

Aplicación del modelo HAPA en la certificación sanitaria de pequeños productores lecheros del Alto Putumayo

Application of the HAPA Model in the Health Certification of Small-Scale Dairy Producers in Alto Putumayo

Oriana Teresa Ruiz Bravo¹

Magíster en Prevención y Promoción de la Salud Mental
Universidad de Nariño, Colombia
Correo electrónico: orianaruiz@udenar.edu.co
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5067-2292>

Johana Madelyn Matabanchoy Salazar²

Magíster en Psicología
Universidad de Nariño, Colombia
Correo electrónico: udenarmade7@udenar.edu.co
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3831-7252>

Bibiana Benavides Benavides³

Doctora en Medicina y Sanidad Animal
Universidad de Nariño, Colombia
Correo electrónico: bbenavides@udenar.edu.co
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5459-5172>

Recibido: 25/05/2025
Evaluado: 29/01/2026
Aprobado: 13/03/2026

1 CRediT: conceptualización, investigación, metodología y escritura.

2 CRediT: conceptualización, metodología y escritura.

3 CRediT: conceptualización, investigación y escritura.

* Para citar este artículo: Ruiz-Bravo, O. T., Matabanchoy-Salazar, J. M. y Benavides-Benavides, B. (2026). Aplicación del modelo HAPA en la certificación sanitaria de pequeños productores lecheros del Alto Putumayo. *Informes Psicológicos*, 26(1), 17-37. <https://doi.org/10.18566/infpsic.v26n1a02>

Resumen

Este estudio etnometodológico, fundamentado en el modelo Procesual de Acción en Salud (HAPA, por sus siglas en inglés), analizó la certificación en programas sanitarios en pequeños productores de leche del Alto Putumayo. A partir de entrevistas con productores previamente certificados y no certificados, se identificaron percepciones positivas sobre la capacidad para certificarse, aunque persisten preocupaciones relacionadas con los costos, la eliminación de animales positivos y la desconfianza institucional. Se encontró que mantener la certificación es más sencillo que obtenerla inicialmente y que el acompañamiento externo es clave para gestionar el trámite. El estudio resalta cómo las percepciones, expectativas y la valoración del riesgo afectan la adopción y sostenimiento de prácticas sanitarias, destacando la necesidad de estrategias diferenciadas y contextualizadas que promuevan una mayor participación en estos programas.

Palabras clave:

Brucelosis bovina, Modelo HAPA, Programas sanitarios, Productores de leche, Tuberculosis bovina.

Abstract

This ethnomethodological study, grounded in the Health Action Process Approach (HAPA) model, analyzed certification processes within health programs among small-scale dairy producers in Alto Putumayo. Based on interviews with certified, previously certified, and non-certified producers, positive perceptions were identified regarding the ability to achieve certification, although concerns persist regarding costs, the culling of test-positive animals, and institutional distrust. Findings indicate that maintaining certification is easier than obtaining it initially and that external support plays a key role in facilitating the certification process. The study highlights how perceptions, expectations, and risk appraisal influence the adoption and maintenance of sanitary practices. It underscores the need for differentiated and context-sensitive strategies to promote greater participation in these programs.

Keywords:

bovine brucellosis; HAPA model; health programs; dairy producers; bovine tuberculosis.

Introducción

La certificación de programas sanitarios es fundamental para la salud animal y la producción segura de alimentos. En Colombia, la producción primaria de leche se caracteriza por una alta participación de pequeños y medianos productores de tipo familiar, quienes constituyen la base de la cadena láctea nacional (Observatorio Colombiano de la Industria Láctea -OCILAC- (2024). Por ello, se han implementado programas orientados a controlar enfermedades bovinas de alto impacto económico y zoonótico, especialmente ante riesgos derivados del consumo de leche no pasteurizada y de exposiciones ocupacionales (Domínguez-Odio et al., 2019; Muñoz del Real et al., 2007; Torres-Gonzalez et al., 2013).

En Colombia, los programas sanitarios oficiales para el control de la brucelosis y tuberculosis bovina son regulados por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA, 2023, 2024). La participación en estos programas es voluntaria y depende de la decisión de los productores, quienes deben implementar acciones como la vacunación, el diagnóstico, la eliminación de animales positivos y la certificación de predios libres. Obtener esta certificación permite acceder a un mejor precio por litro de leche, incrementa el valor comercial de los animales, facilita el acceso a mercados más exigentes, asegura el cumplimiento de la normativa nacional y mejora la productividad al reducir eventos como abortos e infertilidad (Ávila-Granados et al., 2019).

En 2023, Colombia certificó 4.120 predios libres de tuberculosis bovina y 3.639 de brucelosis (ICA, 2023, 2024). Sin embargo, en Putumayo la participación es baja, con solo 12 predios certificados para tuberculosis y 28 para brucelosis. Aunque la ganadería representa el 26,8 % de la economía regional y el Alto Putumayo produce 50 mil litros de leche diarios, cubriendo el 60 % de la demanda local, cerca del 50 % de los predios lecheros operan informalmente y entregan solo una fracción de su producción a la industria formal (Astaiza et al., 2017; Gobernación del Putumayo, 2011; Ministerio de Agricultura y Desarrollo Social, 2020).

Dado que la certificación de predios libres es voluntaria, es importante entender qué factores influyen en la decisión de los productores de participar en programas sanitarios. Desde la psicología de la salud, los modelos de cambio de conducta ayudan a analizar los factores que motivan la adopción de medidas preventivas, puesto que la adopción de una conducta no es un proceso lineal, sino que se integra etapas sucesivas que aproximan al sujeto a su implementación (Flórez-Alarcón, 2002; Gil-Girbau et al., 2021). En este marco, el HAPA permite comprender el proceso de cambio del comportamiento al distinguir entre una fase motivacional, en la que se configura la intención de actuar, una fase de preacción, que integra la planificación, y una fase volitiva, en la cual tienen lugar el inicio, el mantenimiento y la recuperación de la acción ante posibles recaídas (Schwarzer, 2016; Schwarzer y Gutiérrez, 2009). Este enfoque resulta fundamental para la presente investigación, ya que orientó la identificación de productores lecheros en diferentes momentos del proceso de certificación: aquellos inscritos en programas sanitarios, quienes lo estuvieron previamente (tanto los que renovaron su inscripción como quienes decidieron no hacerlo), así como productores con intención de inscribirse y aquellos que no tienen la intención. En particular, la fase

de recuperación de la acción permitió identificar actores clave y elementos determinantes para la continuidad y sostenibilidad de los programas sanitarios.

