

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS AL DESARROLLO DE DIABETES MELLITUS
EN ADOLESCENTES”**

**Estudio descriptivo transversal realizado en las aldeas de San Jacinto,
Chirijuyú, San José Chirijuyú, Xenimajuyú, Agua Escondida,
Choatalún, Los Jometes, Pajales II, San Antonio Nejapa, Xeatzán Bajo,
El Sitio, Chimachoy, Puerta Abajo, Rincón Grande y Chipatá del
departamento de Chimaltenango, noviembre 2014.**

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

Médico y Cirujano

Guatemala, marzo de 2015

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

Los estudiantes:

Dario Alejandro Juracán Arreaga	200810511
Estuardo Enrique Lemus González	200817077
Juan Francisco Castro Bac	200817410
Jorge Samuel Cabrera Morales	200910020
Adrian Esteban Salatino Díaz	200910030
Fabiola Aracely García Lima	200910035
Eduardo Vinicio Quiñónez Lorenzana	200910056
Otsar Fabiola González Villatoro	200910140
Jessica Letona Soria	200910177
Lashly Pamela Méndez Romero	200910205
Adriana Estefanía Santizo Avila	200910232
Mario Alejandro Cap Teleguario	200910312
Vilma Cristina Tomás Tejaxún	200910424
Annie Paulette Gelera Santa María	200910537
Erik Josuéli Gonzalez Mux	200910645

han cumplido con los requisitos solicitados por esta Facultad previo a optar al Título de Médico y Cirujano en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**"FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS AL DESARROLLO DE DIABETES MELLITUS
EN ADOLESCENTES"**

Estudio descriptivo transversal realizado en las aldeas de San Jacinto, Chirijuyú, San José Chirijuyú, Xenimajuyú, Agua Escondida, Choatalún, Los Jometes, Pajales II, San Antonio Nejapa, Xeatzán Bajo, El Sitio, Chimachoy, Puerta Abajo, Rincón Grande y Chipatá del departamento de Chimaltenango, noviembre 2014.

Trabajo tutorado por el Dr. Herbert Estuardo Díaz Tobar y revisado por el Dr. Jesús Arnulfo Oliva Leal, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, a los veinticuatro días de marzo del dos mil quince.


DR. JESÚS ARNULFO OLIVA LEAL
DECANO

Dr. Jesús Arnulfo Oliva Leal
2011-2015



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
COORDINACIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

El infrascrito Coordinador de la Unidad de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace constar que los estudiantes:

Dario Alejandro Juracán Arreaga	200810511
Estuardo Enrique Lemus González	200817077
Juan Francisco Castro Bac	200817410
Jorge Samuel Cabrera Morales	200910020
Adrian Esteban Salatino Diaz	200910030
Fabiola Aracely García Lima	200910035
Eduardo Vinicio Quiñónez Lorenzana	200910056
Otsar Fabiola González Villatoro	200910140
Jessica Letona Soria	200910177
Lashly Pamela Méndez Romero	200910205
Adriana Estefanía Santizo Avila	200910232
Mario Alejandro Cap Teleguario	200910312
Vilma Cristina Tomás Tejaxún	200910424
Annie Paulette Gelerá Santa María	200910537
Erik Josueli Gonzalez Mux	200910645

han presentado el trabajo de graduación titulado:

**"FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS AL DESARROLLO DE DIABETES MELLITUS
EN ADOLESCENTES"**

Estudio descriptivo transversal realizado en las aldeas de San Jacinto, Chirijuyú, San José Chirijuyú, Xenimajuyú, Agua Escondida, Choatalún, Los Jometes, Pajales II, San Antonio Nejapa, Xeatzán Bajo, El Sitio, Chimachoy, Puerta Abajo, Rincón Grande y Chipatá del departamento de Chimaltenango, noviembre 2014.

El cual ha sido revisado y corregido por el Dr. Edgar de León Barillas, y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se les autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala el veinticuatro de marzo del dos mil quince.

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

Dr. Edgar de León Barillas
Coordinador



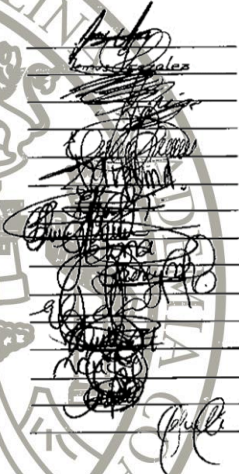
Guatemala, 24 de marzo del 2015

Doctor
Edgar Rodolfo de León Barillas
Unidad de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. de León Barillas:

Le informamos que los estudiantes abajo firmantes:

Dario Alejandro Juracán Arreaga
Estuardo Enrique Lemus González
Juan Francisco Castro Bac
Jorge Samuel Cabrera Morales
Adrian Esteban Salatino Díaz
Fabiola Aracely García Lima
Eduardo Vinicio Quinónez Lorenzana
Otsar Fabiola González Villatoro
Jessica Letona Soria
Lashly Pamela Méndez Romero
Adriana Estefanía Santizo Avila
Mario Alejandro Cap Teleguario
Vilma Cristina Tomás Tejaxún
Annie Paulette Gelera Santa María
Erik Josueli Gonzalez Mux



Presentaron el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

**"FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS AL DESARROLLO DE DIABETES MELLITUS
EN ADOLESCENTES"**

**Estudio descriptivo transversal realizado en las aldeas de San Jacinto,
Chirijuyú, San José Chirijuyú, Xenimajuyú, Agua Escondida,
Choatalún, Los Jometes, Pajales II, San Antonio Nejapa, Xeatzán Bajo,
El Sitio, Chimachoy, Puerta Abajo, Rincón Grande y Chipatá del
departamento de Chimaltenango, noviembre 2014.**

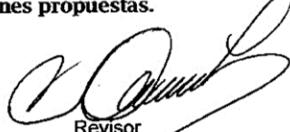
Del cual como asesor y revisor nos responsabilizamos por la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

Herbert Estuardo Díaz Tobar

MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO No. 6,211


Asesor

Dr. Herbert Estuardo Díaz Tobar
Firma y sello


Revisor

Dr. Jesús Arnulfo Oliva Leal
Firma y sello

Dr. Jesús Arnulfo Oliva Leal
Médico y Cirujano
Col. 48924

De la responsabilidad del trabajo de graduación:

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresadas en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad, de la Universidad y otras instancias competentes.

AGRADECIMIENTO ESPECIAL

A NUESTROS CATEDRÁTICOS

A NUESTRO ASESOR

Dr. Herbert Estuardo Díaz Tobar

A NUESTRO REVISOR

Dr. Jesús Arnulfo Oliva Leal.

A NUESTRO REVISOR DE UNIDAD DE TESIS

Dr. Edgar De León

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

AL CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO –CUM–

Por brindarnos el conocimiento que hoy poseemos.

AL AREA DE SALUD PUBLICA DEL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

Por permitirnos desarrollar el aspecto social de la ciencia de la medicina, así como realizar la investigación de campo en la población adolescente.

A NUESTRO QUERIDO PAIS GUATEMALA

DEDICATORIA

A mi familia por haber creído en mí y haberme apoyado en todo momento, especialmente a mis hermanos y padres.

A mis amigos por su amistad incondicional en todo el transcurso de la carrera

A la Universidad de San Carlos de Guatemala por haberme permitido formarme como profesional en esta magna casa de estudio

A Dios por haberme dado sabiduría y salud todo el tiempo.

DARÍO ALEJANDRO JURACÁN ARREAGA

DEDICATORIA

A Dios. Administrador general del mundo, por guiarme hacia mis objetivos, dándome fuerzas, sabiduría e inspiración para seguir adelante.

A María Santísima. Por cubrirme con su manto durante toda la carrera.

A mi abuelo: Enrique Isaías González Castillo (†)
Gracias por sus sabios consejos y dirigirme hacia el éxito.

A mi madre
y mis tías: Berta González Vega, Juana María González Vega y Verónica González Vega
Gracias por su amor, sus consejos, su incomparable esfuerzo en dirigirme hacia el éxito y por enseñarme las cosas lindas de la vida.

A mi padre. Edwin Estuardo Lemus Orellana
Por su apoyo.

A mi novia. Zandy Andrea Pablo Martínez
Por su amor y comprensión.

A mis tíos y tías Por su apoyo incondicional.

A mis primos. Con cariño especial.

A mis catedráticos. Por brindarme sus conocimientos.

A mis compañeros. Con quienes compartimos alegrías y tristezas.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, por ser nuestra Alma Mater.

ESTUARDO ENRIQUE LEMUS GONZÁLEZ

DEDICATORIA

A DIOS: Por haberme permitido alcanzar esta meta y ser guía en mi camino.

A MI MADRE: Por ser el mejor modelo de perseverancia, por su esfuerzo y trabajo diario.

A MIS HERMANAS Y HERMANOS: Por su ejemplo y apoyo incondicional.

A MIS AMIGOS: Por acompañarme a lo largo de mi carrera.

A LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS: Por ser mi casa de estudios.

JUAN FRANCISCO CASTRO BAC

DEDICATORIA

A Dios: por darme la vida y un destino que cumplir, hoy me paro frente a ti y digo: misión cumplida, toda honra y toda gloria siempre para ti Dios.

A mi Núcleo en la sociedad: mi Mamá Vivian Morales por todo su apoyo y mostrarme que la felicidad es la mejor medicina, mi Papá Jorge Cabrera, por ser un buen ejemplo de padre y aguantar mis caprichos y mi Hermano Samuel Cabrera, por mostrarme que cuando se quiere algo, hay que luchar día y noche hasta alcanzarlo.

A toda mi familia: abuelitos, mis tíos y todos los primasos, espero haberlos orgullecido como yo me siento orgulloso de ser su familia.

A mis amigos de la facultad: un amigo es como un tesoro, pero un amigo médico, vale más que un tesoro.

A Alejandra Félix: porque en los momentos más difíciles, como el internado, estuviste conmigo y me hiciste sentir “sano y salvo”.

A mi municipio San Lucas Sacatepéquez: por darme una identidad y un hogar, prometo ser un médico honrado al servicio de mi gente.

A personas que me inspiran a ser grande: mi abuelo Samuel Cabrera Padilla, mi abuelo Edgar Antonio Morales y mi amigo Diego José Romero, porque cuando las cosas se ponían difíciles, me recordaba de ustedes, y de esa canción: you are my wonderwall.

Y por último y más importante, a Guatemala: en el hospital a veces no dormía, no comía, ganando una miseria de dinero, mucha gente me humillaba, estaba enfermo y cansado, y lo único que me motivaba a levantarme y seguir, es saber que por la puerta de la emergencia estaba entrando un completo desconocido, más enfermo que yo, él me necesitaba y era un guatemalteco. No soy militar y nunca iré a la guerra, pero en medicina, doy la vida por mi país, y me siento feliz de hacerlo por ti... Guatemala.

JORGE SAMUEL CABRERA MORALES

DEDICATORIA

A DIOS, Creador del Universo, porque en este mundo enorme encontró un lugar y un momento preciso para mi existencia; no podría estar en un mejor lugar. Gracias por ser el artífice de mi camino y por construir mi vida a mi lado.

A LA VIRGEN MARÍA, porque siempre que necesité consuelo, lo encontré en ti, y porque cada segundo de mi vida me proteges y me das tu amor incondicional.

A MIS ABUELITOS; Hipólito Díaz, por tu amor, esfuerzo y perseverancia. Siempre he dicho que sos mi único verdadero ejemplo a seguir. No existe día que no agradezca por tener a un abuelito tan maravilloso y un ángel que me cuida desde un lugar más allá de nuestra comprensión humana. **Laura López**, porque desde que tengo memoria has estado siempre dispuesta a brindarme tu amor y tu cariño; gracias por ser siempre un apoyo para mí y permitirme conocer la bondad de la humanidad a través de ti.

A MI MADRE, Nancy Díaz, por todo tu amor de madre, por tu esfuerzo incesante y por tu dedicación para ser la mejor mamá del mundo. Gracias por enseñarme tanto sobre la vida, sus valores y principios; por tus consejos, regaños y apoyo. Hoy puedo decir que soy un hombre de bien gracias a ti.

A MIS HERMANOS, Fabián y Andrea, por su apoyo, por sus consejos y enseñanzas. Gracias por enseñarme que un(a) hermano(a) es más que solo eso.

A MI NOVIA, Alejandra Herrera. Con tu amor, paciencia y comprensión cada día, este camino se hizo más fácil. Si en la vida hay un lugar para mí por muchos años más, espero que sea tomado de tu mano, porque le das más sentido a mi existencia y me ayudás a ser un mejor hombre cada día.

A MI FAMILIA. Gracias su apoyo, por compartir mi sueño y alentarme siempre.

A MIS AMIGOS Y AMIGAS en general, por acompañarme en este camino con una sonrisa y con un apoyo incondicional. Específicamente, a mis amigos(as) y compañeros(as) en esta carrera, por todas esas experiencias que vivimos juntos y que quedarán grabadas por siempre en mi memoria.

A MIS DOCENTES, por transmitirme sus conocimientos desinteresadamente.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, en especial a la **FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**, por abrirme las puertas para poder ser un profesional de éxito y poder ser un ente de cambio en esta sociedad.

ADRIÁN ESTEBAN SALATINO DÍAZ

DEDICATORIA

A esa fuerza superior creadora de vida.

A mis padres, Mario y Gladys por darme la cátedra más importante de mi vida y carrera: luchar por ser ente de cambio en nuestra sociedad. Gracias por permitirme soñar, por darme las herramientas necesarias para alcanzar la meta y por enseñarme el valor de la vocación. Gracias a su amor soy una mujer fuerte, que cada día le pide más a la vida.

A mis hermanos, Mario Arturo, por enseñarme el valor de un libro, porque el único camino al conocimiento es a través de las letras, y **a mi hermano, Lito**, por contagiarme tu vocación, y por demostrarme que lo importante es levantarse y luchar por los sueños. **A Emmy y mis lindas sobrinas**, por su amor y sus risas.

A mi familia, Maricela, Mamamita y Papatuyo por su amor incondicional y por estar siempre pendientes de mí; **a todos los García**, por el apoyo brindado.

A Pablo Cuéllar, porque durante estos seis años has sostenido mi mano en los momentos difíciles, has sido compresivo y me has animado a ser una mejor mujer cada día.

A todos mis amigos y compañeros, por darle alegría a las nuevas experiencias vividas.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala y a esta facultad, por darme las bases para ser una profesional de cambio para nuestro país.

A mi querido país, por permitirme vivir la Guatemalidad.

FABIOLA ARACELY GARCÍA LIMA

DEDICATORIA

A Dios, por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la fe, ni desfallecer en el intento.

A mis padres, porque creyeron en mí y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo llegar hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí.

A mi madre Genoveva Patricia Lorenzana Mendoza, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi padre Edgar Vinicio Quiñónez de la Cruz (q.e.p.d), por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizaban y que me infundió siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor; y que desde el cielo me sigue guiando para continuar en los caminos del bien.

A mis hermanos Luis Ángel, Gabriel Andrés y Laura Paola, gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida. Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles. A todos, espero no defraudarlos y contar siempre con su valioso apoyo, sincero e incondicional.

A Beiry López, por su amor y apoyo durante estos años que hemos compartido y por siempre motivarme a seguir adelante.

A mi familia y amigos, por estar a mi lado en todo momento y ser parte importante de este logro.

EDUARDO VINICIO QUIÑÓNEZ LORENZANA

DEDICATORIA

A Dios, quien es mi padre, me ha guiado y protegido a lo largo de mi existencia, todo lo que soy es para ti porque no hubiese podido hacer nada si no estuvieras conmigo.

A mi madre, **Vivian Villatoro** ha sido de fortaleza en momentos difíciles, agradezco el que nunca se diera por vencida, y luchara por nuestros sueños, con su historia me enseñó a creer que si trabajo arduamente en alcanzar un objetivo, lo puedo lograr.

A mi hermano por aconsejarme a no rendirme y a luchar por lo que quiero.

A **Steven Cardona**, por el apoyo incondicional y comprensión durante estos años.

A mi familia y amigos, agradezco sus consejos, y por haber estado a mi lado durante el trayecto de la carrera universitaria.

OTSAR FABIOLA GONZÁLEZ VILLATORO

DEDICATORIA

A Dios, por guiarme durante mi vida, por ser mi refugio y consuelo durante mis problemas, mi fortaleza en la debilidad y mi inspiración para culminar esta etapa.

A mis padres, Luis Pedro Letona y Karyn Soria de Letona, quienes con infinito amor me enseñaron a luchar por mis metas e ideales; nunca es demasiado el agradecimiento a quienes me han acompañado en mis peores y mejores momentos. Gracias por ser un apoyo constante e incondicional durante toda mi vida y especialmente en mis años de carrera profesional.

A mi hermana Sofía por confiar plenamente en mí y por siempre llenar mi vida de risas y alegría; a mi hermana Stephanie porque fue y seguirá siendo mi mejor amiga y por protegerme y guiarme desde el cielo.

A Diego Monzón, por acompañarme y apoyarme durante toda la carrera con la paciencia y amor brindado en todos estos años.

A mis amigos de promoción con quienes Dios me permitió vivir esta etapa y convertirla en una historia inolvidable.

Finalmente a toda mi familia y amigos, quienes me han demostrado su cariño en diferentes formas. Gracias a todos.

JESSICA LETONA SORIA

DEDICATORIA

A DIOS

Por ser mi compañero fiel, mi guía en todos mis pasos, por brindarme la fuerza y valor para seguir adelante, a quien le agradezco infinitamente los dones otorgados, la confianza y sabiduría para poder alcanzar este logro y culminar una etapa mas en mi vida, haciéndole la promesa de siempre seguir adelante, cultivar y multiplicar lo dado.

A MIS PADRES

Alba Romero de Méndez y Ckrihish Méndez por ser mis pilares a lo largo de toda mi enseñanza, por su enorme dedicación, quienes han sembrado en mi tantos valores, por su infinito amor, apoyo en todo momento, por su fidelidad, sacrificio, constancia y entrega en el camino de mi formación, quedan cortas las palabras, pero son mi motor para siempre continuar, lo mas importante en mi vida y a quienes siempre voy admirar.

A MIS HERMANAS

Alba Arashaldy y Sheyla Gabriela, Méndez Romero, por ser mis amigas, quienes con su compañía alegran mis días, especialmente a Shaldy, por el apoyo que me dio en todos estos años.

A MIS AMIGOS

Que me acompañaron, y con los que viví experiencias que más adelante serán gratos recuerdos.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA por ser mi casa de estudio, y brindarme las herramientas necesarias para mi profesión.

LASHLY PAMELA MENDEZ ROMERO

DEDICATORIA

A Dios, quien es el guía y la luz en mi camino;

A mis padres, Manuel de Jesús Santizo y Lucía Avila, los cuales con su amor y esfuerzo me han ayudado a culminar esta meta, y sin ellos hubiese sido imposible estar presente el día de hoy. Gracias por su paciencia, por estar en cada momento de mi vida, y darme fuerzas en los momentos más difíciles.

A mi abuelita, por su amor eterno, por su paciencia, y por tantas enseñanzas que aún nos brinda.

A mis Hermanos, Jorge, Edy, Manuel; por su apoyo incondicional a lo largo de toda la carrera y por todo su cariño.

A mis Tíos y primos por estar siempre presente, apoyándome de diferentes formas durante todos estos años.

A mis Amigos, futuros colegas, con quienes hemos compartido los mejores y peores momentos de esta carrera.

ADRIANA ESTEFANÍA SANTIZO AVILA

DEDICATORIA

A Dios, ya que sin Él nada sería posible.

A mis padres: Miguel Cap quién me ha guiado a base de sus valores y ejemplo. Además de la ayuda para encontrar la pasión y dedicación que se requiere para alcanzar una meta propuesta. Isabel Teleguario; por inspirarme debido a sus cualidades como persona, a seguir la profesión que desempeñaré. A ambos por el soporte moral y económico incondicional.

A mis hermanos, Luis y Sergio por su paciencia, apoyo moral y las tantas enseñanzas a través de sus acciones y palabras.

A mis abuelitos: por su apoyo durante toda la carrera y sus sabios consejos.

A mis tíos y primos: por sus palabras de aliento.

A mis amigos: Por toda la ayuda durante la carrera, en especial a Rodrigo Aguilar y su señor padre Leonel Aguilar, a Fabiola García, Esteban Salatino, Axel Mejía, Brian Vásquez y Bryan Torres.

La Universidad de San Carlos de Guatemala por abrirme las puertas a un mundo de eterno aprendizaje.

MARIO ALEJANDRO CAP TELEGUARIO

DEDICATORIA

A Dios: mi Padre y Creador, por hacer que lo imposible para la mente humana sea posible y tomar en cuenta a mi familia y a mí para demostrarlo, por proveerme la vida, salud y voluntad, por sustentar el proyecto de vida de mi familia y por hacer que toda circunstancia y limitación obrará para bien.

A mis padres: José Antonio Tomás Anona y Francisca Tejaxún Cubur; la formación de valores y desarrollo de virtudes para afrontar los desafíos de la vida, por creer en mi sueño y hacerlo suyo, sobre todo por haber sabido dar dirección a nuestras vidas y lanzarnos como flechas en las manos de un guerrero a un destino distinto y mejor al suyo.

A mis hermanos y hermanas: Dina, Rony, Lesbia y Rudy Tomás Tejaxún, por haber estado conmigo en buenos momentos y en los que no fueron tan buenos, por haber sido pacientes y comprensivos.

Al personal bibliotecario de la Facultad de Medicina: Por hacer de la biblioteca un lugar agradable, por cuidar el bien de los demás en su caso: el velar por todos los recursos materiales y humanos que constituyen la biblioteca.

A todos los catedráticos (as), de la facultad: que comparten cada día sus conocimientos y se esmeran porque seamos buenos profesionales.

A mis compañeros y compañeras de promoción: principalmente a los de las rotaciones del área hospitalaria, por haber sabido cómo tratar conmigo y enseñarme el valor de la amistad.

A la Universidad De San Carlos De Guatemala: por abrir sus puertas para la formación de profesionales a toda la población guatemalteca.

A la Facultad De Ciencias Médicas: por acogerme durante estos 6 años de formación, no solo con cobertura física, académica, sino con calidad humana que nos enseñan a ser mejores cada día.

El esfuerzo no ha sido inútil, “MIENTRAS SE HONRE A DIOS NADA ES IMPOSIBLE”. ¡Muchas gracias, Dios!

VILMA CRISTINA TOMÁS TEJAXÚN

DEDICATORIA

A DIOS, por siempre guiar mis pasos, darme fuerzas para seguir adelante, por su gracia y misericordia que me han acompañado y la sabiduría que me ha permitido este logro.

A MI MADRE, Ana Judith Santa María McKay, quien es mi pilar mas grande, por su apoyo, cuidado y esfuerzo que me ha dado a lo largo de toda la carrera; el día de hoy hemos logrado juntas esta meta.

A MI PADRE, Renelo Gelera, por todo el apoyo que me has dado cuando más lo necesito y por siempre creer en mi capacidad de salir adelante, esto es fruto de lo que tu has sembrado.

A MI FAMILIA, a mis hermanos, a mis tíos, a mi Lula gracias por todas tus oraciones durante todos estos años; a mi Lulo, que desde el cielo hoy celebras conmigo este triunfo que soñamos desde hace mucho tiempo.

A MARIO CHAVARRÍA, por todo el amor, apoyo y enseñanzas que me has dado durante estos años.

A MIS AMIGOS, por crear recuerdos que durarán para toda la vida, y por hacer de esta carrera algo extraordinario y única.

A LA UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA, por formar en nosotros un futuro brillante para Guatemala.

ANNIE PAULETTE GELERA SANTA MARÍA

DEDICATORIA

A Dios: Por iluminarme, brindarme esta vida llena de satisfacciones y darme una familia que ha sabido guiarme por el camino correcto, gracias por darme a los mejores padres del mundo que día a día me ayudaron a convertir mi sueño en realidad.

A mis padres: María Soledad y Julio Enrique; con agradecimiento infinito por su apoyo incondicional, por motivarme siempre a luchar por mis sueños, por su amor, entrega, comprensión, dedicación, consejos y por sus desvelos junto a mí, estoy muy orgulloso de ustedes.

A mi hermano: Mynor quien se mantuvo a mi lado en cada momento y triunfo de la vida, gracias amigo.

A mis abuelos: María Gregoria, Adalberto y Alberto con respeto y cariño, un agradecimiento especial por sus consejos llenos de sabiduría y su apoyo constante.

A mi novia: Jaquelinne Miguel, siendo un gran apoyo en mi carrera, en donde emprendimos un viaje lleno de aventuras, siendo una sonrisa en el camino para seguir adelante. Te amo niña linda.

A mis catedráticos: Porque sus enseñanzas, consejos, experiencia y guía lograron formarme como profesional, gracias por su entrega y dedicación a la formación de exitosos profesionales.

A mi casa de estudios: CUM “Centro Universitario Metropolitano”.

A mis amigos y compañeros: Por todos los momentos compartidos a lo largo de la carrera, por ser fuente de apoyo y sobre todo por su amistad incondicional, a quienes desde ya les deseo éxitos y prosperidad en su vida. Gracias a todos.

ERIK JOSUELÍ GONZALEZ MUX

RESUMEN

OBJETIVOS: Describir los factores de riesgo biológicos y de estilos de vida asociados a los adolescentes para el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo II en el departamento de Chimaltenango durante noviembre del año 2014. **POBLACIÓN Y MÉTODOS:** Estudio descriptivo transversal, siendo la unidad primaria de muestreo las viviendas de las comunidades de San Jacinto, Chirijuyú, San José Chirijuyú, Xenimajuyú, Agua Escondida, Choatalún, Los Jometes, Pajales II, San Antonio Nejapa, Xeatzán Bajo, El Sitio, Chimachoy, Puerta Abajo, Rincón Grande y Chipatá del departamento de Chimaltenango, y la unidad de análisis los adolescentes que residen en estas aldeas. Para la selección de muestra se utilizó muestreo aleatorio simple, realizando 2408 muestras de ambos sexos. La recolección de datos se realizó por medio de una entrevista directa, en la cual se realizó toma de peso, talla, y de glicemia al azar. **RESULTADOS:** El 89% de los adolescentes presentó una dieta no saludable, 52% presentó sedentarismo y 38% un bajo nivel promedio de escolaridad familiar; solo el 3% presentó consumo de cigarrillos de tabaco y 1.5% consumo perjudicial de alcohol. Entre los factores de riesgo biológicos, el 28% de los adolescentes presentó antecedente familiar de Diabetes, 10% presentó sobrepeso y 2% obesidad. En el 0.2% de los adolescentes se evidenció hiperglicemia al azar ($\geq 200\text{mg/dl}$). **CONCLUSIONES:** Los factores de riesgo para el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo II presente en la población adolescente en el departamento de Chimaltenango son la dieta no saludable, el sedentarismo, el bajo nivel promedio de escolaridad familiar y los antecedentes familiares de Diabetes.

Palabras clave: Factores de riesgo, Diabetes Mellitus, adolescentes.

ÍNDICE

1. Introducción.....	1
2. Objetivos	5
2.1 Objetivos generales	5
2.2 Objetivos específicos	5
3. Marco Teórico	7
3.1 Contexto.....	7
3.2 Diabetes Mellitus.....	8
3.3 Adolescencia.....	8
3.4 Diabetes Mellitus II.....	10
4. Población y métodos	31
4.1 Tipo y diseño de investigación	31
4.2 Unidad de análisis	31
4.3 Población y muestra.....	32
4.4 Selección de sujetos a estudio.....	33
4.5 Enfoque y diseño	34
4.6 Definición y operacionalización de variables.....	35
4.7 Técnicas, procesos e instrumentos de recolección de datos	38
4.8 Procesamiento de datos	41
4.9 Análisis de datos.....	41
4.10 Hipótesis	41
4.11 Límites de la investigación	42
4.12 Aspectos éticos de la investigación.....	43
5. Resultados	45
6. Discusión de resultados	49
7. Conclusiones.....	53
8. Recomendaciones.....	55
9. Aportes.....	57
10. Referencias bibliográficas	59
11. Anexos	65

1. INTRODUCCIÓN

La prevalencia mundial de la Diabetes Mellitus tipo II (DMII) ha aumentado impresionantemente en los últimos 20 años; en el año 2000 se calculó que había 177 millones de casos y se estima que para el año 2030 más de 360 millones de personas presentarán Diabetes (1). La incidencia, prevalencia y mortalidad de DMII han incrementado convirtiéndose en un problema epidemiológico. En Guatemala, según datos del Sistema de Información Gerencial en Salud (SIGSA), en su informe del 2010 se tiene un total de 62,205 pacientes con Diabetes Mellitus. (2). En el 2014, se cuenta con un registro de 1,778 casos nuevos de diabéticos en Chimaltenango, de los cuales 1,437 son de sexo femenino y 341 de sexo masculino (3), dando un total de 3,541 casos reportados; siendo representativo del 0.53% de la población del departamento.

La Diabetes Mellitus es reconocida como la elevación crónica de la concentración de glucosa en la sangre (4). Es una condición primaria que aumenta el riesgo de daño microvascular y macrovascular (5). Según la Federación Internacional de Diabetes, los principales factores de riesgo para el desarrollo de Diabetes son: antecedente familiar, hiperglicemia, obesidad y sobrepeso, dieta no saludable, consumo perjudicial de alcohol, consumo de cigarrillos de tabaco y sedentarismo.

En la actualidad, el sistema de salud enfoca la atención en adultos quienes ya presentan la enfermedad, sin dar importancia a la prevención de la misma. No existen estudios en el departamento de Chimaltenango sobre los factores de riesgo que se asocian al desarrollo de Diabetes en adolescentes, por lo que se realizó el presente estudio descriptivo transversal para identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de Diabetes Mellitus en los adolescentes, en el departamento de Chimaltenango en las aldeas de San Jacinto, Chimaltenango; Chirijuyú, San José Chirijuyú, Xenimajuyú y Agua Escondida, del municipio de Tecpán-Guatemala; Choatalún y Los Jometes, de San Martín Jilotepeque; Pajales II y San Antonio Nejapa, de Acatenango; Xeatzán Bajo y El Sitio, de Patzún; Chimachoy, de San Andrés Itzapa; Puerta Abajo y Rincón Grande, de Zaragoza; y Chipatá, de Santa Apolonia.

En la presente investigación, el principal objetivo fue la descripción de los factores de riesgo; englobados en dimensión biológica y estilos de vida saludable, que se asocian al desarrollo de Diabetes Mellitus presentes en los adolescentes en el departamento de Chimaltenango durante noviembre de 2014. Para la realización de esta investigación se planteó una serie de interrogantes; la pregunta general fue: ¿Qué factores de riesgo asociados al desarrollo de Diabetes mellitus se encuentran en los adolescentes en el departamento de Chimaltenango? Las preguntas específicas fueron: ¿Qué factores biológicos (antecedentes familiares, hiperglicemia, obesidad/sobrepeso) se asocian al desarrollo de Diabetes en la adolescencia?, ¿Qué estilos de vida (dieta no saludable, sedentarismo, bajo nivel promedio familiar de escolaridad, consumo de cigarrillos de tabaco, consumo perjudicial de alcohol) se asocian al desarrollo de Diabetes en la adolescencia? y ¿Cuál es la prevalencia de factores de riesgo en adolescentes asociados al desarrollo de Diabetes Mellitus?.

Se planteó la siguiente hipótesis de trabajo: la evidencia de un aumento de casos de Diabetes Mellitus en el departamento de Chimaltenango, podría deberse a la presencia de factores de riesgos modificables y no modificables, en la población adolescente, para el desarrollo de dicha enfermedad.

Se realizó 2,408 visitas domiciliarias al azar en las comunidades establecidas de Chimaltenango, tomando en cuenta la población entre 10 – 19 años, si en alguna vivienda se encontraba más de un adolescente se utilizó el método de último cumpleaños. Ya elegido el sujeto se realizó la encuesta en donde se evaluó factores de riesgo biológicos y de estilo de vida.

Se encontró que los factores de riesgo asociados al desarrollo Diabetes Mellitus en los adolescentes fueron: dimensión biológica: antecedentes familiares (27.9%), sobrepeso y obesidad (12%) e hiperglicemia (0.2%). En la dimensión estilos de vida: dieta no saludable (89%), sedentarismo (52.14%), bajo nivel promedio de escolaridad familiar (38%), consumo de cigarrillos de tabaco (3%) y consumo perjudicial de alcohol (1.5%).

Para lo que se establece las siguientes recomendaciones:

Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social: Crear iniciativas dirigidas a los adolescentes que tengan factores de riesgo modificables (dieta, sedentarismo, tabaquismo y alcoholismo) y/o no modificables (sexo, edad y antecedentes familiares) relacionados con Diabetes Mellitus, con el fin de educar a la población joven acerca de la enfermedad y como prevenirla mediante estilos de vida saludables, y así evitar el aumento de incidencia en la población adolescente.

Al Área de salud del departamento de Chimaltenango: Modificar infraestructuras no funcionales o crear nuevas infraestructuras que fomenten el deporte en adolescentes como canchas deportivas o pistas para correr, para así reducir el sedentarismo y la obesidad.

A los centros de salud de Tecpán, Zaragoza, Patzún, Santa Apolonia, San Andrés Itzapa, Chimaltenango, Acatenango y San Martín Jilotepeque, del departamento de Chimaltenango: Capacitar a todo el personal de salud relacionado con la población adolescente acerca de la prevención, síntomas, diagnóstico y tratamiento de la Diabetes Mellitus, para que puedan realizar promoción de salud eficaz y certera.

Apoyarse en asociaciones dedicadas a la población adolescente para realizar en conjunto con ellas actividades recreacionales y educativas.

A la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad San Carlos de Guatemala: Fomentar las investigaciones dirigidas a las poblaciones adolescentes y los riesgos que conllevan para padecer enfermedades crónicas, con el fin de poder llevar el sistema de salud a enfocarse en un nivel preventivo y de promoción, y no un enfoque de curación como actualmente lo es en Guatemala.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

- 2.1.1.** Describir los factores de riesgo asociados al desarrollo de Diabetes Mellitus en los adolescentes en el departamento de Chimaltenango durante noviembre de 2014.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 2.2.1.** Identificar los factores biológicos que se asocian al desarrollo de Diabetes en la adolescencia (antecedentes familiares, hiperglicemia, obesidad/sobrepeso).
- 2.2.2.** Identificar los estilos de vida que se asocian al desarrollo de Diabetes durante la adolescencia (dieta no saludable, sedentarismo, bajo nivel promedio familiar de escolaridad, consumo de cigarrillos de tabaco, consumo perjudicial de alcohol).
- 2.2.3.** Estimar la prevalencia de los factores de riesgo asociados al desarrollo de Diabetes Mellitus en los adolescentes.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. CONTEXTO

Chimaltenango se encuentra situado en la región Central de Guatemala. Limita al norte con los departamentos de El Quiché y Baja Verapaz; al este con Guatemala y Sacatepéquez; al sur con Escuintla y Suchitepéquez, y al oeste con Sololá. La cabecera departamental es Chimaltenango, está a una distancia de aproximada de 54 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala. El nombre Chimaltenango tiene su origen de las siguientes palabras: *Chimal* = escudo, broquel o rodela, y *tenango* = lugar amurallado, lo que daría como resultado: La muralla de escudos. Este nombre le fue otorgado por haber sido plaza militar fortificada.

Actualmente la población total de Chimaltenango es de 666,938 habitantes, dentro de la cual 161,339 son adolescentes comprendidos entre las edades de 10 a 20 años. (6) Del total de la población, 49% son hombres y 51% son mujeres. (7) Para el año 2010 se detectó 1,763 casos nuevos de Diabetes Mellitus tipo 2, representando el 0.22% (6) y para este año, 2014, se cuenta con un registro de 1,460 casos nuevos de diabéticos, dando un total de 3,223 casos reportados, esto representa el 0.48% de la población, logrando observar un aumento del doble de casos.

En las aldeas incluidas en este estudio, siendo estas: Los Jometes, Choatalum, Agua Escondida, Xenimajuyu, San José Chirijuyú, Chirijuyú, El sitio, Chipata, Xeatzan Bajo, San Antonio Nejapa, Chimachoy, Puesta Abajo, Rincón Grande, Pajales II y San Jacinto, se cuenta con la siguiente población de adolescentes:

Tabla 3.1
Distribución poblacional de adolescentes por comunidades pertenecientes al
departamento de Chimaltenango, 2014

ALDEA	POBLACIÓN
Los Jometes	373
Choatalum	811
Agua Escondida	150
Xenimajuyu	524
San José Chirijuyú	606
Chirijuyú	524
El sitio	747
Chipatá	270
Xeatzán Bajo	647
San Antonio Nejapa	612
Chimachoy	194
Puerta abajo	1199
Rincón grande	265
Pajales II	435
San Jacinto	1193
TOTAL	8550

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

3.2. DIABETES MELLITUS

En el estado no tratado, la Diabetes mellitus, es reconocida como la elevación crónica de la concentración de glucosa en la sangre (hiperglicemia). (4) Es una condición primaria que aumenta el riesgo de daño micro vascular (retinopatía, nefropatía y neuropatía) (5) Existen diferentes tipos de DM consecuencia de una compleja interacción entre genética y factores ambientales. Los factores que contribuyen a la hiperglicemia pueden ser deficiencia de la secreción de insulina, decremento del consumo de glucosa o aumento de la producción de glucosa. (10,11).

3.3. ADOLESCENCIA

La adolescencia es el periodo de la vida comprendido aproximadamente entre los 10 y los 20 años, cuando una persona se transforma de niño a adulto (12); la pubertad es el proceso biológico mediante el cual un niño se convierte en adulto. Las personas jóvenes

experimentan cambios rápidos de su estructura corporal, así como del funcionamiento fisiológico, psicológico y social entre alrededor de los 9-10 y los 20 años de edad.

La adolescencia se divide en 3 etapas diferenciadas (inicial, media y final), cada una de las cuales se caracteriza por diversos aspectos biológicos, psicológicos, y sociales típicos. Las hormonas organizan esta secuencia de desarrollo junto con las estructuras sociales diseñadas para la transición de la infancia a la edad adulta. Aunque la variabilidad individual es considerable, tanto en lo que se refiere a la cronología de los cambios somáticos como a la calidad de la experiencia, las modificaciones puberales siguen una secuencia predecible. El género y la subcultura afectan en gran medida al curso del desarrollo, al igual que los factores estresantes físicos y sociales. (13)

En 2007, la población total de niños - adolescentes del mundo (0-14 años) se estima en 1,8 mil millones, de los cuales el 0,02% tiene Diabetes. Esto significa que aproximadamente 440.000 niños - adolescentes de todo el mundo tienen Diabetes, con 70.000 nuevos casos diagnosticados cada año. Este gran número de niños - adolescentes que necesitan ayuda para sobrevivir con inyecciones de insulina para vivir una vida plena y sin restricciones ni complicaciones incapacitantes y sin ser estigmatizadas por su Diabetes.

