



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA DE AGRICULTURA, SILVICULTURA, PESCA
Y VETERINARIA
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA



TRABAJO DE TITULACIÓN

Trabajo de Integración Curricular, presentado al H. Consejo Directivo de la Facultad, como requisito previo a la obtención del título de:

MÉDICA VETERINARIA

TEMA:

Seroprevalencia de *Brucella spp.* en cerdo de abasto en el Camal Municipal del Cantón Babahoyo

AUTORA:

Génesis Geovanna Veliz Morales

TUTORA:

Dra. Diana Leticia Torres Moran MSc.

Babahoyo – Los Ríos – Ecuador

2023

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	VII
ABSTRACT	VIII
1.1. Contextualización de la situación problemática	1
1.2. Planteamiento del problema	2
1.3. Justificación	2
1.4. Objetivos de la investigación	3
1.4.1. Objetivo General	3
1.4.2. Objetivos Específicos	3
1.5. Hipótesis de la investigación	3
2.1. Antecedentes	4
2.2. Bases teóricas	6
2.2.1. Brucella spp	6
2.2.2. Brucella suis	7
2.2.3. Taxonomía	8
2.2.4. Etiología	8
2.2.5. Patología - Transmisiones	9
2.2.6. Características generales	10
2.2.7. Animales contagiados	11
2.2.8. Síntomas y lesiones	11
2.2.9. Diagnostico	11
2.2.10. Diagnóstico diferencial	12
2.2.11. Vacunación	12
2.2.11.1. Brucella suis cepa 2	12
2.2.12. Brucelosis como zoonosis	14
2.2.13. Control de prevención de brucella	15

3.1. Tipo y diseño de investigación.....	16
3.1.1. Dominio, línea y sub línea de investigación	17
3.2. Operalización de variables	17
3.3. Población y muestra de investigación	18
3.3.1. Población	18
3.3.2. Muestra.....	18
3.4. Técnicas e instrumentos de medición	20
3.4.1. Técnicas	20
3.4.2. Instrumentos	20
3.5. Procesamiento de datos	21
3.5.1. Recolección de muestra	21
3.5.2. Procesamiento de muestra	21
3.5.2.1. Técnica de método Rosa de Bengala.....	21
3.5.2.1.1. Procedimiento.....	22
3.6. Aspectos éticos	22
4.1. Resultados	23
4.2. Discusión	28
BIBLIOGRAFIA	31
ANEXOS	37

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estudios sobre Brucella, realizados por Universidades ecuatorianas ...	5
Tabla 2 Taxonomía de brucella spp (Lucero, N, 2017).....	8
Tabla 3 Fisiología y estructura de brucella suis (Mendoza, 2010).....	10
Tabla 4 Cepa derivación, inmunogenicidad y desventajas de las vacunas utilizadas en animales.....	13
Tabla 5 Operalización de variables	18
Tabla 6 Datos en porcinos de reactores positivos en el Camal Municipal de Babahoyo	23
Tabla 7 Números de Machos y Hembras.....	24
Tabla 8 Datos de edad que existen en el Camal Municipal de Babahoyo.....	25
Tabla 9 Procedencia de porcinos	25
Tabla 10 Razas de porcinos que se encontró en el estudio	26
Tabla 14 Datos de recolección de muestra de Brucella	41

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ciclo de transmisión de reservorios <i>Brucella</i> spp (Ramirez & Gomez, 2021).....	10
Figura 2 Reactores negativos/ positivos en porcinos	23
Figura 3 Macho y Hembra de porcinos	24
Figura 4 Datos de porcinos por su edad de 6 meses/ 12 meses.....	25
Figura 5 Procedencia en porcino	26
Figura 6 Razas de porcinos.....	27

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Presentación en el camal.....	38
Anexo 2 Tomando muestra a cerdos para el diagnóstico de Brucella suis	38
Anexo 3 Analizando muestra de Brucella suis.....	40

RESUMEN

Brucelosis porcina es una enfermedad causada por la bacteria *Brucella suis* provoca pérdidas reproductivas, la presente investigación tuvo como objetivo principal, Determinar la Seroprevalencia de *Brucella spp.* en cerdo de abasto en el Camal Municipal del Cantón Babahoyo, con números de muestras de 267 porcinos de diferentes sectores que llegan al centro de faenamiento, se contó con la presencia de un total en hembras (n=152), y un total de machos (n=115) destinados al sacrificio. Se realizó la prueba Seroaglutinación Rosa de Bengala (RB), se consideró la toma de muestras a los porcinos antes de ser sacrificados mediante la técnica de venopunción en la vena yugular se extrajo muestra sanguínea las misma que fueron trasladadas en cuoler a temperatura de 4 °C para la obtención del suero, en el Laboratorio de Fisiopatología de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Babahoyo, para proceder con la técnica de diagnóstico rosa de bengala, se utilizó 0.30ul del reactivo (Rosa de Bengala) y 0.30ul de suero en una placa de vidrio para homogenizarlos, esperar alrededor de 4 minutos haciendo movimientos circulares, luego de esto se da lectura del diagnóstico con luz de manera directa, al diagnosticar dieron como resultados 0% negativos en *Brucella spp* encontrándose un bajo porcentaje de animales portadores de anticuerpos, en conclusión se llegó a determinar que la brucelosis en el camal no fue diagnosticada con casos positivos, es inusual con pruebas positivas presentes de las muestras estudiadas en otros centros de faenamientos.

Palabras claves: *Brucella spp*, porcinos, Rosa de bengala, Muestras.

ABSTRACT

Porcine brucellosis is a disease caused by the bacteria *Brucella suis*, which causes reproductive losses. The main objective of this research was to determine the seroprevalence of *Brucella* spp. in pigs for supply in the Municipal Camal of the Babahoyo Canton, with sample numbers of 267 pigs from different sectors that arrive at the slaughter center, there was the presence of a total of females (n=152), and a total of males (n=115) destined for sacrifice. The Rose Bengal (RB) Seroagglutination test was performed, sampling was demonstrated from the pigs before being slaughtered using the venipuncture technique in the jugular vein, blood samples were extracted and transferred to a refrigerator at a temperature of 4°. C to obtain the serum, in the Pathophysiology Laboratory of the Faculty of Agricultural Sciences of the Technical University of Babahoyo, to proceed with the rose bengal diagnostic technique, 0.30ul of the reagent (Rose Bengal) and 0.30ul were used. of serum on a glass plate to homogenize them, wait around 4 minutes making circular movements, after this the diagnosis is read directly with light, when diagnosing the results were 0% negative in *Brucella* spp, finding a low percentage of animals carriers of antibodies, in conclusion it was determined that brucellosis in the slaughterhouse was not diagnosed with positive cases, it is unusual with positive tests present in the samples studied in other slaughter centers.

Keywords: *Brucella* spp, pigs, Rose Bengal, Samples.

CAPITULO I.- INTRODUCCIÓN

1.1. Contextualización de la situación problemática

La brucelosis es una enfermedad zoonótica provocada por la bacteria *Brucella* puede afectar a muchos huéspedes de animales diferentes incluido el ganado (*Brucella abortus*), suinos (*Brucella suis*), caprinos (*Brucella melitensis*) así como caninos (*Brucella canis*) y ovinos (*Brucella ovis*) (Rodríguez, 2015)

Esta enfermedad está caracterizada por abortos y crías débiles en hembras, en cambio machos produce orquitis, epididimitis e infertilidad temporal o permanente (tanto en el macho como en la hembra) unos de los síntomas más característicos es la fiebre, pérdida de peso, escalofríos, sudores, anorexia, fatiga y astenia, sin embargo, en ciertas ocasiones la brucelosis puede ser asintomática (SENASA, 2019).

Aunque en muchos países se ha eliminado la *Brucella suis* en cerdos domésticos, los cerdos criados al aire libre son más susceptibles a contraer la biovariedad, lo que podría provocar pérdidas económicas debido a la mortalidad, abortos, destete o durando su reproducción y por ende da a impacto en la salud pública por las biovariedad 1, 3 y 4 de *B. suis* que son patógenos de los humanos por transmisión de tejidos o animal infectado (IICAB, 2009)

La brucelosis porcina, a diferencia del bovino, puede ser transmitida como enfermedad venérea con el contacto directo en la epidemiología con los animales puede provocar la propagación de la infección brucella donde también se excretan por las heces y orina (Dajer , Gutierrez , & Zapata , 1994)

(AGROCALIDAD, 2009) dice que las infecciones por brucelosis porcina se deben a las malas condiciones sanitarias además de factores, como técnicas de explotación tradicional, bajo seguimiento y epidemiología de la enfermedad el sistema tradicional de crianza de varias especies animales predispone el desarrollo de la enfermedad

El presente estudio tiene como objetivo revelar la Seroprevalencia de la brucella en porcinos en el Camal Municipal del Cantón Babahoyo en el año 2023; adicionalmente, estos resultados nos permitirán obtener información de la circulación bacteriana de la enfermedad en este estrato de la población misma que servirá para poder establecer acciones sanitarias ya que es una de las principales zoonosis de control en el Ecuador.

1.2. Planteamiento del problema

Se ha documentado que la enfermedad conocida como brucelosis tiene una propagación mundial lista de dolencias que afectan a diferentes especies y humanos, causa grandes pérdidas económicas y problemas de salud pública, por ende, hace referencia a las infecciones e infestaciones más comunes a varias especies en la normativa de la resolución 0008 (Agrocalidad, 2020)

El desconocimiento de la especie y biovariedad de *Brucella spp*, se está extendiendo por todo el Ecuador y es un problema de salud pública teniendo en cuenta que estas cepas son altamente patógenas para los humanos en consecuencia, existe la necesidad de estudios de identificación ya que en Ecuador ha tenido un brote de Brucella en región Norte del país (Agrocalidad, 2020)

1.3. Justificación

El análisis proporciona evidencia del objetivo previsto de la investigación desarrollada dado que la brucelosis, es innegable la presencia con un aislamiento de la enfermedad, ya que determina si el agente está presente.

Este tipo de investigación es apropiado en este contexto para resaltar su importancia la brucelosis porcina es un problema del que algunos productores ni siquiera pueden ser conscientes en el campo de la medicina veterinaria requiere más investigación "Si no se siguen los procedimientos de diagnóstico e independientemente del tiempo que las hembras hayan estado en la manada o en el saneamiento.

Dado lo anterior, es crucial entender la situación epidemiológica de brucelosis porcina misma que nos permitirá responsable generar información que contribuirá a mejorar los programas sanitarios y la vigilancia activa de esta enfermedad que generan grandes perturbaciones reproductivas y de riesgo en la salud pública.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo General

Determinar la Seroprevalencia de *Brucella spp.* en cerdo de abasto en el Camal Municipal del Cantón Babahoyo

1.4.2. Objetivos Específicos

- Determinar la existencia de reactores positivos a Brucelosis en porcinos en centro de abasto del cantón Babahoyo.
- Analizar la procedencia, la edad y el sexo de la prevalencia de *brucella spp*, mediante la técnica de diagnóstico rosa de bengala.
- Realizar mapa epidemiológico de la procedencia de reactores positivos.

