

**MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**  
**TALLER DE ELABORACIÓN DE TESIS**

**UNIDAD 3. MARCO METODOLÓGICO**

Lic. Victor Antonio Gonzalez Salas

**CHRISTIAN VALERIA FIGUEROA VICTORIA**

### 3.1 Diseño de la investigación

La presente investigación recurrirá a un diseño experimental y descriptivo, dado que el diseño experimental permite establecer una relación entre la causa y el efecto de una situación concreta, siendo fundamental para evaluar la eficacia de tratamientos como el uso de apósitos de alginato y Recoverón en heridas en perros y gatos.

En este tipo de diseño, el investigador manipula una variable independiente —en este caso, el tipo de tratamiento aplicado a la herida— para observar su impacto sobre una o más variables dependientes, como el tiempo de recuperación, la presencia de infecciones secundarias o la calidad del tejido cicatrizado. Este enfoque permite una evaluación objetiva de los efectos terapéuticos y puede respaldarse con datos cuantificables que mejoren la validez interna del estudio. (Velázquez, 2025)

El diseño descriptivo, por otro lado, cumple un papel crucial al proporcionar una visión sistemática y detallada de las características de la población objeto de estudio. En este contexto, busca describir cómo son las heridas más comunes en pequeños animales domésticos, qué tratamientos suelen aplicarse en la práctica clínica veterinaria y cómo varían estos procedimientos dependiendo de factores como la especie, edad o condición clínica del paciente.

Este diseño permite documentar patrones comunes y establecer correlaciones que servirán de base para futuras investigaciones o intervenciones clínicas más profundas. Puede responder preguntas como: ¿Qué tipos de heridas son más comunes en caninos y felinos atendidos en clínicas veterinarias? ¿Cuáles son los

métodos de tratamiento más utilizados? ¿En qué medida se utilizan apósitos avanzados como los de alginato o productos cicatrizantes como el Recoverón?

El uso combinado de ambos enfoques —experimental y descriptivo— aporta una perspectiva integral que fortalece la investigación al combinar la observación sistemática con la comprobación de hipótesis, permitiendo así evaluar tanto el “qué” y “cómo” del fenómeno, como también el “por qué” de ciertos resultados clínicos.

### 3.2 Enfoque de la investigación

La presente investigación adoptará un enfoque mixto, que combina elementos tanto cuantitativos como cualitativos. Esta estrategia metodológica se selecciona debido a la complejidad del fenómeno que se estudia: la curación de heridas en animales, que involucra tanto variables medibles como aspectos subjetivos. Por ejemplo, los efectos visibles del tratamiento —como la reducción del tamaño de la herida o el tiempo de recuperación— pueden cuantificarse con precisión, mientras que factores como el comportamiento del animal ante el tratamiento o las observaciones del veterinario respecto a la evolución clínica implican juicios cualitativos que enriquecen la comprensión del proceso.

Este enfoque mixto permite aprovechar las fortalezas de cada paradigma: el cuantitativo, centrado en la objetividad, la medición y la comprobación de hipótesis, y el cualitativo, que ofrece profundidad interpretativa, análisis contextual y comprensión de fenómenos en su entorno natural. De este modo, se logra una perspectiva más rica y completa del problema de investigación, permitiendo contrastar los datos numéricos con las percepciones clínicas y observaciones directas de los profesionales.

Entre los datos cuantitativos que se recolectarán se encuentran: el peso del animal, la edad, la temperatura corporal, el tiempo estimado y real de recuperación, así como el número de días hasta la formación de tejido de granulación. En cuanto a los datos cualitativos, se analizarán variables como la raza, el sexo, la especie, el tipo de herida (abrasiva, punzante, ulcerativa, quemadura), la respuesta del animal al tratamiento y la percepción del médico veterinario respecto al progreso del caso.

Además, el uso de ambos tipos de datos facilitará la comparación entre métodos de tratamiento y permitirá establecer tendencias o patrones de respuesta que podrían replicarse en otros contextos clínicos veterinarios. (Ortega, 2025)

### **3.3 Paradigma de la investigación**

El paradigma adoptado para esta investigación es el constructivista, el cual parte de la premisa de que el conocimiento es una construcción activa y dinámica que surge de la interacción del sujeto con su entorno. En este sentido, los resultados que se obtienen no son simplemente descubiertos, sino que son construidos a través de la experiencia, la observación, la reflexión y el análisis.

