



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE.
ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.

TEMA:

**DETERMINACIÓN DE VECTORES DE LEISHMANIA SSP EN LA
PROVINCIA DE BOLÍVAR.**

**Tesis previa a la obtención del título de Médico Veterinario Zootecnista en la
Universidad Estatal de Bolívar a través de la Facultad de Ciencias
Agropecuarias, Recursos Naturales y del Ambiente, Escuela de Medicina
Veterinaria y Zootecnia.**

AUTORES:

**FREDDY VINICIO CHILQUINGA SIGCHO
JOSÉ ROSENDO CASTRO ZAMORA**

DIRECTOR:

Dr. DANILO YÁNEZ SILVA. Ms. C.

Guaranda – Ecuador.

2012

**TEMA: DETERMINACIÓN DE VECTORES DE LEISHMANIA SSP EN LA
PROVINCIA DE BOLÍVAR.**

REVISADO POR:

Dr. DANILO YÁNEZ .MSC
DIRECTOR DE TESIS.

ING. DANILO MONTERO.MSC
BIOMETRISTA.

**APROBADO POR LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE:
CALIFICACIÓN DE TESIS:**

PhD. CARLOS BALDA RADA.
ÁREA TÉCNICA.

Dr. RODRIGO GUILLIN.MSC
ÁREA REDACCIÓN TÉCNICA.

DEDICATORIA

Es mi deseo como sencillo gesto de agradecimiento, dedicarle mi humilde obra de Trabajo de Grado plasmada en el presente Informe, en primera instancia a mis progenitores, quienes permanentemente me apoyaron con espíritu alentador, contribuyendo incondicionalmente a lograr las metas y objetivos propuestos.

A los docentes que me han acompañado durante el largo camino, brindándome siempre su orientación con profesionalismo ético en la adquisición de conocimientos y afianzando mi formación como estudiante universitario.

Freddy Chiliquina

El presente trabajo, en el que está concentrado todo el esfuerzo y el resumen de mis estudios lo dedico con todo mi afecto y admiración a nuestro padre Dios por ser bueno y haberme guiado en todo momento.

A mis queridos padres que me han demostrado un verdadero ejemplo de lucha que por ello estoy logrando esta meta importante, a mis hermanas y hermanos que me han apoyado de una y otra manera.

José Castro

AGRADECIMIENTO

Al culminar el presente trabajo investigativo deseo expresar mi agradecimiento más profundo al Dr. Danilo Yáñez Director de nuestra tesis.

A la Universidad Estatal de Bolívar a la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia y cada uno de mis maestros que de ellos he obtenido muchos conocimientos para lograr una meta más que tanto lo he deseado.

INTRODUCCIÓN

Las leishmaniasis son un grupo de enfermedades con manifestaciones clínicas variables producidas por protozoarios del género *Leishmania*. La distribución de las leishmaniasis ocurre en al menos 88 países a nivel mundial y se estima que al menos 67 países son endémicos, también existen otros 12 países donde los reportes son raros, mientras que se sospecha que otros 18 países podrían sumarse a la lista de países endémicos.

Las estimaciones más recientes sugieren que anualmente las leishmaniasis causan entre 1 a 1.5 millones de casos de la forma cutánea y unos 500,000 de la forma visceral en todos los continentes excepto Australia y Antártida. La OMS estima que hay aproximadamente 1 a 2 millones de casos nuevos anuales de Leishmaniasis a nivel mundial. En la mayoría de países latinoamericanos constituye un problema de salud pública de gran importancia, no sólo a causa del incremento en el número de casos en diversas áreas, sino también en especial por el impacto socio-económico y psicológico, característico de esta enfermedad frecuentemente debilitante y mutilante. (<http://cludia.wordpress.com>)

La Leishmaniasis americana ya era conocida por los pueblos preincásicos e incásicos y fue un verdadero flagelo para los conquistadores españoles, que la llamaban el "mal de los Andes" Laison y Shaw agruparon las leishmanias americanas en dos grandes complejos: *Leishmania braziliensis* y *Leishmania mexicana*.

Una correa endémicas se forma a lo largo de las laderas occidentales de los Andes que implican nuevos asentamientos en Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Bolívar y Cañar. Dadas las diferencias en el tamaño de la población, la incidencia más alta tasa se encuentra en la región del Pacífico. El número de casos disminuido de manera constante durante la década de 1990, pero aumentó repentinamente en los últimos cuatro años, con más del 75% de los casos se producen en la región del Pacífico. Al igual que en otras zonas endémicas de leishmaniasis en toda América Latina, este aumento puede atribuirse a cambios en el uso de la tierra, el construcción de nuevas presas y los patrones de la actividad humana como internos

la migración, lo que lleva a aumentar la exposición de los seres humanos a los ciclos zoonóticos de *Leishmania* (Desjeux 2001).

Desde 1993, se han extendido de manera significativa las regiones con endemia de leishmaniasis, y esta extensión se ha acompañado de un aumento considerable de los casos notificados de esta enfermedad. La extensión geográfica de la enfermedad a nivel mundial se debe a factores ligados al desarrollo, como las emigraciones masivas del campo a la ciudad, los proyectos agroindustriales y las modificaciones medioambientales producidas por el hombre (creación de pantanos, sistemas de riego y pozos).

En el hombre constituye un complejo patológico con procesos cutáneos (piel, mucocutáneos (uniones piel con mucosas, y visceral (órganos internos). En el perro la infección puede manifestarse de formas muy diversas, pero similares, aunque son más frecuentes los procesos patológicos graves de curso crónico que pueden terminar con la muerte del animal. La leishmaniosis es, por tanto, una parasitosis fundamentalmente canina con una doble repercusión: por un lado, en salud pública dado el carácter zoonótico transmisión al hombre a través del mosquito, y por otro lado, el proceso y el papel del perro como huésped. Por su notable incidencia en determinadas zonas, dificultad de diagnóstico precoz y relativa falta de eficacia del tratamiento. (<http://www.mascotas.org>).

Conociendo que la Leishmaniasis es considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) un importante problema de salud pública,

Que en el Ecuador la distribución geográfica e incidencia de las infecciones humanas de *Leishmania* han sido reportadas en 20 provincias del país, y que los casos se registraron desde el nivel del mar hasta los aproximadamente 2700 m de altitud, principalmente de las zonas rurales.

Y que probablemente, la leishmaniasis existe en forma de zoonosis en la mayor parte de la selva húmeda tropical y subtropical del Ecuador.

Por el conocimiento de que las 20 provincias del Ecuador con reportes de leishmaniasis, 14 se encuentran dentro de zonas de leishmaniasis endémica y dentro de ellas Bolívar ocupa el tercer lugar y la falta de un sistema apropiado de registro de información epidemiológica y ausencia total de un programa de vigilancia, control y la falta de información estadística sobre la prevalencia y la

incidencia de la leishmaniasis humana en el Ecuador, la necesidad de la realización de este trabajo de investigación en vista de lo antes mencionado se vio la necesidad de plantear los siguientes objetivos:

Identificar la prevalencia de casos de Leishmaniasis Cutánea y las especies de flebótomos involucrados en su transmisión en el área rural de 3 cantones de la provincia Bolívar (Caluma, Echeandía y Las Naves)

Identificar las características biológicas y sociales de los pacientes con lesiones sospechosas de Leishmaniasis Cutánea de las áreas de estudio.

Estimar la prevalencia y características clínicas de la Leishmaniasis Cutánea en 3 cantones de la provincia Bolívar.

Identificar las especies de flebótomos existentes en relación a las características ecológicas de las áreas en estudio.

Establecer los principales focos de transmisión en las zonas de estudio.

ÍNDICE.

		CONTENIDO	
N.-			Pág.
1.			
I.	INTRODUCCIÓN		
II.	REVISIÓN DE LITERATURA		1
A.	LEISHMANIASIS		1
1.	CARACTERÍSTICAS		2
2.	HISTORIA		2
3.	CLASIFICACIÓN ZOOLOGICA		2
4.	CLASES O TIPOS DE LEISHMANIASIS		3
5.	MORFOLOGÍA		4
6.	CICLO DE VIDA		4
7.	EPIDEMIOLOGÍA		5
8.	ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS		5
9.	DEFINICIÓN DE LEISHMANIASIS		6
10.	CONTAGIO		6
11.	PATOGENIA		7
12.	SÍNTOMAS		7
13.	DIAGNÓSTICO		7
14.	TRATAMIENTO		7
15.	PREVENCIÓN		8
16.	LEISHMANIASIS CUTÁNEA CLÁSICA		8
a.	Características Clínicas		8
17.	VECTORES TRANSMISORES DE LA LEISMANIASIS		9
a.	Género Lutzoyia		9
b.	Morfología		9
c.	Epidemiologia		10
d.	Ciclo de vida		10
e.	Reservorio		11
18.	LEISMANIA EN EL ECUADOR		11
a.	Transmisión		12

b.	Vectores	13
c.	Reservorio	13
19.	OTRAS INVESTIGACIONES SOBRE LA LEISMANIASIS EN EL ECUADOR	14
a.	Aspectos históricos	15
b.	Cronología de la Investigación	16
c.	Distribución Geográfica	17
d.	Formas clínicas	18
e.	Estudio acerca de la Transmisión	18
f.	Situación del Diagnostico	19
g.	Tratamiento Farmacológico	19
h.	Comentarios	19
III.	MATERIALES Y MÉTODOS	20
A.	MATERIALES	20
1.	LOCALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	20
2.	UBICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	20
3.	CONDICIONES GEOGRÁFICAS Y CLIMÁTICAS	26
4.	ZONA DE VIDA	26
5.	MATERIALES DE CAMPO	21
6.	MATERIALES DE OFICINA	22
B.	MÉTODO	23
1.	PROCEDIMIENTOS GENERALES PARA LA RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN PRIMARIA	23
2.	INFORMACIÓN SECUNDARIA	23
3.	TAMAÑO Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA	24
4.	MANEJO DE LA INVESTIGACIÓN	25

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Pág.2

1.	CONDICIONES GEOGRÁFICAS Y CLIMÁTICAS	21
2.	CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA	24
3.	EDAD DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS	31
4.	SEXO DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS	32
5.	PROCEDENCIA DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS.	33
6.	PERMANENCIA EN EL LUGAR DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS.	34
7.	OCUPACIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS.	35
8.	PRESENCIA DE ANIMALES DOMÉSTICOS EN EL LUGAR.	36
9.	PRESENCIA DE DIFERENTES ESPECIES DE ANIMALES DOMÉSTICOS EN EL LUGAR.	37
10.	PRESENCIA DE ANIMALES SALVAJES EN EL LUGAR.	38
11.	PRESENCIA DE DIFERENTES ESPECIES DE ANIMALES SALVAJES EN EL LUGAR.	39
12.	ADQUISICIÓN DE ANIMALES DOMÉSTICOS DE OTRAS COMUNIDADES DENTRO DEL SECTOR Y FUERA DEL SECTOR.	40
13.	ORIGEN DEL AGUA QUE CONSUMEN.	41
14.	TIPO DE BATERÍA SANITARIA QUE UTILIZAN.	42
15.	PERMANENCIA DE LESIONES EN LA PIEL Y ANTIGÜEDAD DE LAS MISMAS.	43
16.	LOCALIZACIÓN DE LAS LESIONES.	44
17.	TIPO DE LESIÓN.	45
18.	TAMAÑO DE LA LESIÓN.	46
19.	TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA LESIÓN.	47
20.	TRATAMIENTO MÉDICO PREVIO.	48
21.	LUGAR EN EL QUE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA.	49
22.	INSTITUCIÓN QUE BRINDA ALGUNA CAPACITACIÓN.	50
23.	DISPOSICIÓN PARA PARTICIPAR EN ÁREAS DE CAPACITACIÓN.	51

GRÁFICOS

Pág. 3

Nº		
3.	EDAD DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS	31
4.	SEXO DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS	32
5.	PROCEDENCIA DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS.	33
6.	PERMANENCIA EN EL LUGAR DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS.	34
7.	OCUPACIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS.	35
8.	PRESENCIA DE ANIMALES DOMÉSTICOS EN EL LUGAR.	36
9.	PRESENCIA DE DIFERENTES ESPECIES DE ANIMALES DOMÉSTICOS EN EL LUGAR.	37
10.	PRESENCIA DE ANIMALES SALVAJES EN EL LUGAR.	38
11.	PRESENCIA DE DIFERENTES ESPECIES DE ANIMALES SALVAJES EN EL LUGAR.	39
12.	ADQUISICIÓN DE ANIMALES DOMÉSTICOS DE OTRAS COMUNIDADES DENTRO DEL SECTOR Y FUERA DEL SECTOR.	40
13.	ORIGEN DEL AGUA QUE CONSUMEN.	41
14.	TIPO DE BATERÍA SANITARIA QUE UTILIZAN.	42
15.	PERMANENCIA DE LESIONES EN LA PIEL Y ANTIGÜEDAD DE LAS MISMAS.	43
16.	LOCALIZACIÓN DE LAS LESIONES.	44
17.	TIPO DE LESIÓN.	45
18.	TAMAÑO DE LA LESIÓN.	46
19.	TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA LESIÓN.	47
20.	TRATAMIENTO MÉDICO PREVIO.	48
21.	LUGAR EN EL QUE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA.	49
22.	INSTITUCIÓN QUE BRINDA ALGUNA CAPACITACIÓN.	50
23.	DISPOSICIÓN PARA PARTICIPAR EN ÁREAS DE CAPACITACIÓN.	51

I REVISIÓN DE LITERATURA.

A. LEISHMANIASIS.

1. CARACTERÍSTICAS.

Se da el nombre de Leishmaniasis a una multifacética zoonosis parasitaria, cuyas manifestaciones patológicas difieren mucho, tanto en su expresión clínica, como en su severidad, en función del área geográfica en que ocurren, la especie parasitaria que la determina y las especies vectoras involucradas en la transmisión. <http://www.iqb.es>

La Leishmaniasis parece ser más frecuente y más importante de lo que se creía. En los últimos 10 años ocurrieron grandes brotes de Leishmaniosis Cutánea a nivel nacional e internacional; siendo la incidencia anual en el mundo de la forma Cutánea Clásica de 1 a 1.5 millones y de la forma Leishmaniasis Visceral de 500,000 casos nuevos por año. <http://es.wikipedia.org>

La Leishmaniasis es una enfermedad parasitaria infecciosa crónica causada por un parásito flagelado del género Leishmania.

La enfermedad es transmitida por la picadura del flebótomo hembra infectado del género Lutzomia vulgarmente llamado: chirizo o pápalo moyo la que pica al animal o persona infectándola.

Cuando el parásito entra al cuerpo humano por la picadura del insecto transmisor se multiplica y ataca el sistema inmunológico para posteriormente picar de nuevo a otra persona, infectarla e iniciar de nuevo el proceso infeccioso. Sus fuentes de infección son los animales, afectando roedores, perros y diversos mamíferos salvajes. <http://www.diagnosticoveterinario.com>

2. HISTORIA.

Los orígenes de la Leishmania no son claros una posible teoría propone un origen en África, con migración a las Américas desde el Viejo Mundo unos 15 millones de años a través del estrecho de Bering. Otra teoría propone un origen paleártico, (Kerr, SF. 1995).

Dichas migraciones incluirían migraciones de los vectores o adaptaciones sucesivas. Una migración más reciente es la de leishmania infantum desde el Mediterráneo hasta países latinoamericanos, llamados desde entonces leishmania chagasi, desde la colonización europea del Nuevo Mundo, donde los parásitos recogieron su nuevo vector en sus respectivas ecologías.

La primera descripción de leishmaniosis fue hecha por El-Razy de Iraq, alrededor del año 1500 d. C. En 1898, Browosky descubrió el agente etiológico, pero su publicación hecha en ruso, pasó prácticamente inadvertida para los científicos occidentales.

3. CLASIFICACIÓN ZOOLOGICA.

Clasificación científica	
Reino:	Protista
Filo:	Euglenozoa
Clase:	Kinetoplastea
Orden:	Trypanosomatida
Familia:	Trypanosomatidae
Género:	<i>Leishmania</i>

Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Leishmania>

4. CLASES O TIPOS DE LEISHMANIASIS

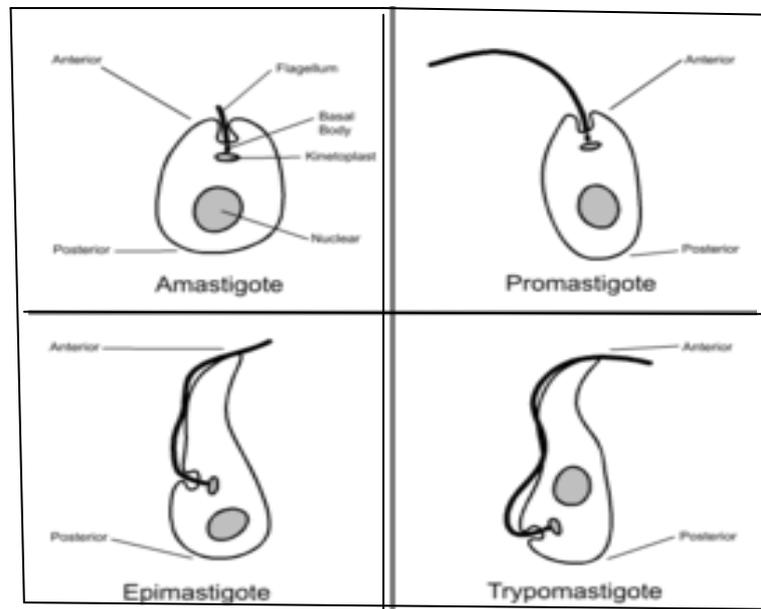
En el hombre existen cuatro formas de manifestaciones clínicas de la infección:

- Cutánea Clásica
- Cutánea Atípica
- Mucocutánea
- Visceral

Estas formas han sido clasificadas a base de criterios clínicos y son causadas por al menos quince especies de vectores de *Lutzomias* diferentes.

La enfermedad se ha extendido a nuestras áreas debido a cambios medioambientales tanto naturales como provocados por el hombre y el número de casos han venido experimentando un dramático aumento.