1.5. Hipótesis de la investigación

Ho: Los porcinos no presentan una alta seroprevalencia de *Brucella spp* cuando son sacrificados en el matadero municipal de Babahoyo

Ha: Los porcinos presentan una alta seroprevalencia de *Brucella spp* cuando son sacrificados en el matadero municipal de Babahoyo

CAPITULO II.- MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

La brucelosis porcina es una zoonosis de interés para la salud pública y la economía agropecuaria, ya involucra pérdidas en la producción y además sus restricciones sanitarias en el comercio interno y en las exportaciones debido a sus sintomatologías.

En trabajos de investigaciones realizados en Carolina del Sur, la prevalencia de la infección en los cerdos silvestres y cimarrones osciló entre 14 % y 44 %; En otro estudio, 6 % de los cerdos silvestres y cimarrones analizados en once estados del sudeste de EE.UU. y Hawai resultaron seropositivos. Los cerdos domésticos criados al aire libre corren mayores riesgos de infectarse por la biovariedad 2 (Biologicos, 2009)

En el trabajo de investigación dicho por (Parodi, 2015) menciona que obtuvo muestras de sangre y linfonódulos durante la faena de 5 cerdos los cuales previamente mostraron signos de la enfermedad. Estas muestras se sembraron en dos tipos de medio, en botellas con medio bifásico de Ruiz Castañeda y en placas de TSA suplementadas con los antibióticos correspondientes. Los resultados obtenidos a partir de la sangre del animal número 2 y de los linfonódulos de los animales 1 y 2 se aislaron colonias con morfología y apariencia compatible con bacterias del género *Brucella*, teniendo un 40% de incidencia.

(Soledad,2018) nos presenta que la investigación se trajo con la Dirección de Zoonosis y vectores de la municipalidad de Neuquén teniendo una población de 162 sueros porcinos utilizando la técnica de micro aglutinación en placa y BPA se determinó que todos eran serológicamente 100% seronegativas a Brucelosis suis

Tabla 1 Estudios sobre *Brucella*, realizados por Universidades ecuatorianas

Autor	Tesis	Universidad	Zona de Estudio	Pruebas de diagnostico	de	No. De muestra	De	Porcentaje de casos positivos
(Hernan, 2013)	Biotipado y aislamiento de <i>Brucella</i> spp., de Reservorios de Animales Seropositivos del Centro Matadero de Tulcán.	Universidad Central Del Ecuador Facultad De Medicina Veterinaria Y Zootecnia	Tulcán en la parroquia “La Palizada”	Rosa Bengala Seroaglutinación Lenta en presencia de EDTA	de	283 y 282 porcinos y bovinos	De	0% Porcinos
(Cardenas & Herrera, 2017)	Epidemiología de la brucelosis en el Ecuador y el mundo (<i>Brucella abortus</i> , <i>Brucella mellitensis</i> , <i>Brucella Swiss</i> y <i>Brucella canis</i>).	Universidad Nacional de Loja, Ciudadela Universitaria Loja, Ecuador	Todos los lugares del Ecuador	Rosa Bengala	de	300000 porcinos, bovinos y humanos	De	119847 casos en especies
(Minda Aluisa, 2021))	Casos de brucelosis canina presentados en la provincia de Pichincha, Ecuador	I Congreso de Microbiología Veterinaria (CMV) (La Plata, modalidad virtual, 4, 5 y 6 de agosto de 2021)	Pichincha	Rosa Bengala, aglutinación lenta en tubo (SAT-EDTA) y ELISA indirecto.	de	200 porcinos y 151 caninos	De	2%

(Pontón, 2021)	“Investigaciones serológicas de brucelosis animales humanos”	Universidad de Técnica en Babahoyo y Facultad de Ciencias Agropecuarias	nivel de mundial en Ecuador	Prueba de Rosa de Bengala y confirmación ELISA de casos positivos.	198 animales	0% en machos y del 5,81% en hembras
-----------------------	--	---	-----------------------------	--	--------------	-------------------------------------

Fuente Investigación directa

Elaborado por Génesis Geovanna Veliz Morales.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Brucella spp

La bacteria *Brucella* spp. es la fuente de la enfermedad contagiosa conocida como brucelosis, estas bacterias afectan al ganado y pueden propagarse fácilmente entre personas de diversas especies, incluidos los humanos, los animales de granja pueden transmitirse enfermedades entre sí principalmente al consumir agua o alimentos contaminados, secreciones uterinas, fetos o membranas fetales abortados, o incluso lamiendo los genitales de los animales enfermos (Elfaki, 2015) Además, los machos infectados pueden infectar a las hembras mediante inseminación tanto natural como artificial.

La brucelosis es un problema persistente para los agricultores de todo el mundo, también se la conoce como la enfermedad infecciosa del aborto y provoca importantes pérdidas económicas para el ganado, principalmente vacas, cerdos y cabras. Esta enfermedad también puede afectar a los humanos, provocando síntomas como fiebres esporádicas, las principales formas de propagación de la infección son a través de heridas abiertas y productos lácteos de animales enfermos (Experto, J, 2005)

Debido a que representa un riesgo para quienes trabajan en laboratorios, clínicas veterinarias, mataderos, granjas e instalaciones de cuidado de animales, es fundamental enfatizar que esta enfermedad es un problema de salud pública

en los países en desarrollo y que puede tener graves repercusiones para la salud.

Los efectos socioeconómicos son más pronunciados en naciones con poblaciones rurales considerables, particularmente cuando las economías locales dependen en gran medida de la cría de animales de producción o cuando los estándares de higiene para hacerlo son laxos.

2.2.2. Brucella suis

Las zoonosis se definen como “aquellas enfermedades e infecciones que se transmiten de forma natural entre animales vertebrados y humanos”. (Castro, V, 2018) Debido a sus efectos perjudiciales para la salud humana y las importantes pérdidas económicas que genera su presencia generalizada en el ganado utilizado para la producción de alimentos en la mayoría de las Américas, particularmente en América Latina, la brucelosis es una de las zoonosis más peligrosas.

Es producido por bacterias gramnegativas, inmóviles, estrictamente aeróbicas, con forma de bastón del género *Brucella*, que no forman cápsulas ni esporas y son de crecimiento lento. (Castro, Gonzalez, & Prat, 2005)

Las formas como se transmite la brucella son la vía oral, conjuntival, genital, por inseminación artificial o por ectoparásitos; siendo la principal vía de transmisión la venérea, la infección empieza por una invasión del sistema reticuloendotelial, seguida por una infección crónica que puede tener lugar en huesos, articulaciones, placenta e hígado; afectando además, ganglios linfáticos mandibulares, gastrohepáticos, ilíaco interno y suprafaríngeo, y otros signos que se presentan son exudado sanguinolento vaginal, endometritis y en el macho inflamación testicular, orquitis y atrofia testicular (Restrepo J. P., 2008)

Los hombres tienen más probabilidades de experimentar fiebre intermitente o constante, dolor generalizado, debilidad, escalofríos y depresión. Puede durar varios días, semanas o incluso años. La letalidad es del 2% o menos (Neira , Velázquez , & Montenegro, 2021)

En términos de salud pública, es necesario concienciar a la población sobre los peligros de manipular productos procedentes de animales posiblemente infectados y la necesidad de evitar la acumulación de excrementos y restos animales en las zonas cercanas a los hogares.

Desde un punto de vista epidemiológico, el riesgo de infección aumenta al consumir animales con enfermedades zoonóticas no reconocidas. Mientras tanto, en la Revista Electrónica Veterinaria (REDVET) se informó sobre la posibilidad de transmisión de brucelosis de cerdos a bovinos (Flecher, P, 2018)

2.2.3. Taxonomía

Dominio	Bacteria
Filo	Proteobacteria
Clase	Proteobacteria a
Subclase	Alfa -2
Orden	Rhizobiales
Familia	Brucellaceae
Genero	Brucella
Especies	Brucella spp en suis, neotomae, ovis abortus, melitensis, y canis.

Tabla 2 Taxonomía de brucella spp (Lucero, N, 2017)

2.2.4. Etiología

La bacteria Brucella es un importante patógeno animal con una amplia variedad de hospedantes, tanto domésticos como silvestres, conforman el ecosistema. Se conocen por el momento seis especies comunes ya que son

infecciones cruzadas *B. abortus*, *B. melitensis*, *B. suis*, *B. neotomae*, *B. ovis* y *B. canis*.

Es un cocobacilo gramnegativo o bacilo corto llamado *Brucella suis* es la principal causa de brucelosis en los cerdos. Es un patógeno intracelular facultativo, este microorganismo, en comparación con otras especies de *Brucella*, *suis* tiene una mayor variedad de cepas y estas cepas son más específicas del huésped. El biovariedad es único en comparación con otros de *B. suis* y puede estar más estrechamente relacionado con las cepas de *Brucella* que se encuentran en los animales. (Bialer, M & Pettinari, M , 2019)

Se cree que todas las especies de *Brucella* están estrechamente relacionadas según datos genéticos e inmunológicos, y algunos microbiólogos han propuesto reclasificar el género como una sola especie (*B. melitensis*), que tiene varios serotipos.

2.2.5. Patología - Transmisiones

B. en cerdos, se elimina a través de la placenta fetal, los apéndices fetales y el flujo vaginal después de una muerte fetal o un aborto, los cerdos generalmente se infectan al consumir alimentos contaminados con sustancias relacionadas con el aborto o al consumir membranas fetales y otras partes del cuerpo abortadas. Estos animales frecuentemente transmiten enfermedades venéreas, sin embargo, el semen de machos infectados también contiene excreción, otros puntos de entrada de infección incluyen la lactancia (en lechones) y, en particular, las heridas respiratorias (inhalación), conjuntivales o cutáneas.

