



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
DES Ciencias Sociales y Humanidades
Dirección General de Investigación y Posgrado
Doctorado en Estudios Regionales

**CAMBIOS EN LA VIDA COTIDIANA DE LAS FAMILIAS POR
LA INSTALACIÓN DE ECOTECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS
EN LA REGIÓN SOLAR DE CINTALAPA, CHIAPAS**

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN ESTUDIOS REGIONALES

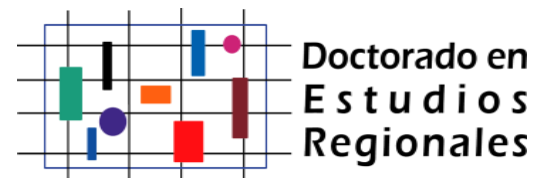
PRESENTA
JUAN CARLOS SOLÍS GRANADOS

DIRECTOR DE TESIS
DR. ENRIQUE GUTIÉRREZ ESPINOSA

CO-DIRECTOR DE TESIS
DR. NEÍN FARRERA VÁZQUEZ

SINODALES:
DRA. VERÓNICA C. CASTELLANOS LEÓN
DRA. MARÍA DEL PILAR ELIZONDO ZENTENO
DRA. ELISA CRUZ RUEDA

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS.
MAYO DE 2018





DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DES CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
DOCTORADO EN ESTUDIOS REGIONALES
ÁREA DE TITULACIÓN
AUTORIZACIÓN/IMPRESIÓN DE TESIS



F-FHCIP-TD-016

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
22 de Mayo de 2018.
Oficio No. TDER/251/18.

C. JUAN CARLOS SOLIS GRANADOS

Promoción: **SEPTIMA**
Matrícula: **15162019**
Sede: **TUXTLA GUTIERREZ**
Presente.

Por medio del presente, informo a Usted que una vez recibido los votos aprobatorios de los miembros del **JURADO** para el examen de grado del **Programa de Doctorado en Estudios Regionales, para la defensa de la tesis intitulada:**

"CAMBIOS DE LA VIDA COTIDIANA DE LAS FAMILIAS POR LA INSTALACION DE ECOTECNOLOGIAS ENERGETICAS EN LA REGION SOLAR DE CINTALAPA, CHIAPAS".

Se le **autoriza la impresión de seis ejemplares impresos y cuatro electrónicos (CDs)**, los cuales deberá entregar:

- Un CD: Dirección de Desarrollo Bibliotecario de la Universidad Autónoma de Chiapas.
- Un CD: Biblioteca de la Facultad de Humanidades C-VI.
- Seis tesis y dos CD: Área de Titulación de la Coordinación de Investigación y Posgrado de la Facultad de Humanidades C-VI, para ser entregados a los Sinodales y a la Coordinación del Doctorado en Estudios Regionales.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente

"Por la Conciencia de la Necesidad de Servir"

MTR. FREDY VAZQUEZ PEREZ

Director de la Facultad de Humanidades
Campus VI

DR. APOLINAR OLIVA VELAS

Coordinador del Doctorado en Estudios
Regionales.

C.c.p.- Expediente/Minutario.
FVP/AOV/mcmd*

La realización de esta investigación fue posible gracias a la beca otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), con número **401153**, durante mis estudios de doctorado en Estudios Regionales en la Universidad Autónoma de Chiapas, (UNACH).

Agradecimientos

A las familias de la Región Solar de Cintalapa, Chiapas que me recibieron con amistad y compartieron sus saberes, así como parte de sus historias de la vida cotidiana.

A los investigadores del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energías Renovables (CIDTER), ahora Instituto de Investigación e Innovación en Energías Renovables (IIIER) de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH) que me compartieron su conocimiento y amistad.

A los Doctores Verónica, María del Pilar, Elisa, Enrique y Neín que, con paciencia, comprensión y eficaz asesoría, me apoyaron para concluir esta investigación.

Al Programa del Doctorado, por convertirse en un catalizador en esta etapa mi vida.

A todas las personas que me acompañan en mi ruta y también a quienes tomaron caminos diferentes.

Dedicatoria

Con todo mi cariño para mis padres Leonisa y Carlos que quise tanto y extraño más.

A mis hijas Ana Sofía y Sarah Naomi que son el sentido de mi vida.

A mi familia, en especial a mis hermanas Ana Luisa y Olga por su acompañamiento y comprensión.

A mi amigo Neín y a mi primo Eduardo David por su escucha y apoyo ilimitado, y a todos los amigos que ayudaron para seguir avanzando entre ellos Manolo, Rubén, Enoc, Rolando, Wilder, Joel, Pascual.