En el contexto de la investigación veterinaria, el paradigma constructivista resulta especialmente útil porque permite valorar el conocimiento generado en la práctica clínica diaria. Por ejemplo, los médicos veterinarios desarrollan criterios de evaluación clínica no solo a partir de protocolos preestablecidos, sino también a partir de su experiencia personal y profesional, la cual se va enriqueciendo con cada caso atendido.

Este enfoque también permite considerar cómo cada caso de herida en un animal puede presentar particularidades únicas: desde la localización anatómica de la lesión hasta la respuesta inmunológica individual o la convivencia del animal en un ambiente higiénico o contaminado. De esta manera, los investigadores interpretan y reinterpretan los datos constantemente, construyendo conocimiento contextualizado, flexible y aplicable a la práctica diaria.

En la presente investigación, el paradigma constructivista se manifiesta en la forma en que se recopilan, analizan y discuten los datos, considerando no solo la dimensión clínica, sino también la vivencia del tratamiento desde la perspectiva del profesional y del entorno del paciente veterinario. (González J., 2025)

### **3.4 Métodos de investigación**

Entre los métodos empleados en esta investigación destaca el método inductivo, que se basa en la observación de fenómenos particulares para elaborar conclusiones generales. En este caso, se analizarán múltiples casos individuales de heridas en perros y gatos tratadas con apósitos de alginato y Recoverón, observando el proceso de evolución y recuperación en cada uno de ellos. A partir de estas observaciones se pretende establecer tendencias comunes, elaborar generalizaciones y evaluar la efectividad comparada de estos tratamientos.

El método inductivo es ampliamente utilizado en la investigación empírica, ya que permite construir conocimiento a partir de la experiencia y los datos concretos. Es especialmente útil cuando se exploran fenómenos nuevos o poco investigados, como lo es el uso combinado de apósitos de alginato y Recoverón en medicina

veterinaria, una práctica que, aunque cada vez más frecuente, aún no cuenta con una amplia base de estudios sistematizados.

Además, se aplicará el método comparativo, que permitirá contrastar los resultados obtenidos en animales tratados con diferentes métodos, incluyendo tratamientos convencionales (como gasas secas o vendajes húmedos tradicionales) y métodos avanzados como los apósitos de alginato y el uso tópico de Recoverón. Esta comparación brindará evidencias más sólidas sobre cuál tratamiento resulta más eficaz en términos de tiempo de curación, menor tasa de infección y mayor regeneración tisular.

El uso de ambos métodos permitirá no solo describir lo observado, sino también analizarlo desde una perspectiva crítica y generar conclusiones útiles para la mejora de prácticas clínicas. (Narváez, 2025)

### 3.5 Población

La población objetivo de esta investigación está compuesta por caninos y felinos domésticos que presentan algún tipo de herida y son atendidos en el Centro Veterinario Integral “San Francisco”. Estos animales cumplen con ciertas características: son de compañía, viven con humanos en entornos urbanos o semiurbanos, y presentan lesiones cutáneas que requieren tratamiento clínico.

Dentro del ámbito veterinario, es fundamental delimitar la población de estudio para garantizar la validez de los resultados. En este caso, la selección de caninos y felinos se basa en su alta prevalencia como mascotas, así como en la frecuencia

con la que presentan heridas derivadas de accidentes domésticos, peleas, cirugías o condiciones patológicas como úlceras por decúbito o dermatitis crónicas.

Las heridas que se incluirán en el estudio pueden ser de naturaleza punzante, cortante, abrasiva, ulcerosa o térmica (quemaduras), con diferentes niveles de profundidad y extensión. Este criterio permitirá observar el comportamiento de los apósitos de alginato y el Recoverón en distintos escenarios clínicos. Se excluirán de la muestra aquellos pacientes con enfermedades sistémicas graves, inmunodeficiencias o heridas infectadas con agentes resistentes, para evitar sesgos en los resultados.

El estudio de esta población específica busca generar datos aplicables en clínicas veterinarias similares, con condiciones comunes de infraestructura y atención médica. Además, permitirá generar recomendaciones que contribuyan a la mejora del manejo clínico y el bienestar animal.

### **3.6 Determinación del tamaño de la muestra**

Para la correcta ejecución de esta investigación, es esencial establecer el tamaño adecuado de la muestra. El tamaño muestral debe ser lo suficientemente amplio como para permitir un análisis estadístico representativo, pero también debe ser manejable dentro de los recursos y tiempo disponibles.