B. Además, las bacterias pueden propagarse a través de los alimentos y el agua, especialmente. *Brucella* puede sobrevivir durante varios meses en agua, fetos abortados, estiércol, heno y fómites en condiciones de alta humedad, bajas temperaturas y falta de luz solar. Puede sobrevivir en el polvo y el suelo y permanecer vivo durante largos períodos de tiempo cuando hay material orgánico alrededor. Sin embargo, también hay que llamar la atención sobre el

papel potencial de reservorios salvajes como las liebres y los jabalíes (muy importante) como transmisores (Rodríguez, G, 2021)

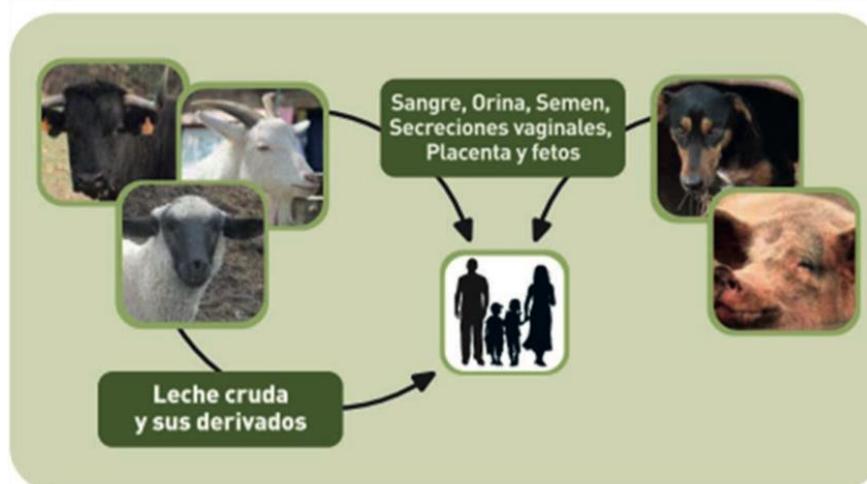


Figura 1 Ciclo de transmisión de reservorios *Brucella* spp (Ramirez & Gomez, 2021)

2.2.6. Características generales

Es un Cocobacilos de hasta 1,2 μm de longitud, de aerobios, gramnegativos que son inmóviles no esporulados. Intracelulares, utilizan hidratos de carbono, pero no producen ácido ni gas, producen sulfuro de hidrógeno el eitritol favorece su crecimiento, no es hemolítica y tampoco es encapsulados.

Forma	Tinción de Gram	Tamaño de diámetro	Movilidad	Respiración	Fermentación
Cocobacilos	Negativo	0,5- 0,6 a 1,5 μm	Inmóvil	Aerobio estricto	Negativo

Tabla 3 Fisiología y estructura de *brucella suis* (Mendoza, 2010)

2.2.7. Animales contagiados

La mayoría de las especies de *Brucella* tienen un solo huésped como huésped principal, sin duda, pero otras especies también son susceptibles a las infecciones particularmente cuando está en contacto constante.

2.2.8. Síntomas y lesiones

La bacteriemia en el cerdo puede permanecer presente hasta 90 días después de la infección. Algunos animales mejoran después de contraer la infección, pero otros la portan de por vida. Las lesiones en los verracos son principalmente focos de calcificación, abscesos, lesiones inflamadas o purulentas y lesiones en los órganos sexuales accesorios como los testículos, particularmente el epidídimo y la vesícula seminal. Por lo general, estas heridas solo afectan un lado.

En las últimas etapas de la enfermedad, los testículos pueden atrofiarse y esclerosarse, y ocasionalmente se observan abscesos e inflamación. Los hombres pueden perder de forma asintomática a través del semen y el único síntoma de infección puede ser la esterilidad. Cuando una mujer tiene un aborto, puede experimentar retención placentaria, o el útero puede parecer edematoso e hiperémico, y el feto puede tener líquidos hemorrágicos en la cavidad peritoneal y los tejidos subcutáneos.

Cuando hay nódulos y abscesos, la inflamación uterina (metritis) a veces es claramente visible. También ha habido informes raros de osteomielitis de los cuerpos vertebrales, bursitis, artritis e inflamación nodular esplénica. Ambos sexos son capaces de experimentar dolores articulares, cojera y falta de coordinación (Ministerio de agricultura, pesca y alimentación , 2017)

2.2.9. Diagnostico

El aislamiento de la bacteria a partir de una muestra adecuada permite el diagnóstico microbiológico inicial de la brucelosis. Esta muestra puede incluir ganglios linfáticos (cabeza, mama y genitales), así como secreciones vaginales

(hisopos), membranas fetales, leche, líquido de artritis o higromas en las mujeres. el bazo también.

La brucelosis se puede identificar mediante una variedad de métodos, que incluyen:

La prueba de Rosa de Bengala es una aglutinación en placa que expone directamente el suero a un antígeno brucelar. una alta sensibilidad, pero una baja especificidad se utiliza como herramienta de detección (Ministerio de agricultura, pesca y alimentación , 2017)

2.2.10. Diagnóstico diferencial

Más que cualquier otra especie de *Brucella*, incluidas *Brucella melitensis* y *Brucella abortus*, es necesario distinguir la brucelosis porcina.

Debe distinguirse de los siguientes padecimientos por la parálisis posterior que resulta de la enfermedad: Hipovitaminosis, Falta de Factores Complejos, Osteomalacia con Fractura de Vértebras Lumbares, Intoxicación con Arsénicos Orgánicos, Magnesio e Insecticidas a Base de Fosfatos Orgánicos, Enfermedades de médula espinal, Es necesario distinguirlo de: Leptospirosis, Síndrome Reproductor, Erisipela Porcino y Parvovirus Porcino porque los abortos son la causa de estas enfermedades.

2.2.11. Vacunación

2.2.11.1. *Brucella suis* cepa 2

La transferencia en serie de *B. suis* debilitada en medios de cultivo se utilizó durante años en China para desarrollar la vacuna *suis* cepa 2, según un informe de 1986, la vacuna oral de cepa 2 se ha utilizado ampliamente en China desde 1971 en ganado vacuno, porcino, ovino y caprino. (Olsen , 2015)

Según Olsen en el 2015 demostró que la cepa 2 era permanente in vivo y que cuando se administraba como vacuna oral a ovejas y cabras preñadas, a pesar de tener una malignidad igual a la cepa 19, no provocaba abortos. Sin embargo, el aborto se produjo mediante administración V. subcutánea en ovinos y caprinos. En circunstancias de campo, se dijo que la vacuna oral era eficaz contra B. abortus, B. suis en cerdos y B. melitensis.

La vacuna viva B. suis cepa 2 tienen consecuencia secundaria negativos, la vacuna contra la cepa 2 de Brucella, al igual que otras cepas de bacterias que expresan la cadena en forma lateral O, provoca reacciones inmunitarias que pueden identificarse mediante pruebas serológicas de brucelosis. Aunque no se ha documentado la virulencia de la cepa en humanos, es probable que presente un riesgo para la salud, especialmente si se consume por vía oral en el agua potable, después de la vacunación, se dice que estas reacciones desaparecen entre nueve y doce meses.

Tabla 4 Cepa derivación, inmunogenicidad y desventajas de las vacunas utilizadas en animales

Cepa	Derivación	Efectivo contra	Inmunogenicidad	Desventaja
Cepas vacunales lisas				
B19	Leche derivada de una hembra infectada	B. abortus	Relativamente virulenta	Similitud antigénica con las cepas de campo
REV-1	Placenta de un aborto de oveja	B. melitensis	Alta	Puede causar abortos. Patógena para el ser humano. Anticuerpos específicos contra LPS dificultan el serodiagnóstico de la infección natural.

S2	Pasaje seriado de cepa B. suis biovar 1, origen suino	B. suis	Relativamente virulenta	No protege contra la infección transmitida por contacto sexual.
-----------	---	---------	----------------------------	---

Fuente: Saldarriaga & Rugeles (2002)

2.2.12. Brucelosis como zoonosis

En 1968 la Organización Mundial de la Salud confirmó que la brucelosis era la autora en comparación con todas las demás enfermedades animales que se sabe que afectan a las personas, causa más enfermedades, sufrimiento y pérdidas monetarias. Al ser una de las zoonosis más prevalentes en el mundo, esta enfermedad sirve como advertencia sobre la falta de comunicación entre los sectores veterinario y de salud pública. (Álvarez y col., 2015).

El hombre y los primates son altamente sensibles a la infección por B. suis, hasta ahora la fuente principal de brucelosis humana (Fox y Kaufmann 1977), además de tener un mayor grado de patogenicidad para los humanos que las demás especies de Brucellas.

La fuente de infección más común sería a través del contacto directo con tejidos abortados y especialmente con descargas vaginales. No siempre se ha podido establecer la fuente de infección, situación que hace más difícil la prevención de la enfermedad en el hombre.

Una costumbre antiquísima que ha tenido el impacto más inmediato en el desarrollo de un fuerte vínculo económico y cultural con estos animales es la preferencia de las familias por criar cerdos en sus hogares. Como resultado, cada vez hay más convivencia, particularmente entre mujeres que ven a estos animales como una reserva social y financiera, lo que aumenta el riesgo de infección.

2.2.13. Control de prevención de brucella

Si bien algunas naciones cuentan con programas para erradicar la brucelosis porcina, los siguientes son los métodos principales para la prevención y el control de la brucelosis porcina (Ministerio de agricultura, pesca y alimentación , 2017)

- La introducción de nuevos animales que sólo procedan de lugares vacíos de contagio.
- Los animales recién aceptados se ponen en aislamiento.
- En la fertilización utilizando semen procedente de explotaciones sin contagio de brucella spp.
- Realizar pruebas de rutina en animales vulnerables como parte de la vigilancia sanitaria y retirar de la granja los animales positivos.
- Eliminación inmediata de las placentas posparto y otros objetos potencialmente contagiosos, seguida de aseo y asepsia.

CAPITULO III.- METODOLOGIA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Los datos de este presente trabajo de investigación se utilizarón para calcular el método porcentual y así determinar en porcentajes de prevalencia de *Brucella spp* en casos que son positivos o negativos.

$$\% \text{ Incidencia} = \frac{\# \text{ de casos positivos}}{\# \text{ Total de casos muestreados}} \times 100$$

Chi cuadrado se utilizó para evaluar los casos positivos en una sola muestra en Test, una prueba no paramétrica con la siguiente fórmula matemática.

$$\chi^2 = (\text{Fo} - \text{Fe})^2 / \text{Fe}$$

En donde:

χ^2 = Chi Cuadrado.

Fo = Frecuencias observadas.

Fe = Frecuencias esperadas.

gl. = grados de libertad.

La cifra determinada χ^2 se contrastará con el valor tabulado de χ^2 con k – r grados de libertad. Luego, el proceso de toma de decisiones es: rechazar Ho si χ^2 calculado es mayor o igual que el valor tabulado de χ^2 para el valor seleccionado de α .