5. MORFOLOGÍA.

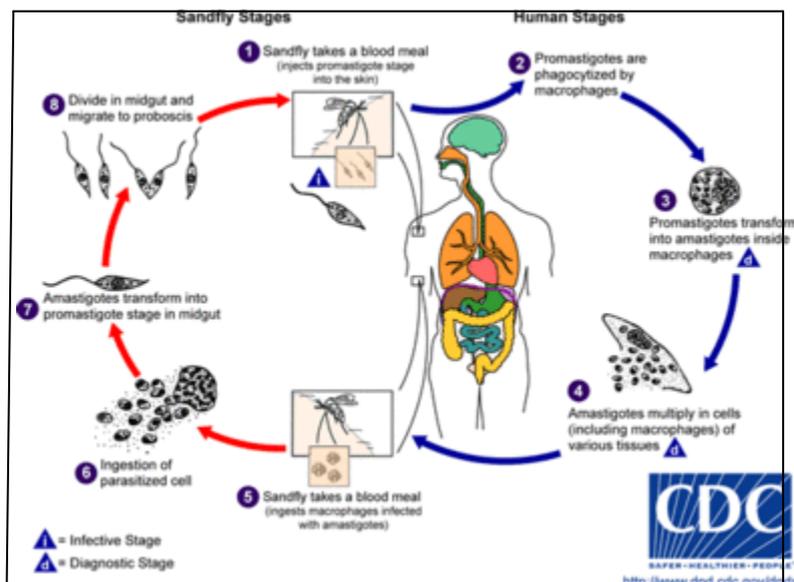


Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/ Leishmania.](http://es.wikipedia.org/wiki/Leishmania)

Formas celulares de los Trypanosomatida.

- Promastigote, alargada con un cilio o flagelo anterior, en el intestino del invertebrado vector.
- Amastigote, esférica y con un cilio muy corto, que no sobresale de la bolsa flagelar, de modo que sólo es apreciable en el microscopio electrónico, que se reproduce dentro de macrófagos y células del sistema retículoendotelial del huésped vertebrado. Las infecciones se producen en la piel (cutáneas), piel y mucosas (mucocutáneas) o en los órganos (viscerales).

CICLO DE VIDA.



Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Leishmania>

- Etapas en el ser humano.- La leishmaniasis es transmitida por la picadura de un insecto hematófago. El insecto inyecta en la sangre la forma infecciosa, los promastigotes (1 en la figura). Los promastigotes son fagocitados por los macrófagos (2) y se transforman en amastigotes (3). Estos se multiplican en las células infectadas y afectan a distintos tejidos, dependiendo en parte de la especie.

- Etapas en el insecto.- El insecto se infecta al ingerir sangre con macrófagos infectados por amastigotes (5, 6). En el intestino del insecto, los parásitos se diferencian en *promastigotes* (7), que se multiplican y migran a la probóscide (8). Si el insecto realiza otra picadura, los promastigotes pasan a la sangre del huésped (1), completándose el ciclo.

6. EPIDEMIOLOGÍA.

Las infecciones se consideran cutáneas, mucocutáneas o viscerales.

Las infecciones cutáneas, localizadas y difusas, son claras infecciones de la piel, la más común es la llaga oriental (causada por las especies del Viejo Mundo, *leishmania major*, *leishmania trópica*, y *leishmania aethiopica*). En el Nuevo Mundo, los culpables más comunes son la *leishmania mexicana* y *leishmania (Viannia) braziliensis*, son las que producen las infecciones cutáneas más frecuentes en Afganistán, Brasil, Irán, Perú, Arabia Saudita y Siria. La versión mucocutánea (espundia) son infecciones que comienzan como una reacción a la picadura y luego dispersan a las membranas mucosas y pueden llegar a ser mortal. Las infecciones mucocutáneas son frecuentes en Bolivia, Brasil y Perú.

7. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

La transmisión de la Leishmaniasis depende mucho de la ecología y por consiguiente de las circunstancias en que el hombre resulta infectado varían considerablemente, según el momento y el lugar.

La “intrusión” del hombre en un ciclo selvático, ejemplo que es frecuente en el Nuevo Mundo, puede dar lugar a una mayor exposición al flebótomo que forma parte de ese ciclo selvático y por lo tanto a mayor riesgo de infección.

En el Viejo Mundo la mayor parte de las Leishmaniasis se contraen en zonas rurales áridas o en la periferia de ciertas ciudades, la transmisión puede ser doméstica o peri doméstica.

Las Leishmanias se clasificaban anteriormente en complejos, en la actualidad se agrupan en especies y sub especies:

- *Leishmania braziliensis*
- Subespecies: *Leishmania braziliensis*.
- *Leishmania mexicana*
- Subespecies *Leishmania mexicana mexicana*, *Leishmania mexicana Amazonensis*; *Leishmania mexicana garnhami*.
- *Leishmania mexicana venezuelense*
- *Leishmania peruviana*
- *Leishmania trópica*
- *Leishmania mayor*
- *Leishmania aethiopica*
- *Leishmania donovani*.
- Subespecies: *leishmania d. donovani*, *leishmania d. infantum*, *leishmania chagasi*.

8. DEFINICIÓN DE LEISHMANIASIS.

Es una enfermedad producida por un parásito, un protozoo flagelado, llamado *Leishmania spp.* Que se transmite por la picadura de un insecto vector llamado *Phlebotomus* y que puede dar una patología cutánea, mucocutánea o visceral en perros, personas y otros mamíferos. Tanto la Leishmaniosis humana como la canina pueden clasificarse según el tipo de *Leishmania* que causa la enfermedad (la *Leishmania donovani* se considera la más frecuente e importante)

9. CONTAGIO:

Los llamados amastigotes (forma no flagelada de la *Leishmania*) se forman en los macrófagos del animal y es cuando el *Phlebotomus* pica, cuando son ingeridos. Dentro del insecto, los amastigotes pasan a promastigotes (flagelados) los cuales penetraran en un nuevo individuo cuando el insecto pique de nuevo. Los principales reservorios son perros y roedores; las personas son probablemente huéspedes accidentales.

10. PATOGENIA:

Por la picadura del Phlebotomus, los promastigotes penetran y son fagocitados por macrófagos macrófagos diseminándose. El período de incubación oscila entre un mes y 7 años. La inmunidad que se desarrolla es la celular; si la actividad de los linfocitos T es insuficiente, la enfermedad se disemina.

11. SÍNTOMAS.

La sintomatología clínica puede ser muy variada dependiendo del grado de infestación, el estado inmunitario del hospedador, el tiempo de evolución y los órganos afectados. La mayoría de las veces el perro tendrá un cuadro llamado visceral con manifestaciones cutáneas no pruriginosas (90% de los casos). Los signos cutáneos más frecuentes son hiperqueratosis (engrosamiento cutáneo) descamación, úlceras mucocutáneas y a veces, nódulos intradérmicos. Principalmente en hocico, orejas y cojinetes plantares.

Los síntomas viscerales que pueden existir son: pérdida de peso a pesar de tener apetito normal o aumentado, poliuria-polidipsia (orinan y beben más - indicativo de lesiones renales), atrofia muscular, adenopatías (ganglios aumentados) esplenomegalia (bazo aumentado), epistaxis (sangre por nariz), lesiones oculares, cojeras (poliartritis), trastornos digestivos, insuficiencia hepática, alteraciones hematopoyéticas.

12. DIAGNÓSTICO.

La clínica nos puede hacer sospechar de la existencia de esta enfermedad, pero deberemos recurrir a pruebas laboratoriales para confirmarlo y, al mismo tiempo, obtener datos sobre órganos que pueden estar afectados.

13. TRATAMIENTO:

Están descritos muchos posibles tratamientos y protocolos (con ketoconazol, anfotericina B, clorhidrato de levamisol y la combinación de inyecciones de antimonio de metilglucamina (Glucantime)

PREVENCIÓN

Actualmente, la única forma de prevención consiste en la utilización de algún repelente contra el Phlebotomus. En el mercado y en los últimos tiempos, han salido algunos productos para este fin, en presentación de spray o collar. (<http://www.crusheds.com/leismaniasis.htm>).

14. LEISHMANIASIS CUTÁNEA CLÁSICA.

a. Características clínicas

La Leishmaniasis cutánea clásica es la forma principalmente encontrada, las lesiones se presentan en las zonas descubiertas del cuerpo cara, miembros superiores e inferiores. Es una infección típica de las zonas rurales pobres donde las condiciones socioeconómicas e higiénico sanitaria de sus habitantes hacen que éstos vivan en riesgo permanente de contraer tarde o temprano la infección.

Tradicionalmente afecta a trabajadores que por su actividad laboral penetran frecuentemente a la selva donde contraen la infección. Actualmente se observa que las mujeres y niños mayores de 15 años están siendo afectados. Lo cual hace pensar que el vector está penetrando cada vez más a las viviendas en busca de fuentes de alimento.

La lesión primaria es indolora. Cuando esto se presenta es porque existe infección micótica o bacteriana agregada. La úlcera es redonda con superficie granulosa y sucia, recubierta por una costra. La úlcera clásica posee bordes descoloridos y elevados e indurados con un cráter central que pareciera haber sido cortado con sacabocado. Posee un corte nítido, muchas veces recubierto con una costra. Puede ser única o múltiple, pudiendo aparecer lesiones múltiples al mismo tiempo o posterior a la lesión primaria.

15. VECTOR TRANSMISOR DE LA LEISHMANIASIS:

Los flebótomos son pequeñas moscas de 2 a 3 mm de diámetros las cuales necesitan sangre para alimentar sus huevos y poder reproducirse. Se caracterizan por ser de color cenizos, con alas blanquecinas muy pequeñas terminadas en puntas y siempre erectas; poseen vellos y patas más largas que su cuerpo.

Tienen un radio de vuelo muy corto de 200 a 300 mm. Y al colocarse sobre la piel en busca de alimentos dan pequeños saltos. Su máxima actividad de picadura la realizan entre las 5 de la tarde y las 6 de la mañana del día siguiente, razón por la cual las personas que viven en zonas de riesgo deben protegerse de las picaduras durante estas horas y al penetrar en zonas boscosas, donde la densidad de los vectores durante el día puede ser abundantes.

a. **Genero Lutzomyia.**

a) Características.

- *Lutzomyia* es un género de jejenos, o mosquitos flebótomos.
- Son insectos hematófagos nocturnos, con metamorfosis completa.
- Se conocen cerca de 450 especies, distribuidas por el continente americano mayormente en zonas tropicales y subtropicales.

b) Morfología.

Las especies de jejenos del género *Lutzomyia* son más pequeñas que otros mosquitos, midiendo de 2 a 4 mm. Como todos los dípteros, tienen un solo par de alas, estas son ovaladas, en forma de V y densamente cubiertas por pelos; (Sierra A, 2000) por ser nematóceros, tienen antenas con más de 6 segmentos y piezas bucales presentes en las fases adultas e inmaduras, relacionadas con sus hábitos alimentarios. (Jazzmin A, 1924)

c) Epidemiología.

En el Nuevo Mundo, las especies del género *Lutzomyia* son responsables de la transmisión de la Leishmaniasis y otras series de enfermedades parasitarias.

En el Viejo Mundo, los vectores de la Leishmaniasis son los jejenes del género *Phlebotomus*. (Zeledón RA (1996)).

Sólo las hembras se alimentan de sangre al cabo de unos 2 días de emerger de la pupa por una picadura indolora y nocturna, mientras que los machos se alimentan del néctar de las flores. , (Sierra A, 2000)

La Leishmaniasis puede ser transmitida por los jejenes, que también son conocidos como "moscas de la arena", a otros mamíferos como los cánidos, roedores y murciélagos.

d) Ciclo De vida.

El período de vida en la naturaleza varía de 40 a 50 días. Las hembras producen cientos de huevos al cabo de haber ingerido sangre.

Los huevos son depositados en lugares oscuros y húmedos, como debajo de rocas o material biológico en descomposición.

Después de unos 30 a 60 días, se desarrollan pasando por una larva de tres estadios y de la pupa en adultos.

Por lo general se mueven con el uso de dos alas cortas, pero vuelan sólo unas pocas centenas de metros (como lo haría un volador saltante) y solo pican en áreas descubiertas y sin ropa.

Su hábitat son las zonas forestales, aunque pueden adaptarse a ambientes modificados, incluyendo áreas peri domiciliarias humanas (SIERRA A, 2000)

e) Reservorio.

Entre los principales reservorios para la forma cutánea y muco cutánea figuran el mono, zorro cola pelada, zorro cuatro ojos, cusuco, perezoso, ratas silvestres, etc. Estos animales viven en las zonas selváticas del país.

La forma de *Leishmania Visceral* tiene como principal reservorio, el “perro doméstico”, el cual vive en estrecha relación con el hombre, dentro de los domicilios, principalmente en las zonas rurales, donde esta forma prevalece.

De la forma cutánea Atípica poco se sabe al respecto, sin embargo, se sospecha que al igual que en la forma *Visceral* sea el “perro doméstico” el principal reservorio de la infección.

16. LEISHMANIASIS EN EL ECUADOR.

La distribución geográfica e incidencia de las infecciones humanas de *Leishmania* han sido informadas en 20 provincias del país.

Los casos se registraron desde el nivel del mar hasta los aproximadamente 2700 m de altitud, principalmente de las zonas rurales. Una correa endémica se forma a lo largo de las laderas occidentales de los Andes que implican nuevos asentamientos en Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Bolívar y Cañar. Las formas CL y MCL habían sido registradas a partir de las 6 provincias amazónicas (Amunarriz 1991). Desde 1986 Ecuador *Leishmaniasis* andina ha informado de los valles de Paute (2300-2500 msnm), Alauís (2300-2700 msnm), y Huigra (1200-1500 msnm).

Dadas las diferencias en el tamaño de la población, la incidencia más alta tasa se encuentra en la región del Pacífico. El número de casos disminuyó de manera constante durante la década de 1990, pero aumentó repentinamente en los últimos cuatro años, con más del 75% de los casos se producen en la región del Pacífico. Al igual que en otras zonas endémicas de *Leishmaniasis* en toda América Latina, este aumento puede atribuirse a cambios en el uso de la tierra, por la actividad humana (Desjeux 2001).

A pesar, el funcionario datos epidemiológicos que demuestran que la prevalencia de la enfermedad ha disminuido en la última década, estudios de detección activa de casos han mostrado un aumento en el número de casos en varias provincias (Alava Leishmania 1992, Barrera Leishmania 1994, García Leishmania 1997, Nonaka Leishmania 1997). De hecho, Armijos Leishmania (1997).

De 1920 a 1952, solo se notificaron unos cuantos casos humanos y en esa época la enfermedad era poco conocida en el país. Durante el periodo de 1953 a 1987.

mayor parte de los estudios se realizaron en enfermos que acudían a centros de salud y hospitales generales para recibir asistencia médica, y se llevaron a cabo unas cuantas encuestas epidemiológicas en zonas endémicas.

La mayoría de los casos ocurrieron en los departamentos situados en las llanuras del Pacífico y en la vertiente occidental de los Andes, tales como Esmeraldas, Pichincha, Manabí, Los Ríos y Guayas. (Calvopina M. 2001.)

a. Transmisión.

Desde que se diagnosticó el primer caso de Leishmaniasis humana en el Ecuador, el estudio de esta se ha centrado en los aspectos clínicos y terapéuticos; se han publicado numerosos informes de casos que presentan distintas características clínicas de la enfermedad. Por desgracia, no se complementaron con investigaciones sobre el terreno en zonas endémicas. Por lo tanto, gran parte de los actuales conocimientos acerca de la Leishmaniasis en este país son de carácter eminentemente especulativo.

Los primeros estudios relativos a la transmisión de la enfermedad en este país fueron realizados por Rodríguez durante el período de 1950 a 1956, y por Arzube y por Young y Rogers; todos ellos se ocuparon de la taxonomía de los flebótomos ecuatorianos. Se registraron en total 49 especies (incluidas siete nuevas) y subespecies (33). En 1982, comenzamos a investigar el mecanismo de transmisión de la Leishmaniasis en zonas endémicas del país.

b. Vectores.

Entre 1982 y 1984 se llevó a cabo una encuesta de los vectores ecuatorianos de la Leishmaniasis en diferentes zonas endémicas; utilizando cebo humano se recogieron seis especies antropófilas de *Lutzomyia*. La disección de los flebótomos capturados mostró que dos especies, *Lutzomyia frapicbi* y *Lutzomyia hatinni*, están naturalmente infectadas con promastigotes de *kishmania*. Las otras cuatro especies a las que todavía no se les ha atribuido la infección son *Lutzomyia panarnensis*, *Lutzomyia gomezi*, *Lutzomyia shannoni* y *Lutzomyia serrana*; las dos primeras se consideran vectores de la leishmaniasis en los países vecinos. Con respecto a las dos especies ecuatorianas en las que se demostró la infección, *Lutzomyia frapidoi* ha sido calificada de vector en otros países sudamericanos, pero los resultados obtenidos en *Lutzomyia harfrmanni* atribuyen por primera vez a esta especie la función de vector de la Leishmaniasis en el Nuevo Mundo. Algunas especies de flebótomos identificadas hasta el momento en el Ecuador han sido calificadas también de vectores de la enfermedad en otros países, por ejemplo, *Lutzomyia flaviscufellafa*, *Lutzomyia olmeca bicolor*, *Lutzomyia* y *lephilefor* y *Lutzomyia paraensis*.

c. Reservorios.

En 1982 se inició una encuesta para determinar los reservorios de Leishmaniasis en el Ecuador, al mismo tiempo que se realizaban investigaciones sobre el vector. En Naranjal y Ocaña, zonas de Leishmaniasis endémica, se capturaron 48 mamíferos salvajes pertenecientes a 12 especies y 12 géneros, y fueron examinados para determinar la presencia de parásitos *kishmania*. Estos se identificaron en tres especies de mamíferos, *Choloepus* (esta especie fue erróneamente identificada como *Bradypus variegatus* en nuestro artículo original), *Sciurus granafensis* y *Potos Jbus*.

El examen fue negativo en las especies restantes: zarigüeya o zorro (*Didelphis marsupialis*), oso mielero u hormiguero.

(*Tatandua febradacyla*), conejo del monte (*Sylvilagus brasiliensis*), armadillo de nueve tajas (*Dicotyles novboracensis*), rata espinosa (*Proechimys semppinosus* o *Rattus espinosus*), rata (*Rattus rattus*), erizo o puerco espín (*Coenobates bicolor*),

guanta (Agoufi paca) y guatusa (Dasyprocta punctata). Los aislados obtenidos se siguen estudiando. Recientemente, el parásito se identificó en tres animales salvajes, *Stiuuus vulgaris* de Palenque.

17. OTRAS INVESTIGACIONES SOBRE LA LEISHMANIASIS EN EL ECUADOR.

Se examina brevemente el estado actual de los conocimientos sobre la leishmaniasis en el Ecuador basándose en gran parte en la bibliografía publicada entre 1920 el año en que se describió el primer caso humano y 1989 la enfermedad es endémica en 14 de los 20 departamentos del país ,de 260 casos notificados 239 (91.9%) eran de forma cutánea y 6.9% eran mucocutánea, durante los 67 años transcurridos de 1920 a 1987 solo se registro un solo caso de la forma visceral y otro de la forma cutánea difusa .

