

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA CON
ÉNFASIS EN MERCADEO.

TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO
ACADÉMICO DE LICENCIATURA EN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON ÉNFASIS EN
MERCADEO.

DEMANDA Y PROMOCIÓN DE PRODUCTOS
VETERINARIOS, PARA LAS AUTOVACUNAS
BOVINAS, A PROPIETARIOS PECUARIOS Y
VETERINARIOS, PARA SER COMERCIALIZADOS
POR EL LABORATORIO SERLAB, UBICADO EN
HEREDIA 2022.

Carlos Reyes Vargas
Enero, 2023.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	13
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1.1 Antecedentes internacionales y nacionales.....	14
1.1.2 Delimitación del problema.....	31
1.1.3 Justificación.....	32
1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	32
1.3 OBJETIVOS	33
1.3.1 Objetivo general.....	33
1.3.2 Objetivos específicos	33
CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL	34
2.1 MARCO TEÓRICO.....	35
2.1.1 Mastitis subclínica en ganado vacuno	35
2.1.2 Mastitis bovina y su repercusión en la calidad de la leche.	36
2.1.2 Papiloma Bovino	38
2.2.2 Características histopatológicas y detección de Papilomavirus en la fibropapilomatosis bovina en el estado de San Luis Potosí, México.	39
2.2 MARCO CONCEPTUAL.....	41
2.2.1 Marketing.....	41
2.2.2 Mercados.....	41
2.2.3 Segmento de Mercado	41
2.2.4 Mercado meta	41
2.2.5 Canales de marketing.....	42
2.2.6 Entorno de marketing	42
2.2.7 Microentorno	42
2.2.8 La empresa	42
2.2.9 Proveedores	43
2.2.10 Intermediarios de marketing	43
2.2.11 Competidores	44
2.2.12 Clientes.....	44
2.2.13 El Macroentorno	44
2.2.14 La Mezcla de marketing (Las 4 p):	46

2.2.15 La publicidad de boca en boca	48
2.2.16 Objetivo de publicidad	48
2.2.17 La estrategia publicitaria	49
2.2.18 Venta.....	49
2.2.19 Ventas personales.....	49
2.2.20 Cadena de Valor	50
2.2.21 Análisis F.O.D.A.....	50
2.2.22 Cuestionario	52
2.2.23 Toma de Muestra	52
2.2.24 Comercialización	53
2.2.25 Laboratorio oficial	53
2.2.26 Veterinaria.....	53
2.2.27 Producto veterinario	54
2.2.28 Medicamento veterinario.....	54
2.2.29 Muestra	54
2.2.30 Antígenos	54
2.2.31 Insumos de origen animal.....	55
2.2.32 Insumo pecuario	55
2.2.33 Autovacuna.....	55
2.2.34 Vacunas	55
2.2.35 Dosis.....	56
2.2.36 Mastitis bovina	56
2.2.37 Gabarro (Papiloma Mixto):	56
2.3 MARCO CONTEXTUAL.....	56
2.3.1 Aspectos Históricos y Organizacionales.....	56
2.3.2 Características geográficas del Lugar.....	58
2.3.3 Características Demográficas de su población	59
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	60
3.1 ENFOQUE	61
3.2 ALCANCE	61
3.2.1 Explicativo o causal	61
3.3 DISEÑO	62

3.3.1 Diseño no experimental	62
3.4 UNIDAD DE ANÁLISIS U OBJETO DE ESTUDIO	64
3.4.1 Población.....	64
3.4.2 Tipo de muestra	65
3.4.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	66
3.4.4 Consideraciones éticas.....	67
3.5 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	67
3.5.1 Plan Piloto	67
Cantidad de personas que se ejecutó el plan piloto:	67
Problemas encontrados:	68
Soluciones Brindadas:.....	68
3.6 VARIABLES O CATEGORÍAS	68
3.7 ESTRATEGIA DE ANÁLISIS DE LOS DATOS	70
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	72
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	104
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	109
6.1 CONCLUSIONES.....	110
6.1.1 Conclusiones objetivo específico número 1.....	110
6.1.2 Conclusiones objetivo específico número 2.....	111
6.1.3 Conclusiones objetivo específico número 3.....	112
6.2 LIMITACIONES	114
6.3 RECOMENDACIONES	115
6.3.1 Recomendaciones objetivo específico número 1	115
6.3.2 Recomendaciones objetivo específico número 2:	116
6.3.3 Recomendaciones objetivo específico número 3	116
REFERENCIAS.....	118
ANEXOS.....	123
Anexo. 1 Encuesta.	124
Anexo 2. Plan Piloto	130
Anexo 3. Fotografías de la empresa Laboratorio veterinario SERLAB.	158
Anexo 4. Declaración Jurada	160
Anexo 5. Carta de aprobación del Tutor	161
Anexo 7. Licencia y autorización al CENIT.	164
Anexo 8. Licencia y autorización del autor/de la autora para publicar y permitir la consulta y uso. .	165

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Médicos veterinarios o productores pecuarios	73
---	----

Tabla N°2. Fincas produccion de ganados vacunos equinos	74
Tabla N°3. Número cantidad de ganado en su finca.....	75
Tabla N°4. Productores pecuarios que trabajan con cooperativas o independientemente.....	76
Tabla N°5. Conocimiento de las enfermedades de mastitis y papiloma bovina.....	77
Tabla N°6 Uso de vacunas para el tratamiento de estas enfermedades bovinas.....	78
Tabla N°7 Perdidas económicas por no tener un plan preventivo de vacunación contra estas enfermedades bovinas	79
Tabla N°8. Ayuda veterinaria a productores pecuarios, en la vacunación de las enfermedades bovinas	80
Tabla N°9. Conocimiento de los veterinarios y productores pecuarios de las autovacunas de Mastitis y Papiloma del Laboratorio SERLAB.	81
Tabla N°10. Aplicación de las autovacunas de Mastitis y Papiloma bovino	82
Tabla N°11. Periodo de efectividad de los resultados de las autovacunas de Mastitis y Papiloma	83
Tabla N°12. Sanciones economicas por cooperativas, por fabricar productos lacteos o carneos por tener estas enfemedades bovinas	84
Tabla N°13. Afectación de las enfermedades bovinas a su economía y al comercio de productos lácteos y cárnicos	86
Tabla N°14. Calidad del producto sin tratamiento estas enfermedades en el ganado bovino ..	87
tabla N°15.Red social mas utilizada	88
Tabla N°16. Bienestar bovino a través de las redes sociales y las plataformas virtuales	89
Tabla N°17. Promoción de los beneficios de las autovacunas del laboratorio serlab, a travez de las plataformas digitales	90
Tabla N°18. Publicidad a través de diferentes medios digitales, del Laboratorio SERLAB....	91
Tabla N°19. Recomendación de otros productores pecuarios sobre los resultados positivos de las autovacunas del Laboratorio SERLAB.....	93
Tabla N°20. Recomendación de los médicos veterinarios o productores pecuarios de las autovacunas del Laboratorio SERLAB.....	94
Tabla N°21. Conocimiento de la ubicación del Laboratorio SERLAB en barreal de Heredia.	95
Tabla N°22. Calidad del servicio al cliente del Laboratorio SERLAB	96
Tabla N°23. Conocimiento de los clientes de otros productos del laboratorio SERLAB	97
Tabla N°24. Servicio de preferencia para la entrega de autovacunas.....	98

Tabla N°25. Calidad de experiencia en cuanto al servicio ofrecido por el Laboratorio SERLAB 99

Tabla N°26. Aumento en la inflación de los precios del mercado, afecte a los productores a base de la leche y de la carne 100

Tabla N°27. Modo de preferencia de pago por los clientes meta 102

Tabla N°28. Recomendación de las autovacunas de Papiloma y Mastitis del Laboratorio SERLAB 103

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1. Médicos veterinarios o productores pecuarios 73

Gráfico N°2. Fincas producción de ganados vacunos equinos	74
Gráfico N°3. Número cantidad de ganado en su finca	75
Gráfico N°4. Productores pecuarios que trabajan con cooperativas o independientemente.....	76
Gráfico N°5. Conocimiento de las enfermedades de Mastitis y Papiloma bovina	77
Gráfico N°6. Uso de autovacunas para el tratamiento de estas enfermedades bovinas.....	78
Gráfico N°7. Perdidas económicas por no tener un plan preventivo de vacunación contra estas enfermedades bovinas	79
Gráfico N°8. Ayuda veterinaria a productores pecuarios, en la vacunación de las enfermedades bovinas	80
Gráfico N°9. conocimiento de los veterinarios y productores pecuarios de las autovacunas de Mastitis y Papiloma del Laboratorio SERLAB	81
Gráfico N°10. Aplicación de las autovacunas de Mastitis y Papiloma bovino	82
Gráfico N°11. Periodo de efectividad de los resultados de las autovacunas de Mastitis y Papiloma	83
Gráfico n°12. Sancionado economicamente por cooperativas, por fabricar productos lacteos o carneos por tener estas enfemedades bovinas	85
Gráfico N°13. Afectación de las enfermedades bovinas a su economía y al comercio de productos lácteos y cárnicos	86
Gráfico N°14. Calidad del producto sin tratamiento en estas enfermedades en el ganado bovino	87
Gráfico N°15. Red social mas utilizada.....	88
Gráfico N°16. Bienestar bovino a través de las redes sociales y las plataformas virtuales.....	89
Gráfico N°17. Promoción de los beneficios de las autovacunas del Laboratorio SERLAB, a través de las plataformas digitales	90
Gráfico N°18. Publicidad a través de diferentes medios digitales, del Laboratorio SERLAB.	92
Gráfico N°19. Recomendación de otros productores pecuarios sobre los resultados positivos de las autovacunas del Laboratorio SERLAB	93
Gráfico N°20. Recomendación de los médicos veterinarios o productores pecuarios de las autovacunas del Laboratorio SERLAB.....	94
Gráfico N°21. Conocimiento de la ubicación del Laboratorio SERLAB en Barreal de Heredia	95
Gráfico N°22. Calidad del servicio al cliente del Laboratorio SERLAB	96
Gráfico N°23. Conocimiento de los clientes de otros productos del Laboratorio SERLAB....	97

Gráfico N°24. Servicio de preferencia para la entrega de autovacunas.....	98
Gráfico N°25 Calidad de experiencia en cuanto al servicio ofrecido por el Laboratorio SERLAB	100
Gráfico N°26. Aumento en la inflación de los precios del mercado, afectando a los precios a base de la leche y de la carne	101
Gráfico N°27. Modo de preferencia de pago por los clientes meta.....	102
Gráfico N°28. Recomendación de las autovacunas de Papiloma y Mastitis del Laboratorio SERLAB	103

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer y dar una mención especial a todas aquellas personas que influyeron de manera directa en este trabajo de investigación a mi tutor Lic. Nelson Hidalgo Guillén y Licda. Lorena Campos Rodríguez, por el esfuerzo dedicado a mi persona y a esta investigación.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de graduación a todas aquellas personas que colaboraron y me apoyaron de una manera incondicional con el fin de finalizar esta investigación y lograr una meta más en vida personal, académica y profesional, y también una dedicación especial a mi padre Erick Reyes Rojas y mi madre Clemencia Vargas Arce, por animarme y desafiarme para alcanzar el éxito de este título universitario.

RESUMEN

Esta investigación está enfocada a la temática en las autovacunas de Mastitis y Papiloma bovino en los productores pecuarios y los médicos veterinarios en Costa Rica, que trabajan con especies mayores y propiamente al analizar lo que implica el costo de los planes preventivos en los hatos ganaderos con el fin de asegurar que se cumpla las medidas sanitarias impuestas en el Gobierno de Costa Rica como el SENASA (Servicio Nacional de Salud Animal) que buscan, que estos animales además de que se mantengan saludables se vuelvan competitivos desde el punto de vista comercial a nivel del mercado nacional en dependencia a las cooperativas que producen con esos insumos lácteos y cárnicos con productos a base de leche y a base de carne, y la exportación bovina internacional.

Una de esas medidas sanitarias son estas autovacunas que se le aplican de manera inyectable en los bovinos, como una medida de prevención contra el contagio de las bacterias en las tetillas de las vacas que provoca la mastitis, una leche patógena en el consumo humano y los virus dérmicos en las pieles de las vacas en el consumo de la carne bovino.

La mastitis bovina es una inflamación en la ubre de las tetillas de la vaca que impide la ubre funciones normalmente. Para la totalidad del ganado vacuno, según el MAC (Ministerio de Agricultura y Ganadería), esta enfermedad es mucho más frecuente, donde más de la mitad de las vacas en el ordeño, en una lechería sin que los productores pecuarios se hayan dado cuenta. Como Costa Rica es un país autosuficiente en leche y carne, fue necesario entender que cuando las personas toman la leche sin pasteurizar o sin hervir, el público puede contraer enfermedades en problemas digestivos e infecciones.

Las cooperativas como la Dos Pinos, Coronado y otras cooperativas logran calentar la leche rápidamente con temperaturas muy altas y después enfriarla, la leche rápidamente y

manteniéndola en una temperatura constantemente fría. Pero cuando una vaca se encuentra en buenas condiciones de salud, la vaca es capaz de defenderse contra esos patógenos causantes de las mastitis. Todos los contrarios si la vaca se encuentra mal alimentada, estresada, y sucia, la vaca muestra la enfermedad más rápidamente. Debido a la condiciones de las vacas y del lugar de ordeño de las lecherías, pesa la calidad de la leche, va ser más o menos castigada por las cooperativas recolectoras de esa lechería.

El Papiloma Bovino, es una enfermedad infectocontagiosa que proviene de un virus, que provoca tumores benignos en la parte cutánea (la piel de la vaca) y las mucosas de la vaca y las formas de que las vacas se contaminen es por contacto directo de objetos inanimados contaminados por estos virus.

Mantener estos animales sanos, al gran consumo de la población nacional, es necesario métodos efectivos de corta duración que no afecten la economía de los productores pecuarios, cooperativas y el consumidor meta.

Por eso intervienen las autovacunas del laboratorio veterinario SERLAB, donde es la sumatoria de muchas muestras recolectadas de esas enfermedades que fortalecen a la autovacuna, con el propósito de combatir todas las variantes de esas enfermedades, obteniendo resultados favorables a corto plazo y evitando pérdidas económicas en el mercado pecuario bovino.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los siguientes antecedentes de la presente investigación, buscan mostrar datos que apoyen los objetivos de este trabajo.

1.1.1 Antecedentes internacionales y nacionales

1.1.1.1 Prevalencia de mastitis subclínica mediante la prueba de california mastitis test y relación con el número de partos y los cuartos mamarios afectados en bovinos (*Bos taurus*) en el distrito Pulán, provincia de Santa Cruz, 2016 (Br. Jorge Alexander Santa Cruz Pérez).

En un estudio realizado, en 213 vacas Brown Swiss en producción de leche, de las comunidades del distrito de Cupí, provincia de Melgar, región Puno, con el objetivo de determinar la prevalencia de mastitis subclínica mediante la prueba de California Mastitis Test (CMT) e identificar los factores de riesgo. Los resultados mostraron una prevalencia general de mastitis subclínica en vacas, en producción de 40.40%. Las prevalencias de mastitis subclínica según número de partos fueron de 21.74%, 20.45%, 32.69%, 48.89%, 58.33% y 76.00% de prevalencia al primer, segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto parto, respectivamente ($P>0.05$); mientras en los cuartos mamarios se encontró 88.37%, 86.60%, 59.30% y 54.65% de prevalencia para el cuarto mamario anterior derecho, anterior izquierdo, posterior derecho y posterior izquierdo, respectivamente ($P>0.05$). Los factores de riesgo que predisponen a la presentación de mastitis subclínica fueron la falta de higiene de materiales antes del ordeño 71.7%, no lavado de las manos 19 59.91%, no practicaron el lavado de ubre y pezones 64.15%, no utilizaron toallas para el secado de los pezones 72.64%. (Mamani, 2014) – Se realizó la prueba de California Mastitis Test, en 285 vacas en la comunidad de Huamanruro y 113 vacas en la Comunidad de Bajo Ccollana todas en producción, con el objetivo de determinar la prevalencia de mastitis subclínica, considerando los factores número de partos, cuartos mamarios. Los resultados para vacas de la comunidad de Huamanruro fue de 28.10% y para

la comunidad de Bajo Ccollana fue 23.90%, los resultados de prevalencia de mastitis sub clínica según cuartos mamarios, en la comunidad de Huamanruro: el cuarto más afectado fue el anterior derecho con 28.07%, y el menos afectado el posterior izquierdo con 21.93%, y en la comunidad de Bajo Ccollana el cuarto más afectado fue también el anterior derecho con 31.58%, y menos afectado fue posterior izquierdo con 15.79%, los cuartos son más afectados con relación a las posteriores en ambas comunidades. Según número de partos fue para la comunidad de Huamanruro fueron: 45.45%, 40.98%, 46.00%, 26.00%, 4.40% para el primero, segundo, tercero, cuarto, y quinto a más respectivamente; para la comunidad de Bajo Ccollana: 33.33%, 40.00%, 41.18%, 19.05%, 5.26% para el primero, segundo, tercero, cuarto, y quinto a más respectivamente, no se encontraron diferencias significativas ($p \leq 0.05$). Concluyéndose que las vacas de cualquier número de partos y cualquier cuarto mamario están igualmente predisuestas a contraer la enfermedad. (Esperilla ,2014) – En las comunidades Uchuccarcco – Añahuichi – Siwincha del distrito de Chamaca, Provincia de Chumbivilcas, Región, Cusco; durante los meses de Julio a Setiembre del 2014, se realizó un trabajo de investigación con el objetivo de determinar la prevalencia de mastitis subclínica en vacas Brown Swiss, según el número de parto, mes de producción y cuartos mamarios y determinar la incidencia de mastitis subclínica en vacas de la raza antes mencionada. Se utilizó 136 animales para la evaluación de leche de los cuartos mamarios mediante California Mastitis Test (CMT). La prevalencia general de mastitis subclínica en vacas en producción fue 20 de 19.85 %.

La prevalencia de mastitis subclínica según número de parto de las vacas fueron 0.00, 0.74, 2.94, 5.88, 5.15, 2.20, 1.47 y 1.47 % de prevalencia para vacas del primer, segundo, tercero, cuarto, quinto, sexto, sétimo y octavo a más partos, respectivamente ($P \geq 0.05$). No obstante, para los meses de lactación se encontró 4.41, 8.82 y 6.62 % para 1 a 3 meses, 4 a 6 meses, y de 7 a 9 meses de lactación, respectivamente ($P \geq 0.05$). Mientras en los cuartos mamarios se encontró 18.52%,

11.11%, 33.33% y 51.85% para cuartos mamarios anterior derecho, anterior izquierdo, posterior derecho y posterior izquierdo, respectivamente ($P \leq 0.05$). (Colque, 2015).

Conclusiones:

1. La prevalencia de mastitis subclínica en el Distrito de Pulán es de 29.92%. Con un intervalo de confianza de 29.86 – 29.98 (α : 0.05).

2. La comunidad que presento mayor prevalencia de mastitis subclínica fue, Vista Alegre con 52.94%, y la comunidad con menos prevalencia fue El Molino con 10%.

3. La prevalencia de mastitis subclínica en cuartos mamarios al realizar la prueba de CMT, fue de 15.27%.

4. El cuarto mamario más afectado fue el AD, con 16.37% y el menos afectado el PI. 13.93%, desde el punto de vista grupal los cuartos anteriores tuvieron una ligera diferencia en afección con 31.14% con relación a los posteriores que presentaron un 29.9% (Pérez, 2016).

1.1.1.2 Prevalencia e incidencia de mastitis bovina mediante la prueba de california mastitis test con identificación del agente etiológico, en Paquiestancia, Ecuador (Nancy Bonifaz, 2016).

La investigación se realizó en fincas ganaderas pertenecientes al centro de acopio de leche “Campo Hermoso” de la comunidad de Paquiestancia, Parroquia Ayora del cantón Cayambe provincia de Pichincha-Ecuador.

Para determinar la prevalencia e incidencia de mastitis tanto clínica como subclínica se realizó un tamizaje con la prueba de campo California Mastitis Test (CMT), las muestras fueron tomadas de

bidones (recipiente para líquidos) de 46 socios que entregan el producto en el centro de acopio y enfriamiento de leche “Campo Hermoso”; con la prueba de tamizaje se detectaron 42 casos positivos a la enfermedad. Una vez localizadas fincas con problemas de mastitis se procedieron a un segundo muestreo por animal positivo; se tomó la muestra a 220 vacas lactantes que corresponde a 880 cuartos mamarios muestreados. Luego de 4 meses se realizó la segunda etapa de la investigación para detectar la incidencia de la enfermedad.

En el primer muestreo (con la prueba de campo en leche CMT) de un total de 880 cuartos mamarios que corresponde a 220 vacas, los resultados epidemiológicos fueron los siguientes; 141 (64%) casos verdaderos positivos (VP) de vacas infectadas en algún grado de mastitis subclínica y clínica y 79 (36%) casos verdaderos negativos (VN).

Esto significa que de los 880 cuartos muestreados 564 (64%) están afectados con algún grado de mastitis. La Prevalencia (P) de Mastitis bovina en el primer muestreo en el sector de Paquiestancia, es de 64,00% lo que corresponde a 141 casos confirmados positivos a la enfermedad mediante la prueba de campo CMT (California Mastitis Test), de una población de 220 bovinos hembras sometidas a estudio y de igual manera en el segundo muestreo se trabajó con los mismos animales dando una prevalencia del 66%, incrementándose en un 2% con respecto a la primera fase de la investigación, estudio realizado mediante medidas de sensibilidad con el 100 % y especificidad con un 100%. La incidencia (I) de la infección es del 70% en la población sometida a investigación, esto significa que el grado de la enfermedad es muy alta y tiende a subir el porcentaje) (Bonifaz & Conlago, 2016).

1.1.1.3 Pathological studies and detection of different bovine papilloma virus types in buffalo cutaneous warts.

Estudios patológicos y detección de diferentes tipos de virus del papiloma bovino en búfalos verrugas cutáneas (Jangir Babu Lal, 2017).

La papilomatosis bovina es una enfermedad viral común del ganado, pero es relativamente menos común en los búfalos. virus del papiloma bovino (BPV) -1 y -2 se asocian principalmente con verrugas cutáneas en búfalos. El objetivo del trabajo fue estudiar la pato morfología y asociación de diferentes tipos de BPV en verrugas cutáneas de búfalo. En el estudio se incluyeron un total de 10 casos, que revelaron que los crecimientos eran únicos o múltiples, variables en forma y tamaño, y presentes en diferentes sitios del cuerpo. Histopatológicamente, estos se clasificaron como papiloma, fibropapiloma y fibroma. La reacción en cadena de la polimerasa (PCR) reveló la presencia de BPV-1, -2 y -5 ADN. La PCR cuantitativa en tiempo real mostró cantidades variables de números de copias de ADN viral. En inmunohistoquímica, Ki-67 nuclear la expresión se observó principalmente en las células de las capas suprabasales. En conclusión, el ADN de BPV-1, -2 y -5 se detectó solo o sus infecciones mixtas. La inmuno reactividad nuclear Ki-67 en la capa suprabasal indicó que este es el sitio de proliferación celular. De 10 casos, BPV-1 se detectó en 4 y 1 caso cada uno reveló infecciones mixtas de BPV-1 y -2 y BPV-1 y -5 por PCR (Figura 2). Se han informado BPV-1 y -2 previamente en búfalos (1,3,15); sin embargo, en el mejor de los casos conocimiento de los autores, fue por primera vez el ADN de BPV-5 fue detectado en búfalos CW en India. Sin embargo, BPV-5 tiene Se ha detectado una infección sola o mixta con BPV- 1/-2 en verrugas mucosas en búfalos (18). Infecciones mixtas de diferentes tipos de BPV han sido reportados en verrugas bovinas de diferentes partes del mundo (15,19). En este estudio, la detección de diferentes tipos de BPV solos o mixtos infecciones apoya la transmisión de BPV del ganado a los búfalos, ya que estos se mantienen juntos en la misma manada o compartir un pasto común. PCR cuantitativa en tiempo real reveló números de copias de BPV-1, -2 y -5 que van desde $1.672e+003$ a $1.281e+006$,

3.974e+005 y 2.981e+005, respectivamente. Los números de copia en los CW de búfalo fueron mucho más bajos en comparación con las verrugas bovinas como se informó anteriormente. El bajo número de copias de virus en el presente estudio muestra que la gravedad de la papilomatosis fue menor en comparación con el ganado.

La investigación también reveló un comportamiento de expresión similar de Ki-67 en búfalo verrugas; Sin embargo, para interpretar el resultado en relación con BPV estudios más detallados sobre un mayor número de muestras son necesario. Inmuno positividad Ki-67 principalmente en el suprabasal y ocasionalmente en las capas basales indicaron estos como celular sitios de proliferación. En conclusión, la gravedad de la infección es menor en comparación con él, se puede afirmar que los rebaños de ganado. Los BPV fueron detectado en los casos de verrugas de búfalo, pero más elaborado Se necesitan amplios estudios para dilucidar el papel de otros tipos de BPV en infecciones tales como en el ganado (Babu Lal Jangir, 2017).

1.1.1.4 Prevalencia, incidencia y factores de riesgo de mastitis subclínica en lecherías especializadas en Colombia (Catalina Medrano Galarza, 2021).

La mastitis subclínica (MSC) fue una de las principales enfermedades en bovinos; estudiar su epidemiología fue fundamental para implementar programas de salud. Objetivo. Determinar la prevalencia, la incidencia y factores asociados a la mastitis subclínica en lecherías especializadas en Cundinamarca, Colombia. Materiales y Métodos. Se realizó un estudio observacional-analítico, de cohorte-prospectivo. Quince fincas se visitaron tres veces cada 56 días (septiembre 2019 a febrero 2020). En cada visita se realizó la prueba California (CMT), se evaluó suciedad de ubres y miembros posteriores de vacas lactantes y la rutina de ordeño. Se recolectó una muestra de leche por finca para determinar recuentos de células somáticas (RCS) y bacterias (RB). Modelos de regresión logística mixtos se usaron para determinar factores asociados con tener o adquirir MSC,

y modelos lineales generalizados para determinar factores asociados a mayor prevalencia de MSC y RB. Se realizaron 960 CMT a 454 vacas.

Resultados: Se realizaron 960 CMT a 454 vacas. La prevalencia de MSC (mediana) a nivel-hato fue 50 %, y estuvo directamente asociada con RCS y RB. La incidencia acumulada (mediana), a nivel hato, para desarrollar una infección nueva y una crónica fue 42 % y 75 %, respectivamente. Factores asociados con tener MSC fueron: multiparidad (Odds ratio: $OR \geq 2,35$), lactancia tardía ($OR=3,39$), no presellar ($OR=1,74$) y sobre ordeñar ($OR=1,96$). Factores que redujeron el riesgo de adquirir MSC fueron: tener <3 lactancias ($OR \leq 0,29$), lactancia temprana-media ($OR \leq 0,32$), segregación ($OR=0,37$) y presellar ($OR=0,27$). Factores asociados con la probabilidad de una mayor prevalencia de MSC fueron: no segregar ($OR=2,42$), ni pre sellar ($OR=2,50$). Factores asociados con elevados RB fueron: ubres sucias, tiempo de acción del pre sellador menor a 30 s y tener más de un ordeñador.

Conclusión: Multiparidad, lactancia tardía (>180 días de producción), no segregar, no pre sellar y sobre ordeñar, fueron los factores que se asociaron con adquirir y tener mastitis subclínica, por lo tanto, se deben tener en cuenta en medidas de prevención y control (Catalina Medrano Galarza, 2021).

1.1.1.5 Regression of bovine cutaneous papilloma's via ivermectin-induced immunostimulant and oxidative stress.

Regresión de papilomas cutáneos bovinos mediante inmunoestimulante inducido por ivermectina y estrés oxidativo (Abdul Rahman Saied A, 2021).

La ivermectina (IVM) es un miembro de la clase de lactonas macrocíclicas que se ha utilizado ampliamente en medicina humana y veterinaria como un fármaco antiparasitario de amplio espectro. Algunos investigadores utilizaron IVM para nuevas aplicaciones médicas como agente antiviral y anticancerígeno [1,2]. Muchos estudios han registrado el impacto terapéutico de la MIV

contra la papilomatosis bovina (BP) [3–5], centrándose únicamente en la evaluación clínica del efecto de la IVM mediante el control de la regresión de los papilomas.

Las enfermedades de la piel se consideran una de las causas más comunes por las que los dueños de animales llevan a sus animales al veterinario. Hasta donde sabemos, no hay pruebas de la actividad anti-papiloma de las IVM basadas en estudios in vitro. En Egipto, la IVM se usó ampliamente para tratar las verrugas cutáneas. Aun así, no se han llevado a cabo ensayos clínicos para verificar la eficacia terapéutica de este fármaco de uso común como el que realizamos en este estudio.

El estudio se realizó en ganado nativo propiedad de clientes ubicado en Asuán, Alto Egipto. Veinte bovinos nativos egipcios *Bos taurus* (14 hembras y 6 machos) que presentaban papilomatosis cutánea fueron elegidos al azar para la recolección de muestras. La edad de los animales de estudio osciló entre 11 meses y 2,2 años y pesaban entre 120 y 280 kg con acceso ilimitado a comida y agua. Todos los animales fueron diagnosticados clínicamente y confirmados histopatológicamente. Se registró el sexo, la edad y el peso de los animales. Los animales se categorizaron en dos grupos: Grupo I (n = 10) en el que los animales no recibieron tratamiento y fueron considerados como control y Grupo II (n = 10) en el que los animales fueron inyectados por vía subcutánea a 0,2 mg/kg de IVM (Alfamec ®, Alfasan Co., Utrecht, Países Bajos) con 2 semanas de diferencia. La eficacia se determinó mediante la prueba de reducción del recuento de verrugas y las observaciones histopatológicas posteriores al tratamiento. Además, también se evaluaron los parámetros hematológicos y de estrés oxidativo.

Evaluación clínico-patológica: Los animales fueron monitoreados quincenalmente hasta 3 meses después de que comenzara el régimen de tratamiento. La eficacia de IVM se midió contando las

verrugas en regresión y el tiempo transcurrido para que los animales infectados sanaran en comparación con el grupo de control.

Catorce días después del tratamiento, se tomaron biopsias de diferentes sitios y fueron recolectadas por un veterinario especializado. Las muestras de papilomas se extirparon, recolectaron y fijaron en formalina al 10%. Los especímenes fueron deshidratados, aclarados e incluidos en parafina para su corte a un espesor de 5 μ m. Posteriormente, las secciones se tiñeron con tinción de hematoxilina y eosina (H&E). Los portaobjetos se observaron y analizaron bajo un microscopio óptico.

Finalmente, se pudo deducir que las propiedades inmunoestimulantes y oxidativas de IVM fueron las responsables de la regresión de los papilomas cutáneos bovinos. Se necesitan más estudios para identificar la actividad antiviral de IVM contra el virus del papiloma bovino. (Saied, 2021).

1.1.2.1 Factores de riesgo para la incidencia de mastitis clínica en ganado lechero de Costa Rica (María Gabriela Mora, 2015).

