

Plan de Gestión de Datos

INFORMACION SOBRE EL PROYECTO

1. – Título del Proyecto

- Título del Proyecto (en castellano) CÓDIGO: 85420240100128LI

Análisis de los mecanismos de control, incentivos y de diagnóstico de la Tuberculosis Bovina en el departamento Las Colonias, provincia de Santa Fe.

- Título del Proyecto (en inglés)

Analysis of the mechanisms of control, incentives and diagnosis of Bovine Tuberculosis in the department of Las Colonias, province of Santa Fe.

-Descripción del Proyecto (en castellano) Resumen

La Tuberculosis Bovina (TBb) es una zoonosis, cuyo estudio se enmarca bajo el enfoque de *One Health*. Esta enfermedad, de denuncia obligatoria, provoca pérdidas productivas y económicas, así como impactos en la salud pública. En el 2012, el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, aprobó el Plan Nacional de Control y Erradicación de la TB en la República Argentina (Res. N.º 128/12). A pesar de la lucha contra la TBb, la situación epidemiológica podría ser más grave de lo que indican los registros oficiales (Garro et al., 2022). A nivel nacional e internacional se han desarrollado estudios desde las Ciencias Naturales y en menor medida desde las Ciencias Sociales o interdisciplinarios. Se evidenciaron investigaciones, teóricas y empíricas, de diversos países (Nueva Zelanda, Canadá, Reino Unido, Francia, Camerún, Brasil y Uruguay), con distintas metodologías. En el control y erradicación de la TBb resultaron relevantes los contextos locales, las preferencias, experiencias y conocimientos de los distintos actores (productores, veterinarios, gobierno, sociedad), así como también los estudios económicos vinculados con la estimación de las pérdidas económicas y análisis de costo-beneficios. A partir de estudios internacionales, se evidenció que los productores y veterinarios privados pueden no tener los incentivos privados suficientes para contribuir al control y erradicación de la TBb, lo que justifica la intervención gubernamental mediante políticas que corrijan estas externalidades. Además, se emplearon otros conceptos económicos, como ser: asimetrías de información (riesgo moral y selección adversa) incentivos, métodos de señalización y esfuerzo óptimo en bioseguridad. A nivel nacional no se han registrado estudios en esta última línea de trabajo, como tampoco se han profundizado sobre las experiencias, conocimientos y opiniones de los distintos actores involucrados en la normativa nacional. Por lo tanto, es de gran importancia considerar las percepciones de los productores agropecuarios, si se sienten excluidos o amenazados. Incluso es necesario considerar elaborar propuestas socialmente aceptables, que conciben los conocimientos y prácticas locales para que las medidas de bioseguridad sean adoptadas más fácilmente sin afectar la viabilidad de los pequeños productores y sus sistemas productivos. Esto no ha sido abordado en Argentina, hasta el momento en lo que refiere a TBb.

Las preguntas que pretende responder nuestro estudio son: la normativa nacional y provincial, ¿Son mecanismos efectivos para corregir las externalidades que surgen de la TBb?, ¿Cuáles son las perspectivas, preferencias y actitudes de las partes involucradas en la normativa sobre los mecanismos de control e incentivos?, ¿Cómo se relacionan en la práctica las partes



involucradas?, ¿Cuál es la contribución de los métodos de diagnóstico ante y post mortem como mecanismos de certificación y señalización?, ¿Cómo se pueden mejorar estas normativas?, ¿Se pueden hacer extensivo el uso de técnicas diagnósticas como la PCR que actualmente solo se emplean en la investigación? Además, dada la heterogeneidad de los establecimientos productivos ¿Cómo influye en el control y erradicación de la enfermedad el tamaño de los establecimientos?

Conjuntamente, a los fines de aportar mayor información al Sistema de Vigilancia epidemiológica del Plan Nacional y Provincial, así como a los productores y veterinarios, se pretende con este proyecto implementar y evaluar los datos obtenidos por la técnica de PCR en leche de tanque y en órganos de bovinos procedentes de faenas en frigorífico para el diagnóstico de la TBb. Los resultados impactarán en la generación de información que permitirán conocer la situación de esta zoonosis en el departamento Las Colonias y que puede ser extensivo al resto de la provincia.