Incluso hoy en día, casi un siglo después del descubrimiento de la insulina, la causa más común de muerte en un niño o adolescente con Diabetes desde una perspectiva global es la falta de acceso a la insulina. Muchos niños y adolescentes mueren antes del diagnóstico de la Diabetes. Por ello es de suma importancia que todas las fuerzas se unen para garantizar que ningún niño o adolescente debería morir de Diabetes. (14,3)

La obesidad en la adolescencia es un predictor de una mayor tasa de muerte, debido principalmente a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular. Previsiones sugieren que la "epidemia de obesidad" puede revertir la tendencia actual de la tasa de disminución de la muerte por causas cardiovasculares, lo que lleva a una menor esperanza de vida para los niños y adolescentes de hoy en día. Hay evidencia sustancial de que la asociación entre la obesidad y la enfermedad cardiovascular es explicada por el perfil adverso del factor de riesgo cardiovascular, que se ve con frecuencia en adultos obesos. Este perfil incluye mayores tasas de hipertensión, dislipidemia y Diabetes tipo 2 mellitus. (15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22)

3.4. DIABETES MELLITUS TIPO II

La Diabetes mellitus es un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia, (23), la Diabetes tipo 2 es una enfermedad compleja diagnosticada regularmente en la edad media de las personas, aunque recientemente se encuentra debido a un aumento notorio de obesidad con más frecuencia en niños, adolescentes y adultos jóvenes; convirtiéndose en un problema de salud pública(24). Está enfermedad es caracterizada por progresivos defectos en la secreción y acción de la insulina (25), causada por combinación de factores genéticos y ambientales (26) (obesidad, nutrición y actividad física), los cuales modulan el fenotipo (27), resultando un decremento de la función de la insulina y de los sitios de acción, como de una reducida habilidad de las células beta del páncreas para elevar la secreción de insulina en respuesta a incrementos de glucosa en la sangre. (26) La resistencia a la insulina y la secreción anormal son aspectos centrales del desarrollo de DM tipo 2, por lo que se desarrollara solo si la secreción de insulina se torna inadecuada (27). Siendo esta deficiencia de acción sobre los tejidos diana de la hormona es la base de las anormalidades en el metabolismo de carbohidratos, grasa y proteínas. (32)

La Diabetes mellitus tipo 2 es uno de los mayores problemas para los sistemas de salud de Latinoamérica, encontrándose de manera generalizada ocupando la posición 5 de las principales causas de mortalidad, siendo estas por causas como cardiopatía isquémica, infartos cerebrales, adicionado se ha establecido que esta patología es la primera causa de ceguera, insuficiencia renal, amputaciones no traumáticas, incapacidad prematura. Constituye parte de las primeras diez causas de hospitalización y solicitud de atención médica. Para el año 2 030 se estima un aproximado de casos 39.9 millones pacientes, tal crecimiento de la incidencia se basa en la prevalencia alta de condiciones que preceden a la Diabetes como la obesidad y la intolerancia a la glucosa. Y se convierte en más grave por la ignorancia de su condición en el 45% de la población. (29) Se estima que aproximadamente el 18.4% de los niños ya son obesos a los 4 años, porcentaje similar de los escolares con índice de masa corporal mayor al percentil 95 de las curvas de CDC, y un 18% de ellos tienen sobrepeso (IMC entre percentiles 85 – 95), tales condiciones se asocian a alteraciones en el perfil lipídico, metabolismo de los carbohidratos, intolerancia a la glucosa (preDiabetes) y Diabetes, hipertensión arterial, elevación de los niveles de insulina, riesgo de obesidad, de enfermedades cardiovasculares y mortalidad en la edad adulta, esta prevalencia en niños y adolescentes afectando más a etnias como la afro-americana, mexicano-americana y nativos americanos. (24) Actualmente existe más de 1 nuevo paciente con DM2 por cada 3 pacientes de la población en U.S. y uno de cada 6 adolescentes es un nuevo obeso, lo que sugiere que la prevención debe iniciar en la infancia. (30)

Es importante mencionar que los pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 no dependen de la insulina para su supervivencia inmediata, es infrecuente el desarrollo de cetosis, excepto en condición de gran

estrés, pero muchos de estos pacientes requerirán insulino-terapia para lograr un control glucémico adecuado. (31) Es una enfermedad silenciosa en sus estados iniciales, o síntomas leves como: fatiga, debilidad, visión borrosa, mareos (25) y otros síntomas leves como los que marcan la hiperglicemia: poliuria, polidipsia, pérdida de peso, algún tiempo con polifagia, (29) por lo que las complicaciones irreversibles como vasculares: retinopatía con potencial pérdida de la visión, neuropatías: periféricas con riesgo de úlceras en los pies, amputaciones y articulaciones de charcot, neuropatías autonómicas causando neuropatía gastrointestinal, genitourinaria y síntomas cardiovasculares y disfunción sexual, se desarrollan antes de iniciar el tratamiento. (25)

Es necesario mencionar que las condiciones que determinan la aparición de la enfermedad y sus comorbilidades están presentes desde los primeros años de vida (8); nacer pequeño o grande para la edad gestacional, desnutrición en los primeros años de vida (24) constituyen también factores de riesgo para desarrollar Diabetes, y siguen siendo problemas de salud persistentes, solo siendo desplazada actualmente por la obesidad (8); también tener acantosis nigricans y ovarios poliquísticos, la pubertad por si misma induce un estado de insulino-resistencia (24). La población afectada es heterogénea en edad y características sociodemográficas, permitiendo por lo tanto que los programas terapéuticos sean útiles para todos los estratos de la población. Sin embargo los más afectados son los pacientes entre 20 – 29 años de edad y grupos con menor ingreso. (8)

Es precedido por un amplio estado asintomático, preDiabetes, caracterizado por hiperglicemia leve, resistencia a la insulina y temprano decremento de la capacidad secretora de insulina, sin embargo según estudios muestran que la progresión a Diabetes puede reducirse a través de modificación de estilos de vida. (25)

La Diabetes mellitus tipo 2 tiene una tasa elevada de penetrancia genética no relacionada con los genes HLA y se asocia con la obesidad y la falta de actividad física (31). Por lo que se ha convertido en una epidemia global, sin embargo aunque el incremento de la grasa en el cuerpo daña la acción de la insulina, el riesgo de desarrollar Diabetes mellitus tipo 2 parece estar dominado por factores que afectan la secreción de la insulina, genes (polimorfismo en alfa 2^a receptor adrenérgico); implicados en la reducción de la habilidad de las células betas del páncreas en la liberación de la insulina, al reducir la estimulación de la glucosa para la liberación de insulina, debido a que estos receptores inhiben la adherencia de los gránulos de insulina a la membrana de la célula beta para su liberación al torrente sanguíneo (32) También se ha evidenciado que la mutación del gen LIPE, que codifica la los aminoácidos para la formación de la hormona sensible a lipasa, hace que esta pierda su función, ya que esta hormona es la predominante mediador de la hidrólisis de digliceridos, esteres de colesterol y esteres de retinol, en el tejido adiposo, por lo que esta mutación se ha asociado a incremento del riesgo de DM2, en heterocigotos, y con el desarrollo de Diabetes en la edad adulta temprana en homocigotos, acompañado de dislipidemia, esteatosis hepática, resistencia a la insulina. Adicional a este defecto de la lipólisis, la ausencia de dicha hormona da lugar a un estado inflamatorio leve, por lo que los adipocitos se vuelven resistentes a la insulina, deteriorándose de tal forma la adipogénesis así como de la función de los adipocitos. (33)

Hay fuerte evidencia que la prevención de Diabetes tipo 2 en las persona con factores de riesgo para desarrollar la enfermedad puede ser factible, es de sumo interés la identificación de las personas con alto riesgo de desarrollar la enfermedad e implementar agresivas medidas de prevención primaria; ya que en un estudio de Framingham Offspring usando 28 años de seguimiento encuentra que una

combinación de simples medidas clínicas (edad, sexo, presencia o ausencia de historia familiar, índice de masa corporal, nivel de glucosa en ayuna, presión arterial sistólica y niveles de triglicéridos), pueden predecir la incidencia de futuros diabéticos tipo 2 con un 90% de exactitud. Y la adición la información del fenotipo no mejora la predicción. (8)

La Diabetes mellitus tipo 2 se acompaña de hipertensión en el 75% y de hiperlipidemia en más de la mitad de los pacientes adultos, por lo que se considera un equivalente de riesgo cardíaco. (23)

3.4.1. Fisiopatología

La DM2 acepta un evento primario en su desarrollo a la insulino-resistencia en los tejidos periféricos y un evento secundario que son los defectos asociados a una deficiencia relativa de secreción de la hormona. En el mecanismo fisiopatológico se observa 3 fases definidas como:

1. Estado de insulino-resistencia periférica, asociada a valores de normoglicemia.
2. Fase asociada a una insulino-resistencia marcada a nivel de los tejidos periféricos (músculo, tejido adiposo) donde existe sobreproducción de insulina que no alcanza a controlar la homeostasis de glucosa (hiperglicemia postprandial).
3. Fase final, hay declinación en el funcionamiento de las células beta pancreática.

En la insulino-resistencia se describe una baja capacidad de la hormona para inducir sus efectos biológicos esperados, mecanismo que se exagera por condiciones fisiológicas como la obesidad, el envejecimiento y alteraciones metabólicas como el

síndrome de ovario poliquístico. Los mecanismos para esta condición se describen en alteraciones a distintos niveles que son:

- ✓ Eventos pre-receptos: anticuerpos anti-receptor, anticuerpos anti-insulina.
- ✓ Fenómenos a nivel del receptor de insulina: puede haber mutaciones aberrantes y alteraciones que condicionan la funcionalidad del receptor, (fosforilación anómala de uno de sus brazos).
- ✓ Alteraciones a nivel de post-receptor: existen variantes genéricas asociadas a señalización intracelular alterada (moléculas sustrato del receptor de insulina: IRS1; IRS2), alteraciones a nivel de complejos enzimáticos (fosfoinositol 3 kinasa, PI3K; proteína quinasa B, PKB; proteína kinasa c, PKC) y anomalías en la síntesis de glucotransportadores, y en su expresión a nivel de membrana celular.

En cuanto al proceso de defectos en la secreción de la hormona se ha establecido una disminución del número de células Beta pancreática funcionales es uno de los principales contribuyentes en la fisiopatología de la DM2, causado por factores en la que existe una multiplicidad de eventos y mecanismos que regulan procesos inesperados como: proliferación celular y la apoptosis de la célula beta, también existe un defecto secretorio intrínseco. (34) ya que se evidencia en los pacientes obesos no diabéticos mecanismos para compensar la resistencia a la insulina, en el equilibrio de la masa celular beta se ponen en marcha la apoptosis y la necrosis provocando la pérdida progresiva de las células beta, la hiperplasia y la hipertrofia (neogénesis y replicación), provocando un aumento en el número de las células beta. Y al desarrollar Diabetes estos pacientes los mecanismos mencionados son insuficientes por lo que la masa celular beta

disminuye, predominando las placas de amiloide. En el estudio UKPDS indica que este proceso sucede entre 10 – 12 años previo al diagnóstico de DM2, para entonces se evidencia una pérdida de aproximadamente el 50% de la función beta, declinar que no se previene con ninguno de los hipoglucemiantes orales e insulina utilizado. Sin embargo otra hormona, el glucagón, desempeña un papel relevante en el control de la glucemia también se ve alterado en estos pacientes, en circunstancias normales este se suprime su liberación en respuesta a la glucosa, mientras en obesos y diabéticos esta supresión no sucede sino la respuesta a la glucosa es inversa o nula. (35) Debido al efecto glucotóxico de la hiperglicemia, se convierte en factor primario, por su asociación común de insulino-resistencia, asociada a la obesidad y la pérdida de progresiva de la funcionalidad de la célula beta pancreática.

La acumulación ectópica de lípidos en los islotes del páncreas provoca la destrucción por lipotoxicidad de las células beta, precipitando de tal forma la hiperglicemia, (teoría lipocéntrica). Entonces la lipotoxicidad tiene papel preponderante en la insulino-resistencia con la muerte de la célula beta, y la glucotoxicidad un factor absolutamente importante en la disfunción de la célula beta.(34) Ya que en la DM2 si una pequeña cantidad de secreción de insulina debido a la producción insuficientes de insulina, la cual no puede utilizarse para la regulación del metabolismo de la glucosa consecuente a: defectos en la estructura de la insulina, disminución en el número de receptores de insulina y/o en su afinidad por la hormona. (36)

Mecanismo por el cual la obesidad principal la de tipo abdominal, representa un estado de insulino-resistencia debido a que el tejido adiposo secreta adipocinas, que juegan un papel directo de la insulino-resistencia inhibiendo la acción insulínica.(24) Por lo tanto se ha considerado que la Diabetes tipo 2 como un proceso

inflamatorio en el que los niveles plasmáticos de diferentes citoquinas se ven aumentadas, los cuales son fabricados en una persona sana por los macrófagos, en respuesta a procesos inflamatorios, aunque también son fabricados en otros tipos de células que pueden secretar y responder a citoquinas inflamatorias como las células musculares y en el caso de DM2 predominantemente por células adiposas. (37) Las citoquinas implicadas en el desarrollo de la DM2, son principalmente el factor de necrosis tumoral alfa y la interleucina 6, las cuales son pro-inflamatorias, (38) que desactivan a los receptores de insulina, la resistina que interfiere con la acción de la insulina o el metabolismo de la glucosa. Otras como la leptina y adiponectina participan en el estado de insulino-resistencia periférica, asociada a valores de normoglicemia, ya que estas aumentan la sensibilidad de la insulina de GLUT 4 en el tejido graso, lo que lleva al incremento del transporte de glucosa al interior de los adipocitos para ser almacenada como glicógeno, esto puede deberse al incremento de la capacidad de respuesta hepática durante este estado del desarrollo de la DM2.

La misma hiperglucemia altera la acción de la insulina, al inducir la acumulación de hexosaminas en el tejido muscular y adiposo, además inhibe el transporte de la glucosa (toxicidad adquirida de la glucosa). (39).

En pacientes obesos especialmente en niños se ha revelado mutaciones en genes responsables, como, gen codificador de leptina, receptor de leptina, y proopiomelanocortina. (40)

3.4.2. Desarrollo de Diabetes

Proceso que existe en las personas en el cual hay alteración en los niveles de glucosa los cuales no se encuentran entre los criterios para Diabetes, pero también es alto para considerarse

normal. Como una inapropiada glucosa plasmática en ayunas (IFG) (100 – 125 mg/dl) o inapropiado valor de test tolerancia a la glucosa (IGT) (valores de 140 – 199 mg/dl), valor de A1C en rango 5.7 – 6.4 %. Proceso que la (OMS) y otras organizaciones de Diabetes definen como PreDiabetes: es un término utilizado para individuos con IFG y/o IGT indicando el riesgo relativo alto para el futuro desarrollo de Diabetes. Por lo que se ha tomado como punto de corte IFG en 110 mg/dl (6.1 mmol/L). Proceso que es asociado con obesidad (especialmente abdominal o obesidad visceral), dislipidemia con alto nivel triglicéridos y bajo nivel de colesterol HDL e hipertensión. (41)

3.4.3. Diagnóstico

The American Diabetes Association (ADA) y the Veterans Health Administration (VHA), recomiendan que el cribado para Diabetes debe iniciarse después de los 45 años; ADA advierte un cribado temprano en pacientes con factores de riesgo.

El cribado y diagnóstico temprano, permite identificar a personas con riesgo, así someterlas a medidas preventivas, cambios primarios de estilos de vida, y los que presentan la enfermedad podrán iniciar tratamiento. (25)

Criterios para el diagnóstico de Diabetes

- ✓ A1C $\geq 6.5\%$. Realizado en un laboratorio donde usan métodos que éste certificado por NGSP, y estandarizado por la aprobación de DCCT.
- ✓ Glucosa plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dl (7.0mmol/L). Tomando en cuenta que el ayuno se refiere a no ingesta calórica por más de 8 horas.

- ✓ Glucosa plasmática después de 2 horas (11.1 mmol/L), durante una prueba de tolerancia a la glucosa. Usando una carga de glucosa equivalente a 75 gramos de glucosa anhidrida disuelta en agua.
- ✓ Pacientes con clásicos síntomas de hiperglicemia o crisis de hiperglicemia, o rango plasmático de glucosa ≥ 200 mg/dl (11.1 mmol/L).

En la prueba de tolerancia a la glucosa oral si: en ausencia de una hiperglicemia inequívoca, los resultados deben confirmarse al repetirse el test.

La A1C tiene varias ventajas sobre la FPG y OGTT: gran conveniencia (no requiere ayuno), gran posibilidad de estabilidad pre analítico, menos perturbaciones día a día durante el estrés y enfermedad, ventajas que pueden ser balanceadas por el alto costo, la disponibilidad limitada del test y la correlación incompleta entre A1C y la glucosa promedio en ciertos individuos. Sin embargo no es clara si este mismo punto de corte de A1C que se utiliza en el adulto, debe ser utilizado para el diagnóstico de los niños o adolescentes con Diabetes.

También en situaciones de anormalidades en el recambio de células rojas (embarazo, reciente pérdida de sangre o transfusión, alguna anemia), solo el criterio de la glucosa plasmática debe ser usado para el diagnóstico de Diabetes.

La concordancia entre las tesis de glucosa plasmática en ayunas y glucosa plasmática 2-h es $< 100\%$. Y concordancia de la A1C y test basado en la glucosa también es imperfecta.

Los resultados de un test deben repetirse para descartar un error de laboratorio, en 3 – 6 meses. A menos que hay un claro diagnóstico clínico (paciente en crisis o clásicos síntomas de hiperglicemia y un rango de glucosa plasmática ≥ 200 mg/dl)

entonces es preferible confirmar los resultados con el mismo test, ya que hay gran probabilidad de que ocurra el mismo resultado.

Si dos diferentes test están sobre el valor umbral de diagnóstico, esto también confirma el diagnóstico. Si hay resultados desconcertantes en 2 test, el resultado del test que ésta sobre el punto de corte de diagnóstico, debe ser repetido y el diagnóstico se basa en la confirmación de tal test. (41)

ADA recomienda el cribado en personas asintomáticas que cumplan los siguientes criterios:

- ✓ Inicia el cribado a los 45 años y luego cada 3 años.
- ✓ Pacientes de cualquier edad si el índice de masa corporal es superior o igual a 25 Kg/m², y si tienen al menos algún factor de riesgo adicional; (historia familiar de Diabetes, raza de alto riesgo, hemoglobina glicosilada igual o mayor de 5.7%, alteración de la glucemia en ayuna o intolerancia a la glucosa en test previos, historia de Diabetes gestacional o neonatal o bebé con peso al nacer mayor de 9 libras, síndrome de ovario poliquístico, hipertensión arterial, niveles de HDL menor de 35 mg/dl o triglicéridos mayor de 250 mg/dl, historia de enfermedad cardiovascular, inactividad física, otras condiciones asociados a insulino-resistencia: obesidad severa, acantosis nigricans. (25)
- ✓ Si el test es normal, repetir el test en intervalos de al menos 3 años, es razonable.
- ✓ Si los test para Diabetes o preDiabetes son apropiados.
- ✓ En los pacientes identificados con preDiabetes, identificar y si es posible tratar otros factores de riesgo para enfermedad cardiovascular. (41)

El test para detectar Diabetes tipo 2 y preDiabetes debe ser considerado en niños y adolescentes quienes son obesos o tienen 2 o más factores de riesgo para desarrollar Diabetes. Para estas edades se sugiere los test OGTT o FPG, pues estos son los más adecuados, comparado con A1C. Sin embargo al lado de instancias raras, como fibrosis quística y hemoglobinopatías, ADA (asociación Americana de Diabetes) continúa recomendando A1C en esta corte.

Test para Diabetes tipo II en niños asintomáticos

Criterios:

- ✓ Sobrepeso (IMC >85th percentil según edad y sexo, peso >85th percentil o peso >120% del peso ideal para la altura).

Mayor de 2 de los siguientes factores de riesgo:

- ✓ Historia familiar de Diabetes 2 en primer o segundo grado.
- ✓ Signos de resistencia a la insulina (acantosis nigricans, hipertensión, dislipidemia, síndrome de ovario poli quístico o pequeño para edad gestacional al nacer).
- ✓ Historia materna de Diabetes o Diabetes gestacional durante el embarazo.

La frecuencia con la que se realizará el tamizaje es cada 3 años.

(41)

3.4.4. Clasificación

1. Diabetes Mellitus tipo 1: constituye el 10% de todos los casos de Diabetes debidos a una destrucción, autoinmunitaria de mecanismo celular de las células beta del páncreas.

2. Diabetes mellitus tipo 2: constituye más del 90% de todos los casos de Diabetes, incidencia y prevalencia aumentan al avanzar la edad, sin embargo los niños y adolescencia está aumentando debido a la obesidad que prevalece en este grupo de población. (23)

3. Diabetes gestacional: es el tipo más común de Diabetes encontrado en el embarazo, debido a alteraciones en el metabolismo que se presenta durante el embarazo, para suplir la reserva nutricional materna en etapas tempranas del embarazo y satisfacer el incremento de las necesidades maternas y fetales en etapas tardías del embarazo y la lactancia. Normalmente el embarazo ha sido caracterizado como estado diabetógeno, por el incremento progresivo de los niveles de la glucosa post-prandial e incremento de la respuesta de la insulina en etapa tardía del embarazo. Aunque en etapa temprana se evidencia un estado anabólico, debido al incremento de reserva de grasa materna y decremento de la concentración de ácidos grasos, especialmente en la mujer con sobre peso y obesa.

4. Otros tipos específicos de Diabetes:

- a. Defectos genéticos de la función de las células beta.
 - ✓ Cromosoma 12, HNF-1 alfa (MODY3).
 - ✓ Cromosoma 7, glucocinasa (MODY 2).
 - ✓ Cromosoma 20, HNF – 4 alfa (MODY 1).
 - ✓ Cromosoma 13, factor promotor de insulina-1 (IPF-1; MODY 4).
 - ✓ Cromosoma 17, HNF-1beta (MODY 5).
 - ✓ Cromosoma 2, NeuroD1 (MODY 6).
 - ✓ DNA mitocondrial.
 - ✓ Otros.

- b. Defectos genéticos en la acción de la insulina.
 - ✓ Resistencia a la insulina tipo A.
 - ✓ Leprechaunismo.
 - ✓ Síndrome de Rabson-Mendenhall.
 - ✓ Diabetes lipoatrófica.
 - ✓ Otros.
- c. Enfermedades exocrina del páncreas:
 - ✓ Pancreatitis
 - ✓ Trauma del páncreas.
 - ✓ Pancreatectomía.
 - ✓ Neoplasia del páncreas.
 - ✓ Fibrosis quística.
 - ✓ Hemocromatosis.
 - ✓ Pancreatopatía fibrocalculosa.
 - ✓ Otros.
- d. Endocrinopatías:
 - ✓ Acromegalia.
 - ✓ Síndrome de Cushing.
 - ✓ Glucagonoma.
 - ✓ Feocromocitoma.
 - ✓ Hipertiroidismo.
 - ✓ Somatostinoma.
 - ✓ Aldosteronoma.
 - ✓ Otros.
- e. Inducida por drogas o químicos.
 - ✓ Vancor.
 - ✓ Pentamidina.
 - ✓ Acido nicotínico.
 - ✓ Glucocorticoides.
 - ✓ Hormonas tiroideas.
 - ✓ Diazóxido.
 - ✓ Agonistas beta-adrenergicos.

- ✓ Tiazidas.
 - ✓ Fenitoina.
 - ✓ Interferón alfa.
 - ✓ Otros.
- f. Infecciones:
- ✓ Rubéola congénita.
 - ✓ Citomegalovirus.
 - ✓ Otros.
- g. Formas no comunes de Diabetes mediado inmunológicamente:
- ✓ Síndrome de hombre rígido (stiff – man síndrome).
 - ✓ Anticuerpos contra el receptor de la insulina.
 - ✓ Otros.
- h. Otras síndromes genéticos algunas veces asociados con Diabetes:
- ✓ Síndrome de Down.
 - ✓ Síndrome de Klinefelter.
 - ✓ Síndrome de Turner.
 - ✓ Síndrome de Wolfram.
 - ✓ Ataxia de Friedreich.
 - ✓ Corea de Huntington.
 - ✓ Síndrome de Lawrence Moon Biedl.
 - ✓ Distrofia Miotónica.
 - ✓ Porfiria.
 - ✓ Síndrome de Prader Willi.
 - ✓ Otros. (28,29).

3.4.5. Factores de riesgo

Según la OMS un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de

tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la falta de higiene. (42)

3.4.5.1. Biológicos

- ✓ Antecedentes familiares: El tener un familiar de primer grado con Diabetes mellitus tipo 2 conlleva una fuerte asociación con padecer Diabetes mellitus. Esto corresponde un factor a estudiar en los familiares de pacientes que padecen de esta enfermedad como los hijos. (43)
- ✓ PreDiabetes: Según una encuesta realizada en el municipio de Villa Nueva, Guatemala, la prevalencia total de Diabetes fue de 8.4%, sin embargo, las personas que presentaron intolerancia a la glucosa o preDiabetes fue del 23.6%. (44)

La alteración en la acción de la insulina predispone a aumentos séricos en los niveles de glucosa, lo cual aumenta a su vez los niveles de insulina, si ésta hiperinsulinemia no es suficiente para controlar este incremento de glucosa, se manifestará la DM tipo 2. (45)

- ✓ Obesidad y Sobrepeso: Circunferencia abdominal: La obesidad fue declarada como un problema epidemiológico en 1998 por la OMS, este problema no se restringe a sociedades desarrolladas, de hecho, su aumento es con frecuencia más rápido en los países en vías de desarrollo, quienes enfrentan un doble reto junto con sus problemas de desnutrición.(46)

En personas que presentan obesidad central presentan mayor riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 que los individuos con obesidad periférica (47). La asociación

entre la obesidad y la Diabetes tipo 2 es aún más fuerte en los jóvenes que en los adultos. (48)

El aumento del perímetro de la cintura, es un parámetro sustituto bien aceptado de la adiposidad abdominal, se considera en la actualidad un requisito necesario para establecer el diagnóstico de síndrome metabólico, caracterizado por una resistencia a insulina. (49)

3.4.5.2. Estilos de vida

- ✓ Dieta no saludable: Según informe de la OMS y la FAO, la ingesta de un mínimo de 400 g diarios de frutas y verduras (excluidas las patatas y otros tubérculos feculentos) constituye una dieta saludable para prevenir enfermedades crónicas como las cardiopatías, el cáncer, la Diabetes o la obesidad, así como para prevenir y mitigar varias carencias de micronutrientes, sobre todo en los países menos desarrollados. Se considera que consumir 5 piezas de fruta y verdura al día equivale a consumir 400gr. (50, 51)

Se ha demostrado que la reducción de calorías en la dieta se correlaciona con una reducción considerable de ciertas enfermedades, esto parece ser debido a la activación de sirtuinas y de las reducciones de las concentraciones de insulina. (52)

El análisis cuantitativo sérico del valor de Ácidos grasos libres en personas que no son diabéticas sugiere que por cada incremento de 100uM sérico, la resistencia a insulina aumenta en un 5 a 10%. (53)

- ✓ Consumo perjudicial de alcohol: Los efectos del consumo excesivo de alcohol en el cuerpo son variados, si bien los niveles elevados de alcohol en la sangre, disminuyen los niveles de glucógeno para ser convertido en glucosa, también se asocia a un consumo calórico elevado que provoca altos niveles de glucosa en sangre. (47) También se conoce su efecto dañino sobre el páncreas, al ser considerada una de las principales causas de pancreatitis aguda. (55)

Es por esto que es una de las consideraciones a tomar el evitar el consumo de alcohol en pacientes que presentan factores de riesgo para presentar Diabetes mellitus tipo II.

- ✓ Consumo de cigarrillos de tabaco: Se conoce que el consumo de tabaco se relaciona directamente con un aumento de los niveles de insulina, asociado a una resistencia celular a la acción de la insulina, esto se debe resultado de la acción de la nicotina de antagonizar los efectos de la insulina por medio de distintos mediadores hormonales como la hormona del crecimiento, cortisol, Factor de necrosis tumoral. (56)
- ✓ Sedentarismo: No existe una definición establecida de sedentarismo, ha existido múltiples intentos por establecer una definición pero no ha sido posible llegar a un consenso. Una definición muy popular es la dada por Paffenbarger y colaboradores los cuales la clasificaron como personas quienes gastan menos de 2,000 kilocalorías a la semana en actividades tales como caminar, subir escaleras o practicar deportes.

Otra definición muy utilizada es la dada por ACSM quien definió estilo de vida sedentario como la ausencia de participación en programas regulares de ejercicio o la falta de cumplimiento de las recomendaciones sobre actividad física realizadas por el cirujano general de los Estados Unidos. En otros muchos casos se ha recurrido simplemente a considerar físicamente inactivos a quienes no alcanzan los niveles recomendados de actividad física moderada o intensa. (57)

Según la OMS el sedentarismo constituye una de las 10 causas fundamentales de mortalidad, morbilidad y discapacidad; constituyendo el segundo factor de riesgo más importante de una mala salud, después del tabaquismo. El sedentarismo duplica el riesgo de enfermedad cardiovascular, Diabetes tipo II y de obesidad; asimismo aumenta la posibilidad de sufrir hipertensión arterial, osteoporosis, cáncer de mama y colon, entre otros. (58)

Según la OMS el 17% de los adultos de la población global es físicamente inactivo y el 41% es solo insuficientemente activo para obtener beneficios en su salud. Según estimaciones de este organismo la inactividad física causa 1.9 millones de muertes prematuras cada año globalmente. (58)

- ✓ Bajo nivel de educación: La escolaridad no corresponde a un factor de riesgo directo, sin embargo el bajo nivel de educación predispone a tener menor disposición de los alimentos que son saludables y los hace vulnerables

a adquirir alimentos que se disponen con mayor facilidad.

En Centroamérica, la prevalencia más alta de Diabetes Mellitus y la hipertensión que se observa entre las personas que tienen un nivel inferior de educación concuerda con datos correspondientes a los Estados Unidos y otros países como Bolivia. (51)

4. POBLACIÓN Y MÉTODOS

4.1. Tipo y diseño la investigación

Estudio descriptivo transversal

4.2. Unidad de análisis

4.2.1. Unidad primaria de muestreo:

Viviendas de las comunidades de San Jacinto, Chirijuyú, San José Chirijuyú, Xenimajuyú, Agua Escondida, Choatalún, Los Jometes, Pajales II, San Antonio Nejapa, Xeatzán Bajo, El Sitio, Chimachoy, Puerta Abajo, Rincón Grande y Chipatá del departamento de Chimaltenango.

4.2.2. Unidad de análisis:

Adolescentes que residían en las viviendas estudiadas de San Jacinto, Chirijuyú, San José Chirijuyú, Xenimajuyú, Agua Escondida, Choatalún, Los Jometes, Pajales II, San Antonio Nejapa, Xeatzán Bajo, El Sitio, Chimachoy, Puerta Abajo, Rincón Grande y Chipatá del departamento de Chimaltenango.

4.2.3. Unidad de información:

Adolescentes de las comunidades de San Jacinto, Chirijuyú, San José Chirijuyú, Xenimajuyú, Agua Escondida, Choatalún, Los Jometes, Pajales II, San Antonio Nejapa, Xeatzán Bajo, El Sitio, Chimachoy, Puerta Abajo, Rincón Grande y Chipatá del departamento de Chimaltenango, y los datos obtenidos en el instrumento de recolección.

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población o Universo:

Adolescentes de las comunidades de San Jacinto, Chirijuyú, San José Chirijuyú, Xenimajuyú, Agua Escondida, Choatalún, Los Jometes, Pajales II, San Antonio Nejapa, Xeatzán Bajo, El Sitio, Chimachoy, Puerta Abajo, Rincón Grande y Chipatá del departamento de Chimaltenango.

4.3.2. Marco Muestral:

Croquis de las viviendas de las comunidades de San Jacinto, Chirijuyú, San José Chirijuyú, Xenimajuyú, Agua Escondida, Choatalún, Los Jometes, Pajales II, San Antonio Nejapa, Xeatzán Bajo, El Sitio, Chimachoy, Puerta Abajo, Rincón Grande y Chipatá del departamento de Chimaltenango. Ver anexo 4

4.3.3. Muestra:

Cálculo de adolescentes de cada comunidad utilizando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Np(1-p)}{(N-1)\left(\frac{LE^2}{4}\right) + p(1-p)}$$

Donde:

N= número de viviendas

p= proporción de la variable bajo estudio (0.5)

LE= límite de error (0.05)

Tabla 4.1
Población y muestra de viviendas por comunidades

Comunidad	Población	Muestra
San Jacinto	266	160
Chirijuyú	334	182
San José Chirijuyú	319	175
Xenimajuyú	350	187
Agua Escondida	89	72
Choatalún	285	167
Los Jometes	251	154
Pajales II	281	165
San Antonio Nejapa	492	220
Xeatzán Bajo	373	193
El Sitio	706	257
Puerta Abajo	192	130
Rincón Grande	201	134
Chimachoy	126	96
Chipatá	154	111
TOTAL	4419	2408

Fuente: INE 2013

Selección de Muestra:

Se utilizó muestreo aleatorio simple. Primero se enumeraron las viviendas totales de cada comunidad, luego se colocaron los números en un recipiente de vidrio y se tomaron al azar el número de viviendas que representaban la muestra de cada aldea. Si se encontraba más de un adolescente en una vivienda se realizaba el método del último cumpleaños, es decir que se le preguntaba a los adolescentes quien había sido el último en cumplir años y este era la unidad de estudio.

4.4. Selección de los sujetos a estudio

Adolescentes de 10 a 19 años que residían en las comunidades San Jacinto, Chirijuyú, San José Chirijuyú, Xenimajuyú, Agua Escondida, Choatalún, Los Jometes, Pajales II, San Antonio Nejapa, Xeatzán Bajo, El Sitio, Chimachoy, Puerta Abajo, Rincón Grande y Chipatá del departamento de Chimaltenango.

Los adolescentes de 10 a 17 años de edad debían aceptar participar en el estudio voluntariamente firmando el asentimiento y sus padres firmar el consentimiento informado para dicho acto. Los adolescentes de 18 y 19 años de edad debían participar voluntariamente en el estudio y firmar el consentimiento informado.

No participaban los adolescentes con diagnóstico de Diabetes Mellitus, adolescentes embarazadas y en período de puerperio.

4.5. Enfoque y diseño de la investigación

Enfoque cuantitativo. Diseño analítico transversal.

4.6. Definición y Operacionalización de variables

VARIABLE COMPLEJA	VARIABLE SIMPLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
BIOLÓGICA	ANTECEDENTES FAMILIARES DIABETES MELLITUS	El tener un familiar de primer grado consanguíneo que presente Diabetes Mellitus.	Familiar de primer grado (Padre, madre, hermano, tíos) que presenten Diabetes Mellitus.	Nominal	Cualitativa dicotómica	- Con antecedente - Sin antecedente
	HIPERGLICEMIA	Aumento del nivel de glucosa en sangre al azar > 200 mg/dl, a causa de la resistencia a la insulina.	Nivel de glicemia sanguínea al azar > 200 mg/dl	Ordinal	Cuantitativa discreta	- Sin hiperglicemia $\leq$ 200 mg/dl - Con hiperglicemia > 200 mg/dl
	SOBREPESO/ OBESIDAD	Según la OMS: “Acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, medida con un indicador que relaciona el peso y la talla (IMC).”	INDICE DE MASA CORPORAL: Se calcula dividiendo el peso en kilos por el cuadrado de su talla en metros.	Ordinal	Cuantitativa continua	- IMC >25 kg/m² - IMC >30 kg/m² indica obesidad grado I - IMC >35 kg/m² indica obesidad grado II - IMC >40 kg/m² indica obesidad mórbida

ESTILO DE VIDA	DIETA NO SALUDABLE	Manifestaciones perjudiciales recurrentes de comportamiento individuales y colectivas respecto al qué, cuándo, dónde, cómo, con qué, para qué se come y quiénes consumen los alimentos, y que se adoptan de manera directa e indirectamente como prácticas socioculturales	Dieta No Saludable: < 400 g (< 5 porciones) diarios de frutas y verduras (excluidas las patatas y otros tubérculos feculentos) Dieta Saludable: $\geq$ 400 g ($\geq$ 5 porciones) diarios de frutas y verduras (excluidas las patatas y otros tubérculos feculentos)	Nominal	Cualitativa dicotómica	- Dieta saludable - Dieta no saludable
	SEDANTARISMO	Actividad física menor de al 30 minutos diarios, tres veces por semana	Cantidad de ejercicio que realiza (caminar, correr, nadar, bicicleta, etc.)	Nominal	Cualitativa dicotómica	>30 min diarios, tres veces por semana < 30 min diarios, tres veces por semana.

	BAJO NIVEL PROMEDIO FAMILIAR DE ESCOLARIDAD	Menos de 4 años promedio de escolaridad de un grupo o población determinado.	Suma de los años aprobados desde primero primaria hasta el último año cursado por cada integrante familiar, dividido el número de integrantes, cuyo resultado sea menor de 4 años.	Nominal	Cualitativa dicotómica	- Con bajo nivel promedio familiar de escolaridad - Sin bajo nivel promedio familiar de escolaridad
	CONSUMO DE CIGARRILLO DE TABACO	Consumo de uno o más cigarrillos habitualmente	Consumo de uno o más cigarrillos en los últimos seis meses	Nominal	Cualitativa dicotómica	- Consume cigarrillos - No consume cigarrillos
	CONSUMO PERJUDICIAL DE ALCOHOL	Consumo de alcohol descrito en términos de gramos de alcohol consumido o por el contenido alcohólico de las distintas bebidas, en forma de unidades de bebida estándar.	Consumo perjudicial de bebidas con un porcentaje de etanol, hombres > 60g alcohol/día y mujeres >40g alcohol/día.	Nominal	Cualitativa dicotómica	- Con consumo perjudicial de alcohol - Sin consumo perjudicial de alcohol

4.7. Técnicas, procesos e instrumentos utilizados en la recolección

4.7.1. Técnicas de recolección de datos

A través del cuestionario, se realizó la entrevista directa.

→ Técnica para toma de glicemia capilar (57)

1. Se limpió el dedo seleccionado con agua y jabón.
2. Se verificó que el código de la tira coincidiera con el chip.
3. Se colocó una lanceta nueva en el glucómetro.
4. Se realizó una punción con la lanceta.
5. Se colocó una gota de sangre en la tira.
6. Se anotó el resultado.

→ Técnica para tomar el peso

1. Se colocó la báscula sobre una superficie plana y firme.
2. Se equilibró la báscula en cero antes de cada medida.
3. El sujeto se colocó encima de la báscula, con los pies juntos, en posición recta, con el mínimo de ropa, sin zapatos y preferiblemente en ayunas.
4. Se anotó el resultado en kilogramos.

→ Técnica para tomar la talla

1. El sujeto se colocó en una superficie plana, descalzo.
2. Se aseguraba que la parte de los talones, pantorrillas, nalgas, tronco y muslo tocaran la superficie vertical, y que los talones no estuvieran elevados. Se colocó la cabeza viendo hacia enfrente.
3. Se colocó una superficie plana en la parte más prominente del cráneo, haciendo presión para comprimir el cabello.
4. Se registró el valor de la medida en metros.

→ Técnica para determinar consumo de alcohol: (58) Se clasificó según la cantidad y tipo de alcohol consumido.

Cálculo de alcohol en gramos:

Volumen x gradación de la bebida/100 x 0.9

1 grado de alcohol correspondía a 1 ml de alcohol por cada 100 ml de la bebida, siendo 1 ml de alcohol equivalente a 0.9 gr de alcohol.

Tabla 4.2
Equivalencias en contenido alcohólico
Volumen de alcohol en grados

200 mL de cerveza	5°
50 mL de whisky o agua ardiente	43-50°
100 mL de vino	12°
100 mL de ron	37°

Fuente: CEPS, Logroño 2008.

→ Técnica para determinar porción de frutas o verduras

Una porción era definida como:

- ✓ Una fruta o verdura mediana o dos pequeñas
- ✓ $\frac{3}{4}$ de taza de jugo natural de frutas o vegetales
- ✓ $\frac{1}{2}$ taza de frutas u hortalizas cocinadas o en lata
- ✓ Una taza de verduras de hoja crudas
- ✓ 8 fresas
- ✓ 16 uvas
- ✓ Una taza de melón en cubos
- ✓ Una taza de papaya en cubos
- ✓ Una taza frambuesas
- ✓ Una rebanada de sandía
- ✓ $\frac{3}{4}$ de taza de piña
- ✓ 25 nísperos
- ✓ $\frac{3}{4}$ de taza de moras
- ✓ 12 cerezas

4.7.2. Procesos

1.Elaboración de cronograma de actividades:

Se tomó en cuenta los días hábiles, según calendario.

