

**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA DE MÉXICO
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA DE MEXICO**

**MANIFESTACIONES CLÍNICAS SUBAGUDAS Y CRÓNICAS POR
VIRUS DE CHIKUNGUNYA Y PROPUESTA DE ATENCIÓN
MÉDICA DE PRIMER NIVEL**

Rafael Vázquez Marroquín
Generación 2014-2016

Proyecto terminal para optar por el Grado de Maestro en Salud Pública en Enfermedades
Transmitidas por Vector

Comité:

Director de Tesis:

Dr. Ildefonso Fernández Salas

Asesores:

Dr. Jesús Sepúlveda Delgado

Dr. Rogelio Danis Lozano

Tapachula Chiapas
Agosto, 2016

Dedicado a:

Mi esposa Alejandra y mis hijos Alejandra y Rafael, por el apoyo que me brindaron al permitir ausentarme estos dos largos años; este logro se lo debo a ellos, mi principal motor para seguir adelante.

Agradecimientos

Agradezco a cada uno de los maestros del Instituto por compartir sus enseñanzas, y una mención especial a la Dra. Lorena Castillo, Dr. Rogelio Danis, Dr. Juan Francisco Molina y Maestro Emanuel Orozco que me inspiraron, por su entrega, entusiasmo y responsabilidad.

Agradezco a mis amigos y compañeros de salón que hicieron de mi estancia en Cuernavaca más amena, para así poder soportar la ausencia de mi familia.

A mi comité asesor: Dr. Ildefonso Fernández y Dr. Jesús Sepúlveda por el apoyo brindado para la elaboración de mi proyecto terminal.

Índice General

INTRODUCCIÓN.....	3
I. ANTECEDENTES.....	4
II. MARCO CONCEPTUAL.....	6
III 1. El virus.....	6
III 1.1. Ciclo de transmisión vectorial	6
III 2. Fisiopatología.....	6
III 3. Cuadro clínico	8
III 3.1. Etapa aguda:	8
III 3.2. Etapa subaguda o de convalecencia:.....	8
III 3.3. Etapa crónica:	9
III 4. Pruebas diagnósticas	9
III 5. Retos de los servicios de salud frente a chikungunya:	10
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
V. JUSTIFICACIÓN.....	12
VI. OBJETIVOS	13
VI 1. Objetivo General:	13
VI 1.2 Objetivos Específicos:.....	13
VII. MATERIAL Y METODOS.....	14
VII 1.2 Análisis de la información:.....	15
VIII. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD	16
IX. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	17
X. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	18
XI. RESULTADOS.....	19
XI.1. Censo poblacional.....	19
XI. 2 Estimación de tasa de ataque	21
XI. 3. Patrón clínico-epidemiológico de fiebre chikungunya.	21
XI. 3.1 Manifestaciones clínicas etapa subaguda.....	22
XI. 3.2 Manifestaciones clínicas etapa crónica.....	23
XI. 4 Utilización de los servicios de salud por causa de ChikF.....	24
XII. DISCUSIÓN.	25
XIII. CONCLUSIONES.....	27
XIV. RECOMENDACIONES	28
XIV. BIBLIOGRAFIA.	29

XV. ANEXOS	32
Anexo 1 Formato de recolección de datos para ChikF: fase subaguda y crónica.....	32
Anexo 2. Caracterización de los factores de riesgos asociados a la ChikF del soconusco Chiapas.....	33
Anexo 3 Carta de consentimiento informado	44
Anexo 4. Carta de autorización de base de datos de Chikungunya.....	46
Anexo 5. Gráficas	47
Anexo 6. Tablas.....	60

INTRODUCCIÓN

En los años 1770 se reportaron epidemias semejantes a fiebre Chikungunya, hasta que en Asia se aislaron las cepas de virus de Chikungunya (CHIKV).(1)

Después de la identificación del CHIKV, continuaron ocurriendo brotes esporádicos en África y Asia; no obstante, en 2004, un brote originado en la costa de Kenia se diseminó durante los dos años siguientes a Comoros, La Reunión y muchas otras islas del Océano Índico(1). La epidemia se propagó a la India, donde ocurrieron grandes brotes en 2006, infectando a más de 1,39 millones de personas antes de que terminara el año y continuó hasta el 2010. Las tasas de ataque en las comunidades afectadas por las recientes epidemias oscilan entre 38-63%. (1)

Para América los primeros casos sospechosos se detectaron en el territorio francés de la isla caribeña de San Martín en noviembre del 2013; posterior a la confirmación del brote se reportaron los primeros casos autóctonos en Martinica, Guadalupe y San Bartolomé, en la segunda mitad de diciembre del 2013.(2) Para la semana 26 del 2014 se notificaron en América un total de 259,723 casos en los que se sospechó de fiebre chikungunya (ChikF) de los cuales 4721 confirmaron y 21 de esos pacientes fallecieron según la OPS(3) .

Para la semana 45 de 2014 en México se habían reportado 25 casos de ChikF, 11 importados y 14 autóctonos en el estado de Chiapas.(4)

Para la semana 35 (del 30 de agosto al 5 de septiembre del 2015) Chiapas reportó 494 casos.(5)

En México, la Secretaría de Salud publicó en el 2014, los lineamientos para la vigilancia epidemiológica y diagnóstico de casos agudos por laboratorio de ChikF. Este proyecto terminal busca investigar y documentar las secuelas que provoca la enfermedad, en sus fases subaguda y crónica para un mejor manejo de los pacientes. (4)

I. ANTECEDENTES

Las enfermedades transmitidas por vector (ETV), representan uno de los principales problemas de salud pública en México, debido a que presenta características geográficas y climáticas, así como sus condiciones demográficas y socioeconómicas, existe el riesgo de transmisión.(6)

Las ETV son padecimientos relacionados con la falta de saneamiento básico y de espacios cercanos a las comunidades, donde se reproducen o reposan los vectores y facilitan el contacto entre agentes y huéspedes; se relacionan con la invasión de nichos ecológicos o por migración de huéspedes.(7)

Para las ETV no existen frontera, pudiendo ser introducidas desde otros países o continentes a través de huéspedes humanos, mamíferos, aves, artrópodos. Las ETV, representan un importante reto de salud pública a nivel global y representan el 17 % de la carga mundial estimada de enfermedades infecciosas(8). El 60 % del territorio presenta condiciones favorables para la transmisión de las ETV, donde viven más de 50 millones de personas. Dentro de las ETV, la más importante es el dengue, también encontramos al paludismo y recientemente la fiebre chikungunya.(8)

El primer caso de ChikF en México se presentó en una mujer de 39 años dedicada al deporte. La paciente viajó al Caribe el 21 de mayo del 2014, donde acudió a un evento deportivo. El 28 de mayo regresó a México y a su arribo, refirió inicio de la sintomatología. La confirmación diagnóstica la realizó el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica (Indre), dependiente de la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud Federal.(9) Las manifestaciones clínicas referidas fueron: fiebre no cuantificada, escalofríos, malestar y debilidad generalizada, cefalea, mialgias y artralgias, con dolores articulares muy intensos.(9)

En Chiapas, el 15 de noviembre de 2014, el Gobierno del Estado, a través de la Secretaría de Salud, informó la confirmación del primer caso autóctono de ChikF. Se trató de un paciente de 8 años de edad, quien fue atendido en el Hospital General de Arriaga. Posterior a ello, se creó un módulo de atención médica para la identificación de síntomas, diagnóstico, tratamiento y seguimiento clínico de casos sospechosos, mientras que un equipo médico multidisciplinario

realizó estudios epidemiológicos y toma de muestras.(10) Un estudio realizado por Fernández y cols donde se incluyó a la localidad Libertad, del Municipio de Suchiate, Chiapas, se tomaron 43 muestras a personas con síntomas similares a la fiebre chikungunya: fiebre de aparición brusca $>38,5^{\circ}$ acompañada de artralgias grave no explicada por otras condiciones médicas; resultando 9 muestras positivas por qRT-PCR y 22 positivas por IgM, del total de las muestras tomadas el 71.2 % fueron positivas para fiebre por chikungunya (11).

Para el 28 de noviembre del 2014, la Jurisdicción Sanitaria VII inició la nebulización aérea en la ciudad de Tapachula donde se cubrieron 5,000 hectáreas(12). Ese mismo mes, la Secretaría de Salud publicó los lineamientos para la vigilancia epidemiológica y diagnóstico por laboratorio de ChikF, donde estableció las definiciones operacionales de casos y normativa en cuanto a la toma de muestras para confirmación diagnóstica. Sin embargo, dentro de los lineamientos, no se estableció la caracterización de las fases subaguda y crónica, para la vigilancia y seguimiento de pacientes (4).

II. MARCO CONCEPTUAL.

La ChikF, es una enfermedad febril viral, transmitida por la picadura de mosquitos del género *Aedes*. La palabra chikungunya, proviene del Makonde, una lengua hablada en el sur de Tanzania y significa “hombre encorvado o retorcido”, por la posición de los pacientes debido al dolor en las articulaciones.(13)

III 1. El virus

ChikV Es conocido como un virus artritogénico, pertenece al género *alfavirus*, familia *Togaviridae*. Se han identificado 3 linajes del virus del chikungunya: ECSA (Este, Central y Sur África), África occidental y asiático. (13)

Estos virus son pequeños, con un diámetro de 60-70 nm, poseen una membrana lipídica y una cápside icosaédrica; con un genoma ARN de banda simple con polaridad positiva, que codifica para 4 proteínas no estructurales (nsP1-4) y 3 proteínas estructurales (C, E1, E2).(2)

III 1.1. Ciclo de transmisión vectorial

Existen dos ciclos de transmisión del virus del chikungunya: selvático y urbano. El primero ocurre en África y probablemente compromete mosquitos del género *Aedes* como vectores y primates no humanos como reservorios. El ciclo urbano es endemo/epidémico y los vectores involucrados son *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*. En donde la distribución del virus y del vector de las zonas urbanas de países tropicales, subtropicales y actualmente de países de climas templados. Otras vías de transmisión: en el periodo cercano al parto o intraparto puede haber transmisión vertical en el 48.7% de las gestantes con infección por el virus del chikungunya. No se descarta la transmisión por transfusión sanguínea durante periodos epidémicos. Puede infectar la córnea humana y por lo tanto podría transmitirse por vía ocular durante su trasplante. (13)

III 2. Fisiopatología

La respuesta inmune innata es la primera barrera contra el virus, puede inhibir la replicación viral por mecanismos citolíticos y no citolíticos.(14)

El virus se adhiere a la superficie celular por medio de receptores; la endocitosis mediada por clatrina le permite entrar a la célula diana, produciéndose la fusión de membranas y el ingreso de la nucleocápside al citoplasma. El ciclo de replicación dura cerca de 4 horas.(2)

La interacción del virus con los monocitos y leucocitos produce una respuesta innata robusta y rápida con la producción de citocinas y quimiocinas específicas, incluyendo al IFN- α . El aumento de los niveles de IL-1b, IL-6 y una disminución de RANTES están asociados con la gravedad de la enfermedad.(15) Los monocitos infectados migran a los tejidos sinoviales de pacientes infectados crónicamente, donde contribuyen al proceso inflamatorio. Esto puede explicar la presencia de los síntomas articulares a pesar de la corta duración de la viremia (figura 2).(14)

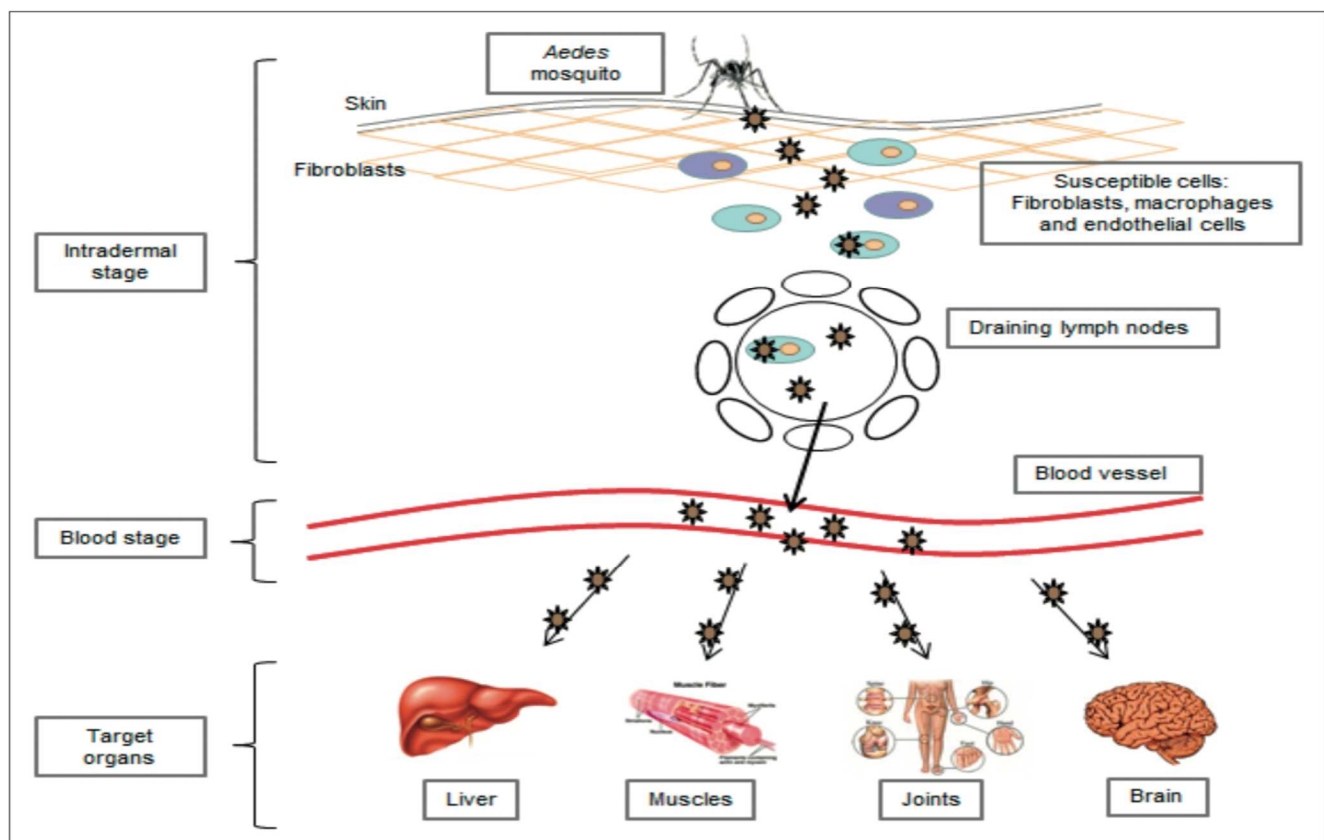


Figura 2

Fuente: Caglioti C, Lalle E, Castilletti C, Carletti F, Capobianchi MR, Bordi L. Chikungunya virus infection: an overview. New Microbiol [Internet]. 2013;36(3):211–27. Available from: http://www.newmicrobiologica.org/PUB/allegati_pdf/2013/3/211.pdf

III 3. Cuadro clínico

El tiempo de incubación intrínseco del virus oscila entre 2-4 días, pero puede llegar hasta 10 días. Clínicamente puede cursar con tres etapas: Aguda, Subaguda y Crónica.(16)

III 3.1. Etapa aguda: Ésta etapa se caracteriza por la replicación del virus a nivel sistémico y en diversos tejidos posterior a su ingreso al organismo. Clínicamente los pacientes cursan con: fiebre 76-100%, poliartalgias 71-100%, cefalea 17-74%, mialgias 46-72%, dolor de espalda 34-50%, náuseas 50-69%, vómitos 4-59%, rash 28-77%, poliartritis 12-32%, conjuntivitis 3-56%.(1)

La fiebre es de inicio repentino, alcanza los 39-40 °C y se acompaña de escalofríos, con una duración de 24 a 48 horas. Las artralgias son más intensas por la mañana, muchos pacientes cursan además con poliartritis migratoria y algunos de ellos presentan derrame articular. Las articulaciones más afectadas son las metacarpofalángicas, interfalángicas, tobillos, y muñecas. La rodilla, el hombro y columna vertebral, también pueden estar implicados. Algunos casos cursan con presentaciones monoarticulares con afección a columna vertebral, articulación sacroilíaca o articulaciones previamente manipuladas. Después de la fiebre, puede surgir un rash maculopapular no pruriginoso en extremidades y tronco, que puede durar hasta 10 días. También se han descrito manifestaciones atípicas en grupos de riesgo. Dichas manifestaciones incluyen afección neurológica (convulsiones febriles, meningitis y encefalitis), ocular (neuroretinitis y uveítis), cardiovascular (infarto y derrame pericárdico), dermatológica (enfermedades ampollosas) o renal (lesión renal aguda, nefritis intersticial).(17)

Los grupos de riesgo descritos son los recién nacidos, personas mayores de 65 años y aquellas con enfermedades crónicas como hipertensión arterial, diabetes, dislipidemias, enfermedad renal crónica y cardiopatía isquémica.(17)

III 3.2. Etapa subaguda o de convalecencia: Los síntomas de la fase aguda resuelven a los 10 días del inicio de la fiebre en cerca del 50% de los sujetos afectados, sin embargo, el resto persiste con síntomas articulares más allá de la fase aguda. Ésta etapa se denomina como

subaguda y se inicia en la segunda semana y puede persistir hasta 3 meses.(1) Las principales manifestaciones son articulares aunadas a fatiga crónica, depresión y discapacidad. Puede reaparecer el dolor como consecuencia de la inflamación de las articulaciones distales, las lesiones en piel suelen persistir con hiperpigmentación, prurito y descamación. En ancianos o personas con comorbilidades pueden producirse complicaciones que descompensen enfermedades de base por el estado anímico y las alteraciones de la alimentación e hidratación(18). Las manifestaciones articulares en ésta etapa pueden tener dos patrones clínicos de presentación: persistentes cuando no ceden en ningún momento y remitentes-recurrentes, cuando aparecen y desaparecen en distintos días. Los mecanismos fisiopatológicos que explican la diversidad de las presentaciones clínicas de la afección articular en la etapa subaguda, aun no se conocen, sin embargo, se hipotetiza que existe replicación intermitente del virus en nichos inmunológicamente privilegiados. Si posterior a 3 meses, los síntomas articulares persisten, el caso se considera como crónico.