ÍNDICE

Agradecimientos	4
Dedicatoria	5
CAPITULO 1. LA VIDA COTIDIANA	15
1.1 La vida cotidiana	16
1.2 La vida cotidiana y sus ámbitos.....	22
1.3 Los protagonistas de la vida cotidiana	25
1.4 Los espacios de lo cotidiano	29
CAPÍTULO 2: REGIÓN SOLAR, LAS ECOTECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS Y LAS POLÍTICAS.	32
2.1 La Región Solar.....	33
2.2. Las ecotecnologías en el mundo, en Chiapas y en la Región Solar	48
2.3 Las políticas públicas y las ecotecnologías	52
CAPÍTULO 3: DISEÑO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.	56
3.1 Antecedentes.....	57
3.2 Diseño de la investigación.....	69
3.2.1 Justificación.	71
3.2.2. Objeto de estudio.	72
3.2.3. Objetivos de la investigación.	72
3.3. Metodología	74
3.3.1. El registro de los espacios físicos y de las ecotecnologías energéticas.	80
3.3.2. Las encuestas a los protagonistas de la vida cotidiana.	82
3.3.3. Las entrevistas con la adaptación de los Métodos de Historias de Vida de Relatos Paralelos y Método de Relatos de la Vida Cotidiana.	94
3.3.4. Mapa de actores y correlaciones.	96
CAPÍTULO 4: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.	98
4.1. Del lugar y la manera de instalación de las ecotecnologías	99
4.1.1. En la Región Solar.	99
4.1.2. En El Tuzal.	107
4.1.3. En Villa del Río.	114
4.2. De las actividades cotidianas de las familias	119
4.2.1. En la Región Solar.	119

4.2.2. En El Tuzal.	119
4.3. De las tensiones personales, sociales y culturales	123
4.3.1. En la Región Solar.	123
4.3.2. En El Tuzal.	124
4.3.3. En Villa del Río.	128
CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	130
5.1. Conclusiones	131
5.2. Recomendaciones	136
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	137
ANEXOS	142
Anexo A. Levantamientos de los espacios de la vida cotidiana de la Región Solar.....	143
a.- En El Tuzal.....	144
b.- En Villa del Río.....	154
Anexo B. Entrevistas en la Región Solar	166
a.- En El Tuzal:.....	167
b.- En Villa del Río.....	188
Anexo C. Registro fotográfico de la Región Solar.....	217
Anexo D. Registro Fotográfico de Los Protagonistas.....	242

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Espacios de lo cotidiano.....	29
Imagen 2. Ubicación de Cintalapa Mapa de Chiapas donde se indica la ubicación del municipio de Cintalapa de Figueroa.....	37
Imagen 3. La Región Solar en el municipio de Cintalapa Mapa del municipio de Cintalapa de Figueroa. Se observa un círculo de color rojo que indica la zona de las comunidades rurales intervenidas por el CIDTER.	38
Imagen 4. La Región Solar. Se observa un plano de localización de la Región Solar compuesta por las dos sedes, las comunidades El Tuzal y Villa del Río en el municipio de Cintalapa de Figueroa, Chiapas.	39
Imagen 5. Vista aérea de El Tuzal	40
Imagen 6. Vista aérea de Villa del Río	42
Imagen 7. Representación gráfica de las Políticas Públicas de El Tuzal	54
Imagen 8. Representación gráfica de las Políticas Públicas de Villa del Río	55
Imagen 9. Inauguración de las ecotecnologías de El Tuzal.....	58
Imagen 10. Inauguración de El Tuzal	59
Imagen 11. Público a la inauguración [fotografía de Sonia Olivares] (El tuzal, 2015)	59
Imagen 12. vista de los aerogeneradores en Villa del rio	61
Imagen 13. Villa del Rio.....	62
Imagen 14. vista de una de las viviendas de Villa del Rio	62
Imagen 15. Vivienda de Doña Mari en El Tuzal	64
Imagen 16. Vista de una vialidad de El Tuzal	65
Imagen 17. Esquema metodológico.	74
Imagen 18. Región Solar y la pregunta de investigación.....	77
Imagen 19. Dimensiones e indicadores.	78
Imagen 20. Ficha de registro de los espacios físicos y de las ecotecnologías.	81
Imagen 21. El Tuzal y Villa del Río, imagen obtenida del INEGI en su página web.	82
Imagen 22. Cuestionario.	85
Imagen 23. Guía de entrevista.	95
Imagen 24. Croquis de El Tuzal.....	107
Imagen 25. Croquis del Villa Río.....	114
Imagen 26. El conflicto central en la Región Solar.	123
Imagen 27. Mapa de actores del conflicto número uno de El Tuzal.	125
Imagen 28. Mapa de actores del conflicto número dos de El Tuzal.	127
Imagen 29. Mapa de actores de Villa del Río.....	129
Imagen 30. Acceso a El Tuzal.....	218