Además, se realizó un análisis de la sensibilidad y especificidad de las técnicas diagnósticas mediante la fórmula:

Sensibilidad = $\frac{A}{A+B}$ x 100

Especificidad = $\frac{D}{C+D}$ x 100

Resultados de la prueba		
	Casos o enfermos	Sanos o controles
Positivos	(A)	(B)
Negativos	(C)	(D)
Total	(A + C)	(B + D)

3.1.1. Dominio, línea y sub línea de investigación

Dominio: Salud y calidad de vida

Línea: Salud humana y Animal

Sub línea: Salud publica veterinaria

3.2. Operalización de variables

Variable	Tipo	Escala	Descripción
Dependientes			
Casos positivos	Cuantitativa	%	Nos indica la cantidad de casos positivos en Brucella encontrados de los porcinos del camal de Municipal Ciudad Babahoyo
Independientes			
Procedencia	Cualitativa	Provincias del Ecuador	Se registró el lugar de procedencia de los porcinos los

			cuales nos dan la referencia para los resultados de esta investigación
Edad	Cualitativa	hembras y machos	Se registra brucella por su edad encontrados en porcinos en camal municipal de Ciudad de Babahoyo
Sexo	Cualitativa	Hembras Machos	Se registra brucella suis por su edad encontrados por sexo.

Tabla 5 Operalización de variables

3.3. Población y muestra de investigación

3.3.1. Población

Se tomó como población a los porcinos ante-mortem el conteo promedio diario de animales durante el estudio fue de 267 en el faenamiento municipal.

Está situado en la Provincia de Los Ríos del Cantón Babahoyo, donde llegan la mayoría de los porcinos de diferentes sectores con un numero de 20 hasta 50 porcinos por día.

3.3.2. Muestra

El total de muestras de 267 serologías en porcinos de diferentes categorías zootecnicas en base a la tabla que indica (Cornett, J.D. y Beckner, W., 2002) misma que se realizara en el centro de faenamiento municipal Babahoyo en la provincia de Los Ríos.

**INFORMACIÓN PARA DETERMINAR EL TAMAÑO DE LA MUESTRA
CORRESPONDIENTE A UNA POBLACIÓN ESPECÍFICA**

N	M	N	M	N	M
10	10	220	140	1200	291
15	14	230	144	1300	297
20	19	240	148	1400	297
25	24	250	152	1500	306
30	28	260	155	1600	310
35	32	270	159	1700	313
40	36	280	162	1800	317
45	40	290	165	1900	320
50	44	300	169	2000	322
55	48	320	175	2200	327
60	52	340	181	2400	381
65	56	360	186	2600	355
70	59	380	191	2800	338
75	63	400	196	3000	341
80	86	420	201	3500	346
85	70	440	205	4000	351
90	73	460	210	4500	354
95	76	480	214	5000	357
100	80	500	217	6000	361
110	86	550	226	7000	364
120	92	600	234	8000	367
130	97	650	242	9000	368
140	103	700	248	10000	370
150	108	750	254	15000	375
160	113	800	260	20000	377
170	118	850	265	30000	379
180	123	900	269	40000	380
190	127	950	274	50000	381
200	132	1000	278	75000	382
210	136	1100	285	1000000	384

Fuente: Cornett, J.D. y Beckner, W. (2002)

3.4. Técnicas e instrumentos de medición

3.4.1. Técnicas

Se realizó los análisis necesarios para identificar *Brucella spp* porcinos

- Técnica Seroaglutinación “Rosa de Bengala”

3.4.2. Instrumentos

3.4.2.1. Materiales de Campo y laboratorio

- Tubos de ensayo sin anticoagulante
- Jeringas descartables de 10 cc
- Hielera
- Ropa de trabajo
- Guantes de látex
- Fundas
- Sujetador
- Vehículo
- Computadora personal
- Pipetas de Bang
- Palillos
- Marcador
- Hoja registro de animales
- Esfero
- Bandeja de acero inoxidable
- Alcohol
- Toallas desechables
- Desinfectante
- Cronometro

- Centrifuga
- Batas
- Micropipetas

3.5. Procesamiento de datos

Para calcular la seroprevalencia porcentual de los casos positivos o negativos para *Brucella* spp. Suis en esta investigación utilizó el método porcentual para evaluar los datos, donde de acuerdo a sus resultados no hubo casos positivos por ende no se calculó el Chi-Cuadrado de la prueba paramétrica, donde se describió en el programa Microsoft Excel en ello se realizó la tabulación y representar gráficamente.

3.5.1. Recolección de muestra

Se procedió a recolectar muestras de sangres a los porcinos, la muestra se colocó en un termo con material refrigerante para su conservación y transporte, luego de que al momento de la recolección se llenó una hoja de campo con datos que identificaban el número de muestra, sexo, edad y procedencia, que fueron objeto de estudio y se desplazó hacia al laboratorio y proceder a realizar el diagnóstico Seroaglutinación en placa "Rosa de Bengala".

3.5.2. Procesamiento de muestra

3.5.2.1. Técnica de método Rosa de Bengala

La prueba de Rosa de Bengala es un tamiz que, combinado con otras pruebas complementarias, permite su uso como prueba de calificación. Inicialmente diseñado para sueros porcinos, el antígeno fue renovado. En regiones y rebaños libres de infección por *Brucella* se realizan diagnósticos y vigilancia epidemiológica. (Ortiz & Acosta, 2015/2016)

3.5.2.1.1. Procedimiento

- Tanto el antígeno como el suero deben estar a temperatura de (22°C +/- 4°C).
- Sólo se debe eliminar la cantidad de antígeno necesario para el trabajo de ese período de tiempo.
- Coloque 30 ul del suero en cada una de las cuatro esquinas del portaobjetos de vidrio.
- El antígeno debe nivelar completamente antes de su uso y colocarse 30 ul cerca del suero.
- Combine el suero y el antígeno para crear un parche circular u ovalado con un diámetro de aproximadamente 2 cm.
- El cronómetro debe configurarse en cuatro minutos.
- Gire la placa de 10 a 12 veces por minuto mientras la levanta.
- Sobre un fondo blanco, comience a leer una vez transcurrido en su tiempo ideal.

3.6. Aspectos éticos

Todos los procedimientos aplicables se utilizan en la presente investigación que se requieran para abstraer la información contenida en el mismo, por el cual continúa confirmando la vigencia y licitud de los datos recabados de la seroprevalencia de *Brucella* spp. en el Camal.

Del control de la veracidad de la información, datos e imágenes una descripción del procedimiento seguido y su relación con el lugar de la inspección por parte de nuestra institución obtendrá cada uno de estos hechos.

CAPITULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

Resultados de la Seroprevalencia de Brucella spp. en cerdo de abasto en el Camal Municipal del Cantón Babahoyo, al final, cada porcino introducido fue analizados según cada variable de estudio, se muestra a continuación mediante tablas y gráficos.

4.1.1. Prevalencia de reactores positivos a Brucelosis en porcinos

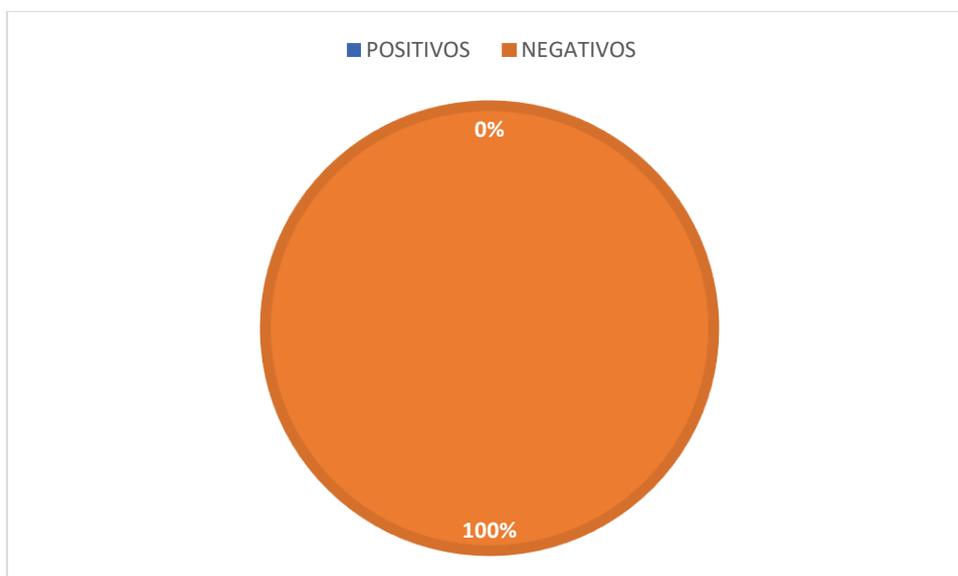
Los resultados en la tabla 6 se observan a 267 casos muestreados, donde mediante la técnica de diagnóstico rosa de bengala hubo un 0% de positivismos en el centro de abasto de Babahoyo.

Tabla 6 Datos en porcinos de reactores positivos en el Camal Municipal de Babahoyo

Casos	# De muestra	% Prevalencia
Positivos	0	0%
Negativos	267	100%
Total	267	100%

Elaborado por: Génesis Geovanna Veliz Morales.

Figura 2 Reactores negativos/ positivos en porcinos



Elaborado por: Génesis Geovanna Veliz Morales.

4.1.2. Prevalencia de brucella spp analizadas por su sexo

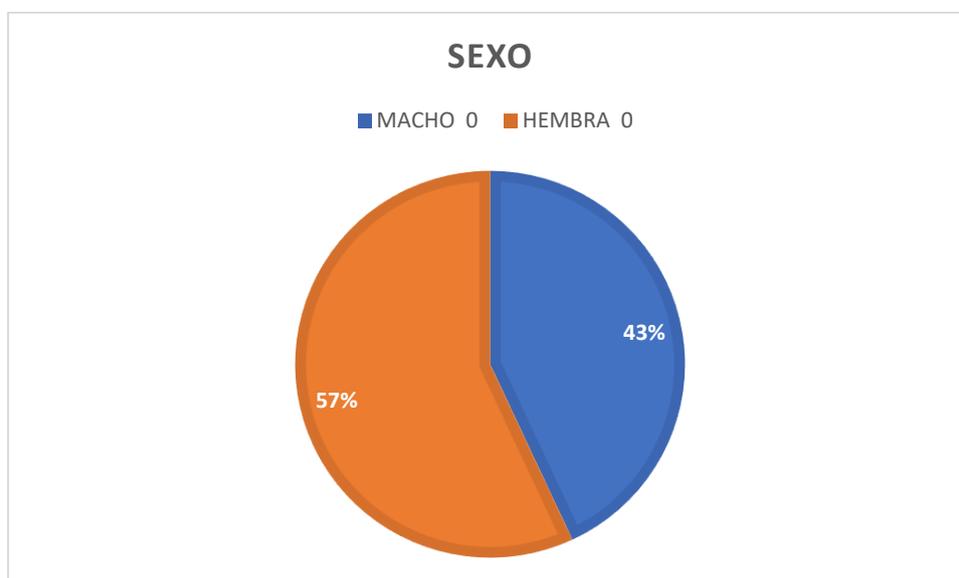
Resultados de las 267 muestras recolectadas en la Camal Municipal de la Ciudad de Babahoyo, donde intervinieron en la presente investigación 115 machos y 152 hembras durante el muestreo, el porcentaje por sexo fue 0%, resultados en la tabla 7

Tabla 7 *Números de Machos y Hembras*

Categoría-Sexo	# De muestra	Positivos	Negativos	% Prevalencia
Macho	115	0	115	0%
Hembra	152	0	152	0%
Total	267	0	267	0%

Elaborado por: Génesis Geovanna Veliz Morales.