Se realizó un estudio observacional retrospectivo para evaluar posibles factores de riesgo, relacionados con la vaca y su entorno, sobre la ocurrencia de primeros eventos de mastitis clínica en ganado lechero de Costa Rica. Se contó con información de 313.406 lactancias, 101.125 vacas y 288 hatos. La frecuencia relativa de mastitis a nivel poblacional fue de 11,6%, con variaciones desde 0,3% hasta 70,7% entre los hatos. La tasa de incidencia poblacional fue de 4,65 casos por cada 10.000 días a riesgo en la lactancia, con oscilaciones entre 0,092 y 5,7 para los diferentes hatos. Mediante regresión logística se evaluaron posibles factores de riesgo que afectan la incidencia de mastitis. Se exploraron 2 modelos mixtos lineales generalizados (GLMM), sin (modelo base) y con (modelo alternativo) efectos de lactancia previa. Los factores fijos con efecto significativo fueron: zona agroecológica, grupo racial, año, número y mes de parto, periodo de lactancia, duración y producción de leche.

Las categorías de mayor vs. menor propensión a contraer mastitis fueron, respectivamente: zona bosque seco tropical (OR Odds ratio:11,03) vs. bosque húmedo tropical (OR:0,97), grupo racial Jersey × Pardo Suizo (OR:1,67) vs. Pardo Suizo (OR: 1), partos en años previos a 1995 (OR:2,19) vs. posteriores a 2010 (OR:1), número de parto 4 (OR:1,19) vs. primer parto (OR:0,54), mes de parto Marzo (OR:1,25) vs. Octubre (OR:0,95), periodo de lactancia 1-30 días (OR:1,04) vs. 391-420 días (OR:0,94). En covariables, un incremento de 30 d en longitud de la lactancia anterior se asoció con OR de 1,04 y un incremento de 1.000 kg en producción en la lactancia previa se asoció con un OR de 1,17. Estos hallazgos pueden ser útiles para el desarrollo de protocolos preventivos enfocados a reducir la incidencia de mastitis en los grupos de mayor riesgo.

En Costa Rica la industria láctea bonifica hasta un 3% sobre el precio por kilogramo de leche pagado a sus productores cuando su conteo de Células Somáticas (CCS) está por debajo de las 100.000 CS.ml⁻¹. Por el contrario, cuando el CCS está por encima de las 500.000 CS.ml⁻¹ hay una reducción progresiva en el precio pagado por kilogramo de leche recibido, disminuido hasta un 20%, cuando el CSS supera el 1.000.000 CS.ml⁻¹ (Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos R.L. 2010).

Resultados y discusión: La base de datos editada se conformó por 101.125 vacas distribuidas en 288 hatos lecheros. El total de lactancias analizadas fue de 313.406, para un promedio de 3,1 lactancias por vaca. Se contabilizó un total de 36.415 lactancias con al menos 1 caso de mastitis clínica reportado, para una frecuencia relativa (FR) poblacional de 11,62%. A nivel de hato las frecuencias relativas oscilaron desde un mínimo de 0,3% hasta un máximo de 70,7% con un promedio de 13,6±12,2% (Figura 1, superior). La frecuencia obtenida se asemeja a prevalencias reportadas por algunos estudios, tales como 11,9% (Biffa et ál. 2005) o 9,9% (Elbably et ál. 2013). En otros estudios los valores reportados son mayores, tales como el 19,1% obtenido por Steeneveld et al (2008), mientras que en otros son menores, tales como el 1,7% reportado por Ramírez et al

(2011) o el 3,9% reportado por Mekonen et ál. (2012). Olde Riekerink et al (2007) reportaron una incidencia de mastitis clínica de 23% en 106 hatos de Canadá, que fluctuaron entre 7,6% y 31,6%, para diferentes regiones. Cabe señalar que, en el estudio, a diferencia de otros, solo se contabilizaron los primeros casos de mastitis clínica en la lactancia (María Gabriela Mora, 2015).

1.1.2.2 Evaluación de factores genéticos y ambientales que inciden sobre la mastitis en ganado lechero de Costa Rica (María Gabriela, Mora Mora, 2016).

La presente investigación se realizó con el objetivo de evaluar el efecto de factores ambientales y genéticos sobre la incidencia de mastitis en ganado lechero de Costa Rica. En el primer estudio se realizó un análisis observacional de cohorte histórico que evaluó el efecto de los factores de riesgo relacionados con la vaca y su ambiente sobre la ocurrencia de eventos de mastitis clínica (MC) en ganado de lechero en Costa Rica. Se incluyeron en este análisis 313 406 lactancias, 101 125 vacas y 288 hatos. Con el fin de evaluar los posibles factores de riesgo que se asociaron con la MC, se ajustaron dos modelos mixtos lineales generalizados (GLMM), con y sin efectos de lactancia previa. La prevalencia de MC a nivel poblacional fue de 11,6%, (rango = 0,3- 70,7%) y la tasa de incidencia poblacional fue de 4,7 casos por cada 10.000 días en riesgo (rango = 0,1- 5,7). Los factores fijos con efecto significativo sobre la MC fueron: zona agroecológica, grupo racial, año de parto, número de lactancias, mes de parto, periodo de lactancia, duración y producción de leche en lactancia e historial previos de MC. Las categorías de mayor propensión a contraer MC fueron: zona bosque seco tropical (OR:11,03), grupo racial Jersey × Pardo Suizo (OR:1,67), partos en años previos a 1995 (OR:2,19), número de lactancia 4 (OR:1,19), mes de parto Marzo (OR:1,25), periodo de lactancia 1-30 días (OR:104). Ajustando por otras covariables, un incremento de 30 días en duración de la lactancia anterior se asoció con un aumento en la probabilidad de MC (OR = 1,04; IC 95%). Un incremento de 1 000 kg en la producción previa de leche se asoció con un aumento en la

probabilidad de MC de un 20% (IC 95%). Estos hallazgos son útiles para el desarrollo de protocolos preventivos enfocados a reducir la incidencia de mastitis en los grupos de mayor riesgo. En el segundo estudio, también un análisis observacional de cohorte histórico, se evaluó el efecto de factores genéticos y ambientales sobre el puntaje de células somáticas [SCS, por sus siglas en inglés, $= \log_2 (RCS/1\,000)$] en ganado lechero de Costa Rica. Se analizaron 183 116 registros individuales de células somáticas provenientes de 39 883 lactancias, 21 880 vacas, 241 hatos y 2 razas. Se ajustó un modelo mixto con efectos fijos de hato, raza, número de lactancia, mes y año de registro y periodo de lactancia; y efectos aleatorios de ambiente permanente, hato $\times$ semental y vaca. A partir de este modelo, se estimaron los componentes de varianza para los efectos aleatorios y parámetros genéticos de heredabilidad (h^2) y repetibilidad (r), así como los estimados de valor de cría (BLUP, por sus siglas en inglés) con su respectiva confiabilidad. El valor promedio de SCS fue 7,0 (DE = 1,9). Todos los efectos fijos, con excepción de la raza, se asociaron significativamente con el SCS. El SCS aumentó conforme aumentaron las lactancias. Además, se observó que las vacas que habían parido en enero presentaban mayores SCS, mientras que las que había parido en abril y mayo presentaron menores SCS; también se identificó una reducción en los SCS de las vacas que había parido después del año 2004. Se observó un patrón no lineal en SCS a lo largo de la lactancia, iniciando con valores altos de 7,5 en los primeros 30 días posparto, que se redujeron hasta alcanzar un mínimo de 6,6 en el día 60 posparto, y luego aumentaron progresivamente hasta un valor máximo de 8,1 en el día 365 posparto. Se obtuvo un índice de heredabilidad de 0,1 (DE = 0) y una repetibilidad de 0,3 (DE = 0) para SCS. El promedio de confiabilidad de los BLUP en vacas fue de 0,4 (DE = 0,2) y en toros fue de 0,4 (DE = 0,2). Estos resultados son útiles para la formulación de programas de control de SCS a nivel de hato basados en prevención o manejo adecuado de los factores de riesgo identificados y la optimización del descarte en vacas problema.

Conclusiones:

La inclusión del SCS en los índices de selección puede disminuir la susceptibilidad a esta enfermedad en el mediano plazo; además de mejorar la eficiencia económica de las fincas lecheras. A nivel de hato es importante descartar aquellas vacas que demuestran una mayor propensión a mastitis, así como procurar el uso de sementales con índices favorables para este rasgo. Debido a que gran parte de los casos de mastitis que ocurren durante la lactación se deben a infecciones intramamarias que ocurrieron durante el periodo seco o que persistieron a lo largo de este periodo, es importante implementar terapias de secado adecuadas, principalmente en las épocas críticas. Es importante realizar muestreos periódicos y llevar los registros de RCS a nivel individual, al ser este un indicador de susceptibilidad de cada vaca. Esto facilitó la toma de decisiones, ya que no hay que olvidar que la mastitis es una enfermedad de suma importancia económica (Gabriela, 2016).

1.1.2.3 Detección de mastitis subclínica en vacas lecheras usando modelos alométricos y algoritmos de inteligencia artificial, San Carlos, Costa Rica (Verny Vicente Estrada Carvajal, 2019).

La mastitis es una reacción inflamatoria del tejido mamario, contra el daño producido por toxinas e irritantes liberados por bacterias que colonizan la ubre. Esta inflamación lleva a un incremento en la producción de glóbulos blancos (células somáticas) que erradican los irritantes, reparan el tejido dañado y recuperan la ubre infectada. En adición, la calidad de la leche se ve afectada negativamente por conteos altos de células somáticas (Viguiet et al. 2009). La mastitis induce una reducción en la producción de leche diaria, que alcanza hasta un 75% del total de leche producido por vaca (Guimarães et al. 2017). Esta enfermedad se cataloga como uno de los principales rubros de pérdidas en fincas lecheras (Nielsen 2009, Guimarães et al. 2017) y compromete seriamente el bienestar animal. La mastitis, además, se caracteriza por niveles de incidencia alta, inclusive en las granjas

con rigurosos programas de control de infección por mastitis (Fernández et al. 2008, Mora et al. 2015). Es también la enfermedad más influyente sobre los costos de producción de leche bovina (Batavani et al. 2007, Sharma et al. 2011, Zhao y Lacasse 2014, Gráf y Mikó 2015).

Impacto económico de la mastitis: La infección de la glándula mamaria fue considerada una de las enfermedades más importantes de la industria lechera, caracterizada por valores altos de incidencia, incluidas las granjas con programas de control de mastitis (Fernández et al. 2008, Mora et al. 2015). Se ha estimado que el impacto económico de la mastitis puede rondar entre los \$60.000 y \$90.000 anuales en 100 vacas (Guimarães et al. 2017). Este impacto fue evaluado en granjas lecheras de Suecia por Nielsen et al. (2009), quienes mencionan que los casos de MC y MSC pueden alcanzar pérdidas económicas de €275 (USD\$308) y €60 (USD\$67), respectivamente. Por otro lado, Momena et al. (2017) han estimado que el costo de la mastitis varía entre USD\$64 y USD\$584 por Vaca/año, con variaciones entre los hatos.

La población evaluada estaba compuesta por un hato de 111 vacas en producción, con edades que iban desde los 17 meses hasta los 154 meses, distribuidas en todas las etapas de lactación, desde el día 10 post parto hasta el final de la cosecha de leche. La cantidad de partos en el hato varió desde uno hasta ocho partos. Se obtuvieron muestras de vacas gestantes (n=403), abiertas (n=270), inseminadas (n=235), no gestantes (n=48) y estériles (n=6). El hato se compuso de animales de las razas Holstein, Jersey, Pardo Suizo y sus cruces. La producción promedio de estas vacas alcanzó los 14 kg por vaca por día.

Se observó un efecto positivo de los muestreos en la reducción de conteo celular somático, lo que demuestra que el conocimiento de la información del hato por parte del productor aporta en gran medida, en la toma de decisiones, generando mayor beneficio en la producción y precio de la leche en finca. Se determinó que aproximadamente el 50% de las vacas del hato se encontraban enfermas,

lo que favoreció el estudio, ya que se contaba con cantidades similares de vacas sanas y enfermas. La disminución en el rendimiento de leche a causa de la mastitis puede estar influenciado por el número de partos, los días en lactación y la edad de la vaca (Estrada Carvajal, 2019).

1.1.2.4 Caracterización molecular, macroscópica y microscópica de genotipos de papilomavirus bovino en Costa Rica (Ramsés Alfaro Mora, 2021).

La papilomatosis es una condición crónica de origen viral que en muchos de los casos está asociada a la presencia de tumoraciones benignas y de naturaleza fibroepitelial. Los papilomavirus ocasionaron lesiones proliferativas, que, si están localizadas en la ubre, pueden interferir con el ordeño y ocasionar pérdidas al ganadero. El objetivo del trabajo fue, por un lado, establecer los genotipos de BPV presentes en ganado bovino en diferentes zonas del país mediante técnicas moleculares, y por el otro lado, describieron los tipos de papilomas bovinos a nivel macroscópico y microscópico, y relacionaron la morfología de las lesiones con los genotipos de BPV encontrados en las lesiones. Fue realizado un estudio descriptivo, con muestreo no probabilístico por conveniencia, en el cual se recolectaron un total de 99 papilomas, provenientes de 63 animales y 32 fincas durante un año (2018).

Fue recopilada información sobre edad, género, raza, uso productivo del animal, grado de invasión, ubicación y morfología de los papilomas. Los papilomas se sometieron a análisis histopatológicos, además se analizaron mediante técnicas de diagnóstico molecular (reacción en cadena de la polimerasa, replicación circular de ADN, secuenciación) y digestión enzimática. Se determinó por primera vez la presencia de siete genotipos de BPV (BPV-1, BPV-2, BPV-4, BPV-6, BPV-7, BPV-10 y BPV-11), en Costa Rica. El BPV genotipo 6 fue el que fue detectado más frecuentemente en las muestras analizadas (33,3%), seguido del BPV-2 (26,7%) y BPV-1 (26,7%), mientras que los genotipos BPV-1 y BPV-2 fueron los que se encontró más ampliamente distribuidos en el país. En

dos animales se determinó infección con dos genotipos de BPV, en un caso BPV-1 y BPV-2, y en otro caso BPV-4 y BPV-6. El método de digestión enzimática con las enzimas *Escherichia coli* RY13, *Bacillus amyloliquefaciens* HI y *Saccharomyces cerevisiae* I permitieron la diferenciación de los genotipos BPV-1, BPV-2, BPV-4, y BPV-7, pero no resultó ser un método útil para identificar los demás genotipos (BPV-6, BPV-10 y BPV-11). El mayor número de animales con papilomas positivo se encontró en fincas lecheras (75,0%), afectando a hembras (95,0%), de raza Holstein (45,0%), y con edades superiores a los 24 meses (50,0%).

La mayoría de los animales presentaron entre 1 y 15 papilomas (31,6%), y un único tipo de papiloma (79,4%). El papiloma que se encontró con mayor frecuencia fue el de tipo coliflor (48,5%), seguido del tipo plano (20,2%) y peduncular xi (20,2%) y el menos frecuente fue el papiloma atípico (11,1%). La morfología coliflor fue encontrada principalmente en la ubre (14,4%), cabeza (10,0%) y cuello (10,0%) y se asoció a 5 genotipos (BPV-1, BPV-2, BPV-6, BPV-7 y BPV-10) mientras que los BPV-2 y BPV-6 se encontraron asociados a todas las morfologías (coliflor, plano, pedunculado o atípico). Se reportó por primera vez la presencia de BPV-11 en papilomas con morfología plana y BPV-6 en papilomas con morfología atípica. Los papilomas asociados a BPV-1, BPV-2, BPV-4, BPV-6, BPV-7, BPV-10 y BPV-11 mostraron hiperqueratosis, y en algunos casos la presencia de vacuolización. La morfología y los hallazgos histopatológicos no permitieron una diferenciación de los genotipos de BPV. Se recomendó realizar estudios más amplios y, sistemáticos para determinar los genotipos más prevalentes en nuestro país, la morfología e histopatología de los papilomas producidos por los diferentes genotipos de BPV, y estudiar el posible rol de la inmunidad del huésped sobre morfología e histopatología de las lesiones. Fue importante comunicar los resultados obtenidos a las autoridades y productores.

Resultados: Se recolectó un total de 99 papilomas de 63 animales, provenientes de 32 fincas. De 35 (55,6%) animales se recolectó solamente un papiloma, de 20 (31,7%) dos y de 8 bovinos (12,7%) tres papilomas. Los papilomas se recolectaron de bovinos de cinco provincias de Costa Rica. En la Figura 1 se desglosa la procedencia de los papilomas, donde se observó que la mayoría se recolectó de la provincia de Alajuela (43%). Un total de 84 papilomas recolectados de 56 animales resultaron PCR positivos y 15 muestras de siete animales PCR negativos. Las 15 muestras PCR negativas se volvieron a analizar, primero mediante RCA y posteriormente PCR, resultando seis muestras de cuatro animales positivos, mientras que nueve papilomas de tres animales siguieron mostrando resultados RCA/PCR negativas (Alfaro Mora, 2021).

1.1.2.5 Pasantía en la Unidad de Calidad de Leche de la Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos R.L (Gilberto Herrera Araya, 2021).

Se realizó una pasantía en la Unidad de Calidad de Leche de la Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos R.L., la cual tuvo como premisa, velar por que la leche producida en cada una de las unidades de la cooperativa sea de calidad e inocua para el consumidor final, esto mediante la vigilancia y asesoría continua de los productores y personal encargado del proceso. La pasantía se desarrolló en el distrito de Aguas Zarcas del cantón de San Carlos, en donde se trabajó con los propietarios y el personal de 16 unidades productivas, para un total de 2587 vacas lecheras, durante los meses de marzo, abril y mayo del 2020. Se les brindó asesoría integral de todos los aspectos relacionados con la mejora de la salud de la ubre y de manera paralela, se realizaron muestreos de leche mensuales, de cada uno de los hatos para realizar el conteo individual de células somáticas en leche. A través de los muestreos de células somáticas se logró evidenciar que un 34% del hato estudiado estaba por arriba de las 200.000 cels/mL, de igual manera se relacionaron con número de lactancia, días en lactancia y producción láctea de las vacas muestreadas.

Finalmente, durante los tres meses se realizaron 33 muestreos, logrando recopilar un total de 2.587 muestras de leche a las que se les realizó el conteo de células somáticas. Se utilizó un umbral de 200.000 cels/mL para identificar las ubres sanas (<200.000 cels/mL) y las ubres con procesos inflamatorios (>200.000 cels/mL). Se observó un 34% de todas las ubres muestreadas con conteos por encima del umbral. Los valores fluctúan desde hatos con solamente el 4% de las vacas con conteos superiores a los establecidos como sanos, hasta hatos con el 58% de sus vacas con conteos superiores a las 200.000 cels/mL. Para nuestro país no se han reportado en los años recientes un estudio de la prevalencia de mastitis subclínica; sin embargo, en 1994 se reportó una prevalencia de un 28% en hatos de la zona de San Carlos (Mora et al. 2015), que fue similar al promedio encontrado en las 16 fincas evaluadas. Hay unidades productivas con excelentes prácticas de higiene tanto en las instalaciones, como del equipo de ordeño, así como una rutina de ordeño en donde se realiza un buen manejo de la vaca pre y post ordeño con una correcta desinfección inicial de los pezones, un ordeño rápido y eficaz, y finalmente un sellado adecuado, lo que conlleva a ver hatos saludables con porcentajes bastante bajos de mastitis subclínica, por el contrario, documentamos fincas con altos porcentajes de vacas con conteos de células somáticas superiores a 200.000 cels/mL, en las que se denotaron alteraciones en la rutina de ordeño, así como también deficiente limpieza de las instalaciones, carente diagnóstico y segregación de vacas afectadas, entre otros factores que influyen en el control y prevención de infecciones intramamarias (Araya, 2021).

1.1.2 Delimitación del problema

En la presente investigación, consiste en plantear un plan publicitario de mercadeo, que aumente la participación comercial del Laboratorio SERLAB ubicado en Lagunilla de Heredia Ulloa, entre los meses de octubre a diciembre del 2022, con el fin de dar a conocer los beneficios de las autovacunas

de Papiloma mixto y Mastitis. Esta investigación del mercado se lleva a cabo con propietarios agrícolas y veterinarios en Costa Rica tienen como establecer un plan de Marketing.

1.1.3 Justificación

1. Es importante que los propietarios agrícolas y veterinarios se sientan motivados, utilizando descuentos para que promuevan las autovacunas bovinas: Aumentar la demanda y promoción los servicios del Laboratorio SERLAB, sobre las autovacunas de Papiloma Mixto y Mastitis Bovina.
2. Es necesario tener un aumento de la demanda de autovacunas en el ganado vacuno en su zona comercial agrícola: Establecer una estrategia comercial para promocionar las autovacunas veterinarias bovinas del Laboratorio SERLAB.
3. Se debe realizar promociones por medio de Redes Sociales: Usar la versatilidad de las redes sociales como herramientas publicitarias, para crear más demanda y la promoción de las autovacunas bovinas.
4. Servicio al cliente personalizado: Dar a conocer a los propietarios agrícolas y veterinarios, los beneficios de las autovacunas bovinas del Laboratorio SERLAB.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo se puede aumentar la demanda y promoción de los productos veterinarios, para las autovacunas Bovinas, a propietarios pecuarios y veterinarios, para ser comercializados por el laboratorio SERLAB ubicado en Heredia 2022?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Aumentar la demanda y promoción de los productos veterinarios, para las autovacunas Bovinas, a propietarios pecuarios y veterinarios, para ser comercializados por el laboratorio SERLAB ubicado en Heredia 2022.

1.3.2 Objetivos específicos

- Promocionar por los diferentes medios de plataformas virtuales o físicos de las autovacunas bovinas y mastitis.
- Obtener datos confiables del porque que las autovacunas bovinas y de mastitis se recomiendan, para el mercado meta.
- Determinar cuáles son los canales de distribución más seguros y económicos, para el envío de las autovacunas de Papiloma y Mastitis a los clientes meta.

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Mastitis subclínica en ganado vacuno

La mastitis es una reacción inflamatoria del tejido mamario, contra el daño producido por toxinas e irritantes liberados por bacterias que colonizan la ubre. Esta inflamación lleva a un incremento en la producción de glóbulos blancos (células somáticas) que erradican los irritantes, reparan el tejido dañado y recuperan la ubre infectada. En adición, la calidad de la leche se ve afectada negativamente por conteo saltos de células somáticas (Viguiet et al. 2009).

La mastitis induce una reducción en la producción de leche diaria, que alcanza hasta un 75% del total de leche producido por vaca (Guimarães et al. 2017). Esta enfermedad se cataloga como uno de los principales rubros de pérdidas en fincas lecheras (Nielsen 2009, Guimarães et al. 2017) y compromete seriamente el bienestar animal. La mastitis, además, se caracteriza por niveles de incidencia alta, inclusive en las granjas con rigurosos programas de control de infección por mastitis (Fernández et al. 2008, Mora et al. 2015).

Es también la enfermedad más influyente sobre los costos de producción de leche bovina (Batavani et al. 2007, Sharma et al. 2011, Zhao y Lacasse 2014, Gráf y Mikó 2015). La inocuidad de la leche y el bienestar animal en fincas lecheras pueden mejorar a través de sistemas de detección temprana de enfermedades, como la mastitis (De Mol y Ouweltjes 2001). Los métodos más comunes fueron la prueba de California para mastitis (CMT, por sus siglas en inglés), el conteo de células somáticas (CCS) y el cultivo de bacterias (Sharma et al. 2010). Sin embargo, estos métodos fueron costosos y demandantes de tiempo, por lo cual son muchas veces evitados en granjas lecheras.

La incorporación de sistemas de ordeño automatizados reduce drásticamente la interacción del operario con el animal, lo que hizo necesario la incorporación de sistemas de detección en línea,

utilizando parámetros de fácil medición para detectar mastitis (Momena et al. 2017), (Carvajal, 2019).

2.1.2 Mastitis bovina y su repercusión en la calidad de la leche.

La mastitis es una patología que se desencadenó por factores multifactoriales en el ganado bovino. En este trabajo se tratan aspectos sobre su repercusión en la calidad de la leche y las pérdidas económicas que ocasionó en la industria en el mundo y en Ecuador. La calidad en el momento del ordeño y el control adecuado de esta enfermedad clínica y subclínica, son factores importantes para la rentabilidad de una granja, sin embargo este mal sigue siendo uno de los problemas más importantes hoy en día, representando un alto porcentaje (70) de los gastos totales para los productores lecheros. En Ecuador se destinó para el consumo humano e industrial el 75 % de la producción total. La mayoría de las principales industrias procesadoras de lácteos se encontraron ubicadas en la Sierra con el 73 % de la producción nacional, y se dedicaron principalmente, a la producción de leche pasteurizada, quesos y crema, ocupando un plano secundario los otros derivados lácteos. Los principales factores que influyen en la calidad fue la ausencia de higiene en la rutina del ordeño, el mal funcionamiento del equipo, deficientemente manejo de los desinfectantes y selladores, la no identificación del agente infeccioso y finalmente la efectividad de las medidas de control y los tratamientos. Se concluyó que la mastitis bovina se basó en un problema importante de salud pública que ocasionó disminución de la calidad y cantidad de leche elaborada, situación que pudo mejorar con la aplicación de buenas prácticas ganaderas.

Entre las enfermedades más importantes que afectan al ganado bovino de leche estuvo la mastitis, patología reconocida mundialmente por causar grandes pérdidas económicas tanto al productor como a la industria (Martín et al., 2002). Se estimó que entre el 15% y el 20% de las vacas de un rodeo lechero fueron afectadas por alguna forma de mastitis en uno o más cuartos (Calvinho y

Tirante, 2005). La mastitis bovina radica en la inflamación de las glándulas mamarias o la ubre, este generó gran dolor, molestia y estrés en los animales, como consecuencia ocasionó disminución en la producción (Yera y Ramírez, 2016), calidad y condición de la leche, pues se evidenció cambios en su sabor, olor y aumentara la carga bacteriana (Zaror, 2011; Ruiz, 2016). Los microorganismos se trasladan del exterior hacia el interior de la ubre a través del conducto glandular o pezón, dando como resultado la inflamación del tejido mamario o de la ubre (DANE, 2014), dependió la seriedad de la enfermedad fue a dar lugar a la formación de un sin número de trastornos secundarios como la fibrosis, edema inflamatorio, atrofia del tejido mamario y abscesos o gangrena en casos graves, como consecuencia final pudo ocurrir la pérdida total o parcial de la ubre (Gazque, 2008).

Fueron afectadas por esta enfermedad la mayoría de las especies de ganado lechero, causando grandes pérdidas económicas en las industrias encargadas de la producción láctea (Calvinho y Tirante, 2005). La glándula afectada en este caso fue la ubre, pudieron existir muchas causas para que esta se vea afectada, pero la principal fue la presencia de microorganismos patógenos, que como respuesta que provocaron la inflamación del órgano (Wolter et al., 2004), no solo fue afectado el animal al contrajo la enfermedad, sino también la producción y la economía de los productores por las grandes pérdidas que tuvo (Armenteros et al., 2002). Hubo que resaltar que el desarrollo de esta enfermedad dependió de muchos factores entre estas tenemos: raza, nivel de producción, sistema de producción, manejo y factores medioambientales como la región en la que se encontró en el animal, se dijo el medio adecuado para que los microorganismos causantes desarrollen la infección (Giannechini, et al., 2014). Desde el punto de vista sanitario, el manejo u ordeño realizado al ganado lechero tuvo mucho que ver con el buen estado de las ubres, ya que si hay una mala práctica y un abuso del mismo, ocasionó que esta se inflame y de la misma forma la carga bacteriana dependerá de la calidad de ordeño (Ruiz et al., 2011). El origen de la inflamación de la glándula

mamaria se atribuye a diferentes causas, entre las que destacan el agente causal *Staphylococcus aureus*, factores ambientales y de manejo, particularmente durante la ordeña; la cual juega un papel determinante en la presencia de la enfermedad (Núñez, et al., 2008). Esta enfermedad fue un problema importante de salud pública, ya que la contaminación bacteriana de la leche contribuye a la transmisión de enfermedades zoonóticas como la tuberculosis, la brucelosis bovina y la faringitis estreptocócica (Wolter et al., 2004). El cuadro clínico de esta enfermedad pudo variar desde la inflamación sobre aguda; con toxemia y muerte del animal (mastitis clínica), hasta casos nulos en lo que no fueron visibles los cambios morfológicos en el animal afectado y solo puede ser detectada a través de pruebas diagnósticas (mastitis subclínica) siendo esta variante de la enfermedad la de mayor incidencia en la actualidad (Aguilar et al., 2014). Fue considerada una enfermedad altamente prevalente en el ganado lechero, y fue una de las más importantes que afecta mundialmente la industria lechera; pues ocasionó pérdidas económicas muy fuertes a todos los productores en el mundo, debido a la disminución de la calidad y cantidad de leche elaborada y un aumento en los costos de tratamiento y servicios veterinarios y pérdida de animales (Bedolla y Ponce, 2008). Por ello, se propuso brindar información acerca de la mastitis bovina, su efecto en el organismo animal en la calidad y cantidad de leche elaborada e impactó en la salud humana, (Mera Andrade, 2017).

2.1.2 Papiloma Bovino

La papilomatosis bovina es una patología ocasionada por un virus perteneciente a la familia Papillomaviridae, la cual se caracteriza, por hiperproliferación de tejidos epiteliales a nivel cutáneo, como en mucosas. Los papilomavirus (PV) se caracterizan por ser específicos de la especie animal a la que infectan, siendo los únicos casos reportados de transmisión inter especie el papilomavirus bovino (BPV, por sus siglas en inglés) tipo 1 y 2, que se han encontrado en animales de la familia de los équidos, especialmente caballos (Nair y Campo, 2008). La papilomatosis posee una amplia

distribución, por lo cual es posible encontrarla en mamíferos, aves y reptiles (Bernard et al., 2010). El primer reporte que se tiene de papilomatosis data del año 1933 por parte de Shope y Hurst, quienes observaron la presencia de protuberancias sobre la piel de conejos (Shope y Hurst, 1933). Desde entonces se han caracterizado más de 68 tipos de PV en mamíferos no humanos, aves y reptiles (Borzacchiello, 2007; Rector y Van Rast, 2013), (Mora, 2021).

2.2.2 Características histopatológicas y detección de Papilomavirus en la fibropapilomatosis bovina en el estado de San Luis Potosí, México.