III 3.3. Etapa crónica: Ésta etapa se caracteriza por la persistencia o recurrencia de manifestaciones articulares por más de tres meses. La duración de los síntomas es indefinida y no se conocen los mecanismos que la producen y perpetúan. El dolor e inflamación de las articulaciones pueden ser recurrentes en una o varias articulaciones, pueden ser migratorios, bilaterales y de mayor intensidad al levantarse. Factores de riesgo para cronicidad se ha señalado la edad mayor a 45 años, intensidad de la afección articular en la fase aguda y los antecedentes de afección articular y reumática. (18)

III 4. Pruebas diagnósticas

Para el diagnóstico de esta enfermedad se utilizan 3 pruebas: el aislamiento viral, la reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (RT-PCR)y la serología.(2)

El aislamiento viral puede realizarse a partir de mosquitos recogidos en campo o muestras de suero en la fase aguda ≤ 8 días. El suero obtenido de la sangre total extraída es transportado al laboratorio en frío (entre 2°-8°C o hielo seco) lo más rápido posible ≤ 48 horas. El aislamiento debe confirmarse por inmunofluorescencia con un antisuero específico para ChikV.(1)

RT-PCR se debe utilizar en tiempo real con un sistema cerrado debido a que presentan mayor sensibilidad y menor riesgo de contaminación. Se usan los kits BioRad iScript 1 Step RT-qPCR (#170-8895) como el Kit QIAGEN QuantiTect Probe RT-PCR (#204443). Son casi idénticos en la preparación la diferencia es el volumen de enzima usado por reacción en el Kit QIAGEN es 0.5 µl, en lugar de 1.0 µl.(1)

III 5. Retos de los servicios de salud frente a chikungunya:

- A. Respuesta y organización de los servicios de salud para casos agudos, graves y crónicos.
- B. Disponibilidad de medicamentos e insumos.
- C. Comunicación social y respuesta intersectorial para las actividades de prevención.
- D. Altas tasas de ataque.
- E. El dolor articular intenso genera sufrimiento humano e incapacidad temporal y consecuentemente ausentismo laboral y escolar.(19)

En México lo que se realizó para hacer frente fue el primer foro de Chikungunya y Prevención del Dengue del 19-21 de junio de 2014.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cerca del 50% de los casos de ChikF resuelven durante la fase aguda de la enfermedad, sin embargo, el restante 50% persiste con síntomas que pueden durar más, de meses a años. En ocasiones el dolor es tan grave que las fases subaguda y crónica pueden producir incapacidad funcional para los pacientes afectados.

Las implicaciones médicas, económicas y sociales que supone la ChikF han supuesto para México, un reto. Así mismo, los grandes vacíos de conocimiento que existen en cuanto a la atención, diagnóstico, tratamiento y pronóstico de pacientes en las fases subaguda y crónica, así como la necesidad de intervención médica y epidemiológica oportuna, han creado la necesidad de evaluar y caracterizar clínica y epidemiológicamente la evolución de éstos casos.

El objetivo de ésta tesis es proporcionar un mayor conocimiento científico de la evolución de las fases sub-aguda y crónica de la ChikF, con la intención de mejorar las herramientas para atender de forma efectiva y oportuna las manifestaciones subagudas y crónicas, y al mismo tiempo evitar la presencia de complicaciones articulares a largo plazo, desde los servicios de atención primaria.

V. JUSTIFICACIÓN

La fiebre chikungunya es una enfermedad que amerita atención médica debido a las altas tasas de ataque que presenta e incapacidad que provoca en todos los grupos de edad que son afectados por esta enfermedad.

Provocando un elevado ausentismo tanto laboral como escolar, lo que impacta en la economía de las zonas afectadas. En los servicios médicos existe un vacío sobre el manejo de los pacientes en las fases subagudas y crónicas de la enfermedad, para una adecuada canalización a servicios médicos. En México no existen registros de las manifestaciones clínicas después de una fase aguda. A través de los resultados que se han obtenido del estudio “Emergencia del virus de Chikungunya (CHIKV): tendencias en patrones epidemiológicos, incriminación de vectores, y filogenia de variantes genéticas en Chiapas, México, es posible evaluar a través de un estudio transversal algunos instrumentos que permitirán identificar las manifestaciones clínicas en su fase subaguda y crónica. Una vez identificadas las secuelas pretendemos realizar una propuesta de atención a usuarios a primer nivel para un mejor manejo del paciente y mejorar su calidad de vida, así como evitar posibles gastos innecesarios.

VI. OBJETIVOS

VI 1. Objetivo General:

Identificar las manifestaciones clínicas de fase subagudas y crónicas en individuos infectados por virus de Chikungunya, en la colonia la Libertad, para plantear una propuesta de atención médica de primer nivel.

VI 1.2 Objetivos Específicos:

1. Estimar la tasa de ataque de cuadros de infección por fiebre chikungunya en la Colonia la Libertad del Municipio de Suchiate, Chiapas.
2. Analizar el patrón clínico-epidemiológico de fiebre chikungunya en la Colonia la Libertad del Municipio de Suchiate, Chiapas.
3. Identificar la utilización de los servicios de salud por causa de infección de fiebre chikungunya en la Colonia la Libertad del Municipio de Suchiate, Chiapas.

VII. MATERIAL Y METODOS.

Diseño del estudio y población de estudio:

Se realizó un estudio transversal con una duración de 4 meses de noviembre 2015- marzo 2016, en la comunidad de la Libertad, Suchiate, Chiapas. Localizada en las 14°35'29.3" N 92°11'35.8" W. Cuenta con una población de 4,500 habitantes: 2,224 hombres y 2,256 mujeres. Con un 25 % de analfabetismo y el 52 % de las viviendas particulares habitadas sin agua entubada.(20)

La temperatura en el ejido la Libertad es de 27.9 °C, la precipitación media anual es de 1034.2 mm con mayor precipitación en los meses de mayo-octubre, la estación climatológica más cercana es la del ejido Ignacio López Rayón.(21)

Al inicio del estudio a los sujetos de la comunidad se les invitó a participar en el estudio y se les proporcionó un formato de consentimiento informado que firmaron, para la aplicación del cuestionario poblacional y un cuestionario sobre las manifestaciones, clínicas. Se aplicó una encuesta poblacional probabilística en 367 casas, se seleccionaron 8 casas por manzanas tomando las 4 casas de las esquinas y 4 del centro de cada lado de la manzana, en caso que estuviera deshabitada o ausente, se tomaba en cuenta la casa que estaba al lado. La encuesta permitió recabar información socio demográfica, características de las viviendas, antecedentes de casos probables de fiebre chikungunya en los habitantes de cada vivienda censada. Antecedentes de fiebre chikungunya: conocimiento de la enfermedad, si ha presentado algún miembro de la familia, número de veces que ha presentado fiebre chikungunya, con quien fue para curarse, que acostumbra a tomar y por cuantos días.

Se indago sobre aspectos de migración como: migración del último mes, lugar, durante su estancia alguno enfermo, lugar donde lo atendieron, acudieron a alguna clínica para recibir atención, viven por temporadas en otro lugar.

Una vez concluida la encuesta poblacional se procedió a aplicar la encuesta clínica a aquellos sujetos n=24 con diagnóstico confirmado por laboratorio a infección por CHIKV, del estudio "Emergencia del virus de Chikungunya (CHIKV): tendencias en patrones epidemiológicos, incriminación de vectores, y filogenia de variantes genéticas en Chiapas, México". Dicha base

de datos fue proporcionada por medio de una solicitud escrita, dirigida al responsable el Dr. Ildefonso Fernández Salas. (Anexo 5) El medio de contacto a los participantes del estudio fue mediante visitas en su domicilio. Para establecer la etapa subaguda que cursaron los encuestados se estableció un periodo de tiempo de 10 días hasta 3 meses, después de iniciar con el cuadro agudo y para la etapa crónica más de 3 meses y al momento de la encuesta. (1)(Anexo 2)

Para la selección de la población de estudio se consideraron los siguientes criterios:

Criterios de inclusión: vivir en la localidad desde hace más de 1 año, tener resultado positivo para fiebre chikungunya.

Criterios de exclusión: Tener menos de 1 año en la localidad, no deseen participar en el estudio.

Criterios de eliminación: aquellos que por algún motivo no se localicen o no se termine de llenar el cuestionario.

Con la información obtenida del censo de población se identificaron dentro de las casas de los casos confirmados por laboratorio a aquellos sujetos que hayan referido tener un episodio probable de infección por fiebre chikungunya, pero que no tengan confirmación por laboratorio, las cuales fueron considerados como casos pos asociación epidemiológica N=78.

VII 1.2 Análisis de la información:

La información que se recabó en el censo poblacional y las encuestas individuales se analizó con el programa de Stata versión 13, a través de un análisis descriptivo de cada una de las variables y realizar tablas de contingencia y modelos de regresión logística para asociar algunos parámetros clínicos.

VIII. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

Este proyecto terminal está anclado al proyecto “Emergencia del virus de Chikungunya (CHIKV): tendencias en patrones epidemiológicos, incriminación de vectores, y filogenia de variantes genéticas en Chiapas, México” del Dr. Ildefonso Fernández Salas, por lo que es factible económicamente la realización.

IX. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El proyecto se basará considerando los criterios éticos del proyecto principal “Emergencia del virus de Chikungunya (CHIKV): tendencias en patrones epidemiológicos, incriminación de vectores, y filogenia de variantes genéticas en Chiapas, México” guardando la confidencialidad de cada uno de los sujetos que acepten participar en el estudio.

Los resultados del estudio permitirán una mejor canalización de los pacientes en servicios de primer nivel que presenten sintomatología crónica.

X. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Puede presentar sesgo de memoria, por el tiempo de haber presentado los cuadros clínicos de la enfermedad en sus fases subagudas y crónicas. Por otro lado, debido a la autonomía de las personas es probable que alguna no desee participar.

XI. RESULTADOS

Los resultados se presentan en dos secciones uno que corresponde al censo poblacional, donde se describen las características de la población de estudio, la segunda parte es la información clínica de los casos confirmados por laboratorio y por asociación epidemiológica.

XI.1. Censo poblacional

Se encuestaron 1,496 personas en 367 casas. La gráfica 1 muestra la distribución de la población según edad y sexo, donde el 48.2% corresponde a hombres y el 53.8% a mujeres, la media de edad fue de 28.8 años; la media de edad para hombres 28.7 y mujeres 29.5 años.

Saben leer y escribir

El 87.1% de los encuestados respondió que sí sabe leer y solo un 12.9% no sabe leer; un 86.7% saben escribir y un 13.2% no sabe, (Gráfica 2).

Años de estudio

De los mayores de 15 años se encontró que el 22.5% de los encuestados no tiene escolaridad 31% refieren tener solo educación primaria, el 19.1% tiene educación secundaria, 19.6% tiene preparatoria y solo el 7.7% tiene alguna licenciatura, (Gráfica 3).

Composición de las viviendas. De las 367 viviendas encuestadas refieren estar hechas sus paredes principalmente de cemento en un 62% seguidas de tabique en un 23%, carrizo con un 14% y en un 0.5% de madera y asbesto, (Gráfica 4).

El material del piso con el que fue construido en un 84% es de cemento, 10% de las viviendas el piso es de tierra, un 6% es de mosaico y un 0.3% es de madera (Gráfica 5).

El techo es principalmente de láminas de zinc en un 74.4%, un 12.4% de las casas presentan techo de palma, 10% de cemento y en menor porcentaje láminas de cartón, teja y madera (Gráfica 6).

Cuentan principalmente con un solo cuarto común en un 34%, un 32.2% tiene dos cuartos, un 23.2% tiene tres cuartos, un 9% tienen 4 cuartos, y en menor porcentaje cinco y seis cuartos (Gráfica 7).

Acceso al agua. El 84% de las viviendas disponen de agua pública o del hidrante, sin embargo, hay un 9.8% que no tienen acceso al agua, un 5.7% cuentan con agua dentro de la casa y un 0.3% fuera de la casa (Gráfica 8).

Familias por vivienda. El 90.2% de las viviendas son habitadas por una familia, en 8.2% viven 2 familias, en 0.8% viven 3 familias por vivienda y en 0.3% viven 4 familias (Gráfica 9).

Integrantes por vivienda. El rango de integrantes por vivienda va desde 1 hasta 12, y la mayoría de las viviendas está integrada por 4 habitantes en un 21.3% (Gráfica 10).

Migración. El 16% de los encuestados refiere migración en el último mes o algún miembro de su familia ha viajado fuera (Gráfica 11) Un 44% de las migraciones fueron dentro del estado de Chiapas a lugares como Tapachula, Tuxtla Gutiérrez, Ostucán, Palenque, San Cristóbal de las Casas, Comitán de Domínguez. El 39.0% migraron fuera del estado de Chiapas, dentro de la República mexicana a lugares como Tijuana, Cancún, México, Veracruz, Los Cabos. El 16.9% migró a Guatemala (Gráfica 12).

Conocimientos y prácticas en chikungunya. El 76.6% de las personas que respondieron la encuesta tiene conocimiento de la fiebre chikungunya (Gráfica 13). Para investigar lo que saben de los medios de transmisión en relación a ¿Cree usted que el chikungunya se transmite por agua, alimentos, sangre y moscos “Zancudos”? el 61.4% piensa que la fiebre por chikungunya no se transmite por agua, el 21% no sabe y el 17.6% por agua; el 79.9% no se transmite por alimentos, el 11.4% no sabe y el 8.8% por alimentos; el 42.5% que no se transmite por sangre, el 41.4% que sí y el 16.1% no sabe; el 90.3% que se transmite por moscos, el 8.3% que sí y el 1.4% no sabe (Gráfica 14).

En cuanto a ¿Cómo se cura o trata el chikungunya? El 9.6% sin medicamentos, el 79.1% no, y 11.2% no sabe; el 57.5% se cura con tempra, el 35.2% que no y el 7.4% no sabe; el 72.7%

no requiere inyecciones, el 22.4% que sí, y el 4.9% no sabe; el 97.9% no secura con curanderos, el 1.1% que sí y el otro 1.1% no sabe (Gráfica 15)

Para la prevención el 47.9% que no se necesitan de pastillas, el 43.7% que sí y el 8.4% no sabe; el 90.2% que se necesita fumigación, el 7.7% que no y el 0.9% no sabe; el 92.2% usa pabellones, el 6.8% no y el 0.9% no sabe; con respecto a la eliminación de cacharros el 93.6% si lo hace, el 6.1% no y el 0.3% no sabe (Gráfica 16).