Figura 3 *Macho y Hembra de porcinos*



Elaborado por: Génesis Geovanna Veliz Morales.

4.1.3. Prevalencia de brucella spp analizadas por su edad

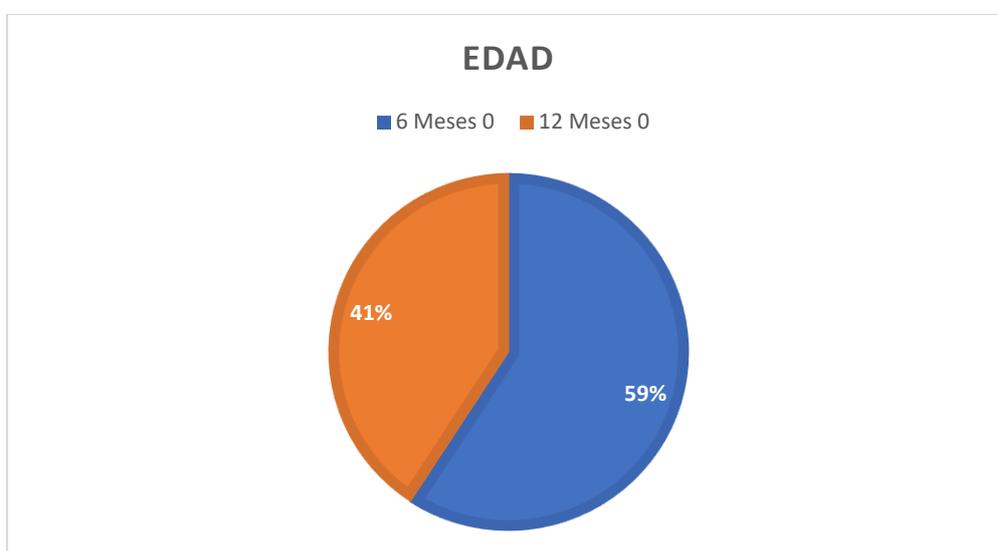
Se descubrió que al camal municipal de la ciudad de Babahoyo llegan con frecuencia cerdos de diversas edades, entre ellos un saldo de cerdos de 6 meses, dando un resultado de 158, y el resto de 12 meses, de la misma manera se logró obtener con datos precisos y verificados en la Tabla 8

Tabla 8 Datos de edad que existen en el Camal Municipal de Babahoyo

Categoría-Edad	Positivos	Negativos
6 meses	0	158
12 meses	0	109
Total	0	267

Elaborado por: Génesis Geovanna Veliz Morales.

Figura 4 Datos de porcinos por su edad de 6 meses/ 12 meses



Elaborado por: Génesis Geovanna Veliz Morales.

4.1.4. Prevalencia de brucella spp analizadas por su procedencia

Se encontró que Quevedo y Montalvo son quienes tienen mayor cantidad de 65 y 53 cerdos que visitan Camal hay seis lugares frecuentados en este Camal Municipal de Babahoyo donde se consiguió en la tabla 9.

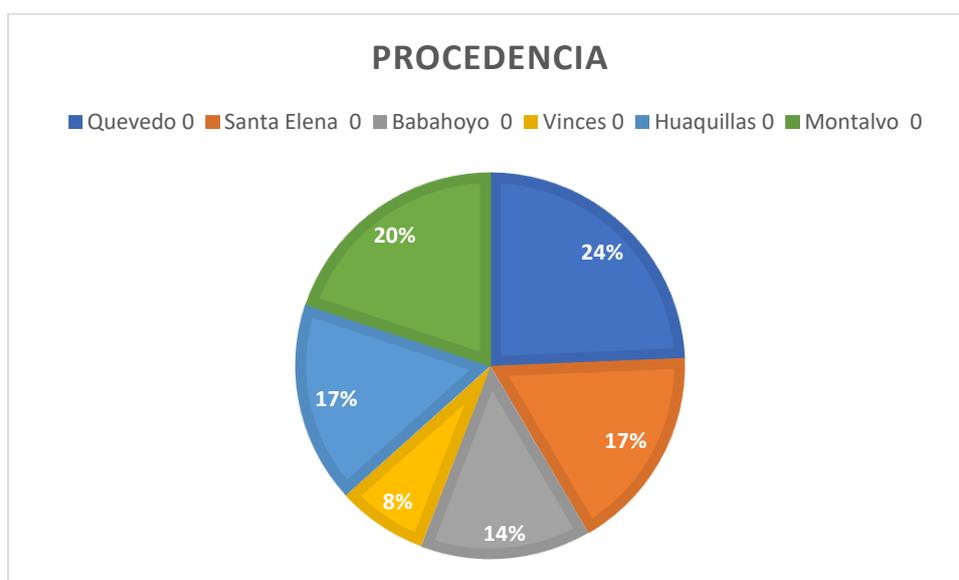
Tabla 9 Procedencia de porcinos

Categoría-Procedencia	Positivos	Negativos	Cantidad
Quevedo	0	65	65

Santa Elena	0	46	46
Babahoyo	0	38	38
Vinces	0	20	20
Huaquillas	0	45	45
Montalvo	0	53	53
Total	0	267	267

Elaborado por: Génesis Geovanna Veliz Morales.

Figura 5 Procedencia en porcino



Elaborado por: Génesis Geovanna Veliz Morales.

4.1.5. Prevalencia de brucella spp suis analizadas por raza

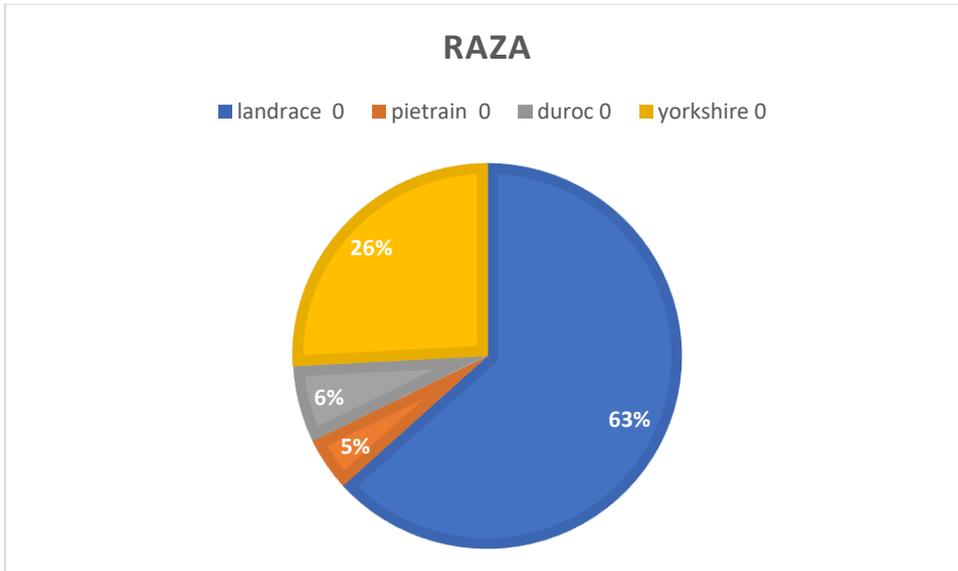
De este Camal se identificaron cuatro razas porcinas, siendo landrace que tiene mayor porcentaje seguida de Yorkshire y duroc resultados en la tabla 10.

Tabla 10 Razas de porcinos que se encontró en el estudio

Categoría-Raza	Positivos	Negativos	Total
Landrace	0	169	169
Pietrain	0	12	12
Duroc	0	17	17
Yorkshire	0	69	69
Total	0	267	267

Elaborado por: Génesis Geovanna Veliz Morales.

Figura 6 Razas de porcinos



Elaborado por: Génesis Geovanna Veliz Morales.

4.1.6. Mapa Epidemiológico de la procedencia de reactores positivos

Los resultados para la realización de un mapa epidemiológicos de los lugares de procedencias dieron un resultado negativo con la técnica de Rosa de Bengala dándonos un 0% positivos favorable para la producción y economía de estos sectores. Por lo que no se realizó el respectivo estudio rastro activo para la realización del mapa.

4.2. Discusión

Botero y Ramírez (2000) se reportó una prevalencia de 6,23% por prueba rápida en placa y en Bolívar con un 8% usando la aglutinación rápida en placa dando en este estudio un mejor resultado con 15,1% de positivos encontradas en Bolívar y Palomino (2010) nos habla sobre estudio serológico en Ecuador sobre brucelosis en porcinos reportó una prevalencia de 4.1%. infiriendo en nuestros resultados obtenidos teniendo en cuenta como objetivo determinar la Seroprevalencia de *Brucella spp.* en cerdo de abasto en el Camal Municipal del Cantón Babahoyo mediante la prueba de Rosa de Bengala obteniendo un 0% de casos negativos

Soledad (2018) nos presenta que la investigación se trajo con la Dirección de Zoonosis y vectores de la municipalidad de Neuquén teniendo una población de 162 sueros porcinos utilizando la técnica de micro aglutinación en placa y BPA se determinó que todos eran serológicamente 100% seronegativas a Brucelosis suis, tiene similitud con nuestro resultado en la investigación realizada en el año 2023 obteniendo un 0% de reactores positivos realizando la prueba de Seroaglutinación en placa rosa de bengala en las muestras tomadas de los cerdos ingresados al camal municipal de Cantón Babahoyo

CAPITULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. En esta área de estudio desarrollado, se concluye la seroprevalencia de *Brucella* spp suis antes de ser sacrificados dentro del Camal Municipal de Babahoyo durante los meses de agosto y septiembre muestreados en ese tiempo 267 porcinos que se encuentran libres de esta enfermedad al momento de su muestreo.
2. En análisis por sexo y edad determino que las predominantes entre las poblaciones con un porcentaje de 57% a diferencia de los machos con 43%, se determinó una prevalencia de brucella por porcinos y su edad más frecuente 6 meses con un 59%.
3. Del total de animales que participaron en el estudio, el mayor número por procedencia corresponde a Quevedo, Montalvo y Santa Elena quedando con un menor porciento Vinces de 20%.
4. En base a sus resultados en este estudio se logró determinar que la raza que más acude a este centro de faenamiento es la raza landrace con una 60% y la menor es la raza Pietrain con un 5%.