<i>Imagen 31.</i> Vista de noche de El Tuzal.....	218
<i>Imagen 32.</i> Sistema fotovoltaico número 2 de El Tuzal.	219
<i>Imagen 33.</i> El sistema fotovoltaico número 1 de El Tuzal.....	219
<i>Imagen 34.</i> Vista de El Tuzal.....	220
<i>Imagen 35.</i> Tanque y sistema fotovoltaico de El Tuzal	220
<i>Imagen 36.</i> Pozo de agua que alimenta al tanque de El Tuzal.....	221
<i>Imagen 37.</i> Refrigerador comunitario de El Tuzal	221
<i>Imagen 38.</i> Revisión del tanque de El Tuzal	222
<i>Imagen 39.</i> El pozo de El Tuzal.....	222
<i>Imagen 40.</i> el sistema fotovoltaico número 1 de El Tuzal	223
<i>Imagen 41.</i> Estufa "Lekil-Vaj" Estufa "Enerchia" Doña Mary y su Fogón en El Tuzal	223
<i>Imagen 42.</i> El tanque de El Tuzal	224
<i>Imagen 43.</i> Del lado izquierdo la estufa "Enerchia " y del lado derecho una estufa modificada de El Tuzal	224
<i>Imagen 44.</i> El equipo de mantenimiento de los sistemas fotovoltaicos en El Tuzal	225
<i>Imagen 45.</i> Visita a casa de doña Mary en El Tuzal	225
<i>Imagen 46.</i> Realizando encuestas y entrevistas y el niño Albert, nieto de doña Mary de El Tuzal.	226
<i>Imagen 47.</i> con los investigadores de CIDTER, ahora 3IER en El Tuzal	226
<i>Imagen 48.</i> acceso a El Tuzal	227
<i>Imagen 49.</i> Panorámica de El Tuzal	227
<i>Imagen 50.</i> una cocina en El Tuzal	228
<i>Imagen 51.</i> Parte Exterior de una cocina en El Tuzal.....	228
<i>Imagen 52.</i> Una vivienda de El Tuzal	229
<i>Imagen 53.</i> Doña Mary y su "Lekil-Vaj"	229
<i>Imagen 54.</i> un fogón abierto, otra variedad de fogón abierto y otro fogón más en El Tuzal	230
<i>Imagen 55.</i> vivienda con sistema fotovoltaico en El Tuzal	231
<i>Imagen 56.</i> sistema fotovoltaico que alimenta al refrigerador comunitario de El Tuzal.....	231
<i>Imagen 57.</i> refrigerador comunitario, chimenea de la estufa modificada en El Tuzal	232
<i>Imagen 58.</i> Cuartos de baño, con excusado, cuarto de para evacuar y estufa modificada en El Tuzal	233
<i>Imagen 59.</i> La misma estufa modificada en El Tuzal	234
<i>Imagen 60.</i> Luminaria en funciones en El Tuzal	234
<i>Imagen 61.</i> Panorámica de Villa del Río.....	235
<i>Imagen 62.</i> Villa del Río.....	235
<i>Imagen 63.</i> Área de cocina en Villa del Río	235
<i>Imagen 64.</i> vivienda en Villa del Río	236
<i>Imagen 65.</i> Fogon abierto en Villa del Río	236

Imagen 66. vivienda en Villa del Rio	237
Imagen 67. área de cocina en Villa del Rio	237
Imagen 68. sistemas fotovoltaicos para iluminación exterior en Villa del Rio	238
Imagen 69. sistemas fotovoltaicos central en Villa del Rio	238
Imagen 70. aerogenerador en Villa del Rio	239
Imagen 71. otra vista del aerogenerador en Villa del Rio	239
Imagen 72. en visita a Villa del Rio	240
Imagen 73. vivienda en Villa del Rio	240
Imagen 74. vivienda en Villa del Rio	241
Imagen 75. panorámica de Villa del Rio.....	241
Imagen 76. Director y Codirector de Tesis	243
Imagen 77. Sinodales	243
Imagen 78. Director de Tesis	243
Imagen 79. Septima Generación	244
Imagen 80. Mis hijas, Sarah Naomi y Ana Sofia.	244