El conocimiento que tienen de que los mosquitos se crían en la basura el 59.2% que sí, el 39% que no y el 1.8% no sabe; en las plantas el 80.8% que si el 17.5% que no y el 1.7% no sabe; en los charcos el 93.1 que sí, el 6.3 que no y el 0.6% no sabe; en los tanques el 96.9% que sí, el 2.5% que no y el 0.6% no sabe (Gráfica 17)

XI. 2 Estimación de tasa de ataque

A través de la encuesta clínica, para los casos confirmados por laboratorio y por asociación epidemiológica, donde los encuestados refirieron que algún(os) miembro(os) de la familia han presentado un cuadro probable de fiebre chikungunya, la tasa de ataque estimada fue del 82%. El promedio de casos probables en las 102 viviendas encuestadas fue de 3.53 sujetos, mientras que el promedio de sujetos que viven en la vivienda fue de 4.29 sujetos. El cociente de la división de estos dos promedios nos indica que la tasa de ataque es del 82% (Gráfica 18).

XI. 3. Patrón clínico-epidemiológico de fiebre chikungunya.

Encuesta clínica casos confirmados por laboratorio y por asociación epidemiológica (casos sub agudos y crónicos)

Se aplicaron a 102 encuestas clínicas, 24 que resultaron positivas por laboratorio y 78 por asociación epidemiológica, que viven en el mismo domicilio o al rededor, durante el mismo período que cursaron con la enfermedad los casos confirmados por laboratorio.

De los encuestados con diagnósticos de laboratorio para ChikF el 66.7% fueron mujeres y el 33.3% hombres, la media de edad fue de 46 años con un rango de edad de 23 a 82 años, (Grafica 19).

De los encuestados con asociación epidemiológica para ChikF el 71.8% fueron mujeres y el 28.2% hombres, la media de edad fue de 47.1 años con un rango de edad de 23 a 82 años, (Grafica 20).

Comorbilidades. En los hombres el 37.5% confirmados por laboratorio y el 22.7% por asociación epidemiológica presentaba comorbilidades. En las mujeres el 68.8% confirmadas por laboratorio y el 55.4% por asociación epidemiológica presentaba comorbilidades (Gráfica 21).

Las comorbilidades encontradas para los casos confirmados fue obesidad con 20.8%, diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemias y falla renal con 8.3%, infarto agudo al miocardio con 4.2%; en los casos de asociación epidemiológica la diabetes mellitus con 17.9%, hipertensión arterial con 12.8%, obesidad con 6.4%, dislipidemias con 5.1%, infarto agudo al miocardio y falla renal con 1.3% (Gráfica 22).

XI. 3.1 Manifestaciones clínicas etapa subaguda

En los casos confirmados por laboratorio: el 50% actualmente refieren artralgias, las principales articulaciones involucradas son metacarpofalángicas con un 41.7%, seguidas del tobillo con un 37.5%, la muñeca y el codo con un 33% y en menor porcentaje las articulaciones del hombro, interfalángica proximal, rodilla, lumbosacra, cuello, metatarsofalángica e interfalángica proximal del pie (Tabla 1).

En los casos probables por asociación epidemiológica: el 33.5% actualmente refieren artralgias, las más afectadas son el tobillo con un 41.0%, seguida de las rodillas 39.7%, codo con un 34.6%, metacarpofalángicas con un 32.1%, muñeca con un 30.8% y en menor porcentaje las articulaciones del hombro, interfalángica proximal, metatarsofalángica, interfalángica proximal del pie, cuello y lumbosacra (Tabla 1).

XI. 3.2 Manifestaciones clínicas etapa crónica

Sobre el número de cuadro probables de fiebre chikungunya dentro de las familias encuestadas se encontró que el 52.3% presentó las características clínicas de la enfermedad en 1 ocasión, un 28.1% ha presentado en dos ocasiones y un 6.8% en 3 ocasiones (Gráfica 23).

En los casos confirmados por laboratorio: La presentación clínica fue asimétrica para algunas articulaciones la articulación interfalángica distal, la rodilla, tobillo e interfalángica proximal del pie. Hubo predominio de afección en articulaciones metacarpofalángicas con un 37.5%, seguida del tobillo izquierdo con un 37.5% y el derecho con un 33.3%, muñecas con un 33.3%, interfalángica proximal con un 25%, resto de articulaciones con menor porcentajes de artralgias (Tabla 2).

En los casos probables por asociación epidemiológica: en la etapa crónica, la presentación clínica más frecuente fue poliarticular asimétrica con predominio de artralgia de rodilla derecha (30.8%), rodilla izquierda y tobillo derecho (29.5%), muñeca izquierda (25.6%), muñeca derecha y tobillo izquierdo (24.4%), codo izquierdo (23.1%) y codo derecho (21.8%), La tabla 2 ilustra con mayor detalle la afección articular en éstos casos.

Al comparar las artralgias existió un mayor porcentaje de artralgias en los confirmados por laboratorio en las articulaciones glenohumeral, muñeca, metacarpofalángicas, interfalángica proximal, tobillo y lumbosacra; en los casos por asociación epidemiológica, se reportó un porcentaje mayor de artralgia en articulaciones del codo, interfalángica distal, coxofemoral, rodilla, metatarsofalángica, interfalángica proximal del pie y cuello (Tabla 2).

Factores de riesgos asociados a la persistencia de cuadros clínicos sub agudos y crónicos.

En los casos confirmados por laboratorio en la fase sud-aguda(n=24), el modelo de regresión logística que incluyó un ajuste por comorbilidades y edad de los pacientes, no se encontró ninguna asociación estadística para artralgias de grandes articulaciones (RMp=1.94, IC 95%

0.98-3.83), artralgias de medianas articulaciones (RMp= 1.81 IC 95% 0.93-3.50) o artralgias de articulaciones pequeñas (RMp= 1.60 IC 95% 0.89-2.88).

Para los casos confirmados en la fase crónica, tanto por laboratorio(n=24) y por asociación epidemiológica (n= 78), el modelo de regresión logística que incluyó un ajuste por edad y sexo, reportó una asociación estadística de las mialgias (RMp=5.0 IC 95% 1.30-19.23; RMp=5.19 IC95% 1.45-18.57; y RMp=5.67 IC 95% 1.54-20.83, respetivamente. De igual manera aquellos que refirieron artritis crónica asociada para las tres categorías de articulaciones grandes, medianas y pequeñas, la razón de momios de prevalencias fue de 5.43 IC 95% 1.57-18.69; 5.71 IC95% 1.64-19.80; y 6.89 IC 95% 1.78-26.67, respetivamente.

XI. 4 Utilización de los servicios de salud por causa de ChikF

Para evaluar la utilización de los servicios de salud en relación a una infección por ChikV, los encuestados identificaron 5 categorías, 1) la automedicación, 2) el uso de la clínica del IMSS, 3) médico privado, 4) remedios caseros y 5) notificante de paludismo. La automedicación fue la más alta con el 41.1%. Seguida por los usuarios de la clínica del IMSS con el 31.1%, el 11.4% acudieron con los médicos privados de la comunidad o de comunidades cercanas. El uso de remedios caseros como té, o infusiones de yerbas se encontró con el 2.2 % y solo el 0.5 % refirieron buscar a los notificantes voluntarios de paludismo (Gráfica 24).

Los pacientes que se automedicaron reportaron haber ingerido el Paracetamol (84.2%) y el ácido acetilsalicílico (2.9%). (Gráfica 25).

XII. DISCUSIÓN.

En diciembre del 2013 se detectó la transmisión del virus de chikungunya en las Región de las Américas. A partir de esa fecha y hasta la semana 22, del 2014 se habían confirmado en 18 países de la Región (22). Para finales del 2014 se confirmó la propagación de fiebre chikungunya en México, iniciando el brote en el estado de Chiapas (11).

Las tasas de ataque referidas en las recientes epidemias van desde 38 a 66%. (1) (19). En nuestro estudio encontramos una tasa de ataque en la comunidad La Libertad de 82%, que es mayor a las reportadas en las bibliografías anteriores. La comunidad la Libertad se sitúa en la frontera con Guatemala y se caracteriza por presentar movimientos poblacionales importantes de gente proveniente de Centro América donde la incidencia de casos de fiebre chikungunya es elevada. Probablemente los movimientos poblacionales son los responsables de la rápida propagación del virus en la región del Soconusco(23), en este sentido en nuestro estudio un 16% de la población refirió haber viajó durante el último mes previo a la presencia de un cuadro de fiebre por chikungunya.

Los brotes de fiebre chikungunya que se han registrados en diversas partes del mundo, han sido ocasionados por linajes de origen Africano y Asiático, respectivamente, las diferencias patológicas, en la capacidad de replicación han sido bien documentadas. La respuesta inflamatoria en el genotipo ECSA fue mayor en los casos registrados en la Isla Reunión.(24) En nuestro estudio los casos confirmados por laboratorio n=24 fueron identificados con el linaje Asiático, que ha ocasionado los brotes en la región del Caribe.(11)

Considerando las características de los diferentes linajes de ChikV y que la circulante en América es de origen asiático, ha demostrado una menor sintomatología persistente en la población, además las articulaciones afectadas son diferentes.

En nuestro estudio al comparar las diferencias clínicas en los confirmados por laboratorio con los de asociación epidemiológica encontramos que las artralgias son similares para ambos grupos, con predominio de artralgias metacarpofalángicas para los confirmados por laboratorio y el tobillo en los de asociación epidemiológica. En cuanto al sexo, en ambos grupos fue más

frecuente en mujeres, nuestros resultados son similares a los reportados en el brote de Colombia donde se estudiaron una mayor proporción de mujeres que de hombres. (25)

En estudios realizados en la Isla la Reunión reportan una persistencia de la sintomatología de afectaciones articulares del 84%, en comparación con nuestro estudio se encontró en un 50%. Hay estudios en el caribe donde la sintomatología postchikungunya es del 37%, las artralgias, artritis y mialgias son del 50%, los porcentajes de artralgias son similares a los encontrados en la libertad (26).

Comparando las articulaciones afectadas entre el brote de la Reunión y nuestro estudio los porcentajes de sintomatología son mayores en la Reunión, por ejemplo los, Tobillos 76% vs. 38%, Muñeca 62% vs. 33%, dedos de los pies 57% vs. 4%, dedos de las manos 54% vs. 42% (Tabla 3)(27).

En la mayoría de los países de América ante la inminente entrada de enfermedades emergentes como la fiebre Chikungunya, han demostrado debilidades para atender a los usuarios en los tres niveles de atención. Esto debido principalmente por la falta de información a la población sobre el cuadro clínico de la enfermedad. Moya y cols realizaron una revisión sobre los retos de los gobiernos para afrontar las epidemias de chikungunya, entre estos incluyeron las altas tasas de ataque, comunicación social y respuesta intersectorial para la prevención, respuesta y organización de los servicios de salud con disponibilidad de medicamentos e insumos (19) En nuestro estudio la demanda de uso de servicios de salud por la población de la Libertad, fue del 31.1%, lo cual es considerado bajo, en comparación con estudio realizado por Valenzuela y cols refiere de la utilización de los servicios de salud en un 63%, durante la fase aguda de la enfermedad de chikungunya.(28), dado que las tasas de ataque que se presentaron en la población de la Libertad fueron del 82%. La población de la Libertad refiere hacer uso de la automedicación en un 41.1%, a través del consumo del paracetamol con un 84.2%. Con base a estos resultados podemos inferir que está relacionado con la falta de disponibilidad de medicamentos, o por la cultura de la automedicación que es practicada por la comunidad.

XIII. CONCLUSIONES.

- 1.- Las tasas de ataque encontradas en este estudio son similares a las reportadas en estudios realizados en la región del caribe y en América.
- 2.- La persistencia de artralgias crónicas y mialgias en las fases sub-agudas y crónicas, fueron 34% menores a las reportadas en la isla de la Reunión.
- 3.- El uso de los servicios de salud por parte de la población es bajo (34%) en comparación con la automedicación 41.1% de paracetamol.

XIV. RECOMENDACIONES

Fortalecer la atención médica de primer nivel, a través de capacitaciones al personal médico y garantizando el abasto de medicamentos e insumos.

Mejorar las acciones de promoción y educación en salud a la población para prevención de la transmisión de ChikF.

Referencia oportuna de aquellos pacientes que presentaron datos clínicos severos y que persisten con síntomas por más de 10 días.

XIV. BIBLIOGRAFIA.

1. Organización Panamericana de la Salud. Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en las Américas [Internet]. 2010. 148 p. Available from: http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/CHIKV_Spanish.pdf
2. Corrales Aguilar E, Troyo A, Calderón Arguedas O. Chikungunya: un virus que nos acecha (Chikungunya: a threatening virus). Acta Med Costarric [Internet]. 2015;(September):7–15. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43433759002>
3. Barrera-cruz A, Viniegra-osorio A. Lineamientos técnicos para la prevención y el tratamiento de la fiebre chikungunya. Rev Médica del IMSS [Internet]. 2014;53(1):102–19. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=100785629&lang=es&site=ehost-live>
4. Ministerio de salud. Lineamientos para la Vigilancia Epidemiológica y Diagnóstico por Laboratorio de Fiebre Chikungunya. 2014;(2):2–3. Available from: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/lineamientos/chikungunya/Lineamientos_Chikungunya_25nov14.pdf
5. Ministerio de salud. Boletín epidemiológico semana 35 del 30 de Agosto al 5 de Septiembre del 2015 [Internet]. 2015. Available from: <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/boletin/2015/sem35.pdf>
6. Ministerio de salud. NORMA Oficial Mexicana NOM-032-SSA2-2010, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las enfermedades transmitidas por vector [Internet]. Diario oficial de la federación. 2011. p. 41. Available from: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5192591&fecha=01/06/2011
7. Ministerio de Salud y Protección Social. Programa de Promoción, prevención y control de las enfermedades transmitidas por vectores ETV [Internet]. 2001. 1-74 p. Available from: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/vectores.pdf>
8. Ministerio de salud. Curso de enfermedades transmitidas por vectores [Internet]. 2016. Available from: http://tie.inspvirtual.mx/etv_2016/
9. Rivera-Ávila RC. Fiebre chikungunya en México: Caso confirmado y apuntes para la respuesta epidemiológica. Salud Publica Mex [Internet]. 2014;56(4):402–4. Available from: http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo_e4.php?id=003001

10. Chiapas I de S del E de. Se confirma primer caso de chikungunya en Chiapas [Internet]. 2014. Available from: <http://salud.chiapas.gob.mx/noticias/se-confirma-primer-caso-de-chikungunya-en-chiapas/>
11. Kautz TF, Díaz-González EE, Erasmus JH, Malo-García IR, Langsjoen RM, Patterson EI, et al. Chikungunya virus as cause of febrile illness outbreak, Chiapas, Mexico, 2014. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2015;21(11):2070–3. Available from: <https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/21/11/pdfs/15-0546.pdf>
12. Chiapas I de S del E de. Inicia nebulización aérea en Tapachula [Internet]. Tapachula; 2014. Available from: <http://salud.chiapas.gob.mx/noticias/inicia-nebulizacion-aerea-en-tapachula/>
13. Restrepo-Jaramillo BN. Infección por el virus del Chikungunya. *Rev CES Med* ISSN-e 0120-8705, Vol 28, N° 2. 2014;28(2):págs. 313–24.
14. Caglioti C, Lalle E, Castilletti C, Carletti F, Capobianchi MR, Bordi L. Chikungunya virus infection: an overview. *New Microbiol* [Internet]. 2013;36(3):211–27. Available from: http://www.newmicrobiologica.org/PUB/allegati_pdf/2013/3/211.pdf
15. Ng LFP, Chow A, Sun Y, Kwek DJC, Lim P, Ng L, et al. IL-1 b , IL-6 , and RANTES as Biomarkers of Chikungunya Severity. 2009;4(1):1–8.
16. Arce-martínez S, Núñez-Ramírez FF. Chikungunya: Una nueva lucha comienza. *Artrópodos y Salud* [Internet]. 2014;l(2):5–10. Available from: <http://www.artropodosysalud.com/Publicaciones/No2-Sept2014/3CHIKUN.pdf>
17. Cárdenas-marrufo MF, José J, León A. La Fiebre Chikungunya (CHIKV). *Cienc y Humanismo Salud* [Internet]. 2015;2(4):27–34. Available from: <http://revista.medicina.uady.mx/revista/index.php/cienciayhumanismo/article/view/33>
18. Porta C (M. L. Fiebre Chikungunya Amenaza para la Región de las Américas. *Salud Mil* [Internet]. 2012;3(M):25–33. Available from: <http://www.bernardodefillo.com/CHIKVSaludMilitarCapMedLilianPorta.pdf>
19. Moya J, Pimentel R, Puella J. Chikungunya: a challenge for the Dominican Republic's health services. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2014;36(5):331–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25604103>
20. SEDESOL, CONEVAL. Informe Anual Sobre La Situación de Pobreza y Rezago Social Guanajuato. *Inf Anu Sobre La Situación Pob Y Rezago Soc* [Internet]. 2010;5–6. Available from: http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Informes_pobreza/2014/Estados/G

21. Serrano Altamirano V, Díaz Padilla G, Cano García MA, Báez González AD, Garrido Ramírez ER. Estadísticas climatológicas básicas del Estado de Chiapas (Período 1961-2003). 2006. 195 p.
22. Epidemiológica CN para la V. Aviso epidemiológico. Available from: http://todosobrefiebrechikungunya.salud.gob.mx/media/18278/Aviso_epidemiologico_enAmerica_12jun14.pdf
23. Vilain P, Larrieu S, Renault P, Bavielle M, Filleul L. How to explain the re-emergence of chikungunya infection in Reunion Island in 2010 ? *Acta Trop* [Internet]. Elsevier B.V.; 2012;123(2):85–90. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.actatropica.2012.03.009>
24. Teo T, Her Z, Tan JJL, Lum F, Lee WWL, Chan Y, et al. Caribbean and La Réunion Chikungunya Virus Isolates Differ in Their Capacity To Induce Proinflammatory Th1 and NK Cell Responses and. *J Virol*. 2015;89(15):7955–69.
25. Mattar S, Miranda J, Pinzon H, Tique V, Bolaños A, Aponte J, et al. Outbreak of chikungunya virus in the north caribbean area of colombia: Clinical presentation and phylogenetic analysis. *J Infect Dev Ctries*. 2015;9(10):1126–32.
26. Zeana C, Kelly P, Heredia W, Cifuentes A, Franchin G, Purswani M, et al. ScienceDirect Post-chikungunya rheumatic disorders in travelers after return from the Caribbean. *Travel Med Infect Dis*. Elsevier Ltd; 2016;14:21–5.
27. Sissoko D, Malvy D, Ezzedine K, Renault P, Moschetti F, Ledrans M, et al. Post-epidemic Chikungunya disease on reunion island: Course of rheumatic manifestations and associated factors over a 15-month period. *PLoS Negl Trop Dis*. 2009;3(3):1–6.
28. Valenzuela JR, Galeas Oliva M, Erazo M del C, Sánchez R. Caracterización clínica y epidemiológica de Chikungunya en niños. *Acta Pediatr Hondureña*. 2015;5(1).