La unidad de análisis en esta investigación será cada paciente veterinario (canino o felino) atendido con algún tipo de herida. La muestra será seleccionada aplicando un muestreo no probabilístico por conveniencia, ya que se trabajará con los

animales que lleguen al centro veterinario dentro del periodo establecido para la investigación y que cumplan con los criterios de inclusión.

Se proyecta trabajar con una muestra aproximada de 30 a 50 animales, lo cual permitirá identificar patrones relevantes en el proceso de curación con los tratamientos aplicados. Aunque no se realiza un muestreo aleatorio, se buscará que la muestra tenga una distribución equitativa en cuanto a especie, sexo, edad y tipo de herida, con el fin de explorar variaciones entre subgrupos.

Una muestra de este tamaño es adecuada para estudios exploratorios, como el presente, y permitirá realizar análisis estadísticos básicos como frecuencias, promedios y comparación de medias, además de análisis cualitativos con base en las observaciones clínicas. (Muguirra, 2025)

### **3.7 Técnicas de recolección de datos**

Para obtener información confiable, precisa y útil para el análisis, se emplearán diversas técnicas de recolección de datos que permitirán capturar tanto información objetiva como apreciaciones clínicas.

Entre las técnicas seleccionadas se encuentran:

- Observación directa del proceso de cicatrización: Se documentará el estado de la herida antes, durante y después del tratamiento mediante fotografías clínicas y descripciones detalladas de la evolución.

- Entrevistas estructuradas a médicos veterinarios: Permitirá conocer su experiencia, percepción y criterios al utilizar apósitos avanzados como el alginato y productos como Recoverón. Se aplicarán en persona y/o mediante formularios digitales.
- Revisión de historias clínicas de los pacientes atendidos, para obtener información previa sobre comorbilidades, tipo de lesión, tratamientos anteriores y evolución general.
- Cuestionarios cerrados y abiertos, diseñados para recopilar datos cuantificables y opiniones cualitativas.

(Narváez, 2025)

Dicho cuestionario será digital y autoadministrado elaborado mediante la plataforma Google Forms.

El cuestionario incluirá:

- Preguntas cerradas (de opción múltiple y escala Likert) para obtener datos sobre frecuencia de uso de productos, tiempo promedio de curación, niveles de satisfacción, etc.
- Preguntas abiertas para recabar comentarios, experiencias personales y observaciones clínicas relevantes.

Además, se diseñarán fichas clínicas estandarizadas para cada animal participante, donde se registrarán diariamente variables como la extensión de la herida, presencia de exudado, formación de tejido de granulación, signos de infección, y cualquier evento adverso.

Este sistema de recolección permitirá construir bases de datos comparables y ordenadas para facilitar el análisis posterior. Las respuestas al cuestionario se representarán gráficamente para identificar patrones de uso y percepción entre los profesionales veterinarios. (Bryman, 2025)

El link de la encuesta es el siguiente:

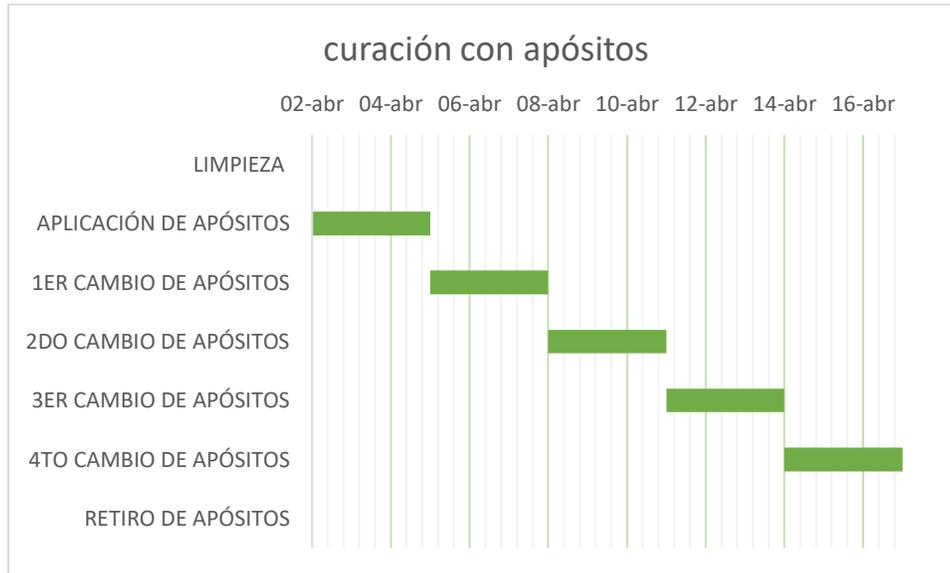
[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfwSufQ5eVhRCErU\\_btISclrrSqvAQrq\\_q5Ym4BTOAjvsbogRQ/viewform?usp=header](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfwSufQ5eVhRCErU_btISclrrSqvAQrq_q5Ym4BTOAjvsbogRQ/viewform?usp=header)