Nuestra propuesta es de gran relevancia práctica, ya que busca sugerir recomendaciones específicas para las políticas públicas relacionadas con TBb. En lugar de enfocarse únicamente en los métodos diagnósticos, consideramos las perspectivas de las partes involucradas y sus relaciones en distintos contextos. Además, contribuimos al concepto de *One Health* y fortalecemos el sistema de vigilancia epidemiológica mediante datos empíricos, obtenidos a través de entrevistas, encuestas y métodos diagnósticos post mortem.

-Descripción del Proyecto (en inglés) Resumen

Bovine Tuberculosis (TBb) is a zoonosis, studied within the One Health framework. This notifiable disease causes productivity and economic losses, as well as impacts on public health. In 2012, the National Service of Agri-Food Health and Quality approved the National Plan for TB Control and Eradication in Argentina (Resolution No. 128/12). Despite efforts against TBb, the epidemiological situation may be more severe than official records indicate (Garro et al., 2022). Nationally and internationally, studies have been conducted from Natural Sciences and to a lesser extent from Social Sciences or interdisciplinary approaches. The research, theoretical and empirical, from various countries (New Zealand, Canada, UK, France, Cameroon, Brazil, and Uruguay) with different methodologies have been evident. Local contexts, preferences, experiences, and knowledge of various actors (producers, veterinarians, government, society) were relevant in TBb control and eradication, as well as economic studies related to estimating economic losses and cost-benefit analysis. International studies have shown that private producers and veterinarians may lack sufficient private incentives to contribute to TBb control and eradication, justifying governmental intervention through policies to address these externalities. Other economic concepts were employed, including information asymmetries (moral hazard and adverse selection), incentives, signalling methods, and optimal biosecurity efforts. At the national level, there have been no studies in this line of work, nor have experiences, knowledge, and opinions of the various actors involved in national regulations been thoroughly explored. Therefore, it is crucial to consider the perceptions of agricultural producers, whether they feel excluded or threatened. It is necessary to develop socially acceptable proposals that consider local knowledge and practices to facilitate the adoption of biosecurity measures without jeopardizing the viability of small producers and their production systems. This aspect has not been addressed in Argentina concerning TBb until now.

Our study aims to answer the following questions: Are national and provincial regulations effective mechanisms to correct the externalities arising from TBb? What are the perspectives, preferences, and attitudes of the parties involved in the regulations regarding control



mechanisms and incentives? How do the involved parties relate in practice? What is the contribution of ante and post-mortem diagnostic methods as certification and signalling mechanisms? How can these regulations be improved? Can diagnostic techniques like PCR, currently only used in research, be more widely applied? Additionally, considering the heterogeneity of production establishments, how does the size of these establishments influence disease control and eradication?

Furthermore, to provide more information to the National and Provincial Surveillance System, as well as to producers and veterinarians, this project aims to implement and evaluate data obtained through PCR testing of bulk tank milk and bovine organs from slaughterhouses for TBb diagnosis. The results will impact generating information to understand the situation of this zoonosis in the Las Colonias department, which may extend to the rest of the province.

Our proposal is of practical relevance as it seeks to offer specific recommendations for public policies related to TBb. Instead of focusing solely on diagnostic methods, we consider the perspectives of the involved parties and their relationships in various contexts. Additionally, we contribute to the One Health concept and strengthen the epidemiological surveillance system through empirical data obtained from interviews, surveys, and post-mortem diagnostic methods.

-Palabras Clave descriptivas del Proyecto (en castellano)

Zoonosis, Vigilancia Epidemiológica, Incentivos

- Palabras Clave descriptivas del Proyecto (en inglés)

Zoonosis, Epidemiological Surveillance, Incentives.

2 – Datos de la Directora del Proyecto

- Nombre y Apellido

Ana María Canal

- Unidad Académica

Facultad de Ciencias Veterinarias

- Teléfono oficial de contacto

+54 9 3496-420639

-Teléfono móvil de contacto

+54 9 342 4235272

-E-mail de la Directora del Proyecto

acanal@fcv.unl.edu.ar

DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

-Describa la toma de muestras / datos a realizar

Objetivo Específico 1: Teórico

Objetivo Específico 2

• Unidades de análisis: organizaciones gubernamentales (SENASA Nacional, Regional y Oficina Local del Departamento Las Colonias, Ministerio de Desarrollo Productivo de la Provincia de Santa Fe, Comisión Provincial de Sanidad Animal), no gubernamentales (Colegios de Médicos Veterinarios, Frigoríficos, Industrias Lácteas, Laboratorios de Red, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Dr. Emilio Coni, la ASSAL (Agencia Santafesina de

Seguridad Alimentaria, consignatarias, sociedad rural), productores tamberos (de establecimientos de distintos tamaños y condición sanitaria) y veterinarios privados acreditados. Todos asentados en el Departamento Las Colonias.