Hasta el momento no se han encontrado estudios que apliquen estos modelos en el entendimiento de las actitudes de los productores hacia la implementación de programas; sin embargo, existen aproximaciones con diferentes métodos, como un estudio realizado en Brasil que aplicó la Teoría de la Acción Razonada (TRA, por sus siglas en inglés) y la Teoría del Comportamiento Planificado (TPB, por sus siglas en inglés) para analizar los factores que influyen en la intención de los productores lecheros de diversificar su producción agrícola (Senger et al., 2017). En Europa, diferentes estudios han abordado la implementación de medidas de bioseguridad o programas de control de enfermedades, en los cuales se analiza la información con técnicas estadísticas convencionales y no incluyen ningún modelo psicológico (Herrmann et al., 2024; Moya et al., 2019; Prosser et al., 2022).

Aplicar el modelo HAPA a la certificación de programas sanitarios permite analizar las variables psicológicas que influyen en la participación de los productores de leche. La Tabla 1 resume los factores del modelo relevantes para la decisión de certificar un predio como libre de tuberculosis y brucelosis bovina.

Tabla 1
Definiciones de las dimensiones del modelo HAPA aplicados a la investigación

Proceso HAPA		Definición
Fase motivacional	Percepción de riesgo	Evaluación de la probabilidad de posibles problemas y consecuencias que se pueden generar si no se certifica el predio. Retomando a Moreno y Gil (2003): <i>Susceptibilidad percibida</i> : percepción de vulnerabilidad del productor frente a las enfermedades zoonóticas. <i>Severidad percibida</i> : percepción de gravedad del productor frente a las enfermedades zoonóticas.
	Expectativas de resultados	Creencias del productor frente a la efectividad relativa de la certificación de predios (beneficios y barreras percibidas)
	Autoeficacia prevolitiva	Percepción de autoconfianza del productor en sus propias capacidades para iniciar el proceso de certificación de predios libres. Cuando el productor aún no ha actuado, pero ya está motivado a hacerlo
Fase volitiva o de acción	Planificación de la acción	Estructuración y organización específica sobre la certificación del predio. El productor considera aspectos como el cómo, cuándo y dónde se realiza
	Autoeficacia de mantenimiento	Creencia del productor en sus propias capacidades para afrontar los problemas que emergen durante el proceso de certificación. Involucra el proceso de recertificación de predios libres.

Proceso HAPA		Definición
Fase de recuperación	Planificación de afrontamiento	Se refiere a la anticipación de barreras que podrían emerger en la recertificación de predios. Asimismo, define en qué medida está preparado el productor con estrategias para afrontar esas barreras
	Autoeficacia de recuperación	Es la autoconfianza en las capacidades para retomar el proceso de certificación si hay una experiencia de fracaso. En ese sentido, implica la capacidad de recuperarse de una negativa o de barreras en la obtención del certificado de predio libre

Fuente: Definiciones adaptadas de Schwarzer y Gutiérrez (2009) y Schwarzer (2016).

El objetivo de este estudio es analizar y comparar, bajo los lineamientos del modelo HAPA, los factores que influyen en la obtención y mantenimiento de la certificación en programas sanitarios de brucelosis y tuberculosis bovina, identificando diferencias clave entre pequeños productores de leche del Alto Putumayo, tanto certificados como no certificados. Este análisis busca aportar a la psicología y la promoción de la salud animal, ofreciendo una perspectiva teórica que oriente estrategias más eficaces para aumentar la participación, y mejorar la sanidad bovina y la calidad láctea en la región.

Método

Diseño

Este estudio se basa en el paradigma histórico-hermenéutico (Hernández et al., 2014). Está orientado a comprender las prácticas sociales de los pequeños productores de leche del Alto Putumayo, a partir de sus propias experiencias y su contexto socioproductivo. Se adoptó un enfoque etnometodológico (Martínez, et al. 2016), debido a su capacidad para analizar los conocimientos prácticos y las reglas cotidianas que los productores emplean para organizar su trabajo y su participación en los programas sanitarios.

Esta investigación corresponde a una fase específica de un macroproyecto que incluyó el uso de biogramas, mapeos y entrevistas con actores clave (incluidos representantes de asociaciones, instituciones y consumidores), cuyos resultados generales se presentan en Benavides et al. (2025). El análisis se centró, en la presente fase, exclusivamente en la perspectiva de los pequeños productores, así como en los procesos individuales que influyen en su decisión de participar o no en los programas sanitarios.

Para el tratamiento y análisis de la información, se incorporaron elementos de la Teoría Fundamentada, específicamente estrategias de codificación y comparación constante.

Estas herramientas permitieron articular las categorías con el modelo HAPA y con los relatos de los participantes, favoreciendo un análisis inductivo y teóricamente informado (de la Cuesta-Benjumea, 2006; Espriella y Restrepo, 2020).

Participantes

El estudio contó con 11 productores participantes, nueve hombres y dos mujeres, con edades comprendidas entre los 35 y 73 años (promedio 53). Todas las personas eran originarias del Alto Putumayo: seis de Sibundoy, dos de Santiago, dos de Colón y uno de San Francisco. Nueve participantes no pertenecían a comunidades indígenas, mientras que dos se identificaron como Quillasinga y Pastos. Respecto al nivel educativo, dos tenían educación primaria, dos secundaria, tres formación técnica, dos estudios de posgrado y dos no respondieron. Además, cuatro personas reportaron haber sido víctimas del conflicto armado.

Técnicas e instrumentos

Para la recolección de información se utilizó una ficha sociodemográfica y un protocolo de entrevista en profundidad diseñado bajo los principios de la etnometodología, con el fin de captar los saberes prácticos de los participantes. El protocolo de entrevista se construyó a partir del análisis de fases previas del macroproyecto, lo que permitió estructurar de forma contextualizada y flexible los saberes de los productores.

En este marco, se realizaron entrevistas semiestructuradas a los pequeños productores, organizadas a partir de los siguientes lineamientos temáticos:

Cuidado y bienestar animal: indagó sobre la caracterización del hato, las prácticas de manejo, los niveles de producción de leche, las dinámicas de comercialización y la pertenencia a asociaciones.

Conocimiento de enfermedades zoonóticas: exploró los saberes previos de los productores sobre tuberculosis y brucelosis bovina.

Programas sanitarios: se enfocó en la certificación de predios y, con base en el modelo HAPA (Schwarzer, 2016), se diferenciaron tres perfiles de productores frente a los programas sanitarios: 1) no certificados; 2) certificados, y 3) que estuvieron certificados. Para el primer perfil se profundizó en la fase motivacional, abordando percepciones, conocimientos y expectativas; para el segundo se abordó la fase motivacional y la fase volitiva, incluyendo la planificación del proceso, los resultados identificados y la recertificación; finalmente, en el tercer perfil se indagaron ambas fases (motivacional y volitiva), con énfasis en las razones de deserción o no continuidad del proceso.

Cierre y sensibilización: el protocolo concluyó con un espacio de psicoeducación orientado a la sensibilización sobre las enfermedades zoonóticas, en el cual se brindó información

básica sobre los síntomas más comunes de la brucelosis y la tuberculosis bovina, con el propósito de promover prácticas preventivas.