XV. ANEXOS

Anexo 1 Formato de recolección de datos para ChikF: fase subaguda y crónica.



Instituto Nacional de Salud Pública

Secretaría Académica

Maestría en Salud Pública con área de Concentración en ETV's

Lugar: _____ Fecha: _____
Día Mes Año

Ficha de Identidad

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: M ☐ F ☐ Teléfono: _____
Ap Paterno Ap Materno Nombre (s)

Dirección: _____
Calle # Cruz. Colonia Municipio

Ocupación: _____ Médico solicitante: _____

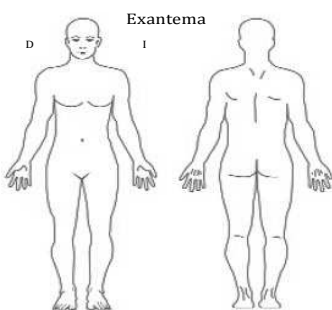
¿Leyó y firmó el consentimiento informado? Sí ☐ No ☐

Antecedentes

¿Padece dengue?	☐ Sí ☐ No	HTA	☐ Sí ☐ No	Patol pulmonar	☐ Sí ☐ No	Fecha inicio síntomas	_____ D _____ M _____ A
Confirmado lab/clín	☐ Sí ☐ No	IAM	☐ Sí ☐ No	Falla renal	☐ Sí ☐ No	Fecha toma muestra	_____ D _____ M _____ A
¿Padece CHIKF?	☐ Sí ☐ No	Falla cardiaca	☐ Sí ☐ No	ACV	☐ Sí ☐ No	Días transcurridos:	_____ D
¿Casos en casa? []	☐ Sí ☐ No	DM	☐ Sí ☐ No	Epilepsia	☐ Sí ☐ No	Hospitalizado	Sí ☐ No ☐
¿Casos en trabajo?	☐ Sí ☐ No	Dislipidemia	☐ Sí ☐ No	Embarazo []	☐ Sí ☐ No	Fecha hospitalización	_____ D _____ M _____ A
¿Viajes recientes?	☐ Sí ☐ No	Obesidad	☐ Sí ☐ No	Enf Autoimmune	☐ Sí ☐ No	Complicaciones	_____ D _____ M _____ A

Observaciones

Datos clínicos		Sí No		Sí No		Sí No	
Fiebre [$>38^{\circ}\text{C}$]	☐ Sí ☐ No	Dolor abdominal	☐ Sí ☐ No	Artralgia	☐ Sí ☐ No	Artritis	☐ Sí ☐ No
Escalofríos	☐ Sí ☐ No	Hemorragia	☐ Sí ☐ No				
Mialgias	☐ Sí ☐ No	Gingivorragia	☐ Sí ☐ No				
Artralgias	☐ Sí ☐ No	Epistaxis	☐ Sí ☐ No				
Cefalea	☐ Sí ☐ No	Hematemesis	☐ Sí ☐ No				
DRO	☐ Sí ☐ No	Hematuria	☐ Sí ☐ No				
Exantema	☐ Sí ☐ No	Hemoptisis	☐ Sí ☐ No				
Adenopatía	☐ Sí ☐ No	Melena	☐ Sí ☐ No				
Prurito	☐ Sí ☐ No	Petequias	☐ Sí ☐ No				
Edema	☐ Sí ☐ No	Equimosis	☐ Sí ☐ No				
Hiperem. conjunt.	☐ Sí ☐ No	Astenia	☐ Sí ☐ No				
Náusea	☐ Sí ☐ No	Vértigo	☐ Sí ☐ No				
Vómito	☐ Sí ☐ No	Somnolencia	☐ Sí ☐ No				
Diarrea	☐ Sí ☐ No	Alt. Edo Consc.	☐ Sí ☐ No				
Anorexia	☐ Sí ☐ No	Conf. mental	☐ Sí ☐ No				
Disgeusia	☐ Sí ☐ No	Choque	☐ Sí ☐ No				



RT-qPCR CHIKV _____ CT _____
RT-qPCR DENV _____ CT _____

Resultados laboratorio				
Fecha			Otros	Res.
Hcto				
Hgb				
Leu				
Neu				
Linf				
Plaq				
TP				
TTP				
Gluc				
BUN				
Crea				
AST				
ALT				

IgM CHIKV _____ Cultivo: _____ Diagnóstico final: _____
IgM DENV _____ Virus aislado: _____

Autor: Kame Alberto Galá

II. Sección Socio-económica

2.1 ¿De qué están hechas la mayor parte de las paredes o muros de esta casa?	Carrizo, bambú o de palma..... 1 Lámina de cartón..... 2 Lamina de asbesto o metálica..... 3 Madera..... 4 Tabique, tabicón, block o piedra 5 mampostería o cemento..... 6
2.2 ¿De qué material es la mayor parte del piso de ésta casa?	Tierra..... 1 Cemento 2 Madera 3 Mosaico..... 4
2.3 ¿De qué material es la mayor parte del techo de ésta casa?	Palma..... 1 Lámina de cartón 2 Lámina de zinc..... 3 Teja..... 4 Madera..... 5 Mampostería o cemento..... 6
2.4 ¿Cuántos cuartos tiene esta vivienda sin contar baño y cocina?	Número de cuartos.....
2.5 ¿Los habitantes de esta vivienda disponen de agua entubada?	No disponen de agua entubada 1 De la llave pública o hidrante..... 2 Fuera de casa 3 Dentro de la casa..... 4
2.6 ¿Cuántas familias viven en esta casa?	Número de familias.....
2.7 ¿Cuántas personas viven en esta vivienda?	Número de personas.....

III. Medidas de protección

DONDE DUERMEN

3.1 ¿Además de la(s) cama(s), las personas de esta vivienda duermen en?

Colchoneta ?..... 1

Piso ?..... 2

Petate ?..... 3

Colchón sobre el piso ?..... 4

Ninguna de las anteriores ?..... 5

Otras __hamaca..... 6

NUMERO DE PERSONAS POR CAMA

3.2 ¿Cuántas personas duermen juntas o acompañas y que edad y sexo tiene cada una de ellas?

	1	2	3	4	Total
Camas	Sexo/ Edad	Sexo/ Edad	Sexo/ Edad	Sexo/ Edad	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

PABELLON INSTALADO

3.3 ¿De estas camas o _____ todas cuentan con pabellón instalado?

1. Si . Cuáles.....

2. No

Cama 1..... ☐

Cama 2..... ☐

Cama 3..... ☐

Cama 4..... ☐

Cama 5..... ☐

Cama 6..... ☐

Cama 7..... ☐

PABELLON INSTALADO

3.4 ¿De estas camas o _____ qué tipo de pabellón tienen instalado?

1. Rectangular con entrada
2. Rectangular sin entrada
3. Cónico
4. Otro (describa)
5. No usa

Cama 1..... ☐

Cama 2..... ☐

Cama 3..... ☐

Cama 4..... ☐

Cama 5..... ☐

Cama 6..... ☐

Cama 7..... ☐

CONDICIONES DEL PABELLON

3.5 ¿En qué condiciones esta el pabellón?

1. Integro
 2. Agujeros pequeños (< 2cm)
 3. Agujeros grandes (> 2 cm)
 4. No aplica (no usa)
- Pedir que muestre el pabellón

Cama 1..... ☐

Cama 2..... ☐

Cama 3..... ☐

Cama 4..... ☐

Cama 5..... ☐

Cama 6..... ☐

Cama 7..... ☐

3.6 ¿Qué hace con su pabellón durante el día

1. Lo enrollado
2. Lo deja colgado
3. No usa

Cama 1..... ☐

Cama 2..... ☐

Cama 3..... ☐

Cama 4..... ☐

Cama 5..... ☐

Cama 6..... ☐

Cama 7..... ☐

USO DE PABELLONES

3.7 ¿Estos pabellones en qué mes del año los usan más?

Enero	☐	Julio	☐
Febrero	☐	Agosto	☐
Marzo	☐	Septiembre	☐
Abril	☐	Octubre	☐
Mayo	☐	Noviembre	☐
Junio	☐	Diciembre	☐

3.8 ¿Qué hace para que los mosquitos no le piquen durante la mañana y noche?



USO DE MEDIDAS DE PROTECCION	Quién lo hace (NOMBRE)	En que mes lo utilizan
3.9 ¿Utilizan otras medidas de protección para dormir como...	_____	_____
1. Sabanas	_____	_____
2. Humo	_____	_____
3. Insecticidas	_____	_____
4. Otras, cuáles _____	_____	_____
5. No usan nada	_____	_____

ABUNDANCIA DE MOSQUITOS		
3.10 ¿En qué mes del año hay más zancudos?	Enero	Julio
Marcar con una X dentro del cuadro	Febrero	Agosto
	Marzo	Septiembre
	Abril	Octubre
	Mayo	Noviembre
	Junio	Diciembre

IV. ANTECEDENTES DE CHIKUNGUNYA

4.1 ¿Conoce usted la enfermedad de chikungunya?	Si..... 1 No pase a la pregunta 4.6..... 2
4.2 ¿Le ha dado chikungunya a algún miembro de la familia?	Si..... 1 No pase a la pregunta 5.1..... 2
4.3 ¿Cuántas veces ha tenido chikungunya?	Número de veces..... __ __
4.4 ¿Cuándo fue la última vez que le dio chikungunya	Menos de un mes..... 1 1-3 meses..... 2 4-6 meses..... 3 Más de 6 meses..... 4

4.5 ¿Con quién fue para curarse de chikungunya la última vez?	Médico privado..... 1 Hospital..... 2 Con el notificante..... 3 Sólo tomo pastillas que le recomendaron..... 4 Remedios casero..... 5 Con los trabajadores de dengue..... 6
4.6 ¿Qué acostumbra a tomar cuando tiene calentura con calosfrios?	Tempra, neomelubrina..... 1 Aspirina..... 2 Otros (cuales.....). 3 No toma nada.....(pase a la 5.1) 4
4.7 ¿Durante cuántos días lo tomo?	Días..... _ _

V. CONOCIMIENTOS Y PRACTICAS EN CHIKUNGUNYA

5.1 ¿Cree usted que el chikungunya se contagia por	Agua? 1) Si 2) No 9) No sabe Alimentos? 1) Si 2) No 9) No sabe Sangre? 1) Si 2) No 9) No sabe Moscos “zancudos” ? 1) Si 2) No 9) No sabe
5.2 ¿Cómo cree usted que se cura o se trata el chikungunya?	Sin medicamentos? 1) Si 2) No 9) No sabe Tempra,mejoral? 1) Si 2) No 9) No sabe Inyecciones? 1) Si 2) No 9) No sabe Limpías con curandero? 1) Si 2) No 9) No sabe
5.3 ¿Cómo cree usted que el chikungunya se previene ?	Pastillas 1) Si 2) No 9) No sabe Fumigando? 1) Si 2) No 9) No sabe Pabellones? 1) Si 2) No 9) No sabe Limpieza de cacharos 1) Si 2) No 9) No sabe

5.4 ¿En dónde cree usted que se crían los zancudos?

En la basura	1) Si	2) No	9) No sabe
En las plantas	1) Si	2) No	9) No sabe
En charcos	1) Si	2) No	9) No sabe
Tanques	1) Si	2) No	9) No sabe

VI. MIGRACION

6.1 ¿En el último mes usted o algún miembro de la familia ha viajado fuera de la casa?

Si..... 1
No...(Pase a la pregunta 6.10)..... 2

6.2 ¿A dónde ?

.....

6.3 ¿Cuánto tiempo permanecieron en ese lugar?

Días..... |__||__|
Horas..... |__||__|
Mes..... |__||__|

6.4 ¿Durante su estancia o su regreso de ese lugar algún miembro de la familia enfermo de calentura o calosfríos?

Si..... 1
No.....(Fin de la encuesta)..... 2

6.5 ¿Acudió ha alguna clínica para recibir atención medica?

Si..... 1
No.....(Pase a la 6.7)..... 2

6.6 ¿Qué le diagnóstico el médico?

.....

6.7 ¿Durante su estancia en ese lugar donde durmió(eron)? (reescribir)

Dentro del cuarto de la casa..... 1
Fuera del cuarto de la casa..... 2
En la cocina..... 3
En el pasillo..... 4
Otro lugar(especifique)..... 5

6.8 ¿Utilizaron pabellón para dormir?	Si..... 1 No..... 2
6.9 ¿En caso de no haber utilizado el pabellón, uso otras medidas de protección para espantar los “zancudos”? (de una respuesta a cada una de ellas) 1. Si 2. No	Humo..... Insecticida..... Cobija..... Otras.....
6.10 ¿Usted o alguna(s) persona(s) vive por temporadas en otro lugar?	Si, dónde..... 1 No..... 2
6.11 ¿Alguna(s) persona(s) realiza salidas de un día para visitar a familiares o realizar compras?	Si, dónde..... 1 No..... 2

Folio de vivienda |__|__|__|

Fecha de muestreo |__|__|__| |__|__|__|

VIII. Condición de la vivienda

Material			
	Techo	Paredes	Piso
Tierra			Malo
Adobe			
Palma			
Carrizo			
Lámina de cartón			
Lámina metálica			
Madera			
Teja			
Tabique			
Cemento			
Mosaico			
Estado:			
Bueno			
Regular			
Malo			
Calificación			

Entrada para adultos		
Ventanas (superficie m2)	Celosías (No. de huecos)	Entretechos (No.)