2.Elaboración de instrumento de recolección de datos:

Se realizó un cuestionario para la recolección de datos por medio de respuesta con selección múltiple y respuesta única.

3.Cálculo del tamaño de la muestra:

Se calculó el tamaño de la muestra de cada una de las aldeas, en base a estimaciones estadísticas.

4.Búsqueda de la población en estudio:

Se procedió a realizar una visita a las casas de las aldeas para delimitar la población de adolescentes de 10 a 19 años.

5.Recolección de datos:

Se realizaron los cuestionarios individuales a los adolescentes. Tras haberlo respondido, se tomaron mediciones antropométricas y glucometría periférica al azar.

6.Tabulación y descripción gráfica de datos:

Tras tener los resultados de todos los cuestionarios y mediciones respectivas, se tabularon y se realizaron gráficas por medio de Microsoft Office®.

7.Análisis de resultados:

Tras tabular y graficar los datos, se analizaron los resultados obtenidos y se realizaron conclusiones en base a lo encontrado, así como sus consiguientes recomendaciones.

4.7.3. Instrumentos de medición

- Cuestionario: se utilizó para registrar los datos de los adolescentes en estudio.
- Glucómetro: con la utilización de lancetas, se procedió a tomar una gota de sangre de los adolescentes para analizarla.
- Cinta métrica: con ella se midió la circunferencia abdominal y la estatura de los adolescentes.
- Báscula: con la misma se tomó el peso de los adolescentes.
- Calculadora: se utilizó para la medición del Índice de Masa Corporal.

4.8. Procesamiento de datos

4.8.1. Procesamiento

Se procedió a crear una base de datos en Microsoft Office Excel®.

4.9. Análisis de datos

Para el análisis se realizaron gráficas representativas de cada una de las variables estudiadas que presentaran los valores totales, frecuencia y el porcentaje en función del total de casos. Se analizaron desde el punto de vista sociocultural de las diferentes comunidades comunidades. Las relaciones se limitaron a la presentación de valores tanto en hombres como en mujeres y en función de los rangos de edad en estudio.

4.10. Hipótesis

Hay evidencia de un aumento de casos de Diabetes Mellitus en el departamento de Chimaltenango. La razón podría deberse a la presencia de factores de riesgo modificables y no modificables, en la población adolescente, para el desarrollo de dicha enfermedad.

4.11. Límites de la investigación

4.11.1. Obstáculos

La población en estudio se encontraba entre las edades de 10 a 19 años, por lo que al momento de recolectar los datos en noviembre, se presentó por momentos dificultad para encontrar adolescentes en sus hogares, ya que terminó su ciclo escolar en octubre, migrando entonces al campo para realizar trabajo agrícola con los padres. También se presentó dificultad para realizar la glucometría periférica por miedo o desconfianza en los adolescentes

En determinados momentos, también fue importante dar explicaciones extra a la madre o padre sobre la importancia del estudio y que no tenían riesgos la toma de glucometría.

4.11.2. Alcances

El estudio se realizó a los adolescentes, en los cuales se evidenció si presentaban factores de riesgo para Diabetes, siendo estos factores de tipo biológico y estilos de vida. Debido a que es un estudio transversal, se realizó una única intervención con el adolescente, a través de visita domiciliar, en donde se incluyó: un cuestionario, realización de glucometría, toma de peso y talla; teniendo previa autorización por medio de un consentimiento informado de un adulto encargado en el caso de los menores de edad, conjunto con el asentimiento por parte del adolescente; y consentimiento informado por parte de los mayores de edad. Este estudio se realizó en las aldeas San Jacinto, Chirijuyú, San José Chirijuyú, Xenimajuyú, Agua Escondida, Choatalun, Los Jometes, Pajales II, San Antonio Nejapa, Xatzan Bajo, El Sitio, Chimachoy, Puerta Abajo, Rincón Grande y Chipatá, del departamento de Chimaltenango.

4.12. Aspectos éticos de la investigación

4.12.1. Principios éticos generales

El trabajo se realizó tomando en cuenta los principios éticos generales: respeto por las personas, beneficencia y justicia. En el respeto por las personas se tomó en cuenta la autonomía y se elaboró un consentimiento informado, en el cual los padres o encargados de los adolescentes menores de edad en estudio autorizaron la participación de los mismos en el trabajo de investigación. Se les dió a conocer que dicho trabajo se realizó con fines académicos, manteniendo la confidencialidad de los pacientes. También se respetó el principio de beneficencia basado en maximizar el beneficio y minimizar el daño.

4.12.2. Categorías de riesgo

El riesgo del trabajo de investigación se clasificó en categoría I (sin riesgo), ya que se utilizaron técnicas observacionales, en donde no se realizaron intervenciones que modifiquen las variables fisiológicas, psicológicas o sociales.

4.12.3. Consentimiento informado

Ver Anexo 2

5.RESULTADOS

Cuadro 5. 1

Distribución por edad y sexo de 2,408 adolescentes estudiados en las aldeas de San Jacinto, Chirijuyú, San José Chirijuyú, Xenimajuyú, Agua Escondida, Choatalún, Los Jometes, Pajales II, San Antonio Nejapa, Xeatzán Bajo, El Sitio, Chimachoy, Puerta Abajo, Rincón Grande y Chipatá, del departamento de Chimaltenango, Noviembre 2014.

MUNICIPIO	10 -13 años				14 -16 años				17-19 años				TOTAL	
	M		F		M		F		M		F			
	F	%	F	%	f	%	F	%	f	%	f	%	f	%
TECPÁN	131	5.44	121	5.02	130	5.40	83	3.45	52	2.16	101	4.19	618	25.66
PATZÚN	127	5.27	144	5.98	55	2.28	69	2.87	6	0.25	45	1.87	446	18.52
ACATENANGO	58	2.41	102	4.24	37	1.54	50	2.08	36	1.50	102	4.24	385	15.99
ZARAGOZA	54	2.24	64	2.66	36	1.50	37	1.54	30	1.25	44	1.83	265	11.00
CHIMALTENANGO	32	1.33	48	1.99	13	0.54	31	1.29	12	0.50	30	1.25	166	6.89
SAN ANDRÉS ITZAPA	9	0.37	8	0.33	10	0.42	22	0.91	21	0.87	26	1.08	96	3.99
SAN MARTIN	46	1.91	58	2.41	32	1.33	74	3.07	18	0.75	93	3.86	321	13.33
SANTA APOLONIA	38	1.58	37	1.54	8	0.33	15	0.62	8	0.33	5	0.21	111	4.61
TOTAL	495	20.56	582	24.17	321	13.33	381	15.82	183	7.60	446	18.52	2408	100

Fuente: instrumento de recolección de datos

Cuadro 5.2

Factores de riesgo en relación a sexo de 2,408 adolescentes estudiados en las aldeas de San Jacinto, Chirijuyú, San José Chirijuyú, Xenimajuyú, Agua Escondida, Choatalún, Los Jometes, Pajales II, San Antonio Nejapa, Xeatzán Bajo, El Sitio, Chimachoy, Puerta Abajo, Rincón Grande y Chipatá, del departamento de Chimaltenango, Noviembre 2014.

FACTORES DE RIESGO		SEXO					
		MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
		f	%	f	%	f	%
BIOLÓGICOS	ANTECEDENTE DE DIABETES	241	10.01	432	17.94	673	27.95
	HIPERGLICEMIA > 200 mg/dl	2	0.08	2	0.08	4	0.17
	SOBREPESO/OBESIDAD	85	3.53	212	8.80	297	12.33
ESTILOS DE VIDA	DIETA NO SALUDABLE	925	38.41	1228	51.00	2153	89.41
	SEDENTARISMO	424	17.61	835	34.68	1259	52.28
	BAJO NIVEL DE ESCOLARIDAD FAMILIAR	372	15.45	552	22.92	924	38.37
	CONSUMO DE CIGARRILLOS	56	2.33	13	0.54	69	2.87
	CONSUMO PERJUDICIAL DE ACLOHOL	31	1.29	5	0.21	36	1.50

Fuente: instrumento de recolección de datos

Cuadro 5.3

Factores de riesgo en relación a la edad de 2,408 adolescentes estudiados en las aldeas de San Jacinto, Chirijuyú, San José Chirijuyú, Xenimajuyú, Agua Escondida, Choatalún, Los Jometes, Pajales II, San Antonio Nejapa, Xeatzán Bajo, El Sitio, Chimachoy, Puerta Abajo, Rincón Grande y Chipatá, del departamento de Chimaltenango, Noviembre 2014.

FACTORES DE RIESGO		EDAD							
		10-13 AÑOS		14-16 AÑOS		17-19 AÑOS		TOTAL	
		F	%	f	%	F	%	f	%
BIOLÓGICOS	ANTECEDENTE DE DIABETES	257	10.67	203	8.43	213	8.85	673	27.95
	HIPERGLICEMIA > 200 mg/dl	1	0.04	2	0.08	1	0.04	4	0.17
	SOBREPESO/OBESIDAD	95	3.95	75	3.11	127	5.27	297	12.33
	DIETA NO SALUDABLE	974	40.45	640	26.58	539	22.38	2153	89.41
ESTILOS DE VIDA	SEDENTARISMO	502	20.85	358	14.87	399	16.57	1259	52.28
	BAJO NIVEL DE ESCOLARIDAD FAMILIAR	461	19.14	267	11.09	196	8.14	924	38.37
	CONSUMO DE CIGARRILLOS	2	0.08	32	1.33	35	1.45	69	2.87
	CONSUMO PERJUDICIAL DE ACLOHOL	0	0.00	13	0.54	23	0.96	36	1.50

Fuente: instrumento de recolección de datos

6.DISCUSIÓN

En el presente estudio descriptivo se evaluó la presencia de factores de riesgo que se asocian a desarrollo de Diabetes Mellitus en los adolescentes de los municipios de Chimaltenango, Tecpán Guatemala, San Martín Jilotepeque, Acatenango, Patzún, San Andrés Itzapa, Zaragoza y Santa Apolonia, del departamento de Chimaltenango durante noviembre de 2014. Los factores se integraron en las dimensiones biológicas (edad, antecedentes, sexo, sobrepeso, obesidad e hiperglicemia) y estilos de vida (dieta, sedentario, promedio familiar de escolaridad baja, consumo de cigarrillos de tabaco y consumo perjudicial de alcohol).

En cuanto a la dimensión biológica para el factor edad y sexo, se evidenció que la mayoría de adolescentes encuestados se encuentran en la etapa de adolescencia temprana, representado por el 44.73% de la población estudiada. Esto se debió a que los adolescentes de este rango de edad se encontraban en la casa al momento de llevar a cabo el estudio, no siendo así en el caso de los mayores, quienes en muchos casos se hallaban en el campo trabajando o realizando otras actividades laborales. En todos los rangos de la distribución de la población por edad, se puede apreciar una predominancia del sexo femenino. Esto se relaciona con los datos obtenidos de la población de Chimaltenango, en los que el sexo femenino ocupa 51% del total. (7) Un factor asociado evidenciado durante la realización de encuestas, el cual se relacionó con esta situación, fue que las mujeres se dedican a actividades domésticas, mientras que los adolescentes hombres se dedican a laborar en los cultivos.

Se evidenció la presencia de antecedentes familiares de Diabetes Mellitus tipo II en el 27.9% del total de la población evaluada, lo cual conlleva una fuerte asociación con el posible padecimiento de la enfermedad. Esto es importante, puesto que tener un familiar de primer grado con Diabetes tipo II conlleva una asociación fuerte con padecer la enfermedad en el futuro. (43) Sin embargo, puede presentarse un subregistro en esta variable debido a la falta de conocimiento de diagnóstico de Diabetes en la familia.

En cuanto al IMC, se constató que el 88% del total de la población evaluada presenta un valor dentro de parámetros normales. Esto puede deberse a que los adolescentes, a pesar que no tienen una dieta saludable, la misma no es hipercalórica. Otro condicionante es que durante esta etapa de la vida se encuentra en constante crecimiento. Además, 10% presenta sobrepeso y 2% obesidad, lo cual puede considerarse un problema de salud pública, ya que la asociación entre la obesidad o sobrepeso y la Diabetes mellitus es más fuerte en los jóvenes que en los adultos, predisponiendo a padecer enfermedades crónicas en el futuro. (48) De hecho, su aumento es con frecuencia más rápido en los países en vías de desarrollo, quienes enfrentan un doble reto junto con sus problemas de desnutrición. (46) Es necesario mencionar que las condiciones que determinan la aparición de la enfermedad y sus comorbilidades, están presentes desde los primeros años de vida. (8)

En cuanto al factor de riesgo hiperglicemia, a pesar de los múltiples factores de riesgo que presenta la población de estudio para desarrollar Diabetes, se encontró cuatro adolescentes con alteraciones en la regulación de la glucosa, correspondiendo al 0.002% del total en estudio. Esto contrasta con los datos a nivel mundial, que establecen que el 0.02% de los adolescentes presentan Diabetes. (14, 3)

Para los factores de riesgo en la dimensión estilos de vida, el sedentarismo está presente en la mayoría de la población adolescente, representado por un 52.3%, siendo esto importante debido a que duplica el riesgo de padecer Diabetes tipo II y obesidad, asimismo aumenta la posibilidad de sufrir hipertensión, osteoporosis, cáncer de mama y colon, entre otros. (58) Esto es ocasionado por la ausencia de espacios de recreación donde puedan realizar actividades deportivas y por la falta de concientización sobre la importancia del ejercicio. Además, se encontró un 47.7% que realizan actividad física durante 30 minutos por lo menos 3 veces por semana, teniendo estos adolescentes un menor riesgo para el desarrollo de la enfermedad.

La mayoría de la población en edades tempranas, especialmente en la adolescencia, tiene una dieta deficiente por la escasez de recursos, dado que la

gran parte de la población de las aldeas cultiva verduras, pero estas son empleadas principalmente para el comercio y no para consumo propio. Esto es evidente en los resultados obtenidos, en donde se demuestra que menos del 10% de la población total consumen una dieta saludable, la cual previene enfermedades crónicas, como las cardiopatías, la Diabetes, la obesidad, entre otras. (50,51)

En cuanto al consumo de alcohol, no es una práctica común para los adolescentes, a pesar que los jefes de familia tienen el hábito. Sin embargo, se presentó en el 1.5% de los adolescentes encuestados. Esto tiene relación con la falta de recursos económicos para acceder a las bebidas, así como a la ausencia de libertad completa al vivir bajo la tutela de sus padres. Los efectos del consumo excesivo de alcohol en el cuerpo, son variados. Si bien los niveles elevados de alcohol en sangre, disminuyen los niveles de glucógeno para ser convertido en glucosa, también se asocia a un consumo calórico elevado, provocando altos niveles de glucosa en sangre. (47) Se asocia también a un efecto dañino sobre el páncreas. (55)

Por otro lado, el consumo de cigarrillos representa un 2.87% de la población adolescente bajo estudio; esto es debido a la poca aceptación de la población hacia los cigarrillos de tabaco. Sin embargo, este porcentaje, aunque mínimo, ya es una práctica tomada como un hábito que ya forma parte del ambiente de las comunidades rurales. Lo preocupante es que es una conducta que va tomando más representatividad dentro de las practicas adolescentes y juegan un determinante como riesgo al desarrollo de DMII, ya que se relaciona directamente con un aumento de los niveles de glucosa, asociado a resistencia celular de la acción de la insulina. (56)

7. CONCLUSIONES

- 7.1.** Los factores de riesgo asociados que se identificaron al desarrollo de Diabetes Mellitus en los adolescentes en el departamento de Chimaltenango fueron: antecedentes familiares, dieta no saludable, sedentarismo, bajo nivel de escolaridad familiar, consumo de cigarrillos de tabaco, consumo perjudicial de alcohol, sobrepeso y obesidad.
- 7.2.** Los factores biológicos identificados que se asocian para desarrollar Diabetes Mellitus en los adolescentes de Chimaltenango fueron: antecedentes familiares, sobrepeso y obesidad e hiperglicemia.
- 7.3.** Los estilos de vida que se asocian al desarrollo de Diabetes Mellitus en los adolescentes de Chimaltenango que se identificaron fueron: la dieta no saludable, sedentarismo, bajo nivel promedio de escolaridad familiar, consumo de cigarrillos de tabaco y consumo perjudicial de alcohol.
- 7.4.** La prevalencia de los factores de riesgo para el desarrollo de Diabetes mellitus que afectan a la población adolescente en el departamento de Chimaltenango son la dieta no saludable (89%), el sedentarismo (52.14%), el bajo nivel promedio de escolaridad familiar (38%), antecedentes familiares (27.9%, obesidad y sobrepeso (12%), consumo de cigarrillos de tabaco (3%), consumo perjudicial de alcohol (1.5%) e hiperglicemia (0.2%).

8. RECOMENDACIONES

8.1. Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social:

8.1.1. Crear iniciativas dirigidas a los adolescentes que tengan factores de riesgo modificables (dieta, sedentarismo, tabaquismo y alcoholismo) y/o no modificables (sexo, edad y antecedentes familiares) relacionados con Diabetes Mellitus, con el fin de educar a la población joven acerca de la enfermedad y como prevenirla mediante estilos de vida saludables, y así evitar el aumento de incidencia en la población adolescente.

8.2. Al Área de salud del departamento de Chimaltenango:

8.2.1. Modificar infraestructuras no funcionales o crear nuevas infraestructuras que fomenten el deporte en adolescentes como canchas deportivas o pistas para correr, para así reducir el sedentarismo y la obesidad.

8.3 A los Centros de Salud de Tecpán, Zaragoza, Patzún, Santa Apolonia, San Andrés Itzapa, Chimaltenango, Acatenango y San Martín Jilotepeque, del departamento de Chimaltenango:

8.3.1. Capacitar a todo el personal de salud relacionado con la población adolescente acerca de la prevención, síntomas, diagnóstico y tratamiento de la Diabetes Mellitus, para que puedan realizar promoción de salud eficaz y certera.

8.3.2. Apoyarse en asociaciones dedicadas a la población adolescente para realizar en conjunto con ellas actividades recreacionales y educativas.

8.3.3. Dentro de los factores biológicos identificados, el antecedente familiar fue el más prevalente con un 27.9%, por lo que recomendamos realizar un listado oficial con los nombres de los pacientes diabéticos y familiares, especialmente aquellos entre las edades de 10 - 19 años.

8.3.4. De los factores modificables, la dieta no saludable es la más prevalente con un 89% por lo que se recomienda realizar anualmente una actividad de tamizaje, en conjunto con nutricionistas y médicos para prevenir el riesgo por los factores no modificables y corregir aquellos modificables en las familias con factores de riesgo.

8.4. A la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad San Carlos de Guatemala:

8.4.1. Fomentar las investigaciones dirigidas a las poblaciones adolescentes y los riesgos que conllevan para padecer enfermedades crónicas, con el fin de poder llevar el sistema de salud a enfocarse en un nivel preventivo y de promoción, y no un enfoque de curación como actualmente lo es en Guatemala.

9. APORTES

Brindará al paciente un panorama más claro y simple sobre la presencia de la enfermedad, especialmente durante edades tempranas, de tal manera mejorará la calidad de vida de la población; en particular, una población rural en su mayoría indígenas que desconocen de muchos de los factores conductuales, como los descritos en dicha investigación, que al tornarse como hábitos se convierten en factores de riesgo. No se han encontrado literatura previa en departamentos de Guatemala en donde se involucre una población rural en la que se describan los factores de riesgo. Por tanto se pretende informar a la población joven, involucrar a los padres de familia para lograr un cambio en hábitos conductuales que han sido idiosincrasia y promueven el desarrollo de DM II. Se informará a la población sobre dichos comportamientos a través de consejerías y difundirá los resultados a través de trifoliales informativos que contienen una explicación breve sobre la enfermedad y principalmente sobre los factores de riesgo modificables.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moreira J. Diabetes Mellitus en Guatemala: aspectos epidemiológicos. Rev Guatemcardiol. 2014 Mar; 24 suppl 1: S34-S38.
2. Berganza N, Ramos M, Castro M, Girón J, Ramírez D, García S. Factores de riesgos asociados a Diabetes Mellitus tipo II: Estudios de casos y controles realizado en pacientes mayores de 19 años que asistieron a los Centros de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS- de los municipios de: Chimaltenango, San Martín Jilotepeque, Tecpán Guatemala, Patzún, Zaragoza, San Juan Comalapa y San Andrés Itzapa, departamento de Chimaltenango. [tesis Medico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2012.
3. International Diabetes Federation. Incidence of diabetes. [en línea] Bruselas, Bélgica: IDF Diabetes Atlas; 2006. [citado 20 Sep 2014]. Disponible en: <http://www.idf.org/diabetesatlas>
4. World Health Organization. Diabetes Mellitus. Report of a WHO studygroup. Geneva: WHO; 1985. [citado 20 Sep 2014].(Technical Report Series; 727). Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_727.pdf
5. World Health Organization. Definition and diagnosis of Diabetes Mellitus and immediatehyperglycaemia. Report of a WHO/IDF consultation. Geneva: WHO; 2006. [citado 20 Sep 2014]. Disponible en: http://www.who.int/diabetes/publications/Definition%20and%20diagnosis%20of%20diabetes_new.pdf
6. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Área de Salud del departamento de Chimaltenango. Departamento de estadística: Guatemala: MSPAS; 2014.
7. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Caracterización estadística de Guatemala para el año 2012. [en línea]. Guatemala: INE; 2014. [citado 20 Sep 2014]. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/np/poblacion/index.htm>.
8. Narayan V, Beth Weber M. Clinical risk factors, DNA variants, and the development of type 2 Diabetes. N Engl J Med. 2009 Mar; 360 (13): 1360-61.
9. International Diabetes Federation. The global IDF/ISPAD Guideline for Diabetes in childhood and adolescence. [en línea]. Bélgica: IDF; 2013. [citado 21 Sep 2014]. Disponible en: <http://www.idf.org/global-idfispad-guideline-diabetes-childhood-and-adolescence>.
10. Sherwin R. Diabetes Mellitus. En: Goldman L, Ausiello D, editores. Cecil medicine. 22 ed. Nueva York: Saunders Elsevier; 2004: vol 1 p. 635-52.

11. Powers AC. Diabetes Mellitus. En: Longo D, Fauci A, Hauser S, Jameson J, Loscalzo J, editores. Harrison principios de medicina interna. 17 ed. Nueva York: McGraw- Hill; 2008: vol 2 p. 2275-335.
12. Morris C, Maisto A. Introducción a la psicología. 12 ed. México: Pearson Educación; 2005.
13. Kliegman R, Stanton B, Geme J, Schor N, Behrman R. Nelson tratado de pediatría. 19 ed. Barcelona: Elsevier Saunders; 2011.
14. Juonala M, Magnussen C, Berenson G, Venn A, Burns T, Sabin, et al. Childhood adiposity, adult adiposity, cardiovascular risk factors. N Engl J Med. [en línea] 2011[citado 21 Sep 2014]; 365 (20): 1876-85. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1010112>
15. Must A, Jacques PF, Dallal GE, Bajema CJ, Dietz WH. Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents: follow-up of the Harvard Growth Study of 1922 to 1935. N Eng J Med. [en línea] 1992[citado 21 Sep 2014]; 327 (19): 1350-5. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199211053271904>
16. Baker JL, Olsen LW, Sorensen TI. Childhood body-mass index and the risk of coronary heart disease in adulthood. N Eng J Med. [en línea] 2007[citado 21 Sep 2014]; 357 (23): 2329-37. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa072515>
17. Franks PW, Hanson RL, Knowler WC, Sievers ML, Bennett PH, Looker HC. Childhood obesity, other cardiovascular risk factors, and premature death. N Eng J Med. [en línea] 2010[citado 24 Sep 2014]; 362 (6): 485-93. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0904130>
18. Daniels SR, Jacobson MS, McCrindle BW, Eckel RH, Sanner BM. American heart association childhood obesity research Summit: executive summary. Circulation. 2009; 119: 2114-23.
19. Olshansky SJ, Passaro DJ, Hershow RC. A potential decline in life expectancy in the United States in 21 st century. N Eng J Med. 2005; 352 (11): 1138-45.
20. Skyler JS, Oddo C. Diabetes trends in the USA. Diabetes Metab Res Rev 2002; 18: Suppl 3: S21-26.
21. Gregg EW, Cheng YJ, Cadwell BL, Imperatore G, Williams DE, Flegal KM, et al. Secular trend in cardiovascular disease risk factors according to body mass index in US adults. JAMA. 2005; 293 (15): 1868-74.

22. Foster C, Mistry NF, Peddi PF, Sharma S. Manual Washington de terapéutica médica. 33 ed. Lippincott Williams and Wilkins. Wolters Kluwer Health; 2010.
23. Eyzaguirre F, Roman R, Silva R, García BH. Diabetes Mellitus tipo 2 e intolerancia a la glucosa en niños y adolescentes con obesidad: ¿Una epidemia moderna? Rev Chil Endocrinol Diabetes. Mar 2010; 3 (2): 113-20.
24. Inzucchi S. Diagnosis of diabetes. N Eng J Med. [en línea] 2012 Ago[citado 27 Sep 2014]; 367 (6): 542-50. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMcp1103643>
25. Kaufmann RJ. Beta cell failure, stress, and type 2 Diabetes. N Eng J Med. [en línea] 2011 Nov[citado 27 Sep 2014]; 365 (20): 1931-33. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcibr1109442>
26. Longo DL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, Loscalzo J. Harrison principios de medicina interna. 18 ed. México D.F: McGraw – Hill; 2012.
27. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of Diabetes Mellitus. Dia Care. 2010 Jan; 33 Suppl 1: S62-9.
28. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD sobre el diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia. Rev ALAD. 2013 Nov;3: 17-33.
29. Gregg E. Are children the future of type 2 Diabetes prevention?. N Engl J Med. [en línea] 2010 Feb [citado 27 Sep 2014]; 362(6): 548-50. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMe0912192>
30. Goldman L, Ausiello D. Cecil tratado de medicina interna. 23 ed. Barcelona: Elsevier España; 2009.
31. Gribble F, Phil D. Alfa2A- Adrenergic receptors and type 2 Diabetes. N Engl J Med. 2010 Jan; 362 (4): 361-2.
32. Albert JS, Yerges-Armstrong LM, Horenstein RB, Pollin TI, Sreenivasan UT, Chai S, et al. Nuell mutation in hormone-sensitive lipase gene and risk of type 2 Diabetes. N Engl J Med. [en línea] 2014 May[citado 27 Sep 2014]; 370: 2307-15. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1315496>
33. Pérez BF. Epidemiology and physiopathology of Diabetes Mellitus type 2. Rev Med Clin CONDES. 2009 Jul; 20 (5): 565-71.
34. Donath MY, Ehlers JA, Maedler K, Schumann DM, Ellingsgaard H, Eppler E, et al. Mechanisms of beta-cell death in type 2 Diabetes. Diabetes. 2005 Dec; 54 Suppl 2; S108-13.
35. Mendoza CK, Márquez OR, Donado A, Echenique O, Mendoza MDL, Pérez CM, et al. Fundamentos biomoleculares de la Diabetes Mellitus. Duazary (Colombia). 2005; 2: 135-142.

36. Nerea R, Samokhvalov V, Díaz M, Mackenzie S, Klip A, Planas J, et al. The proinflammatory cytokine tumor necrosis factor- α increases the amount of glucose transporter – 4 at the surface of muscle cells independently of changes in interleukin-6. *Endocrinology*. 2008 Apr; 149 (4):1880-89.
37. Rojas MW, Anaya JM, Arristizabal BH, Cano LE, Gómez LM, Lopera HD, et al. *Inmunología de rojas*. 16 ed. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2012.
38. McPhee S, Papadakis MA. *Diagnóstico clínico y tratamiento*. 50 ed. México D.F: McGraw – Hill; 2012.
39. McCarthy MI. Genomics, type 2 diabetes, and obesity. *N Engl J Med*. [en línea] 2010 Dec[citado 28 Sep 2014]; 363 (24): 2339-50. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra0906948>
40. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes – 2014. *Diabetes Care*. 2014 Jan; 37 Suppl 1: S14 – 21
41. Organización Mundial de la Salud. Factores de riesgo. [en línea] Ginebra: OMS; 2002. [citado 10 Oct 14]. Disponible en: http://www.who.int/topics/risk_factors/es/
42. Lyssenko V, Jonsson A, Almgren P, Pulizzi N, Isomaa B, Tuomi T, et al. Clinical risk factors, DNA variants, and the development of type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2008; 359(21): 2220-32.
43. Organización Panamericana de la Salud. Iniciativa Centroamericana de diabetes: encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas, Villa Nueva, Guatemala. Washington, D.C.: OPS; 2007.
44. Gardner DG, Shoback D editores. *Endocrinología básica y clínica de Greenspan*. 7 ed. México: El Manual Moderno; 2008.
45. World Health Organization. Obesity and overweight.[enlínea]. Geneva: WHO; 2003 [citado 10 Oct 14]. Disponible en: <http://www.who.int/whr/2003/en/>.
46. Organización Mundial de la Salud. Fomento del consumo mundial de frutas y verduras. [en línea]. Ginebra: OMS; 2014. [citado 10 Oct 2014]. Disponible en <http://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/es/>
47. Presles P, Solano C, Prevenir A, Les C. L'Infarctus et vivre en forme plus longtemps. [en línea]. Madrid: Kairo's; 2007. [citado 10 Oct 2014]. Disponible en: <http://books.google.com.gt/books?id=H2j0DHfkHWsC&pg=PA154&lpg=PA154dq=como+medir+%3C+400+g#v=onepage&q&f=false>
48. Kumar V, MBBS, Abul K A, Fausto N, Aster J C, *Patología estructural y funcional*. 8 ed. Madrid: Elsevier; 2010.
49. Mattson Porth C. *Fundamentos de fisiopatología*. 3 ed. Madrid: Wolters Kluwer Health; 2011.

50. Fauci A, Kasper D, Longo D, Braunwald E, Hauser S, Jameson J, et al. Harrison's principles of internal medicine. 17 ed. Nueva York: McGraw-Hill; 2008.
51. Böcker W, Seifert G. Zurpathologie der alkohol-pankreatitis: häufigkeit, klassifikation, pathogenese on the pathology of alcoholic pancreatitis: incidence, classification and pathogenesis. Deutsche MedizinescheWochenschrift. [en línea] 1972 [citado 11 Oct 2014]; 97(20): 803-808. Disponible en: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0028-1107445?device=mobile>
52. Møller N, Jørgensen JO. Effects of growth hormone on glucose, lipid, and protein metabolism in human subjects. Endocrinology Rev. 2009; 30(2): 152-177.
53. González J. Hacia una fisiología del sedentarismo. León, España: Instituto Biomedicina Universidad de León; 2004.
54. Salud Pública del Ayuntamiento de Madrid. Sedentarismo y salud. [en línea] Madrid: madridsalud.es2011. [11 Oct 2014]. Disponible en: http://www.madridsalud.es/temas/senderismo_salud.php
55. Organización Panamericana de la Salud. Iniciativa Centroamericana de Diabetes: Encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas. Belice, San José, San Salvador, Ciudad de Guatemala, Managua, Nicaragua y Tegucigalpa, Honduras. Washington, D.C.:OPS; 2009.
56. Accu-Chek Active: medidor de glicemia: instrucciones de uso.Basilea, Suiza: Hoffmann - La Roche; 2008.
57. Salvador T, Suelves J, Del Pozo J. Programa mano a mano para la prevención y asistencia de las drogodependencias: centro de estudios sobre promoción de la salud. [en línea] Logroño: CEPS; 2008 [17 Oct 2014]. Disponible en: <http://www.riojasalud.es/ficheros/alcohol.pdf>

Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
OPCA, UNIDAD DE DOCUMENTACIÓN

11. ANEXOS

ANEXO 1



Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro de Investigación de Ciencias de la Salud
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
“Factores de riesgo en adolescentes asociados al
desarrollo de Diabetes Mellitus en el Departamento
de Chimaltenango”



EDAD: _____ años SEXO: Masculino: _____ Femenino: _____
MUNICIPIO: _____ TELÉFONO: _____
DIRECCIÓN: _____

INSTRUCCIONES: se marcará con una “x” la opción que más se acerque a la realidad del adolescente en estudio.

Antecedentes familiares

1) ¿Alguien en su familia ha sido diagnosticado de DM tipo II (padres, tíos, hermanos)?

Sí ____ No ____

Dieta

2) ¿Qué cantidad de frutas y verduras consume diariamente? (Sin incluir las patatas y otros tubérculos feculentos)

Más de 5 porciones de frutas o verduras diarias _____

5 ó menos porciones de frutas o verduras diarias _____

Actividad física

3) ¿Realiza usted al menos 30 minutos de actividad física diaria o ejercicio activo 3 veces a la semana?

Sí ____ No ____ Frecuencia _____ Actividad física realizada _____

Nivel de educación

4) ¿Hasta qué año de la escuela, colegio o instituto estudió cada integrante de su familia? (Colocar en la línea el número de integrantes que llegó a ese nivel de estudio)

No sabe leer y/o escribir _____
Nivel primaria _____
Nivel secundaria _____
Nivel de educación media _____

Consumo de cigarrillos de tabaco

5) ¿Usted fuma actualmente? Si la respuesta es negativa pasar a la pregunta 7

Sí ____ No ____

6) Si la respuesta anterior fue positiva, ¿Cuántos cigarrillos ha fumado en los últimos 6 meses?

Un cigarillo _____
Más de un cigarillo _____

Consumo de Alcohol

7) ¿Consume usted bebidas alcohólicas? Si la respuesta es negativa pasar a la pregunta 9

Sí ____ No ____

8.) Cuando consumía o consume bebidas alcohólicas ¿Cuántos tragos consume al día y de qué bebida?

Cantidad: _____ Bebida Consumida: _____

EVALUACIÓN FÍSICA

Valor de glicemia al azar _____ mg/dl

Peso _____ Kg. Talla _____ m. IMC _____ Kg/m²

Clasificación del Índice de Masa Corporal:

Sin sobrepeso ____ Sobrepeso ____
Obesidad tipo I ____ Obesidad tipo II ____ Obesidad mórbida ____

ANEXO 2: Consentimiento y asentimiento informado



Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro de Investigación de Ciencias de la Salud
CONSENTIMIENTO INFORMADO
“Factores de riesgo en adolescentes asociados al
desarrollo de Diabetes Mellitus en el Departamento de
Chimaltenango”



FECHA: _____

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El grupo de investigación está conformado por estudiantes de sexto año de Ciencias Médicas de la Universidad San Carlos de Guatemala. Estamos realizando una investigación sobre los factores de riesgo asociados al desarrollo de Diabetes Mellitus en adolescentes. Queremos invitarlo a participar en el estudio por lo que se le dará información sobre el mismo, si tiene preguntas sobre la información, hacémoslas cuando crea conveniente. Antes de decidirse, puede consultar con alguien a quien le tenga confianza sobre la investigación.

La Diabetes es una enfermedad que ha aumentado a nivel mundial a edades más tempranas. Se sabe que está relacionada a factores de riesgo como la obesidad, antecedentes familiares de Diabetes Mellitus, mala nutrición, sedentarismo, entre otros. La presencia de estos factores de riesgo en la niñez y adolescencia aumenta el riesgo significativamente de padecer la enfermedad en la vida adulta.

Estamos invitando al estudio a todos las personas entre 10 y 19 años de sexo femenino y masculino que residen en Chimaltenango, Tecpán-Guatemala, San Martín Jilotepeque, Acatenango, Patzún, Zaragoza, San Andrés Itzapa y Santa Apolonia, todos municipios del departamento de Chimaltenango, para la detección de factores de riesgo que se asocian al desarrollo de Diabetes Mellitus, y de esta manera que la población conozca dichos factores para modificarlos, logrando disminuir la incidencia de dicha enfermedad.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria; usted puede elegir participar o no hacerlo. Usted puede cambiar de idea más adelante y dejar de participar aún cuando haya aceptado antes.

El procedimiento que se llevará a cabo en su persona es el siguiente:

1. Se le solicitará a cada participante que lea un cuestionario y lo responda con la información solicitada. En este cuestionario no deberá colocar su nombre si no lo desea.

2. Se extraerá una muestra de sangre de un dedo, lo cual se realizará con material completamente descartable y desinfectado. Esta muestra constará de una gota de sangre, la cual se colocará en el glucómetro para la medición de glucosa.
3. Se le pesará y tallará para determinar el índice de masa corporal y establecer su estado nutricional (bajo peso, normal, sobrepeso u obesidad).
4. Por último, se medirá su circunferencia abdominal por medio de una cinta métrica.

He sido invitado (a) a participar en la investigación “Factores de riesgo en adolescentes asociados al desarrollo de Diabetes Mellitus”. Entiendo que se me extraerá una muestra de sangre, que debo responder un cuestionario, que se me pesará, tallará y medirá la circunferencia abdominal. He sido informado (a) que los riesgos son mínimos y que la información será totalmente confidencial.

He leído y comprendido la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera a mi cuidado médico.

Nombre _____ del _____ participante

Nombre _____ del _____ adulto responsable

Firma _____ del _____ adulto responsable

Fecha _____

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y la persona ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que la persona ha dado consentimiento libremente.

Nombre _____ del _____ testigo

Firma _____ del _____ testigo

Huella _____ dactilar _____ del _____ participante

Fecha _____

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y la persona ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmo que la persona ha dado consentimiento libremente.

Nombre _____ del _____ investigador

Firma _____ del _____ investigador

Fecha _____

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de consentimiento informado _____ (iniciales del investigador).

ASENTIMIENTO DE MENORES DE EDAD DE 10-17 AÑOS

El grupo de investigación está conformado por estudiantes de sexto año de Ciencias Médicas de la Universidad San Carlos de Guatemala. Estamos realizando una investigación sobre los factores de riesgo asociados al desarrollo de Diabetes Mellitus en adolescentes. Queremos invitarte a participar en el estudio por lo que se te dará información sobre el mismo, si tienes preguntas sobre la información hacémoslas cuando creas conveniente.

Estamos invitando al estudio a todas las personas entre 10 y 19 años de sexo femenino y masculino que residen en San Martín Jilotepeque, Chimaltenango, Acatenango, Santa Apolonia, Tecpán, Zaragoza y San Andrés Itzapa del departamento de Chimaltenango, para la detección de factores de riesgo que se asocien al desarrollo de Diabetes Mellitus.

Tu participación en esta investigación es totalmente voluntaria; puedes elegir participar o no hacerlo. Puedes cambiar de idea más adelante y dejar de participar aún cuando haya aceptado antes.

El procedimiento que se llevará a cabo contigo es el siguiente:

5. Se te pedirá que leas un cuestionario y lo respondas con la información solicitada, en este cuestionario no deberás colocar tu nombre.
6. Se extraerá una muestra de sangre la cual se realizará con material completamente descartable y desinfectado. Esta muestra constará de una gota de sangre la cual se colocará en el glucómetro para la medición de glucosa.
7. Se te pesará y tallará para determinar el índice de masa corporal y establecer su estado nutricional (bajo peso, normal, sobrepeso u obesidad).

