manera de conclusión

- Se demuestra la posible viabilidad de sustituir la lógica dominante de tirar la planta después de cada sistema de explotación del Maguey (penca, mixiote, aguamiel), por una modelo circular (trazabilidad) en la que todos los residuos se puedan usar y/o transformar a recursos tangibles (Biomasa). El Maguey puede ser nuevamente el recurso de mayor rentabilidad dada la gran cantidad de productos que se pueden obtener y de la creciente demanda que cada uno de ellos tiene (Narváez Suárez, Martínez Saldaña, Jiménez Velázquez, 2016, p.43).
- Además junto con las cactáceas, el Maguey es considerada la planta del futuro, resiliente a los aumentos de temperatura y cambios de regímenes de lluvias; dos de los mayores problemas ambientales (Nobel, 2009, pp.120-130). Resta decir que la ciencia debe seguir trabajando en el nivel de conocimiento de la diversidad genética del Maguey aguamiel/pulque; en comparación con otros géneros y especies, existen limitaciones, la mayoría provienen de caracteres morfológicos y citológicos (Gil Vega, González Chavira, Martínez De la Vega, Simpson y Vandemark, 2001, pp.338-340).



Mesa V. La articulación productiva de la cadena y los bionegocios

Intervenciones y bioeconomía: repensar la viabilidad del Maguey aguamiel/pulque

- Hugo Alexander Chavarría Miranda.
Gerente del Programa Hemisférico de Bioeconomía y Desarrollo Productivo (IICA)
- Jessica Cano de la Rosa
Doctorante en Ciencias en Desarrollo Rural (UACH).
- Edgar Iván Roldán Cruz
Estancia académica en el Programa de Bioeconomía y Desarrollo Productivo (IICA)
Cátedra CONACyT/CEH
erioldancr@conacyt.mx



GOBIERNO DE
MÉXICO

