



Metodología de innovación para el desarrollo de productos de valor agregado en el sector apícola

XVI Congreso Latinoamericano de
Apicultura FILAPI 2024

Noviembre, 2024

Paola Hernández Ching
Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales

Franklin Pérez Vega
Polinizaciones Costarricenses, S.A.

¿Quiénes somos?

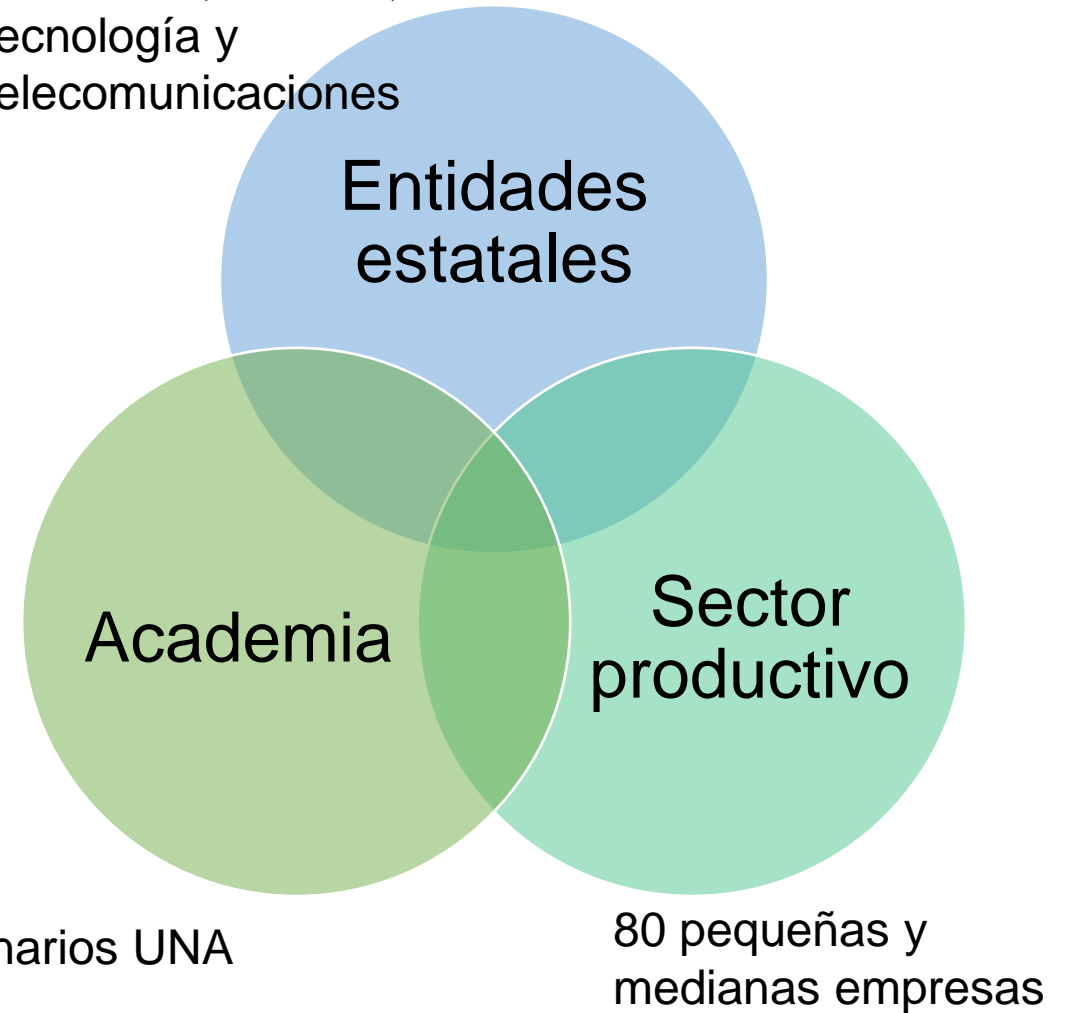


- Instituto interdisciplinario con más de 30 años especializado en el estudio de abejas.
- 6 Programas integrados: Sanidad apícola, Ecología y Polinización, Producción Apícola Sostenible, Abejas Nativas, Química Apícola y Química Medicinal.
- Programa de Maestría en Apicultura Tropical operando desde el 2005, X promociones a la fecha y acreditado por ACAP.

Contextualización

- Universidad Politécnica de Valencia impulsó el **Proyecto para la Promoción de Ecosistemas de Innovación** establecido entre la Universidad Nacional (UNA), la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), la Corporación Andina de Fomento (CAF) y el Banco de Desarrollo de América Latina.

Promotora Costarricense de Innovación del Ministerio de Innovación, Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones



Modelo de Excelencia en la Gestión e Innovación Organizacional (EMOI)

IMPULSORES

- ✓ Tecnología
- ✓ Mercado
- ✓ Regulación
- ✓ Interno



Empresa familiar Polinizaciones Costarricenses, S.A.