5.2. Recomendaciones

1. Se recomienda seguir realizando estudios de vigilancia aumentando el número de muestreos con el objetivo de mantener en constante monitoreo de la enfermedad y verificar que se encuentren libres de *Brucella suis*

2. Desarrollar un programa para ayudar a los porcicultores a implementar registros sanitarios del ganado de las principales enfermedades que afectan y su prevención producción animal para realizar sistemáticamente pruebas de diagnóstico de brucelosis y así detener las pérdidas financieras.

3. Sería importante realizar campañas de información sobre la enfermedad, y explicar la manera correcta de mantener un ambiente séptico dentro de la finca, para evitar contagios con las personas que tienen contacto directo con el manejo animal.

4. Aunque la prevalencia encontrada es cero, tomar muestras de sangre a los propietarios y manejadores de los cerdos con el fin de descartar la presencia de brucelosis en humanos y animal.

BIBLIOGRAFIA

- Agrarias., D. G. (2017). Diagnóstico de Crianzas Priorizadas para el plan Ganadero 2017-2021. *Lima: Ministerio de Agricultura y Riego* , http://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/478/3/T_JULCAHUANCA%20HUALAM%20Y%20PERU%20BURGA_TM.pdf.
- AGROCALIDAD. (2009). *Programa Nacional de Control De Brucelosis Bovina. Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro*. p.175.
- Agrocalidad. (2020). El director ejecutivo de la agencia de regulacion y control fito y zoosanitario. *Agencia de regulacion y control fito y zoosanitario*, <https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/8-Enfermedades-de-declaracion-C.pdf>.
- Bialer, M & Pettinari, M . (2019). Interacción de Brucella con el hospedador: adhesión y biogénesis de la envoltura celular. <https://notablesdelaciencia.conicet.gov.ar/handle/11336/83754>.
- Biologicos, I. I. (29 de 07 de 2009). *Brucelosis porcina y rangiferina*. Obtenido de https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/brucellosis_suis-es.pdf
- Calderon , A., Angulo, L., Tique, V., Rodriguez , V., & Ensuncho , C. (2 de July/Dec de 2015). *Seroprevalencia de brucelosis bovina en dos localidades del Caribe colombiano*. Obtenido de Scielo: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-37092015000200007&script=sci_arttext
- Cardenas , F., & Herrera, J. (2017). Revisión actualizada de la epidemiología de Brucelosis (Brucella abortus, Brucella mellitensis, Brucella suis, Brucella canis) en el Ecuador y el mundo. *Centro de biotecnología* , https://www.researchgate.net/profile/Franklin-Roman/publication/335920884_Revision_actualizada_de_la_epidemiologia_de_Brucelosis_Brucella_abortus_Brucella_mellitensis_Brucella_suis_Brucella_canis_en_el_Ecuador_y_el_mundo/links/5d83a6ef458515cbd19a3f11/Rev.

- Castillo, I. (23 de Enero de 2023). *Determinación de la prevalencia de Brucelosis Bovina en la hacienda "Rancho Shilla", Provincia del Cañar*. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/18655/1/17T01843.pdf>
- Castro, H., Gonzalez, S., & Prat, M. (2005). Castro, H. A., González, S. R., & Prat, M. I. (2005). Brucelosis: una revisión práctica. *Acta bioquímica clínica latinoamericana*, 39(2), 203-216., http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-29572005000200008&script=sci_arttext.
- Castro, V. (2018). Castro, V. S. (2018). Determinación de brucelosis en caninos y porcinos en el barrio Colonia Nueva Esperanza de la ciudad de Neuquén durante el período 2016-2017. (*Bachelor's thesis, Universidad Nacional del Comahue. Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud*)., <http://rdi.uncoma.edu.ar/handle/uncomaid/6832>.
- Castro, V. (2018). Castro, V. S. (2018). Determinación de brucelosis en caninos y porcinos en el barrio Colonia Nueva Esperanza de la ciudad de Neuquén durante el período 2016-2017 . (*Bachelor's thesis, Universidad Nacional del Comahue. Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud*)., <http://rdi.uncoma.edu.ar/handle/uncomaid/6832>.
- Cornett, J.D. y Beckner, W. (2002). *Conceptos Basicos de estadisticas*. <https://www.studocu.com/bo/document/universidad-unidad/administracion/conceptos-basicos-de-estadistica/4022061>.
- Dajer, A., Gutierrez, E., & Zapata, D. (1994). Estudio serológico de la brucelosis porcina en el Estado de Yucatan, Mexico . *Revista Biomédica*., https://www.researchgate.net/profile/Edwin-Gutierrez-Ruiz-2/publication/267805707_Estudio_serologico_de_la_brucelosis_porcina_en_el_Estado_de_Yucatan_Mexico/links/55d5e8e608aeb38e8a8225e8/Estudio-serologico-de-la-brucelosis-porcina-en-el-Estado-de-Yucatan.
- Davila, R., Velarde, L., Ruiz, J., Zuta, N., & Agüero, E. (21 de Marzo de 2022). *Prevalencia de Brucelosis en trabajadores de la industria cárnica en el Perú*. Obtenido de <http://iaes.edu.ve/iaespro/ojs/index.php/bmsa/article/view/457>

- Ehrler, A. (Marzo de 2008). *Seroprevalencia de brucelosis en cerdos de traspatio de la zona urbana y suburbana de la Ciudad de León en el año 2007*. Obtenido de <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/4681/1/209249.pdf>
- Elfaki, M. (2015). Host response to Brucella infection. *review and future perspective. The Journal of Infection in Developing Countries.*, 9(07):697-701.
- Experto, J. (2005). Experto, J. I. C. A. (2005). Prevalencia de las principales enfermedades infecciosas que afectan el comportamiento reproductivo en la ganadería de carne y caracterización de los establecimientos de cría del Uruguay. *Veterinaria (Montevideo)*, http://www.produccion-animal.com.ar/sanidad_intoxicaciones_metabolicos/enfermedades_reproduccion/145-prevalencia_uruguay.pdf.
- Flecher, P. (2018). Diagnostico de incidencia de brucelosis en ganado bovino mediante latecnica de rosa de bengala. *Garrapatilla del Cantón Chone (Doctoral dissertation)*., <https://repositorio.uleam.edu.ec/handle/123456789/1455>.
- García , G. (2020). *Acidosis en bovinos Quito, Universidad Central Del Ecuador Facultad De Medicina Veterinaria Y Zootecnia*.
- Garzón, N. (2020). Determinación serológica y genotipificación molecular de Brucella ovis. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/22491/1/T-UCE-0014-MVE-115.pdf>.
- Hernan, M. (29 de Julio de 2013). *Aislamiento y Biotificación de Brucella spp., en reservorios de animales seropositivos, en el centro de faenamiento Tulcán*. Obtenido de Trabajo de grado Universidad Central del Ecuador Quito: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2522/1/T-UCE-0014-53.pdf>
- Hernandez, N. (2015). Brucelosis una zoonosis frecuente Elseiver . *Medicina de Investigación* .
- IICAB. (2009). Brucelosis porcina y rangiferina Brucella suis . *The center for Food security & Public Health* , https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/brucellosis_suis-es.pdf.

- La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).* (2021). Obtenido de Productos inocuos. : Recuperado de: <http://www.fao.org/home/es/>
- Lucero, N. (2017). Brucella. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/148989>.
- Magap, & Agrocalidad. (2009). *Programa Nacional de Control de Brucelosis Bovina.* Obtenido de http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/sanidadanimal/programa_nacional_brucelosis_bovina.pdf
- Mendoza, G. (2010). Brucella . *SlidePlayer* , <https://slideplayer.es/slide/3267272/>.
- Minda Aluisa, E. N. (2021)). Casos de brucelosis canina presentados en la provincia de Pichincha, Ecuador. *In I Congreso de Microbiología Veterinaria (CMV)(La Plata, modalidad virtual, 4, 5 y 6 de agosto de,* <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/122941>.
- Ministerio de agricultura, pesca y alimentacion . (2017). *Brucelosis porcina (B. suis biovariedad 2.* Obtenido de General de sanidad de la producción Agraria: https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/fichayprogramadevigilanciabrucelosisporcina_tcm30-561818.pdf
- Muños , T. (2016). *Babeosis Bovina* . Obtenido de Centro biotecnología, 21.
- Neira , E., Velázquez , A., & Montenegro, M. (2021). Propuesta de protocolo para vigilancia para Brucelosis canina. <http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/2390>.
- Olsen , S. (2015). Vacunas disponibles para el control de Brucelosis en animales . *Unidad de Investigación de Enfermedades Zoonóticas Centro Nacional de Enfermedades Animales, Servicio de Investigación Agrícola Departamento de Agricultura de los Estados Unidos PO Box 70, Ames IA 50010,* https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51282/vacunasdisponibles_spa.pdf?sequence=1#:~:text=Como%20otras%20cepas%20de%20Brucella,a%C3%B1o%20despu%C3%A9s%20de%20la%20vacunaci%C3%B3n.
- Ortiz, M., & Acosta, M. (2015/2016). Prueba de Rosa de Bengala y/o Tarjeta en el Diagnóstico de Brucelosis Bovina. *Studocu*, <https://www.studocu.com/es->

mx/document/universidad-nacional-autonoma-de-mexico/laboratorio-clinico/prueba-de-rosa-de-bengala/10331097.

Parodi, V. (2015). Recuperado el 24 de 10 de 2023, de https://repositorioubi.sisbi.uba.ar/gsd/collect/masteruba/index/assoc/HWA_1274.dir/1274.PDF

Paula, R. (24 de Agosto de 2022). *Determinación de la prevalencia y factores de riesgo de brucelosis en explotaciones ganaderas (grandes, medianas y pequeñas) en el Noroccidente de la provincia de Pichincha – Ecuador*. Obtenido de ESPE Universidad Fuerzas Armadas : <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/36551/1/IASA%20I-TIC-0012.pdf>

Pinochet, L. &. (2000). Brucelosis . *Monografía de Medicina Veterinaria* , <https://estudiosdeadministracion.uchile.cl/index.php/MMV/article/view/4848/4734>.

Pontón, G. (2021). *“Investigaciones serológicas de brucelosis en animales y humanos”*. Obtenido de Componente práctico del Examen de grado caracter Cpmplexivo UTB facultad de ciencias Agropecuarias : <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/10324/E-UTB-FACIAG-MVZ-000055.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ramirez , C., & Gomez, R. (2021). Actualidades sobre brucelosis . *CIENCIA UANL Revista de divulgaciones científica y tecnología de universidad autónoma de Nuevo León* , <https://cienciauanl.uanl.mx/?p=11134>.

Regulación, Y. (2018). REGULACION, Y. En uso de las atribuciones legales que le concede la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuarias, y el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por procesos de la Agencia Ecuatoriana.

Restrepo, J. P. (2008). Incidencia de Brucella suis en cerdos de Lomarena- Bolivar . *Redayc*, <https://www.redalyc.org/pdf/3214/321428100005.pdf>.