También se analizo los conocimientos actuales sobre los vectores y los huéspedes reservorio en la actualidad se esta estudiando muchas cepas de leishmania aisladas y el empleo de anticuerpos monoclonales una de ella ha sido identificada como, leishmania amazonensis procedentes de animales salvajes y leishmania panamensis originaria de los seres humanos.

En 1920 en Venezuela notifico por primera vez la presencia de leishmaniasis en el Ecuador sin embargo hasta hace poco había sido una de las enfermedades tropicales menos estudiadas del país durante muchos años la principal actividad de investigación sobre la enfermedad se limito al diagnostico clínico lo que dio lugar a algunas notificaciones de caso oportunamente confirmados por el momento no se dispone de ningún sistema de registro medico bien organizado respecto a leishmaniasis ha contribuido a este problema una diversidad de factores en primer lugar como sucede en otros países sudamericanos esta enfermedad ha sido siempre un padecimiento rural en consecuencia generalmente los pacientes son gente poco instruida algunos sufren infecciones benignas que curan espontáneamente mientras que otros afectados por infecciones mas crónicas acuden al médico rural quien no está en condiciones de confirmar la infección debido principalmente a la falta de servicio de laboratorio y debe limitar a establecer un diagnostico clínico.

Así pues muchos casos registrados como de leishmaniasis pueden ser casos mal diagnosticados de otras enfermedades como lepra, carbunco, esporotricosis, sífilis, absceso bacteriano, y cáncer de piel. Algunos enfermos son enviados a los laboratorios urbanos para confirmar la sospecha de leishmaniasis y ahí los registran de nuevo luego los casos positivos pasan a algún hospital que a menudo carece de agentes antimoniales donde son registrados por tercera vez de esta manera el mismo individuo puede quedar registrado .estos casos nunca figuran en las estadísticas por eso al igual que ocurren en muchos países de América Central y del Sur las estadísticas sobre leishmaniasis en el Ecuador no refleja bien la prevalencia real de la enfermedad en el país y solo sirve para la identificación de focos endémicos o muestras donde han ocurrido contactos accidentales del vector con seres humanos.

a. Aspectos históricos.

En la actualidad no se sabe si la leishmaniasis evoluciono independientemente como una zoonosis en el Viejo Mundo y el Nuevo en el pasado los continentes estuvieron unidos y por lo tanto es difícil formular hipótesis acerca del origen de la enfermedad pero se sabe que el parásito origina por medio del fenómeno de la divergencia se han adaptado a diversos vectores y reservorios de cada continente, según Ala Vera ,quien estudio de la leishmaniasis en la cerámica ecuatoriana pre colombiana la enfermedad ha existido en este país por cientos o miles de años antes del a llegada de los europeos .

Las investigaciones acerca de la leishmaniasis en el Ecuador no pasaron de los aspectos clínicos y terapéuticos hasta 1982 cuando se iniciaron estudios formales de la transmisión de la enfermedad.

b. Cronología de las investigaciones.

1920: Valenzuela describe el primer caso registrado: una mujer con úlceras leishmaniásis en el antebrazo y el tórax (Rodríguez, J. 1974). 1924: Heinert notifica el primer caso de leishmaniosis mucocutánea en uno de sus pacientes en el Hospital General de Guayaquil (Heinert, J. 1924). 1928: Valenzuela da a conocer

un caso de leishmaniasis mucocutánea con osteoperiostitis, basándose en algunas radiografías que había tomado del paciente (Valenzuela, A. 1928). Este es el único registro de esta complicación en un enfermo de leishmaniasis del Ecuador. 1931: Trujillo da cuenta de un caso de leishmaniasis visceral. El paciente presentaba también una úlcera en la pierna, de la que no se aisló ninguna forma de amastigote. Esta fue la primera notificación de leishmaniasis visceral en el país, aunque al parecer representaba un diagnóstico inexacto. (Trujillo, P. 1931).

Valenzuela informa de un nuevo tipo de leishmaniasis mucocutánea que causaba úlceras laríngeas, aunque no se observó la presencia de parásitos en especímenes de frotis. Región amazónica del Ecuador (Carrera, C. 1945). 1949: León identifica el primer caso de un niño de 3 años con leishmaniasis visceral, procedente del departamento de Esmeraldas; las biopsias hepática y esplénica resultaron positivas. Ahora bien, hasta el momento no se han presentado otros casos de leishmaniasis visceral confirmada mediante estudio parasitológico en esa ni en otras zonas del Ecuador (Rodríguez, J. 1974).

1950: Rodríguez emprende los primeros estudios taxonómicos sobre los flebótomos del Ecuador y describe una nueva especie *Phlebotomus camposi*.

Carrera notifica siete casos de leishmaniasis en Suscal, Guayeturo y Cochancay, departamento de Cañar, localidades situadas en la vertiente de los Andes a una altitud de 800 a 1 000 m sobre el nivel del mar (Carrera, C. 1953). Todos los especímenes de frotis de las úlceras presentaban amastigotes. Se trata de los primeros casos notificados en la vertiente andina del Ecuador. Después de observar las condiciones ecológicas, este autor indica sus sospechas acerca de los probables vectores y reservorios relacionados con sus pacientes. Igualmente, formula algunas recomendaciones para la vigilancia epidemiológica y el futuro control de la enfermedad en el país. 1954: León publica un análisis sobre los probables factores causales o de predisposición de las lesiones mucosas de la leishmaniasis americana, y sobre los probables mecanismos de diseminación de la piel a las mucosas. También examina los aspectos clínicos generales de las afecciones óptica, nasal, bucal, faringolaríngea y oftálmica (palpebral) que se observan en la leishmaniasis del Nuevo Mundo (Rodríguez, J. 1956).

1958: Rodríguez describe una nueva especie de flebótomo, *Phlebotomus guayasi*, e incluye una lista modificada de estos flebótomos Ecuatorianos (Rodríguez, J. 1974). Sin embargo, posteriormente se determinó que esta especie es en realidad *Lutzomyia serrana*.

1960: Arzube identifica por primera vez la presencia de *Phlebotomus sallesi* y *P. cayannensis cayannensis* y añade estas dos especies a la lista de flebótomos ecuatorianos (Rodríguez, J. 1974).

1961: Zerega describe el primer caso de leishmaniasis cutánea difusa en el país. El enfermo fue objeto de un estudio completo, incluidos los aspectos clínicos, parasitológicos, histopatológicos e inmunológicos.

c. Distribución geográfica.

Probablemente, la leishmaniasis existe en forma de zoonosis en la mayor parte de la selva húmeda tropical y subtropical del Ecuador. Según el análisis de los datos registrados en el Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical, en Guayaquil, y también con arreglo a las encuestas epidemiológicas que hemos hecho en el país durante varios años, existe una zona endémica principal que atraviesa el país de norte a sur, formando una ancha franja a lo largo de la vertiente andina occidental. La enfermedad es también endémica en la costa del Pacífico y en la región amazónica. Recientemente observamos El nuevo tipo de leishmaniasis en el altiplano andino, situado a la altitud de 2 300 a 2500 m sobre el nivel del mar (39). De los 20 departamentos del Ecuador, 14 se encuentran dentro de zonas de leishmaniasis endémica:

Esmeraldas, Pichincha, Bolívar, Manabí, Las Ríos, Guayas, Cañar, Azuay, El Oro, Laja, Napo, Pastaza, Morona Santiago y Zamora Chinchipe.

Debido a la falta de un sistema apropiado de registro de información epidemiológica y la ausencia total de un programa de vigilancia y control, no existe información estadística sobre la prevalencia y la incidencia de la leishmaniasis humana en el Ecuador.

De 1920 a 1952, solo se notificaron unos cuantos casos humanos y en esa época la enfermedad era poco conocida en el país. Durante el período de 1953 a 1987, la mayor parte de los estudios se realizaron en enfermos

d. Formas clínicas.

La forma clínica de la Leishmaniasis en el Ecuador se limita principalmente a la cutánea y la mucocutáneo hasta la fecha se a notificado un caso de la forma cutánea difusa y otro de la visceral ambos diagnosticados por medio clínicos sin confirmación del parásitos en especímenes de frotis ni en cultivo por consiguiente no hay pruebas suficientes para demostrar la existencia de estas formas en el país se requiere investigaciones mas minuciosas.

Sin embargo hasta hoy no se ha registrado ningún otro caso en esta zona el diagnostico no fue confirmado por biopsia visceral y aislamiento del parasito de manera que la infección pudo haber sido una forma muy común.

e. Estudio acerca de la transmisión.

Desde que se diagnostico el primer caso de leishmaniasis humana en el Ecuador el estudio de esta se ha centrado en los aspectos clínicos y terapéuticos se han publicado numerosos de informes de casos que presentan distintas características clínicas de la enfermedad.

Por desgracia no se complementaron con investigaciones sobre el terreno en zonas endémicas por lo tanto gran parte de los actuales conocimientos acerca de la leishmaniasis en este país son de carácter eminentemente especulativo.

Los primeros estudios relativos a la transmisión de la enfermedad en este país fueron realizados por Rodríguez durante el periodo de 1950 a 1956 y por Arzube y por Young y Rogers todos ellos se ocuparon de la taxonomía de los flebótomos ecuatorianos.

Se registraron en total de 49 especies y 33 subespecies en 1982 comenzaron a investigar el mecanismo de transmisión en zonas endémicas del país en especial los vectores y reservorios.

f. Situación del diagnóstico.

El principal método empleado en el Ecuador es el diagnóstico directo utilizado frotis de lesiones ulceradas o nódulos sin embargo solo se practica en unos cuantos centros médicos los médicos rurales raramente emplean esta técnica en consecuencia los enfermos con lesiones cutáneas reciben tratamiento para la leishmaniasis sin que se haga el diagnóstico diferencial.

g. Tratamiento farmacológico.

En el Ecuador se emplea regularmente compuesto antimoniales para la leishmaniasis el antimonio de meglumine (glucantime) parece ser el fármaco más eficaz aunque el estibofeno posee probablemente la misma actividad el estibofeno se emplea también algunas veces, otro medicamento como la anfotericina, pirimetamina con resultados satisfactorios.

h. Comentarios.

La revisión de las investigaciones sobre la leishmaniasis efectuadas anteriormente en el Ecuador revela un hecho indudable: por largo tiempo, la atención principal se dedicó a los aspectos clínicos y terapéuticos de la enfermedad, mientras que las investigaciones sobre la transmisión, salvo que permita establecer un plan de control futuro de la leishmaniasis en el país, se requiere un minucioso estudio de la transmisión.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

A. MATERIALES

1. LOCALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

La presente investigación se llevo a cabo en los cantones Caluma, Echeandía y Las Naves.

2. UBICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

Provincia: Bolívar

Cantón: Caluma. Echeandía y Las Naves.

Recintos de Caluma: Charquiacu, Cabeceras de Pital, Pital.

Recintos de Echendia: Unión de Congreso, la Libertad, San Francisco, San Pablo, Tierra Blanca.

Recintos de Las Naves: Naves Chico, Arroz Urco, Estero de Pescado, La Vaquerá

3. CONDICIONES GEOGRÁFICAS Y CLIMÁTICAS.

Tabla No. 1. Condiciones geográfica y climáticas.

PARÁMETROS CLIMÁTICOS	CALUMA¹	ECHEANDIA²	LAS NAVES³
Altitud m.s.n.m.	450-1600	620	300
Latitud	Sur 1 ° 37'35"	71 ° 16' 30"	1 ° 16' 0 "
Longitud	Oeste 79 ° 15'25"	1 ° 25 ' 58"	79 ° 0 ' 2 "
Temperatura anual	22.5 ° C	23 ° C	22 ° C
Precipitación Media Anual	1200-2045mm	1800	-----
Heliofania (H/L) año	800	680	-----
Humedad relativa (%)	80 – 85	83	85

1.- Fuente: Estación Meteorológica INIAP.

2.- Municipio de Echeandía 2004

3.- Municipio de Las Naves 2005.

4. ZONA DE VIDA.

4.1.1 Caluma.

La formación vegetal presente en esta área corresponde a bosque húmedo premontano (bph) considerado desde los 250 – 1000 msnm; bosque siempre verde montano bajo (bsvm) a 1300 – 1800 msnm y bosque de neblina (bn) en el límite del piso a 1800msnm. ARIAS, H. 2005.

4.1.2 Echeandía.

Bosque Húmedo Subtropical. (bhs) IDROVO, J. (1994).

4.1.3 Las Naves.

Región Húmedo Tropical (bhs) desde los 5-1500 msnm, con 9 meses de precipitación, y los meses ecológicamente secos fluctúan entre 3 meses.

MATERIAL EXPERIMENTAL: LEISHNANIASIS.

5. MATERIALES DE CAMPO.

- Movilización (vehículo)
- Formulación de encuestas.
- Cámara fotográfica
- Filmadora
- Libreta de campo.
- Lápiz.

6. MATERIALES DE OFICINA.

- Computadora con sus respectivos accesorios.
- Memory flash.
- Material Bibliográfico.
- Hojas de Papel Bond.
- Calculadora.
- Internet.
- Copiadora Particular.
- Libreta de apuntes.

B. MÉTODO.

1. PROCEDIMIENTOS GENERALES PARA LA RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN PRIMARIA.

La recopilación de la información primaria se basó a través de encuestas dirigidas a los hogares (viviendas) de cada una de los recintos seleccionados de forma aleatoria de cada una de las zonas que componen cada uno de los cantones

Recintos de Caluma: Charquiagu, Cabeceras de Pital, Pital.

Recintos de Echandia: Unión de Congreso, la Libertad, San Francisco, San Pablo, Tierra Blanca.

Recintos de Las Naves: Naves Chico, Arroz Urco, Estero de Pescado, La Vaquería.

2. INFORMACIÓN SECUNDARIA.

La información secundaria se obtuvo de las siguientes instituciones:

- Bibliotecas de la Universidad Estatal de Bolívar.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
 - Departamento de Epidemiología.
 - Departamento de Estadísticas.
 - Direcciones Zonales
 - Áreas de Sanidad
- Planes de desarrollo estratégico de los cantones en estudio.

3. TAMAÑO Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Fórmula muy extendida que orienta sobre el cálculo del tamaño de la muestra para datos globales es la siguiente:

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

N: es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

k: es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos.

e: es el error maestral deseado.

p: es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que $p=q=0.5$ que es la opción más segura.

q: es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es $1-p$.

n: es el tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer).

Tabla No 2. Cálculo del tamaño de la muestra.

Datos	Caluma	Echeandía	Las Naves
N	1483	2043	1013
k	1,5	1,5	1,5
e	5	5	5
p	0,5	0,5	0,5
q	0,5	0,5	0,5
n	100	100	100

Fuente: Propio de los autores (2011).

7. MANEJO DE LA INVESTIGACIÓN.

7.1 Tipo de estudio: Descriptivo de corte transversal

7.1.1 Universo:

El universo lo constituyen 1483 viviendas rurales del cantón Caluma, 2043 viviendas rurales del cantón Echeandia y 1013 viviendas rurales del cantón Las Naves, obteniendo un total de 4539 viviendas rurales, datos obtenidos de los Planes Estratégicos Cantonales

7.1.2 Muestra:

La muestra fue calculada en función del total de viviendas rurales de cada cantón con la aplicación de la fórmula antes mencionada se realizó 100 encuestas por cada Cantón.

7.2 Técnicas de Recolección de la Información:

Para obtener la información se realizó visitas domiciliarias (insitu) en los Recintos previamente seleccionados. Las viviendas a encuestar se escogieron en el lugar a través de la tabla de números aleatorios. Se realizaron entrevistas y examen físico a todos los miembros de la familia en búsqueda de casos sospechosos que cumplan con los criterios de definición de casos. Todos los miembros de la familia fueron censados.

Se definió como Caso Sospechoso de Leishmaniasis Cutánea: a todo paciente que presente una o más lesiones cutáneas eritematosas no ulceradas con o sin halo despigmentado alrededor.

El procesamiento de la información se realizó en una base de datos de EXCEL versión

7.2.1. Para el análisis de la información se utilizara Estadística Descriptiva:

- Media Aritmética.
- Máximo
- Mínimo.
- Tablas de frecuencia.

Los Datos obtenidos serán representados en tablas y gráficos además se realizo un censo poblacional en cada vivienda encuestada para conocer la densidad poblacional y condiciones socio –culturales de la zona en estudio.

La información procesada está sujeta a comparación con la información secundaria proporcionada por el Ministerio de salud Pública de los reportes de Leismaniasis.

8. Consideraciones Éticas:

A todo caso clínicamente sospechoso captado, se notificara al Ministerio de Salud Pública, para su seguro seguimiento garantizando en consecuencia el tratamiento

Limitantes: se consideran limitantes de la investigación el no poder identificar los posibles reservorios prevalentes de la infección en las zonas de estudio.

9. Variables objetos del estudio:

9.1 Características bío-sociales:

1. Edad
2. Sexo
3. Ocupación
4. Nombre localidad
5. Procedencia
6. Tiempo de Residencia
7. Animales predominantes en el lugar
8. Tipo de animales
9. Adquisición de animales domésticos

9.1.1 Prevalencia y características clínicas:

10. Presencia de lesiones cutáneas sospechosas
11. Número de lesiones
12. Ubicación de las lesiones
13. Tipo de lesión
14. Tamaño de la lesión
15. Tiempo de evolución
16. Presencia de infección sobre agregada
17. Tratamiento medico o casero previo
18. Datos de laboratorio.

9.1.2 Presencia del Vector:

19. Fecha de colecta
20. Identificación del Vector
21. Sexo del vector
22. Sitio de captura
23. Número de viviendas positivas y negativas.

