

# Ámbito Investigativo

---

Volume 6  
Number 2 *Investigación, transferencia y  
sociedad*

Article 2

---

2023-12-15

## Patente de la Salle mejora producción y salud animal

Elsa Fonseca Santanilla  
*Universidad de La Salle, Bogotá*, [elsafonseca@unisalle.edu.co](mailto:elsafonseca@unisalle.edu.co)

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ai>

---

### Citación recomendada

Fonseca Santanilla, Elsa (2023) "Patente de la Salle mejora producción y salud animal," *Ámbito Investigativo*: No. 2 , Article 2.

Disponible en:

This Artículo de divulgación is brought to you for free and open access by the Revistas de divulgación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in *Ámbito Investigativo* by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

ÁMBITO INVESTIGATIVO

# Patente de la Salle mejora producción y salud animal

---

Investigadora principal:

**ELSA FONSECA SANTANILLA**

[elsafonseca@unisalle.edu.co](mailto:elsafonseca@unisalle.edu.co)





¿CUÁNTAS FORMAS DE COMER PAPA CONOCE usted? Sin duda alguna, ya pensó en papas a la francesa, salteadas, en tortilla, chorreadas, en caldo, rellenas, gratinadas, en ensalada, al horno...y seguramente mencionó algunas que no aparecen en este listado. Sin embargo, al hacerle la misma pregunta con tubérculos y raíces como el ñame, la ibia, la achira, la batata y los cubios, el listado se redujo o incluso quedó en cero porque no los consume.

---

**Un prebiótico patentado por la Universidad de La Salle reduce el costo de la alimentación en producción animal en un 10 %, disminuye la morbilidad en un 20 % y la mortalidad en un 30 %.**

---





Esa falta de conocimiento actual sobre alimentos que en el pasado eran considerados oro llevaron a la colombiana Elsa Fonseca a trabajar durante más de 13 años, al mejor estilo de Indiana Jones, en desenterrar los secretos que esconden los tubérculos andinos, que como bien dice ella, son menospreciados y están en grave riesgo de desaparición.

Esta aventura de rescate de tesoros comenzó el 2010. Por esos días, los temas más comentados eran la posesión del presidente Juan Manuel Santos en Colombia, el mundial de fútbol en

Sudáfrica con Shakira y su *Waka Waka*. En la vida de Elsa Fonseca, fue cuando se dio su nombramiento como directora del Laboratorio Instrumental de Alta Complejidad (LIAC) en la Universidad de La Salle.

En ese momento, –comenta la profesora Fonseca– algunos estudiantes de un semillero de investigación propusieron trabajar con raíces y tubérculos hoy desconocidos por la mayoría de los colombianos, pero que años y siglos atrás fueron considerados verdaderos tesoros por las comunidades ancestrales.

**Nuevo proceso  
tecnológico para obtener  
almidón aumenta en un  
500 % la producción y  
disminuye en un 40 %  
el consumo de agua  
respecto al proceso  
artesanal.**

“Luego de años de trabajo con Dalia Maturana, Norma Sáenz y otros estudiantes, logramos muy buenos resultados identificando las propiedades nutricionales y medicinales del ñame y la batata, y produciendo un prebiótico a partir de estos, es decir, un alimento con alto contenido de fibra que cuida la flora intestinal humana”, recuerda Fonseca.

Más adelante, la profesora Elsa Fonseca conoció a Liliana Betancourt, experta en nutrición animal y quien le sugirió como tesis del doctorado en Agrocencias probar si con tubérculos andinos se podía crear algún producto alternativo a lo que

la industria agropecuaria, piscicultura y porcina llaman *agentes promotores de crecimiento*. En otras palabras, son antibióticos usados para acelerar la producción, obteniendo animales más grandes y en menor tiempo. Fonseca aceptó y empezaron a investigar con pollos de engorde.

Para su satisfacción, la respuesta fue mucho mejor de lo esperado. Los animales alimentados con productos desarrollados con raíces y tubérculos no solo crecían, sino que, además, la productividad aumentó y la mortalidad y la morbilidad disminuyeron.





Por si fuera poco, Fonseca encontró respuesta a uno de los más urgentes llamados de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que en repetidas ocasiones ha pedido a la industria de producción animal: no usar sistemáticamente antibióticos para estimular el crecimiento, dado que el consumo indirecto de estas sustancias aumenta la resistencia antimicrobiana, es decir, la pérdida de la capacidad del organismo humano de reaccionar frente a cualquier agente infeccioso.

Conquistado el mundo nutricional en humanos y animales, la investigadora formuló otra pregunta: ¿será que el potencial de las raíces y tubérculos andinos, además de actuar como materia prima de prebióticos, también puede originar un nuevo tipo de turismo, promover el emprendimiento rural, empoderar a mujeres, crear productos de alimentación saludable, impulsar asociaciones e incentivar la sostenibilidad financiera?

“Por increíble que resulte, las respuestas a todas esas preguntas fueron positivas, de hecho, los resultados ya son visibles en Pasca, Cundinamarca, donde con inmensa alegría y mucha disciplina hemos visto resultados gracias al compromiso de la comunidad y la participación de diversos programas y facultades de la Universidad de La Salle en la zona”, señala Fonseca. A propósito de esto, la investigadora y su equipo han beneficiado de diversas convocatorias en la que se encuentran *A Ciencia Abierta*, de MinCiencias, que les han permitido obtener los recursos para construir los equipos con los que la comunidad produce almidón de forma sostenible usando raíces y tubérculos.

Fonseca también fue ganadora de una beca de posdoctorado de la Fundación Carolina de España, lo que le permitió llevar su investigación al laboratorio de Alimentos Funcionales de la Universidad Politécnica de Valencia. Luego, en 2023 logró ser finalista en la convocatoria Experiencias Exitosas en Bioeconomía de FONTAGRO.

Este proceso investigativo empezó con curiosidad de niña y hoy 13 años después se llama “Productos desarrollados a partir de agrobiodiversidad andina para generar bioeconomía local” y que ha sido una aventura de hallazgos fascinantes que van desde resolver problemas nutricionales en humanos, hasta la industria de alimentación animal pasando por retos de desarrollo socioeconómico local.

Gracias a la riqueza de los tubérculos andinos, 380 familias de la asociación Asobosque se beneficiarán de la planta de almidón; 42 familias han aprendido sobre prácticas agroecológicas y economía circular; 35 mujeres han aprendido sobre finanzas, emprendimiento y manipulación de alimentos mientras que otros pobladores trabajan en un aula ambiental y en iniciativas de turismo temático.

El impacto social de este proyecto deja claro que la investigación conectada con la vida real no involucra únicamente fríos tubos de ensayo y fórmulas químicas que nadie entiende; también puede traducirse en rostros felices de pobladores rurales que no vislumbran oportunidades en sus pueblos hasta que alguien les muestra que bajo sus pies existen tesoros que brillan y valen como el oro, solo que más porque no implican guerra ni destrucción. ■