	Limpieza de la vivienda				Sombra en el patio de la casa (12:00-15:00 horas)		
	Limpia	Moderada	Sucia		< 25 %	26-50 %	> 50%
Calificación				Calificación			

Calificación Global	
---------------------	--

Folio de vivienda |__|__|__|

Fecha de muestreo |__|__|__| |__|__|__|

IX. Índice Maya

CONTROLABLES													
Tipo recipiente		Intradomiciliar					Peridomiciliar					Totales	
		E	(-)	(+)	(+)	P	E	(-)	(+)	(+)	P	(-)	(+)
		Agua	Agua	larvas			Agua	Agua	larvas				
1	Baldes o cubetas												
2	Tinas metálicas												
3	Tambos												
4	Recip. Vidrio												
5	Recip. Barro												
6	Tanques												
7	Piletas												
8	Tinacos												
9	Cisternas												
10	Macetas												

DESECHABLES													
Tipo recipiente		Intradomiciliar					Peridomiciliar					Totales	
		E	(-) Agua	(+) Agua	(+) larvas	P	E	(-) Agua	(+) Agua	(+) larvas	P	(-)	(+)
1	Botellas												
2	Botes												
3	Bebederos												
4	Barriles												
5	Floreros												
6	Recip. plástico												
7	Recip. vidrio												
8	Recip. peltre												
9	Llantas												
10	Estufa												
11	Otros_____												
12	Otros												

Folio de vivienda |_|_|_|_|

Fecha de muestreo |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

X. Registro de mosquitos adultos

	Hembras					
No. Machos	No. Gravidas		No. Con Sangre		No. Sin sangre	

XI. Ubicación geográfica de la vivienda.

	Grados	Minutos	Segundos
Latitud			
Longitud			

Anexo 3 Carta de consentimiento informado.



Instituto Nacional
de Salud Pública

Instituto Nacional de Salud Pública Carta consentimiento informado adultos

Habitantes de la colonia la Libertad, del municipio de Suchiate, Chiapas

Título del proyecto académico: Manifestaciones clínicas subagudas y crónicas por virus de chikungunya y propuesta de atención médica de primer nivel.

Estimado Sr. (a): _____

Mi nombre es _____ soy alumno (a) del Programa de Maestría en Salud Pública con área de concentración en _____ del Instituto Nacional de Salud Pública.

Como parte de nuestra formación académica estamos realizando un Proyecto Terminal cuyo objetivo de estudio es: **identificar las manifestaciones clínicas de fase subagudas y crónicas en individuos infectados por virus de Chikungunya, en esta comunidad de la Libertad, para plantear una propuesta de atención médica de primer nivel.**

Le informo que hace aproximadamente 1 año le realizaron una toma de muestra para diagnosticar una posible infección de fiebre Chikungunya, en la cual el resultado fue positivo y en este momento estamos realizando un seguimiento a las características clínicas. Es importante hacerle saber, que su información de contacto se obtuvo de la base de datos generada del estudio: "Emergencia del virus de Chikungunya (CHIKV): tendencias en patrones epidemiológicos, incriminación de vectores, y filogenia de variantes genéticas en Chiapas, México".

Procedimientos:

Si Usted acepta participar en el estudio, ocurrirá lo siguiente:

le haremos algunas preguntas acerca de las características clínicas de la enfermedad de Chikungunya como por ejemplo si presento fiebre, dolores musculares, dolores de la articulación y cuestiones generales acerca de cuantos en su casa padecieron chikungunya, donde se atendieron, motivo por el que acudieron a la consulta, si lo enviaron a un hospital. Los cuestionarios tendrán una duración aproximada de 20 minutos. Lo entrevistaremos en su domicilio en un horario de 08:00 a 18:00 hrs.

Beneficios. Usted no recibirá un beneficio directo por su participación. Sin embargo, los resultados del análisis de este estudio se harán del conocimiento a las autoridades de su comunidad para implementar estrategias que ayuden a sus habitantes a la resolución de los problemas de salud identificados con este proyecto.

Confidencialidad. Toda la información que Usted nos proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Usted quedará identificado(a) con un número y no con su nombre. Los resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, pero se presentarán de tal manera que no podrá ser identificado(a).

Riesgos Potenciales/Compensación: Los riesgos potenciales que implican su participación en este estudio son mínimos. Si alguna de las preguntas le hicieran sentir un poco incomodo(a), tiene el derecho de no responderla. Usted no recibirá ningún pago por participar en el estudio, y tampoco implicará algún costo para usted

Participación voluntaria/Retiro. La participación en este estudio es absolutamente voluntaria. Usted está en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación del mismo en cualquier momento. Su decisión de participar o de no participar no afectará de ninguna manera la forma en cómo le tratan en los servicios de salud o en la comunidad.

Números a contactar: Si tiene alguna pregunta, queja o sugerencia, respecto a este trabajo académico, a continuación, encontrará la información necesaria para ponerse en contacto con el Director del proyecto Dr. Ildefonso Fernández Salas, al teléfono 962 62219 ext. 8120 o al correo Ildefonso.fernandez@insp.mx, de lunes a viernes de 8:30 am a 16:30 horas. Así mismo, si tiene preguntas generales relacionadas con sus derechos como participante favor de comunicarse con la Dra. Angélica Ángeles Llerenas, Presidenta del Comité de Ética en Investigación al teléfono (01777)-3293000 ext. 7424, de 9:00am a 16:00 pm; o al correo electrónico: etica@insp.mx.

Consentimiento para su participación en el estudio

Su firma indica su aceptación para participar voluntariamente en el presente estudio.

Nombre del participante: _____

Fecha: _____

Día/Mes /Año

Firma: _____



Versión Aprobada: febrero 03, 2016.

PT 170, Folio Identificador: J02

Copia sellada en archivo

Anexo 4. Carta de autorización de base de datos de Chikungunya.



Centro Regional de Investigación en Salud Pública

Área: Dirección

No. De Ref.: I/DIR/020 -016

Asunto: Autorización de base de datos de Chikungunya.

Tapachula Chiapas a 26 de enero del 2016

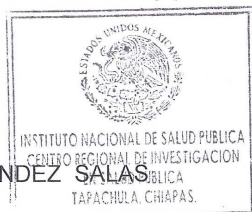
Comité de Ética e Investigación del INSP
Cuernavaca, Morelos
Presente:

Por este medio hago constar y doy mi autorización al estudiante: **C. Rafael Vázquez Marroquín** de la Maestría en Salud Pública con área de concentración en ETV's, para la utilización de la base de datos del proyecto: **"Emergencia del virus de Chikungunya (CHIKV): tendencias en patrones epidemiológicos, incriminación de vectores, y filogenia de variantes genéticas en Chiapas, México"**. Que será utilizado en la elaboración de su proyecto terminal.

Agradeciendo de antemano su atención y para los fines académicos correspondientes le doy las gracias.

Atentamente


DR. ILDEFONSO FERNANDEZ SALAS
DIRECTOR DEL CRISP.

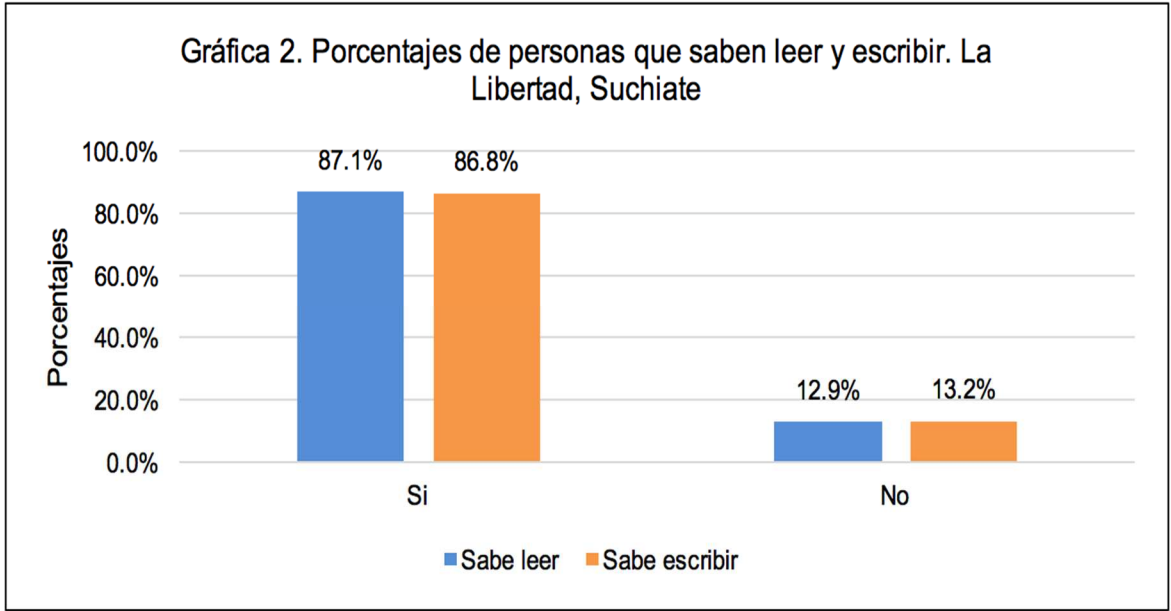
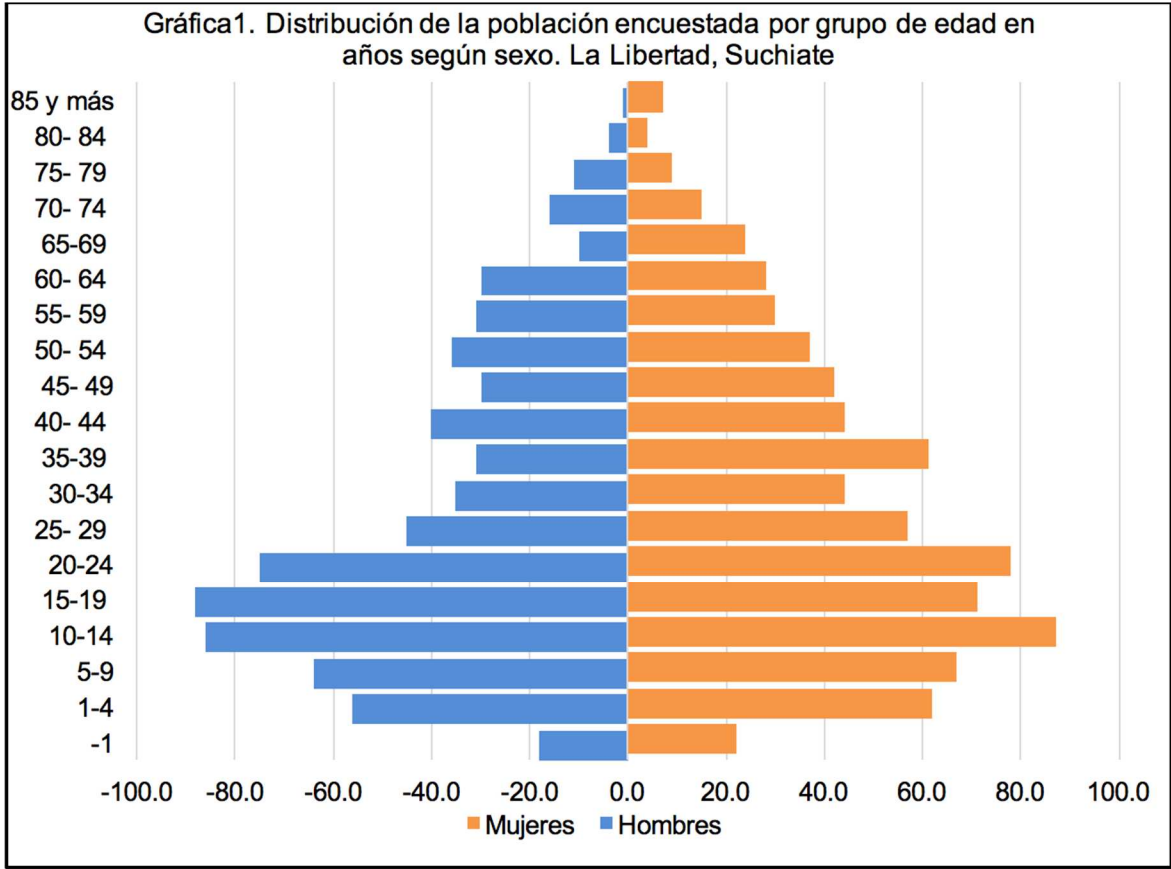


C.c.p. Archivo

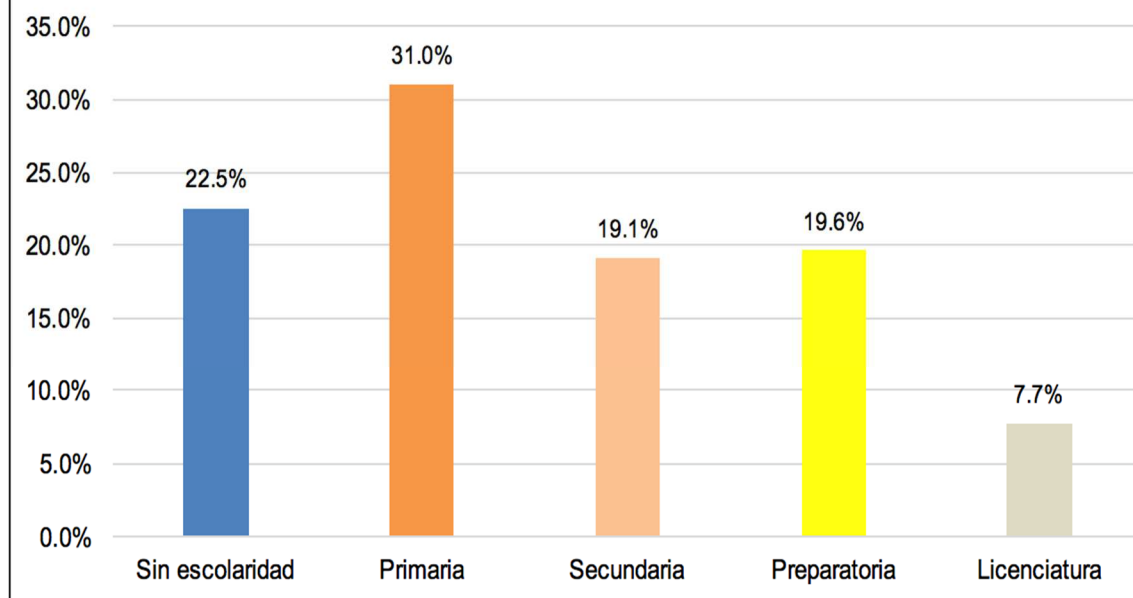
4° NORTE ESQ. CON 19 PONIENTE
TAPACHULA, CHIAPAS
C.P. 30700 APDO. POSTAL 537

TEL: (52)-(962) 62 5 08 00
FAX: (52)-(962) 62 6 57 82
e-mail: ildefonso.fernandez@insp.mx

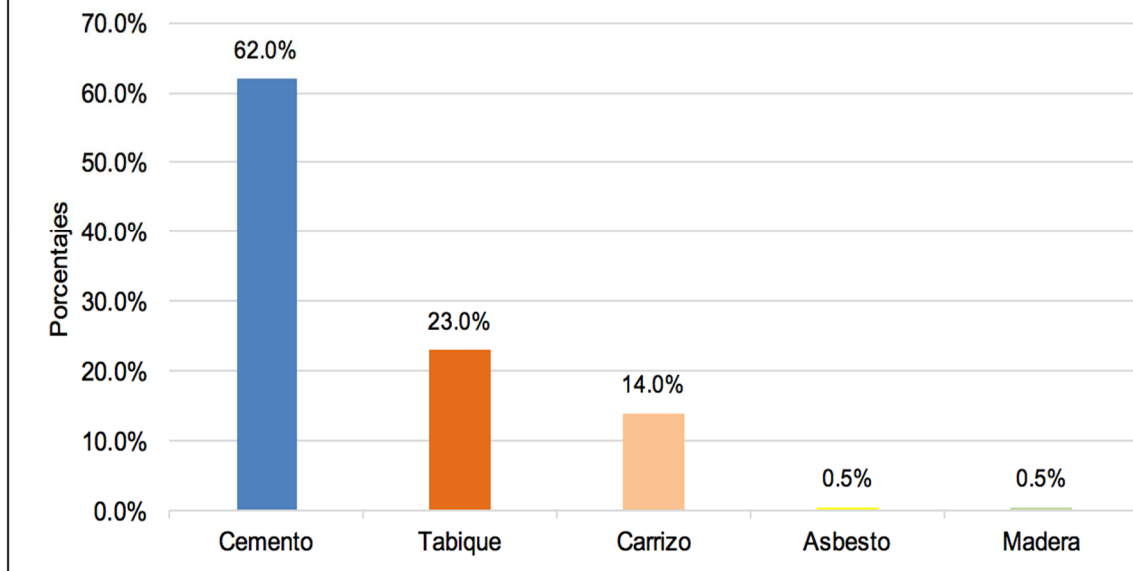
Anexo 5. Gráficas



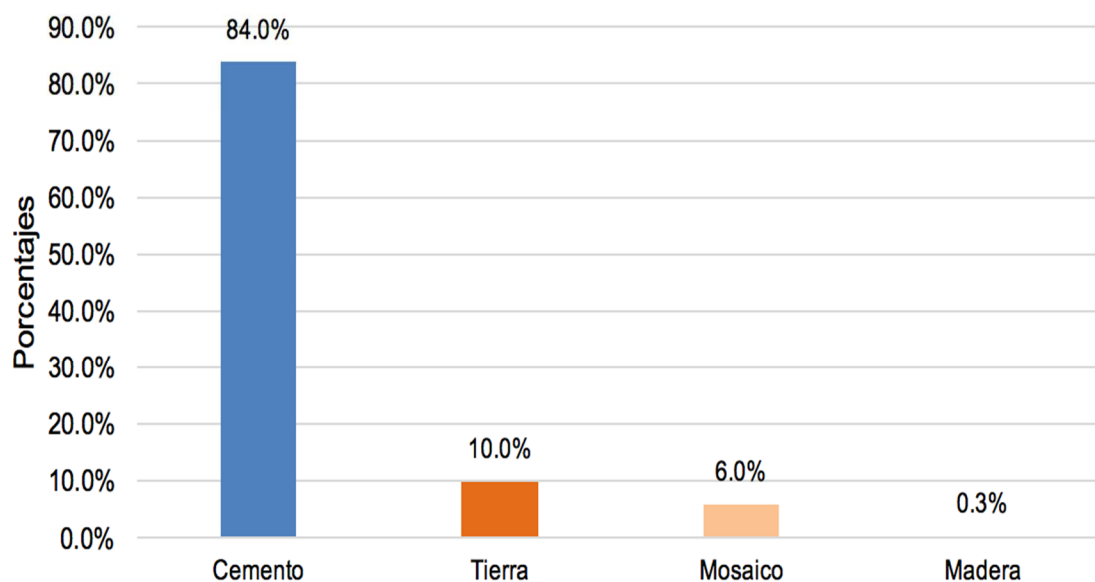
Gráfica 3. Porcentajes de personas según escolaridad. La Libertad, Suchiate