Consideraciones éticas

En cuanto a los aspectos éticos y bioéticos, se obtuvo el consentimiento informado de los participantes, garantizando su bienestar, dignidad y confidencialidad. La investigación cuenta con aval ético 12 del Comité de Ética en Investigación de la Universidad de Nariño.

Procedimiento

El estudio se ejecutó en cinco fases sistemáticas:

Fase 1. Identificación y diseño: selección de productores potenciales participantes y refinamiento de los protocolos de entrevista a partir de los hallazgos previos del macroproyecto, particularmente los biogramas y el mapeo de actores.

Fase 2. Agendamiento y consentimiento: organización de las visitas a los predios productivos. En cada encuentro se explicaron detalladamente los objetivos y alcances de la investigación, seguido de la firma del consentimiento informado, garantizando la participación voluntaria de los productores.

Fase 3. Aplicación de protocolo de entrevista: realización de entrevistas semiestructuradas con cada participante en su predio. La aplicación del protocolo se ajustó según el perfil del productor (certificado, no certificado o que estuvo certificado), lo que permitió una recolección de datos situada.

Fase 4. Cierre y psicoeducación: finalización del encuentro mediante una sesión de psicoeducación orientada a la sensibilización sobre los programas sanitarios, transformando el espacio de recolección en un proceso de retorno inmediato de información técnica.

Fase 5. Devolución de emergentes: procesamiento de la información recolectada y validación de las categorías emergentes con los participantes, con el fin de asegurar que el análisis reflejara la cotidianidad de los productores ganaderos.

Análisis de datos

El análisis se realizó con ATLAS.ti, integrando transcripciones y notas de campo. Se construyó una matriz categorial mixta con categorías deductivas del modelo HAPA e inductivas emergentes, aplicando codificación abierta, axial y central. Se realizó un análisis cromático que facilitó la organización y comparación entre categorías emergentes. La triangulación teórica y metodológica, el uso de memos analíticos y la saturación conceptual fortalecieron la validez del estudio.

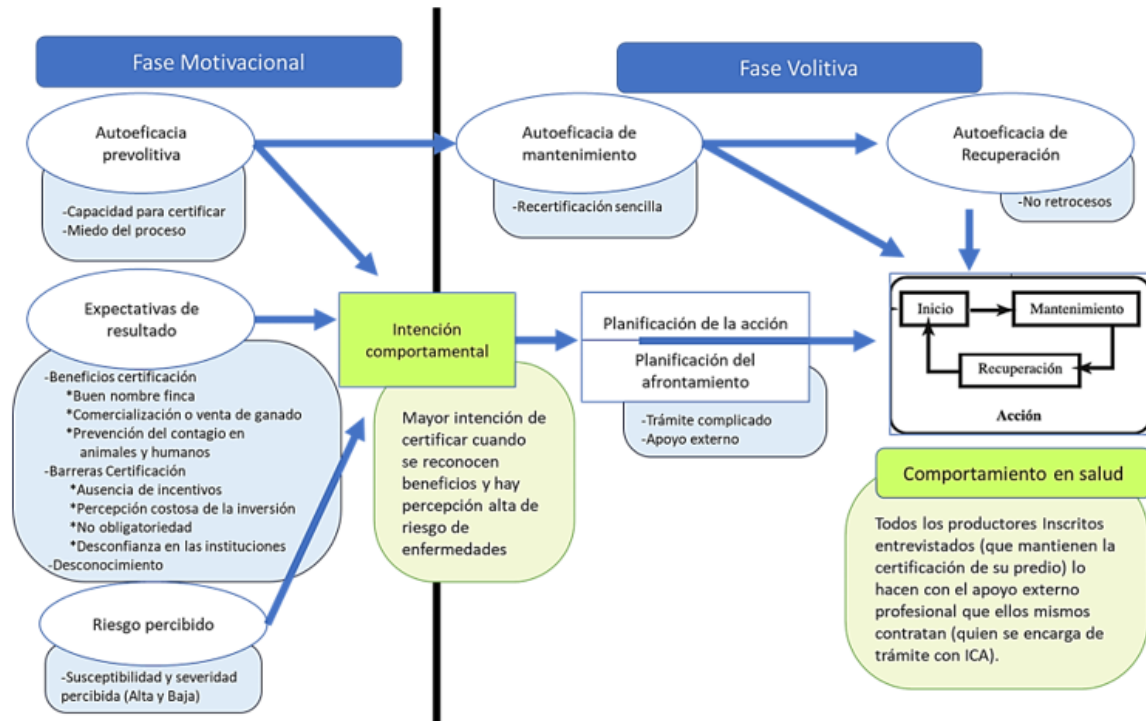
Resultados

Este apartado analiza los factores que influyen en la decisión de los productores de leche del Alto Putumayo de certificar sus predios como libres de tuberculosis y brucelosis bovina, a partir de los elementos del modelo HAPA. Para ello, se codificaron y categorizaron las entrevistas de 11 productores lecheros del Alto Putumayo: cuatro certificados (PC), cuatro que estuvieron certificados (PEC) y tres no certificados (PNC). En la narrativa de los participantes se emplea la codificación en paréntesis, seguida de un número identificador.

La Figura 1 presenta un esquema integrador de las categorías deductivas e inductivas, que permite visualizar la aplicación de un modelo de cambio de conductas en salud a la adopción de prácticas sanitarias en este contexto.

Figura 1

Esquema general integración de categorías deductivas e inductivas modelo HAPA
Fuente: Elaboración propia.



Complementariamente, la Tabla 2 sintetiza las principales diferencias entre productores certificados y no certificados, categorizadas según las fases motivacional y volitiva

propuestas por el enfoque HAPA.

Tabla 2

Contraste de factores motivacionales y volitivos entre productores certificados y no certificados

Fase del modelo	Constructo HAPA	Productores certificados	Productores no certificados	Brecha / Factor crítico
Fase motivacional	Autoeficacia prevolitiva	Confianza técnica alta; disposición al proceso, a pesar del miedo al sacrificio	Capacidad técnica percibida, pero bloqueada por la incertidumbre económica	Barrera financiera: el costo percibido anula la intención
	Expectativas de resultado	Enfoque en beneficios intangibles (reputación/goodwill) y protección de salud animal y familiar	Enfoque en costos directos, lentitud del trámite y desconfianza institucional	Desequilibrio incentivo-costo: falta de beneficio económico directo
	Percepción de riesgo	Alta conciencia de zoonosis. Perciben la enfermedad como una amenaza real y presente	Baja percepción. Consideran la enfermedad "rara" o ausente en el territorio	Baja susceptibilidad percibida: la ausencia de casos locales reduce la urgencia
Fase volitiva	Planificación (acción y afrontamiento)	Delegación del trámite en profesionales externos para mitigar la complejidad burocrática	Ausencia de planes concretos. El trámite se percibe como "engoroso" e inabarcable	Apoyo profesional externo: el veterinario es el facilitador del cambio
	Autoeficacia de (mantenimiento / recuperación)	Resiliencia alta. Ven la recertificación como un proceso simplificado y necesario	Baja o nula. Las experiencias pasadas negativas (falsos positivos/trámites fallidos) generan abandono	Experiencia previa: los fallos del sistema estatal desincentivan la recertificación
	Acción (certificación)	Conducta proactiva y sostenida. Integración de los programas en la gestión de la finca	Conducta pasiva o reactiva. Dependencia de la obligatoriedad legal futura	Proactividad vs. reactividad: diferencia en la ética de responsabilidad sanitaria

Fuente: Elaboración propia.

