



ENCUENTRO DE INNOVACIÓN AGROALIMENTARIA

FICHA PÚBLICA PARA REPOSITORIO NACIONAL

DATOS DEL PROYECTO	
TÍTULO DEL PROYECTO	Huevos Vitales: Modelo agroecológico de producción de huevo funcional enriquecido (+140% omega-3) mediante bioeconomía circular y trazabilidad digital.
NIVEL DE MADUREZ TECNOLÓGICA (TRL 1 AL 7)	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).
ESTADO (S)/ MUNICIPIO (S) DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO	Estado: Michoacán Municipios: Morelia y Acuitzio del Canje
IMPACTO DEL PROYECTO (MÁXIMO 250 PALABRAS)	<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 cascarrón, 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 el sistema con márgenes brutos del 50 % y recuperación de inversión en 18-24 meses, facilitando su transferencia a microempresas rurales y cooperativas (Plan de Negocios, pág. 14).</p>





	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.
ACTUALMENTE, ¿HAY COMUNIDADES HACIENDO USO DE LA TECNOLOGÍA?	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.
¿QUIÉNES SERÁN BENEFICIADOS CON LA TECNOLOGÍA? (100 PALABRAS)	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.
PARTICIPANTES E INSTITUCIONES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO	
1. Tecnológico Nacional de México, Campus Instituto Tecnológico del Valle de Morelia	
2. Josi Armando Hernández Trujillo	
3. Nadia Yunuen Mendiola Mindez	
4. Zaid Julián Pedraza Pérez	
5. Roberto Carlos Hernández Rodríguez	
6. Dra. Nancy Cambrón Muñoz	
ENLISTAR LOS ENLACES DONDE LAS PERSONAS INTERESADAS PUEDEN CONSULTAR MÁS INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO	
1. https://drive.google.com/file/d/1eC6So7nAC0gxjyVxJecQze5BBM2mtD9f/view?usp=share_link	
2. https://drive.google.com/file/d/1hD8jecYbcesD9DfddgBiafcwCttjmTnE/view?usp=share_link	
3. https://drive.google.com/file/d/1hD8jecYbcesD9DfddgBiafcwCttjmTnE/view?usp=sharing	