INDICE DE GRAFICAS

Gráfica 1. Cantidad de Habitantes.	99
Gráfica 2. Cantidad de Familias	100
Gráfica 3. Origen Étnico en la Región Solar.	100
Gráfica 4. Ecotecnologías Energéticas.	101
Gráfica 5. Energía Eléctrica en la Región solar.	103
Gráfica 6. Estufas Ecologicas 20 unidades.	104
Gráfica 7. Porcentaje de aceptación de las Estufas Ecológicas en la región solar	105
Gráfica 8. nivel de adopción de las estufas ecológicas en la región solar	106
Gráfica 9. origen étnico en El Tuzal	108
Gráfica 10. Ecotecnologías Energéticas en El Tuzal	111
Gráfica 11. porcentaje de adopción de las estufas ecológicas en El Tuzal.	112
Gráfica 12. Nivel de adopción en la región solar.	113
Gráfica 13. Energía eléctrica en El Tuzal	113
Gráfica 14. Origen Étnico en Villa del Rio.	115
Gráfica 15. Las ecotecnologías energéticas en Villa del Río	116
Gráfica 16. Porcentaje de adopción Villa del Rio.	117
Gráfica 17. Nivel de adopción Villa del Rio	117
Gráfica 18. Energía Eléctrica en Villa del Rio	118

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	19
Tabla 2.....	79
Tabla 3.....	102
Tabla 4.....	112
Tabla 5.....	116
Tabla 6.....	125
Tabla 7.....	126
Tabla 8.....	129

CAPITULO 1. LA VIDA COTIDIANA

Capítulo 1: La vida cotidiana

En el presente capítulo se hace una revisión de la literatura disponible sobre la denominada vida cotidiana y se toman en consideración las definiciones del concepto que proponen autores como Elías, Gonzalbo y Lindón, desde la postura de que la cotidianidad está marcada por las particularidades de los sujetos o de las comunidades que se estudian, y con base en ello, se intenta construir una definición de acuerdo a las características de la región en la que se lleva a cabo la investigación, identificada en adelante como la Región Solar.

En este mismo capítulo, también se identifican y definen otros conceptos que son usados en la presente investigación, tales como, espacio público y espacio privado, así como también, los cuatro ámbitos de la vida cotidiana que identifica Lindón (1997), siendo estos el laboral, del tiempo libre, doméstico y vecinal.

1.1 La vida cotidiana

Aunque la vida cotidiana puede definirse como lo que se vive diariamente o lo que se vive a diario, Norbert Elias (1998) advierte que este término “carga con el peso de unas reflexiones teóricas y, en esta forma, se convirtió en un concepto verdaderamente clave de algunas escuelas sociológicas contemporáneas” (p. 333), además de otras que pertenecen a campos como la antropología y, sobre todo, la historia. Una de las corrientes historiográficas se denomina precisamente historia de la vida cotidiana, que se relaciona con las anteriores por su interés “en actitudes colectivas más que individuales” (Gonzalbo, 2009, p. 33), es decir, que parte de un enfoque distinto al de la historiografía del siglo XIX, la cual se centraba en

acontecimientos extraordinarios y grandes personajes, antes que en sucesos comunes y grupos sociales. Sin embargo, el surgimiento de la Escuela de los Annales en 1929 y su planteamiento de una visión colectivista de los acontecimientos y sus protagonistas, propició la emergencia de nuevos campos de estudio, al menos para la historiografía moderna, entre ellos el de la vida cotidiana.

Anthony Giddens (2000) señala al respecto que existen dos razones para que el análisis de la categoría que nos ocupa sea tan importante: “En primer lugar, [porque] las rutinas cotidianas, con sus casi constantes interacciones con los demás, estructuran y conforman lo que hacemos” (p. 106). Y en segundo, debido a que “el estudio de la interacción social en la vida cotidiana arroja luz sobre instituciones y sistemas sociales más amplios que, de hecho, dependen de las pautas de interacción social que seguimos en el día a día” (p. 107). En este sentido, la vida cotidiana constituye la base en que se sostienen dichas instituciones y sistemas, entre los que se establecen relaciones determinadas por las interacciones sociales.

Giddens (2000) considera también que entender la manera en que se distribuyen las actividades en el espacio y en el tiempo resulta fundamental “para comprender los aspectos básicos de la vida social en general” (p. 124); menciona que todas las interacciones están “localizadas”, es decir, ocurren en un lugar concreto y tienen una duración específica, por lo que se encuentran “zonificadas”.