La fibropapilomatosis bovina es una enfermedad viral infecciosa, especie específica y de distribución mundial que afectó principalmente bovinos jóvenes causado por el papilomavirus bovino (PVB) asociado a diversos factores predisponentes como estados de inmunosupresión, edad de los animales, estado nutricional, parasitosis, mal manejo, estrés, fármacos inmunosupresores entre otros. Los papilomavirus son una familia de virus oncogénicos pequeños, no envueltos, capaces de infectar aves, mamíferos y peces. La familia papilloma viridae comprende 29 géneros que agrupan 189 tipos virales, de los cuales, 120 se han aislado de humanos, 64 de mamíferos, 3 de aves y 2 de reptiles. Hasta el momento, se han caracterizado 10 tipos virales capaces de causar infección en diferentes sitios anatómicos de los bovinos, y fue descrito que dependiendo el tipo viral será la forma de presentación de la lesión. Así, el BPV-1 produce papilomas y fibropapilomas en la región del pene; el tipo 2, papilomas y fibropapilomas cutáneos y del tracto alimentario; los tipos 3 y 8, papilomas cutáneos; el tipo 4 se ha asociado a la aparición de papilomas del tracto gastrointestinal; el tipo 5, fibropapilomas en la ubre y los tipos 6, 9 y 10 se han encontrado asociados a la aparición de papilomas en ubres. Los fibromas, papilomas o fibropapilomas fueron neoplasias proliferativas benignas que pueden ser exofíticas o endofíticas, solitarias o múltiples, parcialmente delimitadas, tipo placa, papilares, con aspecto de grano de arroz o coliflor, secas y de consistencia

firme que pudieron necrosarse y desprenderse o fue exhibido contaminación bacteriana secundaria(8,9). Estas lesiones pudieron tener regresión espontanea o permanecer hasta 6 a 18 meses; en caso de ser múltiples o dependiendo de su localización pudieron ocasionar pérdida de la condición corporal. Los signos clínicos varían dependiendo de su localización; por ejemplo, si se localizaron en espacio interdigital son dolorosos y provocaron cojeras o postración. En el tracto gastrointestinal, rara vez conducen a manifestaciones clínicas, pero causaron anorexia o timpanismo. En la glándula mamaria pueden dificultar el ordeño o complicarse con infecciones secundarias y generar mastitis. En vagina o pene pueden interferir con el coito, sangrar, infectarse e interferir con la reproducción. Histológicamente los papilomas están constituidos por proyecciones papilares de epitelio escamoso, sostenidas por estroma fibrovascular. El epitelio de estas proyecciones exhibió hiperplasia e hiperqueratosis, orto y paraqueratosis marcada. En algunos papilomas, los queratinocitos, principalmente los del estrato espinoso, presentan abundante citoplasma claro o un halo perinuclear y núcleos picnóticos, las cuales fueron denominadas coilocitos (células con cambios citopáticos). En ciertos papilomas en regresión se apreció reducción de la hiperplasia epidermal, incremento en la proliferación de fibroblastos, depósitos de colágena e infiltración por linfocitos. Los fibropapilomas tuvieron dos componentes: el epitelio de revestimiento que alterna con tejido fibroso dispuesto en haces cortos entrelazados y fibroblastos reactivos. El epitelio de revestimiento no muestra cambios citopatológicos, pero presenta hiperplasia marcada y acantosis plexiforme. En las lesiones grandes, el epitelio se erosionó semejando fibromas, en los cuales se observó proliferación de fibroblastos con depósitos de colágena densa, (Rodríguez, 2020).

2.2 MARCO CONCEPTUAL

2.2.1 Marketing

“El marketing trata de identificar y satisfacer las necesidades humanas y sociales. Una de las mejores y más cortas definiciones de marketing es “satisfacer las necesidades de manera rentable” (Philip K. , 2012).

2.2.2 Mercados

“Tradicionalmente, un “mercado”, era una ubicación física donde se reunían compradores y vendedores para comprar y vender bienes. Los economistas describen el *mercado* como el grupo de compradores y vendedores que realizan transacciones sobre un producto o clase de productos (como el mercado de vivienda o el mercado de granos)” (Philip K. , 2012).

2.2.3 Segmento de Mercado

Un segmento de mercado consiste en un grupo de clientes que comparten un conjunto similar de necesidades y deseos. La tarea del especialista en marketing consiste en identificar el número adecuado y la naturaleza de los segmentos que conforman el mercado para decidir a cuáles se dirigirá (Philip K. , 2016).

2.2.4 Mercado meta

El mercado meta implica la evaluación del atractivo de cada segmento del mercado y la elección de uno o más segmentos para ingresar en ellos. Una compañía debería enfocarse en los segmentos donde sea capaz de generar de manera rentable el mayor valor para el cliente y conservarlo con el paso del tiempo (Philip K. , 2012).

2.2.5 Canales de marketing

Para llegar a un mercado meta, el especialista en marketing usa tres tipos de canales de marketing. Los *canales de comunicación* que entregan y reciben mensajes de los compradores meta y que incluyen los diarios, revistas, radio, televisión, correo, teléfono, carteles, posters, folletos, CD, cintas de audio e Internet. Además de ellos, las empresas se comunican mediante la apariencia de sus tiendas minoristas, sitios de Internet y otros medios. Los especialistas en marketing cada vez aumentan el número de los canales de diálogo tales como correo electrónico, blogs y números de teléfono gratuitos además de los canales de monólogo como los anuncios (Philip K. , 2012).

2.2.6 Entorno de marketing

Actores y fuerzas ajenas al marketing que afectan la capacidad de la dirección de marketing para generar y mantener relaciones exitosas con los clientes meta (Philip K. , 2013).

2.2.7 Microentorno

Actores cercanos a la empresa que afectan su capacidad de servir a los clientes: empresa, proveedores, intermediarios de marketing, mercados de clientes, competidores y públicos (Philip K. , 2013).

2.2.8 La empresa

Al diseñar los planes de marketing, la gerencia de marketing toma en cuenta a otros grupos de la empresa tales como la alta gerencia, finanzas, investigación y desarrollo (I&D), compras, operaciones y contabilidad. Todos estos grupos interrelacionados forman el entorno interno. La alta gerencia fija la misión de la empresa, sus objetivos, estrategias y políticas. Los gerentes de

marketing toman decisiones dentro de las estrategias y planes más amplios formulados por la alta gerencia. Entonces, como se analizó en el capítulo 2, los gerentes de marketing deben trabajar de cerca con otros departamentos de la empresa. Al llevar marketing el liderazgo, todos los departamentos desde manufactura y finanzas hasta legal y recursos humanos comparten la responsabilidad de entender las necesidades del cliente y crear valor para el cliente (Philip K. , 2013).

2.2.9 Proveedores

Los proveedores constituyen un eslabón importante en la red general de la empresa de entrega de valor al cliente; proveen los recursos que la empresa necesita para producir sus bienes y servicios. Los problemas con los proveedores pueden afectar seriamente al marketing. Los gerentes de marketing deben vigilar la disponibilidad y costos de los suministros. La escasez o retraso en los suministros, las huelgas, los desastres naturales y otros inconvenientes pueden afectar las ventas en el corto plazo y dañar la satisfacción del cliente en el largo plazo. El aumento en los costos de suministros podría obligar a aumentar los precios, lo cual puede dañar el volumen de ventas (Philip K. , 2013).

2.2.10 Intermediarios de marketing

Los intermediarios de marketing ayudan a la empresa a promover, vender y distribuir sus productos a los compradores finales. Incluyen a los revendedores, empresas de distribución física, agencias de servicios de marketing e intermediarios financieros. Los *revendedores* son empresas del canal de distribución que ayudan a la empresa a encontrar clientes o a venderles a éstos. Incluyen a mayoristas y minoristas que compran y revenden mercancía (Philip K. , 2013).

2.2.11 Competidores

El concepto de marketing establece que, para ser exitosa, la empresa debe proveer mayor valor y satisfacción al cliente que sus competidores. Así, los mercadólogos deben hacer más que sólo adaptarse a las necesidades de sus consumidores meta. También deben ganar ventajas estratégicas mediante el fuerte posicionamiento de sus ofertas contra las ofertas de sus competidores en las mentes de los consumidores (Philip K. , 2013).

2.2.12 Clientes

Como lo hemos estado enfatizado, los clientes son los actores más importantes dentro del microentorno de la empresa. La meta de la red completa de entrega de valor es atender a los clientes meta y crear relaciones fuertes con ellos (Philip K. , 2013).

2.2.13 El Macroentorno

El **macroentorno** consiste en las grandes fuerzas de la sociedad que afectan el microentorno: demográficas, económicas, naturales, tecnológicas, políticas y culturales. Primero examinaremos el microentorno de una empresa (Philip K. , 2013).

- **El entorno demográfico**

La **demografía** es el estudio de las poblaciones humanas en términos de su tamaño, densidad, ubicación, edad, género, raza, ocupación y otras estadísticas (Philip K. , 2013).

- **El entorno económico**

Los mercados requieren tanto poder de compra como personas. El **entorno económico** consiste en factores económicos que afectan el poder de compra del consumidor y sus patrones de gastos. Los mercadólogos deben poner mucha atención en las principales tendencias y patrones de gastos del consumidor tanto en su mercado interno como en los mercados mundiales (Philip K. , 2013).

- **Entorno natural**

Recursos naturales que los mercadólogos necesitan como insumos o que son afectados por las actividades de marketing (Philip K. , 2013).

- **Entorno tecnológico:**

Fuerzas que crean tecnologías, lo que a su vez crea oportunidades de nuevos productos y de mercado (Philip K. , 2013).

- **Entorno político y social:**

Leyes, agencias gubernamentales y grupos de presión que influyen y limitan a varias organizaciones e individuos en sociedad determinada (Philip K. , 2013).

- **F) Entorno cultural:**

Las instituciones y otras fuerzas que afectan los valores básicos de la sociedad, sus percepciones, preferencias y comportamientos (Philip K. , 2013).

2.2.14 La Mezcla de marketing (Las 4 p):

Una vez que la compañía decidió su estrategia general de marketing, está lista para empezar a planear los detalles de la mezcla de marketing, que es uno de los conceptos más importantes del marketing moderno. La mezcla de marketing es el conjunto de herramientas tácticas que la empresa combina para obtener la respuesta que desea en el mercado meta. La mezcla de marketing consiste en todo lo que la empresa es capaz de hacer para influir en la demanda de su producto.

- **Producto:**

El producto es la combinación de bienes y servicios que la compañía ofrece al mercado meta. Así, una camioneta Escape de Ford consiste en tornillos y tuercas, bujías, pistones, faros y otros miles de piezas. Ford ofrece varios modelos Escape y docenas de características opcionales. Cada automóvil incluye servicios completos y una garantía integral, que forman una parte del producto, así como el tubo de escape (Philip K. , 2013).

- **Plaza (punto de venta):**

La plaza incluye las actividades de la compañía que hacen que el producto esté a la disposición de los consumidores meta. Ford se asocia con un enorme cuerpo de concesionarios independientes que venden los diversos modelos de esta compañía. Además, Ford elige a sus agencias de manera cuidadosa y las apoya mucho. Las agencias mantienen un inventario de automóviles Ford, los muestran a clientes potenciales, negocian precios, cierran ventas y dan servicio a los automóviles después de la venta (Philip K. , Dirección de Marketing, 2016).

- **Precio**

El precio es la cantidad de dinero que los clientes tienen que pagar para obtener el producto (Philip K. , 2012).

“En el sentido más estricto, un precio es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. En términos más amplios, un precio es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio. Con el tiempo, el precio ha sido el factor que más influye en las decisiones de los compradores. En décadas recientes otros factores se han vuelto más importantes, aunque el precio continúa siendo uno de los elementos más importantes que determinan la participación de mercado y la rentabilidad de una empresa.”

“El precio es el único elemento de la mezcla de marketing que produce utilidades; todos los otros elementos representan costos. También es uno de los elementos más flexibles de la mezcla de marketing. A diferencia de las características del producto y de los compromisos de canal, los precios se pueden modificar con rapidez. Al mismo tiempo, la fijación de precios es el principal problema que enfrentan muchos ejecutivos de marketing, y muchas compañías no manejan bien la fijación de precios” (Philip K. , 2012).

- **Promoción:**

“La promoción implica actividades que comunican las ventajas del producto y persuaden a los clientes meta de que lo compren. Ford gasta más de 1.500 millones de dólares al año en publicidad para Estados Unidos con el propósito de hablarle a los consumidores acerca de la empresa y de sus diversos productos. Los vendedores de las agencias atienden a los compradores potenciales y los convencen de que Ford es el mejor automóvil para ellos. Ford y sus distribuidores ofrecen

promociones especiales (ventas, reembolsos en efectivo, bajas tasas de financiamiento) como incentivos de compra adicionales” (Philip K. , 2012).

2.2.15 La publicidad de boca en boca

Los consumidores utilizan el método de promoción y publicidad de *boca en boca* para hablar sobre docenas de marcas cada día, desde productos de medios y entretenimiento, como filmes, programas de televisión y publicaciones, hasta productos alimenticios, servicios de viaje y tiendas minoristas. El método de boca en boca positivo suele darse de manera natural con poca publicidad, pero también puede ser gestionado y facilitado.⁴⁹ Es particularmente eficaz para los negocios pequeños, con los cuales los clientes pueden sentir una relación más personal. Muchos pequeños negocios están invirtiendo en varias formas de redes sociales para difundir sus comunicaciones, dejando de lado los periódicos, la radio y las páginas amarillas. Southern Jewelz, empresa de joyería iniciada por un recién graduado de la universidad, encontró que sus ventas se duplicaron seis meses después de comenzar a utilizar activamente Facebook, Twitter y software de comercio electrónico (Philip K. , 2012).

2.2.16 Objetivo de publicidad

Es una *tarea* específica de comunicación que se realiza con un público *meta* específico, durante un *periodo* específico. Los objetivos de publicidad se clasifican de acuerdo con su propósito principal: *informar, persuadir o recordar* (Philip K. , 2012).

2.2.17 La estrategia publicitaria

Una **estrategia publicitaria** consta de dos elementos principales: crear los *mensajes* publicitarios y seleccionar los *medios de comunicación* publicitarios. En el pasado, las compañías a menudo consideraban que la planeación de medios no era tan importante como el proceso de la creación del mensaje. El departamento creativo primero hacía buenos anuncios, y después el departamento de medios seleccionaba el mejor medio de comunicación para transmitir estos anuncios a los públicos meta deseados. Esto solía causar fricciones entre los creativos y los responsables de elegir los medios de comunicación (Philip K. , 2012).

2.2.18 Venta

El concepto de venta establece que los consumidores y las empresas, si se les deja solos, no comprarán suficientes productos de la organización. Se practica de manera más agresiva con los bienes no buscados aquellos que los comprado- res no piensan comprar en circunstancias normales, como seguros o nichos en un cementerio y cuando las empresas con sobrecapacidad de producción se disponen a vender lo que fabrican, más que a fabricar lo que quiere el mercado. El marketing basado en ventas duras es riesgoso; supone que los clientes coaccionados para adquirir un producto no sólo no regresarán, hablarán mal del producto o se quejarán con las organizaciones defensoras de los consumidores, sino que incluso podrían comprarlo nuevamente (Philip K. , 2016).

2.2.19 Ventas personales

Robert Louis Stevenson alguna vez dijo que “todos viven de vender algo”. Las empresas de todo el mundo utilizan fuerzas de venta para vender productos y servicios a clientes de negocios y consumidores finales. Sin embargo, las fuerzas de ventas también se encuentran en otros tipos de

organizaciones. Por ejemplo, las universidades se valen de reclutadores para atraer a nuevos estudiantes, y las iglesias cuentan con comités de miembros para hacer proselitismo. Los museos y las organizaciones de arte tienen recaudadores de fondos para encontrar donadores y reunir dinero. Incluso los gobiernos usan fuerzas de ventas. Por ejemplo, el servicio postal de Estados Unidos emplea una fuerza de ventas para vender correo exprés y otros servicios a clientes de corporaciones. En la primera parte de este capítulo estudiaremos el papel que tienen las ventas personales en la organización, las decisiones de administración de la fuerza de ventas y el proceso de las ventas personales (Philip K. , 2012).

2.2.20 Cadena de Valor

“Michael Porter, de Harvard, ha propuesto la cadena de valor como una herramienta para identificar varias maneras de crear más valor para el cliente. Según este modelo, cada empresa es una síntesis de actividades llevadas a cabo para diseñar, producir, comercializar, entregar y apoyar al producto. La cadena de valor identifica nueve actividades estratégicamente relevantes cinco primarias y cuatro de apoyo que crean valor y costos en un negocio específico” (Philip K. , 2012).

2.2.21 Análisis F.O.D.A

“La administración de la función de marketing inicia con un análisis completo de la situación de la compañía. El mercadólogo debe realizar un análisis FODA (SWOT, por sus siglas en inglés), mediante el cual evalúa las fortalezas (F), las oportunidades (O), las debilidades (D) y las amenazas (A) generales de la compañía.”

“La compañía debe analizar sus mercados y entorno de marketing para encontrar oportunidades atractivas e identificar las amenazas del entorno. Tiene que analizar las fortalezas y las debilidades

de la empresa, así como las acciones de marketing actuales y potenciales para determinar cuáles oportunidades aprovecharía mejor. El objetivo consiste en ajustar las fortalezas de la compañía con oportunidades atractivas en el entorno y, al mismo tiempo, eliminar o superar las debilidades y reducir lo más posible las amenazas” (Philip K. , 2012).

“ANÁLISIS DEL ENTORNO EXTERNO (OPORTUNIDADES Y AMENAZAS)

Una unidad de negocios debe analizar las *fuerzas del macroentorno* que sean clave, y los *factores del microentorno* que afecten de manera significativa su capacidad de generar ganancias. Además, tendrá que establecer un sistema de inteligencia de marketing que siga las tendencias y desarrollos importantes, así como cualquier amenaza u oportunidad relacionadas con ellos (Philip K. , 2012).

“ANÁLISIS DEL ENTORNO INTERNO (FORTALEZAS Y DEBILIDADES) Una cosa es encontrar oportunidades atractivas, y otra tener la capacidad de sacar provecho de ellas. Cada negocio debe evaluar sus fortalezas y debilidades internas” (Philip K. , 2012).

“Las empresas pueden evaluar sus propias fortalezas y debilidades mediante el uso de una forma como la que se muestra en la sección “Apuntes de Marketing: Lista de verificación para llevar a cabo un análisis de fortalezas y debilidades” (Philip K. , 2012).

- **Oportunidades**

“Las oportunidades son factores o tendencias favorables en el entorno externo que la compañía podría ser capaz de explotar para obtener una ventaja” (Philip K. , 2012).

- **Amenazas**

“Las amenazas son factores o tendencias externas desfavorables que podrían plantear desafíos al desempeño” (Philip K. , 2012).

- **Fortalezas**

“Las fortalezas incluyen capacidades, recursos y factores situacionales positivos e internos que podrían ayudar a la compañía a servir a sus clientes y a alcanzar sus objetivos” (Philip K. , 2012).

- **Debilidades**

Las debilidades incluyen limitaciones internas y factores situacionales negativos que podrían interferir con el desempeño de esta (Philip K. , 2012).

2.2.22 Cuestionario

“Un cuestionario es un conjunto de preguntas que se presenta a las personas seleccionadas para obtener sus respuestas. Como se trata de un instrumento muy flexible, los cuestionarios son, sin duda, la herramienta más común para recopilar información primaria. Los investigadores deben elaborar, probar y depurar cuidadosamente los cuestionarios antes de utilizarlos a gran escala. La formulación, redacción y ordenación de las preguntas pueden influir en las respuestas” (Philip K. , 2012).

2.2.23 Toma de Muestra

Estos son tres términos clave que deberás comprender para calcular el tamaño de tu muestra estadística y darle contexto:”

“El Tamaño de la población: La cantidad total de personas en el grupo que deseas estudiar.”

“Margen de error: Un porcentaje que te dice en qué medida puedes esperar que los resultados de tu encuesta reflejen la opinión de la población general. Entre más pequeño sea el margen de error, más cerca estarás de tener la respuesta correcta con un determinado nivel de confianza.”

“Nivel de confianza del muestreo: Un porcentaje que revela cuánta confianza puedes tener en que tu población seleccione una respuesta dentro de un rango determinado. Por ejemplo, un nivel de confianza del 95 % significa que puedes tener una seguridad del 95 % de que los resultados oscilarán entre los números x e y” (surveymonkey, s.f.).

2.2.24 Comercialización

Diversas etapas de la compraventa de los productos veterinarios hasta llegar al consumidor, comprendiendo distribución a mayoristas o minoristas (Nardello, 2019).

2.2.25 Laboratorio oficial

Laboratorio Estatal que tiene como cometido la realización de análisis y pruebas de control a los productos veterinarios, a efectos de constatar la calidad, seguridad, inocuidad y eficacia de los productos veterinarios (Nardello, 2019).

2.2.26 Veterinaria

Local destinado al expendio de Productos Veterinarios al consumidor minorista (Nardello, 2019).

2.2.27 Producto veterinario

Se entiende por producto veterinario a toda sustancia química, biológica, biotecnológica o preparación manufacturada cuya administración sea individual o colectiva directamente suministrado o mezclado con los alimentos con destino a la prevención, diagnóstico, curación o tratamiento de las enfermedades de los animales incluyendo en ello a aditivos, suplementos, promotores, mejoradores de la producción animal, antisépticos, desinfectantes de uso ambiental o en equipamientos y ectoparasitocidas y todo otro producto que, utilizado en los animales y su hábitat, proteja, restaure o modifique sus funciones orgánicas y biológicas. Comprende además los productos destinados al embellecimiento de los animales (Nardello, 2019).

2.2.28 Medicamento veterinario

Toda sustancia o mezclas de éstas que se destinan a la administración a los animales con fines de curación, alivio y/o prevención de las enfermedades o de sus síntomas (Nardello, 2019).

2.2.29 Muestra

Porción de material estadísticamente representativa, tomado de un universo (Nardello, 2019).

2.2.30 Antígenos

Son sustancias extrañas al organismo que inducen una respuesta inmune específica (Nardello, 2019).

2.2.31 Insumos de origen animal

Son derivados o subproductos de origen animal (sangre, suero fetal, tejidos, huevos y otros), utilizados en la elaboración y control de productos veterinarios (Nardello, 2019).

2.2.32 Insumo pecuario

Todo producto natural, sintético o biológico, o de origen biotecnológico, utilizado para promover la producción pecuaria, así como para el diagnóstico, prevención, control, erradicación, y tratamiento de las enfermedades, plagas y otros agentes nocivos que afecten a las especies animales o a sus productos. Comprende también los cosméticos o productos destinados al embellecimiento de los animales y otros que utilizados en los animales y su hábitat, restauren o modifiquen las funciones orgánicas, cuiden o protejan sus condiciones de vida. Se incluyen en esta definición alimentos medicados y aditivos (Nardello, 2019).

2.2.33 Autovacuna

Vacuna o inmunógeno inactivado, elaborado a partir de microorganismos patógenos aislados de un animal o de animales de un mismo hato y utilizado para la prevención o el tratamiento de uno o más de dichos animales (OIE) (Nardello, 2019).

2.2.34 Vacunas

Productos biológicos elaborados con cepas patrones de microorganismos o sus productos (incluyendo productos biotecnológicos y recombinantes) que al introducirlos en el organismo de animales inducen una respuesta inmune que incluye la producción de anticuerpos protectores contra la enfermedad. Son utilizados en la profilaxis de las enfermedades infecciosas (Nardello, 2019).

2.2.35 Dosis

Cantidad de un principio activo o de un producto veterinario que debe administrársele a un ser vivo, para producir un efecto determinado en un tiempo establecido (Nardello, 2019).

2.2.36 Mastitis bovina

Definición: infección aguda, sobreaguda o crónica de la ubre, motivada por la invasión bacteriana de los conductos lácteos, ascendente a partir del pezón, de lo que resulta la alteración de la leche.

Causa: diferentes estreptococos y estafilococos, con posibilidad de invasión por otras bacterias.

Síntomas: Hinchazón de la urbe. Fiebre. Lecha anormal. Prevención: Buena higiene de los establos, buen pastoreo (Alarcón, 2014).

2.2.37 Gabarro (Papiloma Mixto):

Definición: estado de incapacidad principalmente de los vacunos y ovejas, como consecuencia de la invasión secundaria de agentes infecciosos en una herida o en otra lesión infectada. Causa:

actinomyces Necróphorus. Síntomas: falta de apetito. Disminución de la producción de leche.

Edema. Dolor. Cojera. Prevención: buenos cuidados y elección de pastos (Alarcón, 2014).

2.3 MARCO CONTEXTUAL

2.3.1 Aspectos Históricos y Organizacionales

Antecedentes de la Organización: Reseña Historia del Laboratorio Veterinario SERLAB.

El laboratorio veterinario SERLAB, es un laboratorio costarricense que tiene sus humildes comienzos en lagunilla de Heredia, donde en sus inicios, se especializaba en la fabricación de autovacunas de papiloma mixto, mastitis y el análisis de muestras de especies mayores y especies menores.

El Laboratorio fue fundado por el Doctor regente Eric Reyes Rojas, que también ejercía como funcionario del SENASA, en el 20 de octubre de 1990, con el objetivo de ser el primer laboratorio veterinario privado del país, brindando servicio a otros colegas y finqueros en toda Costa Rica.

Con el paso del tiempo el laboratorio fue desarrollando su producción y servicio, e iba creciendo en rentabilidad, permitiendo posicionarse de manera relevante en el mercado, no obstante, donde las universidades van produciendo más veterinarios, muchos de ellos, también se especializaron en el área clínica, convirtiéndose en competencia directas del Laboratorio SERLAB.

El laboratorio veterinario SERLAB nació por iniciativa del fundador el Dr. regente Eric Humberto Reyes Rojas, médico veterinario con más de 30 años de experiencia en el área de fármacos veterinarios y funcionario del SENASA (Servicio de Salud Animal), donde sintió la necesidad de crearlo y a la carencia de más laboratorios privados especializados de su clase, para cubrir las necesidades pecuarias y veterinarias que demandaba el país.

Ubicado en Lagunilla de Heredia con más de 30 años de experiencia en este campo, donde fue pionero como el primer laboratorio veterinario privado del país y donde poco a poco a través del tiempo han aparecido nuevos laboratorios veterinarios que han segmentado el territorio Nacional gracias a su competencia y aporte profesional.

Actualmente el Laboratorio SERLAB está en regla con todas las normativas del gobierno y el Colegio de Médicos Veterinarios.

- **Visión:**

Ser el laboratorio líder en brindar a los profesionales en veterinaria y otros clientes servicios oportunos y de calidad.

- **Misión:**

“Ofrecer servicios de laboratorio dentro del marco de la excelencia y la calidad”

Valores de SerLab:

◆ **Ética Profesional:** En su calidad de servicio, El Laboratorio SERLAB y su personal, se compromete apegarse y honrar su comportamiento en el ámbito profesional, exaltando atreves de los buenos principios y su normativa, los más altos estándares en el servicio del espíritu humano.

◆ **Calidad en el servicio o producto:** El laboratorio SERLAB emprime en sus técnicas y prácticas profesionales su sello de garantía, logrando alcanzar una experiencia única en su representación como laboratorio veterinario.

◆ **Servicio al cliente:** En su garantía por identificarse con clientes satisfechos, El Laboratorio SERLAB brinda la más alta calidad en el trato humano y en el servicio rápido, seguro y eficaz.

- **¿Como llegar a su ubicación física?**

El Laboratorio SERLAB, brinda su ubicación física, así como sus números de contacto y correo electrónico.

Céd. Jur.: 3-101-077935

SERVICIOS LABORATORIALES

300 MTS. Oeste de Jardines del Recuerdo, Las Flores, Lagunilla de Heredia. Apartado 1846-1100 Tibás, San José. Tel. Ofic.: (506)2260-7601/ (506) 8804-3339, Costa Rica, reyvar2008@hotmail.com (Rojas, 2008).

2.3.2 Características geográficas del Lugar

Cantón Heredia de la provincia de Heredia:

- **Superficie (km²):** 282,6.

Las coordenadas geográficas medidas del cantón de Heredia, en el sector sur, están dadas por 09° 59' 23" latitud norte y 84° 09' 16" longitud oeste, y en la parte norte, en el distrito Vara blanca, por 10° 10' 47" latitud norte y 84° 02' 46" longitud oeste.

La anchura máxima en el sector sur del cantón, donde se localizan los distritos Heredia, Mercedes, San Francisco y Ulloa, es de seis kilómetros, en dirección noroeste a sureste, desde el puente sobre Quebrada Seca en la Calle Asunción hasta el puente sobre río Virilla en la carretera Nacional No. 1, que une las ciudades de Heredia y San José (IFAM, 2022).

2.3.3 Características Demográficas de su población

Cantón Heredia de la provincia de Heredia, indicadores de censo demográficos:

- Población total del cantón: 131.933 habitantes.
- Densidad de población (habitantes por Km²) 466,1.
- Razón hombre-mujer de la población 96,5 (INEC, 2013).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE

La investigación se realizó con un enfoque cuantitativo para comprender correlaciones, patrones y promedios con el fin de entender su causa o efecto, de manera que el estudio de la investigación pueda probar o confirmar suposiciones, hipótesis o teorías mediante un análisis estadístico; expresando en los resultados por medio de números y gráficas, y así arrojar discusiones, conclusiones y recomendaciones a dicho trabajo de investigación.

“Enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías”.

El enfoque cuantitativo (que representa, como dijimos, un conjunto de procesos) es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis (Hernández, 2014).

3.2 ALCANCE

3.2.1 Explicativo o causal

La investigación se realizó con un alcance Explicativo o Causal se lleva a cabo de forma puntual intentando encontrar las causas de la misma investigación, persiguiendo la descripción o acercamiento del problema en cuestión.

Este tipo de estudio permite realizar que los objetivos de la investigación, sean de manera práctica y permitan realizar pruebas causales, intentado alcanzar las causas que lo originan.

“Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables (Hernández, 2014).

3.3 DISEÑO

3.3.1 Diseño no experimental

El diseño de la investigación se realizó como Diseño no Experimental porque se quería observar en este estudio el contexto natural como su fenómeno para poder analizarlo, junto con los resultados que demostró el instrumento de investigación.

La investigación con diseño no experimental podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos (The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences, 2009b). En un experimento, el investigador prepara deliberadamente una situación a la que son expuestos varios casos o individuos. Esta situación consiste en recibir un tratamiento, una condición o un estímulo en determinadas circunstancias, para después evaluar los efectos de la exposición o aplicación de dicho tratamiento o tal condición.

Por decirlo de alguna manera, en un experimento se “construye” una realidad. En cambio, en un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza. En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos. La investigación no experimental es un parteaguas de varios estudios cuantitativos, como las encuestas de opinión, los estudios *ex post-facto* retrospectivos y prospectivos, etc. Para ilustrar la diferencia entre un estudio experimental y uno no experimental consideremos el siguiente ejemplo. Claro está que no sería ético un experimento que obligara a las personas a consumir una bebida que afecta gravemente la salud. El ejemplo es sólo para ilustrar lo expuesto y quizá parezca un tanto burdo, pero es ilustrativo.

En un estudio experimental se construye el contexto y se manipula de manera intencional la variable independiente (en este caso, el consumo del alcohol) y se observa el efecto de esta manipulación sobre la variable dependiente (aquí, la calidad de los reflejos). Es decir, el investigador influyó directamente en el grado de consumo de alcohol de los participantes. En la investigación no experimental no hay ni manipulación intencional ni asignación al azar. Los sujetos ya habían consumido cierto nivel de alcohol y en este hecho el investigador no tuvo nada que ver: no influyó en la cantidad de consumo de alcohol de los participantes. Era una situación que ya existía, ajena al control directo que hay en un experimento. En la investigación no experimental se eligieron personas con diferentes niveles de consumo, los cuales se generaron por muchas causas, pero no por la manipulación intencional y previa del consumo de alcohol. En resumen, en un estudio no experimental los individuos ya pertenecían a un grupo o nivel determinado de la variable independiente por autoselección.

Esta diferencia esencial genera características distintas en la investigación experimental y la no experimental, que serán comentadas cuando se comparen ambos enfoques. Para ello es necesario profundizar en los tipos de investigación no experimental.

La investigación experimental tiene alcances iniciales y finales correlacionales y explicativos. La investigación no experimental es sistemática y empírica en la que las variables independientes no se manipulan porque ya han sucedido. Las inferencias sobre las relaciones entre variables se realizan sin intervención o influencia directa, y dichas relaciones se observan tal como se han dado en su contexto natura (Sampieri, 2014).

3.4 UNIDAD DE ANÁLISIS U OBJETO DE ESTUDIO

3.4.1 Población

Para la investigación se plantó la estrategia como objetivo obtener información donde se delimitó la población de interés de la investigación, la cual estuvo compuesta de finqueros y médicos veterinarios, que cumplieron las siguientes características:

Edad de la Población: población de productores pecuarios y médicos veterinarios van de los 20 años hasta los 65 años de edad.