Muchas gracias por tu colaboración

Yo,

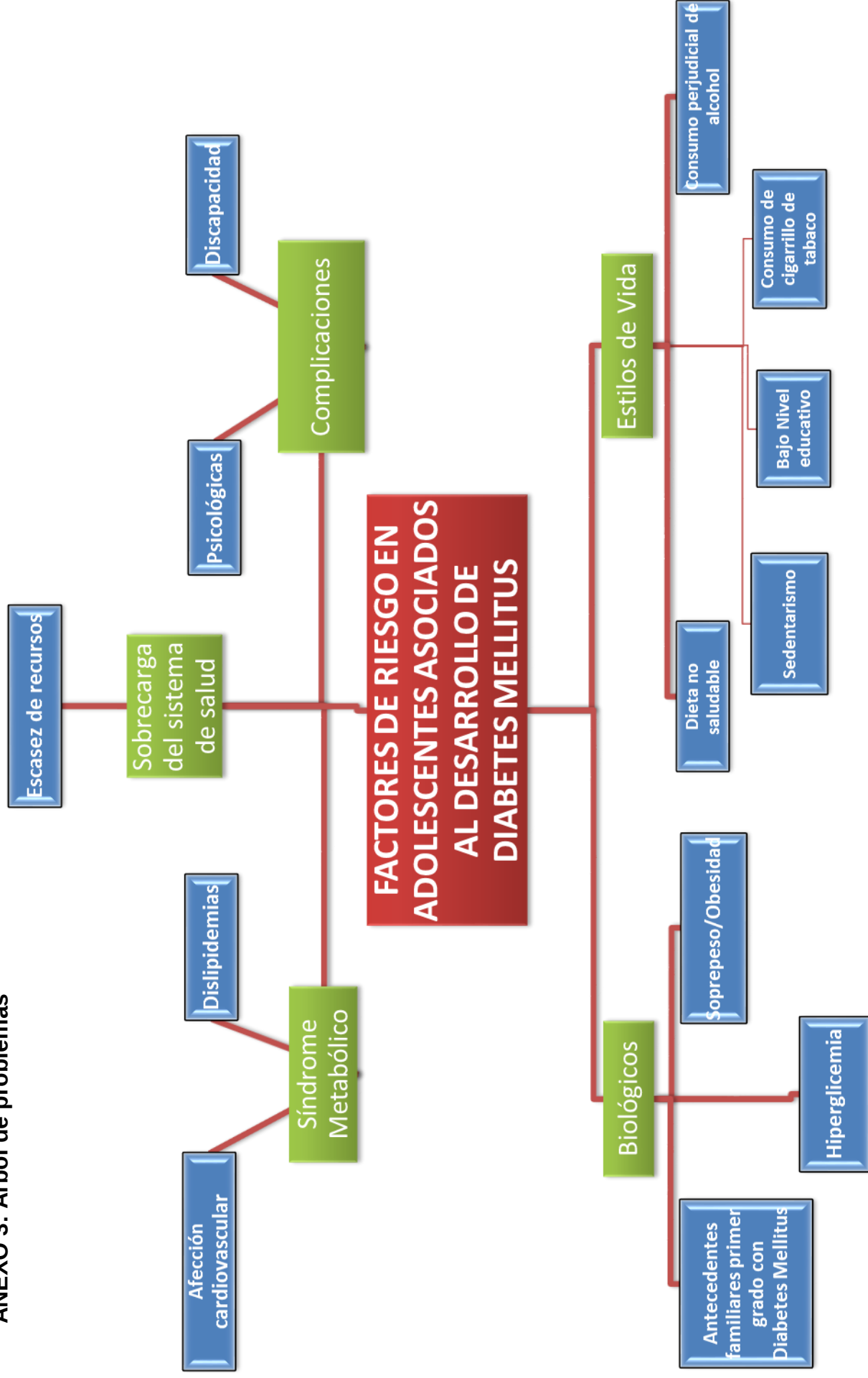
De años de edad,

- Entiendo todo lo que he leído o me han leído de la Hoja de Información.
- Entiendo las pruebas que me realizarán.
- Me han respondido a todas las dudas que tenía.
- Sé que puedo decir que no quiero participar y que no pasa nada.
- Sé que ahora o después puedo preguntar al médico cualquier duda.
- Sé que más adelante, si ya no quiero seguir participando en esto, lo puedo decir.

Quiero participar en la investigación

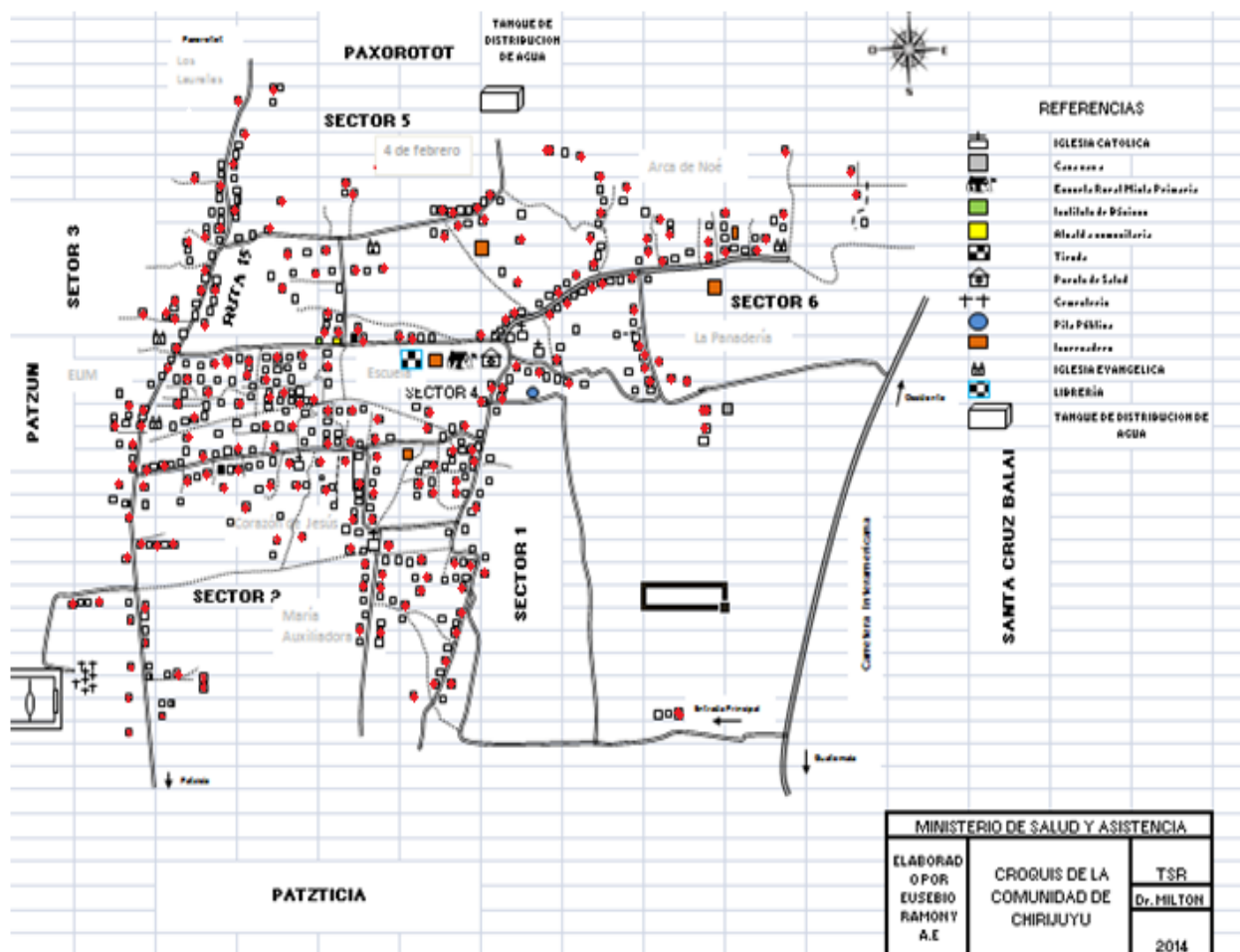
Nombre completo:

ANEXO 3: Árbol de problemas



ANEXO 4: Croquis y listados de familias de cada aldea

Croquis y listado de familias Chirijuyú.



Viviendas: 334

Muestra



Familias de la aldea Chirijuyú

SECTOR 1	
No. CASA	FAMILIA
1	Walfred Enrique Sanic Pantzay
2	Juan Camey
3	Edwin Ottoniel Pantzay Raymundo
4	Óscar Florindo Pantzay
	Irwin Adonias Pantzay Tun
	Lester Abimael Pantzay Tun
5	Carlos Armando Pantzay Raymundo
6	Hugo Leonel Pantzay Raymundo
	Mynor Leví Pantzay Pinzón
	Alexander Pantzay Pinzón
7	Byron Pantzay Raymundo
8	Felipe Xicay Catú
9	Carlos Patá
10	Marco Antonio Patá
11	Mynor Patricio Ajuchán
12	Alexander Salomón López
13	Nery Salomón Ajuchán
14	José Salomón Ajuchán
15	José Fredy Salomón Ajuchán
16	Sergio Ovidio García Cristal

17	German Salomón Quex
18	Carlos Cojtí
19	Catarino Lares
20	Roberto Pérez Ixcaco
21	Lorenzo Pérez Ixcaco
22	Carlos Canú Cristal
23	Mario Canú Cristal
24	Marcial Achán Pérez
25	Joel Patá Simón
26	Fidelio Patá Simón
	Bacilio Patá
27	Mario Oswaldo Patá Simón
28	Manuel Muj Gómez
	Gerardo Muj Xico
29	Margarito Muj Gómez
30	Emiliana Sapón
31	Pedro Xicay Xico
	Ernesto Xicay Ajuchán
32	Camilo Yuc
33	Eliseo Xico Yuc
34	Julio César Mindis
35	Jesús Yuc
36	Isaías Rucuch Batz
37	Feliza Yuc de Racanac
38	Juan Yuc Racanac

39	Tiburcio Xico Cos	53	Andrés Patricio
	Miguel Xico Yuc	54	José Florindo Patricio
40	Francisco Xico Cos	55	Rodolfo Guaján
	José Eduardo Xico Xico	56	Cristobal Guaján
41	Reginaldo Xico	57	Reginaldo Salomón
42	César Augusto Xico Yuc	58	José Reginaldo Sacbajá
43	Atanacio Xicay Gómez	59	José Sitán
44	Celestino Coló Chan	60	Mario Salomón Caná
45	Delfino Calí Patricio	61	Etanislao Salomón Canac
46	Luis Calí	62	Efraín Salomón Canac
47	Petronila Calí		Mynor Josué Salomón
48	Roberto Calí	63	Vicente Car Ajquijay
	Enrique Calí Patricio	64	Reginaldo Calí Canú
49	Silverio Salomón Ramón	65	Héctor Salomón Quex
50	Rolando Salomón Ramón	66	Manuel Salomón Patá
51	Santiago López Calán	67	Sabino Salomón
52	César Augusto Patricio Surec	68	Selvin Salomón

SECTOR 2	
No. CASA	FAMILIA
1	José Sirin
2	Susana Sirin
3	Isidro Marroquín
4	José Rangel
5	Samuel Turcios
6	Eliceo Tetzagüic
7	Amado Tetzagüic Lara
8	Eduardo Tetzagüic Lara
9	Nery Turcios
10	Héctor Tetzagüic
	Randy Tetzagüic
11	Rolando Turcios
	Eddy Gerardo Turcios
12	Alfredo Turcios
13	Macedonio Mux
14	Moisés Vásquez
15	Victorina Vásquez
16	Elías Vásquez
	Byron Vásquez
17	Ester Cujcuj
	Zoila Cujcuj

	Loida Díaz Cujcuj
	Evelyn Díaz Cujcuj
18	Misael Vásquez
19	Héctor López
20	Tiburcio Salomón Canú
21	Marta Levon
22	Flora Levon
	Rodolfo Levon
23	Gustavo Salomón Canú
24	Isaac Levon
25	Jesús Salomón
	Josué Salomón
26	Arturo Salomón Muj
27	Miguel Salomón Jiatz
	Adolfo Salomón
	Walter Salomón
28	Félix Salomón
29	Jorge Salomón Jiatz
30	Simón Salomón Jiatz
31	Juan Sitán
32	Evaristo Salomón
33	Ilario Salomón Díaz
34	Pedro Salomón Jiatz
35	Flaviano Salomón Díaz

36	Francisco Salomón Jiatz
37	Marcedonio Levon
38	Armando Levon
39	Pedro Noj
40	Juan Noj
41	Oscar Tos
42	Mateo Ichic
43	Natanael Tos
44	Israel Botzotz
	Olga Botzotz
	Leonardo Botzotz
45	Willy Botzotz
46	Avelardo Botzotz patricio

	Édgar Leonel Botzotz
47	Rosalio Patricio
48	Marvin Patricio
49	Simón Patricio
50	Hugo Ottoniel Patricio
51	Luis Armando Patricio
52	Francisco Tubac
53	Juan Sanic
	Marvin Sanic
	Jonas Sanic
54	Eli Sanic
55	Carlos Sanic
56	Bernabé Sanic

SECTOR 3			
No. CASA	FAMILIA		
1	Enriue Sanic		Elmer Camey
2	Carlos Sanic	19	Porfirio Sitán
3	Guillermo Ajquijay	20	Rumaldo Chivalán
4	Francisco Ajquijay	21	Felipa de Sanic
	Adolfo Ajquijay	22	Gilberto Sanic
5	Toribio Ajquijay	23	Jaime Sanic
6	Edgar Ajquijay	24	José Gilberto Sanic
7	Jorge Cojtí	25	Eliseo Sanic
8	José Ajquijay	26	Mario Sanic
	Fredy Ajquijay	27	Juliana de Sanic
9	Samuel Ajquijay	28	Pedo Sanic
10	Eulogio Ajquijay	29	Rosalio Sanic
11	Gustavo Ajquijay		Héctor Alejandro Sanic
12	Guadalupe Ajquijay	30	Isidro Sanic
13	Héctor Ajquijay Salomón		Edwin Sanic
	Gregorio Ajquijay	31	Gilmer Sanic
14	Aníbal Ajquijay	32	Isabel Sanic
15	Arcadio Ajquijay		Eddy Sanic
16	Bernandino Ajquijay	33	Julio César Saloj
17	Ricardo Ajquijay	34	José Luis Cumes
18	Merardo Camey	35	Otoniel Sanic
		36	Marvin Sanic
		37	Orlando Pérez
		38	Genaro Pío B

39	Carlos Botzotz
40	Teresa Botzotz
41	Agusto Botzotz
42	Agustín Tuc
	Rony Xicay Salomón
	Carlos Xicay Salomón
	Oscar Xicay Salomón
43	Josías Jiménez
44	Orlando Tetzagüic
45	Mario Tocón
46	Francisco Salomón
47	Rafael Salomón

48	Leonardo Salomón
49	Fermín Sanic
50	Luis Salomón
	Inocente Salomón
51	Ramiro Salomón
52	Cristóbal Salomón
53	Cristobal Guantá
54	Juan Pérez
55	David Rucuch
56	Amílcar Leonel Salomón
57	Nohemí Patricio
58	Ricardo Merén

SECTOR 4	
No. CASA	FAMILIA
1	Sebastián Sanic
2	Evaristo Sanic
3	Jaime Canac
4	José Mario López
5	Enrique López Mente
6	Héctor Samuel Meren Loch

7	Marco Tulio Sanic Sanic
8	Lorenzo Sanic
9	Mariano Canú
10	José Luis Canú
11	León Canú
12	Antonio Pérez
13	Rolando Tuc Muj
14	Alicia Sapon Salpor
15	Agustín Sanic Cuá

16	Pedro Canac	35	José Flavio Salomón
	Daniel Canac	36	Efraín Vásquez
	Luis Alberto Canac	37	Damián Salomón
17	Santos Obidio Patricio	38	Leonso Salomón Sanic
18	Juan Ernesto Patricio	39	Carlos Salomón Sanic
19	Juan Nestor	40	Pedro Salomón Tezagüic
20	Juan Patricio	41	Verónica Salomón
21	Abelino Patricio	42	Israel Salomón Tesagüic
22	Adolfo Tinay Cap	43	Dolores Salomón
23	Antonio Levon	44	José Francisco Tesagüic
24	Margarita Canac	45	Arnulfo Chalí
25	César Augusto Levon	46	Efraín Salomón Tos
26	Gabriel Levon Cumes		Josué Eliceo Salomón Catú
27	Santiago Ajcalón	47	José Emilio Patricio
28	José Ajcalón	48	Mónico Patricio
	Edwin Ajcalón	49	Carlos Humberto Patricio
29	Silverio Salomón	50	Inocente Patricio
30	Timoteo Salomón	51	Elio Patricio
	Fredy Salomón	52	Mario Francisco Patricio
31	Imelda Ejcalón	53	Francisca Patricio Salcaján
32	Luis Gonzalo Calí	54	Alejandro Patricio Salcaján
33	Venancio Calí Car	55	Criaco Patricio
34	Julio Salomón	56	Marco Tulio Patricio

SECTOR 5	
No. CASA	FAMILIA
1	Otoniel Canú
2	Andrés Salomón
3	David Sanic
4	Arturo Sanic
5	Mynor Levón
6	Neftalí Yax
7	Genaro Yax
8	Osías Tos
9	Francisco Merén
10	Lorenzo Guaján
11	Mario Guaján
12	Santos Guaján
13	Rosa Car
14	Francisca Car
15	Roberto Socop
16	Adolfo Pérez
17	Carmen Yax
18	Carlos Yax
19	Marvin Otoniel Yax
20	César García
21	Maura García

	Oseas García
22	Julián Nestor
23	Miguel Nestor
24	Reginaldo Buch
25	Guillermo Enrique Cholac
26	Jorge Cholac
27	Mayra Morales
28	Víctor Salomón
29	Óscar Canac
30	Jesús Morales
31	Edwin Sen Morales
32	Elena Canac
33	David Canac
34	Santos Morales
	Juan Morales
	Román Morales
35	Fredy Eliseo Ramos
36	Marta Lidia Morales
37	Olegario Morales
38	Rosalio Patricio
39	Héctor Elisandro Guantá
40	Celestino Coy
41	Francisco Coy
42	Olegario Coy

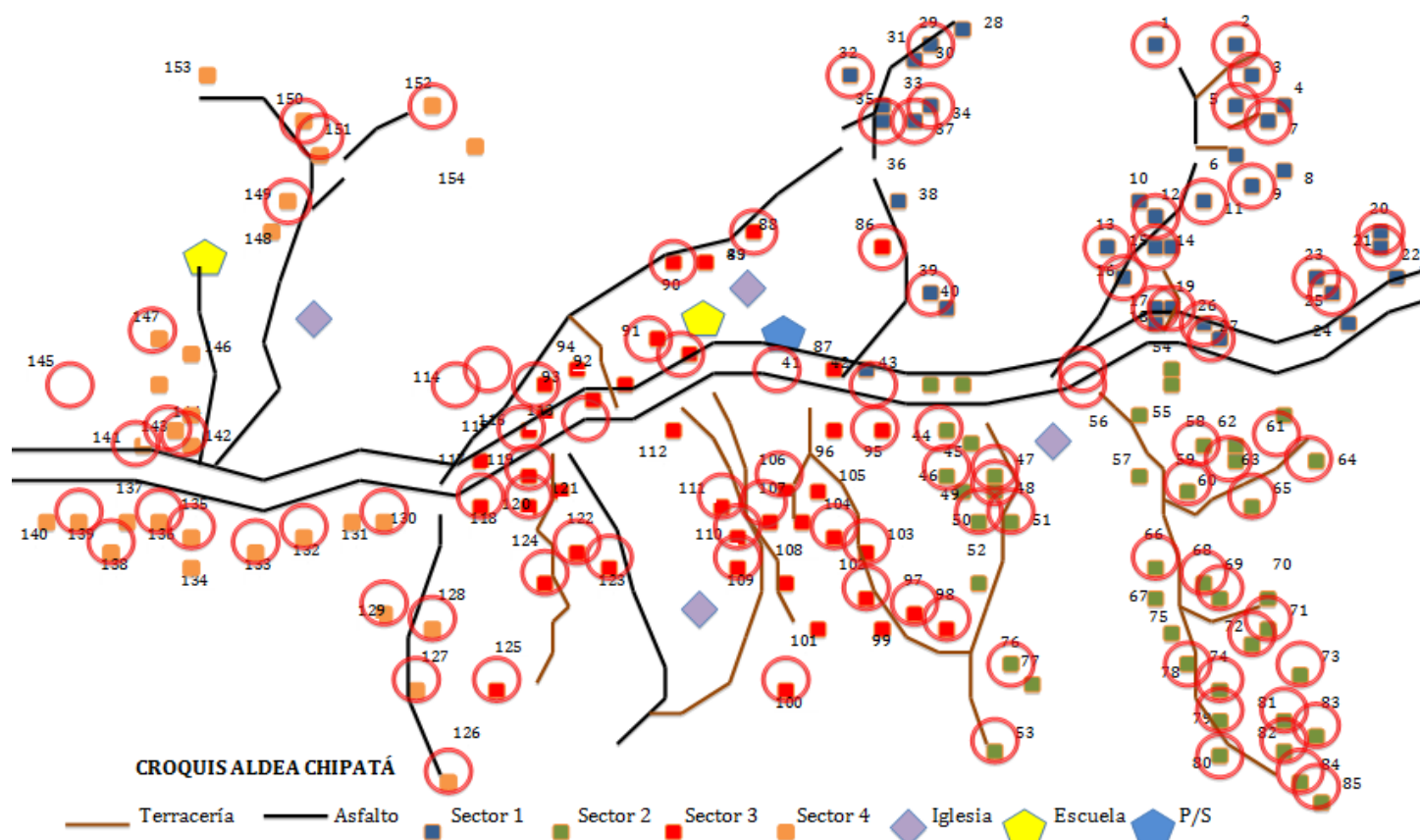
43	Pedro Cap
44	Fernando Nestor
	Édgar Nestor
45	María Yax
46	Juan Carlos Yax
47	Óscar Manuel Yax
48	Juan Guantá
49	Juan Fernando Guantá

50	Antonio Muj
51	Raúl Guantá
52	Justa Rufina Muj
53	Cristina Muj
54	Fermín Sajvín
	Juan Fermín Sajvin
55	Romeo Sajvin
56	Ernesto Socop

SECTOR 6	
No. CASA	FAMILIA
1	Marta Juracán
	Mirna Xon Juracán
2	Elvira Xon
3	Marcelina Camey
	Celso Camey
4	Ambrocio Xicay
5	Fermín Xicay
6	Francisco Alonso
7	Ingrid Alonso
8	Domingo Estepán
9	Maritza Indira Macario
10	Juan Ajquijay
	Henry Manolo Ajín
11	Nery Patá
	Margarita de Patá
12	Justiniano Patá
13	Delfido Pérez
14	Marco Antonio Pérez
15	Willy Patá
16	Eladio Santizo
17	Mynor Santizo
18	Eladio Iván Santizo

19	Manuel Levón
20	Tomás Sapón
21	Cruz Levón
22	Benjamín Levón
23	Carlos Salomón Patrocio
24	José Víctor Salomón
25	Eliseo Salomón
26	Modesto Salomón
27	Rubén Salomón
28	Francisco Salomón Esquit
29	Carlos Salomón Esquit
30	Fermín Cap
31	Héctor Cap
32	Maximiliano Alonzo
33	Nery Patricio
34	Pedro Patricio
35	Artemio Patricio
36	Arnulfo Mux
37	Nery López
38	Rudy Calí

Croquis y listado de familias Aldea Santa Apolonia



Listado de familias Aldea Chipatá

SECTOR 1					
NO. CA SA	LISTADO DE FAMILIA	NO. CA SA	LISTADO DE FAMILIA	NO. CA SA	LISTADO DE FAMILIA
1	Victor Abel Ajzat Ajozal	15	Joaquin López Chonay	29	Elmer Ajozal Tzaj
2	Sergio Chonay Martín	16	Juan Pantzay Cuscuy	30	Eduardo Chonay Acutuy
3	Otoniel Alcay Pantzay	17	Juan Chonay Chonay	31	Edwin López Chonay
4	Mario Lares Paxjal	18	Hilario Ajozal Colaj	32	Carlos Ajozal Semet
5	Maria Tamat Pantzay	19	Humberto Pantzay Martin	33	Reginaldo Ajozal
6	Maria Chonay	20	Heriberto Chonay	34	Domingo Pantzay Cuy

	Ajzac		López		
7	Mario Buc Pantzay	21	Gloria Elizabeth López	35	Cesar Pantzay Chonchic
8	Marcelo Ajcay Pantzay	22	Gregorio Chonay Moxin	36	Cesar Pantzay Ajtzac
9	Ricardo Ajcay Pantzay	23	Santos Muxtay Chonay	37	Bernandino Ajcay Tian
10	Rigoberto Pantzay	24	Fermin Pantzay Baran	38	Juan Carlos Ajcay Pantzay
11	Rafael Ajozal Colaj	25	Erica Lares Raxjal	39	Abraham Chonay Aceituj
12	Leonel Tubac Chonay	26	Edgar Ajozal Tzaj	40	Apolonio López Buc
13	Luis Canastuj López	27	Fredy Muxtay Cun	41	Edgar Orlando López Chonay
14	Jose López Chonay	28	Felipe Alcay Tian		

SECTOR 2					
NO. CAS A	LISTADO DE FAMILIA	NO. CA SA	LISTADO DE FAMILIA	NO. CA SA	LISTADO DE FAMILIA
42	Cristina Muxtay Chonay	57	Gregorio Chonay Ajtzac	72	Santos Chonay Lopez
43	Byron Mercar Chonay	58	Fernando Chonay	73	Santiago Chonay Muxtay
44	Alberto Chonay Chonay	59	Jesus Muxtay Chonay	74	Ruben Semet Baran
45	Alejandro Chonay Tepaz	60	Julio Chonay Cholon	75	Matilde Samines Chali
46	Felipa Cholon	61	Joel Ronaldo Chonay	76	Olga Cortez Vasquez
47	Edgar Jochola Chonay	62	Jonatan Jeremias Cortez	77	Nery Enrique Martin Chonay
48	Efrain Lucas Chuta	63	Julio Chonay Chonay	78	Mario Muxtay Lopez
49	Elias Chonay Chonay	64	Joaquin Semet Vielman	79	Mario Cante Luc
50	Efrain Chonay	65	Julian Chonay	80	Francisca Chonay

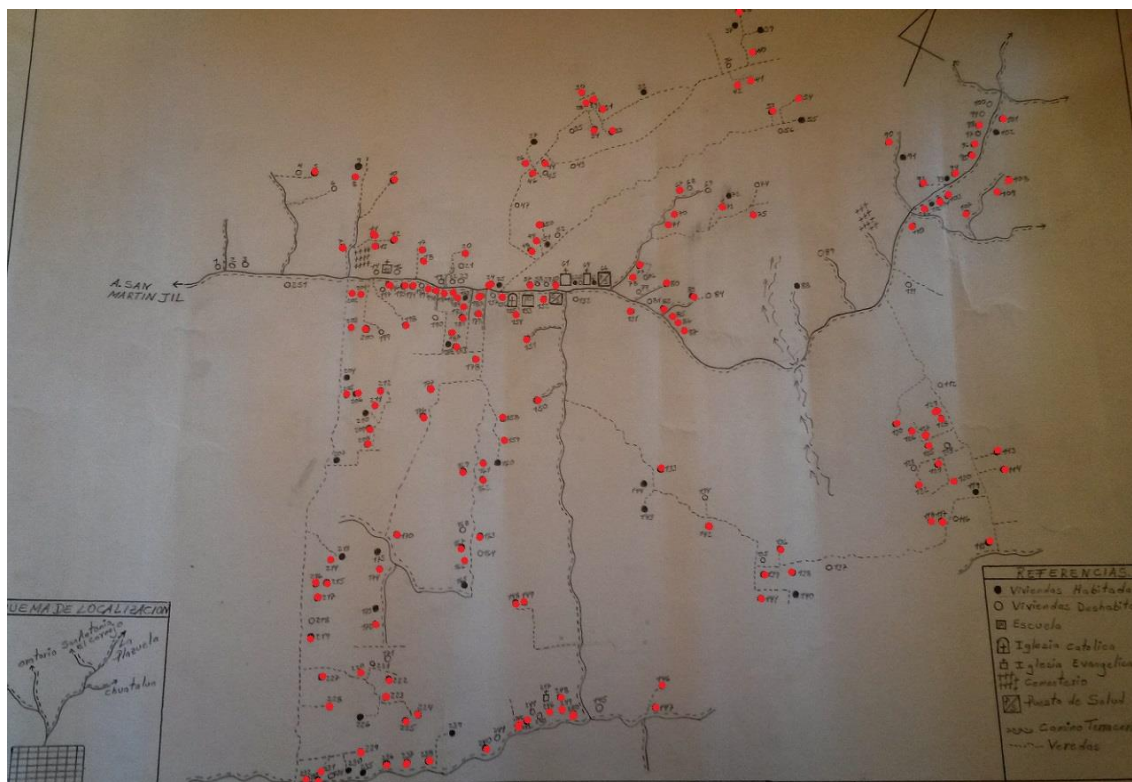
	Bernardino				Tubac
51	Diego Chonay Chonay	66	Pedro Chonay	81	William Chonay Sotz
52	Francisco Chonay Muxtay	67	Leonardo Mercar Tecun	82	Vicente Muxtay Chonay
53	Fredy Ajozal Lopez	68	Leandro Chonay Ajtzac	83	Juan Pantzay Batzibal
54	Francisco Lopez Tamat	69	Isidro Semet Ajtzac	84	Mainor Ajtzac
55	Juan Lopez Tzay	70	Irma Ajtzac Muxtay	85	Sergio Chonay Chonay
56	Humberto Semet Baran	71	Tomas Mercar Ajtzac		

SECTOR 3					
NO. CASA	LISTADO DE FAMILIA	NO. CASA	LISTADO DE FAMILIA	NO. CASA	LISTADO DE FAMILIA
86	Daniel Chonay Semet	100	Josue Moxin Jochola	114	Maria Suy Tomin
87	Ervin Chonay Chonay	101	Pablo Chonay Chonay	115	Abraham Baran Baran
88	Daniel Chonay Pantzay	102	Luis Alfredo Ordoñez	116	Carlos Chonay Tamat
89	Demetrio Chonay Lopez	103	Roberto Tamat Chonay	117	Carlos Chonay Batzibaj
90	Rene Chonay Chonay	104	Rigoberto Chonay	118	Blas Chonay Telon
91	Esteban Chonay Chonay	105	Rafael Chonay Ajtzac	119	Adrian Moxin Tamat
92	Edy Moxin Lopez	106	Salomon Chonay Chonay	120	Alberto Chonay Chonay
93	Elber Lopez	107	Saquino Chonay Chonay	121	Waldemar Chonay Chonay
94	Ever Chonay Ajtzac	108	Leonsio Chonay Telon	122	Tomas Chonay Chonay
95	Francisco Telon Chonay	109	Martin Chonay Chonay	123	Pedro Lopez Tamat
96	Hector Chonay Ajcay	110	Miguel Angel Chonay	124	Pedro Chonay Semet
97	Hector Chonay Baran	111	Maria Chonay Tamat	125	Ovidio Chonay Chonay

98	Henry Chonay	112	Maria Chonay Tamat	126	Maria Chonay Ajtzac
99	Juan Telon Chonay	113	Mario Mardoqueo Chonay		

SECTOR 4					
NO. CASA	LISTADO DE FAMILIA	NO. CASA	LISTADO DE FAMILIA	NO. CASA	LISTADO DE FAMILIA
127	Josue Chonay	137	Teresa Gonzalez Pantzay	147	Mario Rolando Oxi
128	Juan Chonay Cuy	138	Santos Chonay Ari	148	Clara Tamat Pantzay
129	Jesus Luc Cate	139	Reginaldo Tamat	149	Alfredo Jochola
130	Jose Chonay Ajozal	140	Luis Arturo Chonay Cuy	150	Alberto Semet Moxin
131	Cristina Mercar Tamat	141	Victoriano Tamat Pantzay	151	Catarina Tamat Ajtzac
132	Francisco Jochola Lopez	142	Victor Jochola Muj	152	Josias Moxin Jochola
133	Efrain Batzibal Jochola	143	Sivestre Chonay Chonay	153	Efrain Lares Baran
134	Daniel Chonay	144	Mardoqueo Jochola	154	Catarino Muj
135	Marcelino Chonay I.	145	Marco Chonay Chonay		
136	Teresa Ajozal Mercar	146	Marcelino Tamat Tamat		

Croquis y listado de familias Comunidad Jometes



Listado de familias

No.	Nombre del jefe de familia	No.	Nombre del jefe de familia	No.	Nombre del jefe de familia
1	Deshabitada	85	Arixila Xicay	169	Julia Ajquejay
2	Deshabitada	86	Juan Ajquejay	170	Salome Espita
3	Deshabitada	87	José Estrada	171	Deshabitada
4	Deshabitada	88	Juan Coloma	172	Sergio Estrada
5	Xocoy Pablo	89	Deshabitada	173	Guardencio Estrada
6	Deshabitada	90	Gregorio Calan	174	Geovany Estrada
7	Ilario Ordon	91	Miguel Toi	175	Martin Estrada
8	Miguel Calan	92	Cesar Guerra	176	Simon Estrada
9	José Par	93	Eladro Gomez	177	Gregorio Saravia
10	Miguel Calan	94	Pedro Par	178	Nicolas Ajquejay
11	Cecilio Par	95	Mateo Curruchich	179	Andres Bac
12	José Coc	96	Juan Curruchich	180	Magdalena Balan
13	Emiliano Par	97	Deshabitada	181	Francisco Bac
14	Deshabitada	98	Miguel Curruchich	182	Anselmo Bac
15	Iglesia Evangelica	99	Deshabitada	183	Remigio Bac
16	Deshabitada	100	Deshabitada	184	Virgilio Estrada
17	Eliseo Bajxac	101	Sirilo Cosme	185	Maria Bac

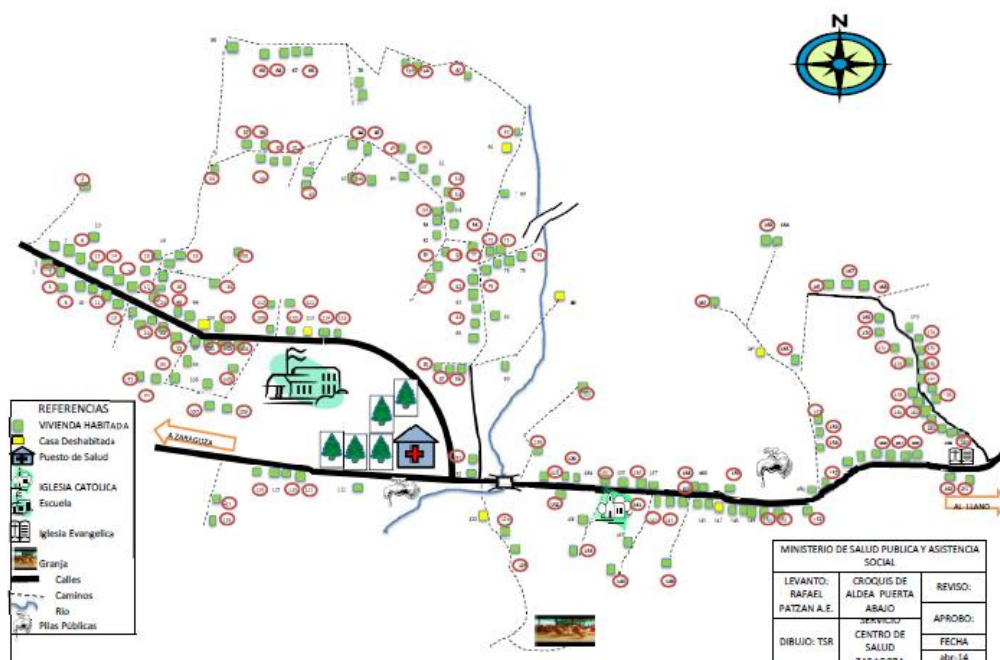
18	Juana Bajxac	102	Jesús Americo	186	Belarmino Alvarez
19	Deshabitada	103	Marcos Rivera	187	Maximiliano Yool
20	Ines Par	104	Maria Vielman	188	Siriaco Bac
21	Deshabitada	105	Amparo Marroquín	189	Ambrocio Bac
22	Deshabitada	106	Carmen Rivera	190	Deshabitada
23	Deshabitada	107	Herman Rivera	191	Alejandro Calan
24	Justidiana Hospital	108	Efrain Rivera	192	Paula Ordon
25	Regino Par	109	Oswaldo Vielman	193	Deshabitada
26	Julio Sul	110	Herman Rivera	194	Juan Calan
27	Julio Calan	111	Deshabitada	195	Juventino Bac
28	Hugo Calan	112	Deshabitada	196	José Luis
29	Jose Lion	113	Jose Vielman	197	Deshabitada
30	Alejandro Chocoj	114	María Saravia	198	Isabel Esquit
31	Ambrocio Calan	115	José Vielman	199	Deshabitada
32	José Cruz	116	Deshabitada	200	Isabel Estrada
33	Maria Calan	117	Sipriano Ramos	201	Víctor Senforiano
34	Eduijes Calan	118	Justrano Ramos	202	Juan Chocoj
35	Deshabitada	119	Manuel de Jesús	203	Guillermo Luis
36	Deshabitada	120	Catalino Ramos	204	Inocencio Luch
37	Benancio Curruchich	121	Noe Balan	205	María Calan
38	Mateo Curruchich	122	Servando Atz	206	María Espita
39	Jose Santos	123	Deshabitada	207	Orlando Espita
40	Encarnacion Pec	124	Deshabitada	208	Celedonio Estrada
41	Pedro Calan	125	Santiago Balan	209	Misael Curruchich
42	Joselino Calan	126	Olivia Par	210	María Julaj
43	Deshabitada	127	Enrique Balan	211	José Luis
44	José Bernardino	128	Baudilio Balan	212	Felipe Estrada
45	Deshabitada	129	José Plato	213	Ofelia Rivera
46	Trinidad Bajxac	130	Víctor Rivera	214	Martina Duarte
47	Deshabitada	131	Emilio Cajti	215	Francisco Álvarez
48	Alfonso Batres	132	Deshabitada	216	Gerardo Álvarez
49	Nicomedes Calan	133	Daniel Oswaldo	217	Mario Marroquín
50	Luis Luch	134	Deshabitada	218	Deshabitada
51	Andres Bernardino	135	Deshabitada	219	Juan Espita
52	Deshabitada	136	Isenio Alvarez	220	Alfonso Bac
53	Carmen Luis	137	Deshabitada	221	Deshabitada
54	Lorenzo Xicay	138	Sandra Montes	222	Remijia Ruis
55	Fausto	139	Magdalena López	223	Fulgencio Bac
56	Deshabitada	140	Juan Cajti	224	Eduardo Bac
57	Emilia Aiquejay	141	Besaida Ramos	225	Ervin Bac
58	Deshabitada	142	Juan Álvarez	226	Carlos Games

59	Deshabitada	143	Deshabitada	227	Mario Aguilar
60	Sofia Xocoj	144	Deshabitada	228	Mario Álvarez
61	Iglesia evangelica	145	Deshabitada	229	María Pablo
62	Deshabitada	146	Elsida Vielman	230	Pascuala Coy
63	Deshabitada	147	Edgar Álvarez	231	Marcos Yool
64	Deshabitada	148	Eligio Ramos	232	Marcial Yool
65	Deshabitada	149	Héctor Ramos	233	Marvin Yool
66	Puesto de Salud	150	Saturnino Tun	234	Deshabitada
67	Isidro Camey	151	Nubia Cajtu	235	Martin Yool
68	Deshabitada	152	Venancio Curruchich	236	Juana Ramos
69	Deshabitada	153	Escuela	237	María Alvarado
70	Viviana Garcia	154	Gumerindo Cumar	238	Adrian Yool
71	Santos Estrada	155	Iglesia	239	Ovidio Yool
72	Francisco Atz	156	Efrain Álvarez	240	José Espita
73	José Estrada	157	Deshabitada	241	Deshabitada
74	Deshabitada	158	José Cumar	242	Santiago Hernández
75	Jesús López	159	Marcelina Bac	243	Melida Xajpot
76	Deshabitada	160	Edgar Balan	244	Deshabitada
77	Dimas Ajquiejay	161	Manuel Balan	245	Deshabitada
78	Ester Chocoj	162	Augusto Balan	246	Rolando Luch
79	Deshabitada	163	Roselia Balan	247	Iglesia evangélica
80	Ines Chocoj	164	Deshabitada	248	Américo Luch
81	Deshabitada	165	Sergio Misael	249	Rubén Luch
82	Julio Simal	166	Marvin Balan	250	Cornelio Cumatzil
83	José Simal	167	Luis Balan	251	Deshabitada
84	Deshabitada	168	Deshabitada		