9.1.3 Características ecológicas de las localidades:

24. Cantidad de vegetación existente
25. Climatización de la zona
26. Existencia de fuentes de agua naturales.

9.2 Operacionalización de las Variables

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo en años transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de llenar la encuesta	Años cumplidos	Menor de 1 año 1-4 años 5-14 15-49 50 +
Sexo	Diferencia física y constitutiva del hombre y la mujer	Sexo que se observa y refiere el encuestado	Masculino Femenino
Ocupación	Trabajo, oficio y actividad que ejerce una persona.	Actividad Laboral que expresa la persona encuestada	Campesino Leñero Agricultor, Otro
Procedencia	Lugar de origen	Procedencia expresada por la persona encuestada	Urbano Rural
Tiempo de Residencia	Espacio de tiempo de residir en un lugar de manera permanente	Periodo de tiempo que exprese la persona encuestada	Menor de un año 1-2 3-4 >de 5 años

Animales predominantes en el lugar	Especies de animales que habitan cerca o dentro de la vivienda del entrevistada	Animales expresados por la persona encuestada.	Perros Gatos Cerdos Reses Gallinas
Presencia de lesiones cutáneas sospechosas	Lesiones eritematosas no ulcerada, Nodular con o sin halo despigmentado	Lesiones cutáneas encontradas mediante el examen físico.	Si No
Numero de lesiones	Expresión cuantitativa de las lesiones cutáneas	Conteo de las lesiones durante el examen físico	1 Lesion 2 Lesiones 3 Lesiones 4 Lesiones 5 Lesiones
Ubicación de las lesiones	Sitio anatómico en que se detecta la lesión	Lugar en que se encuentran las lesiones a través del examen físico.	Cara Cuello. MSD, MSI, Tórax, Dorso MID, MII, otro.

Tipo de lesión	Forma en que se manifiesta la lesión cutánea	Forma de la lesión cutánea que se encuentra en el examen físico.	Ulcerativa Nodular Vegetante Verrugosa Costrosa, Otra
Tratamiento médico previo	Prescripción medica antes de sospecharse la infección por leishmania.	Terapia medica expresada por el encuestado,	Antibiótico Antimicóticos Antialérgicos Otros.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

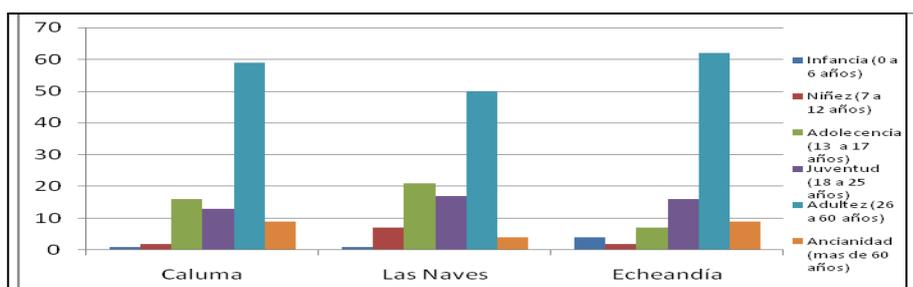
3.1. DATOS DE FILIACIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS.

Tabla No. 3. Edad de las personas entrevistadas.

Cantón	Caluma	Las Naves	Echeandía
Infancia (0 a 6 años)	1	1	4
Niñez (7 a 12 años)	2	7	2
Adolescencia (13 a 17 años)	16	21	7
Juventud (18 a 25 años)	13	17	16
Adultez (26 a 60 años)	59	50	62
Ancianidad (más de 60 años)	9	4	9
TOTAL ENCUESTADOS	100	100	100

Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

Gráfico No. 1. Edad de las personas entrevistadas.



Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Dentro de las seis etapas de crecimiento que se distribuyó la población entrevistada para cada uno de los cantones, la mayoría se encontraron dentro de la etapa de adultez que comprende, desde los 26 a los 60 años, con el 59% para Caluma, el 50% para Las Naves y el 62% para Echeandía. (Tabla No. 3y Gráfico No. 1)

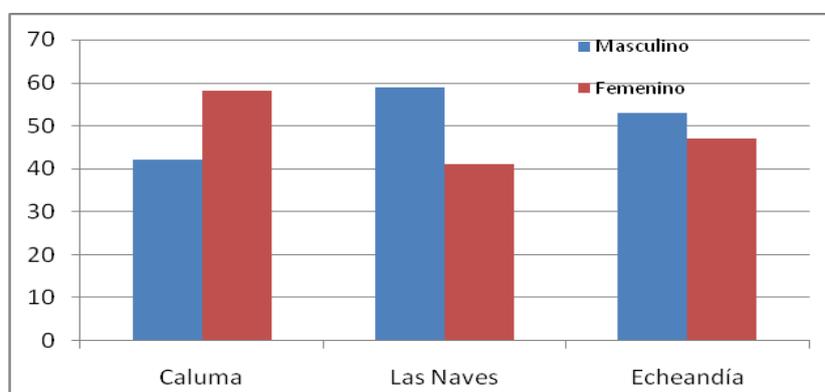
De acuerdo con los datos presentados por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC), del último Censo de Población y Vivienda, realizado en el país en el 2001, presenta una base piramidal ancha, con población predominantemente joven,. La tasa de crecimiento anual de la población, en el período 1990-2001, fue de 1,1%.

Tabla No. 4. Sexo de las personas entrevistadas.

Sexo		
Cantón	Masculino	Femenino
Caluma	42	58
Las Naves	59	41
Echeandía	53	47

Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

Gráfico No. 2. Sexo de las personas entrevistadas.



Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Para el cantón Caluma tenemos un mayor porcentaje el género femenino con el 58%, La Naves y Echeandía tiene al género masculino como el mayor porcentaje con 59% y 53% respectivamente (Tabla No. 4 y Gráfico No. 2).

En el área rural del cantón Caluma la población femenina alcanza un alto grado de porcentaje mientras que la masculina es inversa con respecto a otros cantones.

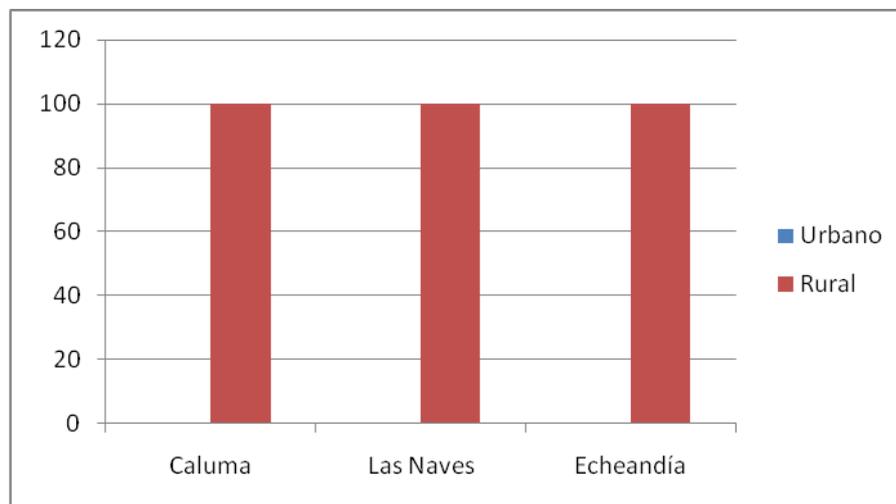
(Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos 2010)

Tabla No. 5. Procedencia de las personas entrevistadas.

Procedencia		
Cantón	Urbano	Rural
Caluma	0	100
Las Naves	0	100
Echeandía	0	100

Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

Gráfico No. 3. Procedencia de las personas entrevistadas.



Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Para los tres cantones en estudio en su totalidad los entrevistados procedieron de Zonas Rurales, debido a que allí podíamos encontrar algunos factores que faciliten la presencia tanto del vector como de la enfermedad de Leishmaniasis. (Tabla No. 4 y Gráfico No. 3).

Mencionó que las áreas del país que más reportan estos casos son donde " hay mucha vegetación y en la zona montañosa por la topografía y el clima.

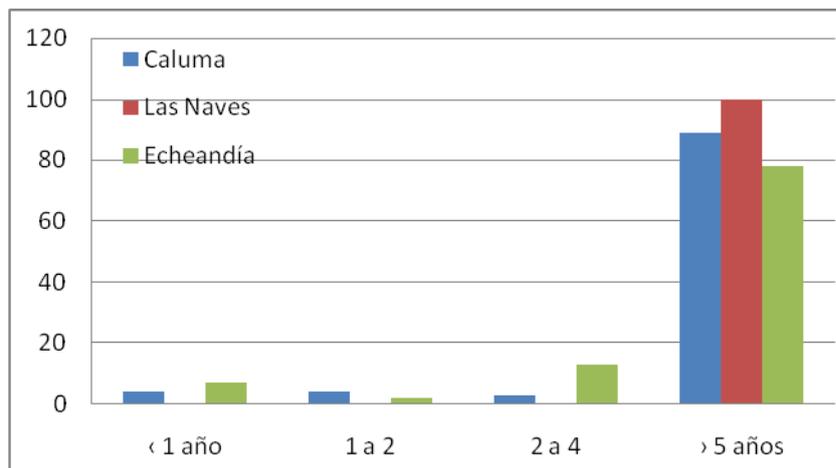
(Guevara)

Tabla No. 6. Permanencia en el lugar de las personas entrevistadas.

Permanencia en el Lugar				
Cantón	< 1 año	1 a 2	2 a 4	> 5 años
Caluma	4	4	3	89
Las Naves	0	0	0	100
Echeandía	7	2	13	78

Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

Gráfico No. 4. Permanencia en el lugar de las personas entrevistadas.



Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

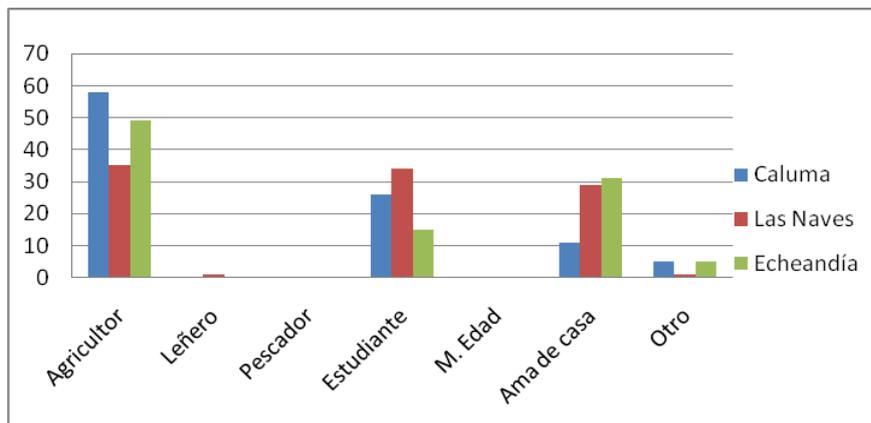
En los tres cantones en estudio, la mayor parte de las personas vivían en el lugar por más de 5 años, teniendo en Caluma el 89%, Las Naves 100% y en Echeandía 78%. (Tabla No. 6 y Gráfico No. 4).

Tabla No. 7. Ocupación de las personas entrevistadas.

Ocupación			
Cantón	Caluma	Las Naves	Echeandía
Agricultor	58	35	49
Leñero	0	1	0
Pescador	0	0	0
Estudiante	26	34	15
M. Edad	0	0	0
Ama de casa	11	29	31
Otro	5	1	5

Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

Gráfico No. 5. Ocupación de las personas entrevistadas.



Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

La mayor parte de las personas encuestadas se dedicaban a la agricultura, obteniendo 58%, en Caluma, 35% Las Naves y ,49% en Echeandía, y al hacer un análisis nos podemos dar cuenta que la ocupación de una familia está distribuida en su mayor parte, el padre agricultor, la madre ama de casa y el hijo en los estudios, este comportamiento es similar en los tres cantones en estudio como podemos observar en la (Tabla No. 7 y Gráfico No. 5) Climáticamente, pertenece a la zona subtropical, lo cual favorece su economía, ya que la mayor parte de la población se dedica a la agricultura, con la producción de la zona: naranjas, café, cacao, caña de azúcar (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos 2010)

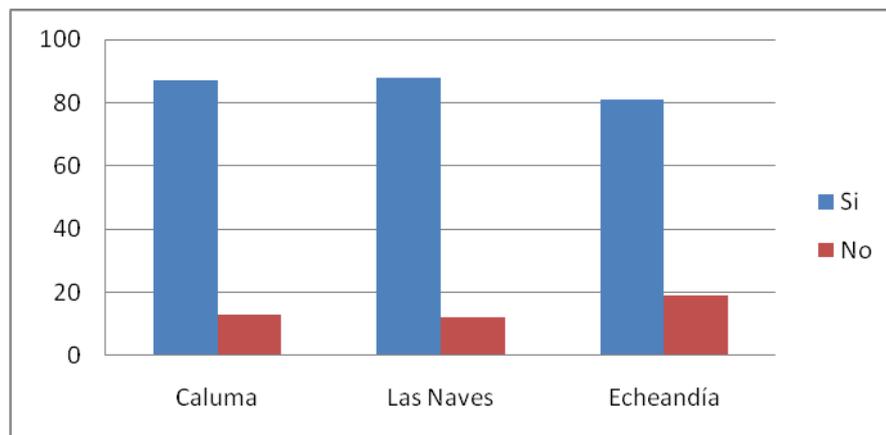
4.2 PRESENCIA DE ANIMALES PREDOMINANTES EN EL LUGAR.

Tabla No. 8. Presencia de animales domésticos en el lugar.

Presencia de animales Domésticos		
Cantones	Si	No
Caluma	87	13
Las Naves	88	12
Echeandía	81	19

Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

Gráfico No. 6. Presencia de animales domésticos en el lugar.



Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

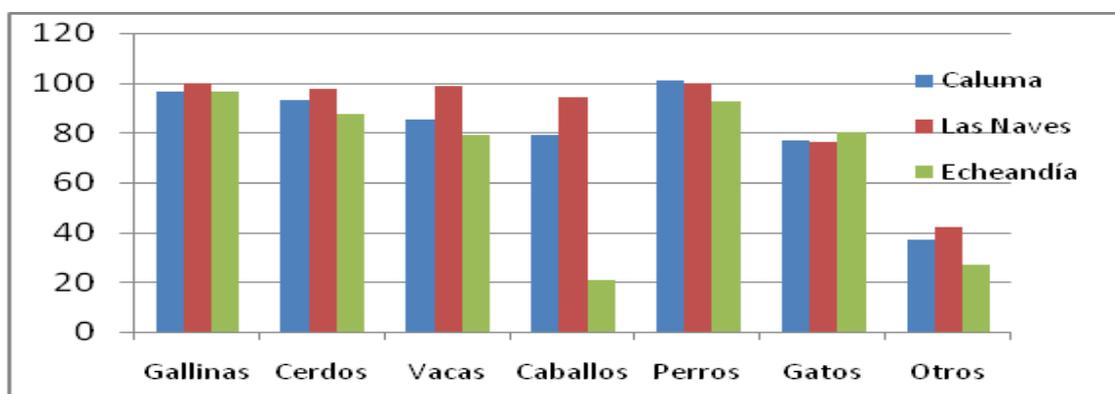
En la mayoría de las viviendas de los recintos cuentan con animales domésticos en Las Naves 88% en Caluma 87% y Echeandia 81 % dado que es una zona apta para la crianza de especies menores y mayores. En cuanto al resto de encuestados no poseían animales y eran menores de edad dando un porcentaje del cien % se puede ver claramente que la crianza de animales es un ingreso económico para el bienestar de la familia. Este comportamiento es similar en los tres cantones en estudio como podemos observar en la tabla (No. 8 Grafico No 6)

Tabla No. 9. Presencia de diferentes especies de animales domésticos en el lugar.

Animales Domésticos														
Cantones	Gallinas		Cerdos		Vacas		Caballos		Perros		Gatos		Otros	
	V	%	V	%	V	%	V	%	V	%	V	%	V	%
Caluma	84	96,6	81	93,1	74	85,1	69	79,3	88	100	67	77	32	36,8
Las Naves	88	100	86	97,7	87	98,9	83	94,3	88	100	67	76,1	37	42
Echeandía	78	96,3	71	87,7	64	79	17	21	75	92,6	65	80,2	22	27,2

Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

Gráfico No. 7. Presencia de diferentes especies de animales domésticos en el lugar.



Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Para los tres cantones en estudio, el porcentaje de presencia de animales domésticos es alto correspondiendo el 87% Caluma, 88% en Las Naves y el 81% para Echeandía, y de este porcentaje, se ha distribuido en gallinas, cerdos, vacas, caballos cerdos, perros, gatos, los mismos que se encuentran un total 75% de animales domésticos para los tres cantones. Únicamente caballos tiene un 21% para Echeandía, (Tabla No. 9 y Gráfico No. 7)

También tenemos otros animales fuera de este grupo que se enmarco en una definición llamada otros con 36,8% Caluma, 42% Las Naves y 27,2 y que dentro de ellos se encontraron patos, pavos, chivos; cuyes para los tres cantones en estudio.

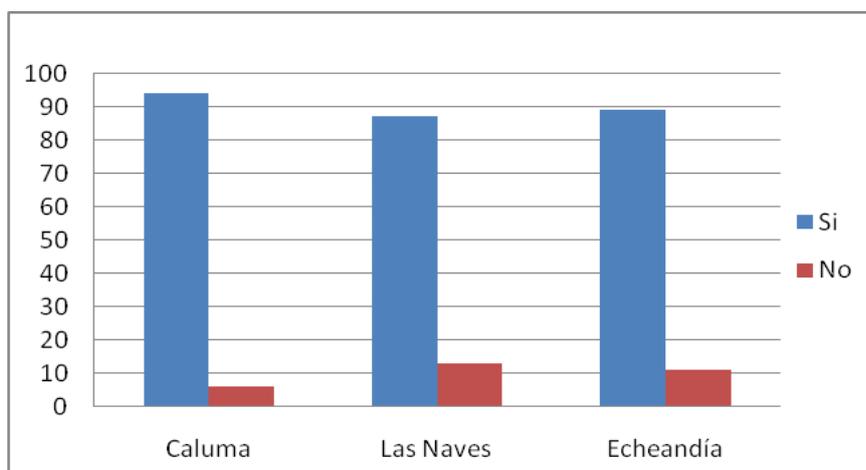
Según Galo Lombeida, técnico del Ministerio de Agricultura de Bolívar, Otros de los puntales de la economía es la agricultura y ganadería.

Tabla No. 10. Presencia de animales salvajes en el lugar.

Animales Silvestres		
Cantón	Si	No
Caluma	94	6
Las Naves	87	13
Echeandía	89	11

Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

Gráfico No. 8. Presencia de animales salvajes en el lugar.