Tamaño de la población: La información obtenida corresponde a una **población de 154 personas**, que comprenden 90 propietarios pecuarios de la provincia de Heredia y 64 médicos veterinarios afiliados a la página virtual del SIVE de SENASA, clientes fuera de nuestra base de datos que nos visitan por primera en la investigación, basado en la base de datos de facturación electrónica del Laboratorio SERLAB a lo largo del territorio Nacional, con el fin de conocer su opinión personal, con respecto a la comercialización de las autovacunas bovinas de mastitis y de papiloma.

Obtenida la información de muestreo de fincas con pasto para producción de leche, según el INEC y en la afiliación de la página virtual del SIVE (Sistema de Vigilancia Epidemiológica) del SENASA (Servicio Nacional de Salud Animal):

Con un total de 90 fincas de ganado vacuno del cantón Heredia de la provincia de Heredia. Documento Excel, según INEC (CENAGRO.2014., 2016).

Con un total de 64 Médicos Veterinarios (SIVE de SENASA, s.f.).

Total de la población de estudio, 90 fincas de ganado vacuno, y con 64 Médicos Veterinarios con una población total de 154.

Ubicación Geográfica: La investigación se centró en la provincia de Heredia.

3.4.2 Tipo de muestra

Para poder medir el tamaño de la muestra tomada, se plantea la siguiente fórmula, en este estudio, para una muestra infinita superando los cien mil de población.

En donde:

Fuente: Elaboración propia (2023).

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{154 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (154 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{147,90}{1,34}$$

$$n = 110,37$$

$$n = 110,37$$

Población conocida (finita):

N: Población. = 154

n: tamaño de la muestra. = 110,37

Z: nivel de confianza. = 95% = (1.96^2)

q: (1-p) = probabilidad que no ocurra el evento estudiado. = 50%

p: probabilidad a favor. = 50%

he: margen de error. = 5%

El tamaño de la muestra es de 110, (número de fincas de ganado vacuno del cantón de Heredia de la provincia de Heredia y médicos veterinarios encuestados del SIVE de SENASA), se utilizó con un nivel de confianza de 95% y 5% de error máximo.

La muestra de esta investigación es cuantitativa-explicativa o causal, puesto que la misma es tomada de una población estudiantil al azar compuesta tanto de hombres como mujeres de manera aleatoria.

La muestra es tomada desde la aplicación de Google por un cuestionario virtual para el análisis, desarrollo y entendimiento de la presente investigación.

3.4.3 Criterios de inclusión y exclusión

Esta investigación tiene como criterios de inclusión y exclusión lo indicado en el Tabla No.1:

Tabla 1

Criterios de inclusión y de exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
• Productores pecuarios, que su único fin, sean fincas para ganado vacuno para producción de leche y carne. • Aseguramiento en la calidad del comercio nacional e internacional de los productores pecuarios con los requisitos sanitarios. • Estudiantes veterinarios y Médicos Veterinarios que se dediquen a especies mayores en zonas rurales.	• Productores pecuarios que en sus fincas incluyan ganado porcino o avicultura. • Productores pecuarios que no cumplan, con los requisitos sanitarios nacionales e internacionales, comercialmente en la salud animal. • Profesionales y técnicos en agronomía y en servicios fitosanitarios. • Médicos veterinarios que se dedican a especies menores en clínicas veterinarias, en zonas urbanas.

Fuente: Elaboración propia (2023).

3.4.4 Consideraciones éticas

La información obtenida en esta investigación está orientada a fines académicos, para el Laboratorio veterinario SERLAB, con la finalidad de aumentar su cartera de clientes y su crecimiento en la participación del mercado meta.

Los propietarios agrícolas y los médicos veterinarios fueron contactados por la red social de WhatsApp, a través de un instrumento de recolección, donde los participantes muestreados llenaron el instrumento de manera personal, por medio de una herramienta de Formularios de Google en sus dispositivos móviles o computadoras, en donde se les explicó el propósito de este instrumento y el título del cuestionario.

Los propietarios agrícolas y los médicos veterinarios encuestados tuvieron la opción de abstenerse de contestar el cuestionario u optar por hacerlo, ya que dicha información es de carácter confidencial, privado o sensible por lo que sí se tomó en cuenta su consentimiento.

3.5 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La técnica aplicada en esta investigación se utilizó como instrumento en línea a través de la herramienta de cuestionario digital de Google, lo cual contaba con un total de 28 preguntas, donde el total de las preguntas fueron 26 cerradas y 2 abiertas.

3.5.1 Plan Piloto

Cantidad de personas que se ejecutó el plan piloto:

Para poder aplicar el plan piloto a la población de estudio se seleccionó el diez por ciento de la muestra obtenida en la información de muestreo de fincas con pasto para producción de leche, según el INEC y el SIVE (Sistema de Vigilancia Epidemiológica) de SENASA (Servicio Nacional de Salud Animal), donde el total de la población de estudio, 90 fincas pecuarias de ganado vacuno, y

más 64 Médicos Veterinarios de especies Mayores oficializados por el SENASA en el SIVE, con una población total de 154 y por resultado el tamaño de la muestra es de $n= 110$, (número de productores pecuarios y médicos veterinarios encuestados a lo largo del territorio Nacional), se utilizó con un nivel de confianza de 95% y 5% de error máximo, donde el diez por ciento del tamaño de la muestra es de 110, que serían de 11 participantes aplicando el instrumento del plan piloto a una población con características muy similares a las de la población en estudio, para que este instrumento cuantitativo pueda tener la confiabilidad y validez que esta investigación requiere.

Problemas encontrados:

El plan piloto, cumplió con las expectativas según lo planeado, para el propósito de la investigación de la población de estudio y no se encontraron problemas con respecto a la improvisación, extranjeros encuestados, o que el instrumento fuera inadecuado para los participantes en la aplicación del instrumento, tampoco el instrumento fue inadecuado para la población similar a la población de estudio y las condiciones ambientales no afectaron ya que el cuestionario se aplicó por medio de un link generado por una plataforma digital de Google Drive, hacia las plataformas de redes sociales como el WhatsApp y Facebook, y no hubo problemas en los aspectos de la forma del cuestionario a la hora de que los participantes lo aplicaron el instrumento.

Soluciones Brindadas:

Debido a que el instrumento fue aplicado correctamente según lo esperado y fue revisado por el tutor antes de aplicarlo a las necesidades de los objetivos específicos, no hubo la necesidad de corregir nada del cuestionario aplicado a la población similar elegida al azar del plan piloto.

3.6 VARIABLES O CATEGORÍAS

Tabla 2

Cuadro de operacionalización de las variables

Objetivos específico	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional
a) Promoción por los diferentes medios de plataformas virtuales o físicos de las autovacunas bovinas y mastitis.	Promoción de las vacunas de papiloma mixto y mastitis por diferentes medios.	Comunicación de marketing integrada sugiere que la compañía debe combinar las herramientas de promoción de forma cuidadosa para crear una <i>mezcla promocional</i> , (Philip K. , 2012).	Campaña publicitaria de boca en boca y redes sociales, para alcanzar todo el territorio Nacional de Costa Rica.
b) Obtener datos confiables del porque que las autovacunas bovinas y de mastitis se recomiendan, para el mercado meta.	Tratados de información a los propietarios agrícolas y médicos veterinarios de los beneficios y ventajas que ofrecen las vacunas de mastitis y papiloma mixto.	Participación del cliente: para aumentar la participación del cliente, las empresas pueden ofrecer mayor variedad a los clientes actuales; o bien pueden crear programas para lograr compras cruzadas y ventas de mayor valor, para comercializar más productos y servicios con los clientes existentes (Philip K. , 2012). “Una buena administración de las relaciones con el cliente le provoca deleite. A su vez, los clientes deleitados permanecen leales y hablan a otros de manera favorable acerca de la compañía y de sus productos” (Philip K. , 2012).	Realizar encuestas, junto con los panfletos publicitarios, que proporcionen al laboratorio SELAB, datos confiables para un mejor diseño de las estrategias de marketing que ayude en su participación en la comercialización de los productos.
c) Determinar cuáles son los canales de las vacunas para llegar hasta el mercado meta.	Efectividad y eficiencia en la logística del producto en los canales de distribución del mercado meta.	“El especialista en marketing utiliza <i>canales de distribución</i> para mostrar, vender o entregar el producto físico o servicio al comprador o usuario.	Redes sociales y diferentes medios de mensajería que cubran todo el territorio nacional.

		Estos canales pueden ser directos por medio de Internet, correo o teléfono fijo o móvil; o indirectos mediante distribuidores, mayoristas, minoristas y agentes como los intermediarios” (Philip K. , 2012).	
--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

3.7 ESTRATEGIA DE ANÁLISIS DE LOS DATOS

En el caso de la aplicación del cuestionario se desarrolló por medio de la herramienta de los formularios digitales Google.

Se analizo la bases de datos que contaba en el Laboratorio SERLAB suministradas por los administradores de la empresa, que contaban con médicos veterinarios, empresas agrícolas y productores pecuarios como clientes cautivos, y los grupos de redes sociales de Facebook, como clientes potenciales, de productores pecuarios, empresas agrícolas que incluyeran ganado equino y vacuno; también se incluyó listas de médicos veterinarios del SIVE (Sistema de Vigilancia Epidemiológico), del SENASA (Servicio de Salud Animal), del MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería), debido a que no se podían incluir médicos veterinarios de especies menores y solo se incluyó a médicos veterinarios de especies mayores.

De esa manera se diseñó el instrumento con esas variables, para obtener los resultados deseados para el cumplimiento de los mismos objetivos específicos de la presente investigación.

El cuestionario se envió a través de la red social de WhatsApp por medio de un enlace que esta herramienta de Google generó hacia todos los propietarios agrícolas y médicos veterinarios que son parte de la muestra de la población para el desarrollo de esta investigación.

Una vez generadas los datos del instrumento, se pueden observar las tendencias que arrojó dicho muestreo, para diseñar una estrategia que aumente la demanda con el propósito de explicar sus

beneficios y la información requerida del laboratorio veterinario, cuya información se utilizará en una campaña publicitaria con el fin de aumentar la participación del Laboratorio SERLAB.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

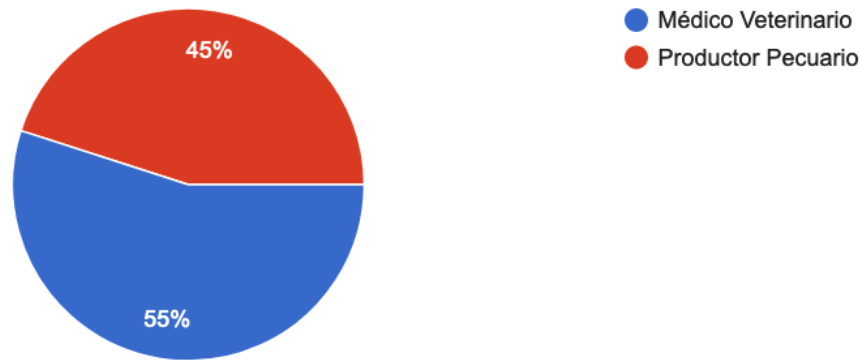
4.1 Se aplica la pregunta a la población seleccionada para identificar si son médicos veterinarios o productores pecuarios con el fin de establecer cual cliente meta se dirige el cuestionario.

TABLA N°1.
MÉDICOS VETERINARIOS O PRODUCTORES PECUARIOS

Dedicación	Absoluto	Relativo
Médicos Veterinarios	50	45%
Productores Pecuarios	61	55%
Total	111	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

MEDICOS VETERINARIOS O PRODUCTORES PECUARIOS



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Basado en gráfico N° 1, se observa que el 55%, de los encuestados son médicos veterinarios y también se observa que el 45% del corresponder a los productores pecuarios.

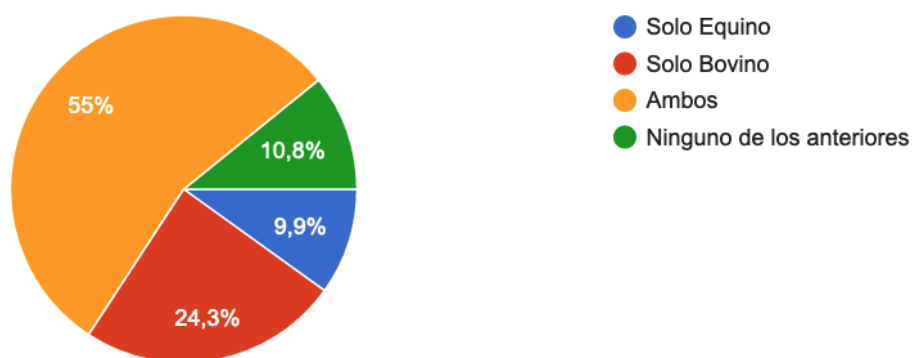
4.2 Una vez que el cliente meta se identifica con el cuestionario, esta pregunta va dirigida con el propósito de determinar si los veterinarios y los productores pecuarios tienen fincas y si dentro de ellas se encuentran ganados vacunos o equinos, o si del todo no tienen fincas.

TABLA N°2.
FINCAS PRODUCCION DE GANADOS VACUNOS EQUINOS

Producción	Absoluto	Relativo
Solo Equinos	11	9,9%
Solo bovinos	27	24,3%
Ambos	61	55%
Ninguno de los anteriores	12	10,8%
Total	111	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

FINCAS PRODUCCION DE GANADOS VACUNOS EQUINOS



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023

De acuerdo a la encuesta que se realizó a los productores pecuarios, se pudo observar en el gráfico N° 2, la muestra nos da el 9,9% de solo para equinos, mientras que se observó en el gráfico que el 24,3%, son solo bovinos, el 55% de los productores pecuarios producen de ambas razas y, por último, el 10,8% de los productores pecuarios no produce ninguna de las razas ya mencionadas.

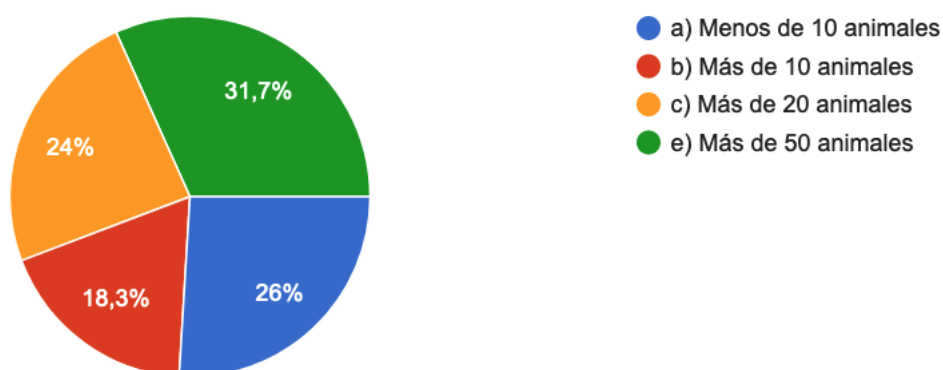
4.3 La pregunta se aplica a la población de estudio que manifestó que tenía fincas con ganados vacunos o equinos y se aplica esta pregunta para determinar aproximadamente el número de cantidad de ganado que existe en la finca, ya sea el cliente meta veterinario o productor pecuario.

TABLA N°3.
NÚMERO CANTIDAD DE GANADO EN SU FINCA

Cantidad de Animales	Absoluto	Relativo
Menos de 10 animales	27	26%
Más de 10 animales	19	18,3%
Más de 20 animales	25	24%
Mas de 50 animales	33	31%
Total	104	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

NÚMERO CANTIDAD DE GANADO EN SU FINCA



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Con base al gráfico N° 3, se obtiene que, en la encuesta realizada, se pudo observar que 26% de los productores pecuarios muestran una cantidad menor de 10 animales, también podemos observar otras fincas pecuarias tienen 18,3% mayor a 10 animales, en el siguiente ejemplo vemos que 24%

de las fincas es de más de 20 animales, y por último su obtuvo de la encuesta un 31,7% de los productores pecuarios contestaron que tenían en sus fincas más de 50 animales.

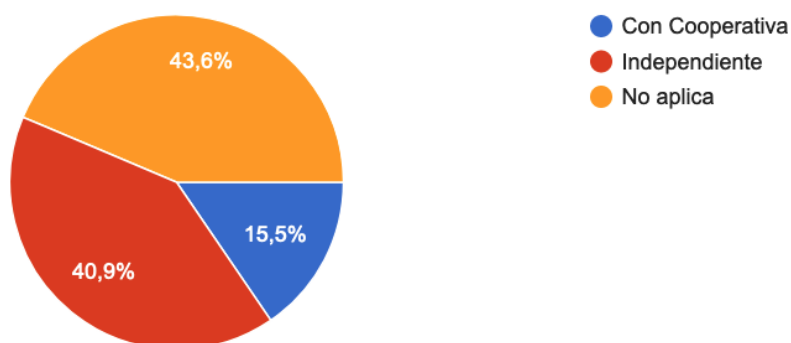
4.4 Se aplica la pregunta los productores pecuarios con el fin de determinar si ellos trabajan productos a base de leche con alguna cooperativa, o trabaja independientemente.

TABLA N°4.
PRODUCTORES PECUARIOS QUE TRABAJAN
CON COOPERATIVAS O INDEPENDIENTEMENTE

Productores Pecuarios	Absoluto	Relativo
Con Cooperativa	17	15,5%
Independiente	45	40,9%
No aplica	48	43,6%
Total	110	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

PRODUCTORES PECUARIOS QUE TRABAJAN
CON COOPERATIVAS O INDEPENDIENTEMENTE



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Según el gráfico N°4, que se pudo observar en el cuestionario que se aplicó, que el 40,9% de los productores pecuarios fueron independientes, el 15,5% de la muestra no trabaja con cooperativas lecheras, y el 43,6% de los productores pecuarios encuestados no aplicaron, para efectos de esta investigación.

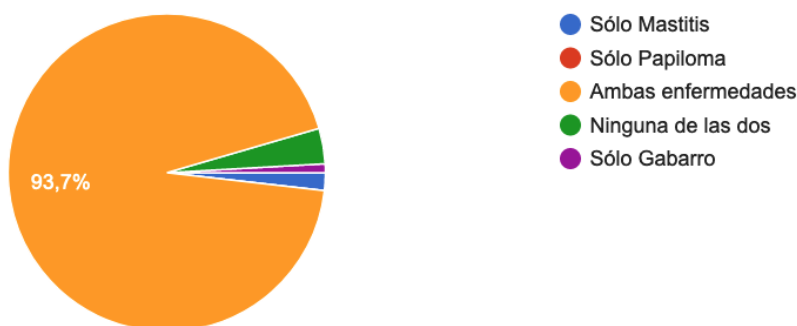
4.5 Se aplica el instrumento a la población de estudio para manifestar si tienen conocimiento de las enfermedades de Mastitis y Papiloma Bovina.

TABLA N°5.
CONOCIMIENTO DE LAS ENFERMEDADES
DE MASTITIS Y PAPILOMA BOVINA

Conocimiento Previo	Absoluto	Relativo
Sólo Mastitis	39	1,8%
Sólo Papiloma	1	0,9%
Ambas enfermedades	104	93,7%
Ninguna de las anteriores	4	3,6%
Total	111	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

CONOCIMIENTO DE LAS ENFERMEDADES DE MASTITIS Y PAPILOMA BOVINA



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Con base gráfico N°5, donde los médicos veterinarios o productores pecuarios tienen un conocimiento previo de las enfermedades de Mastitis y Papiloma bovina, con un 93,7% de los

encuestados y para la minoría con un 1,8% para solo mastitis, un 0,9% para solo gubarros y finalmente para un 3,6% donde los encuestados no aplicaron de tener conocimiento previo de las enfermedades bovinas.

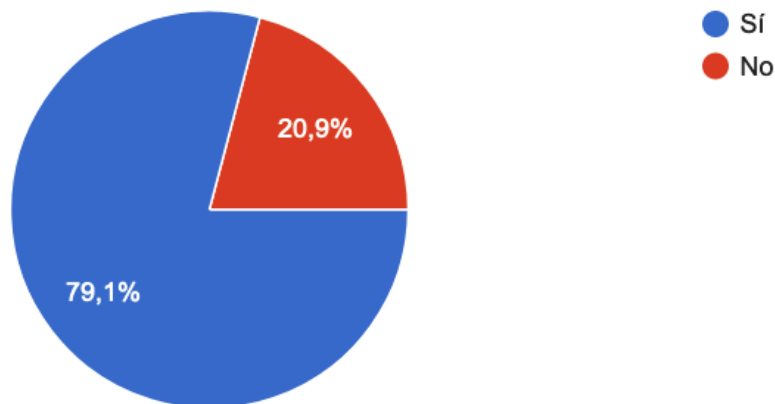
4.6 La pregunta va dirigida con el propósito de que los clientes metas, manifiesten si alguna vez usaron las autovacunas para el tratamiento de las enfermedades de papiloma y mastitis bovina.

TABLA N°6.
USO DE VACUNAS PARA EL TRATAMIENTO
DE ESTAS ENFERMEDADES BOVINAS

Uso de Tratamiento	Absoluto	Relativo
SI	87	79,1 %
NO	23	20,9 %
Total	110	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

USO DE VACUNAS PARA EL TRATAMIENTO DE ESTAS ENFERMEDADES BOVINAS



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Al Gráfico N°6 de la encuesta realizada, se pudo observar que el un 79,1% de los encuestados, ha usado alguna vez las vacunas de mastitis o papiloma bovina, y también se ve en el Gráfico N°6, que el 20,9 % de los encuestados, no han usado alguna vez estas vacunas para enfermedades bovinas.

4.7 En esta pregunta se aplica a la población de estudio con el fin de que el cliente meta manifieste, si ha tenido pérdidas económicas por no tener un plan preventivo de vacunación contra estas enfermedades en su ganado.

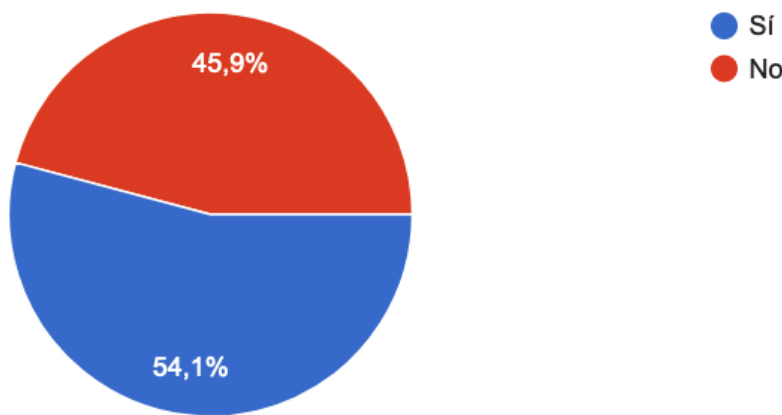
TABLA N°7.

**PERDIDAS ECONOMICAS POR NO TNER UN PLAN PREVENTIVO DE
VACUNACIÓN CONTRA ESTAS ENFERMEDADES BOVINAS**

Plan preventivo	Absoluto	Relativo
SI	59	54,1%
NO	50	45,9 %
Total	109	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

**PERDIDAS ECONOMICAS POR NO TNER UN PLAN PREVENTIVO
DE VACUNACIÓN CONTRA ESTAS ENFERMEDADES BOVINAS**



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Con base al gráfico N°7, se pudo determinar un 49,9% de los encuestados, afirman que no tuvieron pérdidas económicas por no tener un plan preventivo contra estas enfermedades y gráfico N°7, el 54,1% de los encuestados, si tuvieron pérdidas económicas por no tener un plan preventivo contra las enfermedades bovinas.

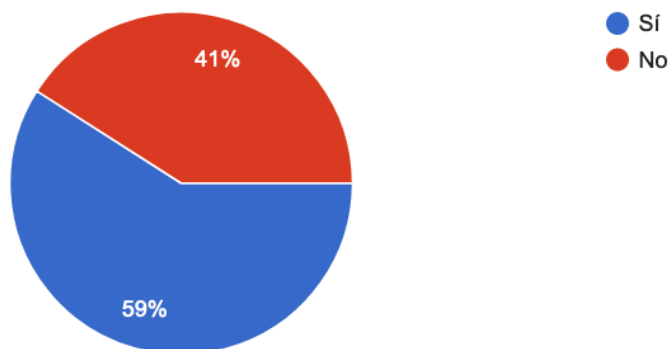
4.8. Se aplica la encuesta a la población de estudio, para determinar si recibieron ayuda por parte de médicos veterinarios hacia los productores pecuarios, en la vacunación de las enfermedades bovinas de papiloma y mastitis.

TABLA N°8.
AYUDA VETERINARIA A PRODUCTORES PECUARIOS, EN LA
VACUNACIÓN DE LAS ENFERMEDADES BOVINAS

Conocimiento Previo	Absoluto	Relativo
SI	43	59 %
NO	62	41 %
Total	105	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

AYUDA VETERINARIA A PRODUCTORES PECUARIOS,
EN LA VACUNACIÓN DE LAS ENFERMEDADES BOVINAS



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Para las personas encuestadas de las universidades veterinarias, se puede observar que en el gráfico N°8, el 41% de los encuestados, seleccionan en el cuestionario que no tenido ayuda por parte de un veterinario a la hora de aplicar las vacunas a estas enfermedades bovinas, pero también pudimos observar que 59% de la muestra seleccionada en el cuestionario, afirma que sí tiene ha tenido alguna ayuda por parte de un veterinario al respecto de estas enfermedades bovinas.

4.9 La pregunta del cuestionario va dirigida, con el fin de manifestar, si los médicos veterinarios y productores pecuarios tienen conocimiento de las autovacunas de Mastitis y Papiloma bovinas que ofrece el laboratorio SERLAB.

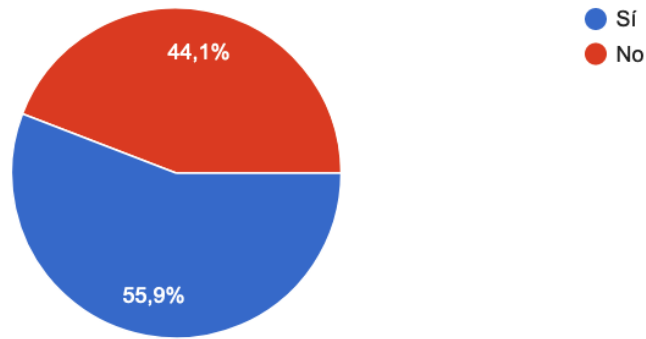
TABLA N°9.

**CONOCIMIENTO DE LOS VETERINARIOS Y PRODUCTORES PECUARIOS
DE LAS AUTOVACUNAS DE MASTITIS Y PAPILOMA DEL LABORATORIO
SERLAB.**

Conocimiento Previo	Absoluto	Relativo
SI	62	55,9%
NO	49	44,1%
Total	40	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

**CONOCIMIENTO DE LOS VETERINARIOS Y PRODUCTORES PECUARIOS DE LAS
AUTOVACUNAS DE MASTITIS Y PAPILOMA DEL LABORATORIO SERLAB**



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

En el gráfico anterior N°9, muestra como el 55,9% de los encuestados, se obtiene un resultado de que sí conocen las autovacunas de Mastitis y Papiloma del Laboratorio SERLAB, y también observamos que el 44,1% no manifestaron tener conocimiento previo, de las autovacunas de Mastitis y Papiloma del Laboratorio SERLAB de esta investigación.

4.10 Se aplica la pregunta a la población de estudio la utilización de las autovacunas de Mastitis y Papiloma bovino, si es afirmativa o negativa su respuesta.

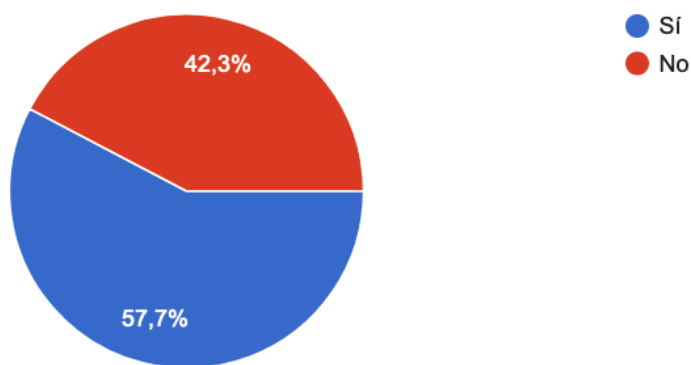
TABLA N°10.

APLICACIÓN DE LAS AUTOVACUNAS DE MASTITIS Y PAPILOMA BOVINO

Aplicación de autovacunas	Absoluto	Relativo
SI	60	57,7%
NO	44	42,3%
Total	104	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

APLICACIÓN DE LAS AUTOVACUNAS DE MASTITIS Y PAPILOMA BOVINO



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Basado en el gráfico de la pregunta 10 del cuestionario, los encuestados manifestaron que un 57,7%, que sí han utilizado las autovacunas bovinas, y para 42,3%, de los encuestados, manifestaron que no utilizaron las autovacunas.

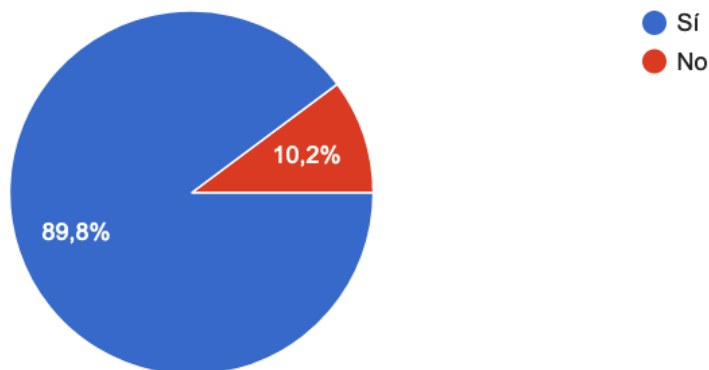
4.11 Se le invita a los encuestados a través de la encuesta, a participar en la aplicación de las autovacunas, donde los resultados de las autovacunas de Mastitis y Papiloma, en el ganado bovino y equino es de aproximadamente de 13 semanas de efectividad, en el caso de no haber utilizado las autovacunas la población de estudio, el encuestado respondió con una respuesta afirmativa o negativa.

TABLA N°11.
PERIODO DE EFECTIVIDAD DE LOS RESULTADOS DE LAS
AUTOVACUNAS DE MASTITIS Y PAPILOMA

Periodo de Efectividad	Absoluto	Relativo
SI	97	89,8%
NO	11	10,2%
Total	108	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

PERIODO DE EFECTIVIDAD DE LOS RESULTADOS
DE LAS VACUNAS DE MASTITIS Y PAPILOMA



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Con base al Gráfico N°11, se ha observado que 89,8% de los encuestados si les gustaría probar las autovacunas para experimentar en un periodo de 13 semanas, obtener los resultados de las autovacunas.

También es importante observar que el 10,2% del Gráfico N°11, se observa que los encuestados no les gustaría probar en un periodo de 13 semanas la efectividad de las autovacunas en sus fincas pecuarias.

4.12 Se aplica la pregunta con el propósito de que los encuestados manifiesten si han sido sancionados económicamente por alguna cooperativa o matadero, por fabricar productos a base de leche o carne con alguna de estas dos enfermedades en su ganado.