Croquis y listado de familias Aldea Puerto Abajo

Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
DISTRITO MUNICIPAL DE SALUD ZARAGOZA
CROQUIS ALDEA PUERTO ABAJO



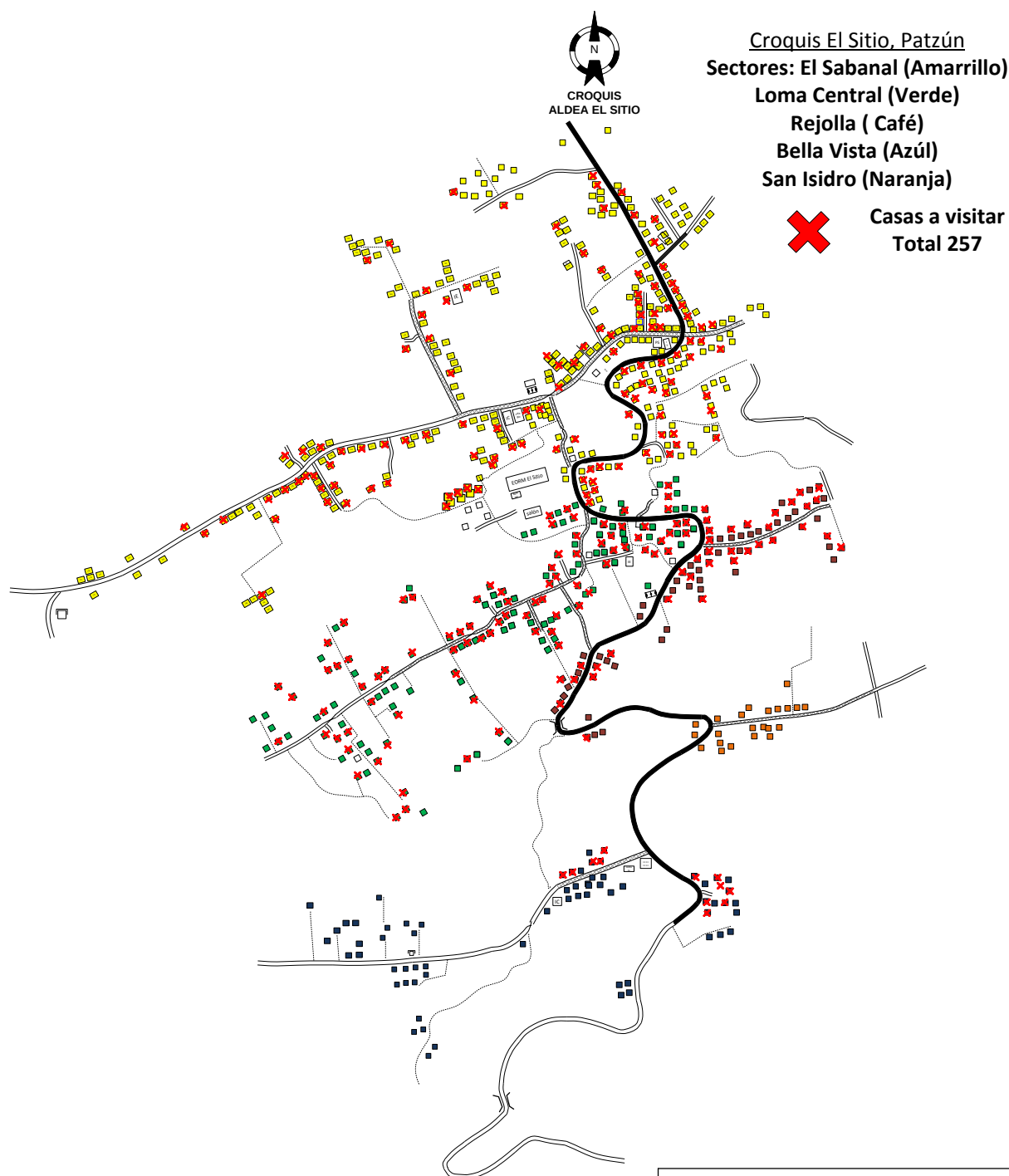
Listado de familias

No. Casa	LISTADO DE FAMILIA	No. Casa	LISTADO DE FAMILIA	No. Casa	LISTADO DE FAMILIA
1	Tereso Ceferino Arana Pérez	65	Luis López	129	Alberto García
2		66		130	Rogelio Marroquín
3	Jorge Zepeda	67	Edgar Hernández	131	Luis Umercindo García
4	Carlos Marroquín	68	Eugenio Hernández	132	Denis Marroquín
5	Juan José Santos	69	Edy Adelso Hernández	133	Herminio Marroquín
6	José Rodolfo Santos	70	Luis Alexander Arana	134	Ovidio Marroquín
7	Hugo Marroquín	71	Tránsito Contreras	135	Débora Sulecio
8	Carlos Ramírez	72	Oswaldo Barrutia	136	José Marroquín
9	Víctor Marroquín	73	Julio Del Cid	137	
10	Víctor Pablo Marroquín	74	Jorge Emanuel Colaj	138	Oswaldo Marroquín
11	Rutilio Marroquín	75	Iglesia Evangélica	139	Gregorio García Marroquín
12	Salvador Catú	76	Jesús Bajan	140	Martín Chojolán Pérez
13	Miguel Angel	77	Jorge Marroquín	141	Rolando García

	Chitiquez				Castillo
14	Rudy Catú	78		142	Alfredo García
15	Román Chitiquez	79	Alvano Chovix	143	Oracio Marroquín
16		80	Enrique Chovix	144	Carlos René Rodas
17	Baltazar Catú	81	Víctor Tiquinay	145	Randy Rodas
18	Jony Baltazar Catú	82	Jorge Matzul	146	Wiliam Marroquín
19	Elber José Catú	83	Narciso Chóvíx	147	Deshabitada
20	Mario Chitiquez	84	Bernardo de Jesús Coc	148	
21	Macedonio Catú	85		149	
22	Julio Chitiquez	86	Miguel Pévez	150	Victor Artemio Marroquin
23	Carlos Romeo Chitiquez	87	Marcelino García	151	Ember Rodriguez
24	Rafael Canon	88	Miguel García Pérez	152	Victor Marroquin
25	Mario Roberto Canon	89	Deshabitada	153	Manuel Garcia
26	Nery Catú	90	Donald Anibal Alvarez	154	Elido Marroquin
27	Julio César Canon	91	Juan Marroquín	155	Julio Calel
28	Edgar Catú	92	Manuel Marroquín	156	
29	Jorge Lancan Otoy	93	Rodolfo Miranda	157	Henry Marroquin
30	Calixto Marroquín	94	Oscar Guerra	158	Luis Antonio Marroquin
31	Enrique Marroquín	95	Mario Leonel Chitiquez	159	Fredy Marroquin
32	Laureano Itzol	96		160	William Marroquin
33	Anibal Itzol	97	Hector Binael García Santos	161	Deshabitada
34	Marco Tulio Canú	98	Hugo Morales	162	Antonio Marroquin
35	Carmen Arana Ajú	99	Timoteo García	163	Belisardo Giron
36	Iglesia Puerta del Cielo	100	Deshabitada	164	
37	Alfredo Ramírez	101	Juan José Santizo	165	Rafael Balacazar
38	Federico Marroquín	102	Oscar Girón	166	Felix Rodas
39	Mynor Omar Figueroa	103	Humberto Canon Sitabí	167	Delfino Rodas
40	José Gabriel Marroquín	104	Jesús Zuleta	168	Rudy Estuardo pacheco
41	Pedro Alonzo	105	César Obed Zuleta	169	Edy Adolfo Ruano
42	César Augusto Chitiquez	106	Elmer López	170	Toribio Ruano
43	Luis Gamaliel Ordóñez	107	Alex López	171	Oscar Lemus
44	Luis Francisco Calderón	108	José Elías Pérez	172	Misael Rodas
45	Jesica Francisco Samayoa	109	Sergio Marroquín	173	Alvaro Belarmino Paulich

46	Amilcar de Jesús Zuleta	110	Walter Barrutia	174	Amilcar Paulix
47		111	Julio Alfredo Ortíz Lutín	175	Amilcar Garcia
48	Geovany Saput	112	Héctor Orlando Barrutia	176	Felix Paulix
49	Angel Anibal Girón	113	Deshabitada	177	Cesar Citoc
50	Juan Arana	114	Doroteo Ordóñez	178	Eladio Paulix
51	Meredes Arana	115	Mario Marroquín Argueta	179	Carlos Humberto Pailix
52	Elisandro Arana	116	Zoila Reyes Montenegro	180	Deshabitada
53	Marco Antonio Arana	117	Víctor Solís	181	Lusbin Garcia
54	Crecencio Guerra	118	Tayron Pozadas	182	Leonor Marroquin
55	Macedonio Gómez	119		183	Kimber Hernandez
56	Víctor Marroquín	120		184	Saulo Pacheco
57	Jorge Antonio Contreras	121	Walter Agueta Argueta	185	Arnulfo Marroquin
58	Henry Figueroa	122	Custodia Marroquín	186	Samuel Marroquin
59	Rodolfo Yuque	123	Deshabitada (Finca El Prado)	187	Julio Buch
60	Teófilo Ordóñez Figueroa	124	Armando Marroquín	188	Alder Arriola
61	Deshabitada	125	Edwin Marroquín	189	Deshabitada
62	Nazario Zaput	126	Daniel García	190	Antonio Marroquin
63	Fredy Alexander Zuleta	127	Flavio López	191	
64	Pedro Mota	128	Luis Pórras	192	Asuncion Cruz

Croquis y listado de familias Aldea el Sitio



PUESTO DE SALUD EL SITIO, PATZUN		
LEVANTO:	CROQUIS DE LA ALDEA EL SITIO, MUNICIPIO DE PATZUN, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO.	REVISO:
TSR. Edgar Pantzay Sir		TSR. Edgar Pantzay Sir
DIBUJO:		APROVO:
TSR. Edgar Pantzay Sir		TSR. Edgar Pantzay Sir
DIBUJO DIGITAL:		ACTUALIZO:
TSR. Edgar Pantzay Sir		Mario Cap EPSR

Listado Jefes de Familia
El Sitio, Patzún

Listado Jefes de Familia: Sector El Sabanal (Amarillo)					
No Casa	Jefe Familia	No. Casa	Jefe de Familia	No. Casa	Jefe de Familia
1	Raúl Gonzales Tzoc	31	Romeo Amilcar Cancax	61	Martin Saloj Cocon
2	Deshabitada	32	Milton Odilio Cancax	62	Edgar Saquec Miculax
3	Elias Coc	33	Petrona Tecun	63	Mynor Filiberto Gonzales
4	Mario Sitan Xicay	34	Tienda Cristi	64	Rebeca Saquec Miculax
5	Marvin Vinicio Sitan Xiquin	35	Mardoqueo Cujcuj Sanum	65	Sergio Aroldo Saloj Saquec
6	Gilberto Xiquin Sitan	36	Jeremías Cujcuj Buch	66	Adela Saquec Cúa
7	Inocente Xiquin Sitan	37	Elmer Jacob Cujcuj Buch	67	Rutino Armando Saquec
8	Patrocinio Xiquin Sitan	38	Edgar Baudilio Cujcuj	68	Etni Abimael Cancax Saquec
9	Victor Xiquin	39	Cristian Cujcuj	69	Petronilo Sanum Miculax
10	Manuel Sanum	40	Saul Amilcar Cujcuj	70	Petronilo Sanum Xicay
11	Felipe Sanum	41	Eduardo Cujcuj	71	Fernando Xicay Cancax
12	Sabino Sanum	42	Marvin Santiago Buch Yos	72	Esteban Patunayche
13	Laucadia Buch	43	Miguel Xico Miculax	73	Juana Patunayche Xicay
14	Deshabitada	44	Artemio Sacach Cocon	74	Javier Ajú
15	Deshabitada	45	Mario Tucubal	75	Roberto Saloj Cocón
16	Eliseo Coc Mutzutz	46	José León Cujcuj Boch	76	Oscar Saloj Pantzay
17	Rosmery Gabriela Ajú	47	Griselda Bajan	77	Agente GyT
18	Deshabitada	48	Evaristo Cujcuj Buch	78	Sandra Lisshet Sir Saloj
19	Brenda Miculax Coc	49	Paulina Bajan Tzuquen	79	Jorge Cancax Sanum
20	José Manuel Saloj Miculax	50	Jorge Misael Cancax Sacach	80	Marcos Tzuquen
21	Ovilio Miculax Coc	51	Pedro Cancax Sanum	81	María Turcios

22	Isidro Miculax Sitan	52	Agro "El Sitio S.A"	82	Hugo Ordoñez Miculax
23	Herberth Dinael Miculax Coc	53	Mardoqueo Cancax Sacach	83	Juan Miguel Miculax
24	Edgar Miculax Coc	54	Israel Sacach Ajú	84	Regina Miculax Saloj
25	Byron Miculax Coc	55	Carlos Sacach Ajú	85	Deshabitada
26	Lorenzo Coc Mutzutz	56	Juan Antonio Sacach Yos	86	Jacobo Sanum Saquec
27	Comercial Jireh	57	Jonathan Saquec	87	Henry Yovany Sanum Saquec
28	Lazara Cancax Saquen	58	Imelda Miculax	88	Santiago Enrique Sanum
29	Mario Alfonso Cancax	59	Dionisio Saloj	89	Esbin Abigail Sanum Bajan
30	Raúl Gonzales Tzoc	60	Rolando Saloj Cocon	90	Albertina Bajan Miculax
Listado Jefes de Familia: Sector El Sabanal (Amarillo)					
No Casa	Jefe Familia	No. Casa	Jefe de Familia	No. Casa	Jefe de Familia
91	Rodolfo Sanum Sacach	121	Luis Ordoñez Miculax	151	Ricardo Tzuquen
92	Osvaldo Sanum Sitan	122	Hilario Ordoñez	152	Julian Tzuquen Saloj
93	Rolando Sanum Sitan	123	Filiberto Bajan Ignacio	153	Ramon Tzuquen Saloj
94	Edy Miculax Jocholá	124	Isaias Bajan Ignacio	154	Eusebio Tzuquen Saloj
95	Raúl Miculax Sanum	125	Juan Bajan Ignacio	155	David Tzuquen Saloj
96	José María Miculax	126	Rymunda Ignacio	156	Inocente Tzquen Saloj
97	Juan Miculax	127	Deshabitada	157	Evaristo Tzuquen Saloj
98	Romelia Sacach	128	Deshabitada	158	Francisco Tzuquen Saloj
99	Marvnlon Bajan Tzirin	129	Rudy Catú Geronimo	159	Ovidio Xicay Ajsivinac
100	Jua Miculax Sitán	130	Edgar Catú Gerónimo	160	Jacobo Xicay Ajsivinac
101	Deshabitada	131	Enrique Catú	161	Amelia Miculax
102	Domingo Miculax Baran	132	Petronilo Miculax	162	Carlos Anibal Miculax Xec
103	Bernabé Miculax Sanum	133	Alfredo Sitán Miculax	163	Samuel Miculax Tzuquen
104	Mario Miculax	134	José Tzuquen	164	Israel Sacajan

					Miculax
105	Felipe Miculax Sisimit	135	Benjamin Tzuquen Miculax	165	Celestino Sicajan Xicay
106	Pedro Miculax Baran	136	Juana Bajan	166	Arnulfo Sicajan Miculax
107	Iglesia "Renovación Carismática"	137	Gabriel Morales Miculax	167	Santiago Sacach Ruiz
108	Osvaldo Xicay Xar	138	Felisiano Sacach Tucubal	168	Roberto Sacach Mendoza
109	René Xicay	139	Daniel Sacach Miculax	169	Manuel Sacach Ruiz
110	Jerónimo Miculax Sacach	140	Juana Tzuquen	170	Perfecto Morales Vega
111	Lazaro Miculax Tzuquen	141	Elias Saloj Sacach	171	Nineth Carolina López
112	Jairo Ramiro Miculax Tzuquen	142	Eusebio Saloj Sacach	172	José Ajxolo Gomez
113	José Luis Xicay	143	Mynor Saloj Sacach	173	Tranquilino Miculax Miculax
114	Juan Miculax Sacach	144	Jaime Cap	174	Timoteo Miculax Miculax
115	Dolores Sacach Bocel	145	Cesar Otoniel Saloj	175	Domingo Miculax
116	Vicente Miculax Sacach	146	María Estela Pantzay	176	José Miculax Jocholá
117	Marcos Antonio Miculax	147	David Tzuquen Miculax	177	Alfonso Miculax Miculax
118	Agapito Miculax Sacach	148	Hermilindo Tzuquen	178	Deshabitada
119	Sofía Miculax Sacach	149	Deshabitada	179	Josefa Gomez
120	Luis Ordoñez Miculax	150	Ruben Tzuquen Miculax	180	Imelda Xico Turcios

Listado Jefes de Familia: Sector El Sabanal (Amarillo)					
No Casa	Jefe Familia	No. Casa	Jefe de Familia	No. Casa	Jefe de Familia
181	Juan Francisco Miculax	211	Catarino Miculax Xico	241	Felix Rompich Caná
182	Maria Ester Miculax Sacach	212	Claudio Miculax	242	David Xicay Cancax
183	Isaias Miculax Miculax	213	Rosalio Miculax Ajsivinac	243	Esdras Moises Xicay Saloj
184	Eustaquio Miculax Miculax	214	Bonifacio Miculax Xico	244	Oseas Natanel Xicay

185	Axel Francisco Miculax Bocel	215	Elvin Yovani Xico Sanum	245	Felipe Miculax Sitán
186	Lazaro Sacach Saloj	216	José Cancax Miculax	246	Ignacio Miculax Sitán
187	Mariano Xar Miculax	217	Carlos Enrique Sicajan	247	Ezequiel Miculax
188	Edyn Xar Miculax	218	Deshabitada	248	Liandro Morales Tzian
189	Jerónimo Mutzutz Miculax	219	Deshabitada	249	José Adan Morales Miculax
190	Rigoberto Xar Itzol	220	Deshabitada	250	Angel Miculax Castro
191	Hugo Xar Itzol	221	José Buch Yos	251	Erick Miculax Cancax
192	Deshabitada	222	Isidro Buch Miculax	252	Carlos Eleazar Miculax
193	Deshabitada	223	Rosalio Buch	253	Basilio Sanum
194	Tereso Sitan Sisimit	224	Tienda Marisol	254	Cristian Sacach
195	María Buch Xico	225	Pedro Buch Yos	255	Jorge Alfredo Xicay Xar
196	Lorenzo Sir Buch	226	Deshabitada	256	José Adan Morales Miculax
197	Francisco Miculax Cua	227	Deshabitada	257	Arnulfo Morales Miculax
198	Seferino Miculax Miculax	228	Rafael Miculax Sitan	258	Emilio Sanum Sitán
199	Mynor Miculax Tovar	229	Israel Miculax	259	Julian Sanum Sitán
200	José Miculax Tovar	230	Deshabitada	260	José Luis Sanum Sitan
201	Carlos Sir Sitán	231	Marcos Diego Hernandez	261	Venancio Cocón
202	Martin Sir Buch	232	Ismael Diego Hernandez	262	Juaquin Racanac Ajuchan
203	Margarito Sanum	233	Dinael Zedequias Saloj	263	Pedro Racanec Ajuchan
204	Tomasa Sanum Saquec	234	Tomas Taxcon	264	Jorge Sacach Cancax
205	Eliseo Miculax	235	Oswaldo Chox	265	José Sacach Cancax
206	Rudy Sacach	236	Deshabitada	266	Anibal Sacach Cancax
207	Julio Panjoj Curichichi	237	Deshabitada	267	Axel Sacach Cancax
208	Edgar Yavani Panjoj	238	Francisco Panjoj	268	Victor Sacach Ajú

209	Patrocinio Diego Hernandez	239	Samuel Panjoj Curichich	269	Luciano Sacach
210	Andres Diaz Sitan	240	Jonathan Otoniel Panjoj Tzirin	270	Marvin Estuardo Sacach

Listado Jefes de Familia: Sector El Sabanal (Amarillo)					
No Casa	Jefe Familia	No. Casa	Jefe de Familia	No. Casa	Jefe de Familia
271	Feliciano Pantzay Sacach	301	Pedro Buch Xico		
272	Samuel Alanzo Iboy	302	Carlos Sanum Miculax		
273	Saúl Cujcuj Patunayche	303	Humberta Miculax		
274	Martín Miculax Cocón	304	Manuel de Jesús Bocel		
275	Byron Natanael Miculax	305	Diego Hernandez		
276	Nery Miculax Tzitzimit	306	Hector Rivera Samoc		
277	Bervin Sir Salomón	307	Felipe Bacel Tucubal		
278	Clínica Sonrisa de Amor	308	Omar Bocel Tum		
279	Rodrigo Arnoldo Guerrera Estrada	309	Fermin Patal Sapon		
280	Angel Ismael Mazariegos	310	Ady Lucrecia Bocel Juarez		
281	Juan Tzitzimit	311	José Abel Bocel Juarez		
282	Rony Alexander Ordoñez Estrada				
283	José León Cujcuj Ixen				
284	Frankly Roberto Ordoñez García				
285	Rodolfo Ordoñez García				
286	Rolando Ordoñez				
287	Deshabitada				
288	Filomeno Lóez Samol				
289	Fredy Natanael Buch Cúa				
290	Ricardo Buch Marroquin				
291	María Xicay Xicay				

292	Sergio Ajsivinac Xicay				
293	Eleuterio Sitán				
294	Eleuterio Sitán Tzitzimit				
295	Vidal Sanum Marroquin				
296	José Hernandez				
297	Jorge Efraín Hernandez Juarez				
298	Marco Tulio Lares Zeta				
299	Rolando Tulio Lares				
300	Basilio Buch Marroquin				

Listado Jefes de Familia: Sector Loma Central (Verde)					
No Casa	Jefe Familia	No. Casa	Jefe de Familia	No. Casa	Jefe de Familia
1	Anibal Mazate Quex	31	Oscar Jordan Ordoñez	61	Edy Santiago Miculax Sanum
2	Ovidio Mazate Quex	32	Feliciano Xiquín Cancax	62	Isaías Miculax Pantzay
3	Juana Miculax Mutzutz	33	Feliciano Xiquin	63	Cristina Pantzay
4	Deshabitada	34	Edmundo Xiquin	64	Edgar Miculax Choy
5	Catalina Miculax	35	Nazario Cancax Patuyche	65	Antonio Miculax Toj
6	Eusebio Miculax	36	Oscar Vasquez Ordoñez	66	Marta Toj Xicay
7	Jose Abraham Miculax Tzitzimit	37	Roki Omar Marroquin Morales	67	Israel Cancax Sacach
8	Margarito Cocon Mutzutz	38	José Luis Marroquín	68	Ricardo Miculax Cujcuj
9	Dilia Alicia Batzun Pantzay	39	Deshabitada	69	Gerson Anibal Miculax
10	Bayron Sanum Cancax	40	Yobani Marroquín Buch	70	Felipe Miculax Cujcuj
11	Macario Simaj Coj	41	Santiago Miculax	71	Tereso Miculax Cujcuj
12	Francisco Simaj Cocon	42	Israel Miculax Sanum	72	Jorge Anibal Miculax
13	Manuel Hernandez	43	Fernando Marroquin	73	Alfredo Sanum
14	Sabino Simon Coj	44	Isaías Loch Saloj	74	Edgar Sanum Xicay
15	Maynor Sanum Saquec	45	Simon Miculax Xicay	75	Samuel Miculax Sanum
16	Francisca Boch	46	Ovidio Miculax Xicay	76	Abner Tobar Tzuquen
17	Bernardino Perobl	47	David Bajum Miculax	77	Axel Manuel Sanum
18	José Perobal Cua	48	Pedro Sanum	78	Benedicto Manuel Sanum
19	María Perobal Cua	49	Bonifacio Sanum	79	Jorge Sanum Miculax
20	Samuel Sacach Sanum	50	Roberto Sanum Bajon	80	Jose Armando Sanum
21	Pedro Cancax Sacach	51	Joel Sanum Bajan	81	María Bajan Miculax
22	Geremias Sacach	52	Israel Sanum Saloj	82	Sergio Bajan Pinzón
23	Isaías Zamora	53	Ricardo Sanum	83	Felipa Sanum

	Gonzales				Marroquín
24	Daniel Sacach Sanum	54	Saturnino Miculax	84	Marcos Bajan
25	Alvaro Vasquez	55	Eduardo Miculax	85	José Bajan Miculax
26	Julio I Panguin Bachac	56	Oseas Sanum Miculax	86	Vicente Miculax
27	Antonio Zamora Gonzalez	57	María Cocón	87	Josué Miculax Buch
28	Alvaro Boch Zamora	58	Rigoberto Xicay Capir	88	Florencio Miculax
29	Francisco Abelino Zamora	59	Eduardo Tucubal	89	Axel Armando Miculax
30	Ariel Ordoñez	60	Alfredo Anibal Tucubal	90	Sergio Francisco Benavente

Listado Jefes de Familia: Sector Loma Central (Verde)					
No Casa	Jefe Familia	No. Casa	Jefe de Familia	No. Casa	Jefe de Familia
91	Mauro Benavente	121	Elmer Lopez Miculax	151	Rosalio Sir
92	Edy Arturo Hernandez	122	Brenda Lopez	152	Felipa Miculax Alvez
93	Jsoe David Hernadez	123	Edi Martinez Ramirez	153	Pedro Miculax Alvarez
94	Wilson Hernadez	124	Erick Lopez Miculax	154	Marcos Miculax Xico
95	Terry Hernadez	125	Adonias Lopez Miculax	155	Salvador Xico
96	Edgar Hernadez	126	Marta Rutilia Miculax	156	Felipa Bajan Ignacio
97	Oscar Rubén Ordoñez	127	Virgilio Ramón Turcios	157	Santiago Miculax Xar
98	Oscar Vasquez	128	Wiliam Turcios	158	Eduardo Cancax
99	Edgar Vasquez	129	Elmer Vasquez	159	Deshabitada
100	Factor Ordoñez Santizo	130	Yoni García Callejon	160	María Pantzay
101	Irma Quiñonez	131	Josefina Turcios	161	Aurelia Ajabinac
102	Walter Ordoñez	132	Miguel Ramon	162	Bayron Barreno
103	Elvin Francisco Ordoñez	133	Francisco Tzuquen	163	Pedro Toj
104	Luis Enrique Ordoñez Santizo	134	María Xec Patuyche	164	Francisca Miculax Xar
105	Fidel Marroquín Guerrero	135	Maximiliano Xec	165	Juaquin Sitan
106	Axel Miguel Ordoñez Quiñonez	136	Roberto Saloj	166	Gerson Absalon Batzín
107	Mateo Bocel	137	Fredy Manuel Xico Sanum	167	Francisco Sacach Tzitzimit
108	Blanca Mazariegos	138	Jose Ricardo Xico Sanum	168	Agustín Sacach Tzitzimit
109	Natalia Turcios Miculax	139	David Cancax Miculax	169	Pascuala Tzitzimit
110	Jacobo Tucios	140	Leonardo Miculax	170	Santos Isabel Sacach Saloj
111	José Gamaliel Tucios Bajan	141	Julian Tzitzimit	171	Carlos Sacach Saloj
112	Ezequiel Sanum Saquec	142	Manuel Sisimit Xico	172	Samuel Sacach Saloj
113	Luis Miguel	143	Tomas Cujcuj	173	Isabel Sacach

	Ordoñez Hernandez		Saloj		Saloj
114	Rudy Alberto Juárez García	144	Ismael Pantzay Miculax	174	Timoteo Pantzay
115	Jarro Lopez	145	José Edwin Saloj	175	Deshabitada
116	Josue Efraoin Lopez Miculax	146	Maynor Natael Xicay	176	Deshabitada
117	Odilia Santizo	147	María Luisa Suquen	177	Ricardo Pantzay Miculax
118	Carlos Patunayche	148	Daniel Sanum Miculax	178	Juan Miculax Tzuquen
119	Leopoldo Rolando Lopez	149	Deshabitada	179	Jenry Alexander Cuyuch
120	Guillermo Alexander Lopez Miculax	150	Alberto Sanum	180	Amado Saloj Bajan

Listado Jefes de Familia: Sector El Sabanal (Verde)					
No Casa	Jefe Familia	No. Casa	Jefe de Familia	No. Casa	Jefe de Familia
181	Hermína Coc	211	María Teresa Pantzay		
182	Pedro Buch Cuá	212	Israel Pantzay Miculax		
183	Pascual Saloj Bajan	213	Julio Rene Gonzalez Ramón		
184	Arnulfo Saloj Bajan	214	Roberto Sanum Patuyche		
185	Alejandro Sitán	215	Neftalí Sanum Patuyche		
186	Deshabitada	216	Diego Sanum Buch		
187	Deshabitada	217	Rodrigo Sanum Patuyche		
188	Deshabitada	218	Pedro Sanum Patuyche		
189	José María Canú Chicol	219	Evelyn Liliana Arriaga		
190	Manuel Miculax Xico	220	Cesar Augusto Gonzalez		
191	Carlos Cancax	221	Josué Suquen Sanum		
192	Josue Cancax	222	Miguel Suquen		
193	Manuel Miculax	223	Isaías Suquen Sanum		
194	Magdalena	224	Jose Luis Coc		

	Miculax				
195	Victor Saloj	225	María Rutilia Trucios Sanum		
196	Alexander Saloj	226	Santiago Buch		
197	Benancio Saloj	227	Fidel Marroquín		
198	Genaro Mazate	228	Elvia Lisbet Bajan Tum		
199	Felipe Saloj	229	Juan Francisco Turcios Vargas		
200	Santiago Saloj Xicay	230	Sergio Salvador Vasquez		
201	Florencia Xicay Mututz	231	Jose Antonio García Santizo		
202	Juan Xico Xicay	232	Ricardo García		
203	Deshabitada				
204	Bernabé Xico Xicay				
205	Mario Guerrero				
206	William Marroquín				
207	Geronimo Miculax Alvarez				
208	Fernando Cancax				
209	Juana Chic Zeto				
210	Elice Estuardo Pantzay				

Listado Jefes de Familia: La Rejoya (Café)					
No Casa	Jefe Familia	No. Casa	Jefe de Familia	No. Casa	Jefe de Familia
1	Atanasio Cancax Miculax	31	Edgar Xicay Xico	61	Melecio Sanum Miculax
2	Josué Humberto Cancax	32	Lucio Sequech	62	Marcos Sanum Boch
3	Alberto Genaro Sanum Miculax	33	Dorcas Ajsivinac	63	Juan Cua Sacot
4	Fredy Roberto Xigual Romero	34	Vicenta Capir	64	María Sacach Chial
5	Juana Tecun Cocón	35	Estras Ajú Pancot	65	Rafael Miculax
6	Manolo Cocón Miculax	36	Melecio Ajú	66	Emiliana Saloj Suquen
7	Manuel Cocon Sir	37	Eliseo Lagoberto Ajú	67	Edgar Jocholá
8	Sergio Cocón Miculax	38	Maynor Mauricio Ajú	68	Carlos Eduardo Jocholá
9	Daniel Chopox	39	Francisco Ajú	69	Esdras Jocholá
10	Ricardo Chopox Mutzutz	40	Celso Ajú	70	Pedro Julio Choy Sirin
11	Samuel Chopox	41	Henry Aju Suquen	71	María Odilia Saloj
12	María Florentina Pantzay	42	Walter Oseas Cocón	72	Bonifacio Tzirin
13	Alejandro Chopox	43	Gerardo Cocón	73	Abelino Miculax
14	Timoteo Ajsivinac	44	Petrona Sir	74	Jeremías Sequech
15	Dominga Miculax	45	Isidoro Ajú	75	Wilmar Jocholá
16	Isaac Oseas Cap Miculax	46	Isaías Ajú	76	Celso Jocholá
17	Mario Marin Bajan	47	Sara Sanum Sitan	77	Maynor Miculax Ajú
18	Josué Martín Bajan	48	Cesar Armando Ajú	78	Elias Sacach Tucubal
19	Joel Xicay Cancax	49	Israel Ajú	79	Aura Marina Miculax
20	Salomón Cancax Saquec	50	Aura Elizabeth Miculax	80	Gerberth Sacach Cancax
21	Melvi Eliazar Cancax	51	Filiberto Patunanche	81	Ismael Miculax Sanún
22	Esvin Gudiel Cancax	52	Sabino Panzay	82	Marcos Miculax Toj
23	Lazaro Cancax Miculax	53	Felipa Sanum	83	Rolando Miculax
24	Román Marroquin	54	Feliciano Panzay	84	Carlos Armando

	Boch				Miculax
25	Pedro Marroquín	55	Felipe Panjoj	85	Eliseo Miculax Sanum
26	Ramon Marroquín	56	Agustín Panzay	86	Cesar Miculax Sanum
27	Elido Romeo Ordoñez	57	Mecelino Panzay	87	Maynor Eugenio Miculax
28	Macedonio Marroquín Miculax	58	José Pansay	88	José Armando Miculax
29	Victor Sanum Xar	59	Arnulfo Panzay	89	Abelino Miculax Sanum
30	Alvaro Mazate Sanum	60	Cornelio Sanum Toy	90	Paula Sanum

Listado Jefes de Familia: La Rejoya (Café)					
No Casa	Jefe Familia	No. Casa	Jefe de Familia	No. Casa	Jefe de Familia
91	Sergio Sanum Miculax				
92	Carlos Armando Sanum				
93	Cesar Sanum Miculax				
94	Nohelia Sanum Coc				
95	Edwin Elí Sanum Coc				
96	Marvin Pascual Chirix Capi				
97	Hugo Francisco Ordoñez				
98	Neftalí Ordoñez				
99	Feliza Saloj				
100	Oscar Saloj Saloj				
101	Dina Marleny Coc				
102	Mario Rene García Santizo				
103	Manuel Darío Coc Mutzutz				
104	Cesar Anibal Coc Mutzutz				
105	Carlos Humberto Ordoñez				
106	Juan Francisco López				
107	Balvino Tzirin				

108	Roberto Tzirin				
109	Oswaldo Tzirin				
110	Carlos Tzirin				

Listado Jefes de Familia: Bella Vista (Azul)					
No Casa	Jefe Familia	No. Casa	Jefe de Familia	No. Casa	Jefe de Familia
1	René Xicay Guitzol	31	Deshabitada	61	Cecilio Miculax Gómez
2	Marcos Saloj Miculax	32	Luis Miculax Mutzutz	62	Leonardo Miculax Xar
3	Catrino Miculax	33	Silvestre Miculax Tzay	63	Mynor Miculax
4	Cesar Saloj Tzuquen	34	Juan Miculay Tzay	64	María Cristina Miculax Xico
5	Oscar Manuel Saloj Suquen	35	José Antonio Tobar		
6	Tiburcio Saloj	36	Marcos Xico Miculax		
7	Roberto Saloj Suquen	37	Carlos Gilberto Xico		
8	Pedro Saloj Sanum	38	Edwin Rolando Xico Itzol		
9	Estela Bajan Gabriel	39	José Xico		
10	Felipe Saloj	40	Isaías Xico Miculax		
11	Carlos Anibal Saloj	41	Gilberto Xico Miculax		
12	Ricardo Saloj Cuxil	42	Damian Xico Miculax		
13	Jesús Cujcuj Saloj	43	Eustaquio Xar Sisimit		
14	Leticia Xico	44	Luis López Morales		
15	Deshabitada	45	Deshabitada		
16	Santos Cujcuj	46	Carmelina Cocón		
17	Francisco Cujcuj Saloj	47	Felipe Miculax		
18	Rodolfo Anibal Cuá	48	Noé Miculax Cocón		
19	Cristian Miculax Gabriel	49	Marcos Miculax Buch		
20	Hugo Cuá Tzitzimit	50	Gregorio Panteu Sitán		
21	Luciano Cuá Sacach	51	Carlos Miculax		
22	Elías Cuá Tzitzimit	52	Marvin Miculax		
23	Alejandro Faustino	53	Juan Abelino		

	Tzitzimit		Bocel Capir		
24	Carlos Pantzay Sacach	54	Victoriano Miculax		
25	Felipe Pantzay Sacach	55	Saturnino Miculax Martín		
26	Estanislado Boch Miculax	56	David Miculax Miculax		
27	Eliseo Pantzay Sacach	57	Bernardo Marroquín		
28	Ignacio Pantzay	58	Raymundo Miculax		
29	Noé Pantzay Sacach	59	Julian Miculax		
30	Deshabitada	60	Julio Alfredo Miculax		

Listado Jefes de Familia: San Isidro (Naranja)					
No Casa	Jefe Familia	No. Casa	Jefe de Familia	No. Casa	Jefe de Familia
1	Juan Gabriel Miculax Buch				
2	Deshabitada				
3	Deshabitada				
4	Isaías Muj Patunayche				
5	Martín Cocón				
6	Marta Tzitzimit				
7	Fernando Itzol				
8	Alejandro Yos Yos				
9	Pablo Sitán Pantzay				
10	Miguel Sitán Cuá				
11	Esequiel Boch Miculax				
12	Santiago Itzol Saput				
13	Manuel Itzol Sitán				
14	Eliseo Itzol				
15	Victor Manuel Itzol				
16	Maria Capir				
17	Israel Patunayche Sanum				
18	Lucas Patunayche				
19	Julia Patunayche				
20	María Salomé				

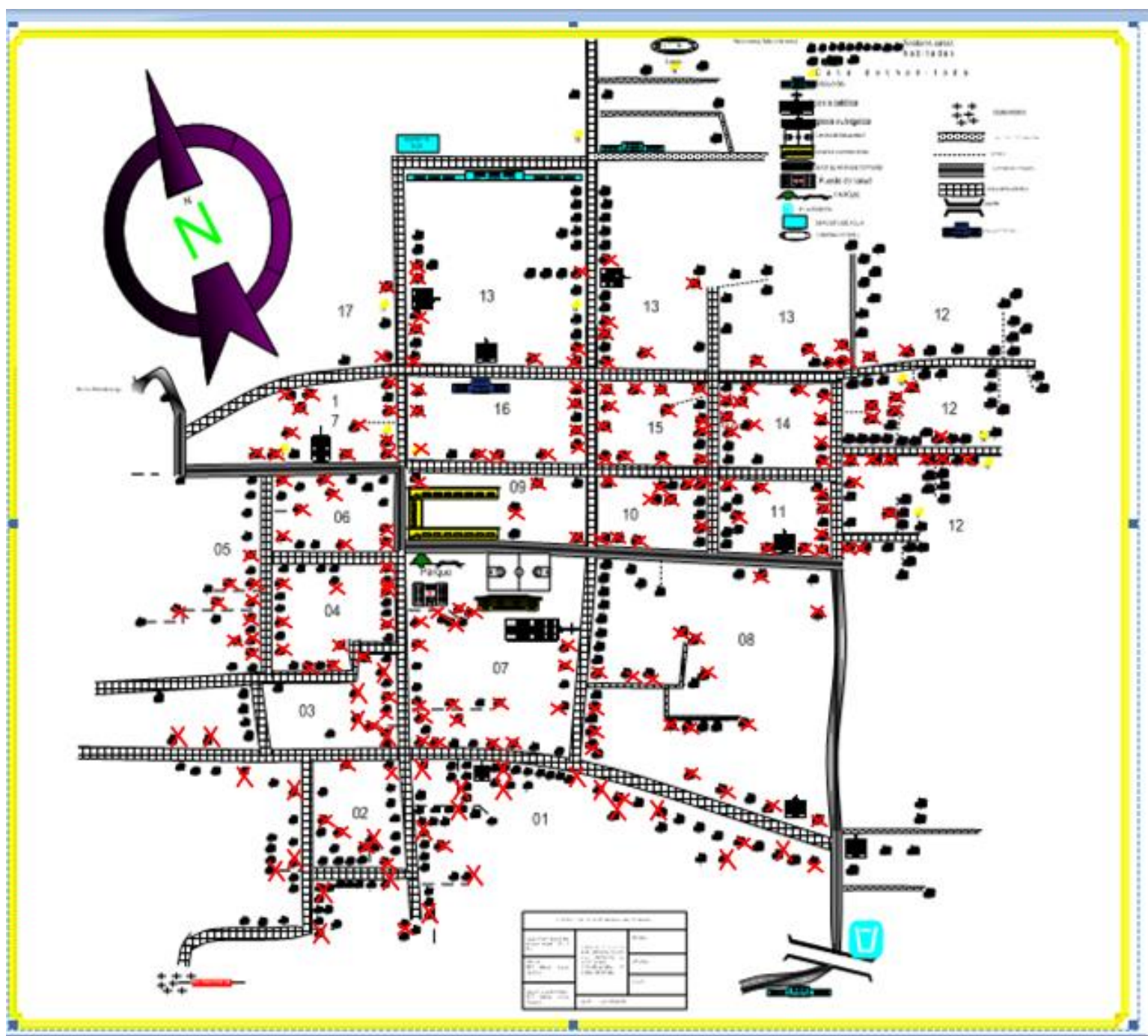
	Miculax Miculax				
21	Cruz Bocel Cristal				
22	Carlos Adolfo Bocel				
23	Gregorio Miculax Xar				
24	Cesar Amilcar Miculax				
25	Rodolfo Sanum Saloj				