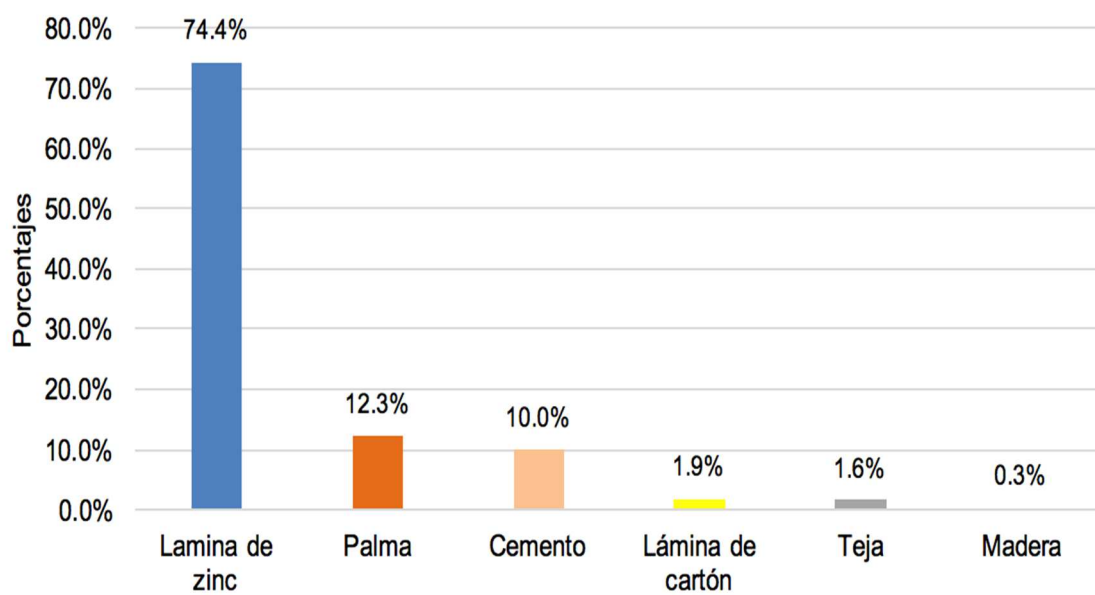
Gráfica 4. Porcentajes del material de las paredes de las viviendas. La Libertad, Suchiate



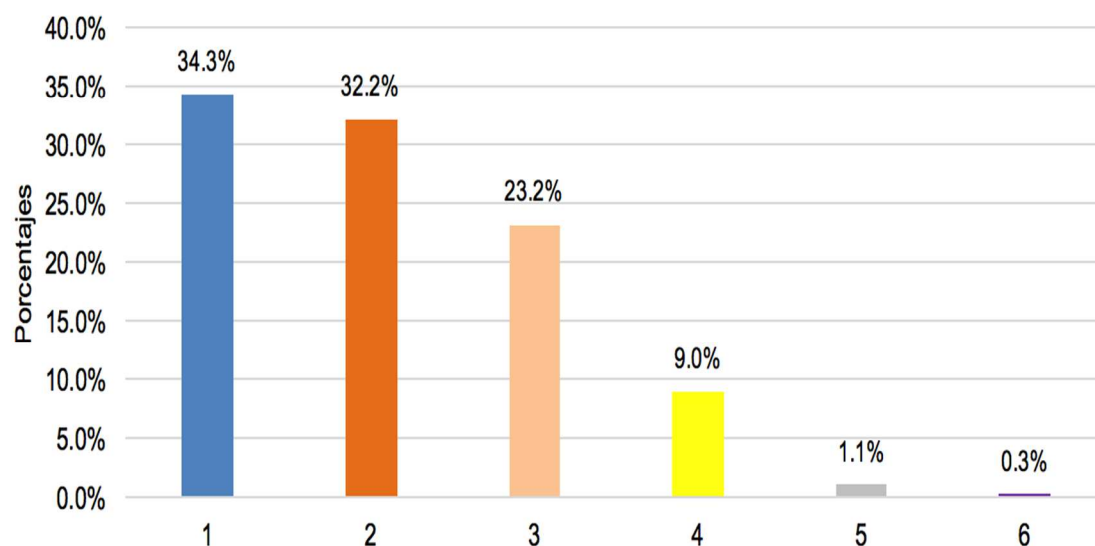
Gráfica 5. Porcentajes del Material del piso de las viviendas. La Libertad, Suchiate



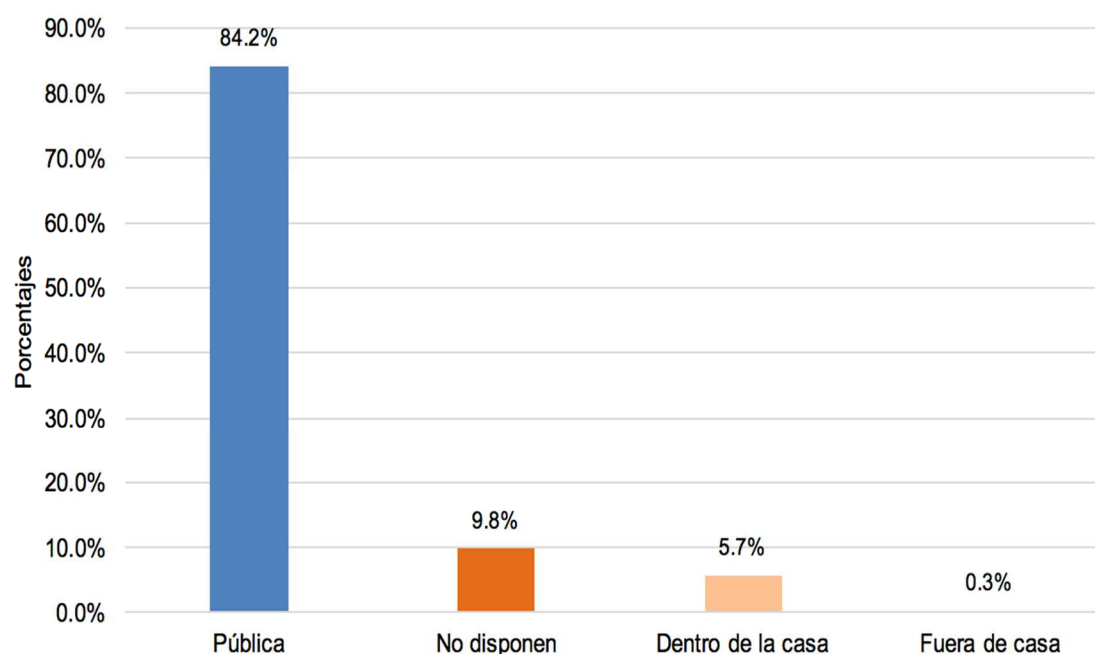
Gráfica 6. Porcentajes del material del techo de las viviendas. La Libertad, Suchiate



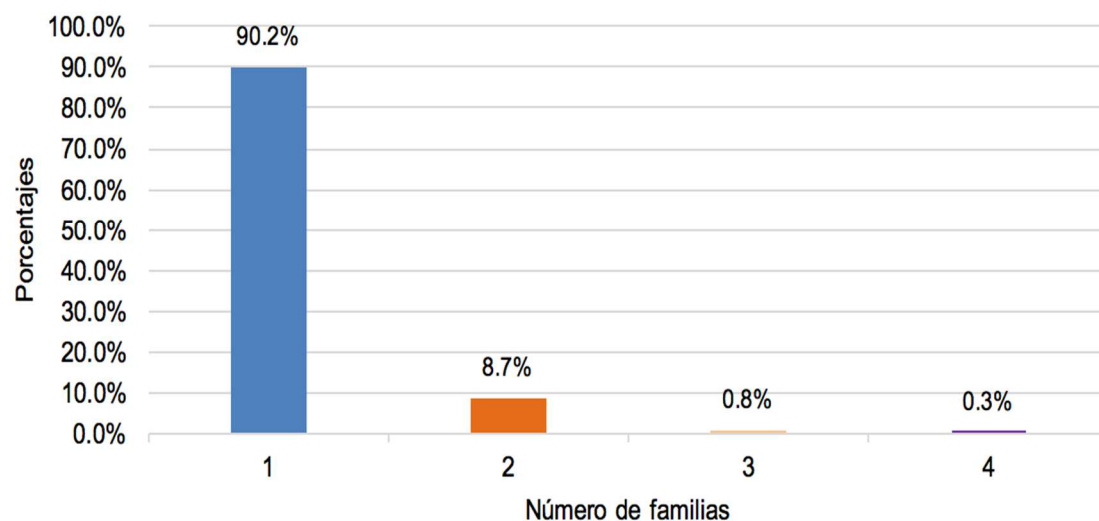
Gráfica 7. Porcentajes del número de cuartos de las viviendas. Libertad, Suchiate



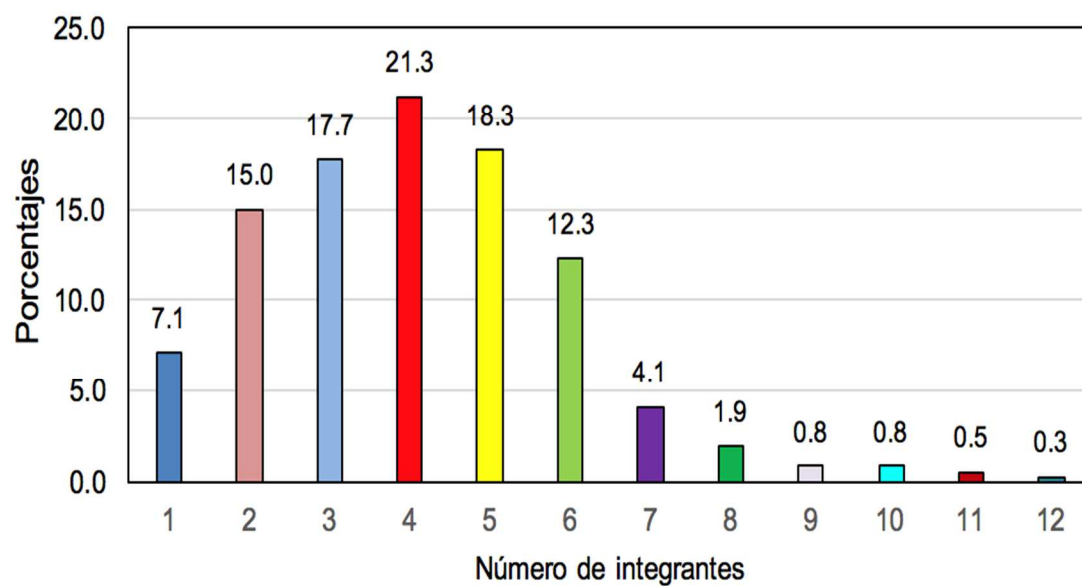
Gráfica 8. Porcentajes de acceso al agua en las viviendas. Libertad, Suchiate



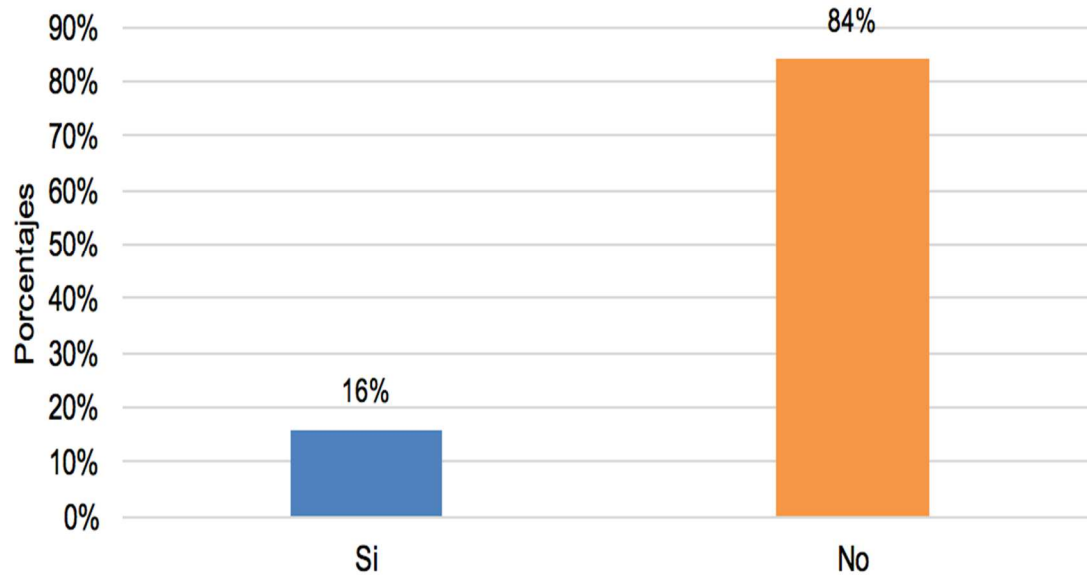
Grafica 9. Porcentajes del número de familias por vivienda. Libertad, Suchiate



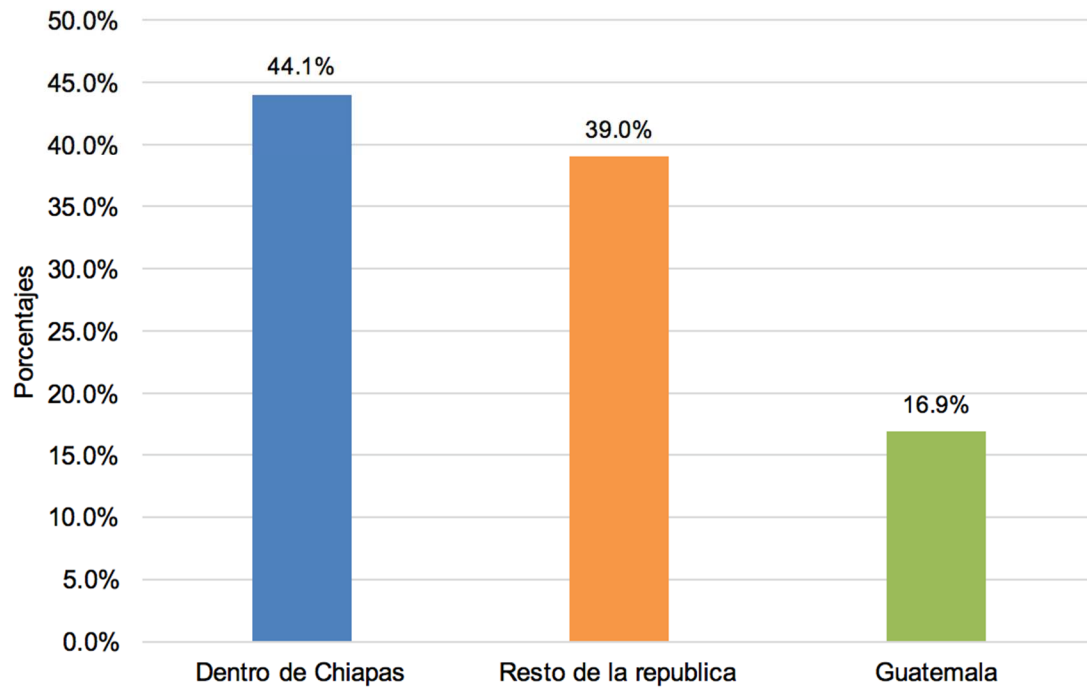
Gráfica 10. Porcentaje de los integrantes por vivienda. Libertad, Suchiate