### 3.8 Instrumento de recolección

Los instrumentos de recolección son elementos diseñados especialmente para obtener determinado tipo de información referida a los valores de las propiedades o atributos de determinada variable, para dicha investigación se debe diseñar un instrumento acorde con la técnica de recolección de datos seleccionada y a los atributos de las variables de investigación. (Bryman, 2025)

En esta investigación es más conveniente usar diagramas de Gantt ya que es una herramienta de gestión de proyectos que visualiza las tareas y sus cronogramas en una línea de tiempo, mostrando la duración de cada tarea, las dependencias entre ellas y los hitos clave, facilitando la planificación y el seguimiento del progreso.

(Meardon, 2025). A continuación se mostrara el diagrama de Gantt sobre la curación con apósitos.



Como se puede observar vienen anotados las actividades a realizar en el proyecto con una representación visual de las tareas en una línea de tiempo, con barras que indican la duración de cada tarea y las relaciones indicando qué tareas deben completarse antes de que otras puedan comenzar además de puntos importantes en el proyecto, como la finalización de una fase.

El instrumento principal de recolección de datos será un cuestionario digital autoadministrado elaborado mediante la plataforma Google Forms. Este instrumento ha sido diseñado específicamente para recolectar información de médicos veterinarios acerca de sus prácticas clínicas relacionadas con la curación de heridas.

El cuestionario incluirá:

- Preguntas cerradas (de opción múltiple y escala Likert) para obtener datos cuantificables sobre frecuencia de uso de productos, tiempo promedio de curación, niveles de satisfacción, etc.
- Preguntas abiertas para recabar comentarios, experiencias personales y observaciones clínicas relevantes.

Además, se diseñarán fichas clínicas estandarizadas para cada animal participante, donde se registrarán diariamente variables como la extensión de la herida, presencia de exudado, formación de tejido de granulación, signos de infección, y cualquier evento adverso.

Este sistema de recolección permitirá construir bases de datos comparables y ordenadas para facilitar el análisis posterior. Las respuestas al cuestionario se representarán gráficamente para identificar patrones de uso y percepción entre los profesionales veterinarios. (Bryman, 2025)

El link de la encuesta es el siguiente:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfwSufQ5eVhRCErU\\_btlSclrrSqvAQrqg5Ym4BTOAivsbogRQ/viewform?usp=header](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfwSufQ5eVhRCErU_btlSclrrSqvAQrqg5Ym4BTOAivsbogRQ/viewform?usp=header).

### 3.9 Técnicas de procesamiento

Una vez recolectados los datos, se procederá a su procesamiento mediante técnicas estadísticas y de análisis cualitativo. El objetivo es organizar, clasificar,

comparar e interpretar los resultados para responder a los objetivos planteados en la investigación.

Para los datos cuantitativos, se utilizarán herramientas de análisis como:

- Estadística descriptiva (media, mediana, desviación estándar, frecuencias).
- Análisis bivariado para identificar relaciones entre variables como tipo de herida y tiempo de recuperación.
- Representaciones gráficas (barras, pastel, líneas de tiempo) que faciliten la visualización de tendencias.

En cuanto a los datos cualitativos, se empleará análisis de contenido, codificando las respuestas y observaciones de los médicos veterinarios y categorizándolas por temas clave: efectividad percibida, ventajas, desventajas, dificultad de uso, etc.

El procesamiento se realizará con el apoyo de herramientas informáticas como Microsoft Excel y SPSS para las estadísticas, y Atlas.ti o herramientas digitales similares para el análisis cualitativo.

Este análisis integral permitirá contrastar la eficacia clínica del uso de apósitos de alginato y Recoverón frente a otros métodos tradicionales y ofrecerá recomendaciones basadas en la evidencia obtenida.