Cabe señalar que para esta investigación se ha retomado la propuesta metodológica de Alicia Lindón (1997), quien plantea cuatro ámbitos de la vida cotidiana, el laboral, del tiempo libre, doméstico y el vecinal. Esta subdivisión, resulta importante en esta investigación puesto, como veremos más adelante, permite no sólo

identificar los cambios generados por la instalación de las llamadas ecotecnologías energéticas en la Región Solar, sino “localizarlos” en el sentido que Giddens (2000) emplea para este término, así como delimitar las zonas espacio-temporales en las que han tenido mayor incidencia.

Lo anterior, exige no sólo una revisión del concepto de vida cotidiana, sino su definición y, por supuesto, no perder de vista que el propósito principal de este trabajo es identificar y analizar los cambios, por pequeños e imperceptibles que resulten, en la vida cotidiana de los habitantes en las dos comunidades donde se llevó a cabo la investigación, a partir de la instalación de los sistemas arriba mencionados.

En cuanto lo mencionado como lo cotidiano, Elías (1998) hizo una revisión del concepto, generando una lista que merece la pena citar *in extenso* en la Tabla 1. pp. 341-342.

Tabla 1.
Tipos de Concepto de lo cotidiano.

1. Cotidiano	Día de fiesta (día festivo)
2. Cotidiano = rutina	Extraordinario, ámbito social no rutinario
3. Cotidiano = día laboral	Ámbitos vitales burgueses, es decir de personas que viven de rentas, en lujo, es decir sin trabajar
4. Cotidiano = vida de la mayoría de los pueblos	La vida de los muy arriba y de los muy poderosos (reyes, príncipes y princesas, presidentes, miembros de gobiernos, dirigentes de partidos, parlamentarios, dirigentes económicos) de los pueblos
5. Cotidiano = el ámbito de los sucesos de la vida cotidiana	Todo aquello que la historiografía tradicional considera como lo único relevante y lo que comprende como los “grandes” sucesos, en la historia las acciones las acciones principales y de Estado
6. Cotidiano = vida privada (familiar, amor, hijos)	Vida pública o profesional
7. Cotidiano = esfera de las vivencias y de los pensamientos naturales	Esfera de las vivencias y del pensamiento reflexivos, artificiales, no espontáneos, especialmente también científicos
8. Cotidiano (conciencia cotidiana) = encarnación de la experiencia y del pensamiento ideológicos, ingenuos, no reflexivos y falsos	Conciencia correcta, verdadera, auténtica

Concepto contemporáneo de lo cotidiano con el concepto opuesto implícito (una selección)

Para este trabajo resulta de gran utilidad la exposición de las categorías denominadas como: lo cotidiano y lo no cotidiano, ya que la introducción de un elemento extraño, en el sentido de ajeno, altera la primera categoría y se sitúa de forma temporal o permanente en la segunda. Tampoco hay que perder de vista los cambios sociales, como señala Gonzalbo (2009):

Son cotidianas las necesidades fisiológicas, las rutinas horarias de aseo y alimentación, pero no quiere decir que sean invariables, sino que también reciben

la influencia de los cambios sociales y por eso evolucionan, lo mismo que cambian las rutinas individuales o familiares al pasar del espacio doméstico al escolar, o laboral o social (p. 27).

Por su parte, Ágnes Heller (1985) señala que “la vida cotidiana es la vida de todo hombre. La vive cada cual, sin excepción alguna, cualquiera que sea el lugar que le asigne la división del trabajo intelectual y físico” (p. 39). Su lugar no está fuera de la historia, sino en el centro del acontecer histórico, ya que “es la verdadera esencia de la sustancia social” (p. 42).

También es, de acuerdo con Agís Villaverde (2001), en un sentido más amplio, el conjunto de las cosas y los objetos que se utilizan en las prácticas cotidianas:

De ella forman parte también la naturaleza en su conjunto y los seres inertes que nos rodean, bien como útiles o como aditamentos inútiles [...] La vida cotidiana sería entonces una realidad total, única para cada individuo, pero tan homogénea que las diferencias no afectarían a lo más esencial de su modo de ser (p. 13).

Esta idea no descarta la existencia de una realidad opuesta, o de otras realidades, como en el caso de lo no cotidiano, es decir, el de los sucesos extraordinarios y el de objetos, útiles o inútiles, que cambian de algún modo ese flujo continuo de lo cotidiano.