Viviendas: 744

Deshabitadas: 38

Viviendas a visitar: 257 (Color rojo)

Croquis y listado de familias San Antonio Nejapa:



Listado de familias

MANZANA 1:	
JEFES DE FAMILIA	No. VIVIENDA
Carlos Cruz	1
Jorge Garcia	2
Maritza Mejia	3
Zacarías Iboy	4
Deshabitada	5
Roquelino Cruz	6
Carlos Felipe Ruiz	7
Olivia Ruiz	8
Juan Buch	9
Deshabitada	10
Jacinto Chutà	11
Demecio Chutà	12
Melvin Esaù Bacajol Xinic	13
Esaù Bacajol	14
Emilio Telòn	15
Antonio Telòn	16
María Iboy	17
Manuel Iboy	18
Tomas Iboy	19
Inocente Iboy	21
Lazaro May	22
Celestino Iboy	23
Hugo Barrios	24
Maribel May	25
Samuel Iboy	26
Armando Iboy	27
Alma Santoc	28

MANZANA 2:	
JEFES DE FAMILIA	No. VIVIENDA
Alberto Cuj Cuj	1
Deshabitada	2
Adrian Lajuj	3
Celestina Lajuj	3
Andres Cobach	4
Aroldo Cobach	5

Tomas Chiquità	29
Juan Lajuj	30
Saulo Bacajol	31
Aroldo Bacajol	32
Erik Buch	33
Tomas Xinic	34
Tereso Gòmez	35
Mercial Càñ	36
Eliseo Xenic	37
Mirna Bacajol	38
Edgar Sitàn	39
Elvin Meren	40
Encarnacion Chiquità	41
Agustì Telòn	42
Sonia Telon	43
Edy Ronaldo can Xinic	44
Cèsar Esquit	45
Rigoberto Telòn	46
Deshabitada	47
Juan Nimajuan	48
Marina Nimajuàn	49
Otilia Nimajuàn	50
Jonas Nimajuàn	51
Virgilio Nimajuàn	52
Jesùs Patà	53
Celstino Nemajuàn	54
Apolinario Cuj Cuj	55
Luis Julio Cuj Cuj	56
Donal Cobach	57
Henrri Nimajuàn	58
Alejandro Nimajuàn	59
Jorge Nimajuàn	60

Ismael Pajarito	6
Josè Alvaro Pajarigo	7
Marco Aurelio Chàvez	8
Esperanza Numajuàn	9
Mateo Pic	10
Esgar Pìc	11
Deshabitada	12
Isaías Nimajuàn	13
Deshabitada	14

Fredy Lajuj	15
En Construcció	16
Deshabitada	17
Cipriano Buch	18
Deshabitada	19
Deshabitada	20
Esgar Bacajol	21
Josè Charuc	22
Miguel Buch	23
Olga Nimajuàn	24
Marbin Eugeno Iboy	24
Pedro Bacajol	25
Walter Ezequiel	25
Ignacio Pech	26
Hipolito Pech	27
Victor Pech	28
Miguel Pech	29
Jorge Pech	30
Juan Pech	31
Valdomero Fèlpe	32

Inocente Fèlpe	33
Valeriano Lajuj	34
Alberto Lajuj	35
Glenda Xinic	36
Rocendo Yolos	37
Domingo Yolos	38
Domingo Yolos (Padre)	39
Rosalio Chutà	40
Maria Chutà	41
Francisco Chutà	42
Rodolfo Alonzo	43
Alvaro Alonzo	43
Deshabitada	44
Ovidio Chutà	45
Agustín Chutà	46
Julio Nimajuàn	47
Fredy Cobach	48
Carlos Cobach	49
Victor Cobach	50
Fèlpe Iboy	51

MANZANA 3:	
JEFES DE FAMILIA	No. VIVIENDA
Felipa Nimajuàn	1
Anibal Cobach	2
Guillermo Xinic	3
Màximo Cobach	4
Leodan Cobach	4
Pedro Ajtùn	5
Cesar Osorio	6
Fabian Chutà	7
Ernesto Chutà	8

Erik Chutà	9
Israel Chichè	10
Deshabitada	11
Arnulfo Fèlpe	12
Pablo Chutà	13
Leòn Pic	14
Samuel Iboy	15
Rodolfo Iboy	16
Jubentino Iboy	17
Joèl Humberto Nimajuàn	18
Antonio Nimajuàn	19
Maria de Mata	20

MANZANA 4	
JEFES DE FAMILIA	No. VIVIENDA
Eswin Orlando May	1
Deshabitada	2
Lucia Nimajuan	3
Byorin Pèrez	4
Celestino Pèrez	5
Marvin Pèrez	5

Julia Cò	6
Felicita Cò	7
Tomas Cò	8
Francisco Sitàn	9
Marco Antonio Tancar	10
Santiago Turcios	11
Marcos Turcios	11
Violeta Turcios	11
Timoteo Cò	12

Tereso Cò	13
Mynor Cò	14
Juan Tocòn	15
Victor Pèrez	16
Josè Pèrez	17
Josè Pèrez (hijo)	18

Deshabitada	19
Rodolfo Quinak	20
Alvaro Vela	21
Antonio May	22
Edy Rodolfo May Pèrez	23

MANZANA 5:	
JEFES DE FAMILIA	No. VIVIENDA
Deshabitada	1
En Construcccion	2
Sheny Turcios	3
Maclobia Turcios	4
Walther Turcios	5
Saturnino Santizo	6
Mario Turcios	7
Miguel Macario	8
Carlos Macario	8
Macario	8
Josè Macario	9
Sebastiana Macario	10

Francisco Macario	11
Axel Xinic	12
Juan Canel	13
Samuel Mayren	14
Victor Bcajol	15
Agusto Pech	16
Felipe Canel	17
Pedro Xinic	18
Maria Xinic	19
Cornelio	20
En Construcccion	21
Federico Chàvez	22
Zacarias Sanum	23
Ana Nolasco	23

MANZANA 6:	
JEFES DE FAMILIA	No. VIVIENDA
Marco Tulio Turcios	1
Salvador Turcios	2
Silvia Santizo	3
Osvaldo Porras	4
Pedro Lima o (deshabitada)	5
Benancio Buch	6
Santiago Buch	7

Hugo Buch	8
Cesar Buch	9
Jacinto Iboy	10
Deshabitada	11
Deshabitada	12
Fidencio Bacajol	13
Jacinto Chutà	14
Jesus Chich	15

MANZANA 7:	
JEFES DE FAMILIA	No. VIVIENDA
Adrian Pic	1
Francisca Bacajol	2
Desiderio Pic	3
Oliverio Pic	4
Joel Pic	5

Rogelio Turcios	6
Romeo Pic	7
En Construcccion	8
Rigoberto Bacajol	9
Isabel May	10
Margarito Pic	11
Josè Pic	12
Teodora	13

Elder Pic	14
Francisco Pic	15
Salomòn Bacajol	16
Maximilano Bacajol	17
Froilan May	18
Donato Bacajol	19
Virgilio May	20
Mauro Cobach	21

Argentina May	22
Deshabitada	23
Hipolito Xinic	24
Josè Pèrez	25
Tomas Chich	26
Ricardo Pajarito	27
Marco Antonio Ajxolò	28

MANZANA 8:	
JEFES DE FAMILIA	No. VIVIENDA
Vitalina Quisque	1
Agusto Pacheco	2
Elias Quisque	3
Victor Hugo Batzìn	4
Manuel Alejandro Quisque	5
Samuel Quisque	5
Enrique Esquit	6
Victor Bacajol	7
Elena Xinic	8
Ruben Marroquin	9
Chonay	10
Santos Chonay	11
Oscar Canel	12
Tomas Santoc	13
Marop Santoc	14
Pedro Felipe Pocop	15
Seuriel Felipe	15
Hector Sanjay	16
Hector Hiunior Sanjay	17
Julian Chutà	18

Wilson Nimajuan	18
Rudy Bacajol	19
Orlando Bacajol	20
Paula Nimajuàn	20
Gregorio Bacajol	21
Francisco Nimajuàn	22
Oscar Nimajuàn	23
Nery Vasquez	24
Marta Castillo Figueroa	25
Israel May	26
Luisa Canel	27
Mateo Canel	28
Hervin Rene Canel	29
Salomon Chanco Buch	30
Agusto Rolando Cobach	31
Mario Cobach	32
Oscar Chutà Guigui	33
Maria Elena Nimajuan Sanum	34
Inocente Nimajuàn	35
Deshabitada	36
Amado Chonay Nimajuàn	37
Agustìn Mimajuàn Iboy	38

MANZANA 9:	
JEFES DE FAMILIA	No. VIVIENDA
Cesar Mejia	1
Julio Cesar Mejia	2

Francisca Canel	3
Laureano de Mata	4
Virgilio Chapaz	5
Benito Ramirez Morales	5
Elias Daniel Popol	6

MANZANA 10:	
JEFES DE FAMILIA	No. VIVIENDA
Julian Felipe	1

Miguel Bacajol	2
Paulino Bacajo	3
Arnulfo Xinic	4
Josè Xinic	5

Dionicia Buch	6
Deshabitada	7
Mario Bacajol	8
Catarian Pèrez	9
Humberto Bacajol	10

Fèlix Xinic	11
Wenceslao Xinic	12
Mynor Guillermo Xinic	13
Gumerindo Porras	14

MANZANA 11:	
JEFES DE FAMILIA	No. VIVIENDA
Wilfredo Cò	1
Mario Cò	2
Francisco Cò	3
Orlando Cò	3
Brnardina Sitàn Cò	4
Esequiel Santoc Laju	5
Isabel Garcia	6
Miguel Buch Yolos	6

Deshabitada	7
Deshabitada	8
Esdras Estrada	9
Deshabitada	10
Martín Nimajuàn	11
Jubentino Nimajuàn	12
Domingo Loch	13
Justa Sitàn	14
Arturo Cò	15
Samuel Chich Tracòn	15
Ender Cò Misa	16

MANZANA 12:	
JEFES DE FAMILIA	No. VIVIENDA
Esteban Loch	1
Roberto Loch	2
Romulo Sitàn	3
Arturo Lol	4
Luisa Bacajol	5
Ruben Buch	6
Porfirio Sitan	7
Rocael Sitan	7
Hector Sitàn	8
Rolando Cò Xicay	9
Rigoberto Yoc Yolos	10
Hector Chuta	10
Deshabitada	11
Samuel Sitan	12
Julio Ariel Chiquità	13
Efraín Chiquità Xeròn	14
Gerver Xinic Chiquitò	15
Baudilio Sitàn	16
Ruben Nimajuàn	17
Daniel Cò	18
Ovidio Cò	19
Juan Nimajuàn	20

Marco Antonio Nimajuàn	21
Conrrado Nimajuàn	22
Ernesto Sitàn	23
Emilio Loch	24
Semaías Chiquitò	25
Pascual Bacajol	26
Virgilio Bacajol	27
Clemente Bacajol	28
Maximiliano Bacajol	29
Pablo Bacajol	30
Deshabitada	31
Josue Sacach	32
Deshabitada	33
Jorge Chancho	34
Moises Chancho	35
Alvaro Chancho	36
Mario Tulio Chancho	37
Sergio Adan Xinic	38
Josè Cornilio Xinic Xeròn	39
Feliciano Patricio	40
Jaime Patricio	41
Jeremias Cò	42
Neri Patricio Bacajol Nimajuàn	43
Amilcar Fuentes Estrada	44

Josè Trinidad Fuentes	45
Henrri Fuentes Estrada	46
Hilmer Ramos Figueroa	47
Rolando Pèrez Montùfar	48
Mònica Xinic	49
Julio Antonio Xinic	50
Josè Mario Xinic	51
Deshabitada	52
Bernardino Duarte	53
Mario Humul	54
Mario Yovani Morales Arriaga	55
Jouè de Mata	56
Neemias de Mata	57
David de Mata	58
Anacleto Zuleta	59
Lucio Lajuj	60
Arcos Tecùn Aceituj	61
Ruben Santos	62

Elio Renan Chiquito	63
Ricardo Pacheco Bacajol	64
Josè Antonio Bacajol Pacheco	65
Ardoqueo Chiquità Santoc	66
Valerio Chiquitò Lol	67
Armando García	68
Josefina Cò Xinic	69
Zoila García	70
Isrrael García	71
Joel García	72
Domingo Bacajol	73
Edwin Sitàn Cò	74
Emanuel Iboy Chancho	75
Mario Iboy Coj	76
Sebastian Iboy	77
Clodobeo Iboy Coj.	78
Juan Josè Segura	79
Cristiana Santoc	79

MANZANA 13:	
JEFES DE FAMILIA	No. VIVIENDA
Gustavo Adolfo Iboy	1
Oscar Enrrique Iboy Bacajol	2
Elio Alfonzo Iboy Bacajol	3
Deshabitada	4
Adolfo Iboy Xinic	5
Jesus Taj Taj Santizo	6
Josè Bacajol Nimajuàn	7
Jeremias Bacajol	8
Joel Bacajol	9
Orlando Bacajol	10
Delfino Chutà	11
Atiliano Pacheco	12
Laura Iboy	13
Lidia Iboy	14
Baciio Nimajuan	15
Deshabitada	16
Enrrique Bacajol	17
Carlos Bacajol	18
Juana Micaela Cò	19

Marvin Cò Iboy	20
Isrrael Bacajol	21
Encarnaciòn Bacajol	22
Roberto Canel	23
Roberta Canel	24
Rolando Canel	25
Secundino Canel	26
Paulino Canel	27
Leonardo Canel	28
Marta Alicia Cò Xicay	29
Juan Fernando Tojìn	30
Alberto Chàvez	31
Deshabitada	32
Arnoldo May Xinic	33
Eladio Iboy	34
Mauro Macù	35
Secundino Pancho	36
Florentina Pic Bacajol	37
Eduardo Cò	38
Esvin Benaì Cò Cobach	39
Elfido Cò Cobach	40
Apolinario García	41
Amilcar García	42

Miguel Garcia	43
Daniel Tax	44
Deshabitada	45
Sandra Nimajuàn	46
Deshabitada	47
Deshabitada	48
Leonardo Nimajuàn	49
Aroldo Pichol	49
Cesar Augusto Pech Canel	49
Deshabitada	50

Yovani Nimajuan Santos	51
Manuel Bacajol	52
Juan Rene Bacajol	53
Julio Cesar Bacajol	54
Juan Bacajol Buch	55
Hector Pablo Bacajol	56
Aroldo Bacajol	57
Alfredo Bacajol	58
Mario de Jesus Yal	59
Mynor Bacajol	60

MANZANA 14:	
JEFES DE FAMILIA	No. VIVIENDA
Tomas Bacajol	1
Fermin Sitàn	2
Loida Sitàn	2
Mirna Sitàn	2
Claudia Sitàn	2
Ricardo Chichè	3
Walther Ricardo Chichè	3
Alejandro Chiquità	4

Byron Cuxil	5
Miguel Xinic	6
Julian Patos	7
Delia Patos	7
Francisco Cò Patos+	8
Rosa Patos	9
Sergio Chutà	10
Danilo Cò Patos	11
Nelsòn Bacajol	12
Juan Chutà	13
Juliàn Bacajol	14

MANZANA 15:	
JEFES DE FAMILIA	No. VIVIENDA
Amèrico Felipe	1
Jesus Bacajol	2
Lilian Bacajol	3
Pascuala Bacajol Chich	4
Juan Bacajol Bacajol	5
Pedro Bacajol	5
Florencio Pérez	6
Armando Pérez	7

Eliceo Pèrez Chapaz	8
Juan Pèrez	9
Regina Bacajol	10
Miguel Chapaz	11
Francisco Bacajol	12
Enmer Francisco Bacajol	12
Eugenio Bacajol	13
Modesto Bacajol	14
Luis Fèlpe Bacajol	14
Jaime Vela	15

MANZANA 16:	
JEFES DE FAMILIA	No. VIVIENDA
Deshabitada	1
Rufino Turcios	2
Walther Figueroa	3

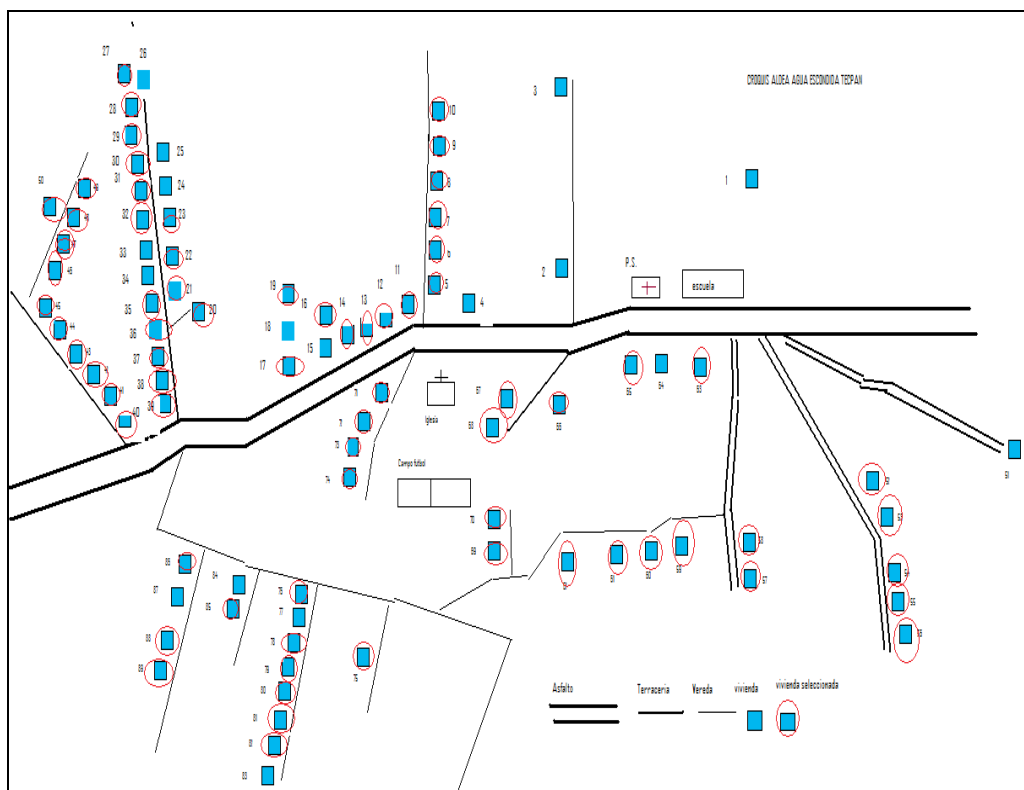
Rodolfo Cobach	4
Rodolfo Cobach (hijo)	4
Josè Mejia	5
Rolando Cruz	6
Hector Canel	7
Vidal Porras	8

Felimòn Porras	9
Angela Porras	10

Josè Cuj Cuj	11
Rolando Cuj Cuj	11

MANZANA 17:	
<u>JEFES DE FAMILIA</u>	<u>No.</u> <u>VIVIENDA</u>
Baudilio Tanchez Alvarez	1
Enoc Popol Pèrez	2
Oscar Romeo popol Pèrez	3
Lorenzo Popol	4
Jaime Popol	5
Deshabitada	6
Julio Humberto Cobach	7
Ricardo Cò Cobach	8
Ninrro Ricardo Cò Cobach	8
Deshabitada	9
Alberto Cò Coj	10
Ricardo Cò Xinic	11
Oscar Turcios	12
Marìa Chabalan	13
Juan Bacajol	14
Mynor Bacajol	15
Marìa Cò	16
Elsa Cruz Quevedo	17
Gloria Aurora Cruz	18
Elder Canel	19
Deshabitada	20
Alisandro Canel	21
Silvia María Canel	21

Croquis y listado de familias Aldea Agua Escondida

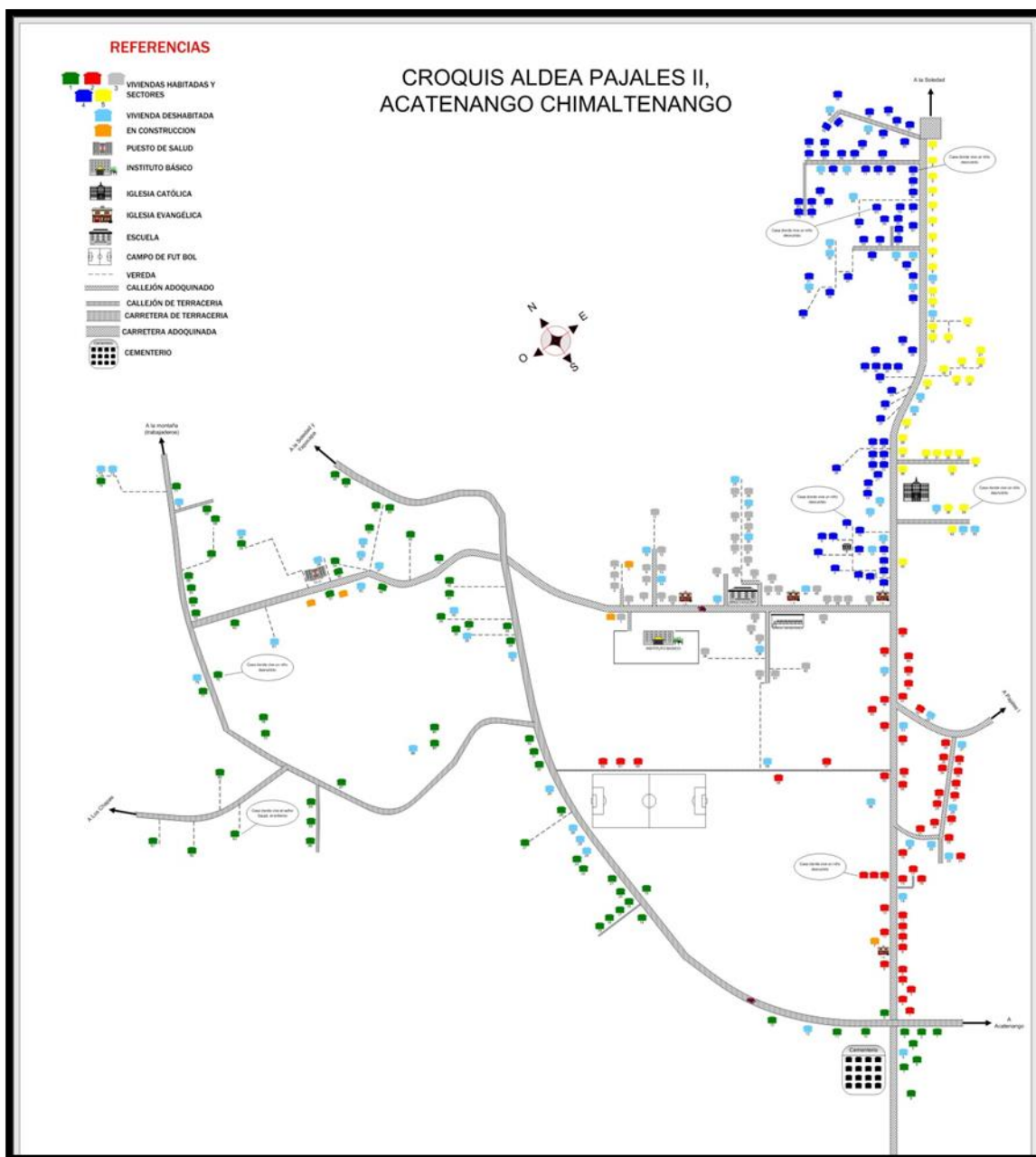


No. Casa	LISTADO DE FAMILIA	NO. CASA	LISTADO DE FAMILIA	NO. CASA	LISTADO DE FAMILIA
1	Agustin Vargas	19	Sebastian Lares Calel	41.1	Elias Calel
1.1	Abel Vargas Calvo	20	Jose Lares Batzibal	42	Pedro Morales
2	Moises Tecun	21	Francisco Morales	43	Cesar Morales
2.1	Bernardina Batz	22	Candelara Suy	44	Benajmin Calel
3	Virgilio Lucas	23	Pedro Lares	45	Tomas Calel
4	Luis Saquic	24	Obispo Lares	46	Domingo Calel
5	Diego Calel	25	Santiago Lares	47	Marco Velasquez
6	Tomas Lares Perebal	26	Tomas Lares	48	Jose Calel
7	Tomas Lares Calel	27	Junio Lares	49	Dominga Juracan
7.1	Nestor Lares	28	Tomas Morales	49.1	Enrique Vargas
8	Santos Lares	29	Fermin Morales	49.2	Lucia Vargas
9	Hugo Lares	30	Alfredo Morales	49.3	Sebastiana Vargas
10	Pablo Tzirin	31	Claro Morales	50	Vicente Calel
10.1	Hector Tzirin	32	Domingo Morales	51	Jose Xon Cuxil
10.2	Jose Luis Tzirin	33	Enrique Tol	52	Esteban Xuya Cuxil
11	Juan Saquic	34	Juan Luis Tol	53	Domingo Xon

12	Sebastian Lares	35	Tomas Tol Lares	54	Obispo Xuya
12.1	Hugo Lares Tucubal	35.1	Cesar Tol Lares	55	Cleotilde Panjos
13	Victor Barreno	36	Otoniel Lares	55.1	Moises Vargas
14	Maria Morales	37	Alberto Pic	56	Santos Xuya
15	Francisca Barreno	38	Mario Tol	57	Mario Xuya
16	Luis Lares Batzibal	39	Maximiliano Calel	57.1	Esteban Xuya Saquic
17	Jose Lares Ambrocio	40	Efrain Calel	57.2	Sandra Xuya
18	Tomas Lares Ambrocio	41	Antonio Calel	58	Arturo Chocoj

NO. CASA	LISTADO DE FAMILIA	NO. CASA	LISTADO DE FAMILIA
59	Rafael Chocoj	79	Pablo Sut
60	Gregorio Bocel	80	Angerl Vargas
61	Gregorio Xuya	81	Rosa Lares
61.1	Flavia Xuya	81.1	Miguel Lares
62	Mario Chocoj	82	Tomas Lares
62.1	Carlos Xuya	83	Jose Lares
63	Higinio Calel	84	Manuela Canos
63.1	Felipe Xuya	85	Victor Saquic
64	Nelberto Xuya	86	Jose Saquic
65	Agusto Sut	87	Maria Sambrano
66	Edilberto Lares	87.1	Sergio Calel
67	Miguel Sut Tecun	88	Jorge Lares
68	Jose Sut Tecun	89	Zacarias Lares
69	Pedro Sut Tecun		
70	Alfonzo Guitz		
71	Gertrudis Mejia		
72	Domingo Vargas		
73	Rufino Mux		
74	Seferino Mux		
75	Paulina Mux		
76	Felipe Ambrosio Chocoj		
77	Paulina Morales Max		
77.1	Feliciano Pancacoj		
78	Mateo Tol Xuya		
78.1	Juan Tol Cuxil		

Croquis y listado de familias de Aldea Pajales II



Listado Jefes de Familia Sector 1 (Verde) 48 seleccionadas por método aleatorio simple

No Casa	Jefe Familia	No. Casa	Jefe de Familia	No. Casa	Jefe de Familia
1	Domingo Miranda Juarez	31	Rolando Pech	61	Deshabitada
2	Esvin Aurelio	32	Alfonso Chapas	62	Juan Fernando

	Porras Luch		Santizo		Jerez
3	Napoleon Porras	33	Deshabitada	63	Domingo Santizo
4	Carlos Porras Luch	34	Amilcar Figueroa Usil	64	Elder Santizo
5	Deshabitada	35	Deshabitada	65	Julio Guerra
6	Enio Porras Luch	36	Antonio Chapas Alvarado	66	Jose Martin Chapas
7	Norian Reyes	37	Walter Montufar Arenales	67	Emiliano Sanchez
8	Laura Porras Hernandez	38	Juventino Montufar Gomez	68	Sandra Lopez Sanchez
9	Luis Alberto Porras Luch	39	Tereso Montufar Arenales	69	Rolando Lopez Sanchez
10	Rolando Azurdia	40	Deshabitada	70	Deshabitada
11	Florencia Perez	41	Gilmer Yanes Montufar	71	Pedro Pech Rabario
12	Deshabitada	42	Apolonia Montufar Gomez	72	Deshabitada
13	Bernabé Miranda Juarez	43	León Gomez de Paz	73	Deshabitada
14	Francisco Xiloj	44	Efraín Santizo	74	Bernardo Pech
15	Juan Jose Lima Guerra	45	Celestino Cerech	75	Deshabitada
16	Julian Matz	46	Miguel Angel	76	Jose Bernabé Jerez Tobar
17	Edgar Salomon Aju	47	Deshabitada	77	Mauro Sanchez
18	Manuel Tiu Tzunun	48	Amalia Figueroa	78	Mauro Porras Muj
19	Deshabitada	49	Leonzo Garcia Co	79	Margarita Muj
20	Felipa Garcia Vasquez	50	Marco Antonio Santizo	80	Jorge Marroquin
21	Saulo Umul Garcia	51	Garbino Chapas	81	Susana Coy
22	Samuel Garcia Sajmolo	52	Deshabitada	82	Santiago Aju Perez
23	Aurelio Ajxolo Matzul	53	Deshabitada	83	Francisco Saquil Tracon
24	Deshabitada	54	Jose Luis Juarez	84	Deshabitada
25	Deshabitada	55	Deshabitada	85	Alvaro Marroquin
26	Deshabitada	56	Ereli Marroquin Figueroa	86	Jose Adolfo Porras
27	Agustin Montufar	57	Gumeriendo Figueroa	87	Andres Sanchez
28	Americo Montufar Juarez	58	Deshabitada	88	Deshabitada
29	Deshabitada	59	Virginia Poron	89	Juan Xico Perobal

30	Petronila Chapas	60	Deshabitada	90	Cinaco Xico
-----------	------------------	----	-------------	-----------	-------------

Deshabitadas 23

Listado Jefes de Familia Sector 2 (Rojo) 26 seleccionadas por método aleatorio simple					
No. Casa	Jefe de Familia	No. Casa	Jefe de Familia	No. Casa	Jefe de Familia
1	Cesar Garcia Juarez	22	Deshabitada	43	Octavia Benita Duarte
2	Victor Hugo Garcia Juarez	23	Deshabitada	44	Juan Felicitio Porras Duarte
3	Oscar Garcia Juarez	24	Mario Pech Coy	45	William Juarez
4	Yovani Miranda	25	Lucia Callejas de Juarez	46	Alvaro Garcia
5	Armando Garcia	26	Eduardo Juarez	47	En Construcción
6	Edy Figueroa	27	Benigno Marroquin	48	Jesus Luch Figueroa
7	En Construcción	28	Deshabitada	49	Sergido Luch Santizo
8	Israel Juarez	29	Maria Usil	50	Samuel Jerez Juarez
9	Benigno Lantan	30	Jacinto Figueroa	51	Deshabitada
10	Otoniel Miranda	31	Amilcar Figueroa	52	Carlos Raul Reyes
11	Edgar Miranda	32	Hector Estuardo Melgar	53	Hector Jerez
12	Manuel Perez	33	Fredi Martin Jerez	54	Armando Chapas
13	Saúl Miranda	34	Aaron Marroquin	55	Bernabé Garcia
14	Deshabitada	35	Efrain Marroquin	56	Deshabitada
15	Ernesto Juarez	36	Carmen Figueroa Santizo	57	Cleotilde Garcia
16	Rudy Juarez	37	Deshabitada	58	Vidal Chapas
17	Wilmer Miranda	38	Romeo Luch Avila	59	Deshabitada
18	Bartolo Lopez	39	Deshabitada	60	Felipa Chin
19	Noe Marroquin	40	Felipe Porras Duarte	61	Camilo Chin
20	Deshabitada	41	Clemente Porras	62	Javier Lopez
21	Ana Rubia Juarez	42	Marcedonio Porras		

Deshabitada 12

Listado Jefes de Familia Sector 3 (Gris) 27 seleccionadas por método aleatorio simple					
No. Casa	Jefe de Familia	No. Casa	Jefe de Familia	No. Casa	Jefe de Familia
1	Gonzalo Santizo Melendez	18	Fernando Figueroa	35	Leonel del Cid Montufar

2	Enrique Serech Figueroa	19	Moises Figueroa Marroquin	36	Duglas Cali
3	Maria Figueroa Godinez	20	Marco Tulio Cali Guarcas	37	Gudelia Marroquin
4	Augusto Poron Santizo	21	Deshabitada	38	Deshabitada
5	Mynor Poron	22	Eubelio Santizo Ramos	39	Melecio Santizo
6	Luis Poron	23	Santos Ordoñez	40	Carmelo Perez
7	Ramiro Miranda Juarez	24	Paulino Abaj	41	Marvin Marroquin
8	Cesar Godoy Vasquez	25	Deshabitada	42	Sotero Santizo
9	German Martinez Perez	26	Juan Pu	43	Roman Chim
10	Deshabitada	27	Deshabitada	44	Deshabitada
11	Elias Hernandez Lopez	28	Demetrio Santizo	45	Marlon Santizo
12	Saulo Juarez	29	Hector Leonel Perez Muñoz	46	Arnulfo Marroquin
13	Jose Poron Ajquejay	30	Deshabitada	47	Jose Emilio Figueroa
14	Victor Poron Ajquejay	31	Felipe de Jesus Figueroa	48	Santiago Figueroa
15	Gorgonio Poron Lopez	32	Saulo Marroquin	49	Juan Jose Figueroa
16	Leonardo Poron	33	Rogelio Marroquin	50	Maria Santizo
17	Deshabitada	34	Emilio Geovani Mijangos		

Deshabitada 8

Listado Jefes de Familia Sector 4 (Azul) 43 seleccionadas por método aleatorio simple					
No. Casa	Jefe de Familia	No. Casa	Jefe de Familia	No. Casa	Jefe de Familia
1	Jaime Figueroa	34	Faustina Luch	67	Anibal Marroquin Sanchez
2	Anibal Santizo Zuleta	35	Jesus Luch	68	Miguel Angel Marroquin
3	Alfonso Santizo Zuleta	36	Lazaro Luch	69	Encarnacion Marroquin
4	Alejandro Perez	37	Braulio Melendrez	70	Vidal Marroquin
5	Rene de la Cruz	38	Celestino Figueroa Azurdia	71	Pedro Marroquin
6	Victor Martinez Perez	39	Teresa Luch	72	Deshabitada
7	Bacilia Jerez	40	Jose Leon Tobar	73	Candido

	Martinez				Marroquin
8	Vedas Santizo	41	Deshabitada	74	Deshabitada
9	Deshabitada	42	Humberto Umul	75	Fidel Marroquin
10	Deshabitada	43	Jose Umul	76	Melvin Marroquin Perez
11	Jose Leon Santizo	44	Deshabitada	77	Roberto Marroquin Montufar
12	Wenceslao Santizo	45	Deshabitada	78	Lorenzo Marroquin Sanchez
13	Anel Montúfar	46	Abel Umul	79	Edgar Serech Figueroa
14	Juan Santizo	47	Rodolfo Marroquin	80	Rafael Sitan Gomez
15	Deshabitada	48	Agustin Zuleta Sanchez	81	Bernando Perez
16	Julio Santizo	49	Juan Zuleta Sanchez	82	Esvin Yovani Perez
17	Deshabitada	50	Danilo Zuleta	83	Donato Perez Mejia
18	Edy Rene Popol	51	Carlos Zuleta Sequen	84	Porfirio Perez Rosales
19	Gualberto Figueroa	52	Aura Marina Marroquin	85	Santos Tomas Perez
20	Everardo Figueroa	53	Deshabitada	86	Mario Ruben Sanchez Perez
21	Juventino Figueroa	54	Gregorio Mich	87	Mario Martinez Sanchez
22	Ruben Figueroa	55	Francisco Mich	88	Oscar Luch Sanchez
23	Juan Francisco Figueroa	56	Eladio Marroquin Montufar	89	Custodio Morales Gonzalez
24	Dora Marina Sanchez Pech	57	Francisco Pacheco Porras	90	Rigoberta Zuleta
25	Teresa Sanchez Figueroa	58	Macario Pacheco Perez	91	Julio Marroquin Montufar
26	Esteban Figueroa	59	Eulalio Pacheco Porras	92	Bacilio Sajiché
27	Romulo Figueroa	60	Albertina Marroquin Pacheco	93	Roberto Morales
28	Candelario Figueroa	61	Manuel Marroquin Callejas	94	Francisco Morales Gonzales
29	Andrea Mich	62	Joel Marroquin Montufar	95	Deshabitada
30	Cruz Luch Figueroa	63	Gilberto Marroquin Montufar	96	Amado Jerez
31	Rodolfo Luch	64	Victor Marroquin	97	Armando Sanchez

	Perez		Montufar		Perez
32	Isabel Luch	65	Deshabitada	98	Deshabitada
33	Transito Figueroa	66	Leonel Marroquin Sanchez	99	Genaro Jerez

Deshabitada 13

Listado Jefes de Familia Sector 5 (Amarillo) 21 seleccionadas por método aleatorio simple					
No. Casa	Jefe de Familia	No. Casa	Jefe de Familia	No. Casa	Jefe de Familia
1	Juan Saturnino Morales	16	Factor Marinez	31	Rigoberto Azurdia
2	Pedro Morales Xon	17	Oscar Martinez Azurdia	32	Policarpo Azurdia
3	Elias Caal	18	Lelis Luch	33	Obed Figueroa
4	Raul Mich	19	Valeriana Sajmolo	34	Florencio Figueroa
5	Dimas Mich	20	Andrés Sanchez	35	Neftali Figueroa Ichaj
6	Ladrión Mich	21	Celso Hernandez	36	Oscar Figueroa
7	Maria Quinilla	22	Marcos Marroquin	37	Deshabitada
8	Manolo Guerra Marroquin	23	Cesar Figueroa Perez	38	Ramon Lix
9	Fredy Figueroa Montufar	24	Jaime Zuleta	39	Rene Montufar Porras
10	Deshabitada	25	Deshabitada	40	Deshabitada
11	Carlos Guerra Rabanic	26	Deshabitada	41	Deshabitada
12	Maria Tobar Chuc	27	Rufino Azurdia Ordoñez	42	Elizabeth Marroquin
13	Deshabitada	28	Justiniano Azurdia Porras	43	Julio Neftali Juarez Santizo
14	Dolores Lix	29	Mario Figueroa		
15	Lazaro Lix	30	Miguel Azurdia		