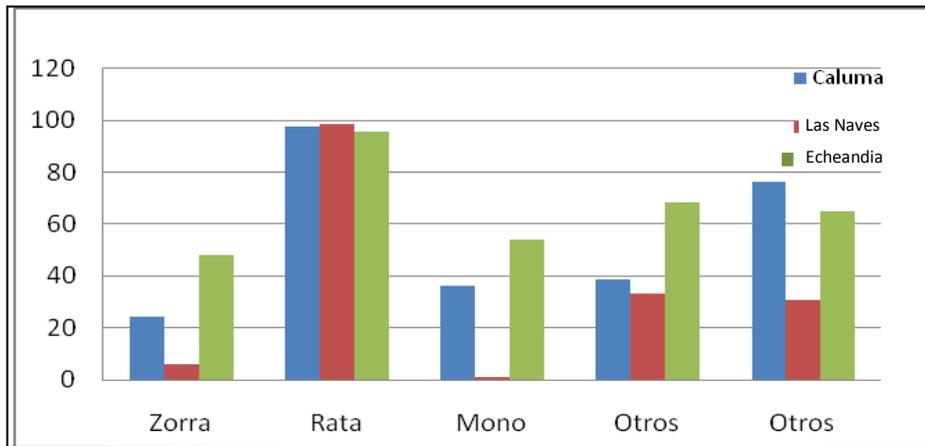
Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

Tabla No. 11. Presencia de diferentes especies de animales salvajes en el lugar.

Animales Silvestres								
Cantón	Zorra		Rata		Mono		Otros	
	fr.	%	fr.	%	fr.	%	fr.	%
Caluma	23	24	92	98	34	36	72	77
Las Naves	5	6	86	99	1	1	29	31
Echeandía	43	48	85	96	48	54	61	65

Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

Gráfico No. 9. Presencia de diferentes especies de animales salvajes en el lugar.



Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Para los tres cantones en estudio, el porcentaje de presencia de animales silvestre es 94% en Caluma, 87% Las Naves y 89% en Echeandía, dentro de este porcentaje tenemos zorra, rata, mono y otros, el predominante en los tres cantones en estudio fue la rata con 98% en Caluma, 99% Las Naves y 96% en Echeandía, para otros tenemos 77% en Caluma, 31% las Naves y 65% en Echeandía (Tabla No. 11 y Gráfico No. 9), y dentro de ellos se encontraron culebras, guatusa, cachicambos, guantas para los tres cantones en estudio.

Se refiere a todos los vegetales, animales y otros organismos no domesticados ejemplos de especies que se han vuelto invasoras y que amenazan a la vida silvestre en muchos lugares del mundo incluyen a las ratas, culebras, monos, cabras.

A menudo Charles Darwin pensaba que no sería muy probable para una especie exótica. (año 1809-1882)

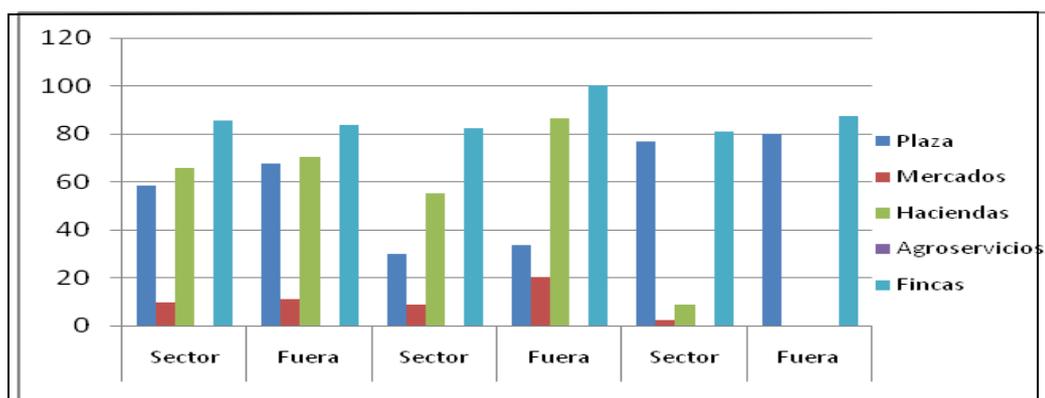
4.3 LUGAR DE ADQUISICIÓN DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS.

Tabla No. 12. Adquisición de animales domésticos de otras comunidades dentro del sector y fuera del sector.

Procedencia de los Animales												
Cantón	Caluma				Las Naves				Echeandía			
	Sector		Fuera		Sector		Fuera		Sector		Fuera	
	fr.	%	fr.	%	fr.	%	fr.	%	fr.	%	fr.	%
Total	100	41	100	37	100	67	100	30	100	47	100	40
Plaza	59	24	68	25	30	20	33	10	77	36	80	32
Mercados	10	4	11	4	9	6	20	6	2	1	0	0
Haciendas	66	27	70	26	55	37	87	26	9	4	0	0
Agro servicios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fincas	85	35	84	31	82	55	100	30	81	38	88	35

Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

Gráfico No. 10. Adquisición de animales domésticos de otras comunidades dentro del sector y fuera del sector.



Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

La adquisición de animales por lo general lo realizan dentro y fuera de su localidad, en mayor porcentaje lo realizan en fincas 35% y 31% en Caluma, 55% y 30% para Las Naves y 38% y 35% y Echeandía, respectivamente, seguido de Plaza 24% y 25% en Caluma, 20% y 10% en Las Naves y 36% y 32% . Echeandía, ninguna de las personas encuestadas adquieren sus animales de Agro servicios ni fuera ni dentro de la zona. (Tabla No. 12 y Gráfico No. 10).

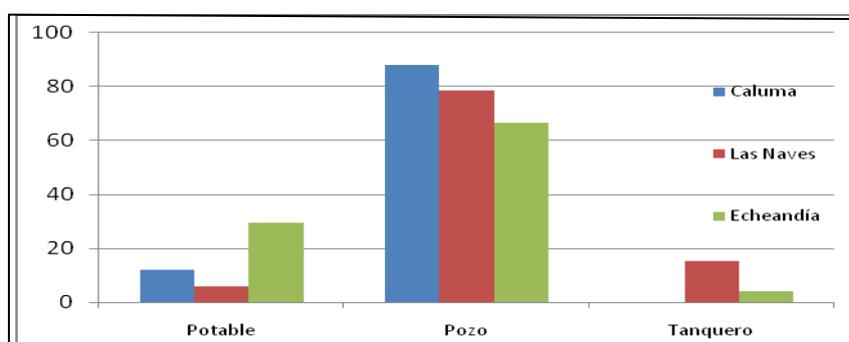
4.4 SANIDAD.

Tabla No. 13. Origen del agua que consumen.

Origen del agua que consumen.						
Cantón	Potable		Pozo		Tanquero	
	fr.	%	fr.	%	fr.	%
Caluma	12	12,00	88	88,00	0	0,00
Las Naves	7	5,98	92	78,63	18	15,38
Echeandía	30	29,41	68	66,67	4	3,92

Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

Gráfico No. 11. Origen del agua que consumen.



Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

El mayor consumo de agua en los lugares en estudio proviene de pozo, es así 88% Caluma, 78,63% Las Naves y 66,67% Echeandía, seguido de potable en Caluma, tanquero y potable en las Naves y potable y tanquero para Echeandía. (Tabla No. 13 y Gráfico No. 11) En el sector rural tienen graves problemas nutricionales y de agua potable Caluma agua entubada por red pública dentro de la vivienda: 36% Echeandía Agua entubada dentro de la vivienda: 0,42% Las Naves agua entubada por red pública dentro de la vivienda: 23%.

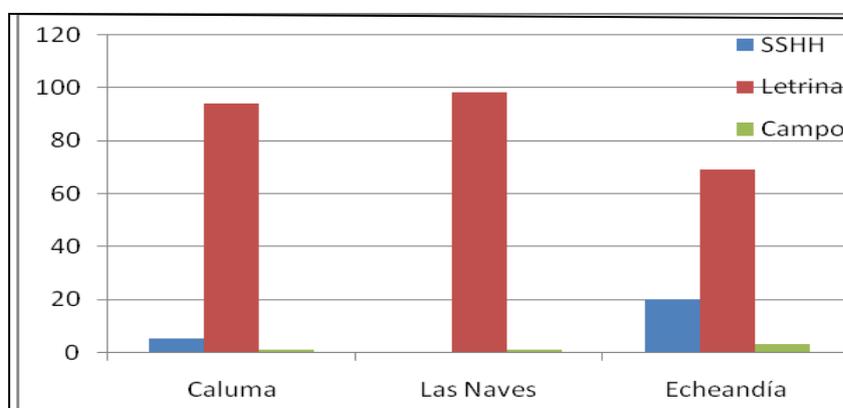
Estudio de la Línea de base para el Programa de Apoyo al Sector Salud en el Ecuador (PASSE). 2002-2009. Financiado por el Gobierno del Ecuador y la Unión Europea.

Tabla No. 14. Tipo de Batería Sanitaria que utilizan.

Tipo de Batería Sanitaria			
Cantón	Caluma	Las Naves	Echeandía
SSHH	5	0	20
Letrina	94	98	69
Campo	1	1	3

Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

Gráfico No. 12. Tipo de Batería Sanitaria que utilizan.



Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

La utilización de las batería sanitaria se lo realiza en letrinas en mayor porcentaje con 94% Caluma, 98% Las Naves y 69% Echeandía, este último cantón es el que tiene menor porcentaje en el uso de letrina ya que tiene un porcentaje considerable Para Servicio higiénico 20% en relación a los otros cantones, 5% Caluma y 0% Las Naves (Tabla No. 14 y Gráfico No. 12).

Un significativo porcentaje de la población carece de alcantarillado, apenas lo poseen el 41% de viviendas, mientras que el 71% de las viviendas cuentan con algún sistema de eliminación de excretas. (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos 2010)

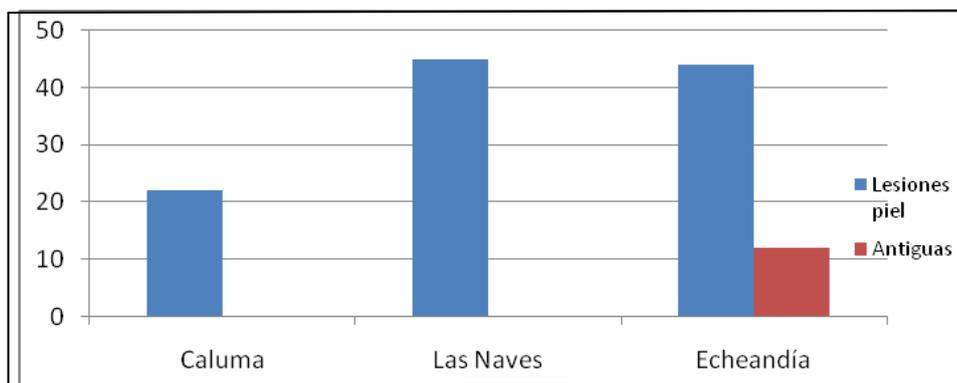
4.5 NÚMERO Y UBICACIÓN DE LAS LESIONES.

Tabla No. 15. Permanencia de lesiones en la piel y antigüedad de las mismas.

Cantón	Lesiones de la piel	Antiguas
Caluma	22	0
Las Naves	45	0
Echeandía	44	12

Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

Gráfico No. 13. Permanencia de lesiones en la piel y antigüedad de las mismas.



Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

En las personas encuestadas encontramos lesiones en la piel de diferente índole, para Caluma 22% , Las Naves 45% y Echeandía 44%, de las cuales solo para Echeandía, las personas consideraban la permanencia en su piel como antigua(12%), (Tabla No. 15y Gráfico No. 13)

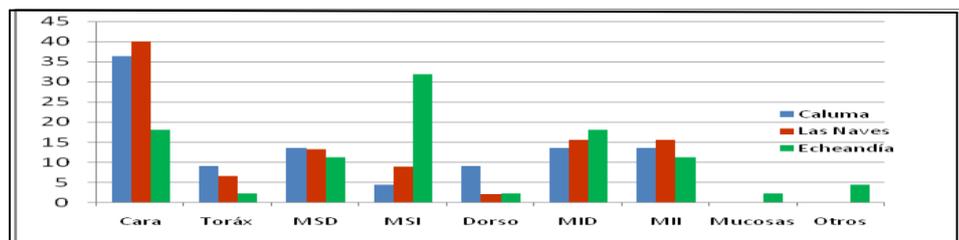
El período de incubación oscila entre semanas y meses. La primera manifestación es ampollas. La lesión evoluciona a nodular y ulcerativa con una depresión central rodeada de un borde endurecido (Rodríguez,).

Tabla No. 16. Localización de las Lesiones.

Cantón	Caluma		Las Naves		Echeandía	
	fr.	%	fr.	%	fr.	%
Cara	8	36	18	40	8	18
Tórax	2	9	3	7	1	2
MSD	3	14	6	13	5	11
MSI	1	5	4	9	14	32
Dorso	2	9	1	2	1	2
MID	3	14	7	16	8	18
MII	3	14	7	16	5	11
Mucosas	0	0	0	0	1	2
Otros	0	0	0	0	2	5

Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

Gráfico No. 14. Localización de las Lesiones.



Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

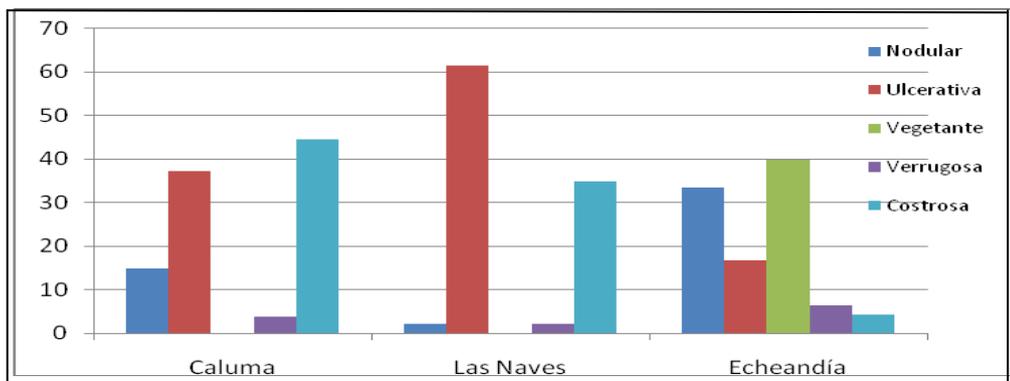
La localización de las lesiones es variable para los tres cantones en estudio, es así que para el cantón Caluma tenemos que predomina las lesiones en la cara con 35%, seguido de Miembro Izquierdo Derecho , Miembro Inferior Izquierdo, Miembro Superior Derecho con 14% cada uno y el lugar en donde no se encontró lesiones fue en mucosas y otros, para Las Naves, predominan las lesiones en la cara, seguido Miembro Inferior Izquierdo , Miembro Inferior Derecho con 7% cada uno y no se encontró lesiones en mucosas y otros, para Echeandía el comportamiento fue diferente como lugar predominante de las lesión tenemos a Miembro Superior Izquierdo , seguido de Miembro Inferior Derecho y cara con 18% cada uno y menor lesiones encontramos en mucosa y toras con 2% cada uno (Tabla No. 16 y Gráfico No. 14) Se caracteriza por la aparición de nódulos en cualquier parte del cuerpo en forma de lepra cutánea diámetro, hemisféricos, asintomáticos, que aparecen en la cara o extremidades. (Amado Saúl)

Tabla No. 17. Tipo de lesión.

Cantón	Nodular		Ulcerativa		Vegetante		Verrugosa		Costrosa	
	fr.	%	fr.	%	fr.	%	fr.	%	fr.	%
Caluma	4	14,8	10	37,04	0	0	1	3,70	12	44,44
Las Naves	1	2,04	30	61,22	0	0	1	2,04	17	34,69
Echeandía	16	33,3	8	16,67	19	39,58	3	6,25	2	4,167

Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

Gráfico No. 15. Tipo de lesión.



Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Las lesiones de tipos costrosas tienen en Caluma su valor más alto 44,44%, en Las Naves predomina la lesión tipo ulcerativa 61,22%, y seguido a Echeandía la lesión predominante es de tipo vegetante 39,88%, esto puede deberse a que cada zona tiene su propio clima y ecosistema que favorecen a cierto tipos de enfermedades y por ende lesiones. (Tabla No. 17 y Gráfico No. 15)

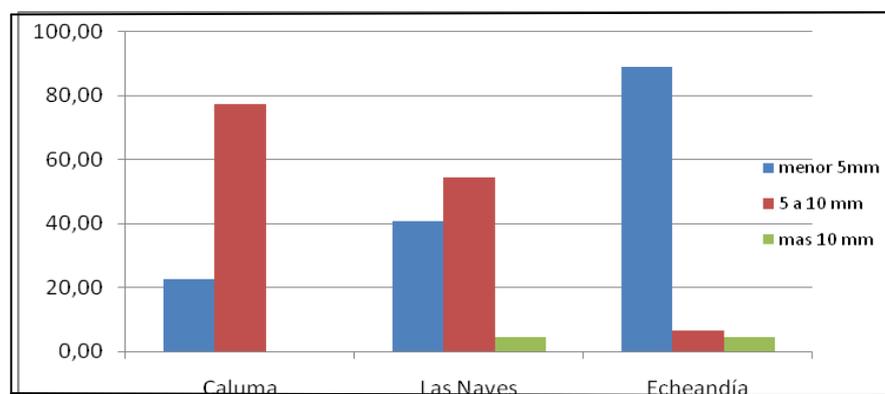
Se inicia como un nódulo eritematoso que luego crece y se úlceras. La úlcera típica es, circular u oval mide de 1 a 5 cms de diámetro y en la periferia de la úlcera la piel está roja e inflamada. La úlcera tiene los bordes elevados y sangra con facilidad, puede producir un ligero exudado. En la mayoría de los casos, las úlceras son únicas, aunque pueden ser múltiples. Se pueden acompañar de una adenopatía regional, que puede ser dolorosa. Las úlceras también pueden infectarse secundariamente con otras bacterias. (Alan J Magill cutáneas leishmanias traveler infec (2005) p19 -245.

Tabla No. 18. Tamaño de la lesión.

Cantón	menor 5mm		5 a 10 mm		mas 10 mm	
	fr.	%	fr.	%	fr.	%
Caluma	5	22,73	17	77,27	0	0,00
Las Naves	18	40,91	24	54,55	2	4,55
Echeandía	41	89,13	3	6,52	2	4,35

Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

Grafico. 16. Tamaño de la lesión.



Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

El tamaño de las lesiones que oscila entre 5 a 10 mm es el que predomina en Caluma y Las Naves con 77,27% y 54,55%, respectivamente, en Echeandía predomina las lesiones menor a 5% con 89,13%. (Tabla No. 18 y Gráfico No. 16).

En los primeros meses de evolución de la enfermedad, cuando la relación parásito huésped muestra un desequilibrio a favor del primero, la úlcera tiende a crecer hasta un tamaño.