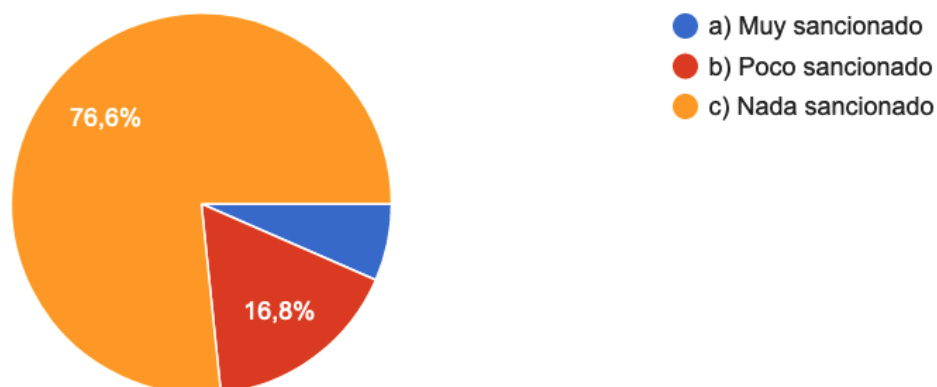
TABLA N°12.
SANCIONES ECONOMICAS POR COOPÉRATIVAS, POR FABRICAR
PRODUCTOS LACTEOS O CARNEOS POR TENER ESTAS ENFEMEDADES
BOVINAS

Sancionado	Absoluto	Relativo
Muy sancionado	7	6,5 %
Poco sancionado	18	16,8 %

Nada sancionado	82	76,6%
Total	107	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

SANCIONADO ECONOMICAMENTE POR COOPÉRATIVAS, POR FABRICAR PRODUCTOS LÁCTEOS O CARNEOS POR TENER ESTAS ENFERMEDADES BOVINAS



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

En Referencia a lo observado en el Gráfico N°12, el 76,6, % de los productores pecuarios, tienen como respuesta de que, no han sido sancionados por alguna cooperativa o matadero, por tener enfermedades bovinas en la fabricación de sus productos lácteos o cárneos, mientras que el 16,8% de los productores pecuarios fueron poco sancionados económicamente y para un 6,5% de los encuestados manifestaron que nunca fueron sancionados por alguna cooperativa o matadero.

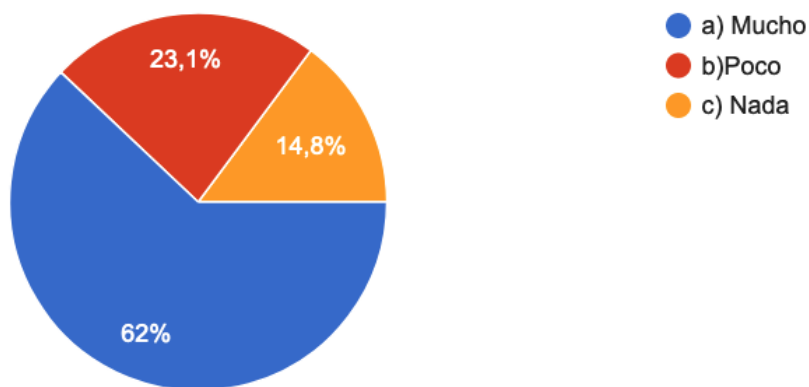
4.13 El cuestionario en esta pregunta va dirigido para que la población de estudio responda si ha tenido afectación por las enfermedades bovinas a su economía y al comercio de los productos a base del leche y carne, que produce en sus fincas pecuarias.

TABLA N°13.
AFECTACIÓN DE LAS ENFERMEDADES BOVINAS A SU ECONOMÍA Y AL
COMERCIO DE PRODUCTOS LÁCTEOS Y CÁRNICOS

Afectación económica	Absoluto	Relativo
Mucho	67	62%
Poco	25	23,1 %
Nada	16	14,8%
Total	108	100%

Fuente: Elaboración propia noviembre-enero, 2023.

AFECTACIÓN DE LAS ENFERMEDADES BOVINAS A SU ECONOMÍA Y AL
COMERCIO DE PRODUCTOS LÁCTEOS Y CÁRNICOS



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Para los encuestados, se puede observar en el gráfico N°13, que el 62% tiene mucha afectación, para un 23,1% tiene poca afectación en el mercado, y para un 14,8% de los encuestados, opinaron que no afectarían su economía estas enfermedades bovinas en la producción a base de leche y carne.

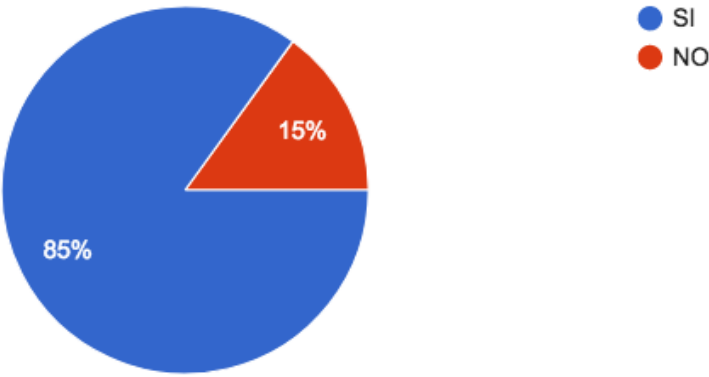
4.14 Se le pide la opinión a los encuestados, sobre la calidad del producto sin tratamiento a las enfermedades bovinas, con el fin determinar si hay diferencia con o sin la aplicación de las autovacunas bovinas del laboratorio SERLAB, en el ganado vacuno.

TABLA N°14.
CALIDAD DEL PRODUCTO SIN TRATAMIENTO ESTAS ENFERMEDADES
EN EL GANADO BOVINO

Calidad del producto	Absoluto	Relativo
Si	65	85 %
No	6	15 %
Total	71	100%

Fuente: Elaboración propia noviembre-enero, 2023.

CALIDAD DEL PRODUCTO SIN TRATAMIENTO EN
ESTAS ENFERMEDADES EN EL GANADO BOVINO



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

El gráfico anterior N°14 refleja, que los productores o veterinarios encuestados, mostraron un 85%, aseguran que los animales bovinos sin tratamiento si tuvieran una calidad muy mala, que un 15% del Gráfico N°14 manifestaron no que la calidad de la producción sería mala.

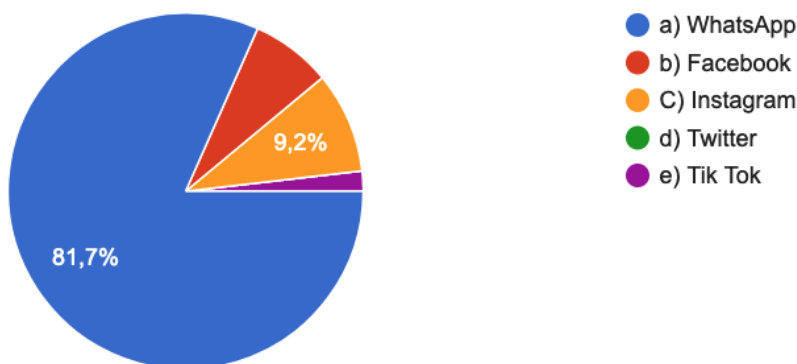
4.15 La población de estudio por medio de la encuesta, aplico con respuesta única, con el fin de identificar la mayor tendencia en las redes sociales utilizadas por los productores pecuarios y médicos veterinarios.

TABLA N°15.
RED SOCIAL MAS UTILIZADA

Red Social	Absoluto	Relativo
WhatsApp	89	81,7%
Facebook	8	7,3 %
Instagram	10	9,2%
Twitter	0	0%
Tik Tok	2	1,8%
Total	109	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

RED SOCIAL MAS UTILIZADA



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Basado al cuestionario aplicado tanto a veterinarios como productores pecuarios, en lo observado en el Gráfico N°15, la red social más utilizada con un 81,7%, fue WhatsApp, con un 7,3% para Facebook, también para un 9,2%, donde los encuestados utilizan Instagram y el resto de las redes sociales minoritarias tienen un 0% de Twitter, en Tic Tok con un 1,8% de las redes sociales más utilizadas por los encuestados.

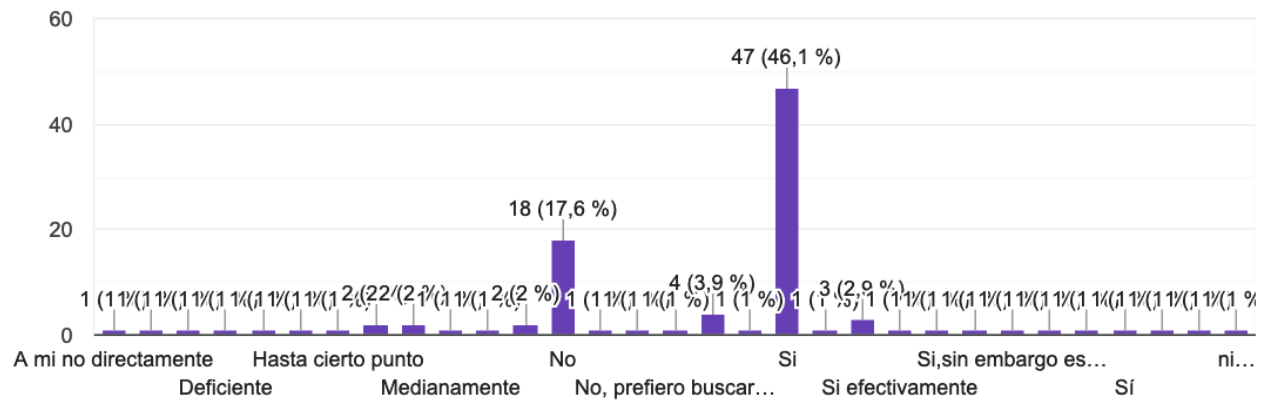
4.16 En la pregunta que se le aplica a los encuestados, se trata determinar cuáles son las redes sociales y las plataformas virtuales, con de publicidades referentes al tema, que hayan ayudado a la población de estudio con los productos a base de leche y carne, al bienestar y salud de su ganado bovino.

TABLA N°16.
BIENESTAR BOVINO A TRAVÉS DE LAS REDES SOCIALES Y LAS PLATAFORMAS VIRTUALES

Bienestar Bovino	Absoluto	Relativo
SI	61	61,1%
NO	26	26,26%
Mucho	2	2,02%
Poco	10	10,10%
Total	99	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

BIENESTAR BOVINO A TRAVÉS DE LAS REDES SOCIALES Y LAS PLATAFORMAS VIRTUALES



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

En referencia a la muestra seleccionada del gráfico N°16, el 61,1% de los encuestados, respondieron, que sí influyeron mucho las redes sociales y las plataformas para el bienestar bovino,

el 26,26% de los encuestados contestaron no influenciaron en sus decisiones, también un 10,1% de los participantes por el instrumento opino que fue poco el bienestar bovino y para los encuestados minoritarios fue de un 2,02% responden que fue mucho lo ayudaron para el bienestar de los animales, por influencia de las redes sociales o plataformas virtuales.

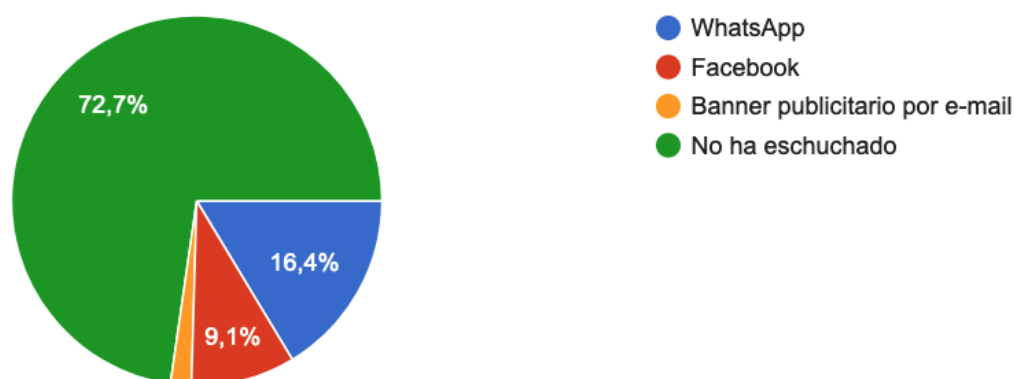
4.17 A través del cuestionario se le pregunta a los productores pecuarios y médicos veterinarios, si han visto o escuchado publicidad en las diferentes plataformas digitales con las que cuenta el Laboratorio SERLAB, donde se haya promocionado los beneficios de las autovacunas bovinas.

TABLA N°17.
PROMOCIÓN DE LOS BENEFICIOS DE LAS AUTOVACUNAS DEL
LABORATORIO SERLAB, A TRAVEZ DE LAS PLATAFORMAS DIGITALES

Plataformas Virtuales	Absoluto	Relativo
WhatsApp	18	10,4 %
Facebook	10	9,1 %
Banner publicitario por e-mail	2	1,8%
No ha escuchado	80	72,7%
Total	110	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

PROMOCIÓN DE LOS BENEFICIOS DE LAS AUTOVACUNAS DEL
LABORATORIO SERLAB, A TRAVÉS DE LAS PLATAFORMAS DIGITALES



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

El siguiente Gráfico N°17 representa, con base a lo observado que el 72,7% de la muestra encuestada, no han escuchado de los beneficios de las autovacunas del Laboratorios SERLAB, mientras que el 16,4% de las personas encuestadas afirman haber escuchado promociones por WhatsApp y el 9,1% lo escucharon por medio de Facebook y finalmente para un 1,8% de haber recibido alguna publicidad por e-mail.

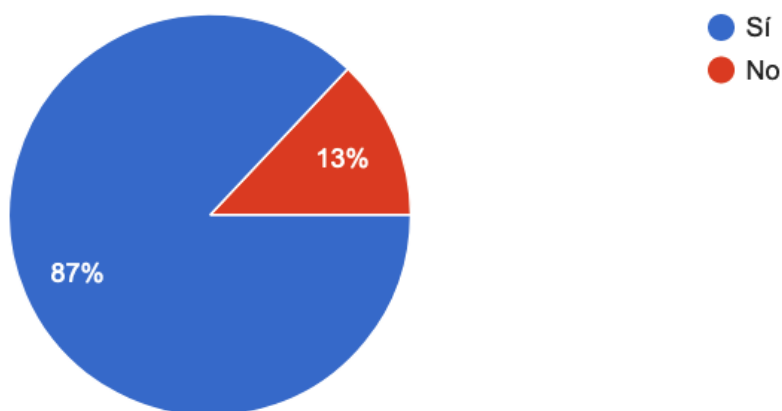
4.18 A través del cuestionario aplicado a la población de estudio, se le invita a participar, en la aceptación del envío de publicidad a través de las redes sociales, sobre promociones, productos y servicios del Laboratorio SERLAB, en sus cuentas personales .

TABLA N°18.
PUBLICIDAD A TRAVÉS DE DIFERENTES MEDIOS DIGITALES, DEL
LABORATORIO SERLAB

Envío de Publicidad	Absoluto	Relativo
SI	94	87%
NO	14	13%
Total	108	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

**PUBLICIDAD A TRAVÉS DE DIFERENTES MEDIOS DIGITALES,
DEL LABORATORIO SERLAB**



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Basado en la información obtenida del gráfico N°18, los resultados que arroja el muestreo son de un 87%, donde los encuestados si les gustaría que el Laboratorio SERLAB, les mande publicidad con sus promociones y novedades a través de los medios digitales y un 13% de los encuestados prefiere que el Laboratorio SERLAB, no les mande nada de publicidad a treves de los medios digitales.

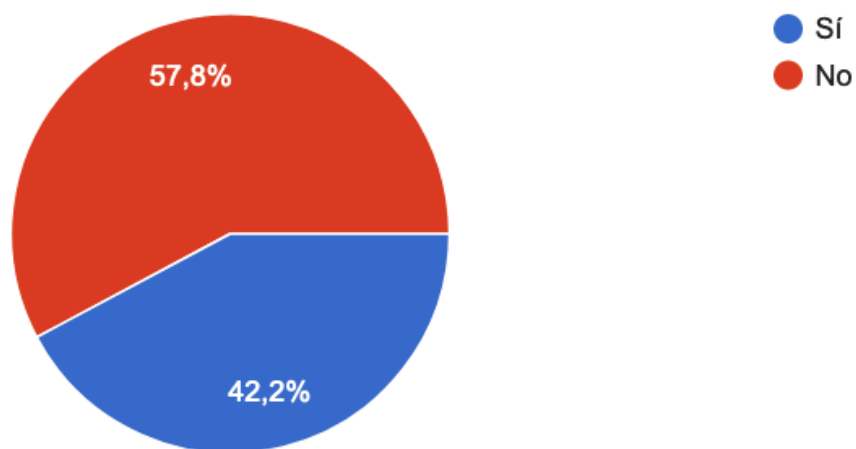
4.19 Para medir el nivel de influencia en la localidad regional de las fincas pecuarias, se pregunta a los encuestados si otros productores pecuarios de la zona, le han recomendado de boca a boca o por medio redes sociales los resultados positivos de estas autovacunas del Laboratorio SERLAB.

TABLA N°19.
RECOMENDACIÓN DE OTROS PRODUCTORES PECUARIOS SOBRE LOS
RESULTADOS POSITIVOS DE LAS AUTOVACUNAS DEL LABORATORIO
SERLAB

Recomendación por otros Productores	Absoluto	Relativo
SI	46	57,8%
NO	63	42,2%
Total	109	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

GRÁFICO N°19.
RECOMENDACIÓN DE OTROS PRODUCTORES PECUARIOS SOBRE LOS
RESULTADOS POSITIVOS DE LAS AUTOVACUNAS DEL LABORATORIO SERLAB



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

De acuerdo con el Gráfico N°19, el resultado obtenido del muestreo de los encuestados arrojó que el 57,8%, no conoce ha sido recomendado por las redes sociales o de boca en boca por otros productores pecuarios y un 42,2%, si manifestaron conocer algún productor pecuario que haya influenciado y recomendando las autovacunas del Laboratorio SERLAB, a través de los diferentes medios disponibles de comunicación.

4.20 Se intenta medir el nivel de experiencia de los encuestados para la recomendación de los médicos veterinarios o productores pecuarios, que han probado las autovacunas de papiloma y mastitis del Laboratorio SERLAB.

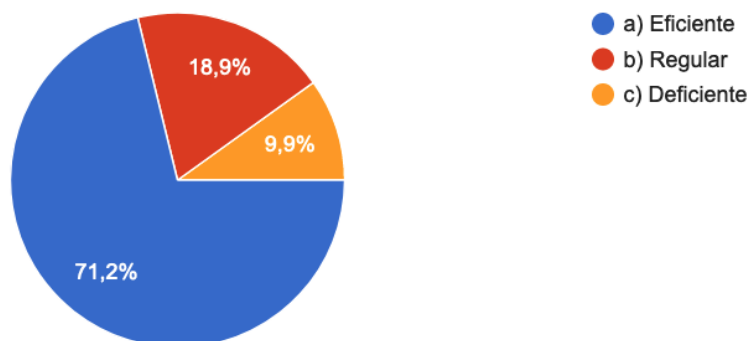
TABLA N°20.

**RECOMENDACIÓN DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS O PRODUCTORES
PECUARIOS DE LAS AUTOVACUNAS DEL LABORATORIO SERLAB**

Productos y Servicios	Absoluto	Relativo
Eficiente	79	71,2%
Regular	21	18,9%
Deficiente	11	9,9%
Total	111	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

**RECOMENDACIÓN DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS O PRODUCTORES
PECUARIOS DE LAS AUTOVACUNAS DEL LABORATORIO SERLAB**



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

De acuerdo con el Gráfico N°20, del cuestionario, los resultados del muestreo, con base al 71,2% de los encuestados, recomiendan las autovacunas del Laboratorio SERLAB son eficientes, mientras que 18,9% de los médicos veterinarios o productores pecuarios lo recomiendan que su efectividad

es de manera regular al aplicarse al ganado bovino y7 con una minoría de los encuestados que opinan que las autovacunas fueron deficientes con un 9,9% de la muestra obtenida.

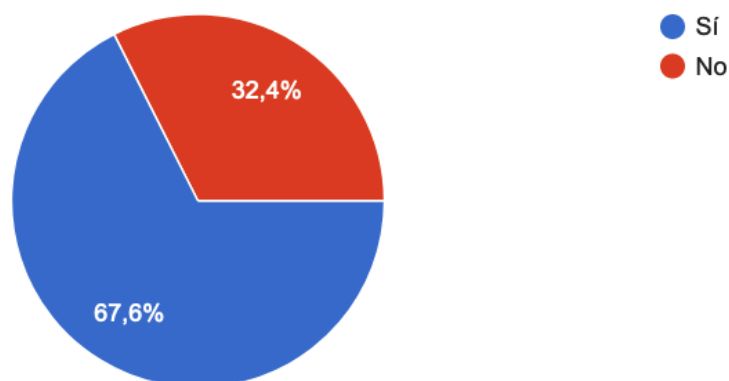
4.21 Con el fin de aumentar la demanda en el punto de venta, se le pregunta a los encuestados, si tienen conocimiento sobre la ubicación de las instalaciones del Laboratorio Veterinario SERLAB, en Barreal de Heredia.

TABLA N°21.
CONOCIMIENTO DE LA UBICACIÓN DEL LABORATORIO SERLAB EN
BARREAL DE HEREDIA

Conocimiento de la ubicación de SERLAB	Absoluto	Relativo
SI	75	67,6%
NO	36	32,4%
Total	111	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

CONOCIMIENTO DE LA UBICACIÓN DEL
LABORATORIO SERLAB EN BARREAL DE HEREDIA



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Basado en la información del muestreo, en el Gráfico N°21, se puede observar que el 67,6% de las personas encuestadas si tiene conocimiento previo de la ubicación de la instalación es del

laboratorio SERLAB y para un 32,4% tenemos que no desconocen la ubicación del mismo laboratorio veterinario en Barrial de Heredia.

4.22 Se le pregunta la opinión a los encuestados sobre la calidad del servicio al cliente del Laboratorio SERLAB, con el fin de mejora continua en la debilidades del servicio.

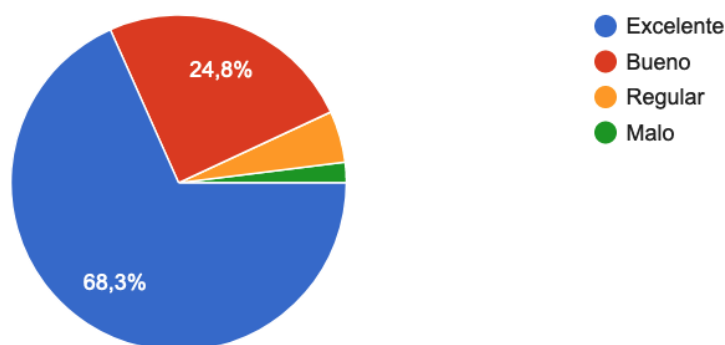
TABLA N°22.

CALIDAD DEL SERVICIO AL CLIENTE DEL LABORATORIO SERLAB

Punto de venta	Absoluto	Relativo
Excelente	69	68,3%
Bueno	25	24,8%
Regular	5	5%
Malo	2	2%
Total	101	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

CALIDAD DEL SERVICIO AL CLIENTE DEL LABORATORIO SERLAB



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

El gráfico representa con un 68,3% a los clientes que opinaron con un excelente el servicio al cliente ofrecido por el laboratorio SERLAB y con un 24,8%, de los encuestados manifestaron que el servicio al cliente, para su experiencia fue buena y para una minoría de un 5% y 2%, que

manifestaron que era regular y malo la calidad del servicio al cliente ofrecida por el Laboratorio SERLAB.

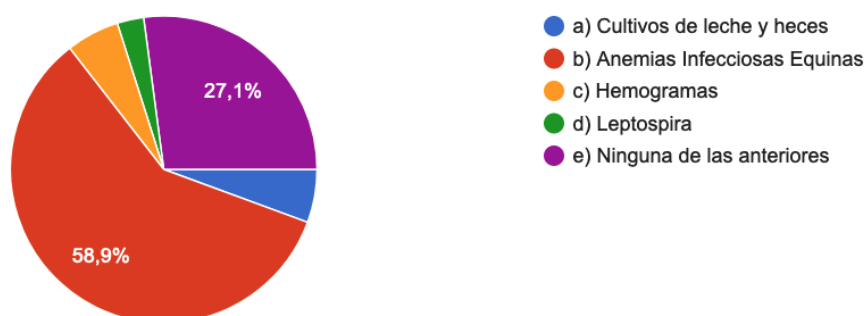
4.23 Se da a los encuetados una lista de opciones de productos, para ver si tienen conocimiento de los mismos, y cuál de los productos genera mayor tendencia, para los veterinarios o productores pecuarios del Laboratorio SERLAB.

TABLA N°23.
CONOCIMIENTO DE LOS CLIENTES DE OTROS PRODUCTOS DEL
LABORATORIO SERLAB

Otros productos de SERLAB	Absoluto	Relativo
Cultivo de Leche y Heces	6	5,6%
Anemias Infecciosas Equinas	63	40,5 %
Hemogramas	6	5,6%
Leptospira	3	2,8%
Ninguna de las anteriores	29	27,1%
Total	107	100%

Fuente: Elaboración propia noviembre-enero, 2023.

CONOCIMIENTO DE LOS CLIENTES DE
OTROS PRODUCTOS DEL LABORATORIO SERLAB



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Con base a la muestra seleccionada, se puede observar en el gráfico N°23, que los encuestados, conocieron, con un 58,9% las anemias infecciosas equinas, luego para un 2,8% tuvieron conocimiento de la Leptospira, para los cultivos de leche y Hemogramas la gráfica muestro un porcentaje de 5,6% y para un 27,1% que no tuvieron ningún conocimiento previo de otros servicios o productos que ofrece el laboratorio SERLAB.

4.24 Por medio de esta pregunta se trata de medir la calidad de experiencia que ha tenido los encuestados en la comodidad, rapidez y seguridad de las entregas de autovacunas, en zonas muy alejadas, del GAM, el servicio de su preferencia.

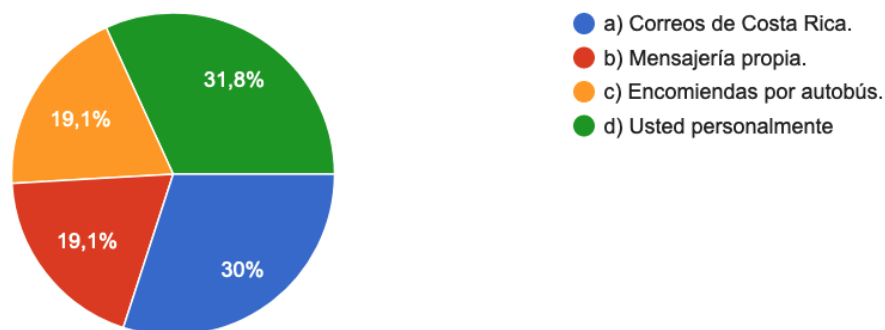
TABLA N°24.

SERVICIO DE PREFERENCIA PARA LA ENTREGA DE AUTOVACUNAS

Servicio de Preferencia	Absoluto	Relativo
Correos de Costa Rica	33	30%
Mensajería Propia	21	19,1%
Encomiendas por Autobús	21	19,1%
Usted personalmente	35	31,8%
Total	110	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

SERVICIO DE PREFERENCIA PARA LA ENTREGA DE AUTOVACUNAS



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

El Gráfico N°24 refleja que el servicio que es más utilizado por los encuestados es donde los clientes prefieren comprar en el laboratorio SERLAB con un 31,8%, luego Correos de Costa Rica con un 30%, también ambos servicios de mensajería propia y por autobús con un 19,1% de preferencia al momento de adquirir las autovacunas bovinas.

4.25 En esta pregunta se le aplica al encuestado, como ha sido su experiencia sobre las autovacunas o algún otro servicio del Laboratorio SERLAB a través de terceros en transporte, cuanto al servicio al cliente, rapidez y seguridad del mismo, para medir la tendencia del nivel del servicio al cliente.

TABLA N°25.

CALIDAD DE EXPERIENCIA EN CUANTO AL SERVICIO

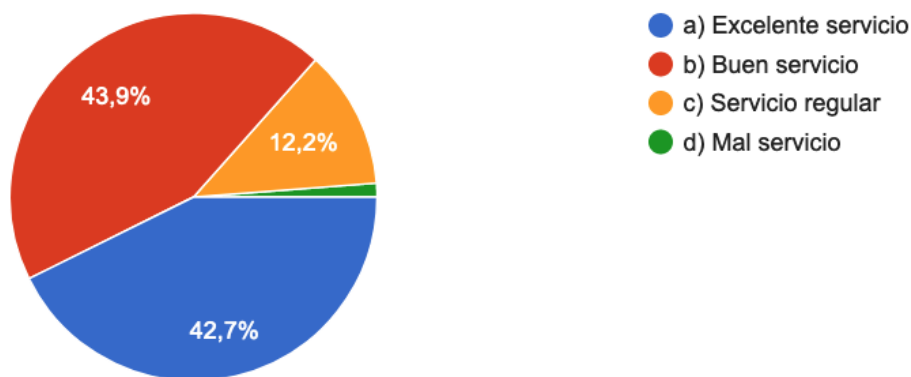
OFRECIDO POR EL LABORATORIO SERLAB

Calidad de experiencia	Absoluto	Relativo
Excelente servicio	35	42,7%
Buen Servicio	36	43,9%
Servicio Regular	4	12,2%
Mal servicio	10	1,2%

Total**82****100%**

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

**CALIDAD DE EXPERIENCIA EN CUANTO AL SERVICIO
OFRECIDO POR EL LABORATORIO SERLAB**



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Para los encuestados del Gráfico N°25, un 42,7% manifiestan su experiencia del servicio ofrecido por el Laboratorio SERLAB, como un servicio excelente y con un 43,9%, opinan que el servicio ofrecido ha sido bueno y para la opinión de algunos pocos, fue de un 12,2% y 1,2% de que el servicio fue regular y malo.

4.26 La pregunta va dirigida a los encuestados sobre el aumento en la inflación de los precios del mercado, con el fin de manifestar de manera significativa el comercio de los productos a base de la leche y de la carne, como productores pecuarios o como médicos veterinarios, dificultando el crecimiento de la cadena de suministros.

TABLA N°26.

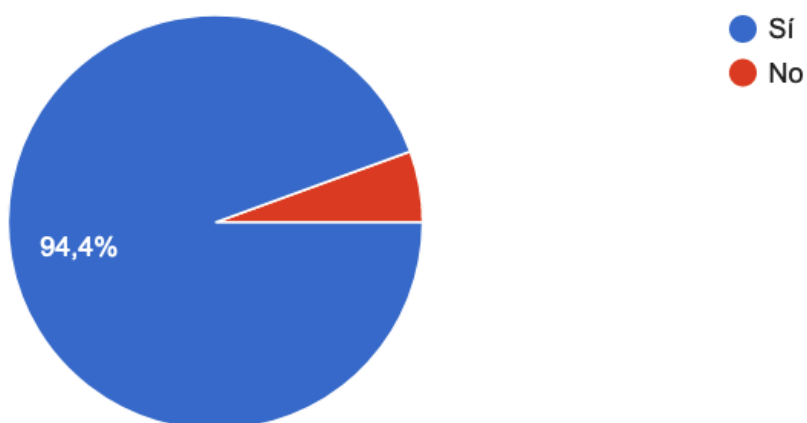
**AUMENTO EN LA INFLACIÓN DE LOS PRECIOS DEL MERCADO, AFECTE A LOS
PRODUCTORES A BASE DE LA LECHE Y DE LA CARNE**

Aumento de los precios	Absoluto	Relativo
SI	102	94,4%

NO	6	5,6%
Total	108	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

**AUMENTO EN LA INFLACIÓN DE LOS PRECIOS DEL MERCADO,
AFECTANDO A LOS PRECIOS A BASE DE LA LECHE Y DE LA CARNE**



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

En el gráfico N°26, manifiesto que los encuestados con un 94%, creen que la inflación si afecte al mercado de productos a base de leche de carne, mientras que un 5,6%, opinan que la inflación no afecte a su mercado como productores pecuarios o médicos veterinarios.