Análisis fase motivacional

Autoeficacia prevolitiva: tanto productores certificados como no certificados tienen percepciones positivas sobre su capacidad para lograr la certificación sanitaria de sus predios; sin embargo, persiste el temor a que un resultado positivo implique el sacrificio del animal, lo cual genera resistencia al proceso. En el caso de los no certificados, se suma la incertidumbre económica y el desconocimiento sobre los requisitos del trámite.

Dentro de las narrativas en la categoría inductiva de capacidad para certificar se destaca lo siguiente: “Sí, sí, porque tengo toda al día” (PEC.1, entrevista, 13 de noviembre de 2023); “Hablando la verdad no, ahorita no” (PEC.4, entrevista, 13 de noviembre de 2023); “No, pues, yo le puedo decir sí, me siento capaz, pero si ustedes me van a llegar a decir, cuesta tanto y uno no tiene la capacidad económica, entonces por ese lado se ve [...] se ve afectado” (PNC.3, entrevista, 13 de noviembre de 2023). En lo referente al miedo al proceso manifestaron: “Sí, miedo me daba, pues porque uno dice ahora qué tal salga alguna positiva, por eso ha de ser que a la gente le da miedo” (PC.2, entrevista, 12 de noviembre de 2023); “La percepción es que mucha gente les tiene miedo a esos procesos, por lo que dicen, porque puede salir una positiva, la gente prefiere no perder el animal a hacer la prueba o a certificarse en tuberculosis” (PC.1, entrevista, 12 de noviembre de 2023).

Expectativas de resultado: las expectativas de los productores frente a los beneficios de certificar sus predios como libres de tuberculosis y brucelosis bovina son diversas. Algunos destacan ventajas como el aumento del reconocimiento del predio, la participación en ferias, la mejora en la comercialización del ganado y la garantía de una leche más segura para el consumo. Además, perciben que la certificación fortalece la reputación sanitaria del predio y protege tanto a las familias consumidoras de leche como a los trabajadores expuestos al contacto directo con el ganado.

En contraste, algunos productores manifiestan desconocimiento, escepticismo y desconfianza hacia las instituciones responsables de la certificación, la cual perciben como un proceso costoso, lento y poco prioritario por su carácter voluntario. Además, expresan preocupación por el sacrificio de vacas positivas, al considerar que la compensación económica es insuficiente. A esto se suma la insatisfacción con la bonificación en el precio de la leche, ya que solo algunas empresas procesadoras la reconocen, mientras que los intermediarios –que adquieren la mayor parte de la producción– no la aplican y, en algunos casos, mezclan leche certificada con leche no certificada, lo que desvaloriza el valor del esfuerzo sanitario realizado por los productores (ver Tabla 3).

Tabla 3

Categorías inductivas de expectativas de resultado

Narrativas participantes**Categoría inductiva****Buen nombre finca**

- “Pues la motivación era como de tener la finca certificada en buenas prácticas ganaderas, ¿cierto?” (PEC.1, entrevista, 12 de noviembre de 2023).
- “El *goodwill* de la finca, que es lo más importante [...] Sí, este es mi mejor, mi mayor ganancia” (PC.3, entrevista, 12 de noviembre de 2023).

Comercialización o venta de ganado

- “Pues, o sea, más confianza, uno puede vender el ganado con seguridad, la leche lo mismo, más que todo la leche” (PEC.2, entrevista, 13 de noviembre de 2023).
- “[...] si uno vende un animal, lo puede vender un poquito más costoso, porque sale de una finca certificada” (PC.1, entrevista, 12 de noviembre de 2023).

Prevención de la transmisión en animales y humanos

- “Ah, ofrecer un producto de calidad, que no tenga ninguna de esas dos enfermedades. Y lo de uno, pues, ¿no? O sea, que uno también no se vaya a contagiar en algún momento de brucelosis o tuberculosis, ni el trabajador” (PC.1, entrevista, 12 de noviembre de 2023).
- “Pues el beneficio primero es el bienestar animal, ¿no? [...] El bienestar del dueño de la finca, el bienestar de las personas que trabajan con los animales” (PC.4, entrevista, 12 de noviembre de 2023).

Ausencia de incentivos

- “No, no hubo ningún incentivo económico como para decir que vale la pena el gasto [...] no, ahorita no hay ningún beneficio [...]” (PEC.1, entrevista, 13 de noviembre de 2023).
- “Lo primero, pues que uno no gana nada, uno sabe que el ganado está alentado, ellos le prometen que le van a alzar el precio a la leche, pero no le cumplen, entonces es como si se están burlando de los campesinos” (PEC.4, entrevista, 13 de noviembre de 2023).

Percepción costosa de la inversión

- “El problema es, digamos, un ejemplo, un ható digamos que no le salió con tuberculosis, pero sí con brucelosis. Usted pierde prácticamente todo el ható” (PEC.1, entrevista, 13 de noviembre de 2023).
- “No, no sé cuánto [...] o sea, yo, la verdad, creo que eso no devuelve nada. El animal se pierde prácticamente, porque el papeleo [...]” (PC.1, entrevista, 12 de noviembre de 2023).
- “Yo he visto personas que tienen cuatro cuatro vacas y no quieren hacer certificar y tienen el predio. ¡Hombre, hace eso! Uh-huh. ¡Ah! Dice que [...] que sale muy caro” (PC.4, entrevista, 12 de noviembre de 2023).