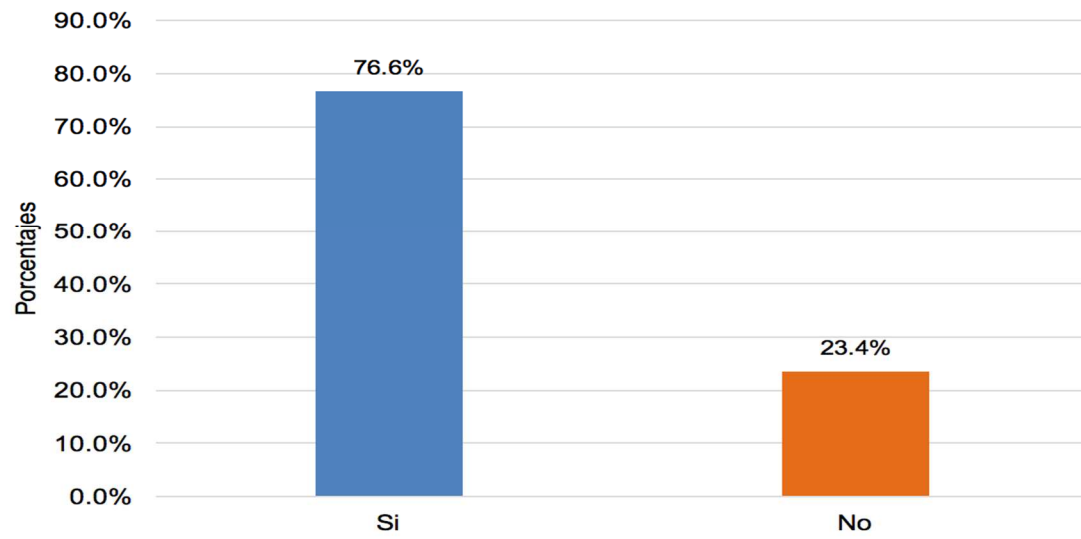
Gráfica 11. Porcentajes de migración. Libertad, Suchiate



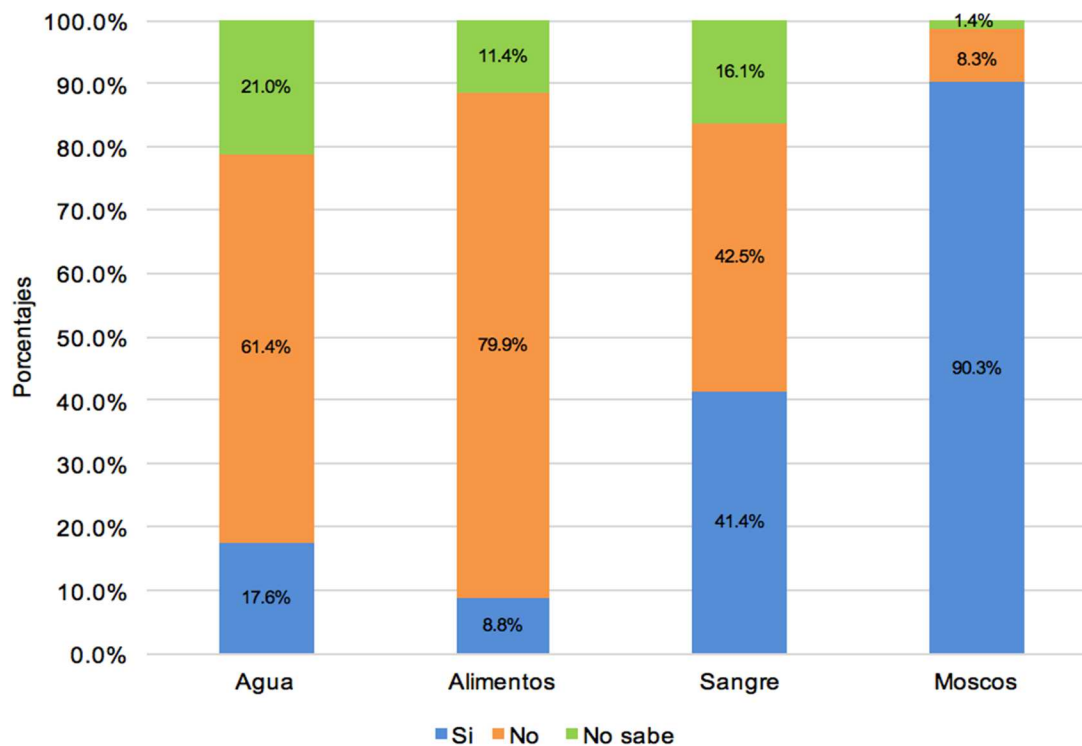
Grafica 12. Porcentajes de los lugares de migración. Libertad, Suchiate



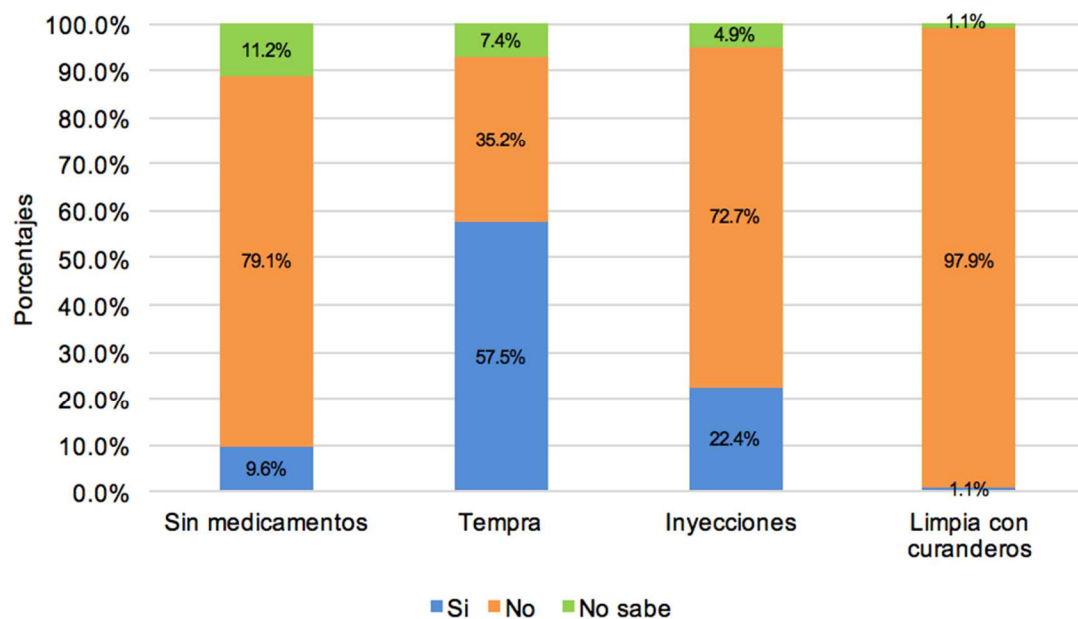
Gráfica 13. Porcentajes de conocimientos de la fiebre Chikungunya. Libertad, Suchiate



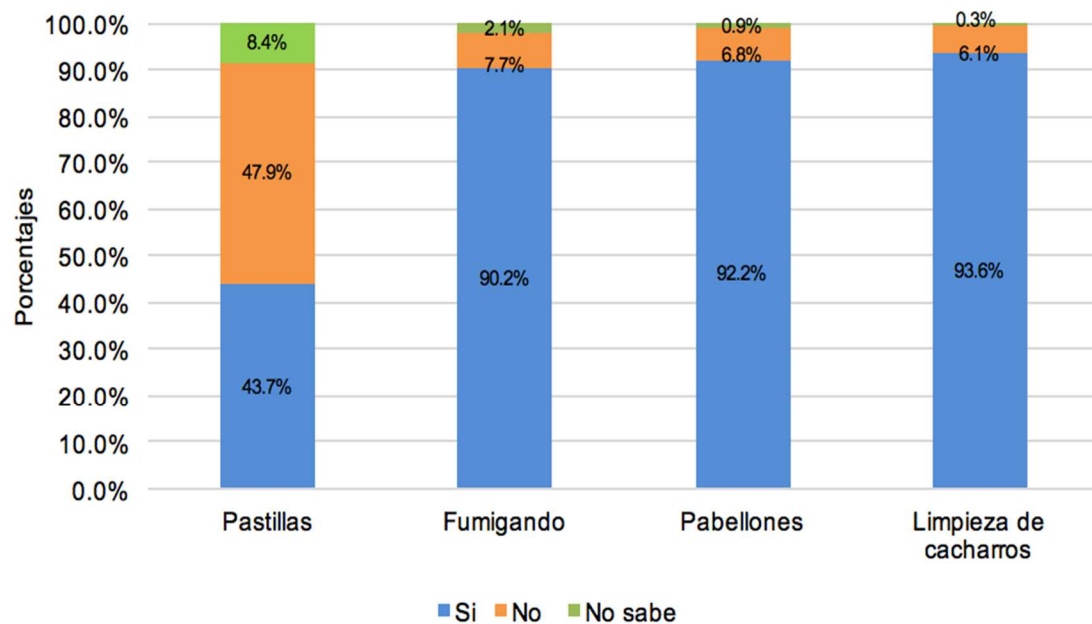
Gráfica 14. Porcentajes de conocimientos de la transmisión de fiebre chikungunya. La Libertad, Suchiate.



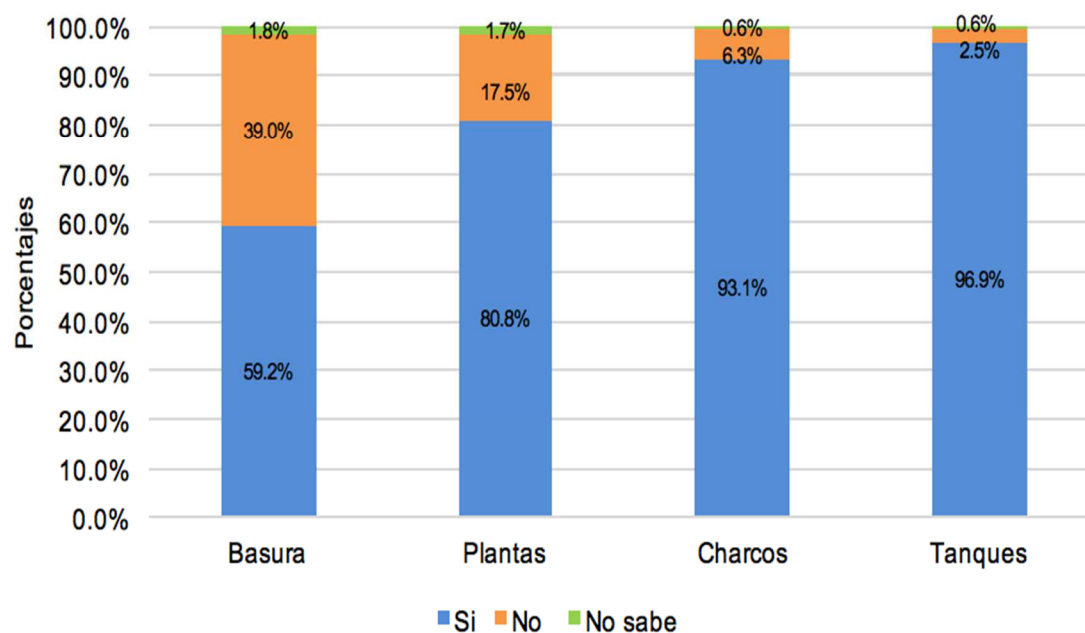
Gráfica 15. Porcentajes de tratamientos de fiebre chikungunya.
Libertad, Suchiate.



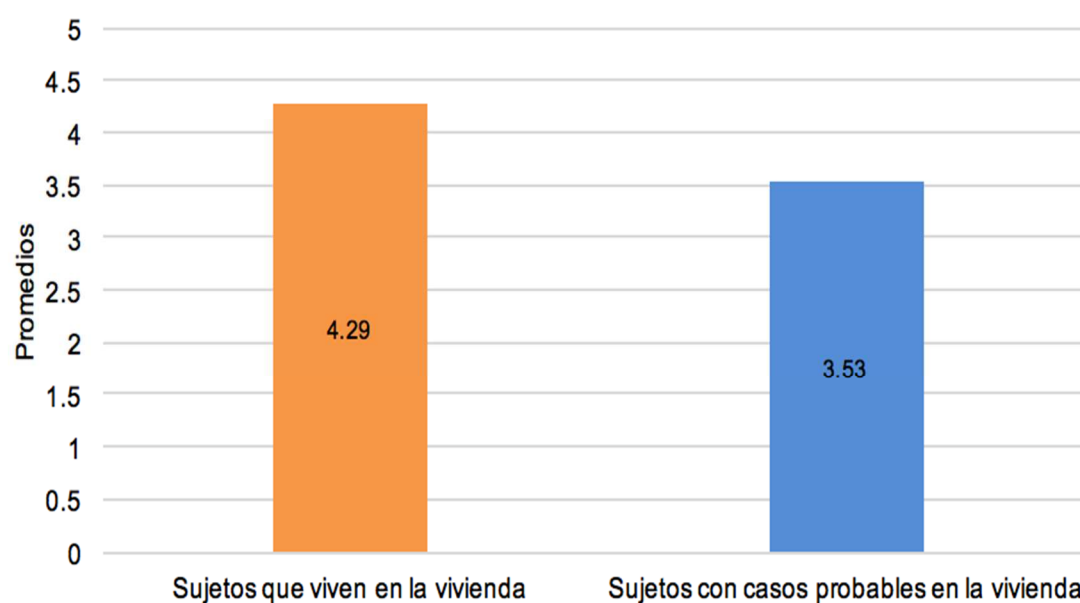
Gráfica 16. Porcentajes de conocimientos de prevención para fiebre
chikungunya. Libertad, Suchiate.



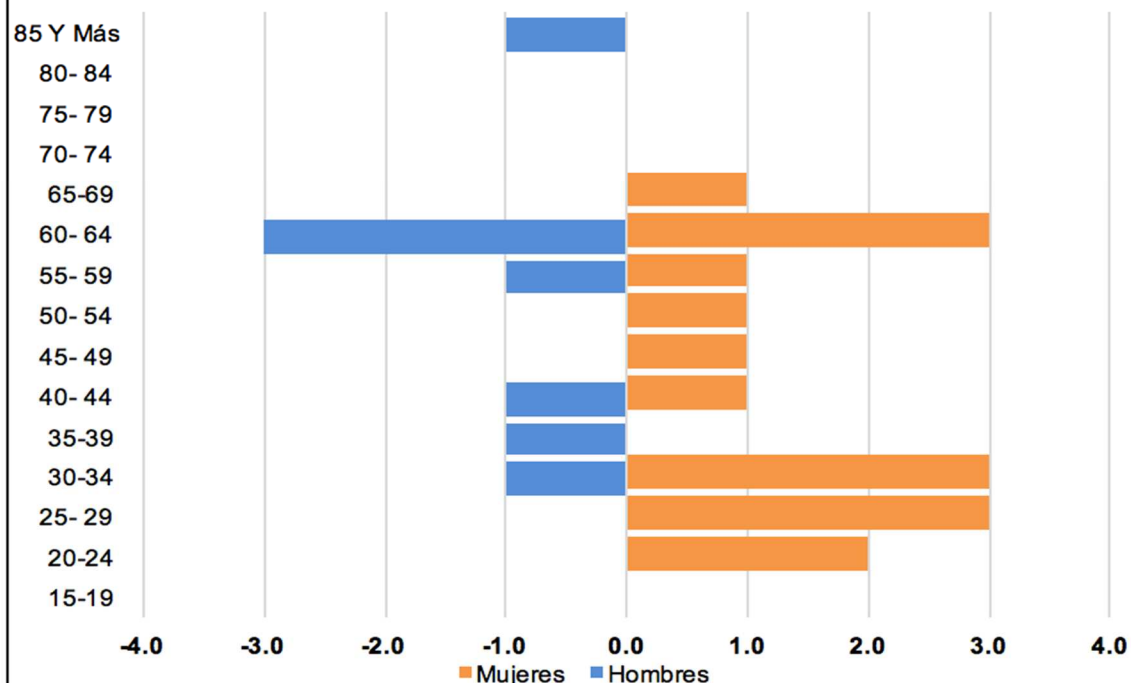
Gráfica 17. Porcentajes de conocimientos donde se crían los mosquitos. La Libertad, Suchiate.