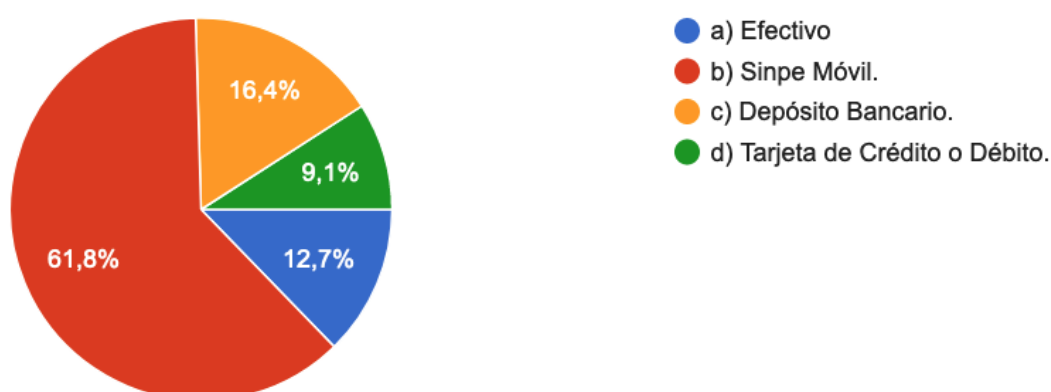
4.27 Con el propósito de ver la tendencia del modo de preferencia de pago, por comodidad, seguridad y rapidez, se le da las opciones a los encuestados, para manifestar esa tendencia en su facilidad de pago y así continúen prefiriendo los productos comerciales del Laboratorio SERLAB.

TABLA N°27.

MODO DE PREFERENCIA DE PAGO POR LOS CLIENTES META

Modo de pago	Absoluto	Relativo
Efectivo	14	12,7%
Sinpe Móvil	68	61,8%
Tarjeta de Crédito	10	9,1%
Depósito Bancario	18	16,4%
Total	110	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

MODO DE PREFERENCIA DE PAGO POR LOS CLIENTES META

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Basado al cuestionario del muestreo seleccionado, en el Gráfico N°27, el 61,8%, prefiere pagar con Sinpe Móvil por comodidad y seguridad, también se obtuvo en el muestreo en un 16,4%, para depósito bancario, para el 12,7%, prefieren pagar con efectivo y finalmente se obtuvo que los encuestados un 9,1%, usan la tarjeta de crédito o débito para cancelar.

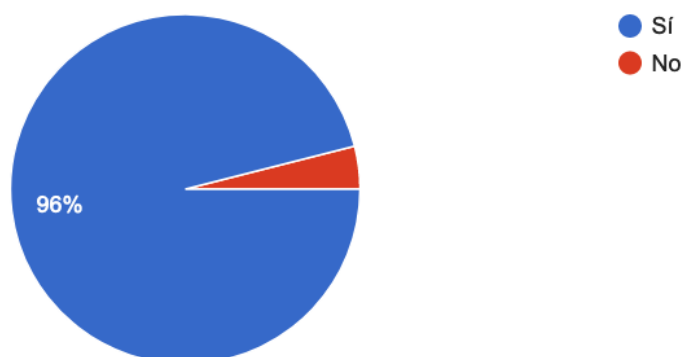
4.28 En la última pregunta del cuestionario, se le invita los encuestados a recomendar las autovacunas de Papiloma mixto y Mastitis del Laboratorio SERLAB, si cumplieron con sus expectativas, para ver la tendencia positiva o negativas de dichas autovacunas.

TABLA N°28.
RECOMENDACIÓN DE LAS AUTOVACUNAS DE PAPILOMA Y MASTITIS
DEL LABORATORIO SERLAB

Recomendaría las Autovacunas	Absoluto	Relativo
SI	97	96%
NO	4	4%
Total	101	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

RECOMENDACIÓN DE LAS AUTOVACUNAS DE PAPILOMA
Y MASTITIS DEL LABORATORIO SERLAB



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

El gráfico anterior muestra, que el 96%, de los médicos veterinario y productores pecuarios recomendarían las autovacunas de Mastitis y de papiloma bovino, y para 4 % dijo que no lo recomendarían, manteniendo al Laboratorio SERLAB como los preferidos y líderes del mercado Costarricense.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 Discusión de los resultados

El trabajo de investigación, se basó en los capítulos anteriores que se han mencionado, y se pudieron observar que el Laboratorio SERLAB, tiene un amplio contorno agrícola que se extiende a un mercado de producción pecuaria a nivel de Costa Rica, donde se pudo observar en los gráficos del cuestionario, que los mismos productores pecuarios manejan muchos animales en un hato ganadero con el fin de producir productos basados en la leche y en la carne, y vender sus insumos a empresas como cooperativas que obtienen productos de alta calidad, llegando a satisfacer las necesidades de consumo lácteo y cárnico a todo el territorio nacional, y con esa información esencial poder diseñar e implementar toda una estrategia comercial, con el propósito de aumentar su cartera de clientes meta, y clientes cautivos, y también con el fin de aumentar la oferta y demanda, creciendo con una mayor participación del mercado meta en ese segmento agrícola de la venta de autovacunas de Mastitis y Papiloma bovino.

a) “Promoción por los diferentes medios de plataformas virtuales o físicos de las autovacunas bovinas y mastitis”.

Para poder diseñar una estrategia comercial que se ajuste a las necesidades de los productores pecuarios, fue necesario que el cuestionario, se basó en las plataformas virtuales como e-mail y banner publicitarios dentro del local físico del laboratorio y redes sociales para el alcance a los mismos clientes suministrando información publicitaria de los productos de las autovacunas bovinas.

También se observó en el cuestionario que en el gráfico N° 1, la red más utilizada es el WhatsApp con una media de 3 de cada 4 personas, donde se pueden enfocar por difusión masiva, los banners publicitarios de las autovacunas, para que el producto tenga una mayor participación y propagación con los consumidores.

En el cuestionario, logró determinar, que los consumidores se sienten más respaldados por el laboratorio cuando este ofrece todos los beneficios y alcances que se le permite a todos los productores pecuarios con una localidad rural mejor preparada y un rendimiento económico más alto, ante las exigencias de calidad de las cooperativas y otras entidades que participan en la recolección de estos insumos cárnicos y lácticos.

Pero también los gráficos mostraron que más del 80% de los consumidores, no conocen estos beneficios y rendimientos económicos que pueden lograr con una mejor gestión sanitaria de los hatos ganaderos a la hora de rendir resultados a las cooperativas.

También en el cuestionario presenta como la población estudiada por el laboratorio veterinario, si ha utilizado el envío de publicidad digital por medio de las redes sociales, pero no muestra que más de la media, no se recomienda las auto vacunas a través del boca a boca, donde la población que ya fue alcanzada, termine recomendando a la población en su totalidad.

b) “Obtener datos confiables del porque que las autovacunas bovinas y de mastitis se recomiendan, para el mercado meta”.

El laboratorio veterinario SERLAB, sigue siendo el único laboratorio pionero y líder del mercado costarricense en producir y satisfacer las necesidades pecuarias de este segmento comercial bovino con respecto a las enfermedades que causa el papiloma a nivel dérmico en el ganado cárnico y lechero, y la enfermedad bovina de la mastitis que causa una inflamación en las tetillas de las vacas lecheras.

Basados en los gráficos anteriores del segundo objetivo específico, pudimos determinar que los productores pecuarios, en la cadena de suministros, dependen ampliamente de las cooperativas que transforman esta materia prima en productos de primera calidad que se venden en los automercados del todo el país. Para mantener este nivel de calidad, la población productora pecuaria tiene que

tener una estrecha relación y atención profesionalmente por los veterinarios, para asegurar el buen estado de estos animales y no bajen su nivel de calidad de producción.

Por esta investigación, se pudo determinar que sesenta por ciento de la población estudiada del gráfico N°4, trabaja con las cooperativas y que el otro cuarenta por ciento de la población estudiada trabaja independiente.

En el cuestionario los gráficos N°5 y N°6, mostraron que el cien por ciento de la población conoce las autovacunas de Mastitis y de Papiloma bovinos, y que nueve de cada diez participantes, manifestó que si ha utilizado las autovacunas bovinas, lo cual deja que el cincuenta por ciento de la población estudiada, con un plan preventivo contra estas enfermedades y el otro cincuenta por ciento no.

Por otra parte la población pecuaria del cuestionario aplicado, manifestó que si han recibido ayuda de veterinarios con más de un setenta por ciento de la población, mostrando a su vez que si tenían un conocimiento previo de la vacunación de estas enfermedades bovinas.

El instrumento aplicado mostro, que las autovacunas del Laboratorio veterinario SERLAB, donde la población muestreada, que un setenta por ciento de estas autovacunas de efectividad en el gráfico N°11 contra estas enfermedades, dando como resultado que más de un noventa por ciento de la población muestreada no han sido sancionadas por las cooperativas por presentar resultados bajos según los estándares de calidad de las mismas cooperativas y han tenido alguna afectación económica.

c) “Determinar cuáles son los canales de las vacunas para llegar hasta el mercado meta”.

Para definir y diseñar cual es la estrategia comercial que seguir de la venta de las autovacunas, es necesario mostrar en los gráficos siguientes, cuáles son los resultados que muestrearon, con el fin

de que el cliente meta pueda identificar cuáles son los canales que más benefician tanto al laboratorio SERLAB, como a la población de estudio en cuestión.

Basado en la información del cuestionario en el gráfico N°21, más del ochenta por ciento de los encuestados de la muestra conocieron la ubicación del laboratorio SERLAB, ubicado en Barrial de Heredia, donde también en el gráfico N°22 revela que 4 de 5 personas opinan haber experimentado un excelente servicio al cliente de parte de SERLAB.

En los gráfico N°24 de envió del Laboratorio SERLAB de las autovacunas, hasta el origen del cliente meta, nos muestra que uno de cada cuatro de las personas encuestadas, en las variables propuestas en el cuestionario, los clientes tiene sus propios criterios con respecto al envió de las autovacunas con un veinte cinco por ciento cada una de las variables, donde se tiene por preferencia Correos de Costa Rica, mensajería propia, encomiendas por auto bus y el cliente personalmente.

También se pudo determinar que el aumento de la inflación, pudo afectar significativamente el precio en toda la cadena de suministros entre los productores pecuarios, las cooperativas y los consumidores finales en los automercados con más de un noventa por ciento de afectación.

Por ultimo los clientes meta manifestaron sentirse más cómodos en el pago por medio de Sinpe Móvil, de las autovacunas bovinas con un ochenta por ciento de la población de estudio en el gráfico N°27 y para un cien por ciento de toda la población de muestreo de que si recomendarían las autovacunas de Mastitis y Papiloma bovina.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

El propósito de esta investigación fue el analizar y crear nuevas estrategias comerciales, a través de los diferentes medios, para que el laboratorio veterinario SERLAB, pueda adaptarse e innovar de manera eficiente, las necesidades que tienen los médicos veterinarios y los productores pecuarios, con el estudio respectivo de las autovacunas de Mastitis y Papiloma bovino.

Se pudo observar que en el curso de la misma investigación se estudiaron, y relacionaron las diferentes opciones de teoría, ante una situación donde de la oferta y demanda exigen por sí mismas una mayor atención, y por esta causa una respuesta concreta a los resultados dados por el cuestionario.

Por esta razón, se desarrollaron las conclusiones respectivas que motivaron a cada objetivo específico, para lograr probar como debe desarrollarse las estrategias comerciales exigidas por la misma demanda y oferta del Laboratorio veterinario SERLAB, en el entorno y mercado de los hatos del ganado bovino.

6.1.1 Conclusiones objetivo específico número 1.

El objetivo específico 1, formulado en el capítulo I de la presente investigación corresponde a:

“Promoción por los diferentes medios de plataformas virtuales o físicos de las autovacunas bovinas y mastitis”.

En referencia al estudio de lo desarrollado por la investigación se realizan las siguientes conclusiones:

❖ Bajo la observación de la presente investigación, se pudo determinar que los productores pecuarios y los médicos veterinarios, tienen como practica y tendencia, la utilización de las redes sociales más usada por los encuestados que son Facebook y WhatsApp con más de un cincuenta por ciento de la población estudiada.

- ◆ El estudio aplicado, dio datos relevantes que por medio de las plataformas digitales el bienestar causado por las mismas, hacia la población estudiada, muestra un cuarenta por ciento de motivación en el ofrecimiento de planes preventivos a sus hatos ganaderos y de esa manera mayor rendimiento económico en la exigencia de la calidad de los insumos, para cumplir con los requerimientos de las cooperativas.
- ◆ También se pudo observar que tanto el WhatsApp, el Facebook y los Banners publicitarios en los correos electrónicos, tienen mayor porcentaje de efectividad a la hora de alcanzar a la población de estudio, en la recomendación de las promociones que traen los beneficios y facilidades de las plataformas digitales y las redes sociales, de las autovacunas de las enfermedades bovinas.
- ◆ Y por eso, con base al instrumento aplicado en la investigación, se pudo concluir que más del noventa por ciento del cliente meta, del Laboratorio veterinario SERLAB, esta anuente de recibir publicidad digital por diferentes medios digitales anteriormente mencionados, con el fin de aumentar la participación y utilidades de las autovacunas.

6.1.2 Conclusiones objetivo específico número 2.

El objetivo específico 2, formulado en el capítulo I de la presente investigación corresponde a:

“Obtener datos confiables del porque que las autovacunas bovinas y de mastitis se recomiendan, para el mercado meta”.

Basado a lo planteado por la investigación se realizaron en las siguientes conclusiones:

- ◆ El cuestionario aplicado, suministro información relevante, que ayudo a entender que la población estudiada, si conocieron un cien por ciento estas enfermedades, y que también y más de la media de los productores pecuarios y los médicos veterinarios conocieron las autovacunas bovinas del laboratorio SERLAB, y que gran parte de esa población trabaja con una buena relación con los mismos veterinarios que ya están presentes a lo largo del territorio nacional.

◆ También se llegó a la conclusión que más del sesenta por ciento de la población de este estudio, entiende que sin un plan preventivo para tratar estas enfermedades, corren el riesgo de que la producción de insumos de los hatos ganaderos, tanto en la leche como en la carne, fueron de una inferior calidad y tengan pérdidas económicas por los altos estándares de las cooperativas a la hora de la recolección de esos insumos, aunque también parte de la población trabajo independientemente en sus grupos rurales sin estar en un mercado formalmente, no es regulado por profesionales veterinarios y por autoridades sanitarias competentes del gobierno como SENASA.

◆ El instrumento también manifiesto que la población de estudio, sí conoció el laboratorio SERLAB, gran parte de esa población ha participado como clientes cautivos de SERLAB y ha influenciado a otros para que prueben sus productos y servicios veterinarios, y las autovacunas en este estudio, siendo altamente recomendado, no solo por su eficacia en combatir estas enfermedades bovinas, sino por su alta calidad y servicio a lo largo de tres décadas en el desarrollo de estas autovacunas bovinas.

6.1.3 Conclusiones objetivo específico número 3

El objetivo específico 3, formulado en el capítulo I de la presente investigación corresponde a:

“Determinar los canales de distribución que prefieran nuestros clientes.”

Basado a lo planteado por la investigación se realizaron las siguientes conclusiones:

La logística de alcanzar clientes por medio de la publicidad, fidelizarlos al Laboratorio veterinario SERLAB en sus bases de datos y que los mismos clientes cautivos lo recomendaron a este Laboratorio veterinario, es un trabajo que requiere entender este mercado de especies grandes de animales, como caballos y vacas, que por lo general los productores pecuarios ocuparon una regulación sanitaria todos los días, para llegar a los altos estándares de calidad impuestos por el gobierno de Costa Rica y no verse afectados por la distancia o el tiempo por los canales de entrega de productos y servicios, veterinarios para el cuidado de estos animales.

◆ Gracias al instrumento aplicado en la población de estudio, se determinó que los clientes potenciales como los productores pecuarios o médicos veterinarios, prefieren usar todos los medios disponibles de mensajería propia, correos de Costa Rica y encomiendas por autobús, y ellos personalmente, si son zonas muy alejadas a SERLAB, por lo cual dejo segmentado el mercado en un veinticinco por ciento del mercado dividido.

◆ También se pudo sustentar que la gran mayoría de la población encuestada, tiene mucha seguridad con los trámites financieros, de todas las maneras de pago ofrecidas por entidades bancarias, o financieras de crédito, o efectivo traído por los mismos productores pecuarios o veterinarios, donde estos clientes, se determinó una mayor preferencia para el uso del Sinpe móvil, donde esta manera de pago es segura, cómoda, rápida y fácil de gestionar, sin tener que usar terceros en mensajería o entidades financieras para la cancelación de los productos o servicios ofrecidos por SERLAB.

◆ Se concluyó en esta investigación, que la inflación que vivió el mercado actualmente, pudo afectar en el alza de los precios de insumos lácticos y cárnicos, y la cadena de suministros desde la regulación de medidas sanitarias, como insumos y servicios de prevención veterinaria, hasta la logística de transporte y la producción industrial de las cooperativas en la elaboración de productos a base de la leche de la carne.

◆ Por lo tanto, se puede concluir que en este mercado meta, se basa en facilitar a los clientes el acceso a los productos y servicios que ofrece el Laboratorio SERLAB, donde se utilizaron las redes sociales y las plataformas digitales, informando los beneficios al preferir esta empresa, que es de una manera rápida, segura y fácil de utilizar, garantizando la calidad del servicio y su gestión de pago que se le ofrece.

6.2 LIMITACIONES

En esta investigación se pudo encontrar las limitaciones que afectaron el alcance y el desarrollo del instrumento para generar mejores resultados de la población estudiada y llegar a los objetivos específicos en el diseño de la muestra planeada. Limitaciones que afectaron al instrumento fueron:

- Por poder alcanzar el lugar geográfico de la muestra de la población deseada, y el segmento comercial escogido, se utilizó las redes sociales como recurso para poder alcanzar mayor número de participantes con el fin de obtener un mejor margen de confianza en la muestra, pero debido a la falta de voluntad de la población escogida, se vio limitada, debido a que la gente no conocía quien era el encuestador, y sus objetivos, por más que se justificó de alguna manera, y que los datos recolectados por el instrumento eran con fines académicos para una tesis de licenciatura universitaria, dando por sentado que el alcance de tener una muestra más fidedigna fuera limitada.
- Además, las bases de datos suministrados por el Laboratorio SERLAB, en parte eran porcentaje mayor de clientes cautivos y un porcentaje menor de clientes potenciales, mostrando que la opinión de los encuestados tuvieran una sola tendencia y afectando de manera porcentual al instrumento implementado.

También algo que limitó al instrumento aplicado fue la desconfianza que existe hoy en día, en las redes sociales por la población en general, de cómo existen frecuentemente muchos fraudes, estafas o hackeos en las plataformas virtuales que se utilizaron por el instrumento, donde resultó bastante difícil que las personas encuestadas y todas las que fueron abordadas, puedan emitir una opinión al instrumento aplicado al diseño de la muestra, sin el temor de que puedan pensar de recibir una represaría financiera o personal por suministrar información privada al encuestador.

6.3 RECOMENDACIONES

Basado en conformidad en las conclusiones presentadas anteriormente, se pueden desarrollar las siguientes recomendaciones, que tiene su enfoque en el objetivo de alcanzar una mayor participación comercial con las autovacunas bovinas a nuevos clientes de productores pecuarios y también nuevos clientes veterinarios; diseñando y utilizando estrategias de crecimiento y fidelización comercial, con el propósito de promocionar los medios virtuales o físicos con el fin de aumentar la cartera de clientes meta y poder determinar cuáles son los canales de distribución que tiene mayor efectividad y facilidad para los consumidores de los productos y servicios del Laboratorio SERLAB, y la recomendación de ellos a más clientes potenciales en el mercado pecuario.

A continuación, las siguientes recomendaciones se basan con el fuerte propósito de que el Laboratorio veterinario SERLAB, pueda garantizarse, la implementación de esas estrategias comerciales y su desarrollo e implementación para hacer crecer su participación en el fuerte mercado pecuario.

6.3.1 Recomendaciones objetivo específico número 1

El objetivo específico 1, formulado en el capítulo I de la presente investigación corresponde a:

“Promocionar por diferentes medios virtuales o físicos el producto estrella de la Anemia Infecciosa Equina, para aumentar la participación del laboratorio en el mercado veterinario.”

Con fundamento en lo planteado por la investigación se realizan las siguientes recomendaciones:

❖ Gracias a la investigación aplicada a través del instrumento, se pudo demostrar a través de la población estudiada, en la participación del Laboratorio veterinario SERLAB, las mayores tendencia en las redes sociales y que son claves para impulsar esa participación comercial, y es necesario crear toda una batería publicitaria basando con banners, con videos informativos y

panfletos, de las autovacunas bovinas, su plan preventivo, y sus beneficios, de alcances sanitarios, económicos, y de los demás productos y servicios que ofrece el Laboratorio SERLAB.

❖ También es necesario crear publicidad en el lugar físico de la ubicación de SERLAB, que por medio de los QR pueda redireccionar los clientes potenciales y cautivos, a lugar virtual donde sea más fácil su reproducción por medio de los dispositivos inteligentes que son los smartphones.

❖ Una vez creada la batería publicitaria, de videos, banners, es necesario identificar cuáles son los grupos de productores pecuarios con más concurrencia en el Facebook que es la red social que cuenta con mayor difusión masiva de información, para brindar esa información del plan preventivo y rendimiento económico de las autovacunas de Mastitis y Papiloma bovinas.

6.3.2 Recomendaciones objetivo específico número 2:

El objetivo específico 2, formulado en el capítulo I de la presente investigación corresponde a:

“Obtener datos confiables del porque que las autovacunas bovinas y de mastitis se recomiendan, para el mercado meta”.

Según lo planteado por la investigación se realizan las siguientes recomendaciones:

❖ Para poder tener mejor auge en las recomendaciones de estas autovacunas, es necesario crear tablas Gantt donde exista la relación directa entre los veterinarios y los productores pecuarios y la relación que existe a otras poblaciones rurales de productores pecuarios, y que a su vez puedan recomienden los planes preventivos de las autovacunas bovinas y estar alimentado estas bases de datos periódicamente, para poder refrescar o intervenir con campañas publicitarias y renovar constantemente el ciclo de recomendaciones entre los grupos de relación locales.

6.3.3 Recomendaciones objetivo específico número 3

El objetivo específico 3, formulado en el capítulo I de la presente investigación corresponde a:

“Determinar los canales de distribución que prefieran nuestros clientes”

Con lo anterior planteado por la investigación se realizan las siguientes recomendaciones:

- ◆ En el espacio físico del laboratorio SERLAB, poner un banner físico o virtual la página de Facebook que promueva la de herramienta financiera de pago inmediato de Sinpe móvil, que fue la que mejor opción que se acomoda a los clientes metas de este mercado y con el propósito de que los clientes puedan por un teléfono móvil comercial del laboratorio veterinario, para facilitar su forma de cancelación, de las autovacunas bovinas o cualquier otro producto o servicio en cualquier parte que se encuentre el cliente, del territorio costarricense.
- ◆ Promover la logística de los canales de distribución de los productos del laboratorio SERLAB, en las plataformas virtuales cuáles son las opciones más económicas en ahorro de combustible dependiendo de la zona del país que se encuentren de lo más cercano a lo más lejano a la ubicación física del laboratorio SERLAB de barreal de Heredia o del GAM (Gran Área Metropolitana), ya sea por Correos de Costa Rica, mensajería propia que ofrezca SERLAB, por encomienda de auto bus o el cliente personalmente a la dirección física del laboratorio veterinario.

REFERENCIAS

- Alfaro Ramsés, (febrero del 2021). Caracterización molecular, macroscópica y microscópica de genotipos de papilomavirus bovino en Costa Rica.
<https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/20100/TESIS%20Ramses%20Alfaro%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alarcón, Flavio Correa, (2014). Glosario de las principales enfermedades de los animales.
<https://redmidia.com/veterinaria/glosario-principales-enfermedades-animales/>
- Amado K. Ruiz Gil (mayo-agosto, 2016). Mastitis bovina en Cuba. Artículo de revisión.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-79202016000200006
- Araya, Gilberto Herrera, (2021). Pasantía en la Unidad de Calidad de Leche de la Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos R.L.
<https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/21347/TRABAJO%20FINAL%20DE%20GRADUACION%20GILBERTO%20HERREREA%20ARAYA%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Armstrong, Gary, y Kotler, Philip. (2013). Fundamentos de Marketing Decimoprimer edición. Pearson.
- Bonifaz Nancy; Conlago Fabián, (14 de octubre 2016). Prevalencia e incidencia de mastitis bovina mediante la prueba de california mastitis test con identificación del agente etiológico, en paquiestancia, Ecuador. <https://www.redalyc.org/journal/4760/476051632003/476051632003.pdf>
- CENAGRO, (2016). Fincas y personas productoras. Fincas con actividad principal pecuaria por tipo, según provincia. <https://inec.cr/busqueda?searchtext=fincas%2520lecheras>
- Catalina Medrano Galarza, (2021). Prevalencia, incidencia y factores de riesgo de mastitis subclínica en lecherías especializadas en Colombia.
http://www.mag.go.cr/rev_meso/v32n02_487.pdf

- Estrada Venry, (2019). *Detección de mastitis subclínica en vacas lecheras usando modelos alométricos y algoritmos de inteligencia artificial*, San Carlos, Costa Rica.

<https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/10837/Detecci%C3%B3n%20de%20mastitis%20subcl%C3%ADnica%20en%20vacas%20lecheras%20usando%20modelos%20alom%C3%A9tricos%20y%20algoritmos%20de%20inteligencia%20artificial%2C%20San%20Carlos%2C%20Costa%20Rica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Haryana Hisar, (19 de abril 2017). Estudios patológicos y detección de diferentes tipos de virus del papiloma bovino en búfalos verrugas cutáneas.

<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/541768>

- Hernández, Roberto., Fernández, Carlos. y Baptista, Pilar. (2010). *Metología de la Investigación* Quinta Edición. MC Graw Hill.

- Herrera Gilberto, (mayo 2021). *Pasantía en la Unidad de Calidad de Leche de la Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos R.L.* (Herrera Gilberto, 2021).

<https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/21347/TRABAJO%20FINAL%20DE%20GRADUACION%20GILBERTO%20HERREREA%20ARAYA%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- IFAM, (2022). Posición geográfica. https://www.ifam.go.cr/?page_id=533

- INEC, (2013). *Indicadores Demográficos Cantonales*.

https://inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Indicadores_Demograficos_Cantonales/Indicadores_Demograficos_Cantonales_2013.pdf

- Kotler, P. y Keller, K. (2012). *La definición del Marketing para el siglo XXI*, Dirección de Marketing decimocuarta edición. (pp. 05). Pearson.

- Kotler, Philip. y Keller, Kevin Lane. (2016). Dirección de Marketing Decimoquinta Edición.
- María Gabriela Mora, (8 de junio del 2015). Factores de riesgo para la incidencia de mastitis clínica en ganado lechero de Costa Rica.
https://www.researchgate.net/publication/291012284_Factores_de_riesgo_para_la_incidencia_de_mastitis_clinica_en_ganado_lechero_de_Costa_Rica
- Medrano Catalina, (21 de enero del 2021). *Prevalencia, incidencia y factores de riesgo de mastitis subclínica en lecherías especializadas en Colombia.*
http://www.mag.go.cr/rev_meso/v32n02_487.pdf
- Mera Andrade, R. (2017). Redvet. <https://www.redalyc.org/pdf/636/63653574004.pdf>
- Mora, Ramsés Alfaro, (2021). Papiloma Bovino.
<https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/20100/TESIS%20Ramses%20Alfaro%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Nardello Matias, (23 de agosto, 2019). Anexo IX-Glossário de Términos.
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/14.if-2019-75858324-apn-dnsasenasa_-_anexo_ix.pdf
- Pérez, Br. Jorge Alexander Santa Cruz, (2016). **Prevalencia de mastitis subclínica mediante la prueba de california mastitis test y relación con el número de partos y los cuartos mamarios afectados en bovinos (Bos taurus) en el distrito Pulán, provincia de santa cruz, 2016.** <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/1272/BC-TES-TMP-105.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Philip Kotler, (2012). Dirección de Marketing. Pearson Educación.
- Philip Kotler, (2013). Fundamentos del Marketing. Pearson Educación.

- Rodríguez, Isaura Méndez, (11 de marzo, 2020). Características histopatológicas y detección de Papilomavirus en la fibropapilomatosis bovina en el estado de San Luis Potosí, México. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmcp/v12n1/2448-6698-rmcp-12-01-286.pdf>
- Reyes, Dr. Eric Humberto Rojas, (2008). Laboratorio SERLAB. <https://www.blogger.com/blog/post/edit/2584205953816518836/2858410909596851768>
- Saied AbdulRahman A., (septiembre 2021). *Regresión de papilomas cutáneos bovinos mediante inmunoestimulante inducido por ivermectina y estrés oxidativo*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8520156/>
- Sampieri, Dr. Roberto Hernández (2014). Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill Education.
- SENASA, (2023). Sistema de Vigilancia Epidemiológica. <https://sis.senasa.go.cr/sive/Formularios/Login.aspx>
- Surveymonkey, (2023). Calculadora del tamaño de la muestra. <https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>
- Vargas Bernardo, (diciembre, 2015). *Factores de riesgo para la incidencia de mastitis clínica en ganado lechero de Costa Rica*. [https://www.researchgate.net/publication/291012284 Factores de riesgo para la incidencia de mastitis clinica en ganado lechero de Costa Rica](https://www.researchgate.net/publication/291012284_Factores_de_riesgo_para_la_incidencia_de_mastitis_clinica_en_ganado_lechero_de_Costa_Rica)

ANEXOS

a) Documentos importantes de la investigación

Anexo 1. Encuesta.

Anexo 2. Plan Piloto.

Anexo 3. Fotografías de la empresa Laboratorio veterinario SERLAB.

Anexo. 1 Encuesta.

a) Documentos importantes de la investigación

Incluir documentos como: instrumentos de recolección de la información, transcripciones de material discursivo, bitácoras de trabajo, fotografías, entre otros. Por ejemplo:

Anexo 1. Cuestionario para Directivos:

1) ¿Usted es médico veterinario o productor pecuario?

a) Médico Veterinario

b) Productor Pecuario

2) ¿En su finca, tiene ganado bovino, equino o ambos?

a) Solo Equino

b) Solo Bovino

c) Ambos

d) Ninguno de los anteriores

3) ¿Cuánto ganado tiene en su finca?

a) Menos de 10 animales

b) Más de 10 animales

c) Más de 20 animales

e) Más de 50 animales

4) ¿Trabaja con productos a base de leche con alguna cooperativa, o trabaja independientemente?

- a) Con Cooperativa
- b) Independiente
- c) No aplica

5) ¿Conoce usted las enfermedades de Mastitis y Papiloma Bovina?