Beneficios de la certificación

- Buen nombre finca.
- Comercialización o venta de ganado.
- Prevención de la transmisión de enfermedades en animales y humanos

Barreras de la certificación

- Ausencia de incentivos.
- Percepción costosa de la inversión.
- No obligatoriedad.
- Desconfianza en las instituciones

Narrativas participantes	Categoría inductiva
<p>No obligatoriedad</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Es hacer una cosa que usted no le está exigiendo la ley, y por gusto, es algo complicado, porque es un, pues, es un, es un tema económico muy, muy complejo” (PEC.1, entrevista, 13 de noviembre de 2023). - “Cuando le decimos, fulanito, ¿por qué es que no estás certificando tu finca? Ah, doña, cuando llegue ya, cuando el Gobierno nos exija, entonces sí, lo voy a cumplir. Esa mentalidad” (PC.3, entrevista, 12 de noviembre de 2023). <p>Desconfianza en las instituciones</p> <p>Frente a la percepción de incentivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Qué van a dar” (PEC.3, entrevista, 13 de noviembre de 2023). - “Entonces, allí uno ya no confía y será por hacernos alguna estafa o algo, sino ¿por qué primero positivo y luego negativo?” (PEC.4, entrevista, 13 de noviembre de 2023) 	
<p>Sobre si conoce los programas de prevención</p> <ul style="list-style-type: none"> - “No, eso no lo sabía” (PEC.4, entrevista, 13 de noviembre de 2023) - “A veces es por desconocimiento que la gente no sabe qué causan las enfermedades en las personas. Entonces, por desconocimiento no lo hacen” (PC.1, entrevista, 12 de noviembre de 2023) 	<p>Desconocimiento</p>

Fuente: Elaboración propia

Riesgo percibido: la percepción de riesgo entre los productores muestra contrastes importantes según su experiencia con la certificación. Mientras los productores certificados reconocen los riesgos sanitarios de la tuberculosis y la brucelosis bovina, y actúan en consecuencia para proteger la salud de las personas y la calidad de la leche, los no certificados presentan un menor conocimiento sobre las enfermedades, lo que reduce su sentido de urgencia frente al proceso. Además, existe una percepción generalizada, especialmente en la tuberculosis, de que la certificación no es necesaria en contextos donde no se han reportado casos, como ocurre en su territorio, lo que refuerza la idea de que los esfuerzos deberían concentrarse en zonas con presencia confirmada de estas enfermedades (ver Tabla 4).

Tabla 4
Categorías inductivas de riesgo percibido

Narrativas participantes	Categoría inductiva
<p>Alta</p> <ul style="list-style-type: none"> - “La tuberculosis bovina es una enfermedad infectocontagiosa y es altamente peligrosa, porque eso se la puede transmitir al humano” (PEC.4, entrevista, 13 de noviembre de 2023). - “Ah, ofrecer un producto de calidad, que no tenga ninguna de esas dos enfermedades. Y lo de uno, pues, ¿no? O sea, que uno también no se vaya a contagiar en algún momento de Brucella o tuberculosis, ni el trabajador” (PC.1, entrevista, 12 de noviembre de 2023). - “Pues la tuberculosis son enfermedades contagiosas ¿no?, que se transmiten a los animales, a las personas y lo mismo la brucelosis, es lo mismo” (PC.2, entrevista, 12 de noviembre de 2023). <p>Baja</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Pues que llega a haber un foco de contaminación, claro. Pero, pues, es más que todo es localizarlo” (PEC.1, entrevista, 13 de noviembre de 2023). - “No, en todo aquí en el valle no he escuchado que haya casos de tuberculosis en el ganado” (PEC.2, entrevista, 13 de noviembre de 2023). - “Sobre la tuberculosis no, porque dicen que es muy rara, que se dé aquí, o sea en Alto Putumayo” (PNC.2, entrevista, 13 de noviembre de 2023) 	<p>Susceptibilidad percibida</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alta - Baja
<p>Alta</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Pues, claro que es grave, ¿no?, una por lo que se propaga, a otra es vacas, hasta uno mismo, ustedes ya saben, otra porque la finca ya se desvaloriza el predio, en cuánto a la leche y también en animales que uno quiera vender, ya va bajando, ¿sí? Ya no tiene como credibilidad esa finca que es sana, ¿sí? Entonces uno por eso está como siempre alerta en eso” (PEC.2, entrevista, 13 de noviembre de 2023). - “Pero eso es gravísimo para, para los que están en contacto directo con, les afecta enormemente los pulmones” (PC.3, entrevista, 12 de noviembre de 2023). <p>Baja</p> <ul style="list-style-type: none"> - “No, yo no lo he escuchado, no” (PNC.1, entrevista, 13 de noviembre de 2023). - “O sea, a ciencia cierta no lo sé, pero uno imagina que son deformaciones. Precisamente, no sé qué consecuencias podría tener esa enfermedad” (PNC.2, entrevista, 13 de noviembre de 2023) 	<p>Severidad percibida</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alta - Baja

Fuente: Elaboración propia.

Intención comportamental: esta sección aborda la probabilidad de que los productores certifiquen sus predios, sin que se hayan identificado categorías inductivas adicionales. Se confirma que los productores certificados poseen una alta percepción del riesgo, reconocen beneficios y cuentan con los recursos necesarios, lo que impulsa su interés y su decisión de certificarse. Los productores que estuvieron certificados comparten percepciones similares,

pero las expectativas incumplidas han generado desconfianza y desinterés en recertificarse. En contraste, los no certificados presentan baja percepción del riesgo y consideran los costos y barreras del proceso como obstáculos significativos, lo que limita su motivación y su disposición a certificarse.

Análisis fase volitiva

Autoeficacia de mantenimiento: este apartado analiza la capacidad de los productores para mantener la certificación, centrándose en el proceso bianual de recertificación. Los productores certificados consideran que, tras la primera certificación, el proceso es más fácil por la experiencia adquirida. Sin embargo, algunos que estuvieron certificados dejaron de participar debido a la desconfianza hacia la entidad estatal, originada en un proceso iniciado hace unos diez años que no entregó certificados, generando desconfianza en la comunidad (ver Tabla 5).

Tabla 5
Categorías inductivas de autoeficacia de mantenimiento

Narrativas participantes	Categoría inductiva
<ul style="list-style-type: none"> - “Para el programa libre de Brucella y tuberculosis entonces, yo así ingresé la primera vez, la primera fue gratis, digámoslo así, pero como al año tocaba recertificar, eso sí ya me costó. Y ahora, pues, que tuve que recertificar tuberculosis, también, pero uno ya sigue, o sea, si uno ya está ahí, pues ya no hay ese alto” (PC.1, entrevista, 12 de noviembre de 2023). - “Sí, porque yo digo la primera vez, pues, salió bien, no ahora la segunda. También, vea, yo pues digo: si siguen haciendo así sea cada año, creo que sí” (PC.2, entrevista, 12 de noviembre de 2023). - “La recertificación me costó eso. La primera vez es más caro” (PC.4, entrevista, 12 de noviembre de 2023). - “Ya en la recertificación es mucho más fácil, porque ya está todo” (PC.4, entrevista, 12 de noviembre de 2023) 	Recertificación sencilla

Fuente: Elaboración propia.