Restrepo, J., Orrego, Y., & Agudelo, S. (2008). Incidencia de Brucella suis en cerdos de Lomarena. *Revista CES/ MVZ* , <https://revistas.ces.edu.co/index.php/mvz/article/view/2695/1934>.

- Rodriguez. (2015). *Circulating Strains of Brucella abortus in Cattle in Santo Domingo De Los Tsachilas Province*. Obtenido de Ecuador Public: about:blank#blocked
- Rodriguez, G. (2021). Investigaciones serológicas de brucelosis en animales y humanos (Bachelor's thesis, Babahoyo: UTB, 2021). <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/10324>.
- Ron , J., & Benitez, W. (s.f.). Brucelosis. *Mundo Veterinario* .
- SENASA. (20 de Mayo de 2019). *Brucelosis bovina*. Obtenido de Published online : <https://www.senasa.gob.pe/senasa/normas-generales-sobre-enfermedadesinfecciosas-b...>
- Uvidia , E. (06 de 2018). *Evaluación de pérdidas económicas causadaspor brucelosis*. Obtenido de Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/8700/1/20T01055.pdf>
- Velasquez , A. (Marzo de 2011). *Prevalencia de ractores positivos a brucella en cerdos traspatio en el departamento de Chiquimula*. Obtenido de Guatemala: <https://core.ac.uk/download/pdf/84773745.pdf>
- Yepez, C. (2013). Aislamiento y biotipificación de Brucella Spp., de reservorios animales seropositivos, en el centro de faenamiento de Tulcán. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/2522>.
- Yepez, C. (2013). Carlosama Yépez, M. H. (2013). Aislamiento y biotipificación de Brucella Spp., de reservorios animales seropositivos, en el centro de faenamiento de Tulcán. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/2522>.

ANEXOS

Anexo 1 Presentación en el camal



Anexo 2 Tomando muestra a cerdos para el diagnóstico de *Brucella suis*



Anexo 3 Analizando muestra de *Brucella suis*



Tabla 11 Datos de recolección de muestra de *Brucella*

		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO </div>				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS </div>			
FORMULACION DE CAMPO PARA LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE LINEAS DE INVESTIGACION EN SANIDAD ANIMAL				EDICION N.º 1					
LINEA DE INVESTIGACION: SANIDAD Y BIENESTAR ANIMAL				SUB LINEA DE INVESTIGACIÓN: SANIDAD AGROPECUARIA					
Sero prevalencia de Brucella spp de cerdos de abasto en el Camal Municipal del Cantón Babahoyo									
A. UBICACIÓN Y DATOS GENERALES									
1. Provincia :		LOS RIOS		2. Cantón:		BABAHOYO			
3. Parroquia:									
4. Sitio									
5. Numero de orden		6. Visita		7. Semanas:		4			
B. COLECTA DE MATERIAL									
FECHA	Nº MUESTRA	SEXO		EDAD	RAZA	PROCEDENCIA	DIAGNOSTIC		OBSERVACIONES
		MACHO	HEMBRA				+	-	
29/8/2023	1. 43542		1	6 meses	1	1			NINGUNA

29/8/2023	2. S/N		1	6 meses	2	1			NINGUNA
29/8/2023	3. 67238	1		6 meses	2	1			NINGUNA
29/8/2023	4. 67210	1		6 meses	2	1			NINGUNA
29/8/2023	5. 67314		1	6 meses	2	1			NINGUNA
29/8/2023	6. 50027	1		6 meses	2	1			NINGUNA
29/8/2023	7. 50025	1		6 meses	2	1			NINGUNA
29/8/2023	8. 50033		1	6 meses	2	1			NINGUNA
29/8/2023	9. 35352		1	6 meses	1	1			NINGUNA
29/8/2023	10. 80941		1	1 año	1	1			NINGUNA
29/8/2023	11. 67228		1	1 año	1	1			NINGUNA
29/8/2023	12. 67217		1	1 año	1	1			NINGUNA
29/8/2023	13. 67227	1		1 año	1	1			NINGUNA
29/8/2023	14. 67237	1		1 año	1	1			NINGUNA
29/8/2023	15. 67236	1		6 meses	3	1			NINGUNA
29/8/2023	16. 67213	1		6 meses	4	1			NINGUNA
29/8/2023	17. 35350		1	6 meses	3	1			NINGUNA
29/8/2023	18. 67207		1	6 meses	1	1			NINGUNA
29/8/2023	19. 50035	1		6 meses	2	1			NINGUNA
31/8/2023	20. 32339		1	6 meses	2	2			NINGUNA
31/8/2023	21. 32408		1	6 meses	2	2			NINGUNA
31/8/2023	22. 32415		1	6 meses	2	2			NINGUNA
31/8/2023	23. 33360	1		6 meses	2	2			NINGUNA
31/8/2023	24. 32456		1	6 meses	1	2			NINGUNA
31/8/2023	25. 33215		1	6 meses	1	2			NINGUNA
31/8/2023	26. 33331	1		1 año	1	2			NINGUNA
31/8/2023	27. 33369	1		1 año	1	2			NINGUNA

31/8/2023	2.833.329	1		1 año	1	2			NINGUNA
31/8/2023	29. 32444		1	1 año	1	2			NINGUNA
31/8/2023	30. 33352	1		6 meses	1	2			NINGUNA
31/8/2023	31. 33212	1		6 meses	1	2			NINGUNA
31/8/2023	32. S/N	1		6 meses	1	2			NINGUNA
31/8/2023	33. S/N	1		6 meses	1	2			NINGUNA
31/8/2023	34. S/N		1	6 meses	1	2			NINGUNA
31/8/2023	35. 32402		1	6 meses	1	2			NINGUNA
31/8/2023	36. S/N		1	6 meses	4	2			NINGUNA
31/8/2023	37. S/N	1		6 meses	4	2			NINGUNA
31/8/2023	38. S/N	1		6 meses	4	2			NINGUNA
31/8/2023	39. S/N	1		1 año	4	2			NINGUNA
31/8/2023	40. S/N	1		1 año	4	2			NINGUNA
31/8/2023	41. S/N		1	1 año	4	2			NINGUNA
31/8/2023	42. S/N		1	1 año	4	2			NINGUNA
31/8/2023	43. S/N	1		1 año	4	2			NINGUNA
31/8/2023	44. S/N		1	1 año	4	2			NINGUNA
31/8/2023	45. S/N	1		1 año	4	2			NINGUNA
31/8/2023	46. S/N	1		1 año	4	2			NINGUNA
31/8/2023	47. S/N		1	6 meses	4	2			NINGUNA
3/9/2023	48. 32418		1	6 meses	4	3			NINGUNA
3/9/2023	49. 33362	1		6 meses	4	3			NINGUNA
3/9/2023	50. 33370	1		6 meses	4	3			NINGUNA
3/9/2023	51. 33351	1		6 meses	4	3			NINGUNA
3/9/2023	52. 33374	1		1 año	4	3			NINGUNA
3/9/2023	53. 33359	1		1 año	4	3			NINGUNA

3/9/2023	54. 80881		1	1 año	4	3			NINGUNA
3/9/2023	55. 35356	1		1 año	4	3			NINGUNA
3/9/2023	56. S/N	1		1 año	4	3			NINGUNA
3/9/2023	57. 88709	1		1 año	4	3			NINGUNA
5/9/2023	58. 32773	1		1 año	4	6			NINGUNA
5/9/2023	59. 32875	1		1 año	4	6			NINGUNA
5/9/2023	60. 32875		1	1 año	4	6			NINGUNA
5/9/2023	61. 32872	1		6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	62. 32181		1	6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	63. 99721	1		6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	64. 99712		1	6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	65. S/N	1		6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	66. 97746		1	6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	67. 97757		1	6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	68. 97733		1	6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	69. 97737		1	6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	70. 97726		1	6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	71. 97742		1	6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	72. 97656	1		6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	73. 97724		1	1 año	1	6			NINGUNA
5/9/2023	74. 97425	1		1 año	1	6			NINGUNA
5/9/2023	75. 97704	1		1 año	1	6			NINGUNA
5/9/2023	76. 97763	1		1 año	1	6			NINGUNA
5/9/2023	77. 97715		1	1 año	1	6			NINGUNA
5/9/2023	78. 97716		1	1 año	1	6			NINGUNA
5/9/2023	79. 32879		1	6 meses	1	6			NINGUNA

5/9/2023	80. 32774		1	6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	81. 32871	1		6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	82. 32780		1	6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	83. 32779		1	6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	84. 32778		1	6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	85. 32880	1		6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	86. 32878	1		6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	87. 32874	1		6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	88. 32775		1	6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	89. 32879		1	6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	90. 32873	1		6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	91. 32771		1	6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	92. 32877	1		1 año	1	6			NINGUNA
5/9/2023	93. 97728	1		1 año	1	6			NINGUNA
5/9/2023	94. 97707		1	1 año	1	6			NINGUNA
5/9/2023	95. 97697	1		1 año	1	6			NINGUNA
5/9/2023	96. 97782		1	1 año	1	6			NINGUNA
5/9/2023	97. 97794		1	1 año	1	6			NINGUNA
5/9/2023	98. 97473		1	1 año	1	6			NINGUNA
5/9/2023	99. 97453	1		6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	100. 97718		1	6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	101. 97697	1		6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	102. 97762		1	6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	103. 97714	1		1 año	1	6			NINGUNA
5/9/2023	104. 97734	1		1 año	1	6			NINGUNA
5/9/2023	105. 97733		1	1 año	1	6			NINGUNA

5/9/2023	106. 97751	1		1 año	1	6			NINGUNA
5/9/2023	107. 32760	1		6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	108. 32618	1		6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	109. 32761	1		6 meses	1	6			NINGUNA
5/9/2023	110. 32617		1	6 meses	1	6			NINGUNA
7/9/2023	111. 60372		1	6 meses	1	1			NINGUNA
7/9/2023	112. 60193		1	6 meses	1	1			NINGUNA
7/9/2023	113. 60373		1	6 meses	1	1			NINGUNA
7/9/2023	114. 60386	1		6 meses	4	1			NINGUNA
7/9/2023	115. 60382	1		6 meses	4	1			NINGUNA
7/9/2023	116. 54669		1	6 meses	4	1			NINGUNA
7/9/2023	117. 60381		1	6 meses	4	1			NINGUNA
7/9/2023	118. 60385		1	1 año	4	1			NINGUNA
7/9/2023	119. 60396	1		1 año	4	1			NINGUNA
7/9/2023	120. 82180		1	1 año	4	1			NINGUNA
7/9/2023	121. 54679	1		1 año	4	1			NINGUNA
7/9/2023	122. 14854	1		1 año	4	1			NINGUNA
7/9/2023	123. 54668		1	1 año	4	1			NINGUNA
7/9/2023	124. 54676	1		1 año	4	1			NINGUNA
7/9/2023	125. 62166	1		6 meses	4	1			NINGUNA
7/9/2023	126. 82185	1		6 meses	4	1			NINGUNA
7/9/2023	127. 62176	1		6 meses	4	1			NINGUNA
7/9/2023	128. 48821	1		6 meses	4	1			NINGUNA
7/9/2023	129. 54760		1	6 meses	4	1			NINGUNA
7/9/2023	130. 60118	1		6 meses	4	1			NINGUNA
7/9/2023	131. 60378	1		6 meses	4	1			NINGUNA