- a) Sólo Mastitis
- b) Sólo Gabarro
- c) Ambas enfermedades
- d) Ninguna de las dos

6) ¿Ha usado usted algún tipo de vacunas para tratar estas enfermedades bovinas?

- a) Sí
- b) No

7) ¿Ha tenido pérdidas económicas por no tener un plan preventivo de vacunación contra estas enfermedades en su ganado?

- a) Sí
- b) No

8) ¿Si usted es productor pecuario, algún médico veterinario, le ha ayudado en la vacunación de estas dos enfermedades?

- a) Sí
- b) No

9) ¿Conoce usted las autovacunas de Papiloma y Mastitis del Laboratorio SERLAB?

- a) Sí

b) No

10) En caso de conocer las autovacunas, ¿Las ha utilizado?

a) Sí

b) No

11) Los resultados de las autovacunas de Mastitis y Papiloma, en el ganado bovino y equino es de aproximadamente de 13 semanas de efectividad. De no haber utilizado las autovacunas, ¿Le gustaría probarlas?

a) Sí

b) No

12) ¿Alguna cooperativa o matadero, lo ha sancionado económicamente por fabricar productos a base de leche o carne con alguna de estas dos enfermedades en su ganado?

a) Muy sancionado

b) Poco sancionado

c) Nada sancionad

13) ¿Cómo afectan estas enfermedades bovinas a su economía y al comercio de los productos a base del leche y carne?

a) Mucho

b) Poco

c) Nada

14) ¿Cuál es su opinión, en la calidad del producto si usted no trata estas enfermedades en el ganado bovino?

15) ¿Cuáles son las redes sociales más utilizadas por usted?

a) WhatsApp

b) Facebook

c) Instagram

d) Twitter

e) Tik Tok

16) ¿Cree usted que las redes sociales y las plataformas virtuales le han ayudado con productos al bienestar de su ganado bovino?

17) ¿Ha escuchado usted sobre las diferentes plataformas digitales con las que cuenta el Laboratorio SERLAB, promocionando los beneficios de las autovacunas?

a) WhatsApp

b) Facebook

c) Banner publicitario

d) por e-mail

e) No ha escuchado

18) ¿Le gustaría que se le envíe publicidad a través de las redes sociales, sobre promociones, productos y servicios del Laboratorio SERLAB?

a) Sí

b) No

19) ¿Algún otro productor pecuario de su zona, le ha recomendado de boca a boca o redes sociales los resultados positivos de estas autovacunas del Laboratorio SERLAB?

a) Sí

b) No

20) Si usted es un médico veterinario o productor pecuario y ha probado las autovacunas de papiloma y mastitis del laboratorio SERLAB, ¿Cuál sería su recomendación?

- a) Eficiente
- b) Regular
- c) Deficiente

21) ¿Ha visitado alguna vez las instalaciones del Laboratorio Veterinario SERLAB, en Barreal de Heredia?

- a) Sí
- b) No

22) ¿Cuál es su criterio acerca del servicio al cliente del Laboratorio SERLAB?

- a) Excelente
- b) Bueno
- c) Regular
- d) Malo

23) ¿Si usted conoce otros productos del Laboratorio veterinario SERLAB, ¿cuáles serían?

- a) Cultivos de leche y heces
- b) Anemias Infecciosas Equinas
- c) Hemogramas
- d) Leptospira
- e) Ninguna de las anteriores

24) ¿Por comodidad, rapidez y seguridad de las entregas de autovacunas, en zonas muy alejadas, que servicio sería de su preferencia?

- a) Correos de Costa Rica.
- b) Mensajería propia.
- c) Encomiendas por autobús.

d) Usted personalmente

25) ¿Si usted ha recibido las autovacunas o algún otro servicio del Laboratorio SERLAB a través de terceros en transporte, ¿cuál sería su experiencia en cuanto al servicio al cliente, rapidez y seguridad del mismo?

a) Excelente servicio

b) Buen servicio

c) Servicio regular

d) Mal servicio

26) ¿Cree usted que el aumento en la inflación de los precios del mercado le afecte de manera significativa el comercio de los productos a base de la leche y de la carne, como productor pecuario o como médico veterinario?

a) Sí

b) No

27) Por su comodidad, su seguridad y rapidez en la cancelación de las Autovacunas, ¿Cuál sería la forma de pago de su preferencia?

a) Efectivo

b) Sinpe Móvil.

c) Depósito Bancario.

d) Tarjeta de Crédito o Débito.

28) Si las autovacunas de Papiloma mixto y Mastitis del Laboratorio SERLAB, cumplió con sus expectativas, ¿Usted las recomendaría?

a) SI

b) NO

Anexo 2. Plan Piloto

1. Médico veterinario o productor pecuario.

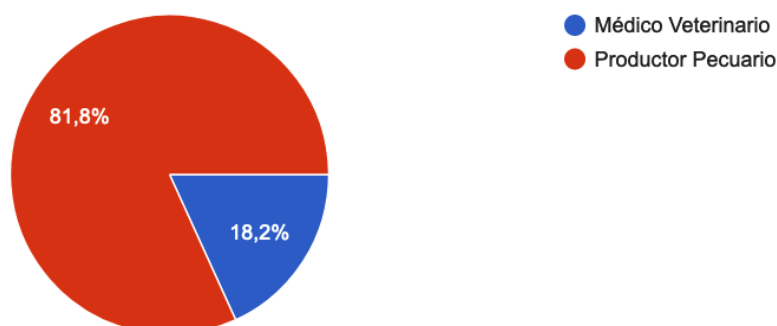
TABLA N°1.

MÉDICOS VETERINARIOS O PRODUCTORES PECUARIOS

Dedicación	Absoluto	Relativo
Médicos Veterinarios	2	18,2%
Productores Pecuarios	9	81,8%
Total	11	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

MEDICOS VETERINARIOS O PRODUCTORES PECUARIOS



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Basado en gráfico N° 1, se observa que el 18,2%, de los encuestados son médicos veterinarios y también se observa que el 81,8% del corresponden a los productores pecuarios.

2. Fincas con producción de ganados vacunos o equinos.

TABLA N°2.

FINCAS PRODUCCION DE GANADOS VACUNOS EQUINOS

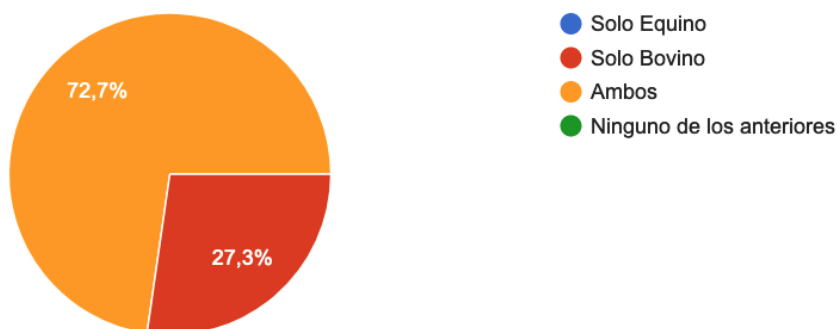
Producción	Absoluto	Relativo
-------------------	-----------------	-----------------

Solo Equinos	0	0%
Solo bovinos	3	27,3%
Ambos	8	72,7%
Ninguno de los anteriores	0	0%
Total	11	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

GRÁFICO N°2.

FINCAS PRODUCCION DE GANADOS VACUNOS EQUINOS



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023

De acuerdo con la encuesta que se realizó a los productores pecuarios, se pudo observar en el gráfico N° 2, la muestra nos da el 0% de solo para equinos, mientras que se observó en el gráfico que el 27,3%, son solo bovinos, el 72,7% de los productores pecuarios producen de ambas razas y, por último, el 0% de los productores pecuarios no produce ninguna de las razas ya mencionadas.

3. Número de cantidad de ganado en su finca.

TABLA N°3.

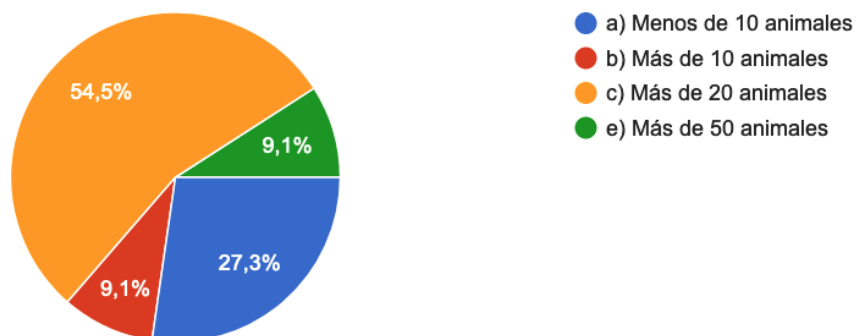
NÚMERO CANTIDAD DE GANADO EN SU FINCA

Cantidad de Animales	Absoluto	Relativo
----------------------	----------	----------

Menos de 10 animales	3	27,3%
Más de 10 animales	1	9,1%
Más de 20 animales	6	54,5%
Mas de 50 animales	1	9,1%
Total	11	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

NÚMERO DE CANTIDAD DE GANADO EN SU FINCA



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Con base al gráfico N° 3, se obtiene que, en la encuesta realizada, se pudo observar que 27,3% de los productores pecuarios muestran una cantidad menor de 10 animales, también podemos observar otras fincas pecuarias tienen 9,1% mayor a 10 animales, en el siguiente ejemplo vemos que 54,5% de las fincas es de más de 20 animales, y por último su obtuvo de la encuesta un 9,1% de los productores pecuarios contestaron que tenían en sus fincas más de 50 animales.

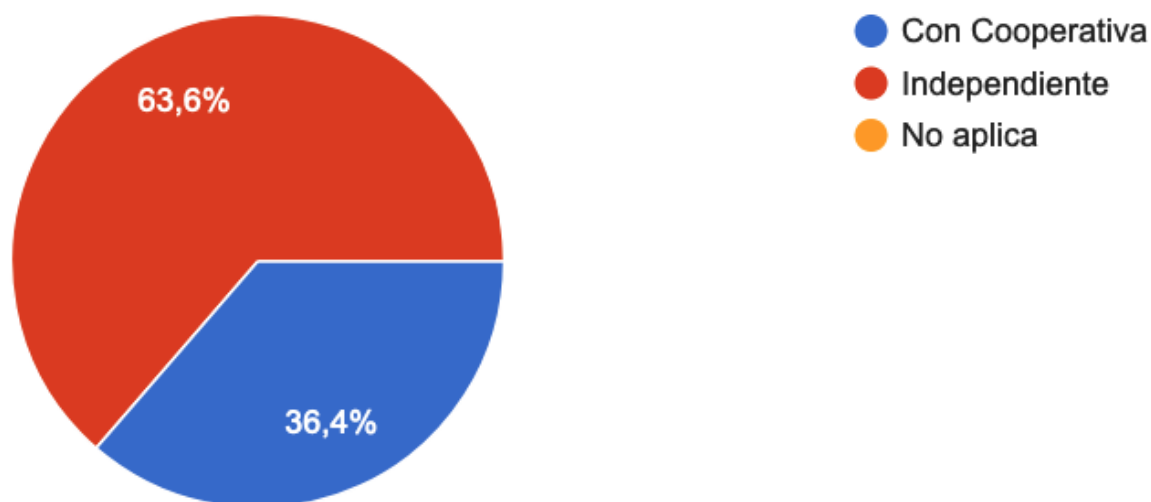
4 Productores pecuarios que trabajan productos a base de leche con alguna cooperativa, o trabaja independientemente.

TABLA N°4.
PRODUCTORES PECUARIOS QUE TRABAJAN
CON COOPERATIVAS O INDEPENDIENTEMENTE

Productores Pecuarios	Absoluto	Relativo
Con Cooperativa	4	34,4%
Independiente	7	63,6%
No aplica	0	0%
Total	11	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

PRODUCTORES PECUARIOS QUE TRABAJAN CON
COOPERATIVAS O INDEPENDIENTEMENTE



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Según el gráfico N°4, que se pudo observar en el cuestionario que se aplicó, que el 63,6% de los productores pecuarios fueron independientes, el 36,4% de la muestra trabaja con cooperativas lecheras, y el 0% de los productores pecuarios encuestados no aplicaron, para efectos de esta investigación.

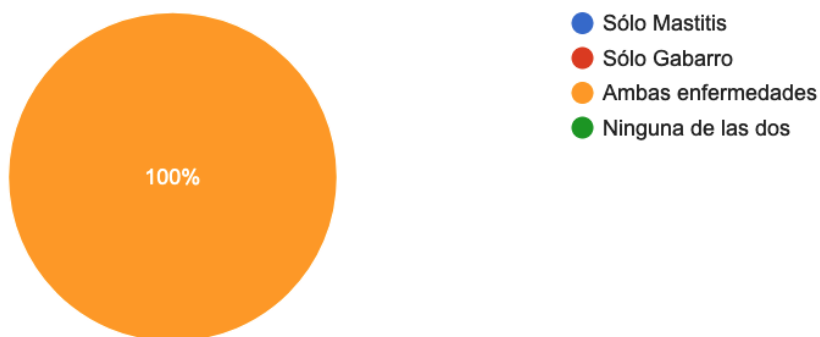
5. Conocimiento de las enfermedades de Mastitis y Papiloma Bovina.

TABLA N°5.
CONOCIMIENTO DE LAS ENFERMEDADES
DE MASTITIS Y PAPILOMA BOVINA

Conocimiento Previo	Absoluto	Relativo
Sólo Mastitis	0	0%
Sólo Papiloma	0	0%
Ambas enfermedades	11	100%
Ninguna de las anteriores	0	0%
Total	11	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

CONOCIMIENTO DE LAS ENFERMEDADES DE MASTITIS Y PAPILOMA BOVINA



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Con base gráfico N°5, donde los médicos veterinarios o productores pecuarios tienen un conocimiento previo de las enfermedades de Mastitis y Papiloma bovina, con un 100% de los encuestados y para la minoría con un 0% para solo mastitis, un 0% para solo gabarros y finalmente para un 0% donde los encuestados no aplicaron de tener conocimiento previo de las enfermedades bovinas.

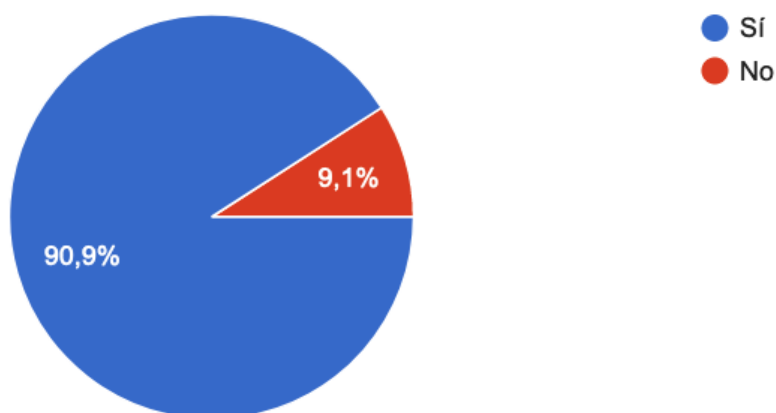
6. Uso de vacunas para el tratamiento de estas enfermedades bovinas.

TABLA N°6
USO DE VACUNAS PARA EL TRATAMIENTO
DE ESTAS ENFERMEDADES BOVINAS

Uso de Tratamiento	Absoluto	Relativo
SI	10	90,9%
NO	1	9,1%
Total	11	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

USO DE VACUNAS PARA EL TRATAMIENTO
DE ESTAS ENFERMEDADES BOVINAS



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Al Gráfico N°6 de la encuesta realizada, se pudo observar que el un 90,9% de los encuestados, ha usado alguna vez las vacunas de mastitis o papiloma bovina, y también se ve en el Gráfico N°6, que el 9,1% de los encuestados, no han usado alguna vez estas vacunas para enfermedades bovinas.

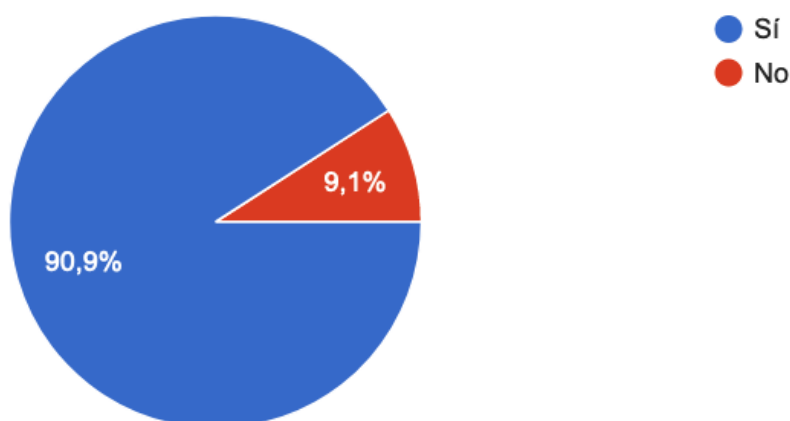
7. Pérdidas económicas por no tener un plan preventivo de vacunación contra estas enfermedades en su ganado.

TABLA N°7
PERDIDAS ECONOMICAS POR NO TNER UN PLAN PREVENTIVO DE
VACUNACIÓN CONTRA ESTAS ENFERMEDADES BOVINAS

Plan preventivo	Absoluto	Relativo
SI	10	90,9%
NO	1	9,1%
Total	11	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

PERDIDAS ECONOMICAS POR NO TNER UN PLAN PREVENTIVO DE VACUNACIÓN
CONTRA ESTAS ENFERMEDADES BOVINAS



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Con base al gráfico N°7, se pudo determinar un 9,1% de los encuestados, afirman que no tuvieron pérdidas económicas por no tener un plan preventivo contra estas enfermedades y gráfico N°7, el 90,9% de los encuestados, si tuvieron pérdidas económicas por no tener un plan preventivo contra las enfermedades bovinas.

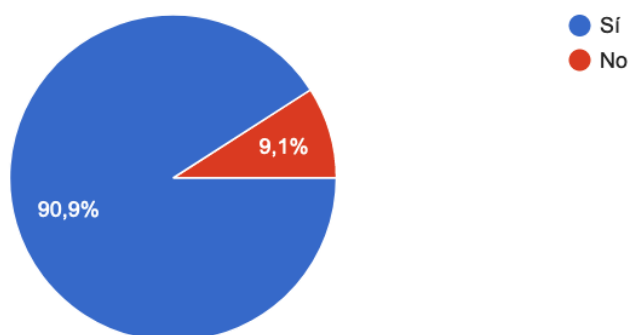
8. Ayuda veterinaria para los productores pecuarios, en la vacunación de las enfermedades bovinas.

TABLA N°8.
AYUDA VETERINARIA A PRODUCTORES PECUARIOS, EN LA
VACUNACIÓN DE LAS ENFERMEDADES BOVINAS

Conocimiento Previo	Absoluto	Relativo
SI	10	90,1%
NO	1	9,9%
Total	11	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

GRÁFICO N°8
AYUDA VETERINARIA A PRODUCTORES PECUARIOS, EN LA VACUNACIÓN DE
LAS ENFERMEDADES BOVINAS



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Para las personas encuestadas de las universidades veterinarias, se puede observar que en el gráfico N°8, el 9,1% de los encuestados, seleccionan en el cuestionario que no tenido ayuda por parte de un veterinario a la hora de aplicar las vacunas a estas enfermedades bovinas, pero también pudimos observar que 90,1% de la muestra seleccionada en el cuestionario, afirma que sí tiene ha tenido alguna ayuda por parte de un veterinario al respecto de estas enfermedades bovinas.

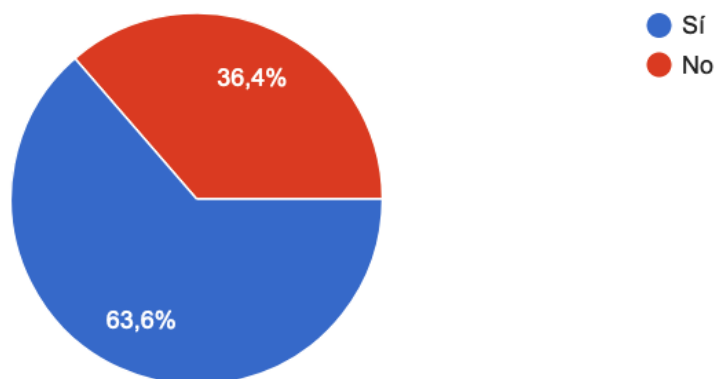
9. Conocimiento de los veterinarios y productores pecuarios de las autovacunas de Mastitis y Papiloma del laboratorio SERLAB.

TABLA N°9
CONOCIMIENTO DE LOS VETERINARIOS Y PRODUCTORES PECUARIOS
DE LAS AUTOVACUNAS DE MASTITIS Y PAPILOMA DEL LABORATORIO
SERLA.

Conocimiento Previo	Absoluto	Relativo
SI	7	63,6%
NO	4	36,4%
Total	11	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

CONOCIMIENTO DE LOS VETERINARIOS Y PRODUCTORES PECUARIOS DE LAS
AUTOVACUNAS DE MASTITIS Y PAPILOMA DEL LABORATORIO SERLAB



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

En el gráfico anterior N°9, muestra como el 63,6% de los encuestados, se obtiene un resultado de que sí conocen las autovacunas de Mastitis y Papiloma del Laboratorio SERLAB, y también observamos que el 36,4% no manifestaron tener conocimiento previo, de las autovacunas de Mastitis y Papiloma del Laboratorio SERLAB de esta investigación.

10. Aplicación de las autovacunas de Mastitis y Papiloma bovino.

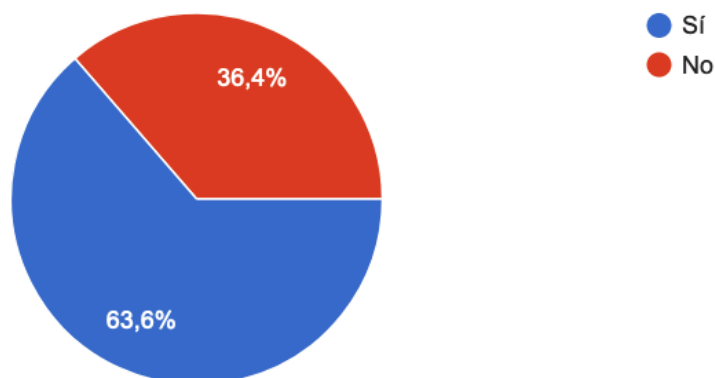
TABLA N°10.

APLICACIÓN DE LAS AUTOVACUNAS DE MASTITIS Y PAPILOMA BOVINO

Aplicación de autovacunas	Absoluto	Relativo
SI	7	63,6%
NO	4	36,4%
Total	11	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

APLICACIÓN DE LAS AUTOVACUNAS DE MASTITIS Y PAPILOMA BOVINO



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Basado en el gráfico N°10 de la pregunta 10 del cuestionario, los encuestados manifestaron que un 63, 6%, que sí han utilizado las autovacunas bovinas, y para 36,4%, de los encuestados, manifestaron que no utilizaron las autovacunas.

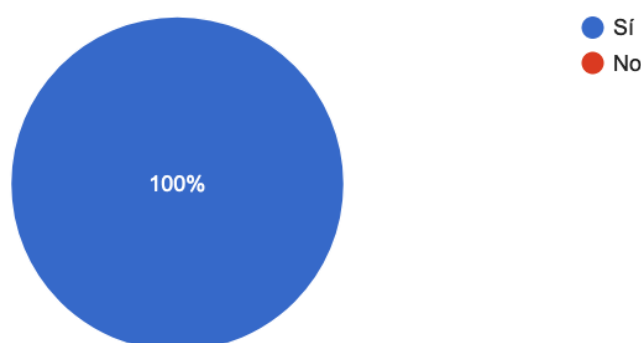
11. Periodo de efectividad de los resultados de las autovacunas de Mastitis y Papiloma, en el ganado bovino y equino.

TABLA N°11.
PERIODO DE EFECTIVIDAD DE LOS RESULTADOS DE LAS
AUTOVACUNAS DE MASTITIS Y PAPILOMA

Periodo de Efectividad	Absoluto	Relativo
SI	11	100%
NO	0	0%
Total	11	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

PERIODO DE EFECTIVIDAD DE LOS RESULTADOS
DE LAS VACUNAS DE MASTITIS Y PAPILOMA



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Con base al Gráfico N°11, se ha observado que 100% de los encuestados si les gustaría probar las autovacunas para experimentar en un periodo de 13 semanas, obtener los resultados de las autovacunas.

También es importante observar que el 0% del Gráfico N°11, se observa que los encuestados no les gustaría probar en un periodo de 13 semanas la efectividad de las autovacunas en sus fincas pecuarias.

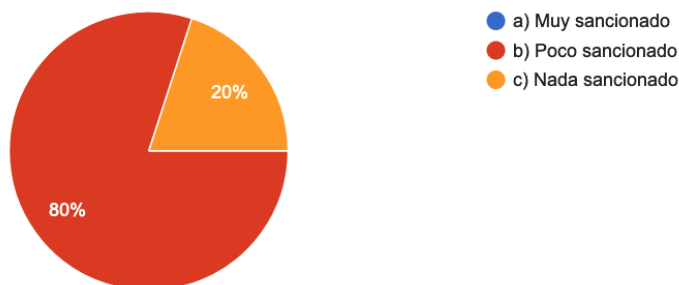
12. Usted ha sido sancionado económicamente por alguna cooperativa o matadero, por fabricar productos a base de leche o carne con alguna de estas dos enfermedades en su ganado.

TABLA N°12.
SANCIONES ECONOMICAS POR COOPÈRATIVAS, POR FABRICAR
PRODUCTOS LACTEOS O CARNEOS POR TENER ESTAS ENFEMEDADES
BOVINAS

Sancionado	Absoluto	Relativo
Muy sancionado	0	0 %
Poco sancionado	8	80%
Nada sancionado	10	20%
Total	10	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

SANCIONADO ECONOMICAMENTE POR COOPÈRATIVAS, POR FABRICAR
PRODUCTOS LACTEOS O CARNEOS POR TENER ESTAS ENFEMEDADES BOVINAS



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

En Referencia a lo observado en el Gráfico N°12, el 20% de los productores pecuarios, tienen como respuesta de que, no han sido sancionados por alguna cooperativa o matadero, por tener enfermedades bovinas en la fabricación de sus productos lácteos o cárneos, mientras que el 80% de los productores pecuarios fueron poco sancionados económicamente y para un 0% de los encuestados manifestaron que nunca fueron sancionados por alguna cooperativa o matadero.

13. Afectación de las enfermedades bovinas a su economía y al comercio de los productos a base del leche y carne.

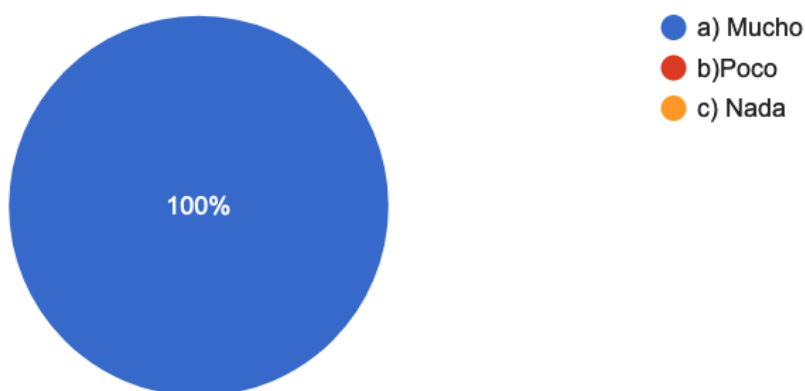
TABLA N°13.

**AFECTACIÓN DE LAS ENFERMEDADES BOVINAS A SU ECONOMÍA Y AL
COMERCIO DE PRODUCTOS LÁCTEOS Y CÁRNICOS**

Afectación económica	Absoluto	Relativo
Mucho	11	100%
Poco	0	0%
Nada	0	0%
Total	11	100%

Fuente: Elaboración propia noviembre-enero, 2023.

**AFECTACIÓN DE LAS ENFERMEDADES BOVINAS A SU ECONOMÍA
Y AL COMERCIO DE PRODUCTOS LÁCTEOS Y CÁRNICOS**



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Para los encuestados, se puede observar en el gráfico N°13, que el 100% tiene mucha afectación, para un 0% tiene poca afectación en el mercado, y para un 0% de los encuestados, opinaron que no afectarían su economía estas enfermedades bovinas en la producción a base de leche y carne.

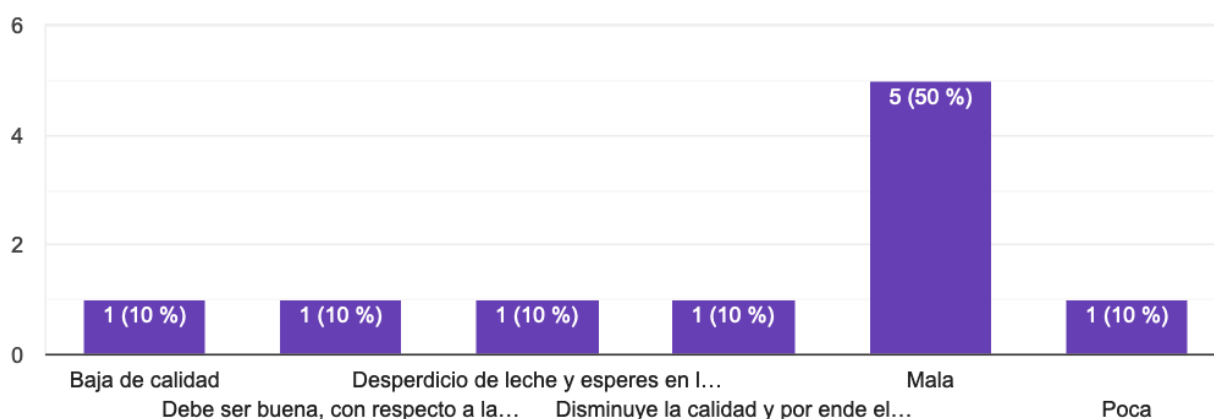
14. Opinión, en la calidad del producto sin tratamiento a estas enfermedades bovinas.

TABLA N°14.
CALIDAD DEL PRODUCTO SIN TRATAMIENTO ESTAS
ENFERMEDADES EN EL GANADO BOVINO

Calidad del producto	Absoluto	Relativo
BUENA	1	10%
POCA	3	30%
MALA	6	60%
Total	10	100%

Fuente: Elaboración propia noviembre-enero, 2023.

CALIDAD DEL PRODUCTO SIN TRATAMIENTO EN
ESTAS ENFERMEDADES EN EL GANADO BOVINO



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

El gráfico anterior N°14 refleja, que los productores o veterinarios encuestados, mostraron un 60%, aseguran que los animales bovinos sin tratamiento si tuvieran una calidad mala, que un 15% del Gráfico N°14 manifestaron que la calidad de la producción sería poca y con un 10% de que la calidad fue buena.

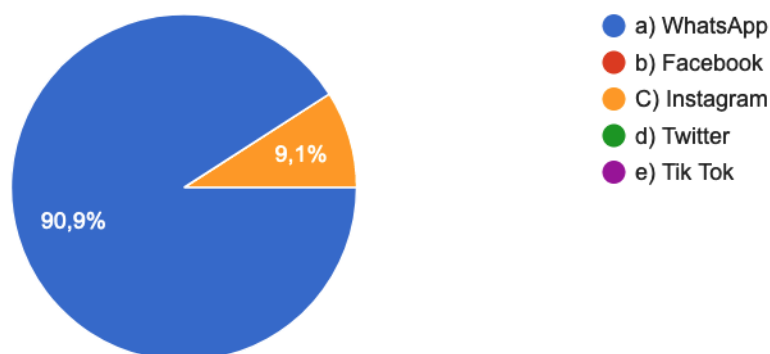
15. Las redes sociales más utilizadas por los productores pecuarios y médicos veterinarios.