Planificación de la acción/Planificación del afrontamiento: este componente analiza las percepciones, desafíos y estrategias que enfrentan los productores durante la certificación y recertificación de predios. En general, consideran el trámite complejo y poco claro, con falta de información sobre los pasos, muestreos, tiempos de espera y consecuencias de diagnósticos positivos. A pesar de estas dificultades, coinciden en la necesidad de apoyo externo, prefiriendo contratar un médico veterinario para guiar el proceso, debido a su limitada experiencia (ver Tabla 6).

Tabla 6
Categorías inductivas de planificación del afrontamiento

Narrativas participantes	Categoría inductiva
<ul style="list-style-type: none"> - “Bueno, antes que todo, como todo trámite, es muy engorroso. Papeles, que vienen visitas, que vienen a ver las vaquitas, que tienen que estar vacunando, que hay que esperar, que hay que hacer la revacunación, la reconfirmación” (PEC.1, entrevista, 13 de noviembre de 2023). - “Hacerle el segundo muestreo y ya resultó que no era negativo también, entonces, allí uno ya no confía y será por hacernos alguna estafa o algo, sino ¿por qué primero positivo y luego negativo? (PEC.4, entrevista, 13 de noviembre de 2023) 	<p>Trámite complicado</p>
<ul style="list-style-type: none"> - “Sí, por ejemplo, yo ahora la recertificación no la hago, no la hago con ICA” (PC.1, entrevista, 12 de noviembre de 2023). - “Y esa es mi preocupación cada dos años que me hacen las certificaciones. Doctor X, [...] Con lo que representa la asistencia de un profesional así. Eso es lo mejor que uno [...] Si puede hacerlo, hágalo” (PC.3, entrevista, 12 de noviembre de 2023) 	<p>Apoyo externo</p>

Fuente: Elaboración propia.

Autoeficacia de recuperación: se refiere a la capacidad de los productores para recuperarse y volver a intentar la recertificación si no se obtiene por primera vez. Aunque no se han registrado casos de rechazo o resultados positivos reales en los productores entrevistados, sí hubo falsos positivos que se descartaron en un segundo muestreo. Algunos productores certificados valoran la importancia de continuar y mantener el proceso de recertificación.

En respuesta a las alternativas de buscar formas de recertificarse, en las narrativas los participantes manifestaron: “Total. Yo no puedo terminar con este proceso. La finca tendría un retroceso terrible. No puedo” (PC.3, entrevista, 12 de noviembre de 2023);

Sí, claro, lógico, claro, tengo que seguir con esa vaina, tengo que seguir, o sea una vez que tú te metes no puedes decir no, yo ya no voy a seguir porque me salió una positiva. No, el ICA te va a decir, te va a ordenar qué tienes que hacer, sino te joden tu predio. Y, ¿qué pasa? De ahí cuando tú estás en cuarentena no puedes movilizar un animal de tu finca, no pueden ni entrar ni salir de tu finca, tienes que tener eso en cuarentena cuando los del ICA vienen, hacen otra vez la que salió positiva, ellos mismos le dicen a uno, bueno, ¿la quiere matar?, ¿la quiere enterrar usted? o nosotros hacemos ese trabajo, pero eso es eso, es, ¡uff! (PC.4, entrevista, 12 de noviembre de 2023)

Acción: finalmente, la acción o conducta saludable, según el modelo, es el acto concreto de certificar y recertificar los predios como libres de tuberculosis y brucelosis. En cuanto a la intención comportamental, no surgieron nuevas categorías inductivas, pero se puede observar la fase volitiva que integra las categorías previas. La planificación del proceso suele estar a cargo de productores certificados, quienes, pese a percibir el trámite como complejo,

pueden solicitar apoyo profesional externo, lo que pone en desventaja a quienes no cuentan con recursos económicos, evidenciando desigualdades en el acceso al proceso.

Además, algunos productores certificados señalaron que la certificación inicial puede requerir mayores recursos y mayor esfuerzo, mientras que la recertificación es más manejable. También recordaron que hace aproximadamente diez años hubo una iniciativa estatal masiva de certificación que generó la percepción de que el proceso era único y que no era necesario recertificar.

Al respecto, los productores expresaron: “La certificación no tuvo ningún costo [...] creo que hasta ahora la tengo” (PEC.3, entrevista, 13 de noviembre de 2023);

No, no sé. O sea, yo creo que ya me estoy recordando que sí tenemos ese certificado de que la finca está libre de tuberculosis y brucelosis. Pues, sí, sí, tengo [...] Pues sí, algo ha de haber que eso le dan uno en el ICA. Pues, pues sí, no sé si alguna vez me han dado a mí, pero no sé. (PNC.2, entrevista, 13 de noviembre de 2023)

Discusión

La decisión de certificarse en programas sanitarios para tuberculosis y brucelosis bovina depende de factores psicológicos clave, especialmente la relación entre las expectativas de resultado y el riesgo percibido. La probabilidad de certificación aumenta cuando los productores reconocen los beneficios y perciben un alto riesgo para animales y personas. La planificación del proceso es fundamental, pero requiere apoyo externo profesional para gestionar y mantener el trámite ante el ICA. En la fase motivacional, la autoeficacia prevolitiva representa un factor determinante en la intención de los productores de participar en programas sanitarios, especialmente ante riesgos zoonóticos (Schwarzer, 2016; Schwarzer y Luszczynska, 2008). Aunque algunos confían en sus habilidades técnicas, también experimentan temor y ansiedad, lo que evidencia que la autoeficacia no solo depende de capacidades percibidas, sino también del nivel de apoyo y control sobre el proceso. Lo anterior está en línea con la idea de que una baja autoeficacia conduce a evitar desafíos, mientras que una alta promueve mayor esfuerzo y perseverancia (Bandura y Cervone, 1983; Pereyra et al., 2018).

Por otra parte, los productores certificados valoran beneficios como la comercialización y la protección sanitaria, pero perciben barreras como los altos costos y la falta de incentivos. Este desequilibrio entre beneficios y obstáculos puede afectar su participación, ya que la adherencia a los programas solo se mantiene cuando se percibe un balance positivo (Reesor et al., 2017). La percepción del riesgo cumple un rol determinante: los productores certificados muestran una alta conciencia sobre la transmisión de enfermedades zoonóticas, mientras que aquellos no certificados tienden a subestimar o desconocer el riesgo, reduciendo así su motivación para actuar. Esta diferencia en la percepción se vincula con la toma de decisiones en salud, pues una adecuada evaluación del riesgo es esencial para activar comportamientos protectores (Renner et al., 2015; Stanojlovic, 2015).

El análisis muestra que la intención comportamental de los productores certificados se fortalece cuando reconocen tanto los beneficios como los riesgos del proceso. En cambio, la falta de cumplimiento de expectativas y la desconfianza institucional debilitan la motivación de quienes abandonaron la certificación, mientras que el bajo conocimiento y la baja percepción de riesgo entre los no certificados reflejan un escaso interés en los programas sanitarios. Esto confirma que el equilibrio entre riesgo y beneficio es clave para consolidar la intención de acción (Schwarzer, 1992, 2016).