Deshabitada 7

TOTAL DE VIVIENDAS: 344 viviendas

TOTAL DESHABITADAS: 61 viviendas

TOTAL VIVIENDAS HABITADAS: 281 viviendas

Croquis y listado de familias Aldea Xenimajuyú



LISTADO DE FAMILIAS ALDEA XENIMAJUYU

1.	Quino Pablo
2.	Guitz Yax
3.	Sut Grave
4.	Solan
Marroquin	
5.	Marroquin Tzaj
6.	Cumes Chinay
7.	Quino Aguilar
8.	Socop Quino
9.	Grave Sut
10.	Par Toj
11.	Par Pablo
12.	Cumes Sen
13.	Sipac Velasquez
14.	Yax Cutzal
15.	Morales Sanic
16.	Cutzal Chumil
17.	Cac Pirir
18.	Pablo Tucubal
19.	Quisquina
Mendez	
20.	Chacon
Velasquez	
21.	Aguilar Quex
22.	Chumil Xon
23.	Toj Marroquin
24.	Nestor Coy
25.	Morales Pac
26.	Tucubal Sen
27.	Macario Cumes
28.	Alquijay Lopez
29.	Guitz Grave
30.	Rosales
Marroquin	
31.	Socop Yax
32.	Lopez Aguilar
33.	Cuscun Patricio
34.	Sut Marroquin
35.	.Morales Cac
36.	Yax Cutzal

37.	Tuc Patricio
38.	Cojti Aguilar
39.	Equite Equite
40.	Cuscun Cutzal
41.	Sen Tziritit
42.	Mendez Tian
43.	Rosalio Aguilar
44.	Ventura Cristal
45.	Sut Toj
46.	Cuxil Pablo
47.	Pac Sac
48.	Simolox Cun
49.	Calel Mejia
50.	Jiatz Quino
51.	Panlo Morales
52.	Socop Aguilar
53.	Par Par
54.	Mejia Saj
55.	Xon Chumil
56.	Lara Marroquin
57.	Santiago Sut
58.	Tzaj Lares
59.	Grave Xon
60.	Marroquin Sapon
61.	.Toj Salazar
62.	.Morales Macario
63.	Cumes Guitz
64.	Tucubal Ajpop
65.	Cali Cali
66.	Ventura Chonay
67.	Umul Locon
68.	Cuzal Lopez
69.	Quex Cutzal
70.	Xon Cholac
71.	Ajin Lopez
72.	Ajun Ajzalan
73.	.Quex Solan
74.	Rosalio Yat
75.	Xicay Cac

76. Patzan Tian
77. Mercar Grave
78. Tubac Lopez
79. Martin Alcay
80. Lares Pablo
81. Cuc Equite
82. Yax Alcay
83. Semet Cortez
84. Telon Tamat
85. Cuscun Xicay
86. Grave Grave
87. Lino Cumes
88. Cojti Macario
89. Chupol Yat
90. Patricio Pablo
91. .Lares Quino
92. Pablo Cutzal
93. Grave Mendez
94. Set Cojti
95. Tucubal Cac
96. Sut Alquijay
97. Xen Cac
98. Pablo Xen
99. Lares Yax
100. Mendez Tzen
101. Teret Sut
102. Quino Cojti
103. Marroquin Marroquin
104. Mendez Alquijay
105. Tziritit Sut
106. Lopez Lares
107. Pirir Xon
108. Pablo Pablo
109. Grave Rosalio
110. Guitz Ajin
111. Cac Cumes
112. Sanic Cuscun
113. Macario Xon
114. Ventura Chinay

115. Aguilar Patricio
116. Cumes Mendez
117. Sapon Yet
118. Tzaj Guitz
119. Quino Yax
120. Chumil Ventura
121. Grave Quin
122. Cun Chali
123. Juracan Diaz
124. Marroquin Guitz
125. Marroquin Tzaj
126. Quex Yax
127. Velaquez Ajsivinac
128. Pablo Tzaj
129. Ajin Yoc
130. Cuxil Pata
131. Cuscun Quino
132. Cali Velasquez
133. Quiche Morales
134. Cutzal Chumil
135. Sen Sen
136. Cun Chali
137. Sen Tziritit
138. Grave Quin
139. Rosario Tziritit
140. Quino Chumil
141. Grave Cac
142. Grave Cutzal
143. Surec Cumes
144. Cus Cum
145. Surec Serech
146. Marroquin Sapon
147. Cholac Marroquin
148. Cuzal Cuscun
149. Cumes Macario
150. Xon Quino
151. Lix Morales
152. Sen Pablo
153. Lix Marroquin

154. Candelario Pablo
155. Surec Cumes
156. Sen Quino
157. Cali Jutzutz
158. Morales Jiatz
159. Juracan Juracan
160. Quino Chumil
161. Ordoñez Colo
162. Pablo Quex
163. Ventura Cuscun
164. Velasquez Cuzal
165. Tzaj Cumes
166. Aguilar Sap
167. Tuc Aguilar
168. Yax Pablo
169. Sub Gualna
170. Cali Sub
171. Socop Quino
172. Cun Loch
173. Pablo Aguilar
174. Calel Sipac
175. Toj Alquijay
176. Mairen Tzaj
177. Pac Pablo
178. Pac Zac
179. Cuzal Chumil
180. Quino Cun
181. Ajin Rosalio
182. Lara Juracan
183. Pablo Lach
184. Pirir Ventura
185. Sen Cuxil
186. Tuc Xon
187. Cac Ajin
188. Quex Calel
189. Calel Sen
190. Lino Quino
191. Mejia Aguilar
192. Par Socop

193. Mejia Xon
194. Pirir Guitz
195. Grave Yac
196. Pata Cuc
197. Cuxil Sen
198. Calel Ajin
199. Tuc Juracan
200. Tzal Chumil
201. Mendez Chumil
202. Teret Quino
203. Lix Cojti
204. Macario Tamat
205. Tian Sut
206. Socop Cutzal
207. Morales Quino
208. Sac Jutz
209. Lares Tziritit
210. Cojti Ventura
211. Prir Yax
212. Patricio Equite
213. Grave Telon
214. Cristal Serech
215. Surec Tucubal
216. Sut Aquino
217. Sapon Alquijay
218. Chali Tian
219. Prir Cali
220. Toj Yax
221. Cutzal Sen
222. Nimajay Cutzal
223. Nimajay Ventura
224. Chimazat Tzen
225. Cuzal Cumes
226. Tucubal Ajsop
227. Lux Sapon
228. Loch Quino
229. Cun Patzan
230. Ajun Cholac
231. Aguilar Tuc

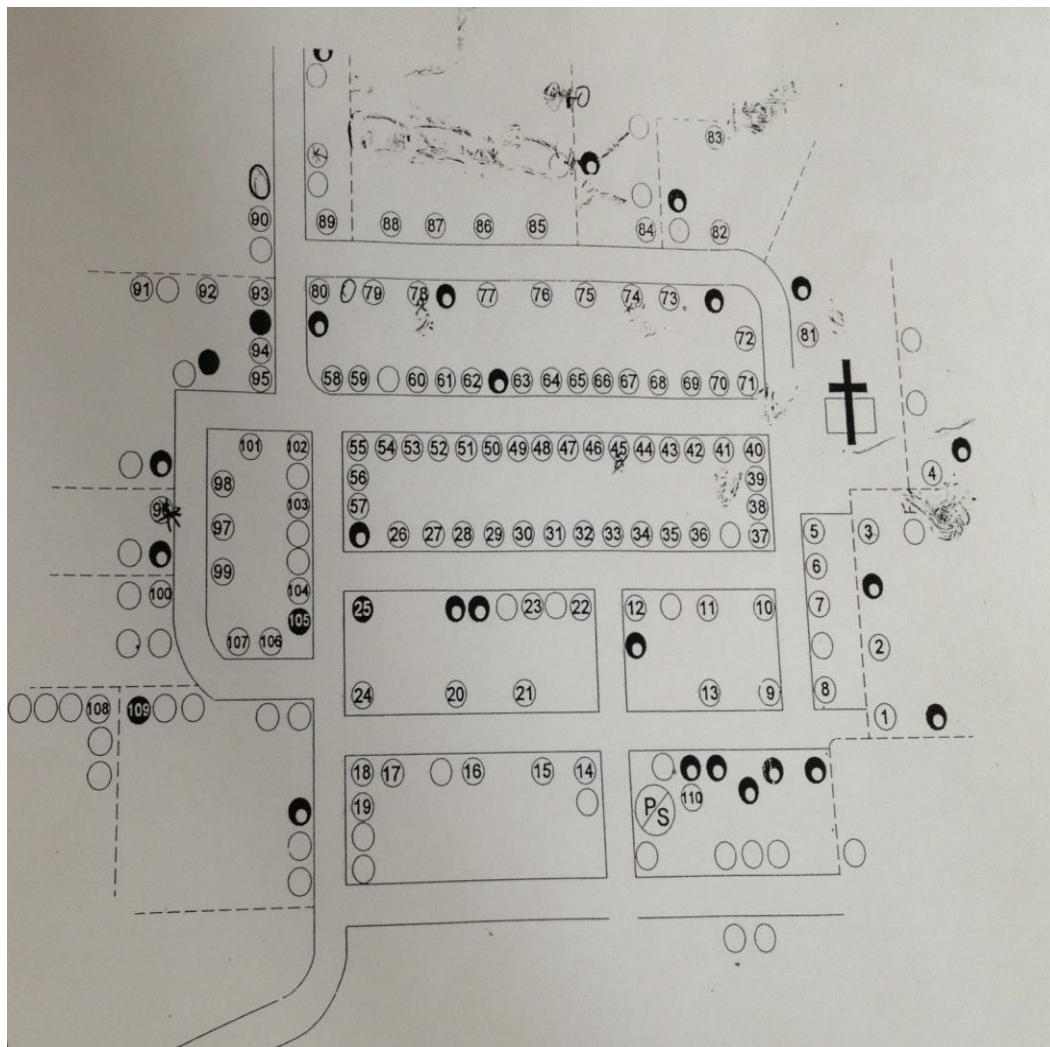
232. Sut Cumes
233. Pata Yac
234. Yet Tzal
235. Cojti Lares
236. Toj Serech
237. Tian Lix
238. Chumil Xon
239. Grave Chonay
240. Cal Juracan
241. Mendez Cutzal
242. Locon Lares
243. Teret Cumes
244. Par Marroquin
245. Sut Sen
246. Lino Pablo
247. Marroquin Chonay
248. Cumes Solan
249. Quino Sut
250. Par Quino
251. Sanic Yax
252. Morales Sen
253. Cac Cutzal
254. Pirir Velasquez
255. Xon Sut
256. Pablo Sen
257. Nestor Coy
258. Toj Lino
259. Mendez Quisquina
260. Coy Pablo
261. Pac Cristal
262. Socop Juracan
263. Sanic Chumil
264. Quex Sen
265. Morales Aguilar
266. Macario Yat
267. Alquijay Patricio
268. Sut Rosales
269. Patzan Rosales
270. Quex Equite

271. Tian Mendez
272. Quino Sac
273. Somolox Chumil
274. Calel Cuscun
275. Cojti Socop
276. Aguilar Quino
277. Toj Pablo
278. Pablo Cuscun
279. Yax Calel
280. Mejia Xon
281. Saj Sut
282. Chumil Sapon
283. Marroquin Santiago
284. Pinzon Yax
285. Macario Salazar
286. Quisquina Cristal
287. Morales Quino
288. Gualna Pablo
289. Ajpop Umul
290. Locop Lopez
291. Marroquin Calel
292. Cuzal Sen
293. Umul Locon
294. Cholac Quex
295. Coy Morales
296. Sut Pablo
297. Ajzalan Ajun
298. Pablo Quino
299. Pablo Grave
300. Lopez Toj
301. Pablo Marroquin
302. Marroquin Aguilar
303. Toj Sut
304. Cuzal Quex
305. Cristal Ajin
306. Cuscun Solan
307. Nimajay Solan
308. Cojti Marroquin
309. Ordoñez Telon

310. Equite Cojti
311. Juracan Morales
312. Tuc Yax
313. Gualna Pata
314. Guitz Cutzal
315. Cuscun Cuscun
316. Alquijay Cuscun
317. Macario Xicay
318. Ventura Sut
319. Rosalio Yat
320. Chumil Sen
321. Cuzal Velasquez
322. Par Grave
323. Solan Tzaj
324. Quino Chonay
325. Sut Quino
326. Quisquina Sen
327. Yax Nestor
328. Tucubal Coy
329. Nestor Chumil
330. Xon Aguilar
331. Toj Pablo
332. Rosales Cuscun
333. Morales Marroquin
334. Socop Lopez
335. Tziritit Tian
336. Quex Equite.
337. Aguilar Cojti
338. Chumil Pac
339. Sac Grave
340. Sen Tucubal
341. Jiatz Mejia
342. Morales Pablo
343. Cuscun Calel
344. Ajin Locon
345. Cutzal Chali
346. Pirir Patzan
347. Pablo Ajsop
348. Loch Tzal

349. Cuc Aquino
350. Pac Morales

Croquis y listado de familias
Rincon Grande



Listado de Familias Rincon Grande, Selección de muestra aleatorio simple					
1. Efraín Cutzal Gamez	26. Edgar Chacah Mux	51. Zacarias Peren Chacach	76. Isidro Paz similox	101. Ricardo balab	126. Virigilio Cutzal
2. Guadalupe Paz Morales	27. Abraham Balan	52. Geovani Chacach Yool	77. Victor Otzoy	102. Raul Tuyuc Chacah	127. Vidal Gamez Simon
3. Julio Yool Chicol	28. Jeremias Mayer	53. Everilda Otzoy Corona	78. Armand Chach	103. Bartolo Paz similox	128. Ceterino Gamez Peren
4. Leocadio Yool Chicol	29. Manuel Agustin Riquel	54. Wagner Cate	79. Manuel Mejia	104. Gustavo Sucuc Roquel	129. Nicodemus Chicol
5. German Peren Chacah	30. Jose Capertino Quina	55. Carmela Joja Siquita	80. Marcial Peren	105. Maria de Jesus Peren	130. Porfirio chex
6. Rivelino Sian Gamez	31. Timoteo Gamez Cutzal	56. Jose Tezaguic Morales	81. Walter Rene Chicol Peren	106. Maria del Rosario Chicol Peren	131. Estanislao Corona
7. Tomas Games Chex	32. Antonio Chicol Chacach	57. Juan Gamez Diz	82. Guadalupe Peren	107. Marcial Paz similox	132. Leonel Cutzal Chacach
8. Fernando Chacach	33. Samuel Morales	58. Monica Francisco Peren Roquel	83. Ruben Morales	108. Clemente Paz Similox	133. Higinio Otzoy Samol
9. Moises Chacach	34. Santos Gamez Chex	59. Eduardo Paz Otzoy	84. Juan Gamez oxo	109. Roland Chacach Yool	134. Tomas Gamez Paz
10. Pedro peren Queche noj	35. Julian Paz Morales	60. Lester Danilo Guerrero	85. Arnulfo Gamez Paz	110. Jose Epifanio Paz	135. Carlos Socoy
11. Valerio Peren	36. Samuel	61. Nolberto Rox	86. Byron Gamez	111. Lauro Peren	136. Eugenio Gamez

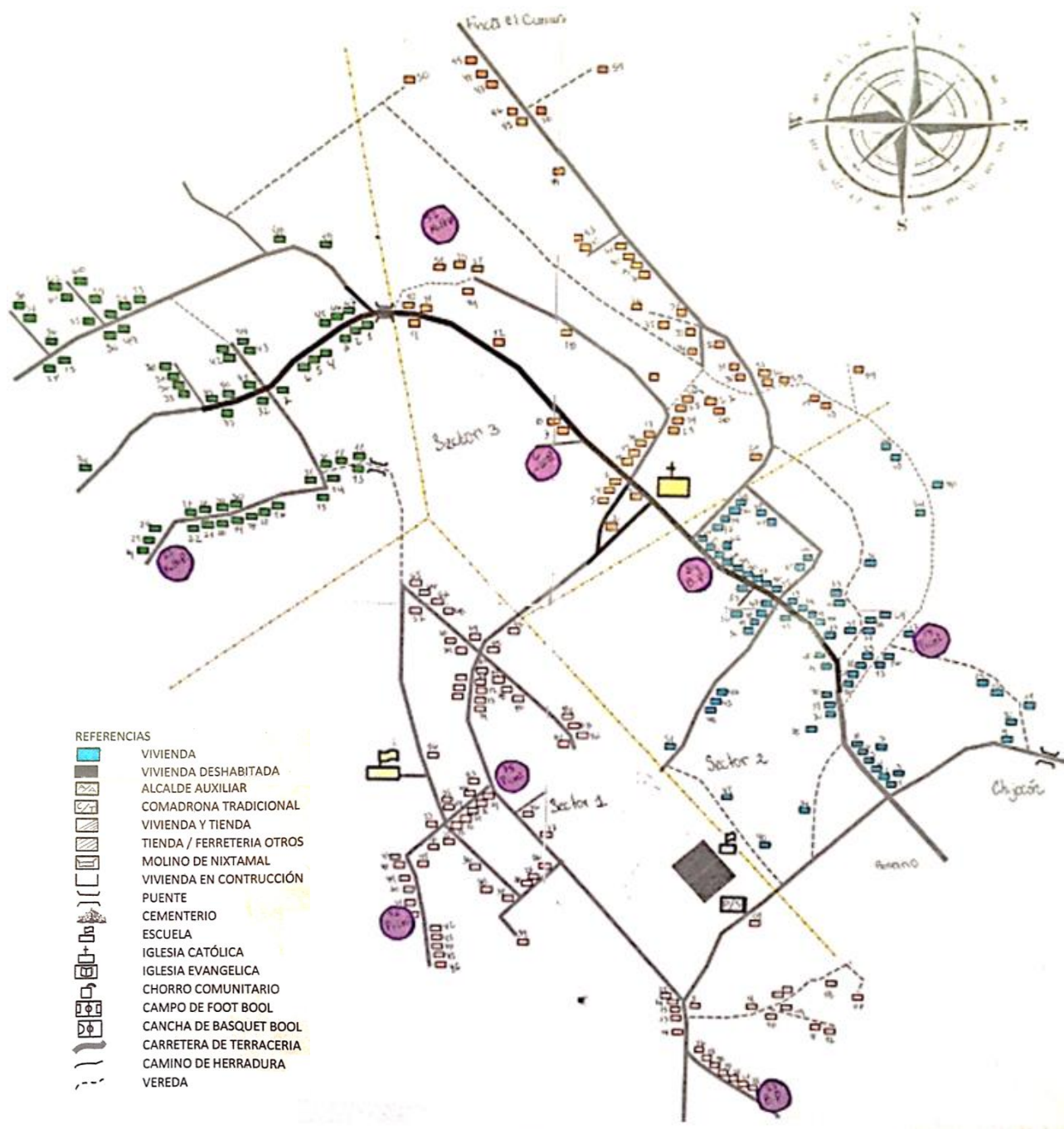
	Gamez	Joj	Coco Sayen	Yool	Gamez	
12.	Jose Noe Balan	37. Trinidad Sucuc Rooquel	62. Gricelda Veletzy	87. Monica Peren Morales	112. Concepcion Peren Gamez	137. Pedro tucutuc Cutzal
13.	Tranquilio Tam Quex	38. Camilo Chacach	63. Miguel Antonio Roquel	88. Simon Peren Morales	113. Antonio Cutzal	138. Guillermo Tiniguar
14.	Juan Franciscoco Roquel Balan	39. Juan Humberto Peren	64. Marvin Chacach Morejon	89. Raul Peren Morales	114. Luis Paz	139. Santisteban Chicol Gamez
15.	Noe Chacach	40. Franciscoco Peren Cun	65. Adonias Oxi Chacach	90. David Melecio Quina Simon	115. Humberto Peren quechenoj	140. Vidal paen
16.	Rigoberto Pichiya	41. Alfonso Simon	66. William Chicol Peren	91. Alejandro gamez paz	116. Cesar Gamez Peren	141. Flavio Tucubal
17.	Roberto Balb Chicol	42. Balvino Gamez Telon	67. Juan Gabriel Balan Mercar	92. Celso Quina	117. Celedonio Chacach Roquel	142. Alexander Sian Gamez
18.	Vicente Salazar	43. Abraham Gamez Paz	68. Mario Peren Chacach	93. Jose de Leon Roquel	118. Mario Florian Salazar	143. Carlos Tiniguar
19.	Anselmo Otzoy	44. Gilberto Diaz Gamez	69. Baudilio Balan mercar	94. Isaias Sian Gamez	119. Israel Oxi	144. Alicia Quina Simon
20.	Rony Chicol Gamez	45. Pablo Otzoy Corona	70. Eduardo Peren Chacach	95. Jose Cutzal tuyuc	120. Dimas Gamez Yool	145. Fredy Palax Corona
21.	Romulo Otzoy	46. Rufino Mejia	71. Edgar Chicol Gamez	96. Joel Oxi	121. Cornelio cutzal	146. Americo Cutzal Buch
22.	Augusto Chicol	47. Edwin Sotz	72. Juana Peren	97. Artemio Cutzal	122. David Tuctuc	147. Emerson Chayan

Chacach		Quechenoj		Gamez	Carrillo
23. Carlos Humberto Yool Chicol	48. Julio Joj	73. Bonifilio Cutzal Chacach	98. Celedonio Gamez Simon	123. Merceño Cutzal	148. Marvin Chacach Mux
24. Leonard Otzoy Samol	49. Fernando Pichiya	74. Hugo Sian	99. Juan Socoy	124. Fernando Tezaguic	149. Nelson Gamez Chicol
25. Isaias Chicol Son	50. Esperanza Peren Gamez	75. Herlinda Yool	100. Basilio Gamez Simon	125. Cornelio Peren Chacach	150. Adan Chicol Son
151. Pantaleon Simon Poyon	161. Elido Cutzal Chacach	171. Isaias Morales	181. Alfredo Gamez Peren	191. Flavio Mayor Chicol	201. Mizaél Tucutuc gamez
152. Edgar Cutzal Gamez	162. Rosa Gamez Paz	172. Julian Veletzuy	182. Juana Mux	192. Felix Mayor Chicol	202. Arturo Otzoy
153. Ines peren Morales	163. Jonas Tiniguar	173. Julio Cutz Mux	183. Juan Celedonio Patzan	193. Wilson Fabian Gamez Peren	203. Jose Miguel Angel Perez
154. Daniel Oxi	164. Anderson Wilfredo Samol	174. Jose Ivan Cali Diaz	184. Hamilton Amadeo cali	194. Felipe Roquel	
155. Ronaldo Ordonez Morales	165. Alexander Velasquez	175. Rene Gamez	185. Jose Chacach Paz	195. Oscar Salvador	
156. Rafael Paz Otzoy	166. Mateo Tucubal	176. Christopher Isai Catzul	186. Francisco Diaz	196. Rodrigo Gamez	
157. Hairon Estuardo Chicol	167. Oscar David Ajin Morales	177. Virginia Tubac	187. Wilmer Catu	197. Randi Otzoy	
158. Dylan Santiago Chicol	168. Ronaldo Nicolas Morejon	178. Brandon Alexander Yool	188. Alvaro Gamez	198. Luis Quina	

159. Pedro Chacach Mayor	169. Douglas as Fabricio Sian	179. Edwin Josue Otzoy Tucubal	189. Gudyi er Catu	199. Celerino Peren	
160. Mario Guerra Juarez	170. Rigoberto Pichiya	180. Jose Isidro Paz	190. Eliseo Pañiagua	200. Irvin Gamez	

Croquis y listado de familias Aldea Choatalun

MINISTERIO DE SALUD
PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
DISTRITO MUNICIPAL DE SALUD, SAN MARTIN JILOTEPEQUE
ALDEA CHOATALUN

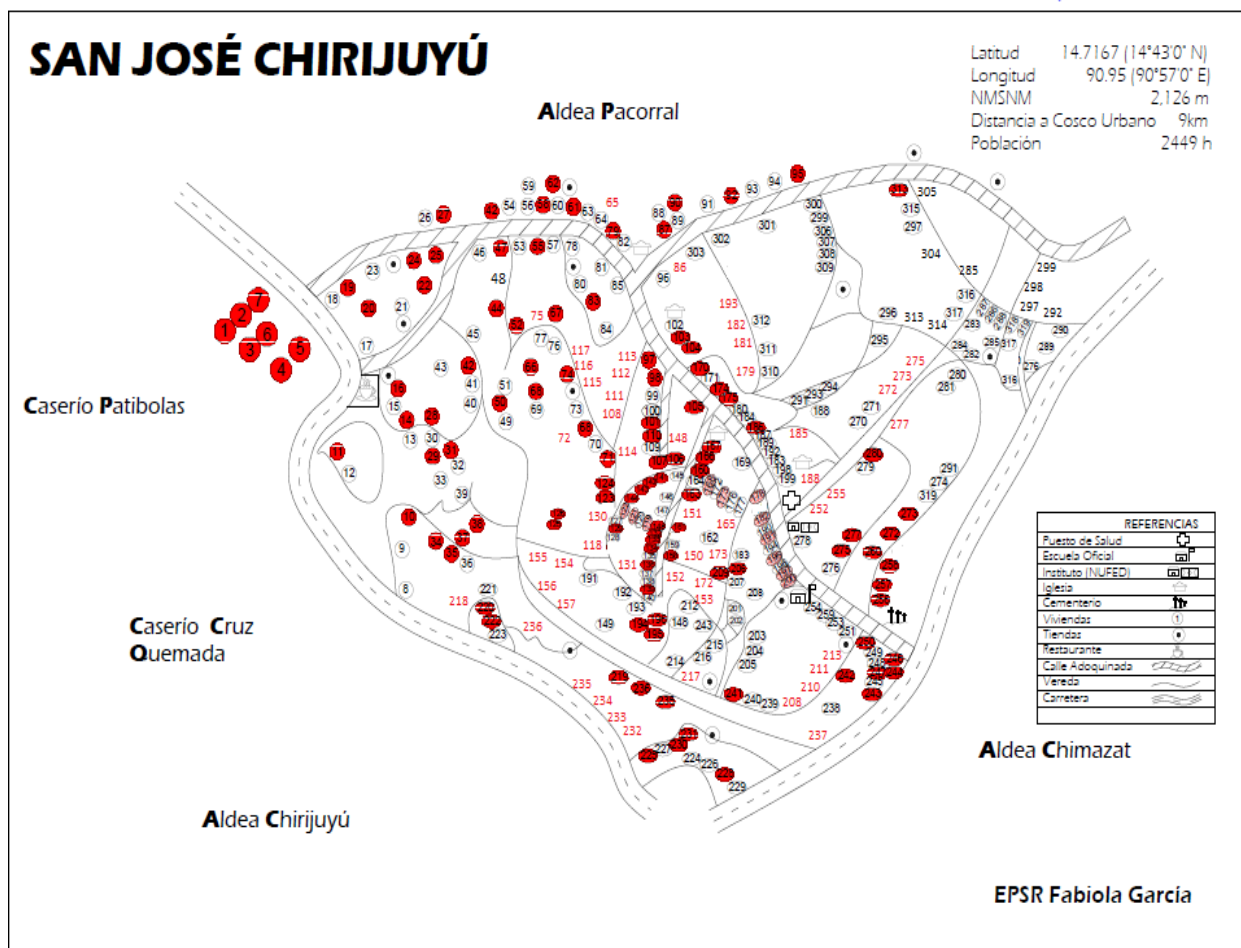


No.	Nombre Jefe de Familia	No.	Nombre Jefe de Familia	No.	Nombre Jefe de Familia
1	Daniela Tubac	51	Roberto Boc	101	Mariela Valle
2	Yoselyn Quij	52	Pablo De la Cruz	102	Brayan De la Cruz
3	Laureano Valle	53	Fernando Coc	103	Jonatan Pablo
4	Jacobo Armira	54	Joel Atz	104	Yoselin Atz
5	Juan Culajay	55	Juan Velazco	105	Ramiro Balan
6	Jose Coroy	56	Ingrid Lopez	106	Carlor Bajxac
7	Mario Atz	57	Javier Cabrera	107	Domingo Jacobo
8	Juan Iopez	58	Pedro Pablo	108	Nicolas Bac
9	Jose Siquin	59	Mario Sutuj	109	Axel Balan
10	Alex Cajti	60	Jorge Barrientos	110	Mario Balan
11	Maria Cojon	61	MAria Estrada	112	Martina Jacobo
12	Carlos Plato	62	Pedro Garcia	112	Mario Coj
13	Juan Bajxac	63	Julio Boc	113	Pedro Garcia
14	Mario Gonzales	64	Pedro Gomez	114	Juan Estrada
15	Ines Jacobo	65	Maria Armira	115	Maria Perez
16	Pedro Hernandez	66	Juan Armira	116	Mario Boc
17	Ramiro Siquin	67	Francisco Valle	117	Jesus Valle
18	Fernando Sutuj	68	Roderico Jacobo	118	Marcos Perez
19	Juana Valle	69	Pablo Sutuj	119	Mario Martin
20	Pedro De la Cruz	70	Jose Sutuj	120	Josefina Martin
21	Juan Garcia	71	Juan Corominal	121	Rolando Estrada
22	Abelardo Bajxac	72	Jorge Balan	122	Felipe Coj
23	Alicia Lool	73	Mario Balan	123	Isidro Valle
24	Pedro Santiago	74	Francisco Sutuj	124	Carlos Garcia
25	Fernando Coc	75	Pedro Armira	125	Sandra Garcia
26	Gumeriendo Siquin	76	Evelyn Toj	126	Marta Valle
27	Sergio Valle	77	Marcos Pablo	127	Cristina Gomez
28	Rodrigo Lopez	78	Mario Coj	128	Pedro Toj
29	Roberta Culajay	79	Ignacio Cajti	129	Mario Atz
30	Pedro Mejia	80	Martin Sutuj	130	Glendy Coj
31	Romario Valle	81	Elizabeth Plato	131	Santiago Gomez
32	Rumualdo Cabrera	82	Alex Cajti	132	Antonio Armira
33	Jose Jacobo	83	Fernando Lopez	133	Maria Xil
34	Raymundo	84	Joel Pablo	134	Braulio Chutá

	Gonzales				
35	Mario Atz	85	Mario Toj	135	Mario Tubac
36	Marta Yool	86	Pedro Culajay	136	Juan Lopez
37	Pedro Yool	87	Marta Atz	137	Joaquina Valle
38	Rolando Valle	88	Mario Atz	138	Fidel Yool
39	Fernando Cajti	89	Elfidio Lopex	139	Jose Balan
40	Mariela Cun	90	Javier Lopez	140	Rumualdo Garcia
41	Jose Yool	91	Angel Mejia	141	Jeronimo Bajxac
42	Romulo Yool	92	Daniel Armira	142	Juan Garcia
43	Juan Lopez	93	Gerson Estrada	143	Elfidio Coj
44	Mercedes Culajay	94	Odalys Estrada	144	Miguel Garcia
45	Yovany Boc	95	Antonio Osorio	145	Nazario Coj
46	Sandra Martin	96	Andres Atz	146	Castulo Garcia
47	Juan Valle	97	Davil Yool	147	Juan Patzan
48	Fernando Martin	98	Jose Xajil	148	Alberto Jolom
49	Pablo Jacobo	99	Rogelio Lopez	149	Juan Camey
50	Humberto Jacobo	100	Marta Bajxac	150	Josue Guerra
151	Sarbelio Camey	201	Martin Lopez	251	Yanet Yool
152	Juan Garcia	202	Javier Lopez	252	Jeremias Valle
153	Pedro Jacobo	203	Carlos Valle	253	Pedro Garcia
154	Juan Yool	204	Pedro Garcia	254	Mario Garcia
155	Clara Lopez	205	Juan Lopez	255	Luz Bajxac
156	Jose Calan	206	Santiago Jacobo	256	Jose Gonzales
157	Roberto Calan	207	Esteban Garcia	257	Roberto Perez
158	Jose Balan	208	Mario Yool	258	Maria Culajay
159	Noe Estrada	209	Humbertino Jolon	259	Wilson Yoc
160	Pabli Armira	210	Maria Atz	260	David Velazco
161	Jose Garcia	211	Roberto Boc	261	Nicomedes Bac
162	Hernan Atz	212	Javier Pablo	262	Raymundo Lopez
163	Jorge Lopez	213	Nelson Morales	263	Alejandro Culajay
164	Nazario Valle	214	David Lool	264	Victor Atz
165	Joel Pablo	215	Francisco Gonzales	265	Baudilio Culajay
166	Carlos Mejia	216	Jeremias Jacobo	266	Jose Balan
167	Camelina Tohon	217	Marcos Sutuj	267	Marina Ajquejay
168	Daniel Lopez	218	Tulio Garcia	268	Kevin Us
169	Maria Popol	219	Pedro Sutuj	269	Gumerindo Siquin
170	Kevin Tun	220	Marina Garcia	270	Galicio Yool
171	Mardoqueo Balan	221	Clara Balan	271	Luis Plato
172	Pedro Perez	222	Jorge Ajquijay	272	Maynor Coj

173	Juan Batz	223	Rolando Cun	273	Francisco Garcia
174	Josueli Coj	224	Lidia de la Cruz	274	Joel Curruchich
175	Jose Cojon	225	Rumualdo Gomez	275	Maria Pablo
176	Romario Yool	226	Rodrigo Garcia	276	Miguel Bajxac
177	Mateo Garcia	227	Veronica Cun	277	Jose Armira
178	Alfonso Cojon	228	Sergio Tol	278	Pedro Garcia
179	Efrain Batz	229	Marcelino Boc	279	Juan Pablo
180	Juan Valle	230	Julio Gomez	280	Fernando Estrada
181	Maria Perez	231	Fernando Martin	281	Jose Garcia
182	Rocael Jolon	232	Pedro Santiago	282	Marcelina Balan
183	Noe Pablo	233	Marlon Garcia	283	Doroteo Balan
184	Justo Garcia	234	Jose Lopez	284	Santiago Valle
185	Roderico Bajxac	235	Joel Valle	285	Miguel Atz
186	Jose Siquin	236	Marcos Balan		
187	Antonio Valle	237	Maynor Bajxac		
188	Andrea Garcia	238	Patricio Tun		
189	Alberto Valle	239	Mateo Culajay		
190	Jose Yool	240	Genesis Pablo		
191	Hilario Lopez	241	Ramiro Cabrera		
192	Jose Guerra	242	Rogelio Estrada		
193	Fidelino Culajay	243	Tino Balan		
194	Wilson Garcia	244	Lidia Toj		
195	Carlos Tubac	245	Noe Tubac		
196	Maria Tubac	246	Nazario Gonzales		
197	Braulio de la Cruz	247	Ronaldo Estrada		
198	Miguel Toj	248	Juan Yool		
199	Mercedes Culpatan	249	Pablo Armira		
200	Ignacio Gomez	250	Jacobo Gonzales		

Croquis y listado de familias San Jose Chirijuyú



No.	Familia
1	Ajpop Velasco
2	CalelBuchan
3	CalelChaper
4	BatzChacach
5	Bajan Nicolas
6	Bajan Colon
7	Bajan Yax
8	Tiniguar Ordoñez
9	Tiniguar Pérez
10	Tiniguar Morales
11	TucubalSut
12	Velasquez Morales
13	Yax Morales
14	XonTesaguic
15	Chipix Morales
16	ChipizTesobl e
17	Chan Tomas
18	Salazar Colo
19	Sanic Morales
20	Simón Gómez
21	SanicLastor
22	Salvador Nicolás
23	Simón Calí
24	Sut López
25	Chacach Morales
26	Chonai Acuchan
27	CutzalGuch
28	Cutzal Morales
29	CalelMuchich
30	CalelYat
31	CalelCuscun

32	Calel Ajucha
33	Calel Chang
34	CalelNicolas
35	Calel Marroquín
36	Morales Sanic
37	Morales Chipix
38	Sotz Morales
39	Salomon Morales
40	SotzCalel
41	SanicPixabaj
42	Morales Simón
43	Morales Sut
44	Morales Tesaguic
45	Calel Pablo
46	Calel Mejía
47	CumezCalel
48	Corona Calí
49	Corona González
50	Corona Romeo
51	Coronado Tesaguic
52	Calí López
53	Calí Morales
54	CalíCutzal
55	Pablo Morales
56	Pablo Salvador
57	Pablo Tucubal
58	Pérez Ajuchan
59	Pérez Calel
60	ChipixAju
61	Chicol Nicolas
62	Chicol Similox
63	Chicol López

64	Pérez Cuzun
65	Pérez Calí
66	Calí Salazar
67	Calí Par
68	Calí Morales
69	Calí Simón
70	Coy Chipix
71	Cutzal López
72	Coy Mux
73	Cutzal Morales
74	Cutzal Coy
75	Coy Ajpop
76	Coy Chipix
77	Coy Matzer
78	Coy Socop
79	Chacuch Salazar
80	Coy Sanic
81	Coy Buchán
82	Coy Guch
83	CuscunCalel
84	Coy Ordoñez
85	Cuxaj Morales
86	Cutzal Quina
87	Colom López
88	CuxilSanic
89	Cuxil Vásquez
90	CalelCujcuj
91	Calel Sequen
92	CalelTucubal
93	Calel Larios
94	Colon Cristal
95	Cristal Morales
96	Cristal Tos
97	CalelRompich
98	Cristal Otzoy
99	Coy Yalibat
100	Colon Tecun
101	Colon Calí
102	Colaj Simón

103	CalíPata
104	CalíSanic
105	Cap Mejía
106	Cap Macario
107	Carrillo Pérez
108	CojtiCalel
	Clavo
109	Morales
110	Clavo Sotz
111	Coy Coy
112	Clavo Simón
	Cutzal
113	Morales
	Cuscun
114	Patricio
115	Cuscul López
116	CuscunLarez
	Corona
117	Carrillo
	Clavo
118	Ajuchan
119	Díaz Lastor
120	Díaz Cum
121	Díaz Cutzal
122	Díaz Morale
	Dionicio
123	Morales
124	EsquitItzol
125	Esquit Lara
126	González Cos
127	Ajqui Chicol
	Cuxaj
128	González
129	CalelItzol
	Cuscun
130	Galindo
131	Coy García
132	Calel Tol
133	Calel Guanta
134	CumezSotz
135	CalelChalí
136	Calel Ventura
137	Colon Xaper
138	ArdonTarton

139	AjinTesaguic
140	AlvarezYat
141	AjpopYat
142	Alonzo Chicol
	Alonzo
143	Comey
144	AjxupCalel
	González
145	Itzol
	González
146	Luch
147	González Sut
	González
148	Esquit
	García
149	Morales
	GuajanNicola
150	s
	Guajan
151	Alonzo
	González
152	Tesaguic
153	González Ajin
	González
154	Sotz
	González
155	Lastor
156	CalelChipix
157	CalelCalel
158	CalelAjpon
159	CalelCutzal
	González
160	Oxlaj
	González
161	Cristal
	Guzmán
162	Chalí
	Morales
163	Salvador
	Macario
164	Larios
	Morales
165	González
	Morales
166	Quina
167	Mendez

	Hernández
168	Mejía Ardon
169	AjpopCalel
	Ajuchan
170	Asquit
171	BatzCalel
172	Bajan Pirir
173	BatzSimilox
	Morales
174	Xolac
175	Mejía Socop
176	Méndez Cal
	González
177	Ventura
178	CarcíaCalí
179	Guanta Calel
	Hernández
180	Nicolás
	Hernández
181	Batz
	Hernández
182	Osorio
183	Itzol López
	Juracán
184	González
185	Juracán Díaz
186	JuracánCalel
	Juracán
187	López
	García
188	Macario
189	Gutz Morales
190	LastorOxlaj
191	LastorRoman
	Lastor
192	Méndez
193	LatorRoquel
	Lastor
194	Morales
195	Chicol Simón
196	Chic Nicolas
197	Chic Ixcoy
198	Chic Yat
199	Chan Morales
200	López