Miel de abeja con aceites
esenciales



Miel de abeja 100% pura
Garantizada



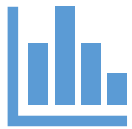
Salsa de hierbas y especias con
miel de abeja

Fuente: <https://sweetgoldcr.com>

FASES DE DESIGN THINKING



ETAPA 1: EMPATIZAR



Identificación de oportunidades

Tendencias
Análisis del entorno
Fooduristic



Desarrollo de concepto

Segmento de mermeladas
Sustito de azúcar por miel + frutas tropicales



Consumidor

Cómo lo consume
Para qué lo usa
Estaría dispuesto a probar sabores diferentes



Proveedores

Se consiguen
Son estacionales
Variedad
Precios

ETAPA 2: DEFINIR

Miel 100%
local

Miel + saludable
que azúcares
añadidos

Modelo de
comercio
justo

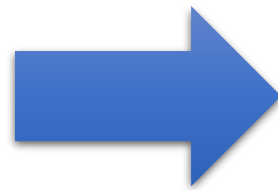
Protección del
ambiente

Actividad enfocada a
la protección de
polinizadores

Producto	Mercado	Modelo de Negocio
<ul style="list-style-type: none">• Orgánico• Sin azúcar añadido• Sabores exóticos (innovadores)• Gourmet	<ul style="list-style-type: none">• Tiendas de especialidad• Ampliar gama distribución	<ul style="list-style-type: none">• Local y artesanal• Modelo de comercio justo• Economía circular

Sabores: exótico (chile ahumado, licores, flores, frutas locales, aceites esenciales)

ETAPA 3: IDEAR



ETAPA 4: PROTOTIPAR



Se elaboraron dos versiones de los tres sabores propuestos.

Producto	# de Muestra
Maracuyá-Mango-Piña - V1	M1
Maracuyá-Mango-Piña - V2	M2
Naranja-Piña-Jengibre - V1	M3
Naranja-Piña-Jengibre - V2	M4
Mango-Chile - V1	M5
Mango-Chile - V2	M6

ETAPA 5: PROBAR



1. APARIENCIA VISUAL:
Color:
1. Adecuado
2. Demasiado claro
3. Demasiado oscuro
Brillo:
1. Brillo adecuado
2. Exceso de brillo
3. Falta de brillo
2. AROMA:
Intensidad:
1. Adecuada
2. Débil
3. Fuerte
Calidad:
1. Característico de la fruta
2. Olores extraños presentes
3. Desagradable

3. TEXTURA;
Consistencia:
1. Adecuada
2. Demasiado líquida
3. Demasiado espesa
Presencia de Trozos:
1. Aceptable
2. Demasiado grandes
3. Ausencia de trozos
4. SABOR:
Dulzura:
1. Equilibrada
2. Demasiado dulce
3. Falta de dulzura
Acidez:
1. Adecuada
2. Demasiado ácida
3. Falta de acidez

5. EVALUACIÓN GLOBAL:
Armonía General:
1. Buena
2. Mejorable
Persistencia del Sabor:
1. Sabor perdura
2. Sabor desaparece rápidamente
Me gusto (1-5)
La compraría (1-5)

-Primer grupo de enfoque para descartar versiones.
-Segundo para depurar criterios mejorables.
-Tercera versión de producto.

ETAPA 6: IMPLEMENTAR

- ✓ Registro sanitario
- ✓ Etiqueta nutricional
- ✓ Análisis de laboratorio
- ✓ Código de barras
- ✓ Diseño de etiqueta
- ✓ Material promocional

MINISTERIO DE SALUD
GOBIERNO DE COSTA RICA

**Ministerio
de Salud**
Costa Rica 

CERTIFICADO DE REGISTRO DE ALIMENTOS
NÚMERO DE REGISTRO: AS-CR-24-

Ministerio de Salud

CERTIFICA:

Que ha sido aprobado el registro de los alimentos abajo descritos por haber cumplido con los requisitos legales y reglamentos aplicables.

Mermelada de Miel con frutas

Tipo de alimento:	Alimento
Marca:	Sweet Gold
Empresa solicitante:	POLINIZACIONES COSTARRICENSES SOCIEDAD ANONIMA
Empresa fabricante:	POLINIZACIONES COSTARRICENSES SOCIEDAD ANONIMA
Titular del producto:	POLINIZACIONES COSTARRICENSES SOCIEDAD ANONIMA
País de origen:	Costa Rica
Autoridad sanitaria:	Ministerio de Salud

Fecha de aprobación:
13/02/2024

Fecha de vencimiento:
13/02/2029

Se usó en diseño e implementación de App



<http://hdl.handle.net/11056/26029>

Resultados

- ◆ **Implementación exitosa del modelo EMOI:**
 - Integración efectiva de actores clave del ecosistema de innovación apícola.
 - Desarrollo de un producto alimenticio innovador con derivados de la colmena.
 - Obtención de fondos no reembolsables para el desarrollo del producto.
- ◆ **Logros específicos:**
 - Creación de un Producto Mínimo Viable (PMV) validado por grupos focales.
 - Establecimiento de un proceso estructurado de innovación universidad-empresa.
 - Producto listo para comercialización en el mercado.

Conclusiones

Impacto del proyecto:

- Demostración exitosa de la viabilidad del modelo EMOI en el sector apícola
- Fortalecimiento de la vinculación universidad-empresa en Costa Rica
- Creación de un precedente para futuros proyectos de innovación en el sector.

Aprendizajes clave:

- La metodología Design Thinking facilita el desarrollo de productos apícolas innovadores.
- La colaboración estructurada universidad-empresa cataliza la innovación efectiva.
- El modelo EMOI es adaptable y efectivo para el sector apícola.

¡Muchas gracias!

Contacto:

M.Sc. Paola Hernández Ching

Académica

Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales (CINAT)

Universidad Nacional

Tel Of: (506) 25626331; (506) 25626339

Fax: (506) 22377043

Móvil + WhatsApp: (506) 88454995

Agradecimientos

Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales
Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar
Junta de Becas de la UNA
Empresa Polinizaciones Costarricenses S.A.
Promotora Costarricense de Innovación