7/9/2023	132. 60197	1		6 meses	4	1			NINGUNA
7/9/2023	133. 82178	1		6 meses	4	1			NINGUNA
7/9/2023	134. 82178	1		6 meses	4	1			NINGUNA
7/9/2023	135. 60380	1		6 meses	4	1			NINGUNA
7/9/2023	136. 60375		1	6 meses	4	1			NINGUNA
7/9/2023	137. 82183		1	6 meses	3	1			NINGUNA
7/9/2023	138. 60194	1		1 año	3	1			NINGUNA
7/9/2023	139. 54673	1		1 año	3	1			NINGUNA
7/9/2023	140. 54677	1		1 año	3	1			NINGUNA
19/9/2023	141. S/N		1	1 año	3	2			NINGUNA
19/9/2023	142. 46942		1	1 año	3	2			NINGUNA
19/9/2023	143. S/N		1	1 año	3	2			NINGUNA
19/9/2023	144. S/N	1		6 meses	3	2			NINGUNA
19/9/2023	145. 46800		1	6 meses	1	2			NINGUNA
19/9/2023	146. 43933		1	6 meses	1	2			NINGUNA
19/9/2023	147. 46866		1	6 meses	1	2			NINGUNA
19/9/2023	148. 46975		1	6 meses	1	2			NINGUNA
19/9/2023	149. S/N		1	6 meses	1	2			NINGUNA
19/9/2023	150. 46945		1	6 meses	1	2			NINGUNA
19/9/2023	151. 46957		1	6 meses	1	2			NINGUNA
19/9/2023	152. 46827		1	6 meses	1	2			NINGUNA
19/9/2023	153. 469 40		1	6 meses	1	2			NINGUNA
19/9/2023	154. 46817		1	6 meses	1	2			NINGUNA
19/9/2023	155. 46824		1	1 año	1	2			NINGUNA
19/9/2023	156. 46964		1	1 año	1	2			NINGUNA
19/9/2023	157. 46905		1	1 año	1	2			NINGUNA

19/9/2023	158. 46915		1	1 año	1	2			NINGUNA
21/9/2023	159. 52829		1	1 año	1	5			NINGUNA
21/9/2023	160. 52720		1	1 año	1	5			NINGUNA
21/9/2023	161. 52821		1	1 año	1	5			NINGUNA
21/9/2023	162. 52910		1	1 año	1	5			NINGUNA
21/9/2023	163. 52834	1		1 año	1	5			NINGUNA
21/9/2023	164. 52739	1		1 año	1	5			NINGUNA
21/9/2023	165. 52852		1	1 año	1	5			NINGUNA
21/9/2023	166. 52862		1	6 meses	1	5			NINGUNA
21/9/2023	167. 52871		1	6 meses	1	5			NINGUNA
21/9/2023	168. 52955		1	6 meses	1	5			NINGUNA
21/9/2023	169. 52762		1	6 meses	1	5			NINGUNA
21/9/2023	170. 52774	1		6 meses	1	5			NINGUNA
21/9/2023	171. 52795	1		6 meses	1	5			NINGUNA
21/9/2023	172. 52732	1		6 meses	1	5			NINGUNA
21/9/2023	173. 52735		1	6 meses	1	5			NINGUNA
21/9/2023	174. 52738		1	1 año	1	5			NINGUNA
21/9/2023	175. 52745	1		1 año	1	5			NINGUNA
21/9/2023	176. 52797		1	1 año	1	5			NINGUNA
21/9/2023	177. 52804		1	1 año	1	5			NINGUNA
21/9/2023	178. 52822	1		1 año	1	5			NINGUNA
21/9/2023	179. 52853		1	1 año	1	5			NINGUNA
21/9/2023	180. 52866		1	1 año	1	5			NINGUNA
21/9/2023	181. 52856		1	1 año	1	5			NINGUNA
21/9/2023	182. 52843		1	1 año	1	5			NINGUNA
21/9/2023	183. 52858		1	1 año	1	5			NINGUNA

21/9/2023	184. 52885	1		1 año	1	5			NINGUNA
21/9/2023	185. 52722	1		1 año	1	5			NINGUNA
21/9/2023	186. 52838	1		1 año	1	5			NINGUNA
21/9/2023	187. 52868	1		1 año	1	5			NINGUNA
21/9/2023	188. 52813	1		1 año	1	5			NINGUNA
21/9/2023	189. 52784		1	1 año	1	5			NINGUNA
21/9/2023	190. 52792		1	6 meses	1	5			NINGUNA
21/9/2023	191. 52816		1	6 meses	1	5			NINGUNA
21/9/2023	192. 52880		1	6 meses	1	5			NINGUNA
21/9/2023	193. 52805		1	6 meses	1	5			NINGUNA
21/9/2023	194. 52755		1	6 meses	1	5			NINGUNA
21/9/2023	195. 52773		1	6 meses	1	5			NINGUNA
21/9/2023	196. 52767		1	6 meses	1	5			NINGUNA
21/9/2023	197. 52893		1	6 meses	1	5			NINGUNA
21/9/2023	198. 52869	1		6 meses	1	5			NINGUNA
21/9/2023	199. 52743		1	1 año	3	5			NINGUNA
21/9/2023	200. 52894		1	1 año	3	5			NINGUNA
21/9/2023	201. 52870		1	1 año	3	5			NINGUNA
21/9/2023	202. 52776		1	1 año	3	5			NINGUNA
21/9/2023	203. 52766		1	1 año	3	5			NINGUNA
26/9/2023	204. 73638		1	1 año	4	3			NINGUNA
26/9/2023	205. 73851		1	1 año	4	3			NINGUNA
26/9/2023	206. 73630		1	6 meses	4	3			NINGUNA
26/9/2023	207. 73940		1	6 meses	4	3			NINGUNA
26/9/2023	208. 73981		1	6 meses	4	3			NINGUNA
26/9/2023	209. 73565	1		6 meses	4	3			NINGUNA

26/9/2023	210. S/N		1	6 meses	4	3			NINGUNA
26/9/2023	211. 73882		1	6 meses	4	3			NINGUNA
26/9/2023	212. S/N		1	6 meses	4	3			NINGUNA
26/9/2023	213. S/N	1		6 meses	4	3			NINGUNA
26/9/2023	214. S/N	1		6 meses	4	3			NINGUNA
26/9/2023	215. 73946	1		6 meses	4	3			NINGUNA
26/9/2023	216. 06359	1		6 meses	4	3			NINGUNA
26/9/2023	217. S/N	1		6 meses	4	3			NINGUNA
26/9/2023	218. 73934	1		6 meses	4	3			NINGUNA
26/9/2023	219. S/N	1		6 meses	4	3			NINGUNA
26/9/2023	220. 72638		1	6 meses	4	3			NINGUNA
26/9/2023	221. 14181		1	6 meses	4	3			NINGUNA
26/9/2023	222. 14135		1	6 meses	4	3			NINGUNA
26/9/2023	223. 06821		1	1 año	1	3			NINGUNA
26/9/2023	224. 06857	1		1 año	1	3			NINGUNA
26/9/2023	225. 06859		1	1 año	1	3			NINGUNA
26/9/2023	226. 73023	1		1 año	1	3			NINGUNA
26/9/2023	227. 73899	1		1 año	1	3			NINGUNA
26/9/2023	228. 88807		1	1 año	1	3			NINGUNA
26/9/2023	229. 06839	1		1 año	1	3			NINGUNA
26/9/2023	230. 14137	1		1 año	1	3			NINGUNA
26/9/2023	231. 73616	1		6 meses	1	3			NINGUNA
28/9/2023	232. 91466		1	6 meses	1	4			NINGUNA
28/9/2023	233. 91460		1	6 meses	1	4			NINGUNA
28/9/2023	234. 91456		1	6 meses	1	4			NINGUNA
28/9/2023	235. 91452		1	6 meses	1	4			NINGUNA

28/9/2023	236. 91463		1	6 meses	1	4			NINGUNA
28/9/2023	237. 91467		1	6 meses	1	4			NINGUNA
28/9/2023	238. 91459		1	6 meses	1	4			NINGUNA
28/9/2023	239. 91455		1	6 meses	1	4			NINGUNA
28/9/2023	240. 91448	1		6 meses	1	4			NINGUNA
28/9/2023	241. 91451	1		6 meses	1	4			NINGUNA
28/9/2023	242. 91462	1		6 meses	1	4			NINGUNA
28/9/2023	243. 91458		1	6 meses	1	4			NINGUNA
28/9/2023	244. 91454		1	6 meses	1	4			NINGUNA
28/9/2023	245. 91465		1	6 meses	1	4			NINGUNA
28/9/2023	246. 91450	1		6 meses	1	4			NINGUNA
28/9/2023	247. 91461		1	1 año	1	4			NINGUNA
28/9/2023	248. 91457		1	1 año	1	4			NINGUNA
28/9/2023	249. 91453	1		1 año	3	4			NINGUNA
28/9/2023	250. 91464	1		1 año	3	4			NINGUNA
28/9/2023	251. 91449	1		1 año	4	4			NINGUNA
28/9/2023	252. 73992	1		1 año	1	1			NINGUNA
28/9/2023	253. 73937	1		1 año	1	1			NINGUNA
28/9/2023	254. 73984		1	1 año	1	1			NINGUNA
28/9/2023	255. 73636		1	1 año	1	1			NINGUNA
28/9/2023	256. 73540		1	1 año	1	1			NINGUNA
28/9/2023	257. 73586		1	1 año	1	1			NINGUNA
28/9/2023	258. 73610		1	6 meses	1	1			NINGUNA
28/9/2023	259. 73605		1	6 meses	1	1			NINGUNA
28/9/2023	260. 73577		1	6 meses	1	1			NINGUNA
28/9/2023	261. 73921		1	6 meses	1	1			NINGUNA

28/9/2023	262. 73880		1	6 meses	1	1			NINGUNA
28/9/2023	263. 73973		1	6 meses	1	1			NINGUNA
28/9/2023	264. 73513	1		6 meses	1	1			NINGUNA
28/9/2023	265. 73571		1	6 meses	1	1			NINGUNA
28/9/2023	266. 73955		1	6 meses	1	1			NINGUNA
28/9/2023	267. 73626	1		6 meses	1	1			NINGUNA