TABLA N°15.
RED SOCIAL MAS UTILIZADA

Red Social	Absoluto	Relativo
WhatsApp	10	90,9%
Facebook	0	0%
Instagram	1	9,1%
Twitter	0	0%
Tik Tok	0	0%
Total	109	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

RED SOCIAL MAS UTILIZADA



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Basado al cuestionario aplicado tanto a veterinarios como productores pecuarios, en lo observado en el Gráfico N°15, la red social más utilizada con un 90,9%, fue WhatsApp, con un 0% para Facebook, también para un 9,1%, donde los encuestados utilizan Instagram y el resto de las redes sociales minoritarias tienen un 0% de Twitter, en Tic Tok con un 0% de las redes sociales más utilizadas por los encuestados.

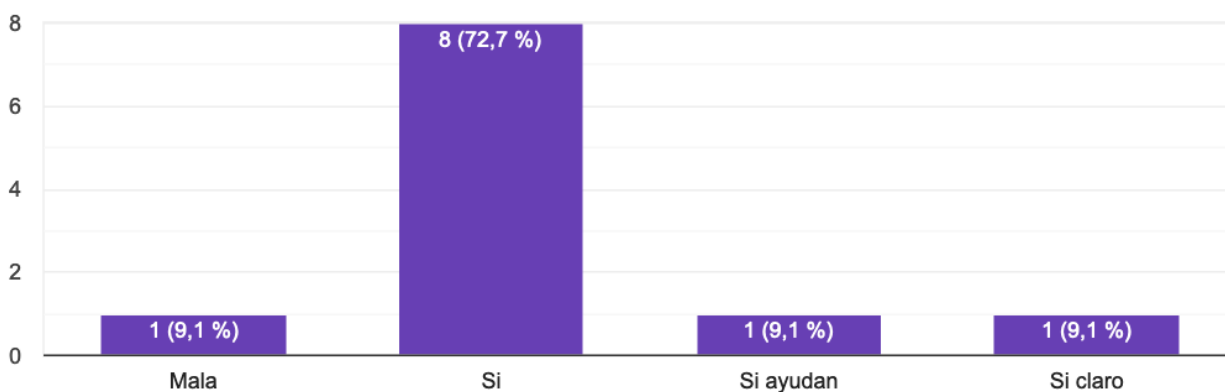
16. Las redes sociales y las plataformas virtuales han ayudado con productos al bienestar de su ganado bovino.

TABLA N°16.
BIENESTAR BOVINO A TRAVÉS DE LAS REDES SOCIALES Y LAS
PLATAFORMAS VIRTUALES

Bienestar Bovino	Absoluto	Relativo
Si	10	90,9%
Mucho	0	0%
Poco	0	0%
Nada	1	9,1%
Total	11	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

BIENESTAR BOVINO A TRAVÉS DE LAS REDES
SOCIALES Y LAS PLATAFORMAS VIRTUALES



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

En referencia a la muestra seleccionada del gráfico N°16, el 90,9% de los encuestados, respondieron, que, si influyeron mucho las redes sociales y las plataformas para el bienestar bovino, el 0% de los encuestados del gráfico N°16, contestaron que fue poco el bienestar bovino y 9,1% de los encuestados, responden que no ayudaron para el bienestar de los animales, por influencia de las redes sociales o plataformas virtuales.

17. Publicidad sobre las diferentes plataformas digitales con las que cuenta el Laboratorio SERLAB, promocionando los beneficios de las autovacunas.

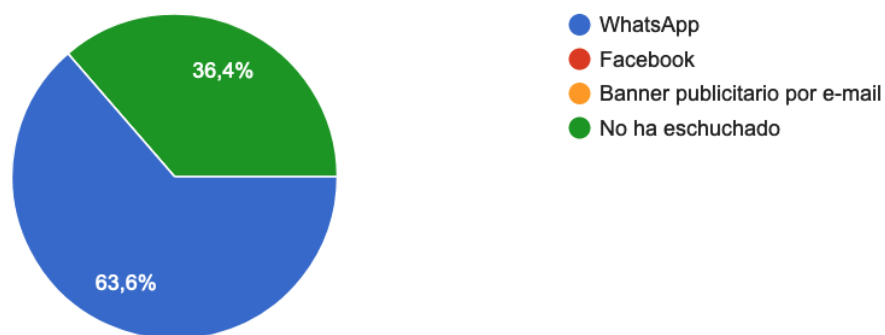
TABLA N°17.

**PROMOCIÓN DE LOS BENEFICIOS DE LAS AUTOVACUNAS DEL
LABORATORIO SERLAB, A TRAVEZ DE LAS PLATAFORMAS DIGITALES**

Plataformas Virtuales l	Absoluto	Relativo
WhatsApp	7	63,6%
Facebook	0	0%
Banner publicitario por e-mail	0	0%
No ha escuchado	4	36,4%
Total	11	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

**PROMOCIÓN DE LOS BENEFICIOS DE LAS AUTOVACUNAS DEL LABORATORIO
SERLAB, A TRAVÉS DE LAS PLATAFORMAS DIGITALES**



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

El siguiente Gráfico N°17 representa, con base a lo observado que el 36,4% de la muestra encuestada, no han escuchado de los beneficios de las autovacunas del Laboratorios SERLAB, mientras que el 63,6% de las personas encuestadas afirman haber escuchado promociones por WhatsApp y el 0% lo escucharon por medio de Facebook y finalmente para un 0% de haber recibido alguna publicidad por e-mail.

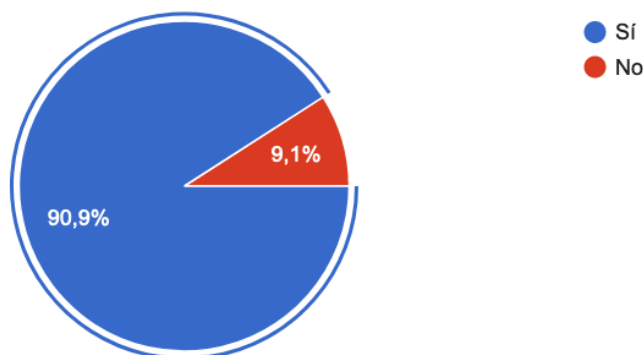
18. Se envía publicidad a través de las redes sociales, sobre promociones, productos y servicios del Laboratorio SERLAB.

TABLA N°18.
PUBLICIDAD A TRAVÉS DE DIFERENTES MEDIOS DIGITALES, DEL
LABORATORIO SERLAB

Envío de Publicidad	Absoluto	Relativo
SI	10	90,9%
NO	1	9,1%
Total	11	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

PUBLICIDAD A TRAVÉS DE DIFERENTES MEDIOS DIGITALES,
DEL LABORATORIO SERLAB



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Basado en la información obtenida del gráfico N°18, los resultados que arroja el muestreo son de un 90,9%, donde los encuestados si les gustaría que el Laboratorio SERLAB, les mande publicidad con sus promociones y novedades a través de los medios digitales y un 9,1% de los encuestados

prefiere que el Laboratorio SERLAB, no les mande nada de publicidad a treves de los medios digitales.

19. Otro productor pecuario de su zona, le ha recomendado de boca a boca o redes sociales los resultados positivos de estas autovacunas del Laboratorio SERLAB.

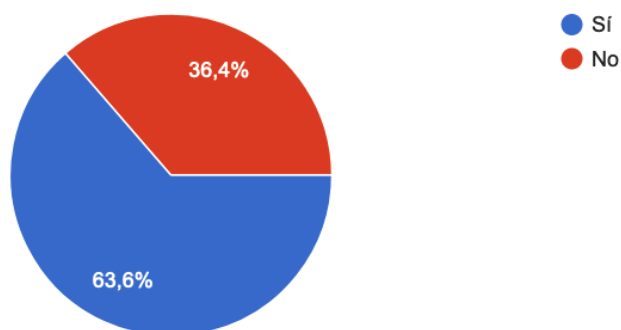
TABLA N°19.

RECOMENDACIÓN DE OTROS PRODUCTORES PECUARIOS SOBRE LOS RESULTADOS POSITIVOS DE LAS AUTOVACUNAS DEL LABORATORIO SERLAB

Recomendación por otros Productores	Absoluto	Relativo
SI	7	63,6%
NO	4	36,4%
Total	11	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

RECOMENDACIÓN DE OTROS PRODUCTORES PECUARIOS SOBRE LOS RESULTADOS POSITIVOS DE LAS AUTOVACUNAS DEL LABORATORIO SERLAB



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

De acuerdo con el Gráfico N°19, el resultado obtenido del muestreo de los encuestados, arrojó que el 36,4%, no conoce ha sido recomendado por las redes sociales o de boca en boca por otros

productores pecuarios y un 63,6%, sí manifestaron conocer algún productor pecuario que haya influenciado y recomendando las autovacunas del Laboratorio SERLAB, a través de los diferentes medios disponibles de comunicación.

20. Recomendación de los médicos veterinarios o productores pecuarios, que han probado las autovacunas de papiloma y mastitis del Laboratorio SERLAB.

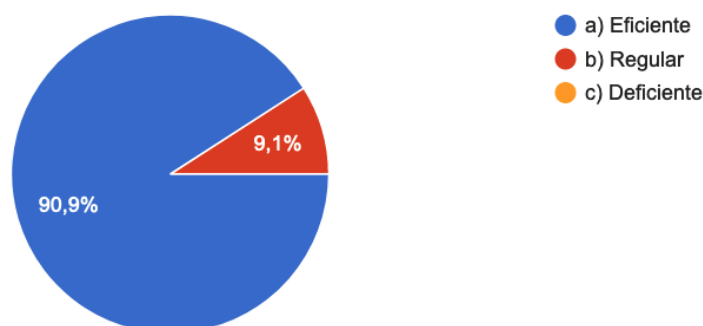
TABLA N°20.

RECOMENDACIÓN DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS O PRODUCTORES PECUARIOS DE LAS AUTOVACUNAS DEL LABORATORIO SERLAB

Productos y Servicios	Absoluto	Relativo
Eficiente	10	90,9%
Regular	1	9,1%
Deficiente	0	0%
Total	11	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

RECOMENDACIÓN DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS O PRODUCTORES PECUARIOS DE LAS AUTOVACUNAS DEL LABORATORIO SERLAB



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

De acuerdo con el Gráfico N°20, del cuestionario, los resultados del muestreo, con base al 90,9% de los encuestados, recomiendan las autovacunas del Laboratorio SERLAB son eficientes, mientras

que 9,1% de los médicos veterinarios o productores pecuarios lo recomiendan que su efectividad es de manera regular al aplicarse al ganado bovino y con una minoría de los encuestados que opinan que las autovacunas fueron deficientes con un 0% de la muestra obtenida.

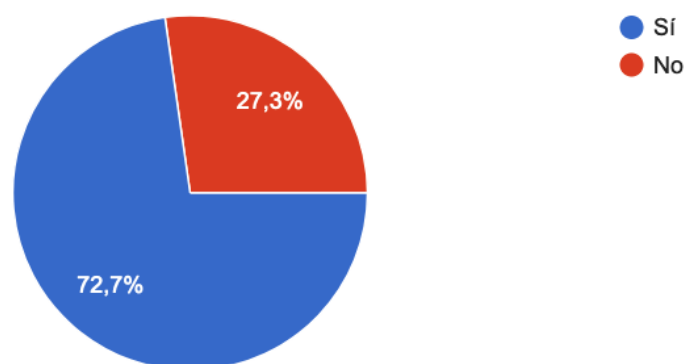
21. Conocimiento de los encuestados de la ubicación de las instalaciones del Laboratorio Veterinario SERLAB, en Barreal de Heredia.

TABLA N°21.
CONOCIMIENTO DE LA UBICACIÓN DEL LABORATORIO SERLAB EN
BARREAL DE HEREDIA

Conocimiento de la ubicación de SERLAB	Absoluto	Relativo
SI	8	72,7%
NO	3	27,3%
Total	111	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

CONOCIMIENTO DE LA UBICACIÓN DEL LABORATORIO
SERLAB EN BARREAL DE HEREDIA



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Basado en la información del muestreo, en el Gráfico N°21, se puede observar que el 72,7% de las personas encuestadas sí tiene conocimiento previo de la ubicación de la instalación es del

laboratorio SERLAB y para un 27,3% tenemos que no desconocen la ubicación del mismo laboratorio veterinario en Barrial de Heredia.

22. Expectativa de la calidad del servicio al cliente del Laboratorio SERLAB.

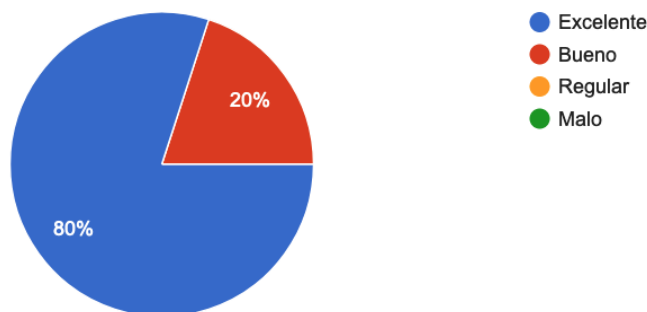
TABLA N°22.

CALIDAD DEL SERVICIO AL CLIENTE DEL LABORATORIO SERLAB

Punto de venta	Absoluto	Relativo
Excelente	8	80%
Bueno	2	20%
Regular	0	0%
Malo	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

CALIDAD DEL SERVICIO AL CLIENTE DEL LABORATORIO SERLAB



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

El gráfico representa con un 80% a los clientes que opinaron con un excelente el servicio al cliente ofrecido por el laboratorio SERLAB y con un 20%, de los encuestados manifestaron que el servicio al cliente, para su experiencia fue buena y para una minoría de un 0% y 0%, que manifestaron que era regular y malo la calidad del servicio a la cliente ofrecida por el Laboratorio SERLAB.

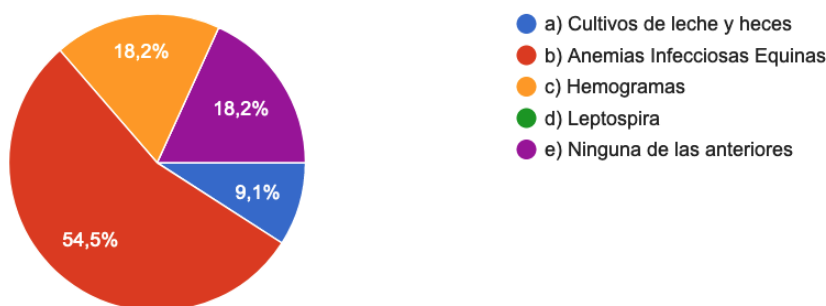
23. Conocimiento de los veterinarios o productores pecuarios de otros productos del Laboratorio veterinario SERLAB.

TABLA N°23.
CONOCIMIENTO DE LOS CLIENTES DE OTROS PRODUCTOS DEL
LABORATORIO SERLAB

Otros productos de SERLAB	Absoluto	Relativo
Cultivo de Leche y Heces	1	9,1%
Anemias Infecciosas Equinas	6	54,5%
Hemogramas	2	18,2%
Leptospira	0	0%
Ninguna de las anteriores	2	18,2%
Total	11	100%

Fuente: Elaboración propia noviembre-enero, 2023.

CONOCIMIENTO DE LOS CLIENTES DE OTROS
PRODUCTOS DEL LABORATORIO SERLAB



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Con base a la muestra seleccionada, se puede observar en el gráfico N°23, que los encuestados, conocieron, con un 54,5% las anemias infecciosas equinas, luego para un 0% tuvieron conocimiento de la Leptospira, para los cultivos de leche muestra un 9,1% y los Hemogramas la gráfica muestro un porcentaje de 18,2% y para un 18,2% que no tuvieron ningún conocimiento previo de otros servicios o productos que ofrece el laboratorio SERLAB.

24. Para la comodidad, rapidez y seguridad de las entregas de autovacunas, en zonas muy alejadas, que servicio sería de su preferencia.

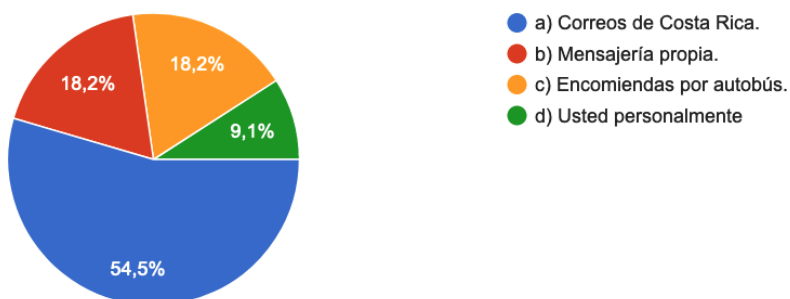
TABLA N°24.

SERVICIO DE PREFERENCIA PARA LA ENTREGA DE AUTOVACUNAS

Servicio de Preferencia	Absoluto	Relativo
Correos de Costa Rica	6	54,5%
Mensajería Propia	2	18,2%
Encomiendas por Autobús	2	18,2%
Usted personalmente	1	9,1%
Total	11	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

SERVICIO DE PREFERENCIA PARA LA ENTREGA DE AUTOVACUNAS



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

El Gráfico N°24 refleja que el servicio que es más utilizado por los encuestados es donde los clientes prefieren comprar en el laboratorio SERLAB con un 9,1%, luego Correos de Costa Rica con un 54,5%, también ambos servicios de mensajería propia y por autobús con un 18,2% de preferencia al momento de adquirir las autovacunas bovinas.

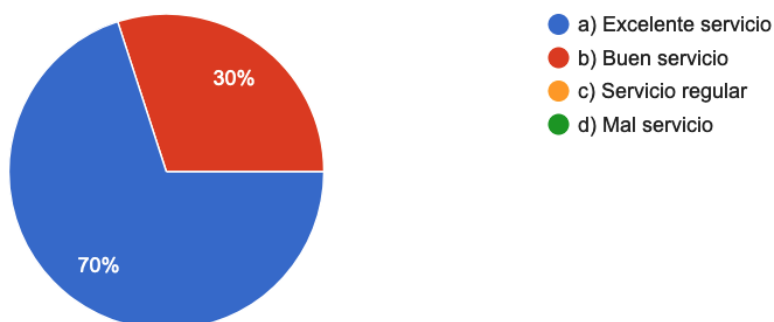
25. Experiencia de las autovacunas o algún otro servicio del Laboratorio SERLAB a través de terceros en transporte, cuanto al servicio al cliente, rapidez y seguridad del mismo.

TABLA N°25.
CALIDAD DE EXPERIENCIA EN CUANTO AL SERVICIO OFRECIDO POR EL
LABORATORIO SERLAB

Calidad de experiencia	Absoluto	Relativo
Excelente servicio	7	70%
Buen Servicio	3	30%
Servicio Regular	0	0%
Mal servicio	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

GRÁFICO N° 25
CALIDAD DE EXPERIENCIA EN CUANTO AL SERVICIO
OFRECIDO POR EL LABORATORIO SERLAB.



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Para los encuestados del Gráfico N°25, un 70% manifiestan su experiencia del servicio ofrecido por el Laboratorio SERLAB, como un servicio excelente y con un 30%, opinan que el servicio ofrecido ha sido bueno y para la opinión de algunos pocos, fue de un 0% y 0% de que el servicio fue regular y malo.

26. Cree usted que el aumento en la inflación de los precios del mercado, le afecte de manera significativa el comercio de los productos a base de la leche y de la carne, como productor pecuario o como médico veterinario.

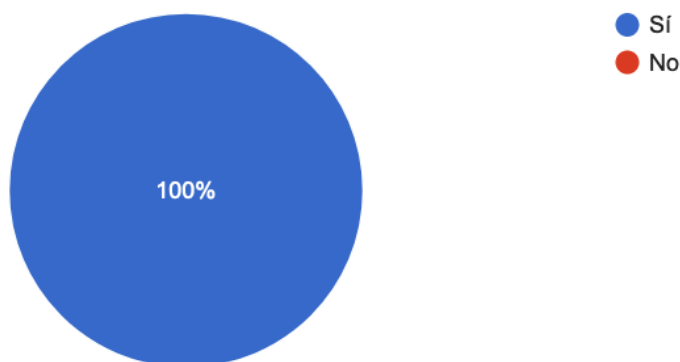
TABLA N°26.

AUMENTO EN LA INFLACIÓN DE LOS PRECIOS DEL MERCADO, AFECTE A LOS PRODUCTORES A BASE DE LA LECHE Y DE LA CARNE

Aumento de los precios	Absoluto	Relativo
SI	11	100%
NO	0	0%
Total	11	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

**AUMENTO EN LA INFLACIÓN DE LOS PRECIOS DEL MERCADO,
AFECTE A LOS PRODUCTOS A BASE DE LA LECHE Y DE LA CARNE**



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

En el gráfico N°26, manifiesto que los encuestados con un 100%, creen que la inflación si afecte al mercado de productos a base de leche de carne, mientras que un 0%, opinan que la inflación no afecte a su mercado como productores pecuarios o médicos veterinarios.

27. Modo de preferencia de pago, por comodidad y seguridad.

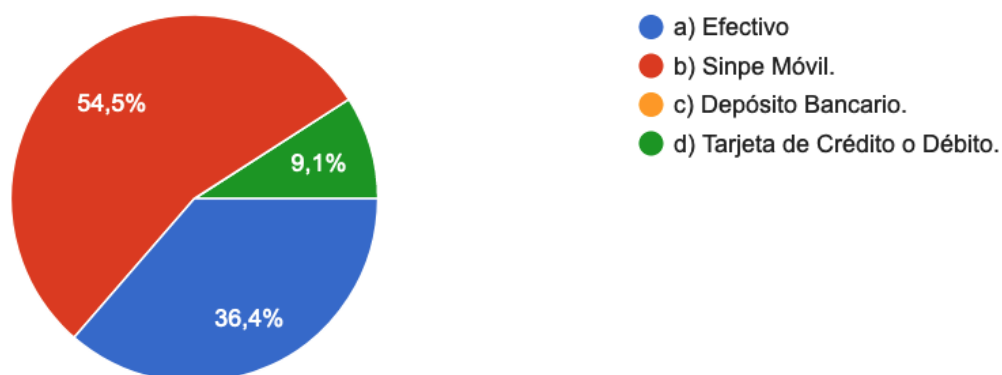
TABLA N°27.

MODO DE PREFERENCIA DE PAGO POR LOS CLIENTES META

Modo de pago	Absoluto	Relativo
Efectivo	4	36,4%
Sinpe Móvil	6	54,5%
Tarjeta de Crédito	1	9,1%
Depósito Bancario	0	0%
Total	11	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

MODO DE PREFERENCIA DE PAGO POR LOS CLIENTES META



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

Basado al cuestionario del muestreo seleccionado, en el Gráfico N°27, el 54,5%, prefiere pagar con Sinpe Móvil por comodidad y seguridad, también se obtuvo en el muestreo en un 0%, para depósito bancario, para el 36,4%, prefieren pagar con efectivo y finalmente se obtuvo que los encuestados un 9,1%, usan la tarjeta de crédito o débito para cancelar.

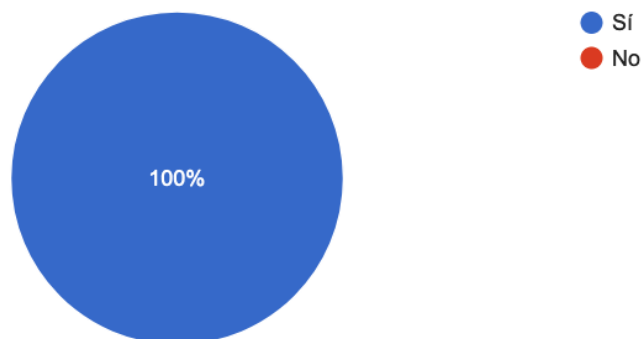
28) Si las autovacunas de Papiloma mixto y Mastitis del Laboratorio SERLAB, cumplió con sus expectativas.

TABLA N°28.
RECOMENDACIÓN DE LAS AUTOVACUNAS DE PAPILOMA Y MASTITIS
DEL LABORATORIO SERLAB

Recomendaría las Autovacunas	Absoluto	Relativo
SI	10	100%
NO	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

GRÁFICO N°28.
RECOMENDACIÓN DE LAS AUTOVACUNAS DE PAPILOMA
Y MASTITIS DEL LABORATORIO SERLAB



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

El gráfico anterior muestra, que el 100%, de los médicos veterinario y productores pecuarios recomendarían las autovacunas de Mastitis y de papiloma bovino, y para 0% dijo que no lo recomendarían, manteniendo al Laboratorio SERLAB como los preferidos y líderes del mercado Costarricense.

Anexo 3. Fotografías de la empresa Laboratorio veterinario SERLAB.



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.



Fuente: Elaboración propia, noviembre-enero, 2023.

b) Documentación obligatoria establecida por la Universidad Hispanoamericana

Anexo 4. Declaración Jurada.

Anexo 5. Carta de aprobación del TFG por parte del/ de la Tutor(a).

Anexo 6. Carta de aprobación del TFG por parte del/ de la Lector(a).

Anexo 7. Licencia y autorización al CENIT para la utilización del TFG.

Anexo 8. Licencia y autorización del autor/de la autora para publicar y permitir la consulta y uso.

Anexo 4. Declaración Jurada

Yo, Carlos Humberto Reyes Vargas, mayor de edad, cédula de identidad número 1-1140-0992, en condición de egresado(a) de la carrera de Administración de Negocios en Mercadeo de la Universidad Hispanoamericana, y advertido(a) de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que para optar por el título de Licenciatura, mi trabajo de graduación titulado **“Demanda y promoción de productos veterinarios, para las autovacunas de Papiloma y Mastitis Bovina, a propietarios pecuarios y veterinarios, para ser comercializados por medio del Laboratorio SERLAB, ubicado en Ulloa de Heredia, 2022”**, es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las leyes penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en el *Diario Oficial La Gaceta* número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha Ley en el que se establece: “Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original”. Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de Heredia, el (30) de (enero) del año dos mil veintitrés (2023).

Carlos Reyes Vargas (FIRMA)

Cédula de identidad: 1-1140-0992



Anexo 5. Carta de aprobación del Tutor

CARTA DE TUTOR

San José, 30 de enero del 2023

Señoras y señores
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Hispanoamericana

Departamento Servicios Estudiantiles
Universidad Hispanoamericana

Estimadas personas:

El estudiante **Carlos Humberto Reyes Vargas**, cédula de identidad número **1-1140-0992**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"Demanda y promoción de productos veterinarios, para las autovacunas de Papiloma y Mastitis Bovina, a propietarios pecuarios y veterinarios, para ser comercializados por medio del Laboratorio SerLab, ubicado en Ulloa de Heredia, 2022"**, la cual ha elaborado para optar por el grado Licenciatura en Administración de Empresas, con énfasis en Mercadeo.

En mi calidad de Tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

Rubro de evaluación	Porcentaje asignado	Porcentaje obtenido
a) Originalidad del tema de la investigación.	10%	10%
b) Cumplimiento en la entrega de avances.	20%	20%
c) Coherencia entre los objetivos, los instrumentos aplicados y los resultados de la investigación.	30%	30%
d) Relevancia de las conclusiones y las recomendaciones.	20%	20%
e) Calidad y detalles del marco teórico.	20%	20%
TOTAL	100%	100%

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

NELSON
HIDALGO
GUILLEN

Firmado digitalmente por
NELSON HIDALGO
GUILLEN
Fecha: 2023.01.30
20:57:42 -06'00'

Lic. Nelson Hidalgo Guillén
Cédula de identidad 1-0973-0317
Carné Colegio Profesional, CCECR N° 046588

Anexo 6. Carta de aprobación del Lector/de la Lectora.

San Jose 02 de Marzo de 2023

Señoras y señores
Facultad de Ciencias Económicas
Departamento de Servicios Estudiantiles
Universidad Hispanoamericana

Estimadas personas:

El estudiante, Carlos Humberto Reyes Vargas cédula de identidad número 1-1140-0992, me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "DEMANDA Y PROMOCIÓN DE PRODUCTOS VETERINARIOS, PARA LAS AUTOVACUNAS BOVINAS, A PROPIETARIOS PECUARIOS Y VETERINARIOS, PARA SER COMERCIALIZADOS POR EL LABORATORIO SERLAB, UBICADO EN HEREDIA 2022", la cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Administración de Negocios con énfasis en Mercadeo.

He revisado y he hecho las observaciones al contenido analizado, particularmente lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos, la consistencia de los datos recopilados y la correspondencia entre éstos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

**MAURICIO
GARITA
SEGURA**

Firmado digitalmente
por MAURICIO GARITA
SEGURA
Fecha: 2023.03.02
13:16:47 -06'00'

Atentamente,
Lic Mauricio Garita Segura
Cedula 401790688

Anexo 7. Licencia y autorización al CENIT.

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA,
LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y LA PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN**

San José, 30 de enero de 2023.

Señoras y señores
Centro de Información Tecnológico (CENIT)
Universidad Hispanoamericana

Estimadas personas:

El suscrito, **Carlos Reyes Vargas**, con número de identificación 1-1140-0992, autor(a) del trabajo de graduación titulado **“Demanda y promoción de productos veterinarios, para las autovacunas de Papiloma y Mastitis Bovina, a propietarios pecuarios y veterinarios, para ser comercializados por medio del Laboratorio SERLAB, ubicado en Ulloa de Heredia, 2022.”**, presentado y aprobado en el año 2023 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Administración de Empresas con énfasis en Mercadeo; (SI) autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, anexo los términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional.

Cordialmente,

Firma
Carlos Reyes Vargas
Cédula 1-1140-0992



Anexo 8. Licencia y autorización del autor/de la autora para publicar y permitir la consulta y uso.

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION

San José, sábado 11 de marzo del 2023.

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Carlos Humberto Reyes Vargas con número de identificación 1-1140-0992 autor (a) del trabajo de graduación titulado **DEMANDA Y PROMOCIÓN DE PRODUCTOS VETERINARIOS, PARA LAS AUTOVACUNAS BOVINAS, A PROPIETARIOS PECUARIOS Y VETERINARIOS, PARA SER COMERCIALIZADOS POR EL LABORATORIO SERLAB, UBICADO EN HEREDIA 2022**, presentado y aprobado en el año 2023 como requisito para optar por el título de **LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON ÉNFASIS EN MERCADEO**; (SI) autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que, con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

 1-1140-0992.

Firma y Documento de Identidad

 **REPÚBLICA DE COSTA RICA**
Tribunal Supremo de Elecciones
Cédula de Identidad

1 1140 0992




1 1140 0992







Nombre: **CARLOS HUMBERTO**
1° Apellido: **REYES**
2° Apellido: **VARGAS**
C.C:

Número de Cédula: **1 1140 0992**
Fecha de Nacimiento: **09 02 1982**
Lugar de Nacimiento: **BERISSO BUENOS AIRES ARGENTINA**
Nombre del Padre: **ERIC HUMBERTO REYES ROJAS**
Nombre de la Madre: **CLEMENCIA VARGAS ARCE**
Domicilio Electoral: **ANSELMO LLORENTE TIBAS SAN JOSE**
Vencimiento: **02 02 2032**





003486972



(Versión en línea dentro del Repositorio)
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y
PERMITIR LA CONSULTA Y USO

Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.