- Muestreo intencional teórico, con el fin de seleccionar contextos y personas que proporcionen información pertinente a las preguntas de investigación. Los entrevistados serán elegidos según recomendaciones de expertos y los resultados de métodos diagnósticos obtenidos de fuentes oficiales.
- En lo que respecta a la accesibilidad (Valles,1999), se estará sujeto a la voluntad de cada una de las partes en participar de las entrevistas. La disponibilidad de información sobre cantidad de establecimientos por tamaño y status sanitario real, dependerá del acceso a fuentes oficiales, o bien de la predisposición de los productores y de los veterinarios a brindar información confidencial.
- Técnica recolección de datos: entrevistas semiestructuradas presencial o virtuales, mediante una única guía de preguntas abiertas tentativas. Esta será elaborada por el grupo de trabajo, con base en las preguntas de investigación, los propósitos, el marco conceptual y antecedentes empíricos, (Robinson, 2017). Las entrevistas serán grabadas con el consentimiento de los entrevistados.
- Análisis de los datos: Transcripción del registro auditivo y análisis de Contenido (Gibbs, 2012. El análisis será asistido con el Software Atlas.ti.
- Para cada establecimiento cuyo productor sea entrevistado y lo autorice, se realizará el seguimiento del animal a faena luego de la aplicación de la tuberculina, cultivo y PCR de muestras de tejido (detallado posteriormente).

Objetivos Específicos 3 y 4

- Unidades de análisis: partes reguladas por la normativa nacional y provincial, es decir, los productores tamberos (de establecimientos de distintos tamaños y condición sanitaria) y veterinarios privados del Departamento Las Colonias.
- Se prevé alcanzar una representatividad estadística para generalizar los resultados, mediante un muestreo probabilístico. Este muestreo aleatorio será estratificado según el tamaño de los establecimientos y su status sanitario. Mientras que para los veterinarios corresponderá a un muestreo aleatorio simple (Hernández Sampieri et al., 2014).
- Técnica recolección de datos: encuestas semiestructuradas. Estas serán administradas por diversos medios como ser: correo electrónico, WhatsApp, teléfono, virtual o personalmente. En todos los casos irán acompañadas de un material escrito y visual, explicativo.
- Considerando a Bennett y Balcombe (2012), el diseño del cuestionario se basará en las siguientes áreas: 1- Información básica del productor (edad, género, educación, residencia, miembros de la familia); 2- Información del establecimiento (tamaño, ubicación, sistema productivo, condición sanitaria de TBb); 3- Actitudes y conocimientos sobre la infección y sus riesgos; 4- Preferencias y actitudes sobre los mecanismos de control, incentivos y señalización actuales (escalas Likert y preguntas abiertas); 5- Ejercicios de Preferencia Declarada; 6- Preguntas para justificar su elección en el punto 5. En lo que respecta a los Veterinarios, la sección 1- será sobre formación (año de graduación, acreditación por SENASA) y la 2- sobre su actividad profesional.
- Las áreas del cuestionario 5 y 6 se relacionan con el objetivo específico 4. Estas serán preguntas Múltiple Opción, correspondientes a una metodología de encuestas con un enfoque de preferencia declarada. Además, se prevé una pregunta abierta para que expliquen el



razonamiento detrás de las decisiones que marcaron.

- Análisis de los datos: y Software estadístico Stata.

Objetivo Específico 5

-Los productores y veterinarios entrevistados (último punto de OE2) donde se realice toma de muestra de leche en el tambo, completarán una planilla epidemiológica donde detallan entre otros, resultados de pruebas tuberculínicas. Los datos de las planillas presentadas por los veterinarios serán volcados en Planilla de cálculo Excel. En el laboratorio del Ministerio de Desarrollo Productivo de Santa Fe, se procesarán las leches y sumaremos los resultados de PCR en leche. Se relacionará el grado de asociación estadística de los resultados de ambas pruebas mediante Chi-cuadrado de Pearson y Análisis de Correspondencia Múltiple (Aldás y Uriel, 2017)