Por ejemplo, al instalar la bomba y tanque para abastecer de agua a una de las comunidades de la Región Solar se supone que dicha introducción de estos elementos que no formaban parte de lo cotidiano, modificará la cotidianidad de las actividades de sus habitantes, quienes ya no tendrían la necesidad de ir al río para acarrear el vital líquido; es posible que al no realizar esta actividad les beneficie pues el esfuerzo físico

será menos pesado, sin embargo, pudiese ser que se afecte un espacio de interacción social y ya no tengan la posibilidad de enterarse de lo que haya sucedido en la comunidad. La instalación de la bomba y la construcción del tanque fue un proyecto que requirió el apoyo de los habitantes al equipo multidisciplinario donde también se encontraban estudiantes de diferentes universidades.

La amplitud del concepto de lo cotidiano y las particularidades de lo no cotidiano permitirá observar los posibles cambios en la vida cotidiana de los habitantes de la Región Solar.

La vida cotidiana es un concepto complejo que ha sido estudiado y definido por distintas disciplinas, sobre todo por la sociología, la antropología y la historia; sin embargo, sus definiciones resultan ambiguas e inconexas (Elias, 1998), pues caben dentro de ellas prácticamente todo lo que existe (Agís Villaverde, 2001). La vida cotidiana ocupa todos los espacios, público y privado, laboral, de tiempo libre, domésticos, etc.

Cada individuo, familia, comunidad o sociedad vive la vida cotidiana de diferente manera, así como lo no cotidiano, por lo que en esta investigación, se tomará este concepto para observar la cotidianidad de los habitantes de la Región Solar, es decir, observar su rutina y las actividades que realizan todos los días, frente a lo extraordinario y a lo que no hacen, porque la vida cotidiana exige una preparación previa y una serie de elementos para llegar a realizarse, de forma cotidiana.

En Chiapas, las comunidades rurales con pocos habitantes, menos de 500, generalmente las viviendas se encuentran dispersas y las actividades son

mayoritariamente del campo como la actividad agrícola entre otras, haciendo la comparación con el ámbito urbano, estas comunidades son prácticamente silenciosas.

También, de acuerdo con la división tradicional del trabajo en este tipo de comunidades en nuestro estado, la mayoría de las mujeres permanecen en sus casas, realizando labores domésticas, como la preparación de los alimentos, limpieza de la casa y cuidado de los niños pequeños, mientras la mayoría de los hombres trabajan en el campo y los niños mayores de 6 años se encuentran en la escuela por la mañana.

Lo que se pretende, como ya se ha mencionado, es observar la vida cotidiana de los habitantes de estos pueblos y los cambios que pudieran haber propiciado la instalación de las ecotecnologías energéticas, por lo que aquí se entiende la vida cotidiana como el flujo continuo de actividades (incluyendo también los objetos que se utilizan para realizarlas) y pensamientos rutinarios que forman parte de la vida diaria de los habitantes de las comunidades a ser estudiadas.

Es conveniente mencionar que el concepto cambio se referirá a cualquier modificación o alteración de ese flujo continuo, inclusive si se trata de algo parcial o que ya ha sido asimilado por los habitantes.

1.2 La vida cotidiana y sus ámbitos

Como ya se mencionó, en este trabajo se ha retomado la propuesta metodológica de Alicia Lindón (1997), quien plantea cuatro ámbitos de la vida cotidiana, el laboral, del tiempo libre, doméstico y vecinal; la autora se refiere con frecuencia a la “trama de la vida cotidiana”, la cual define como la articulación entre la relación trabajo/residencia y los cuatro ámbitos de la vida cotidiana.

Por otro lado, la idea de trama expresa a su vez la integración de un fondo y unos vínculos sociales; el fondo es el tiempo cotidiano y los espacios en los que se dispersa la cotidianidad. Los vínculos “corresponden a ciertas relaciones sociales muy estructurantes de la vida cotidiana, como los roles conyugales” (p. 189).

Por otra parte, cada ámbito se diferencia del otro por las actividades que le pertenecen y por las características de las interacciones sociales que se desarrollan dentro de ellos, así como por su espacialidad. Aunque en principio no parece muy complicado distinguir entre dichos espacios, el problema radica en que todos son ámbitos de interacción social y, por lo tanto, se parecen.

Lindón (1997) señala que el ámbito de el tiempo libre “se refiere a aquellas prácticas espacialmente externas y también a las otras que se hacen dentro de la vivienda (como ver la tele)” (p.188); la autora refiere, más adelante, que el ámbito doméstico es “en donde la mayor parte de las prácticas cotidianas, aunque no todas, se desarrollan dentro de la vivienda” (p.188).