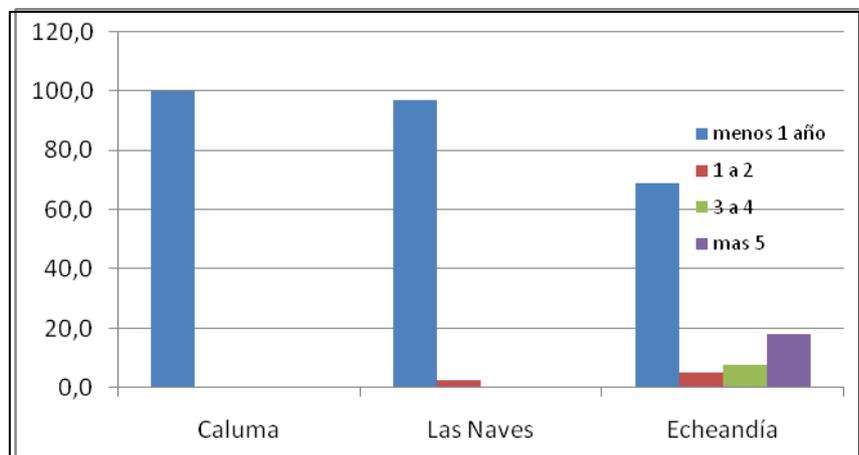
Máximo que varía en función de la respuesta inmune del huésped y de la especie de Después de algunos meses la lesión llega a medir varios centímetros, inclusive algunas veces llegan a medir hasta 20 cm, y con frecuencia los parásitos invaden. (Alvar Ezquerria J).

Tabla No. 19. Tiempo de permanencia de la lesión.

Cantón	menos 1 año		1 a 2		3 a 4		mas 5	
	fr.	%	fr.	%	fr.	%	fr.	%
Caluma	20	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Las Naves	35	97,2	1	2,8	0	0,0	0	0,0
Echeandía	27	69,2	2	5,1	3	7,7	7	17,9

Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

Gráfico No. 17. Tiempo de permanencia de la lesión.



Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

En todos los lugares en estudio las lesiones con permanencia menor a un año tuvieron predominio ante las otras con 100% en Caluma, 97,2% en las Naves y 69,2% en Echeandía. (Tabla No. 19 y Gráfico No. 17).

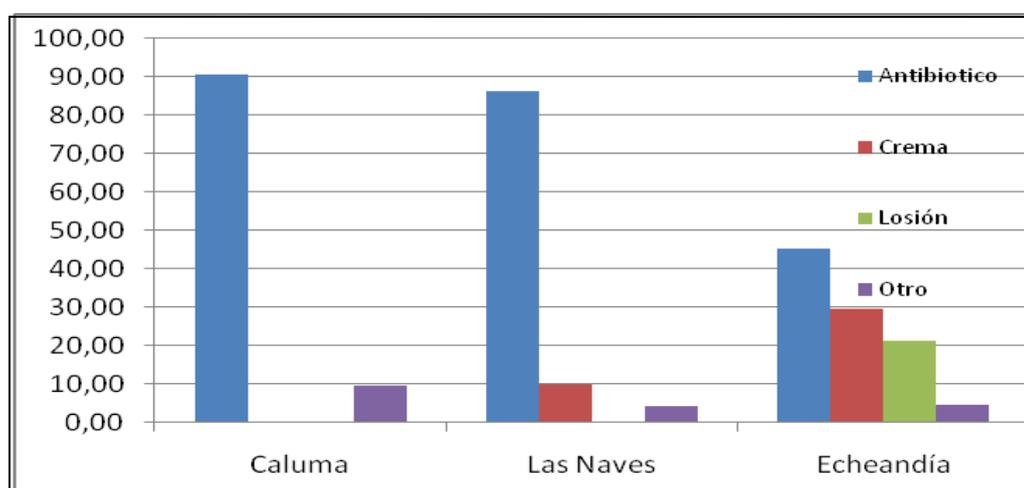
Guevara dijo que "cuando estas lesiones son en la piel no son tan graves, como cuando se convierte en la leishmaniasis visceral, que es cuando el mosquito pica a las personas en la frontera, entre la piel y las mucosas, ya sea en la boca, en la nariz, o en el mismo ano, porque las personas van a defecar al aire libre y los mosquitos pican, esta es la forma más severa de la enfermedad".

Tabla No. 20. Tratamiento médico previo.

Cantón	Antibiótico		Crema		Loción		Otro	
	fr.	%	fr.	%	fr.	%	fr.	%
Caluma	19	90,48	0	0,00	0	0,00	2	9,52
Las Naves	44	86,27	5	9,80	0	0,00	2	3,92
Echeandía	32	45,07	21	29,58	15	21,13	3	4,23

Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

Gráfico No. 18. Tratamiento médico previo.



Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

El tratamiento previo que recibieron las personas que presentaron algún tipo de lesión en la piel, en Caluma 90,48%, Las Naves 86,27% y Echeandia 45,07% aseguran a ver utilizado algún tipo de antibiótico respectivamente. Crema únicamente en, Las Naves 9,86% y Echeandía 29,58% (Tabla No. 20 y Gráfico No. 18)

El tratamiento de primera línea son fármacos basados en antimonio pentavalente tales como estibogluconato sódico (Pentostam) usado principalmente en Europa y el antimoniato de meglimina (Glucantime) en el nuevo mundo.

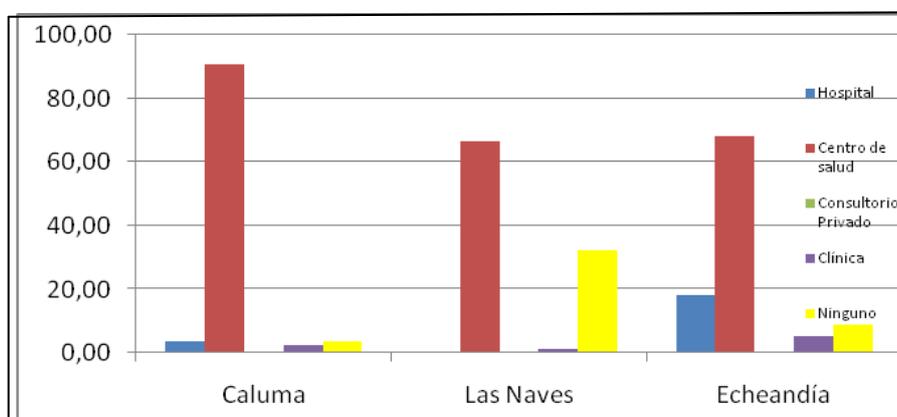
(Armando De Oliveira, Marzochi, cutaneous leishmaniasis treated with meglumine antimoniate) Med. Trop. (2005) Vol.38 (3)

Tabla No. 21. Lugar en el que recibe atención médica.

Cantón	Hospital		Centro de salud		Consultorio Privado		Clínica		Ninguno	
Caluma	3	3,53	77	90,59	0	0,00	2	2,35	3	3,53
Las Naves	0	0,00	62	66,67	0	0,00	1	1,08	30	32,26
Echeandía	14	17,95	53	67,95	0	0,00	4	5,13	7	8,97

Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

Gráfico No. 19. Lugar en el que recibe atención médica.



Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

De todas las personas encuestadas en los tres lugares de estudio ninguna de ellas recibe atención médica en Consultorio privado, de las personas que reciben atención medica el 90,59%, 66,67% y 67,95% de Caluma, Las Naves y Echeandía respectivamente lo reciben de centro de Salud, asumiendo por motivos de cercanía (Tabla No. 21 y Gráfico No. 20).

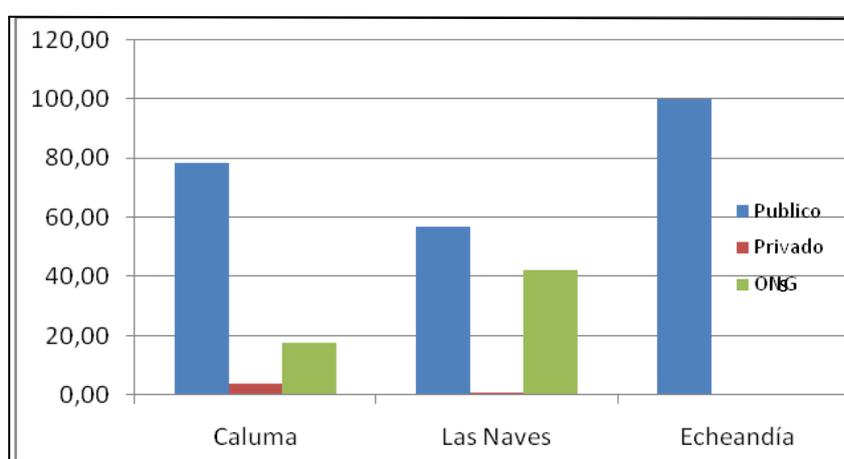
Esta actividad es responsabilidad del personal médico y busca efectuar el diagnóstico del caso evaluar la gravedad el cuadro clínico y las complicaciones indicar el esquema terapéutico apropiado y vigilar la evolución del caso calificar la falta de respuesta al tratamiento y determinar la condición de ingreso del paciente (Dr. Camacho J).

Tabla No. 22. Institución que brinda alguna capacitación.

Cantón	Publica		Privado		ONGs	
Caluma	80	78,43	4	3,92	18	17,65
Las Naves	77	57,04	1	0,74	57	42,22
Echeandía	49	100,00	0	0,00	0	0,00

Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

Gráfico No. 20. Institución que brinda alguna capacitación.



Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Las entidades que dan apoyo en el tema salud se encuentran en el sector público, privado y ONGs, de los cuales en los tres lugares en estudio del que más ayuda reciben es el Sector Público con 78% Caluma, 57% Las Naves y 100% Echeandía, del total de personas que perciben ayuda de diferentes sectores. (Tabla No. 22 y Gráfico No. 20).

Hay que establecer un programa especial para investigación y capacitación en la población sobre enfermedades tropicales para que se centre en las enfermedades infecciosas desatendidas que afectan desproporcionalmente a las poblaciones pobres y marginalizadas en las regiones en desarrollo. A fin de impedir la propagación y reducir sus consecuencias, en los países en desarrollo.

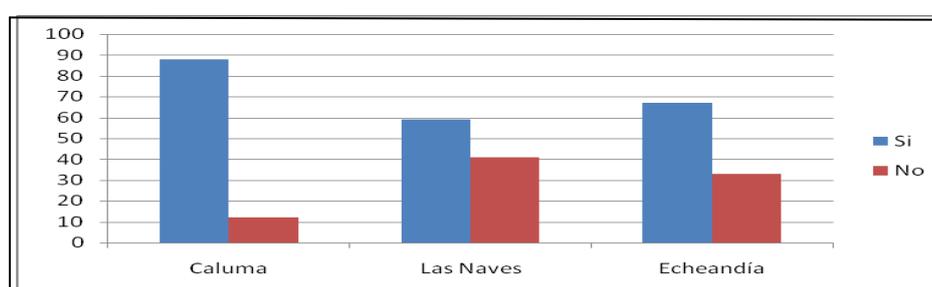
(El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD)

Tabla No. 23. Disposición para participar en áreas de capacitación.

Cantón	Si	No
Caluma	88	12
Las Naves	59	41
Echeandía	67	33

Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

Gráfico No. 21. Disposición para participar en áreas de capacitación.



Fuente de Información: Encuestas realizadas (2011).

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

En Caluma fue el lugar en donde la gente estuvo mayormente dispuesta a recibir algún tipo de capacitación con el 88% y las áreas de su preferencia fueron las enfermedades del medio en el que se desarrollan como leishmania, malaria, paludismo, fiebre amarilla, control de mosquitos entre otros. En Las Naves el 59% de las personas encuestadas estuvieron dispuestas a recibir capacitación y las áreas de su preferencia fueron las mismas áreas que en Caluma, con algo de enfermedades venéricas. Echeandía el 67% de las personas encuestadas estuvieron dispuestas a participar en algún tipo de capacitación y las áreas de su preferencia, son igual que los cantones anteriores con algo sobre la enfermedad que ellos la denominan grano de oro. (Tabla No. 23 y Gráfico No. 21).

Los líderes comunitarios se comprometieron ayudar a elaborar y compartir soluciones que permitan responder a los retos que plantean, prevención y reducción de las enfermedades. Y reducir la pobreza. (Vicente Chiza).

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Una vez terminada la investigación y analizados los resultados podemos llegar a las siguientes conclusiones:

- El clima cálido seco es ideal para la propagación de Leishmaniasis, de ahí se concluye la alta incidencia de esta enfermedad en las zonas rurales de los cantones: Caluma, Las Naves y Echeandía.
- En futuras investigaciones se debe analizar la posibilidad de utilizar, productos naturales en los tratamientos de las enfermedades (ají, barbasco etc.)
- La salubridad es otra de las causas para la presencia de Leishmaniasis, ya que en los recintos de las zonas en estudio no existe ningún tipo de baterías sanitarias ni concientización de la población dando como resultado una propagación de la enfermedad.
- Llegando a concluir que Caluma fue el lugar en donde la gente estuvo mayormente dispuesta a recibir algún tipo de capacitación con el 88% de concientización, quedando en acuerdo con los líderes comunitarios ya que se comprometieron a ayudar a elaborar y compartir soluciones que permitan responder a los retos que plantean, prevención y reducción de las enfermedades.

RECOMENDACIONES

- Interesarse en evaluar el estado de salubridad que existe en los tres Cantones Subtropicales de la provincia Bolívar (Caluma, Echeandía Las Naves) con el propósito de educar a los miembros de cada recinto para evitar la propagación de esta enfermedad
- La problemática en el campo de la propia salud es el desconocimiento de la comunidad, lo que no permite la conservación de una adecuada para una buena salud higiene adecuada para una buena salud.
- Realizar la conducta del flebótomo a través de un seco mediante los daños causados en las personas y animales.
- Recomendar a las autoridades contextualizar las a las autoridades de las cabeceras cantonal, juntas parroquiales sobre la importancia de la leishmania ssp. mediante el control de campañas, alcantarillado, alumbrado de letrinas tenga las condiciones .óptimas para evitar las enfermedades.
- Realizar campañas de fumigación.
- Proseguir en la investigación de estos flebótomos que causan muchos daños ceberos tanto a animales como a personas ya que esta enfermedad es zoonosica (se transfiere de animal a hombre).
- Que para posteriores investigaciones de este tipo se logre una coordinación oportuna y adecuada con los funcionarios de las áreas de salud de los sectores donde se va a realizar la investigación.

V. RESUMEN

La siguiente investigación se llevó a cabo en los siguientes cantones subtropicales Las Naves, Caluma, Echeandia de la Provincia Bolívar. Cuyo propósito fue realizar la determinación de vectores de *Leishmania* sp. Para lo cual en la presente investigación se plantearon los siguientes objetivos la determinación de vectores de leishmaniasis sp en la provincia de Bolívar. Determinar la influencia de la leishmaniasis en los distintos recintos de cada cantón y los tipos de flebótomos presentes en cada afección.

Determinar la prevalencia actual relacionando con lo antiguo y lo presente, de su grado de cronicidad en personas afectadas con esta enfermedad. Para la presente investigación se realizaron encuestas domiciliarias dentro de los cantones y recintos por cada cantón se encuestó a 100 familias tomando como referencia a subcentros de salud de cada recinto dando como totalidad 300 encuestas por los tres cantones. Dentro de este trabajo de investigación se realizó charlas técnicas en cada área de salud de los recintos de los tres cantones y escuelas del mismo. Para el análisis de los datos se realizó con la fórmula extendida que orienta sobre el cálculo del tamaño de la muestra para datos globales. Tipo de estudio descriptivo de corte transversal, contemplando los parámetros de Muestra Universo. Técnicas de recolección de información. Se empleó Media Aritmética, Máxima, Mínima, Tablas de Frecuencia Desviación, Consideraciones Éticas. Variables objetos del estudio. Presencia del vector. Características ecológicas de las localidades. Dando como resultado que la leishmaniasis es una enfermedad de alto riesgo de diseminación en zonas húmedas cálidas de acuerdo a la investigación realizada.

SUMMARY

The following investigation was carried out in the following subtropical cantons The Ships, Caluma, Echeandia of the County Bolívar. Whose purpose was to carry out the determination of vectors of Leishmania sp. For that which you/they thought about the following objectives the determination of vectors of leishmaniasis sp in Bolívar's county in the present investigation. To determine the influence of the leishmaniasis in the different enclosures of each canton and the types of present flebótomos in each affection.

To determine the current prevalence relating with the old thing and the present thing, of their grade of chronicity in affected people with this illness. For the present investigation they were carried out domiciliary surveys inside the cantons and enclosures for each canton you interviews to 100 families taking like reference to subentries of health of each enclosure giving as entirety 300 surveys for the three cantons. Inside this investigation work one carries out technical chats in each area of health of the enclosures of the three cantons and schools of the same one. For the analysis of the data one carries out with it formulates it extended that guides on the I calculate of the sample size for global data. Type of descriptive study of cross section, contemplating the parameters of Sample Universe. Technical of gathering of information. You uses Arithmetic mean, Maxim, Minimum, Charts of Frequency Deviation, Considerations Eticas. Variables objects of the study. He/she witnesses of the vector. Characteristic ecological of the towns. Giving as a result that the leishmaniasis is an illness of high dissemination risk in warm humid areas according to the realized investigation.

VI. BIBLIOGRAFÍA.

1. Armando De Oliveira, Marzochi, cutaneous leishmaniasis treated with meglumine antimoniate. *Med. Trop.* (2005) Vol.38(3):
2. Alvar Ezquerro J). Leishmaniasis. En: Farreras/Rozman Edit. *Medicina Interna*. Decimotercera edición en CD-ROM. 1996.
3. Ala-Vedra T., J. El botón de Oriente en el Ecuador. (Úlcera tropical, leishmaniosis americana). Guayaquil, Universidad de Guayaquil, 1952, pp. 1
4. Calvopina M, Guevara A, Armijos R, Gomez EA, Mimori T, Cooper P, Hashiguchi Y 2001a. Clinical features of mucocutaneous leishmaniasis in the Amazonian region of Ecuador. In *Studies on New World Leishmaniasis and its Transmission with Particular Reference to Ecuador*. Kochi, Japan. *Res Rep Series* 6: 82-8
5. Carrera, C. T. Leishmaniasis cutaneomucosa. *Reo AsocMedCuenm* 6:23, 1945.
6. Carrera, C. T. Anotaciones sobre la leishmaniosis selvática americana o cutáneo-mucosa. *Reo Ecuai Eniomd Parasitol* 11:76-90, 1953.
7. Jazmin Arrivillaca, Juan Carlos Navarro y M. Dora Felicungeli. Morfología y quetotaxia de l tagma cefálico larval de *Lutzomyia França* 1924 (Díptera: Psychodidae): Proposición de un sistema de nomenclatura. *Boletín de Entomología Venezolana* 14(1):/-13, julio de 1999. ISSN 13 Id-2284. [2]kala-azar The American Heritage® Dictionary of the English Language.
8. Hashiguchi, y, Gómez Landires, E. A, de Coronel, V. V., Mimori, T. y Kawabata, Natural infections with promastigotes in man-biting species of sand flies in leishmaniasis-endemic areas of Ecuador. *Am J TropMedHyg* 34:440-446, 1985.
9. Hashiguchi, Y., Gómez Landires, E. A, de Coronel, V. V., Mimori, T. y Kawabata, M. Biting activity of two anthropophilic species of sandflies, *Lutzomyia*, in an endemic area of leishmaniasis in Ecuador. *Ann TropMed Parasitol* 79:533-538, 1985.