Objetivos Específicos 6 y 7

-Se asistirá al frigorífico cuando se envíen bovinos a faena de productores entrevistados. Se tomarán muestras de tejidos con lesiones compatibles con TBb (en frascos con formol bufferado al 10% y en bolas de nylon estériles para bacteriología) y se analizarán macroscópicamente las lesiones otorgando un score en una planilla elaborada y se tomarán muestras para estudio histopatológico, PCR y cultivo bacteriológico, que se enviarán al Laboratorio de Anatomía Patológica de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNL para histopatología, al Laboratorio de SENASA para cultivo y al Laboratorio del Ministerio de Desarrollo Productivo, para PCR. Todos los resultados se volcarán Planilla de cálculo Excel. Se relacionará el grado de asociación estadística de los resultados de pruebas mediante Chi-cuadrado de Pearson y Análisis de Correspondencia Múltiple (Aldás y Uriel, 2017)

– Datos: ¿Existe alguna razón por la cual los datos declarados no deban ser puestos a disposición de la comunidad / ser de acceso público? (marque X)

NO X

SI. Elija una de las opciones:

se encuentra en evaluación de protección por medio de patentes
no se inició el proceso de evaluación de patentabilidad, pero podría ser protegible
existe un contrato con un tercero que impide la divulgación
Otro. Justifique.

– Período de Confidencialidad: Es el periodo durante el cual los datos no deberían ser publicados, contado a partir del momento de la toma de los mismos. El periodo máximo para la no publicación es de 5 (CINCO) años posteriores a su obtención. Luego de este periodo, los datos estarán disponibles para la comunidad / serán de acceso público.

Si Ud. considera que este tiempo es insuficiente, y necesita prorrogar el período de confidencialidad, indique sus motivos y la cantidad de años adicionales que considera necesarios. Marque su opción con “X”.

1 (UN) año

2 (DOS) años

3 (TRES) años

4 (CUATRO) año

5 (CINCO) años



	Otro.
	Motivos:



INSTRUCTIVO PARA LLENADO DEL PLAN DE GESTIÓN DE DATOS

El PGD no es un documento definitivo, sino que se desarrollará a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO

1- Título del Proyecto (en castellano): Deberá ingresar el título completo del proyecto (en castellano), indicando además **el código asignado por la SCAyT.**

- Título del Proyecto (en inglés): Deberá ingresar el título completo del proyecto en inglés.
- Descripción del Proyecto (en castellano): Deberá ingresar la descripción del Proyecto en castellano.
- Descripción del Proyecto (en inglés): Deberá ingresar la descripción del Proyecto en inglés.
- Palabras Clave descriptivas del Proyecto (en castellano): Deberá ingresar tres palabras clave descriptivas del Proyecto, en castellano.
- Palabras Clave descriptivas del Proyecto (en inglés): Deberá ingresar tres palabras clave descriptivas del Proyecto, en inglés.

2- Datos del Director/a del Proyecto

- Nombre y Apellido del Titular del Proyecto: Nombre completo y apellido del Titular del Proyecto.
- Unidad Académica: Nombre de la UA a la que pertenece el /la directora/a del Proyecto.
- Teléfono oficial de contacto: Número de teléfono de la oficina / laboratorio / Institución del Director/a del Proyecto, donde pueda ser contactado, incluyendo número de área / país (ej: Para la Santa Fe: + 54 9 342 4999-9999).
- Teléfono móvil de contacto: Número de t
- E-mail del Director/a del Proyecto: Correo electrónico de contacto del Director/a del Proyecto.

DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

- Describa la toma de muestras / datos a realizar: Información descriptiva sobre la toma de muestras que resultaran en datos / conjuntos de datos. La descripción deberá incluir información de contexto (lugar de toman los datos; instrumentos etc).



Datos: ¿Existe alguna razón por la cual los datos declarados no deban ser puestos a disposición de la comunidad / ser de acceso público? Deberá marcar con una “X” la opción correcta. En caso de responder afirmativamente, deberá justificar debidamente, comprendiendo que solo en casos de extrema excepcionalidad esta restricción de acceso a los datos resulta practicable / aceptable.

-Período de Confidencialidad: Es el periodo durante el cual los datos no deberían ser publicados, contado a partir del momento de la toma de los mismos. El periodo máximo para la no publicación es de 5 (CINCO) años posteriores a su obtención. Luego de este periodo, los datos estarán disponibles para la comunidad / serán de acceso público. Si Ud. considera que este tiempo es insuficiente, y necesita prorrogar el período de confidencialidad, indique sus motivos y la cantidad de años adicionales que considera necesarios.