La misma autora, menciona que las prácticas que se realizan en cada ámbito marcan los límites entre ellos, así también, aquellas prácticas que están relacionadas con el trabajo, por ejemplo, se llevan a cabo en el ámbito laboral. En las comunidades rurales, con pocos habitantes, ubicadas en nuestro estado la mayoría de los hombres se dedican a labores agrícolas, en tanto que la mayoría de las mujeres se queda en su casa, realizando trabajos domésticos (hacer la comida, cuidar a los hijos, limpiar la casa, lavar la ropa, etc.), sin embargo, existen casos donde las mujeres realizan actividades domésticas y/o laborales en el mismo espacio, es decir, la vivienda. Dentro

de ésta hay subdivisiones o límites entre ámbitos, pero incluso éstas pueden utilizarse para todo tipo de prácticas.

En este sentido, puede decirse que los cuatro ámbitos propuestos por Lindón (1997) conforman un solo espacio cuyos límites están marcados por las prácticas que los individuos realizan dentro de aquéllos, y que dichos límites desaparecen o se difuminan si las prácticas corresponden a dos o más ámbitos.

La relación entre estos espacios, donde caben también lo público y lo privado, es también una cuestión de percepción. La cocina, por ejemplo, puede ser considerada un espacio doméstico, pero si el ama de casa o quien esté a cargo de ella se dedica a vender comida, entonces se rompen no sólo los límites de lo doméstico y lo laboral, o de lo público y lo privado si el espacio está expuesto.

Al respecto, Teresita de Barbieri (1991) señala que:

las mujeres identificamos el espacio público como el lugar del trabajo que genera ingresos [ámbito laboral], la acción colectiva, el poder, es decir, el lugar donde se produce y transcurre la Historia, y el mundo privado como el de lo doméstico, del trabajo no remunerado ni reconocido como tal, las relaciones familiares y parentales, los afectos, la vida cotidiana (p. 203).

En realidad, se trata de la forma en que estos espacios o ámbitos son percibidos, por lo que existe un elemento subjetivo en su definición. Elsie Mc Phail (1998), por su parte, describe el tiempo libre como un ámbito “propicio para la reflexión y cuestionamiento sobre estas dicotomías que se materializan en estereotipos, recurrentes en el discurso de mujeres y hombres” (p. 61). Esta definición contrasta con el ejemplo de Lindón (1997), quien asocia el tiempo libre con prácticas de ocio que no

propician necesariamente la reflexión, como ver la televisión. Lindón (1997), resignifica los cuatro ámbitos, señalando la flexibilidad de sus límites y ampliando su campo de acción.

1.3 Los protagonistas de la vida cotidiana

Las personas vivimos en grupos, es decir en comunidad y, por tanto, en familias; es por eso que este término, el de familia, se tomó como otra de las dimensiones en esta investigación, así como un punto de referencia en la composición de los elementos que protagonizan la vida cotidiana.

De acuerdo con el Diccionario de la Real Academia Española, la palabra familia se deriva del latín *familia*, donde se tienen diez acepciones de las cuáles se tomaron cinco que de acuerdo al contexto de esta investigación son los más apropiados: 1. f. Grupo de personas emparentadas entre sí que viven juntas; 2. f. Conjunto de ascendientes, descendientes, colaterales y afines de un linaje; 3. f. Hijos o descendencia; 4. f. Conjunto de personas que comparten alguna condición, opinión o tendencia; y 5. F. Conjunto de objetos que presentan características comunes que los diferencian de otros.

Por otra parte, el concepto de familia se ha ido modificando en el tiempo y su estudio se ha hecho desde varias perspectivas; la sociología y la antropología son las disciplinas que han desarrollado varias teorías sobre cómo se conforman, y la coincidencia es que las personas se unían por vínculos de parentesco, por cuestiones comunes y donde se dividían también las tareas para el bien común, lo cual sucedía

desde tiempos muy remotos y con la premisa de asegurar la supervivencia de sus miembros.

En la historia occidental y en el siglo XVI se establecen los lazos familiares civiles, es decir, el derecho civil aunado a la Revolución industrial, y con el paso de las personas del campo a las ciudades, se comienzan a transformar los valores familiares.

Sin embargo, aún se sostiene que la familia es el núcleo esencial de la sociedad, tema que se ha estudiado y clasificado desde varias perspectivas dependiendo de la disciplina.