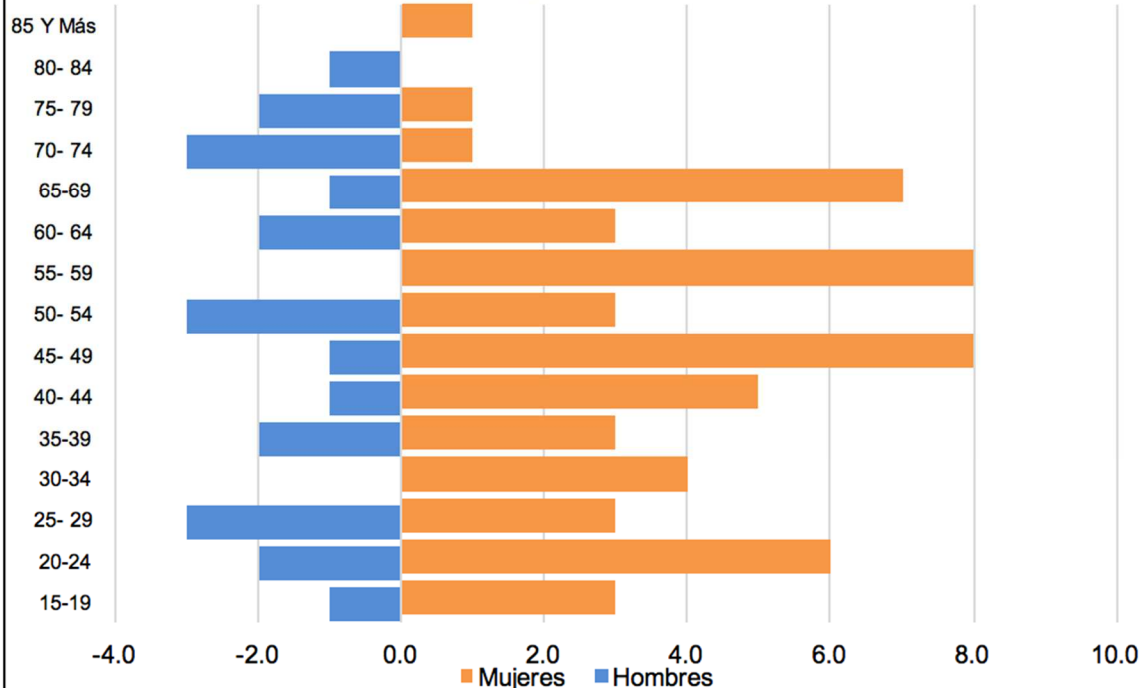
Gráfica 18. Tasa de ataque por fiebre chikungunya. La Libertad, Suchiate



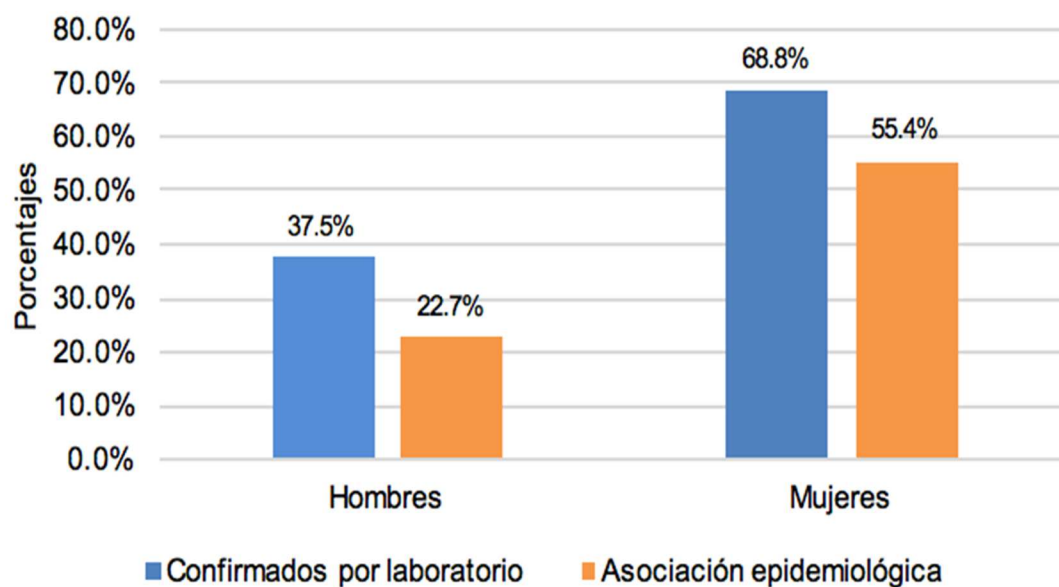
Gráfica 19. Confirmados por laboratorio para chikungunya de acuerdo a edad y sexo. La Libertad. Suchiate



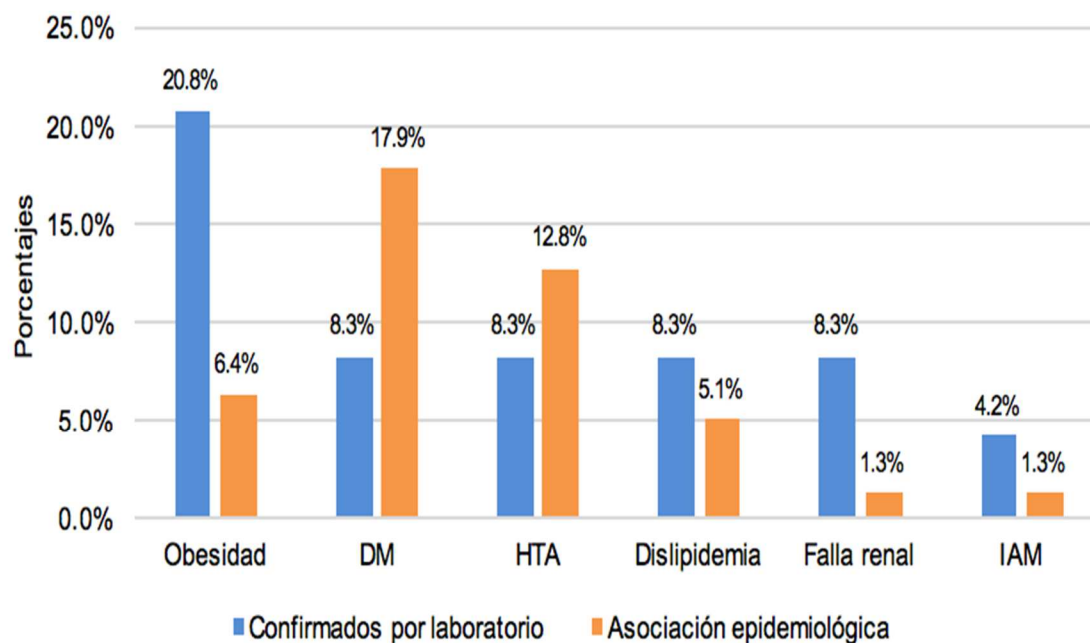
Gráfica 20. Encuestados por asociación epidemiológica para chikungunya de acuerdo a edad y sexo. La Libertad, Suchiate



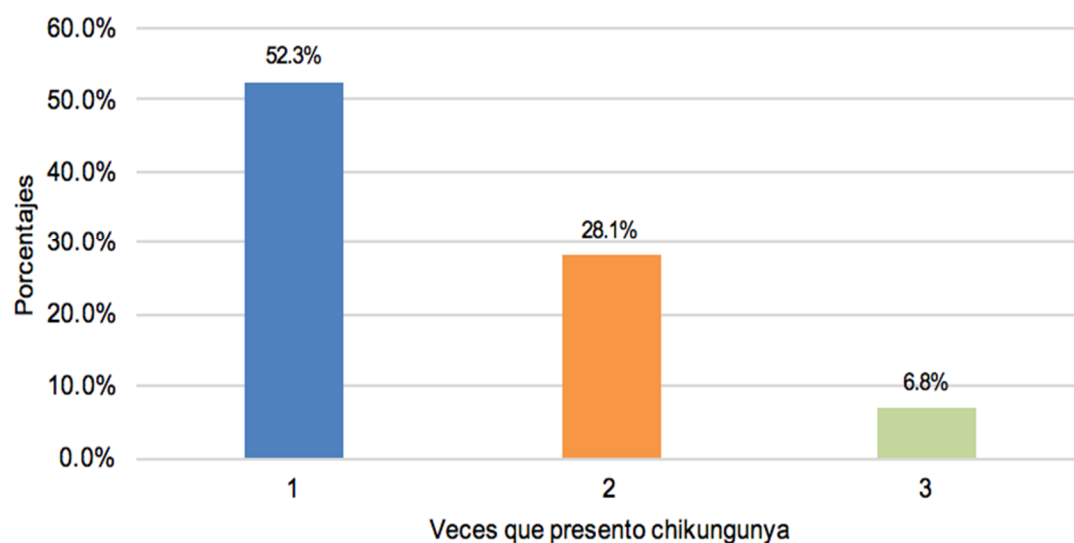
Gráfica 21. Porcentaje de comorbilidades por sexo y diagnóstico. Libertad Suchiate



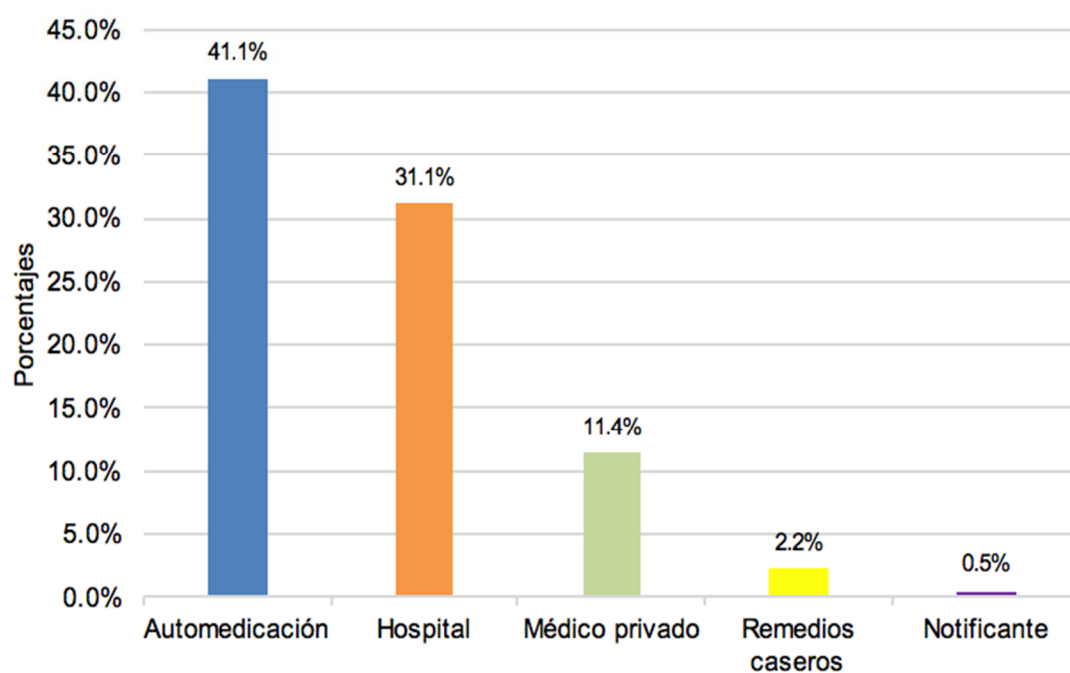
Gráfica 22. Porcentaje de comorbilidades. Libertad, Suchiate



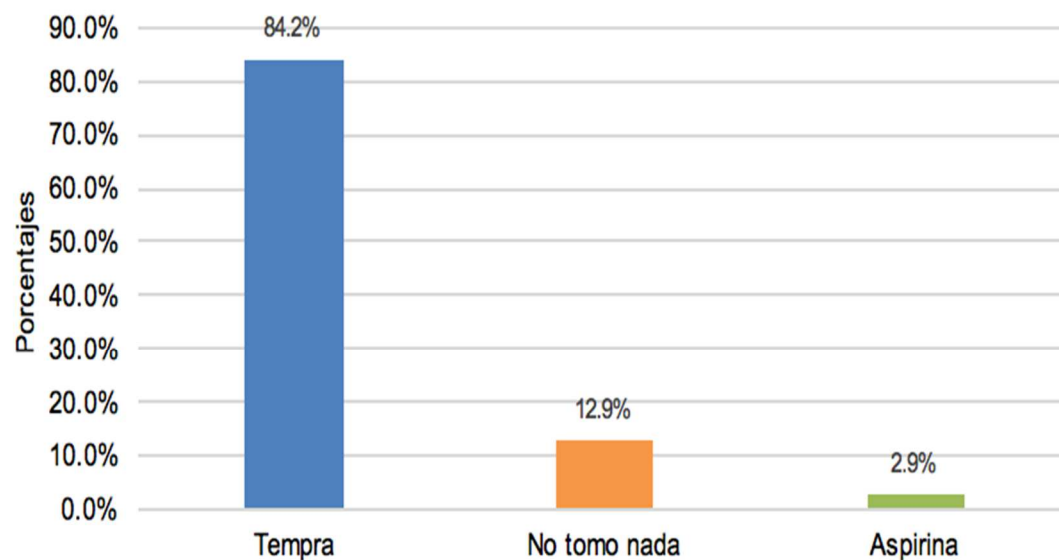
Gráfica 23. Porcentaje de veces que refirieron datos de fiebre chikungunya. Libertad, Suchiate



Gráfica 24. Porcentajes de utilización de servicios de salud. La Libertad, Suchiate



Gráfica 25. Porcentaje de medicamentos utilizados para fiebre chikungunya. La Libertad, Suchiate



Anexo 6. Tablas

Tabla 1. Porcentajes de artralgia recabada del formato de recolección de datos para chikungunya. Libertad, Suchiate			
Localización	Etapa subaguda	Etapa crónica	
	Confirmados por laboratorio	Confirmado por laboratorio	Asociación epidemiológica
Glenohumeral (Hombro)	33.3	20.8	21.8
Codo	37.5	33.3	34.6
Muñeca	50.0	33.3	30.8
Metacarpofalángicas	58.3	41.7	32.1
Interfalángica proximal	45.8	29.2	28.2
Interfalángica distal	0.0	12.5	11.5
Coxofemoral	0.0	0.0	3.8
Rodilla	33.3	20.8	39.7
Tobillo	41.7	37.5	41.0
Metatarsofalángica	12.5	4.2	14.1
Interfalángica proximal del pie	4.2	4.2	6.4
Cuello	4.2	4.2	10.3
Lumbosacra	12.5	12.5	2.6

Tabla 2.- Porcentajes y localización de artralgia crónica del formato de recolección de datos para chikungunya. Libertad, Suchiate

Localización	Confirmados por laboratorio		Asociación epidemiológica	
	Lado derecho	Lado izquierdo	Lado derecho	Lado izquierdo
Glenohumeral (Hombro)	20.8	20.8	14.1	14.1
Codo	20.8	20.8	21.8	23.1
Muñeca	33.3	33.3	24.4	25.6
Metacarpofalángicas	37.5	37.5	17.9	20.5
Interfalángica proximal	25.0	25.0	16.7	17.9
Interfalángica distal	8.3	4.2	9.0	6.4
Coxofemoral	0.0	0.0	3.8	2.6
Rodilla	20.8	16.7	30.8	29.5
Tobillo	33.3	37.5	29.5	24.4
Metatarsofalángica	4.2	4.2	12.8	9.0
Interfalángica proximal del pie	4.2	0.0	5.1	3.8
Cuello	4.2		7.7	
Lumbosacra	12.5		2.6	

Tabla 3. Comparación de datos clínicos post-chikungunya

	Isla Reunión	La libertad
Persistencia de sintomatología	84%	50%
Tobillos	76%	38%
Muñeca	62%	33%
Dedos de los pies	57%	4%
Dedos de las manos	54%	42%
Poliartralgia*	76%	50%

* La poliartralgia: más de 4 articulaciones afectadas.