En la fase volitiva del modelo HAPA, la intención se convierte en acción mediante la planificación del proceso de certificación. Los productores certificados muestran mayor confianza para recertificarse gracias a su experiencia previa, lo que facilita la toma de decisiones y el acceso a apoyos institucionales. En contraste, quienes abandonaron el proceso señalan desconfianza institucional, evidenciando que la autoeficacia y la percepción de control son determinantes para la continuidad (Schüz et al., 2009; Schwarzer, 2016).

La planificación de la acción y del afrontamiento requiere que los productores desarrollen estrategias concretas para superar barreras como la complejidad del trámite y la falta de información sobre el muestreo y sus implicaciones. Muchos recurren al apoyo de médicos veterinarios, lo que resalta la relevancia del respaldo profesional en el cumplimiento de la certificación (Schwarzer, 2001, 2016). Este proceso ejemplifica cómo la intención debe traducirse en planes específicos para facilitar la acción efectiva. La autoeficacia de recuperación refleja la capacidad de los productores para superar fallos y persistir en el proceso de certificación o recertificación. Quienes están certificados fortalecen esta autoeficacia gracias a su experiencia, el apoyo profesional contratado y el reconocimiento de beneficios, factores que también refuerzan la autoeficacia de mantenimiento y una planificación efectiva (Schwarzer, 2016).

La decisión de certificarse y recertificarse en programas sanitarios está influida tanto por factores individuales como sociales, especialmente por los recursos económicos; sin embargo, este no es el único elemento que motiva a los productores participantes en el estudio realizado por Benavides et al. (2025). En esta investigación, el componente ético asociado a la adopción de buenas prácticas sanitarias y a la inocuidad del producto emerge como un factor significativo, que aporta a la prevención de enfermedades en los consumidores y refleja una responsabilidad ética frente al cuidado del ganado, entendida como parte de la responsabilidad ocupacional del productor.

Por otra parte, aunque la recertificación se puede percibir como un trámite más sencillo que la certificación inicial, existen barreras estructurales que dificultan su realización. Este hallazgo invita a integrar la mirada desde los determinantes sociales de la salud, para comprender, de manera más amplia, las condiciones que inciden en la sostenibilidad de los programas sanitarios (de La Roca et al., 2024; Flórez, 2007) y lo señalado por Benavides et al. (2025).

El modelo HAPA resalta la complejidad de los factores que inciden en la conducta de certificación. Este enfoque subraya la importancia de considerar tres elementos clave: las percepciones (como la experiencia previa con el trámite), las expectativas (principalmente

los beneficios asociados a la certificación) y los riesgos percibidos de las enfermedades. Comprender estos factores permite diseñar estrategias que promuevan una participación contextualizada y efectiva en los procesos de certificación de programas sanitarios, ajustándose a las necesidades específicas de la población.

Conclusiones

El estudio resalta que la autoeficacia, la percepción del riesgo y las expectativas influyen decisivamente en la certificación de productores de leche en programas sanitarios. Según el modelo HAPA, las fases motivacional y volitiva, junto con el apoyo externo, son clave para el compromiso, mientras que la percepción de beneficios fomenta la intención, aunque los costos y la desconfianza institucional actúan como barreras.

Los hallazgos subrayan la necesidad de estrategias que fortalezcan la autoeficacia de los productores, especialmente quienes no han iniciado o quienes abandonaron la certificación, enfocándose en mejorar la percepción del riesgo y ofrecer acompañamiento continuo. Además, destacan el papel clave de redes de apoyo externas, como médicos veterinarios, y la importancia de que las políticas gubernamentales optimicen los incentivos y reduzcan las barreras, para aumentar la participación en los programas sanitarios.

Entre las principales limitaciones del estudio está su diseño, que, aunque permite una comprensión profunda de la perspectiva de los productores, dificulta la generalización de los resultados a otras regiones. Se recomienda realizar futuras investigaciones que profundicen en las dinámicas sociales y estructurales del sector ganadero, y explorar intervenciones psicoeducativas para fortalecer la autoeficacia, la percepción del riesgo y la planificación del proceso de certificación. Además, estudios longitudinales podrían aportar una visión más detallada sobre la evolución de la intención y el comportamiento de certificación a lo largo del tiempo.

Financiación: proyecto financiado por la Vicerrectoría de Investigación e Interacción Social de la Universidad de Nariño, código 2498, mediante Acuerdo 28 de marzo 8 del 2022.

Referencias

- Astaiza, J., Muñoz, M., Benavides, C., Vallejo, D. y Chaves, C. (2017). Caracterización técnica y productiva de los sistemas de producción lechera del valle de Sibundoy, Putumayo (Colombia). *Revista de Medicina Veterinaria*, 34(1), 31-43. <https://doi.org/10.19052/mv.4253>
- Ávila-Granados, L. M., García-González, D. G., Zambrano-Varon, J. L. y Arenas-Gamboa, A. M. (2019). Brucellosis in Colombia: Current status and challenges in the control of an endemic disease. *Frontiers in Veterinary Science*, 6, 321. <https://doi.org/10.3389/fvets.2019.00321>

