



## ENCUENTRO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGROALIMENTARIA 2025

### FICHA PÚBLICA PARA REPOSITORIO NACIONAL

<b>DATOS DEL PROYECTO</b>	
<b>TÍTULO DEL PROYECTO</b>	Huevos Vitales: Modelo agroecológico de producción de huevo funcional enriquecido (+140% omega-3) mediante bioeconomía circular y trazabilidad digital.
<b>NIVEL DE MADUREZ TECNOLÓGICA (TRL 1 AL 7)</b>	TRL 7 - Validación comercial en entorno real. El proyecto cuenta con módulos operativos en Morelia y Acuitzio del Canje, con clientes reales B2C y B2B y validación técnica por laboratorio certificado (CIDAM A.C., 2024).
<b>ESTADO (S)/ MUNICIPIO (S) DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO</b>	Estado: Michoacán Municipios: Morelia y Acuitzio del Canje
<b>IMPACTO DEL PROYECTO (MÁXIMO 250 PALABRAS)</b>	<p>Huevos Vitales transforma la avicultura tradicional en un modelo agroecológico replicable que integra hidroponía de microgreens, bioconversión con Tenebrio molitor, gallinero móvil de libre pastoreo y trazabilidad digital QR. Su impacto está validado a nivel técnico, ambiental, económico y social.</p> <p>Desde el enfoque de salud pública, el proyecto ofrece un alimento funcional enriquecido naturalmente con +140 % de omega-3, mayor actividad antioxidante, YolkFan 12 y 0.37 mm de resistencia de cascarón, verificado por el laboratorio CIDAM A.C. (2024). Esta característica contribuye a la prevención de enfermedades cardiovasculares y metabólicas en una población donde el 74 % presenta riesgo metabólico (ENSANUT 2022).</p> <p>En sostenibilidad, el sistema reduce la huella hídrica de 200 L a 50 L por huevo, equivalente a una disminución del 75 %, gracias a la hidroponía de recirculación y el cierre de ciclos productivos basados en bioeconomía circular (Memoria, pág. 1 y 12). Adicionalmente, revaloriza residuos agroindustriales locales y elimina el uso de antibióticos, hormonas y granos importados.</p> <p>En lo económico, su estructura modular permite replicar</p>





# Ciencia y Tecnología

Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación



	<p>el sistema con márgenes brutos del 50 % y recuperación de inversión en 18-24 meses, facilitando su transferencia a microempresas rurales y cooperativas. El proyecto fortalece la soberanía alimentaria, genera empleos dignos y alinea su impacto con los ODS 2, 3, 12 y 15, así como con la Estrategia Nacional de Producción Agroalimentaria Sustentable 2030.</p>
<p><b>ACTUALMENTE, ¿HAY COMUNIDADES HACIENDO USO DE LA TECNOLOGÍA?</b></p>	<p>Sí. El sistema está en operación en Morelia y Acuitzio del Canje, donde productores locales participan en módulos piloto, aplican la metodología de bioeconomía circular y comercializan productos derivados con trazabilidad QR.</p>
<p><b>¿QUIÉNES SERÁN BENEFICIADOS CON LA TECNOLOGÍA? (100 PALABRAS)</b></p>	<p>La tecnología beneficiará directamente a productores rurales, cooperativas familiares, microempresas agroecológicas y jóvenes emprendedores que buscan modelos productivos sostenibles, de bajo costo y alto impacto. Al adoptar el sistema modular de Huevos Vitales, estos actores podrán diversificar ingresos, reducir costos de producción, aprovechar residuos locales y acceder a mercados premium B2C y B2B. En el ámbito del consumidor final, se beneficiarán familias, deportistas, profesionales de la salud y clientes LOHAS que demandan alimentos funcionales con trazabilidad y respaldo científico. A nivel territorial, la tecnología fortalece la economía local, disminuye impactos ambientales y mejora la disponibilidad de alimentos nutritivos y sostenibles.</p>
<p><b>PARTICIPANTES E INSTITUCIONES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO</b></p>	
<p>1. Tecnológico Nacional de México, Campus Instituto Tecnológico del Valle de Morelia</p>	
<p>2. Josi Armando Hernández Trujillo</p>	
<p>3. Nadia Yunuen Mendiola Mindez</p>	
<p>4. Zaid Julián Pedraza Pérez</p>	
<p>5. Roberto Carlos Hernández Rodríguez</p>	
<p>6. Dra. Nancy Cambrón Muñoz</p>	
<p><b>ENLISTAR LOS ENLACES DONDE LAS PERSONAS INTERESADAS PUEDEN CONSULTAR MÁS INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO</b></p>	
<p>1. <a href="https://drive.google.com/file/d/1eC6So7nACOGxjyVxJecQze5BBM2mtD9f/view?usp=share_link">https://drive.google.com/file/d/1eC6So7nACOGxjyVxJecQze5BBM2mtD9f/view?usp=share_link</a></p>	
<p>2. <a href="https://drive.google.com/file/d/1hD8jecYbcESD9DfddgBiafcwCttjmTnE/view?usp=share_link">https://drive.google.com/file/d/1hD8jecYbcESD9DfddgBiafcwCttjmTnE/view?usp=share_link</a></p>	
<p>3. <a href="https://drive.google.com/file/d/1hD8jecYbcESD9DfddgBiafcwCttjmTnE/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1hD8jecYbcESD9DfddgBiafcwCttjmTnE/view?usp=sharing</a></p>	



**2025**  
Año de  
La Mujer  
Indígena