10. Heinert, J. F. Un caso de leishmaniasiscutáneomucosa. *AnSoc Med Quir Guayas* 3:450-451, 1924.
11. Kerr SF (1995). «Palaeartic origin of Leishmania». *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* **95** (1): pp. 75-80. PMID 10656708.
12. Leishmaniamexicana / Leishmania major
13. Momen H, Cupolillo E (2000). «Speculations on the origin and evolution of the genus Leishmania». *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* **95** (4): pp. 583-10904419.
14. Mirnori, T. y Kawabata, M. Leishmania isolated from wild mammals caught in endemic areas of leishmaniasis in Ecuador. *Ttllns R SocTropMedHyg* 79:120-121, 1985.
15. Noyes HA, Moro DA, Chance ML, Ellis JT (2000). «Evidence for a neotropical origin of Leishmania». *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* **95** (4): pp. 575- PMID 10904417.
16. Plan Estratégico Cantonal de Caluma, 2004.
17. Plan Estratégico cantonal de Echeandía, 2004.
18. Plan Estratégico Cantonal de Las Naves, 2004.
19. Ryan KJ; Ray CG (editors) (2004). *Sherris Medical Microbiology* (4th ed. edición). McGraw Hill. pp. 749–54. ISBN 0838585299.
20. Rodríguez, J. D. Lecciones de parasitología humana: género Leishmania, 5a. ed. Guayaquil, Universidad de Guayaquil, 1974, pp. 170-185.
21. Rodríguez, J. D. Los Phlebotomus del Ecuador. 1. Consideraciones generales *Reo EcuatHigMedTrop* 7:1-10, 1950.
22. Rodríguez, J. D. Los Phlebotomus del Ecuador. *Reo EcuatHig Med Trop* 8-9:15-18, 1952.
23. Rodríguez, J. D. Notas adicionales sobre la espeáe ecuatoriana Phlebotomus (Pressaiia) camposi. Rodríguez, 1952. *Reo EcuatEniomolParasiot* parte 1:91- %,1953.
24. Rodríguez, J. D. Observación del P. dysixmetus (Fairchild Y Hertig, 1952) *Reo EcuaiHigMedTrop* 10:25-26, 1953.

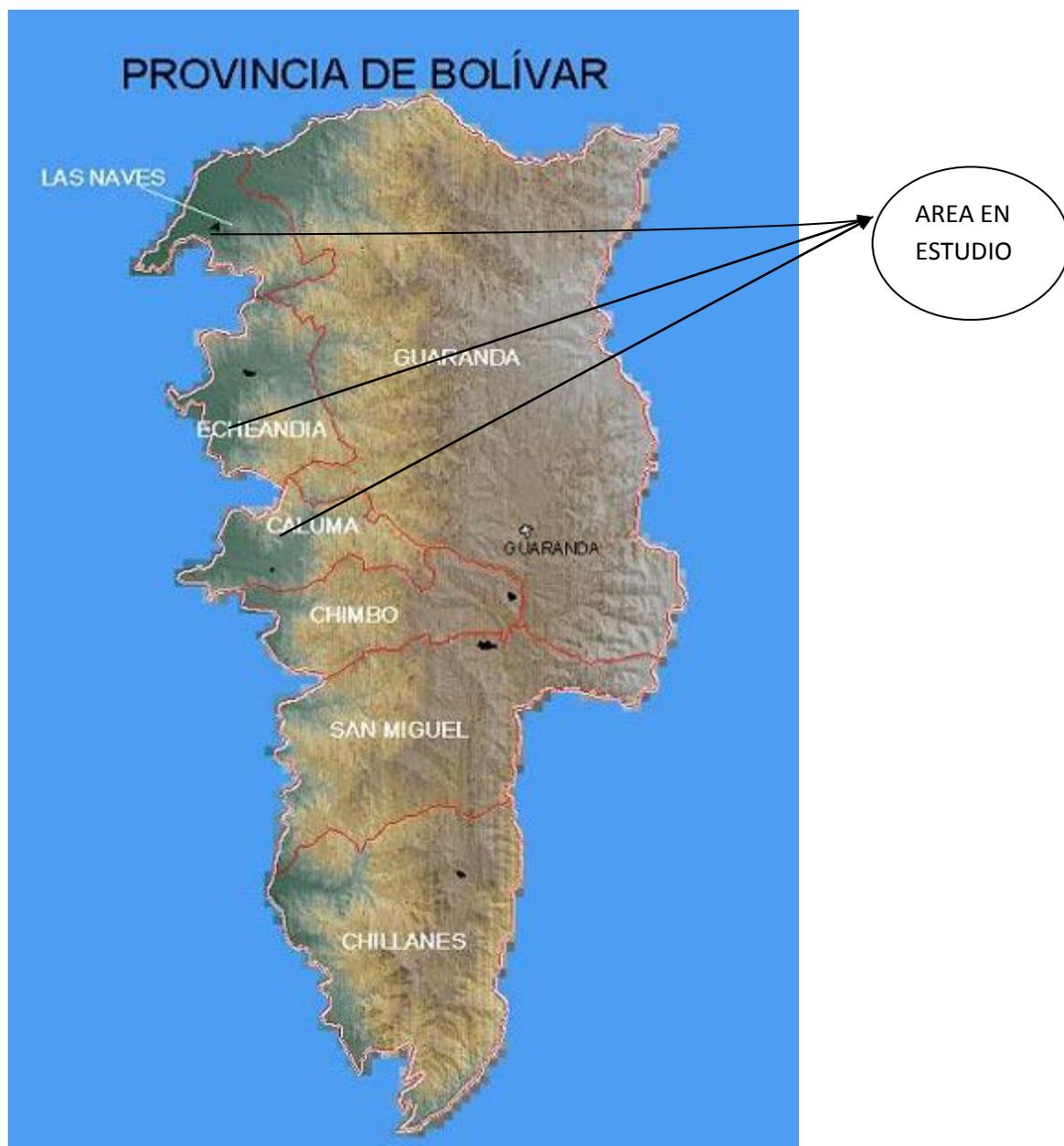
25. Rodríguez, J. D. Y Avilés, F. Algunas observaciones sobre leishmaniasiscutaneomucosa en el Ecuador. *Reo EcuaiHigMed Trop* 10:35--58, 1953.
26. Rodríguez, J. D. Los Phlebotomus del Ecuador (Díptera, Psychodidae). *Reo EcuatHigMedTrop* 10:51- 55,1953.
27. Sierra A, Diana, Vélez B, Iván Darío y Uribe S, Sandra. Identificación de *Lutzomyia* spp. (Díptera: Psychodidae) grupo verrucarum por medio de microscopia electrónica de sus huevos. *Rev. biol.trop.* [online]. jun. 2000, vol.48, no.2-3 [citado 10 octubre de 2007], p.615-622. Disponible en la World Wide Web: [1]. ISSN 0034-7744.
28. SIERRA A, Diana, VELEZ B, Iván Darío y URIBE S, Sandra. Identificación de *Lutzomyia* spp. (Díptera: Psychodidae) grupo verrucarum por medio de microscopia electrónica de sus huevos. *Rev. biol.trop.* [online]. jun. 2000, vol.48, no.2-3 [citado 10 octubre de 2007], p.615-622. Disponible en la World Wide Web: [3]. ISSN 0034-7744.
29. Trujillo, P. [Sobre leishmaniasis) en la Sociedad Médico Quirúrgica del Guayas. Sesión del 14 de agosto de 1931. *An SocMedQuir Guayas* 11:410, 1931. 10 Valenzuela, A. J. Leishmaniasis laríngea. *AnSocMedQuir Guayas* 11:287, 1931.
30. Visceral leishmaniasis: The disease Zeledón RA (1996). *Hemoflagellates: Cutaneous and Mucocutaneous Leishmaniasis*. In: *Barron's Medical Microbiology* (Barron S et al, eds.) (4th ed. edition). Univ. of Texas Medical Branch. (via NCBI Bookshelf) ISBN 0-9631172-1-1.
31. Wemer, K. J. Y Barrero, P. Leishmaniasis in Colombia: a review. *Am Trop Med Hyg*, 30:751-761, 1981.
32. Valenzuela, A. J. [Sobre leishmaniasis] en la Sociedad Médico Quirúrgica del Guayas. Sesión dentífrica de agosto de 1928. *AnSocMedQuir Guayas* 11:410, 1928.
33. http://campus.easp.es/Abierto/file.php?file=/78/Investigacion/LCA_FINAL-Editado.pdf
34. <http://cludia.wordpress.com/2010/11/18/las-leishmaniosis-son-un-grupo-de-enfermedades-parasitarias-de-distribucion-mundial-transmitidas-al-ser->

humano-por-la-picadura-de-alrededor-de-30-especies-de-flebotomos-infectados-por-protozoos-del-ge/.

35. <http://es.wikipedia.org/wiki/Leishmaniasis>.
36. <http://hist.library.paho.org/Spanish/BOL/v108n4p296.pdf>.
37. <http://www.diagnosticoveterinario.com/caninos/leishmaniasis-cutanea/>
38. <http://www.iqb.es/monografia/patologias/infeccion/leishmaniosis.htm>
39. <http://www.mascotas.org/24-12-2008/perros/sintomas-de-leishmaniasis-en-perros>.
40. <http://www.scielo.br/pdf/mioc/v99n7/v99n7a01.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Mapa De la Provincia Bolívar



Anexo 2. Modelo de encuesta a aplicar.

**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS RECURSOS
NATURALES Y DEL AMBIENTE
ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.
RESPONSABLES. José Castro. Freddy Chilibinga.**

Ficha de Estudio de Leishmaniosis

Fecha de Encuesta:/...../.....

No. Encuesta:.....

Nombre y Apellidos:

Cantón.....Localidad.....

Dirección Actual:

Años Cumplidos.....

Sexo: 1. Masculino Procedencia: 1. Urbano

2. Femenino 2. Rural

Cuanto Tiempo tiene de vivir en este lugar: 1. <1 Año 2. 1-2 Años:

3. 3-4 Años 4. >5 Años

Cuál es su Ocupación: 1. Agricultor 2. Leñero 3. Pescador

4. Estudiante 5. M. Edad 6. Ama de Casa 7.

Otros

PRESENCIA DE ANIMALES PREDOMINANTES EN EL LUGAR:

Tiene de animales domésticos: 1. Si 2 No

Que animales domestico tiene:

Gallinas	1. Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
Cerdos	1. Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
Vacas	1. Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
Caballos	1. Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
Perros	1. Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
Gatos	1 Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
Otros:	1. Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>

Especifique.....

Existen Animales silvestres en la Zona:

Zorro cola pelada	1. Si	<input type="checkbox"/>	2. No	<input type="checkbox"/>
Ratas	1. Si	<input type="checkbox"/>	2. No	<input type="checkbox"/>
Otros	1. Si	<input type="checkbox"/>	2. No	<input type="checkbox"/>

Especifique:.....

DONDE ADQUIREN SUS ANIMALES DOMESTICOS

De otras comunidades del sector: 1. Si 2. No C u a l e s:

Plaza	<input type="checkbox"/>
Mercados	<input type="checkbox"/>
Haciendas	<input type="checkbox"/>
Agroservicio	<input type="checkbox"/>
Fincas	<input type="checkbox"/>

De otros lugares fuera del sector: 1. Si 2. No C u a l e s:

Plaza	<input type="checkbox"/>
Mercados	<input type="checkbox"/>
Haciendas	<input type="checkbox"/>

Agroservicio

Fincas

SANIDAD:

Origen del agua que consume:

Potable

Pozo

Tanquero

Qué tipo de Batería Sanitaria tiene Servicio Higiénico

Letrina

Campo

NÚMERO Y UBICACIONES DE LAS LESIONES:

Tiene lesiones en la piel: 1. Si 2. No

¿Son antiguas? 1. Si 2. No

Donde las tiene localizada: Cara 1. Si 2. No

Tórax 1. Si 2. No

MSD 1. Si 2. No

MSI 1. Si 2. No

Dorso 1. Si 2. No

MID 1. Si 2. No

MII 1. Si 2. No

Mucosas 1. Si 2. No

Otros 1. Si 2. No

Tipos de Lesión: Nodular 1. Si 2. No

Ulcerativa 1. Si 2. No

Vegetante 1. Si 2. No

Verrugosa 1. Si 2. No

Costrosa 1. Si 2. No

DESDE HACE CUANDO INICIO LA LESIÓN:

Tamaño de la lesión: 1. <5mm 2. 5-10mm 3. >10mm

Desde hace cuánto tiempo tiene esta lesión: 1. <1 Año 2. 1-2 Años

3. 3-4 Años 4. >5 Años

5. Desconocida

Se ha aplicado algún tratamiento en las lesiones, cual:

.....
.....

Tratamiento médico previo Antibióticos 1. Si 2. No

Crema 1. Si 2. No

Loción 1. Si 2. No

Otro 1. Si 2. No

LUGAR EN EL QUE RECIBE ATENCION MÉDICA.

Hospital

Centro de salud

Consultorio Privado

Clínica

Ninguno

Anexo 3.Base de Datos

Cantón Caluma

Nombre	Cantón	Dirección Actual	Edad	Sexo	Procedencia	Tiempo que vive en ese Lugar	Ocupación
Manuel Quinatoa	Caluma	Charquiyacu	65	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Zoila Rea	Caluma	Charquiyacu	15	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante
Sofia Toapanta	Caluma	Charquiyacu	26	Femenino	Rural	3 a 4	Agricultor
Edilmo Coello	Caluma	Charquiyacu	44	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Eloisa Granda	Caluma	Charquiyacu	40	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
Ernerto Malusin	Caluma	Charquiyacu	39	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Juliana Basantes	Caluma	Charquiyacu	41	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
Edison Mocha	Caluma	Charquiyacu	60	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Irma Cando	Caluma	Charquiyacu	39	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
Dina Cano	Caluma	Charquiyacu	20	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante
Vicente Tirado	Caluma	Charquiyacu	42	Masculino	Rural	menos de 1	Agricultor
Manuel Zolorzano	Caluma	Charquiyacu	39	Femenino	Rural	1 a 2	Agricultor
Casimiro Núñez	Caluma	Charquiyacu	48	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Agustin Toasa	Caluma	Charquiyacu	45	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Adela Villasis	Caluma	Cabeceras de caluma	16	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante
Sintia Cono	Caluma	Cabeceras de caluma	16	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante
Rolando Bustamante	Caluma	Cabeceras de caluma	60	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Byron Tucló	Caluma	Cabeceras de caluma	17	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante
Ana Colina	Caluma	Cabeceras de caluma	13	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante
Lorena Lara	Caluma	Cabeceras de caluma	16	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante
Sinti Flor	Caluma	Cabeceras de caluma	48	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
Carlos Vega	Caluma	Cabeceras de caluma	26	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Ricardo Saltos	Caluma	Cabeceras de caluma	34	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Freddy Cortes	Caluma	Cabeceras de caluma	28	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Nanci Villasis	Caluma	Cabeceras de caluma	22	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
Margarita Llanos	Caluma	Cabeceras caluma	18	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante
Rosa Villa	Caluma	Cabeceras de caluma	27	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor

Narsisa Paucar	Caluma	Pita	17	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante
Vanesa Diaz	Caluma	Cabeceras de caluma	40	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa
Maria Coloma	Caluma	Pita	19	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante
Patricia Narvaez	Caluma	Pita	39	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa
Olivo Camacho	Caluma	Pita	14	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante
Lenin Toapanta	Caluma	Pita	68	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Josefina Durango	Caluma	Pita	57	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
Katy Espinoza	Caluma	Pita	20	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
Carlos Camache	Caluma	Pita	37	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Augustina Bazantes	Caluma	Pita	26	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Angel Escobar	Caluma	Pita	55	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Jayro pazmiño	Caluma	Charquiyacu	50	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Jorge Ledesma	Caluma	Charquiyacu	35	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Fernanda Tupay	Caluma	Charquiyacu	15	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante
Etalín Buanaño	Caluma	Charquiyacu	32	Masculino	Rural	mas de 5	Leñador
Carmen Solano	Caluma	Charquiyacu	40	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa
Betty Zambrano	Caluma	Charquiyacu	37	Femenino	Rural	menos de 1	Ama de casa
Alba Balseca	Caluma	Charquiyacu	39	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa
Hugo Toa	Caluma	Charquiyacu	17	Masculino	Rural	menos de 1	Estudiante
Fausto Cobo	Caluma	Charquiyacu	42	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Delia Curay	Caluma	Charquiyacu	19	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante
Pablo Tilazan	Caluma	Charquiyacu	36	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Estalín Escobar	Caluma	Charquiyacu	17	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante
Fabiola Jimenez	Caluma	Charquiyacu	23	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
Emma Cholanchano	Caluma	Charquiyacu	29	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
Juan Quinatoa	Caluma	Centro	28	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Eduardo Quinatoa	Caluma	Centro	36	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Monica Haro	Caluma	Centro	26	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
Estefania Segura	Caluma	Charquiyacu	68	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
Edison Tueta	Caluma	Charquiyacu	14	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante
Gabriela valencia	Caluma	Charquiyacu	28	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
Leonardo Segura	Caluma	Charquiyacu	37	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Paula Núñez	Caluma	Charquiyacu	19	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante
Teresa Veintimilla	Caluma	Charquiyacu	27	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
Angelica Suarez	Caluma	Charquiyacu	27	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
Chela quinatoa	Caluma	Charquiyacu	27	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
Marco Arguello	Caluma	Charquiyacu	16	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante
Diana Chimbo	Caluma	Charquiyacu	28	Femenino	Rural	3 a 4	Agricultor
Sintia Bonilla	Caluma	Charquiyacu	29	Femenino	Rural	3 a 4	Agricultor