- Bandura, A. y Cervone, D. (1983). Self-Evaluative and self-Efficacy. Mechanisms governing the motivational effects of goal systems. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(5), 1017-1028. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.5.1017>
- Benavides, B., Matabanchoy, J., Ruiz, O. y Dorado, Á. (2025). Certificación sanitaria de pequeños productores de leche del Alto Putumayo: Análisis desde el modelo ecológico. *Entramado*, 21(1), 1-22. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.11931>
- de la Cuesta-Benjumea, C. (2006). La teoría fundamentada como herramienta de análisis. *Cultura de los Cuidados. Revista de Enfermería y Humanidades*, (20), 136-140. <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/876>
- de La Roca, J., González, L. y Huerta, J. (2024). *Psicología de la salud en Latinoamérica*. Editorial Manual Moderno.
- Domínguez-Odio, A., González-Marrero, I., Toirac-Proenza, R. y Rodríguez-Coipel, Y. (2019). Prevención y diagnóstico veterinario de la tuberculosis bovina. Una revisión de las tendencias globales. *Spei Domus*, 12(25). <https://doi.org/10.16925/2382-4247.2016.02.03>
- Espriella, R. y Restrepo, C. (2020). Teoría fundamentada. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 49(2), 127-133. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2018.08.002>
- Flórez, L. (2007). *Psicología social de la salud. Promoción y prevención*. Editorial Manual Moderno.
- Flórez-Alarcón, L. (2002). El proceso de adopción de precauciones en la promoción de la salud. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 11(1), 23-33. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-402961>
- Gil-Girbau, M., Pons-Vigués, M., Rubio-Valera, M. M., Murrugarra, G., Masluk, B., Rodríguez-Martín, B., García, A., Vidal, C., Conejo-Cerón, S., Recio, J., Martínez, C., Pujol-Ribera, E. y Berenguera, A. (2021). Modelos teóricos de promoción de la salud en la práctica habitual en atención primaria de salud. *Gaceta Sanitaria*, 35(1), 48-59. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.06.011>
- Gobernación del Putumayo. (2011). *Cartilla Putumayo*. <https://es.scribd.com/document/427304391/cartilla-putuamy02>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M., (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw Hill Interamericana.
- Herrmann, A., Schulz, K., Wischnewski, N., Brüssau, J., Zeiler, E. y Sauter-Louis, C. (2024). Risk awareness and attitude of german farmers towards biosecurity measures. *Animals*, 14(7), 1102. <https://doi.org/10.3390/ani14071102>
- Instituto Colombiano Agropecuario. (2023). *Programa Nacional de Prevención, Control y Erradicación de Tuberculosis Bovina*. <https://www.ica.gov.co/getattachment/Areas/Pecuaria/Servicios/Enfermedades-Animales/Tuberculosis-Bovina-1/PRA-SPA-PROG-3-V-1.pdf.aspx?lang=es-CO>
- Instituto Colombiano Agropecuario. (2024). *Certificación de predios libres de Brucelosis bovina*. Instituto Colombiano Agropecuario. <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/enfermedades-animales/brucelosis-bovina-1/avance-erradicacion-de-brucelosis.aspx>
- Martínez, A., Stecher, A. e Íñiguez, L. (2016). Aportes de la psicología discursiva a la investigación cualitativa en psicología social: Análisis de su herencia etnometodológica. *Psicología USP*, 27(3), 510-520. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-656420150046>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Social. (2020). *Cadena láctea colombiana. Análisis situacional cadena láctea*. https://www.andi.com.co/Uploads/20200430_DT_AnalSitLecheLarga_AndreaGonzalez.pdf

- Moreno, E. y Gil, J. (2003). El Modelo de Creencias de Salud: Revisión teórica, consideración crítica y propuesta alternativa. I: Hacia un análisis funcional de las creencias en salud. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 3(1), 91-109. <https://www.redalyc.org/pdf/560/56030105.pdf>
- Moya, S., Tirado, F., Espluga, J., Ciaravino, G., Armengol, R., Diéguez, J., Yus, E., Benavides, B., Casal, J. y Allepuz, A. (2019). Dairy farmers' decision-making to implement biosecurity measures: A study of psychosocial factors. *Transboundary and Emerging Diseases*, 67(2), 698-710. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31600857/>
- Muñoz del Real, M., Rentería, T., Sánchez, E., Moreno, J., Pérez, A. y Saucedo S. (2007). Assessment of the Economic Impact of a Brucellosis Control Program in a dairy herd using the partial budget method. *Journal of Animal and Veterinary Advances*, 6(2), 146-151.
- Observatorio Colombiano de la Industria Láctea (OCILAC). (2024). *Informe OCILAC 2024: Tendencias, retos y perspectivas de la industria láctea colombiana*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. <https://www.arteaga-latam.com/wp-content/uploads/2024/07/Informe-OCILAC-Retos-Tendencias-y-Perspectivas-2024-2025.pdf>
- Pereyra, C., Ronchieri, C., Rivas, A., Trueba, D., Mur, J. A. y Páez, N. (2018). Autoeficacia: una revisión aplicada a diversas áreas de la psicología. *Revista AJAYU*, 16(2), 299-325. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10147130>
- Prosser, N. S., Green, M. J., Ferguson, E., Tildesley, M. J., Hill, E. M., Keeling, M. J. y Kaler, J. (2022). Cattle Farmer psychosocial profiles and their association with control strategies for bovine viral diarrhoea. *Journal of Dairy Science*, 105(4), 3559-3573. <https://doi.org/10.3168/jds.2021-21386>
- Reesor, L., Vaughan, E. M., Hernandez, D. C. y Johnston, C. A. (2017). Addressing outcomes expectancies in behavior change. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 11(6), 430-432. <https://doi.org/10.1177/1559827617722504>
- Renner, B., Gamp, M., Schmäzle, R. y Schupp, H. T. (2015). Health risk perception. In J. D. Wright (Ed.). *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (2nd ed., pp. 702-709). Elsevier.
- Schüz, B., Sniehotta, F. F., Mallach, N., Wiedemann, A. U. y Schwarzer, R. (2009). Predicting transitions from preintentional, intentional and actional stages of change. *Health Education Research*, 24(1), 64-75. <https://doi.org/10.1093/her/cym092>
- Schwarzer, R. (1992). *Self-Efficacy. Thought control of action*. Taylor & Francis.
- Schwarzer, R. (2001). Social-Cognitive factors in changing health-related behaviors. *Current Directions in Psychological Science*, 10(2), 47-51. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00112>
- Schwarzer, R. (2016). Health Action Process Approach (HAPA) as a theoretical framework to understand behavior change. *Actualidades en Psicología*, 30(121), 119-130. <https://doi.org/10.15517/ap.v30i121.23458>
- Schwarzer, R. y Gutiérrez, B. (2009). Modelando el cambio en el comportamiento de salud: cómo predecir y modificar la adopción y el mantenimiento de comportamientos de salud. *Revista Costarricense de Psicología*, 28(41-42), 11-39.
- Schwarzer, R. y Luszczynska, A. (2008). How to overcome health-compromising behaviors: The health action process approach. *European Psychologist*, 13(2), 141-151. <https://psycnet.apa.org/record/2008-06444-006>
- Senger, I., Rossi Borges, J. A. y Dessimon Machado, J. A. (2017). Using structural equation modeling to identify the psychological factors influencing dairy farmers' intention to diversify agricultural production. *Livestock Science*, 203, 97-105. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2017.07.009>

- Stanojlovic, M. (2015). Percepción social de riesgo: una mirada general y aplicación a la comunicación de salud. *Revista de Comunicación y Salud*, 5(1), 99-110. [https://doi.org/10.35669/revistadecomunicacionysalud.2015.5\(1\).99-110](https://doi.org/10.35669/revistadecomunicacionysalud.2015.5(1).99-110)
- Torres-Gonzalez, P., Soberanis-Ramos, O., Martinez-Gamboa, A., Chavez-Mazari, B., Barrios-Herrera, M. T., Torres-Rojas, M., Cruz-Hervert, L. P., Garcia-Garcia, L., Singh, M., Gonzalez-Aguirre, A., Ponce de Leon-Garduño, A., Sifuentes-Osornio, J. y Bobadilla-del-Valle, M. (2013). Prevalence of latent and active tuberculosis among dairy farm workers exposed to cattle infected by mycobacterium bovis. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 7(4), e2177. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0002177>