	Morales
201	López Simón
202	Larios Calel
203	Lux Lastor
204	López Ajuchan
205	Lastor Alva
206	Nicolás Morales
207	Nicolás Cruz
208	Tubac Bala
209	TiniguarCalel
210	TiniguarYax
211	Raxjal Morales
212	Nicolás Calel
213	Nicolás Tucubal
214	Nicolás Boch
215	Morales Tos
216	Morales Tiniguar
217	Morales Yat
218	Morales Boch
219	Morales Pinzón
220	Mejía Salvador
221	Morales Morales
222	Mejía Menchú
223	Morales Hernández
224	Morales Per
225	Morales Ramos
226	Morales Chalí
227	Mejía Pérez
228	Morales Cuxul
229	Mejía Clavo
230	Morales Coy
231	Morales Pablo
232	Morales

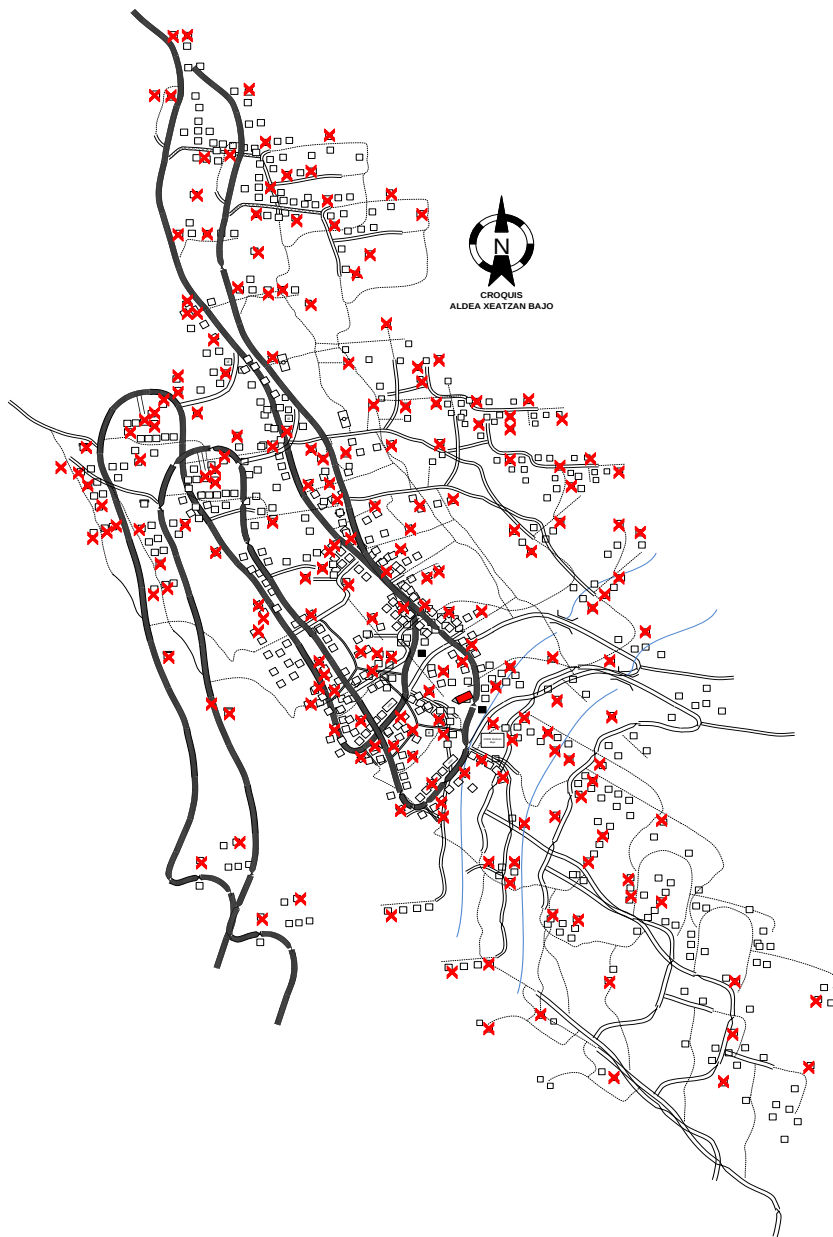
	Sanic
233	Mejía Simón
234	Morales Alvarado
235	Morales Baquin
236	Morales Otzoy
237	Morales Muchuch
238	Morales Tiniguar
239	OxlajSut
240	Ordoñez Raymudo
241	Ordoñez López
242	Ordoñez Yat
243	OxlajCumez
244	Oxlaj Salazar
245	Mejía Oxlaj
246	Mejía Cap
247	MatzerTucub al
248	Matzer Nicolás
249	Morales Ajuchan
250	Morales Sotz
251	OxlajMatzer
252	Pérez Bal
253	Puac Menchú
254	Pablo Clavo
255	Pérez Mejía
256	PirirAjqui
257	Pirir Sian
258	Pérez López
259	Pata Simón
260	Pata Sut
261	Pata Sotz
262	Patricio Cholac
263	Patricio Morales
264	Patricio Quej

265	Pata Ajuchan
266	Par Menchú
267	Par Lastor
268	Quina Patricio
269	Quina Cumez
270	RaxonPuluc
271	Rodríguez Corona
272	Miculax Ramos
273	SepetCalel
274	Simón Calel
275	Sanic Morales
276	QuisanicRom an
277	Quisanic Clavo
278	Salvador Coy
279	Salvador Quina
280	Simón Tucuba
281	Salvador Perez
282	LastorSimilox
283	LastorTinigua r
284	Lastor Hernández
285	Salvador Juracán
286	Sut Mejía
287	Xicay Coy
288	Sotz Morales
289	SutTiniguar
290	Simón Xicay
291	SocopPaquia x
292	Esquit Lara
293	Simón Calel
294	SotzGuch
295	Salazar Salpor
296	Salazar Salvador

297	Sotz Corona
298	SocopChalí
299	PixabajAquiya
300	y SanicCalel
301	Simón Cuxil
302	Socop Cal
303	Similox Pinzón
304	Salvador López
305	Salador Pixol
306	Simón Calí
307	Tiniguar Hernández
308	Tiniguar Coy
309	TiniguarLasto
310	r TiniguarRaxp op
311	Tos García
312	Nicolás Simón
313	Nicho Per
314	NojCutzal
315	Morales Sosa
316	Morales Calel
317	Morales Cux
318	Morales Juracán
319	Tucubal Nicolás

Croquis y llistado de familias Aldea Xeatzán Bajo

CROQUIS DE LA ALDEA XEATZAN BAJO, PATZUN



PUESTO DE SALUD XEATZAN BAJO, PATZUN		
LEVANTO:		REVISO:
TSR. Edgar Pantzay Sir	CROQUIS DE LA ALDEA XEATZAN BAJO, MUNICIPIO DE PATZUN DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO.	TSR. Edgar Pantzay Sir
DIBUJO:		APROVO:
TSR. Edgar Pantzay Sir		TSR. Edgar Pantzay Sir
DIBUJO DIGITAL:		ACTUALIZO:
TSR. Edgar Pantzay Sir		TSR. Edgar Pantzay Sir

Listado Jefes de Familia Xeatzan Bajo seleccionadas por método aleatorio simple					
No Casa	Jefe Familia	No. Casa	Jefe de Familia	No. Casa	Jefe de Familia
1	Elias Sincal Jochola	126	Miguel Angel Xinico	251	Antonio Cumes
2	Ester Beatriz Raquéc Tzay	127	Alejandra Ajbal	252	Lidia Jochola
3	Jasinto Sincal Jochola	128	Alberto Cumes	253	Alfonso Cumes
4	Margarito Tzay Aju	129	Mari Aju Xinico	254	Ana María Batz
5	Daniel Yos Aju	130	Anastacio Cumes Ejcalon	255	Apolinario Cumes
6	Joaquin Yos Upun	131	Héctor Bajan	256	Adelio Cumes Canu
7	Gabriel Upun	132	Rigoberto Espital Cumes	257	Valentina Yos Cumes
8	Carmelo Xec Poron	133	Nicolasa Aju	258	Salvador Cumes Canu
9	Ezequel Yos Xar	134	Humberto Aju Upun	259	Deshabitada
10	Samuel Yos Xec	135	Deshabitada	260	Valeriana Cocon
11	Jose Antonio Yos Upun	136	Fidelina Aju	261	Jacobo Perez
12	Jose Miguel Yos Xiquitá	137	Josias Ajú	262	Jairo Agustin Esteban
13	Santiago Cumes Mux	138	Armento Ajzip	263	Roberto Yos
14	Perfecto Calca Espital	139	Cristina Aju Calca	264	Ilaria Xen
15	Herlindo Aju Espital	140	Raul Ajú Canú	265	Alfredo Daín Yos Cumes
16	Volvino Upun	141	Israel Aju	266	Estela Yos Tzay
17	Paulina Jochola	142	María Ajú	267	Victorino Yos
18	Mario David Jochola Yaqui	143	Justiano Espital	268	Angelina Jochola Chuc
19	Elias Jochola Yaqui	144	Romana Canu	269	Deshabitada
20	Ambrosio Tzay	145	Misael Aju	270	Deshabitada
21	Deshabitada – Construcción	146	Mayra Aju Ejcalon	271	Bernardo Cumens Xinico
22	Pablo Sincal Miculax	147	Deshabitada	272	Cristina Xajpot Ajuachan
23	Mynor Jerónimo Jochola	148	Deshabitada	273	Carlos Enrique Putzul
24	Teresa Ejcalon	149	Ricardo Cumes	274	Martin Zul Yaqui
25	Fausto Tzay Jochola	150	Gregoria Yaqui	275	Rufino Canu Mucia

26	Pablo Tzay	151	Walter Wilfredo Cumes	276	Juan Tzay Tujal
27	Juliana Gonzalez	152	Claudia Verónica Cuy	277	Juliana Yos Gonzalez
28	Juan Cumes Gonzalez	153	Luisa Juárez	278	Deshabitada
29	Isaías Aju	154	Ramón Eliseo Yos Cumes	279	Marcos Ejcalon Aju
30	Ventura Xajpot	155	Irma Sahum Xar	280	Alberto Cumes Sicajan
31	Roberto Tzay	156	Delfina Upun Aju	281	Resinaldo Tzay Jochola
32	Sotero Yaqui Aju	157	Pedro Putzul Bajan	282	Maria Saguach Noj
33	Deshabitada	158	Ruben Yos Tzay	283	Veronica Batz Ejcalon
34	Evaristo Tzay Jochola	159	Victor Cum Levan	284	Mariano Putzul
35	Santos Putzul	160	Domingo Putzul	285	Oscar Putzul
36	Oscar Putzul Gonzalez	161	Casa Deshabitada	286	Josue Yos Cumes
37	Marcos Putzul Xajpot	162	Juan Ejcalon Yaqui	287	Joaquin Ejcalon Yaqui
38	Victor Hugo Ejcalon	163	Emilio Cumes Coy	288	Santiago Sincal Coy
39	Fidelia Ejcalon Aju	164	Oscar Ismael Sicajan	289	Fucebio Jochola Xinico
40	Carmen Ejcalon Aju	165	Pedro Yos Upun	290	Irma Yolanda Sincal
41	Deshabitada	166	Diego Jochola Xinico	291	Lumercindo Jochola
42	Rosa Jochola Choc	167	Lorenzo Bajan	292	Santiago Choc
43	Marcos Esteban Bajan	168	Luis Adolfo Jochola Ajú	293	Felipe de Jesus Jochola
44	Carlos Enrique Jochola	169	Eluvio Aju Xajpot	294	Gregorio Jochola Aju
45	Petrocina Cumes	170	Marvin Josue Jochola	295	Adolfo Benedicto Aju
46	Mateo Sicajan	171	Deshabitada	296	Juan Baudio Aju Calca
47	Rosalio Aju Bajan	172	Deshabitada	297	Jesus Calca
48	Sergio Orlando Aju	173	Deshabitada	298	Mario Cumes Coy
49	Herlindo Chacon	174	Encarnación Aju	299	Alfonso Cumes Yos
50	Edgar Leonel	175	Estela Ejcalon Bac	300	Carlos Humberto

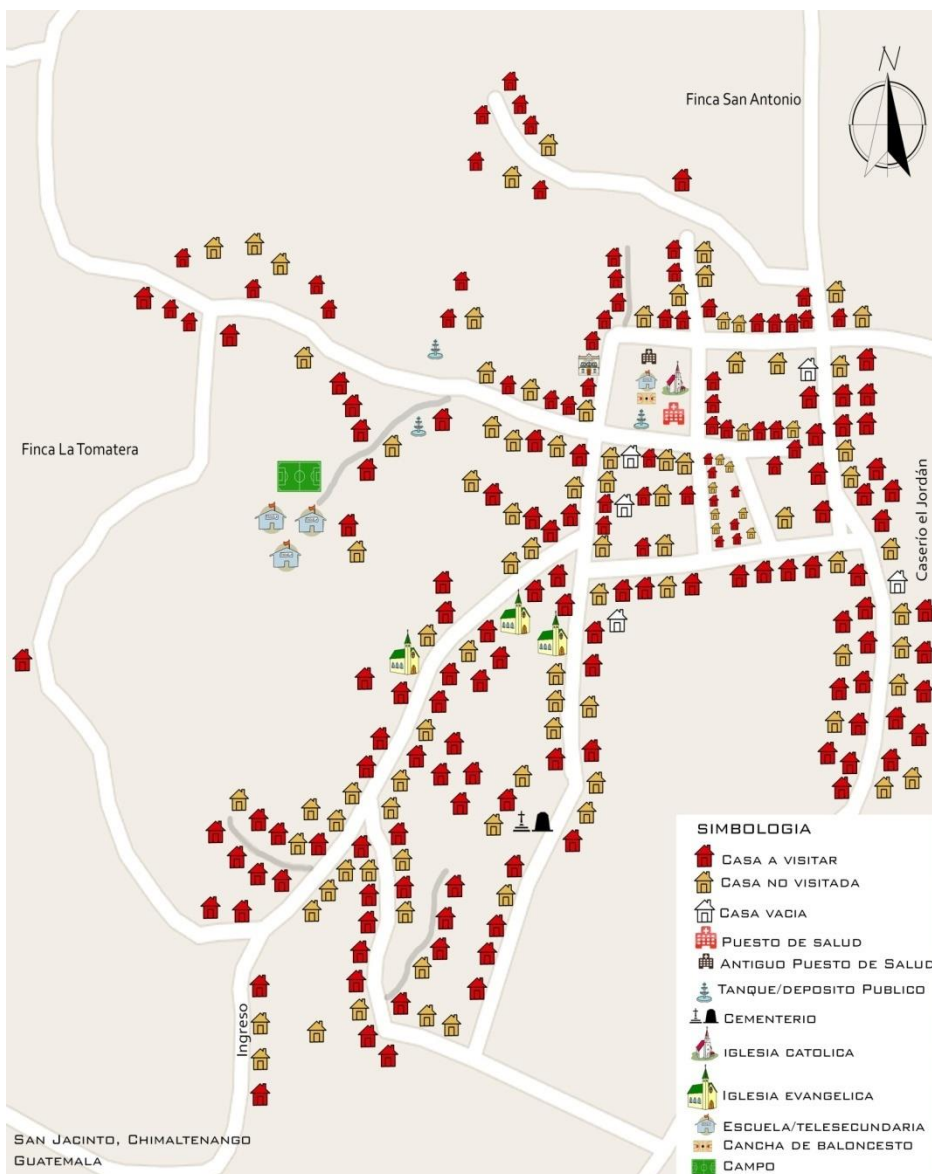
	Bajan				Aju
51	Jose Darío Yos	176	Julian Bajan Aju	301	Cruz Armando Bajan Jochola
52	Marvin Aju Upun	177	Mario Aju Upun	302	Izabul Aju Bajan
53	Patricio Aju Xiquita	178	Benjamin Aju	303	Bendito Aju Xiquita
54	Julio Cesar Aju Upun	179	Victor Sicajan Sitan	304	Efraín Sicajan
55	Bartolo Yaqui Cumes	180	Juan Xiquin Aju	305	Fidel Aju Batz
56	Rosendo Sicajan Tzay	181	Juan Sicajan Tzay	306	Francisco Olivio Yos
57	Lios Yos Jochola	182	Agustina Baran Chuc	307	Deshabitada
58	Mario Aju	183	Andres Jochola Ejcalon	308	Deshabitada
59	Silverio Upun Tzajay	184	Salvador Yos Cuy	309	Oscar Denores Yos Aju
60	Agusto Calca	185	Agustin Yos Gonzalez	310	Siriaco Tujal
61	Sente Ejcalon	186	Alejandro Yaqui Aju	311	Fidelino Yaqui Cumes
62	Oswaldo Yaqui Cumes	187	Bertabela Cumes	312	Tiburcio Xinico
63	Abel Jochola Upun	188	Enorio Toj	313	Ermelindo Muxtay
64	Estefano Canu	189	Santiago Jochola Ejcalon	314	Eugenio Choc
65	Manuela Tzay Perez	190	Patrocinio Muxtay	315	Edwin Yovani Muxtay
66	Juan Aju Jochola	191	Jose Aju	316	Jose Manuel Tzay
67	Teodoro Choc Olcot	192	Ancelmo Levan Bajan	317	Marco Antonio Putzul Aju
68	Alberto Gonzalez Aju	193	Romoldo Bajan	318	Felix Cumes
69	Paulo Aju	194	Jose Alfredo Jochola Aju	319	Maximo Jochola Ejcalon
70	Jose Yaqui	195	Saturnino Yaqui Aju	320	Clore Miculax Tococho
71	Victor Hugo Cumes Aju	196	Betrono Xiquita Cum	321	Oscar Baldomar Tujal
72	Morio Tujal	197	Pedro Yos Gonzalez	322	Feliciano Yos
73	Bonifacio Yos	198	Benancio Cuy Aju	323	Isaias Yos Sincal
74	Arnulfo Yos Cuy	199	Santiago Jochola Espital	324	Alfonso Yaqui Levon
74	Paulo Jertrudy	200	Tilano Levon	325	Selvin Xanu

	Yaqui				Teleguario
76	Luis Cumes Chirix	201	Lucio Aju Bajan	326	Rafael Cumes
77	Edwin Martin Cumes Quiej	202	Francisco Quiej Canu	327	Leonardo Cumes Chirix
78	Deshabitada	203	Carlos Brondo Cumes Quiej	328	Brenda Alicia Cumes Quiej
79	Emiliano Olcot Cumes	204	Torbino Cumes Muxtay	329	Domingo Xinico Cocon
80	Lasaro Cumes Canu	205	Alejandro Choc Olcot	330	Enrique Choc Olcot
81	Macaria Levon Bajan	206	Pedro Choc Par	331	Deshabitada
82	Deshabitada	207	Alfredo Choc Aju	332	Claro Jochola Upun
83	Miguel Chuc Aju	208	Austo Jochola	333	Elias Sincal Ejcalon
84	Marcelo Choc Aju	209	Romelia Olcot Putzul	334	Jenoro Muxtay Choc
85	Oscar Muxtay Cumes	210	Albertino Xinico Xinico	335	Leonel Muxtul Cumes
86	Pedro Levon Cumes	211	Margarito Xicay Xinico	336	Bonifacio Guerrero Sipac
87	Regino Muxtay Cumes	212	Francisco Olcot Itzol	337	Deshabitada
88	Alfonso Xiquita	213	Mario Felipe Caney	338	Feliso Xiquita Cuy
89	Federico Sinforoso Cumes	214	Juliana Xiquin Sicajan	339	Ricardo Aju Batz
90	Estefano Baran Raquec	215	Mario Jochola	340	Leona Xiquita
91	Juan Xiquita Cumes	216	Ilario Xiquita	341	Santa Cumes Toj
92	Martin Baran Raquec	217	Carmelo Aju Upun	342	Alfredo Baran Aju
93	Cristobla Putzul Aju	218	Carlos Enrique Putzul Cumes	343	Deshabitada
94	Mario Canu	219	Paula Cuy	344	Edwin Santiago Cuy
95	Martin Aju Xinico	220	Joaquin Yos Olcot	345	Efrain Olcot Cumes
96	Jorge Bernabe Balan Lopez	221	Estefons Cuy Aju	346	Romero Cuy Cumes
97	Brijido Cuy Cumes	222	Julio Cuy Cumes	347	Fidelino Saguach Olcot
98	Manuel Cuy Cumes	223	Jose María Cuy Aju	348	Marco Cuy Aju
99	Macario Cuy	224	Florentina	349	Antonio Cuy Upun

			Tzanajay		
100	Noe Jochola Cuy	225	Maria Yos Gonzalez	350	Juan Cuy Upun
101	Juan Cuy Upun	226	Nicolas Olcot Aju	341	Alberto Aju
102	Petricinio Cuy	227	Marcelo Bajan Muj	352	Renato Choc Aju
103	Margarito Itzol	228	Francisco Olcot Saput	353	Antonio Olcot Upun
104	Juan Paulino Putzul Olcot	229	Lutrocinio Olcot Jochola	354	Gregoric Choch
105	Fausto Rodolfo Olcot	230	Furgencio Olcot	355	Julio Olcot Levon
106	Agustin Cumes Canu	231	Domingo Jochola	356	Damian Yaqui Jochola
107	Jacinto Saput	232	Miguel Angel Sapun	357	Pedro Saput Xiquita
108	Mariana Xiquita	233	Edgar Ernesto Aju	358	Alejandro Olcot Aju
109	Lorenzo Levon	234	Felipe Cumes Yos	359	Vicente Aju Cumes
110	Deshabitada	235	Lorenzo Aju Xinico	360	Sueseine Xinico Jochola
111	Guillermo Aju Cumes	236	Bonifacio Cumes Xinico	361	Oscar Rolando Cumes
112	Enrique Cumes	237	Francisco Espital Cumes	362	Yonisisio Espital Jochola
113	Fernando Xinico	238	Sanoydo Cumes Muxtay	363	Micomede Jochola
114	Juan Cumes Xinico	239	Lorenzo Xinico	364	Felix Cumes
115	Juan Cumes Aju	240	Carlos Cumes Espital	365	Martin Aju Yaqui
116	Valvino Cumes Choch	241	Olivio Cumes	366	Jose Cumes Gonzalez
117	Luis Gabriel Cumes Aju	242	Magdalena Aju	367	Paulo Olcot Aju
118	Felipe Cumes Olcot	243	Benito Cumes Tzay	368	Bernolela Cumes Tzay
119	Felix Saput Aju	244	David Saput Aju	369	Rodrigo Saput
120	Alfonso Saput Aju	245	Habraham Saput	370	Armando Saput Aju
121	Juan Saput Aju	246	Justiniano Saput Yos	371	Rufino Saput Cocon
122	Jorge Yos Espinal	247	Daniel Yos Espital	372	Ricardo Antonio Yos Putzul
123	William Olcot	248	Patricio Cumes Ejcalon	373	Geraldo Jochola Muxtay

124	Juan Cumes Choy	249	Santiago Upun		
125	Wilfredo Aroldo Tzay	250	Herminio Jochola		

Croquis y listado de familias Aldea San Jacinto



LISTADO DE VIVIENDAS Y JEFE DE FAMILIA DE ALDEA SAN JACINTO, CHIMALTENANGO.					
CAS A	JEFE FAMILIA	CA SA	JEFE FAMILIA	CA SA	JEFE FAMILIA
1	Rafael Cate Alonzo.	46	Enma Cristobalina Satz.	91	Daniel Esau Alonzo Sequen.
2	Eulogío Paulich Acut.	47	Francisca Sequen.	92	Lester Joel Crup can.
3	Mario René Chamale.	48	José Sequen Chamale.	93	Edvin Josué Iquic Sinay.
4	Ana Rabanales.	49	Marcos Sequen.	94	Johathan Oj Noj.
5	Adelso Sacrapal.	50	Cruz Sinay.	95	Albertina Sequen.
6	Fidel Oj.	51	Juana Sinay.	96	Oscar Pastor.
7	Mishaël Oj.	52	Teodoro Oj.	97	Tomás Alonzo.
8	Virginia Crup Sequen.	53	Juan Istacuy.	98	Santa Hernández.
9	Eladio Chamale.	54	Eusebio Sequen.	99	Alfredo Oj.
10	Rolando Sarasua.	55	Abraham Sinay.	100	Alberto Can.
11	Mario Antonio Tubac.	56	Ipolito Sinay.	101	Serafin Can.
12	Wilfredo Can Hernández.	57	Brenda Yohana Sacrapal Alonzo.	102	Genaro Can.
13	Fidelia Hernández.	58	María Cruz Culajay Pumay	103	Bartolomé Sinay.
14	Ricardo Sequen Chamale.	59	Byron Sinay.	104	Domingo Chajón.
15	Flavio Chamale.	60	Wilson Sinay Sacrapal.	105	Bladimir Paulich Can.
16	Alfredo Chamale.	61	Ovidio Alcor.	106	Carlos Andrés Sequen Can.
17	Israel Chamale.	62	Selva Guillermina Sinay Sequen.	107	Gerardo Sinay Can.
18	Socorro Chamale.	63	José Michael Chajón.	108	José Guillermo Sequen Alonzo.
19	Rubén Chamale.	64	Erick Gerardo Cate Chamale.	109	Edgar Sinay Alonzo.
20	María Ernesta Sequen de Oj.	65	Pedro Ortiz.	110	Gabino Sequen.
21	Armando Oj Sequen.	66	Romina Alonzo	111	María Luisa Sequen.
22	Porfirio Crup	67	Cesar Ixtin.	112	Flor de María

	Sequen.				Alvarez.
23	Vidal Crup.	68	Pablo Crup.	113	Marcial Oj.
24	Bernardo López.	69	Dolores Crup.	114	Arnulfo Sequen.
25	Demesio Alonzo.	70		115	Carmelina Alonzo.
26	Isamuel Sequen.	71	Emilio Can.	116	Baldonero Obando.
27	Felipe Sinay.	72	Alberto Guarán.	117	David Tubac.
28	León Crup.	73	Mundo Socoy.	118	Osvaldo Sequen.
29	Lorenzo Sacrapal Joj.	74	Cecilio Ajvix.	119	Israel Sequen.
30	Tereso Crup.	75	Julian Sinay.	120	Armando Roca.
31	Horacio Acan.	76	Rufino Sequen.	121	Rudia Roca.
32	IGLESIA EVANGÉLICA.	77	Baldonero Obando.	122	Yoni Can.
33	Jacobo Sequen.	78	Mateo Sacrapal.	123	Florencio Hernández Tubac.
34	Aurelio Sequen.	79	Rogelio Obando.	124	Jorge Guarán.
35	Francisco Grande.	80	Francisco Can.	125	Joel Crup.
36	Álvaro Alonzo.	81	Rolando Sarasua.	126	Sofonias Oj Crup.
37	Elías Velasquez.	82	Job Sequen.	127	Diego Tubac Oj.
38	Otoniel Sinay Gil.	83	Francisco Sequen.	128	Hernán Oj Oj.
39	Yonson Danilo Chamale Estacuy.	84	Reginaldo Can.	129	Everildo Paulich Sacrapal.
40	Verónica Satz Can.	85	Damián Sequen.	130	Bogel Sacrapal Tubac.
41	Andrés Sinay.	86	Osmin Sequen.	131	Edwin Gerardo Sinay Can.
42	Wilmer Gerardo Cate Sinay.	87	IGLESIA EVANGELICA.	132	Luis Sequen Díaz.
43	Mishael Antonio Sinay Sequen.	88	María Ofelia Sequen Can.	133	Rodrigo Sequen.
44	Mercedes Sinay.	89	María Rosa Satz Alonzo.	134	Matea Sequen.
45	Fernando Sinay.	90	Carlos Alonzo Quisque.	135	Rodolfo Sequen.
136	Milagro Alonzo.	180	Edgar Sinay.	224	Carmela Socoy.
137	Fredy Sacrapal.	181	Irma Sinay.	225	Isaias Tun Sacrapal.
138	Elmer Alonzo.	182	Gerardo Cate Sinay.	226	Gregorio Sacrapal Socoy.
139	Reginaldo Alonzo.	183	Carlos Alonzo Quisque.	227	Manolo Culalay Socoy.

140	Adelina Quisque.	184	Marcel Sequen Can.	228	María Etelvina Socoy.
141	Francisco Sequen.	185	Atanacio Sequen.	229	Juana Canel Suruy.
142	Pedro Sacrapal.	186	Aura Fidelina Sequen Salvatierra.	230	Abdulio Oj.
143	Marcelo Acan.	187	Neymar Sequen Alonzo.	231	Alejandro Paulich Crup.
144	Nathan Gerardo Can Hernández.	188	Juan José Sequen.	232	Sofonías Oj Crup.
145	Emerson Milagro Sequen Crup.	189	Carlos Daniel Sequen Camey.	233	David Álvarez Crup.
146	Juan Alonzo Caté.	190	Dolores Oj.	234	Carlos Can Crup.
147	María Rosa Satz Alonzo.	191	Ángel Oj Coroy.	235	Alberto Crup.
148	Faustino Chajón Gómez.	192	Deibis Can.	236	Pedro Sequen.
149	Daniel Canas Alvarez.	193	Aleyda Can Cancinos.	237	Reyes Guarán.
150	Marisol Shoc Rancho.	194	Gudiel Sequen Sal.	238	NO HABITABLE.
151	Gregorio Sinay Sequen.	195	Julia Paulich.	239	Nicolás Sinay.
152	Leonardo Crup Sacrapal.	196	NO HABITABLE.	240	Cristobal Crup.
153	David Alonzo.	197	José Prudencio Sequen Alonzo.	241	Cupertina Quisque.
154	Agustín Subuyuj.	198	José Victor Sequen Sinay.	242	Juan Alonzo.
155	Luisa Sequen Subuyuj.	199	María Valentina Can Sinay.	243	Juana Alonzo.
156	Carlos Sequen.	200	Sara Odilia Alonzo De Crup.	244	Baudilio Ramírez Pérez.
157	Esperanza Quisque.	201	María Fidelia Ollej.	245	María Isabel Can Paulich.
158	Antonio Quisquinay Sacrapal.	202	Carlos Alonzo Quisque.	246	Juan Apolinar Paulich Alonzo.
159	Luis Pablo Sinay Can.	203	Juan Alonzo Cux.	247	José Rosendo Paulich Alonzo.
160	María de La Cruz Sinay Tubac.	204	NO HABITABLE.	248	Arnoldo Sacrapal Socoy.
161	Gustavo Alonzo	205	María Bernardina	249	Gabriel Sacrapal

	Culajay.		Sacrapal Sequen.		Paulich.
162	Juana Canel Suruy.	206	Cirilo Alonzo Quisque.	250	José Israel Sacrapal paulich.
163	José Guadalupe Sequen.	207	Esteban Alonzo Quisque.	251	Efraín Sacrapal.
164	María Cristina Cate.	208	Geovany Roca.	252	Nohemí Pérez Sacrapal.
165	Lester Alonzo Culajay.	209	Flavio Can Can.	253	Roberto Roca Sacrapal.
166	Aura Nohemi Sequen Can.	210	María Agustina Sacrapal.	254	Fernando Sacrapal Sinay.
167	Jorge Alfredo Can Hernández.	211	Joaquina Crup	255	Catalino Alonzo Sacrapal.
168	Nilvia Can.	212	María Francisca Sinay Sacrapal.	256	Alejandro Sequen Sacrapal.
169	Jonathan Cancinos Velasquez.	213	José Armando Sinay Acan.	257	Abimael Sacrapal Can.
170	Mateo Can Sacrapal.	214	Alexander Can Crup.	258	Manuel Alfredo Cuxil Suyuc.
171	Elder Sacrapal Alonzo.	215	María Nolberta Crup Can.	259	Clemente Zapón Xicay.
172	Francisco Alonzo Ixtin.	216	Rogelio Alonzo Can.	260	Juana Funes Argueta.
173	Julio Cesar López Raymundo.	217	Gerónimo Crup.	261	Romelia Pérez Pineda.
174	Benigno Chajón Gómez.	218	Macario Crup.	262	Gerber Abdulio Lorenzo Canel.
175	Timoteo Satz Sinay.	219	María Nicomedes Can Paulich.	263	José Martín Martínez Pérez.
176	Casimiro Satz Sequen.	220	Leonardo Sinay.	264	Héctor Alejandro Hernández Cate.
177	Delfino Daniel Sequen.	221	Santos Jacobo Sacrapal Paulich.	265	Luis Enrique Guarán Vargas.
178.	Rosendo Sinay.	222	Pedro Sacrapal Coroy.	266	Tomás Guaran Vargas.
179	Gilberto Sinay.	223	Venancio Sacrapal.		

Croquis y listado de familias Aldea Chimachoy



Familias de la aldea:

No. CASA	LISTADO DE FAMILIA	No. CASA	LISTADO FAMILIA	No. CASA	LISTADO FAMILIA
1	CALEL GOMEZ	43	CANA RAMOS	85	RAMOS SAMOL
2	SAJCHE HERMANDEZ	44	ZAMORA VELASQUEZ	86	YOOL HERMANDEZ
3	CUJCUY VELASQUEZ	45	CAGUACH LOPEZ	87	HERMANDEZ CHIROY
4	CHAVEZ HERMANDEZ	46	YOOL CHIROY	88	YOOL SAMOL
5	HERMANDEZ COCON	47	SAJCHE CHOVIX	89	YOOL CALEL
6	CAGUACH PEREZ	48	HERMANDEZ LOPEZ	90	CALEL VILLAGRAN
7	CAGUACH YOOL	49	CANA CALEL	91	CALEL CAGUACH
8	CAGUACH ALVARADO	50	CATU CALEL	92	RAMOS CAGUACH
9	LOPEZ YOOL	51	CALEL CANA	93	ZAMORA CAGUACH
10	RAMOS CALEL	52	ZAMORA SAJCHE	94	CAGUACH SAMOL
11	SAJCHE PEREZ	53	ZAMORA CANA	95	SAMOL RAMOS
12	ORDOÑEZ ALVARADO	54	SAMOL CANA	96	GOMEZ RAMOS
13	ALBIZUREZ MONTERROSO	55	CANA CHIROY	97	GOMEZ CHOVIX
14	HERMANDEZ SAJCHE	56	GOMEZ HERMANDEZ	98	ALBIZUREZ RAMOS
15	LOPEZ CAGUACH	57	ORDOÑEZ CALEL	99	YAXON RAMOS
16	HERMANDEZ YOOL	58	GOMEZ CALEL	100	HERMANDEZ RAMOS
17	PEREZ CAGUACH	59	RAMOS CANA	101	CAGUACH CHIROY
18	HERMANDEZ CAGUACH	60	ZAMORA HERMANDEZ	102	LOPEZ RAMOS
19	ZAMORA YOOL	61	HERMANDEZ SAMOL	103	GUARCAS GOMEZ
20	SAMOL CHAVEZ	62	SAMOL CATU	104	CALEL SICA
21	YOOL ZAMORA	63	VILLAGRAN ZAMORA	105	SAJCHE AJU
22	LOPEZ ZAMORA	64	MONTERROSO LOPEZ	106	VELAZQUEZ CAGUACH
23	HERMANDEZ CUJCUY	65	CANA LOPEZ	107	CAGUACH RAMOS
24	ALBIZUREZ VILLAGRAN	66	CHOVIX HERMANDEZ	108	SAJCHE AJANEL
25	ORDOÑEZ HERMANDEZ	67	CHOVIX GOMEZ	109	AJANEL SICA
26	ORDOÑEZ CANA	68	CHOVIX CHIROY	110	MATZIR LOPEZ
27	CHOVIX LOPEZ	69	SAMOL YOOL	111	SIC SAMOL
28	LOPEZ CHIROY	70	SAMOL CHOVIX	112	LOPEZ GOMEZ
29	ORDOÑEZ ZAMORA	71	CANA SAJCHE	113	AJU SIC
30	RAMOS YOOL	72	YOOL CANA	114	AJANEL SIC
31	YOOL ORDOÑEZ	73	SAJCHE ZAMORA	115	LOPEZ AJU

32	ZAMORA LOPEZ	74	SAJCHE YOOL	116	LOPEZ MATZIR
33	SAMOL HERNANDEZ	75	CANA YOOL	117	LOPEZ SAMOL
34	ZAMORA ALVARADO	76	CATU ZAMORA	118	MATZIR YOOL
35	CHIROY ZAMORA	77	ZAMORA SAMOL	119	SIC HERNANDEZ
36	GOMEZ SAJCHE	78	ZAMORA CALEL	120	CAGUACH GUARCAS
37	SAJCHE CANA	79	ZAMORA CHIROY	121	LOPEZ CUJCUY
38	RAMOS SAJCHE	80	CHIROY GOMEZ	122	RAMOS ALVARASO
39	CHIROY CANA	81	HERNANDEZ CATU	123	CALEL YOOL
40	ORDONEZ CANA	82	SAMOL CHIROY	124	MARTIN LOPEZ
41	HERNANDEZ CANA	83	CHIROY HERNANDEZ	125	SICA MARTIN
42	LOPEZ CHOVIX	84	SAJCHE GOMEZ	126	RAMOS LOPEZ

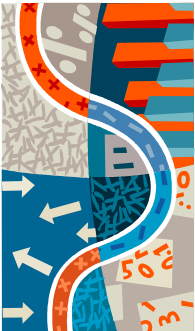
ANEXO 5. Trifoliar informativo sobre Diabetes Mellitus

Resultados de Investigación de Factores de Riesgo en el departamento de Chimaltenango



Escriba aquí una descripción breve pero eficaz de los productos o servicios que ofrece. No se suele incluir la copia de venta.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolor et accumsan.



Pie de imagen o gráfico.

¿Conoce cuáles son los factores de riesgo para el desarrollo de Diabetes mellitus?

REDUZCA EL RIESGO...
PREVENIR NO CUESTA NADA!!



Darío Alejandro Juracán Arreaga
Estuardo Enrique Lemus González
Juan Francisco Castro Bac
Jorge Samuel Cabrera Morales
Adrián Esteban Salatino Díaz
Fabiola Aracely García Lima
Eduardo Vinicio Quiñónez Lorenzana
Otsar Fabiola González Villatoro
Jessica Letona Soria
Lashly Pamela Méndez Romero
Adriana Estefanía Santizo Ávila
Mario Alejandro Cap Teleguario
Vilma Cristina Tomás Tejaxún
Annie Paulette Gelerá Santa María
Erik Josuelí González Mux

¿Qué es la Diabetes

Es una enfermedad caracterizada por un **alto nivel de glucosa en sangre, por defectos en la capacidad** del páncreas de nuestro cuerpo para **producir o usar insulina**.

La glucosa es la principal fuente de energía de nuestro organismo. Todas las células del cuerpo necesitan energía para estar activas, mantener las funciones vitales (como el latido cardíaco, movimientos digestivos, respiración) y mantener la temperatura corporal y los movimientos musculares.

Tipos de Diabetes: tipo 1 (dependiente de insulina) tipo 2 (no dependiente de insulina)

Factores de Riesgo

Los factores de riesgo para desarrollar Diabetes en la edad adulta son:

- Alimentación no saludable
- Consumo de cigarrillos
- Consumo de alcohol
- Sedentarismo
- Antecedentes familiares de Diabetes mellitus.



¿Cómo modificar los factores de riesgo?

Alimentación saludable: Se deben consumir por lo menos 5 porciones diarias de frutas o verduras. Eliminando en la dieta bebidas con alto contenido de azúcar y golosinas.

No consumo de cigarrillo: El consumo de cigarrillo provoca una resistencia a la insulina, por lo que aumenta el riesgo de presentar Diabetes en la edad adulta. Al no consumir cigarrillos se disminuye el riesgo de presentar Diabetes.

¿Sabe usted si tiene el riesgo de padecer Diabetes mellitus 2 a lo largo de su vida? ... Descúbralo

No consumo de alcohol: Al consumir de forma excesiva bebidas alcohólicas se asocia a un consumo calórico elevado que provoca altos niveles de glucosa en sangre.

Hábitos de ejercicio: Se debe de realizar como mínimo 15—30 hr de ejercicio cardiovascular tres veces por semana. Al disminuir de peso disminuye la resistencia a la insulina, y previene la aparición de Diabetes en la edad adulta.

Antecedentes Familiares: El tener un familiar de primer grado con Diabetes mellitus II conlleva una fuerte asociación con padecer Diabetes mellitus en la edad adulta.