Juan Núñez	Caluma	Charquiyacu	55	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Roberto Haro	Caluma	Charquiyacu	74	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Soledad Jimenez	Caluma	Charquiyacu	88	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
Estefania Núñez	Caluma	San Pablo	8	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante
Aida Galarza	Caluma	El Mirador	3	Femenino	Rural	mas de 5	Otro
Estefanía Núñez	Caluma	Charquiyacu	14	Femenino	Rural	menos de 1	Estudiante
Alex Núñez	Caluma	San Pablo	12	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante
Manuel Angamarca	Caluma	Unión Pacana	52	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Marcia Ulloa	Caluma	Unión Pacana	42	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa
Karina Llumitaxi	Caluma	Charquiyacu	27	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
Maria Cevallos	Caluma	Charquiyacu	85	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa
Doringa García	Caluma	Charquiyacu	29	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
Cumocha Hinnfy	Caluma	Charquiyacu	45	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa
Lara Martinez	Caluma	Charquiyacu	46	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
María Moposita	Caluma	Charquiyacu	61	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
María Tinelema	Caluma	Unión Pacana	24	Femenino	Rural	1 a 2	Agricultor
Jaqueline Núñez	Caluma	Charquiyacu	19	Femenino	Rural	1 a 2	Estudiante
Blanca Gutierrez	Caluma	Rio Bravo	55	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
Alicia saltos	Caluma	Guamapungo	54	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
Cristobal Armijos	Caluma	Charquiyacu	54	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
German castro	Caluma	Rio Bravo	33	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Jesús Basantes	Caluma	Cumbillí Chico	13	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante
Andres Bermeo	Caluma	Rio Bravo	37	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Clara Chela	Caluma	Cumbillí Chico	50	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor
Piedad Lara	Caluma	Retiro	40	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa
Nanci Yumisiba	Caluma	Unión Pacana	16	Femenino	Rural	1 a 2	Estudiante
Veronica Lara	Caluma	Tablas Chico	23	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante
Sandra Bermeo	Caluma	Naver Chico	19	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa
Marco Hernandez	Caluma	Jesús del Gran Poder	72	Masculino	Urbano	mas de 5	Otro
Dubal Morejón	Caluma	La esmeralda	60	Masculino	Rural	mas de 5	otro
Lupita Vega	Caluma	Jesús del Gran Poder	46	Femenino	Rural	mas de 5	Otro
Micaela Vera	Caluma	Jesús del Gran Poder	41	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa
Ramiro Quinaloma	Caluma	Charquiyacu	25	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor
Hernan Paguay	Caluma	Charquiyacu	76	Masculino	Rural	mas de 5	Otro

Cantón Las Naves

Nombre	Cantón	Dirección Actual	Edad	Sexo	Procedencia	Tiempo que vive en ese Lugar	Ocupación	Ocupación 2
Margarita Hurtado	Las Naves	Triunfo	55	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Klever Bravo	Las Naves	Triunfo	20	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Rodrigo Tixe	Las Naves	Triunfo	48	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
José Valverde	Las Naves	Triunfo	28	Masculino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
María Arboleda	Las Naves	Triunfo	38	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Juan Tuapanta	Las Naves	Triunfo	45	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Liseth Arguello	Las Naves	Triunfo	50	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Katerin Avilés	Las Naves	Triunfo	14	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Washinton Hurtado	Las Naves	Triunfo	37	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Anderson Saltos	Las Naves	Triunfo	13	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Alberto Palomino	Las Naves	Bellavista	25	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	Leñero
Susana Ulloa	Las Naves	Bellavista	35	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	No
Eloy Trujillo	Las Naves	Bellavista	16	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Gabriela Hurtado	Las Naves	Bellavista	72	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	No
Jefferson Corozo	Las Naves	Bellavista	60	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Keyla Hurtado	Las Naves	Bellavista	16	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Marilú Villasis	Las Naves	Bellavista	44	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	No
Laura Vera	Las Naves	Bellavista	25	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	No
Jaquelina Suares	Las Naves	Bellavista	43	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	No
Fernando Ulloa	Las Naves	Bellavista	39	Masculino	Rural	mas de 5	Leñero	No
Yaneth Mora	Las Nave	Bellavista	18	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Teofilo Espinoza	Las Naves	Bellavista	10	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Selena Melo	Las Naves	Bellavista	38	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	No
Eulalia Aguilar	Las Naves	Bellavista	20	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	No
Nelson Espín	Las Naves	Bellavista	15	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Fabián Toa	Las Naves	Bellavista	36	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Adrian Barrera	Las Naves	Bellavista	17	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Marcelo Gonzales	Las Naves	Bellavista	68	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Eliza Borja	Las Naves	Bellavista	80	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	No
Marlene Caizaguano	Las Naves	Bellavista	13	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Lizandro Aguacucho	Las Naves	Bellavista	8	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No

Patricia Vaca	Las Naves	Bellavista	45	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	Leñero
Doris Candilejo	Las Naves	Bellavista	28	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Andrés Dávila	Las Naves	Bellavista	15	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Fátima Araujo	Las Naves	Bellavista	12	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Rocío Araujo	Las Naves	Bellavista	16	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Efraín Aldaz	Las Naves	Bellavista	16	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Teodoro Barrionuevo	Las Naves	Bellavista	58	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Verónica Molina	Las Naves	Bellavista	17	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Fredy Aldaz	Las Naves	Bellavista	33	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Fausto Saltos	Las Naves	Bellavista	47	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	Leñero
Jorge Vistín	Las Naves	Bellavista	12	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	Estudiante
Aribal Castro	Las Naves	Bellavista	23	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Mirian Sonoto	Las Naves	Bellavista	10	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Marco Gaibor	Las Naves	Bellavista	13	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Rodrigo Armijo	Las Naves	Bellavista	30	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	Pescador
María Hinojosa	Las Naves	Bellavista	19	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
María Maliza	Las Naves	Bellavista	15	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Hisidro Segura	Las Naves	Bellavista	13	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	Agricultor
Olivo Peñaloza	Las Naves	Nave Chico	15	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	Agricultor
Victor Oviedo	Las Naves	Nave Chico	13	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Napo Aldaz	Las Naves	Nave Chico	23	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	Pescador
Erick Paz	Las Naves	Nave Chico	28	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	Leñero
Vaneza Yáñez	Las Naves	Nave Chico	28	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Oscar Segura	Las Naves	Nave Chico	4	Masculino	Rural	mas de 5	Otro	No
María Tapia	Las Naves	Nave Chico	35	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Fernando Tamayo	Las Naves	Nave Chico	42	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	Leñero
Eva Yáñez	Las Naves	Nave Chico	27	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Ricardo Avilés	Las Naves	Nave Chico	35	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	Pescador
María Suarez	Las Naves	Nave Chico	14	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Selinda Valladares	Las Naves	Nave Chico	22	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Arturo Sevilla	Las Naves	Nave Chico	45	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	Leñero
Camila Vega	Las Naves	Nave Chico	19	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Nelson Carrera	Las Naves	Nave Chico	7	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Mayra Bustamante	Las Naves	Nave Chico	9	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Gennifer Rivera	Las Naves	Nave Chico	28	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	No

Shoiro Santillana	Las Nave	Nave Chico	35	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Angel Chimbo	Las Naves	Nave Chico	15	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Nestor Vistín	Las Naves	Nave Chico	30	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Paúl Oviedo	Las Naves	Nave Chico	25	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Luis Saltos	Las Naves	Nave Chico	60	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Segundo trujillo	Las Naves	Nave Chico	30	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Bertha Zoto	Las Naves	Nave Chico	17	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Gabriel Saltos	Las Naves	Nave Chico	19	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Johana Moran	Las Naves	Jerusalen	14	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Anderson Santos	Las Naves	Jerusalen	19	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Freddy López	Las Naves	Jerusalen	18	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Tania Armijo	Las Naves	Jerusalen	36	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	No
Ariel Beya	Las Naves	Jerusalen	60	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Victor Oviedo	LasNaves	Jerusalen	58	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Rodrigo Aldaz	Las Naves	Jerusalen	36	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Gonzalo Gaibor	Las Naves	Jerusalen	42	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Isaías Cornejo	Las Naves	Jerusalen	19	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Darwin Gonzales	Las Naves	Jerusalen	20	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Gabriela Zapata	Las Naves	Jerusalen	14	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Elias Molina	Las Naves	Jerusalen	22	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
fernando Fierro	Las Naves	Jerusalen	27	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	Leñero
Marly Narvaza	Las Naves	Jerusalen	35	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Emma Silva	Las Naves	Jerusalen	29	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Angel Pazmiño	Las Naves	Jerusalen	40	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Miguel Pachuco	Las Naves	Jerusalen	47	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	Leñero
Mario Vaca	Las Naves	Jerusalen	48	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	Leñero
Natividad Espín	Las Naves	Jerusalen	47	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Francisca Quiroga	Las Naves	Jerusalen	54	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Leidy Zapata	Las Naves	Jerusalen	50	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Kandi Teneleni	Las Naves	Jerusalen	29	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Silvia Silva	Las Naves	Jerusalen	66	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Diana Secaira	Las Naves	Jerusalen	47	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Antony Gerandy	Las Naves	Jerusalen	55	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	Leñero
Rodrigo Fierro	Las Naves	Jerusalen	52	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No

Cantón Echeandía

Nombre	Cantón	Dirección Actual	Edad	Sexo	Procedencia	Tiempo que vive en ese Lugar	Ocupación	Ocupación
Aide Galarza	Echeandía	Oronguillo Bajo	32	Femenino	Rural	3 a 4	Ama de casa	Agricultor
Cecilia Chimbo	Echeandía	Oronguillo Bajo	52	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Olga Patín	Echeandía	Oronguillo Bajo	25	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Ruth Patín	Echeandía	Oronguillo Bajo	3	Femenino	Rural	mas de 5	Otro	No
Miletsi Patín	Echeandía	Oronguillo Bajo	13	Femenino	Rural	1 a 2	Estudiante	No
Kevin Naranjo	Echeandía	Oronguillo	25	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Francisco Núñez	Echeandía	San Carlos	44	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Esthela Saltos	Echeandía	San Carlos	45	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	No
Edwin Flores	Echeandía	San Carlos	24	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Adolfo Saltos	Echeandía	San Carlos	56	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Alonso Chariguana	Echeandía	San Carlos	33	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Gonzalo Ulloa	Echeandía	San Carlos	45	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Yolanda Saltos	Echeandía	San Carlos	39	Femenino	Rural	3 a 4	Ama de casa	Agricultor
Enrique Gualpa	Echeandía	San Carlos	28	Masculino	Rural	3 a 4	Agricultor	No
Gabriel Bonilla	Echeandía	San Carlos	17	Masculino	Rural	menos de 1	Estudiante	No
Eva Tandapilco	Echeandía	San Carlos	34	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Carlos Barragán	Echeandía	San Carlos	28	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Rómulo Ledesma	Echeandía	San Carlos	50	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Marcelo Apunte	Echeandía	San Carlos	38	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Jorge Cordero	Echeandía	Congreso	41	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	Pescador
Patricio Meléndez	Echeandía	Congreso	36	Masculino	Rural	mas de 5	Otro	No
Gladys Gualle	Echeandía	Congreso	37	Femenino	Rural	3 a 4	Ama de casa	No
Rosa Bonilla	Echeandía	Congreso	47	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Gabriel Guerra	Echeandía	Congreso	53	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	Otro
Luis jímenes	Echeandía	Congreso	38	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Javier Vásconez	Echeandía	Congreso	33	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	Leñero
Marisol Cordovéz	Echeandía	Congreso	29	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Raquel Cabrera	Echeandía	Congreso	23	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Freddy Borja	Echeandía	Congreso	23	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Miriam Echeverría	Echeandía	Congreso	21	Femenino	Rural	3 a 4	Otro	No
Fabián Barragán	Echeandía	Congreso	19	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Edwin Cadena	Echeandía	Congreso	15	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	Agricultor
Elena Ibarra	Echeandía	Congreso	65	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor

Jorge Yaquilema	Echeandía	Congreso	52	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	Leñero
Jonathan Mariño	Echeandía	Congreso	27	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Camila Vega	Echeandía	Congreso	16	Femenino	Rural	3 a 4	Estudiante	No
Laura Freire	Echeandía	Congreso	43	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Nelson Aguirre	Echeandía	Congreso	45	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Oswaldo Flores	Echeandía	Congreso	55	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Isabel Ulloa	Echeandía	Unión Congreso	28	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Gonzalo Gualpa	Echeandía	Unión Congreso	72	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Alberto Meléndez	Echeandía	Unión Congreso	67	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Luz Yáñez	Echeandía	Unión Congreso	70	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Gloria Carvajal	Echeandía	Unión Congreso	51	Femenino	Rural	3 a 4	Ama de casa	Agricultor
Mario Siyanchoa	Echeandía	Unión Congreso	40	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Wilson Brabo	Echeandía	El Mirador	23	Masculino	Rural	3 a 4	Agricultor	No
Jofre Quicaliquin	Echeandía	El Mirador	27	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Julio Gaviláñez	Echeandía	El Mirador	23	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Marcia Tisola	Echeandía	El Mirador	38	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Juan León	Echeandía	El Mirador	35	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Juan Tamaño	Echeandía	El Mirador	39	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Rebeca Tuapanta	Echeandía	El Mirador	38	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	No
Marcelo Caizaguano	Echeandía	El Mirador	42	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Luisana Carvajal	Echeandía	El Mirador	27	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	No
Cecilia Pérez	Echeandía	El Mirador	30	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de cas	No
Mauricio Saltos	Echeandía	El Mirador	42	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Lladira Zalen	Echeandía	El Mirador	19	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Johana Eran	Echeandía	El Mirador	27	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	No
Daniel Pasto	Echeandía	El Mirador	17	Masculino	Rural	3 a 4	Agricultor	No
Ángel Salas	Echeandía	El Mirador bajo	32	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Luz Manobamba	Echeandía	El Mirador bajo	35	Femenino	Rural	menos de 1	Ama de casa	Agricultor
María Verdezoto	Echeandía	El Mirador bajo	36	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	No
Eduardo Brito	Echeandía	El Mirador bajo	40	Masculino	Rural	mas de 5	Otro	No
Francisca Chileno	Echeandía	El Mirador Alto	42	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Jerson García	Echeandía	Libertad	19	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Katy Ulloa	Echeandía	Libertad	16	Femenino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Diego Intriago	Echeandía	Libertad	60	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Melisa Gavilanes	Echeandía	Libertad	39	Femenino	Rural	menos de 1	Ama de casa	Agricultor

Holger Chimbo	Echeandía	Libertad	22	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Adrian Aldaz	Echeandía	Libertad	39	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Magali Apunte	Echeandía	Libertad	17	Femenino	Rural	menos de 1	Estudiante	No
Zarael Sevilla	Echeandía	Libertad	32	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Silvio Taco	Echeandía	Libertad	33	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Antonio Flores	Echeandía	La Vaquera	3	Masculino	Rural	3 a 4	Otro	No
Narsiza Andrade	Echeandía	La Vaquera	41	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	No
Mery Taco	Echeandía	La Vaquera	32	Femenino	Rural	1 a 2	Ama de casa	Estudiante
Juan Chasi	Echeandía	La Vaquera	19	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Renee Toapanta	Echeandía	La Vaquera	28	Masculino	Rural	mas de 5	Estudiante	No
Camila Urbano	Echeandía	Selva Alegre	10	Femenino	Rural	menos de 1	Estudiante	No
María Quilligana	Echeandía	Selva Alegre	25	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	No
Pedro Punina	Echeandía	Selva Alegre	29	Masculino	Rural	3 a 4	Agricultor	No
Fernando Espín	Echeandía	Selva Alegre	34	Masculino	Rural	menos de 1	Agricultor	No
Pablo López	Echeandía	San Francisco	78	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Betty Lopez	Echeandía	San Francisco	26	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	No
Erck Naranjo	Echeandía	San Francisco	63	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Nancy Guzman	Echeandía	San Francisco	39	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	No
Jose Vega	Echeandía	San Francisco	75	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	Otro
Fernando Escalante	Echeandía	San Francisco	41	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	Otro
María Pilco	Echeandía	San Francisco	38	Femenino	Rural	mas de 5	Agricultor	Otro
María Lopez	Echeandía	San Francisco	52	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Alejandra Patiño	Echeandía	No	2	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Kinverly Mendoza	Echeandía	El Centro	18	Femenino	Rural	3 a 4	Estudiante	No
Levarado Carvajal	Echeandía	El Tesoro	62	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Elibaldo Guaman	Echeandía	Serro Blanco	45	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Lizandro Aguacuchi	Echeandía	Congreso	30	Masculino	Rural	mas de 5	Agricultor	No
Jose Lopez	Echeandía	Selva Alegre	12	Masculino	Rural	menos de 1	Estudiante	No
María Lopez	Echeandía	San Francisco	52	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor
Alejandra Patiño	Echeandía	No	2	Femenino	Rural	mas de 5	Ama de casa	Agricultor

**Anexo 4. Fotos del trabajo de investigación.
Capacitación sobre leishmaniasis en Echeandía**



Capacitación sobre leishmaniasis Cantón Caluma y Echeandía



Encuestas realizadas en los 3 Cantones Caluma Echeandia y Las Naves



Encuestas realizadas.



Lesiones Encontradas.

Lesiones costrosa en Caluma



Lesiones

Encontradas.

Lesiones tipo Ulcerativas de la leishmania en Echeandía



Anexo 5. Glosario de Términos.

- **Macrófagos.-** Los macrófagos son unas células del sistema inmunitario, que se localizan en los tejidos procedentes de la emigración desde la sangre a partir de un tipo de leucocito llamado monocito.
- **Sistema Inmunitario.-** Un sistema inmunitario, sistema inmune o sistema inmunológico necesita distinguirlos de las propias células y tejidos sanos del organismo para funcionar correctamente
- **Pupa.-** La pupa es el estado por el que pasan algunos insectos en el curso de la metamorfosis que los lleva del estado de larva al de imago o adulto
- **Manifestaciones patológicas.-** Manifestaciones de una enfermedad o anomalía.
- **Pruriginosas.-** Que produce picor, picazón.
- **Lutzomyia.-** Lutzomyia es un género de jejenes, o mosquitos flebótomos. Son insectos hematófagos nocturnos, con metamorfosis completa. Se Conocen cerca de 450 especies, distribuidas por el continente, Americano mayormente en zonas tropicales y subtropicales.