Anthony Giddens (2010) menciona que la sociología “nos explica que la cotidianidad transcurre en familias, grupos sociales, comunidades y vecindarios” (p.49) y que en este nivel “meso” o intermedio de la sociedad es posible comprobar la influencia y los efectos de los fenómenos tanto micro como macro, es decir, se refiere a “micro” a la microsociología como al estudio del comportamiento cotidiano en situaciones cara a cara, y a lo “macro” a la macrosociología como el análisis de grandes sistemas sociales, como el sistema político o el orden económico, o de procesos de cambio a largo plazo.

Diana Gittins (1993), mencionada en Giddens (2010), manifiesta que la forma más apropiada de utilizar el término es en plural: familias, ya que de esta manera se indica la diversidad de formas familiares, pues no existe un solo modelo de vida familiar universal, sin embargo, para abreviar se sigue utilizando en singular. También, es importante mencionar que la estructura familiar corresponde o es influida por la pertenencia al sistema político nacional donde esté establecida, por lo que la

perspectiva espacio-temporal toma relevancia, pues estas estructuras son diversas o plurales.

Las familias son distintas y se modifican en el transcurso del tiempo, pero las relaciones familiares siempre se reconocen dentro de parentescos amplios (Giddens, 2000). Asimismo, se pueden clasificar en:

- a) familia nuclear que consiste en dos adultos que viven juntos en un hogar con hijos propios o adoptados.
- b) familia extensa se conforma cuando una familia nuclear se le agregan otros parientes, entendiéndose como parientes a personas con algún tipo de relación con algún miembro de la familia nuclear.
- c) familia monoparental.
- d) familia de madre soltera.
- e) familia de padres separados, entre otras maneras y estructuras.

Es sabido que Chiapas es un estado multicultural donde existen comunidades rurales que albergan familias pertenecientes a diferentes grupos étnicos, por lo que se considerará utilizar la definición amplia de Diana Gittins (1993), pues dentro las comunidades a estudiar es muy probable que existan familias de origen cultural distinto y por tanto, diversas maneras de vivir que incluye también, diversas maneras de ver y entender el mundo, sin embargo, las comunidades a estudiar tienen un aspecto en común que es el suceso que ha motivado esta investigación: la instalación de las ecotecnologías energéticas.

Para Gonzalbo (2009), la gente que sin historia es en realidad la que funge como protagonista de la historia de lo cotidiano, y “en este terreno son actores privilegiados las mujeres, los ancianos y los niños” (p. 26). Esto se debe a que los hombres, en quienes recae tradicionalmente ese protagonismo como sucede en la mayoría de las comunidades en nuestro estado.

Por ejemplo, de acuerdo a lo comunicado por los responsables del proyecto de instalación de las ecotecnologías, los cursos de mantenimiento impartidos por ellos fueron dirigidos únicamente a los hombres jóvenes de las comunidades, situación que puede dejar en desventaja a las mujeres que tradicionalmente son quienes permanecen más tiempo en las comunidades y en sus casas, y por tanto quienes pueden hacer uso con mayor frecuencia de las ecotecnologías instaladas

Para Gonzalbo (2009):

Toda historia tiene un protagonista y todo relato necesita un sujeto, activo o pasivo, prominente o modesto, pero siempre como núcleo en relación con el cual se desarrolla alguna acción. Y este sujeto no es el mismo en cualquier situación, ni tampoco es el mismo según la intención de quien lo contempla. Por eso es necesario identificar al sujeto propio de la vida cotidiana, que se refiere a los seres humanos en sus necesidades comunes (p. 95).

Con base a este punto, será interesante indagar quienes son los protagonistas principales de las comunidades rurales a estudiar donde se instalaron las ecotecnologías energéticas.

Gonzalbo (2009) concluye que ya “no se sostiene el mito de la docilidad absoluta ni de la inutilidad para el trabajo [...] Con oscilaciones y altibajos, siempre sometidas al orden patriarcal [...], fueron muchas las mujeres que aportaron su contribución a la economía fueron jefas de familia” (p. 172) y que influyeron en la vida de sus allegados.

1.4 Los espacios de lo cotidiano

Para Gonzalbo (2009, p. 190), el “espacio no es tan solo el lugar en el que se desarrolla una actividad, sino que contribuye a caracterizarla”. La autora también menciona que “el espacio público no sólo es el que está a la vista de todos sino también, y sobre todo, aquel sobre el cual el Estado tiene o puede tener alguna injerencia” (p. 178); de este modo, el espacio “no sólo es el escenario sino que puede influir decisivamente en el protagonismo de la vida cotidiana” (p.181). Tanto el espacio público como el privado pueden tener un carácter abierto o cerrado tal como se muestra en la imagen 1.

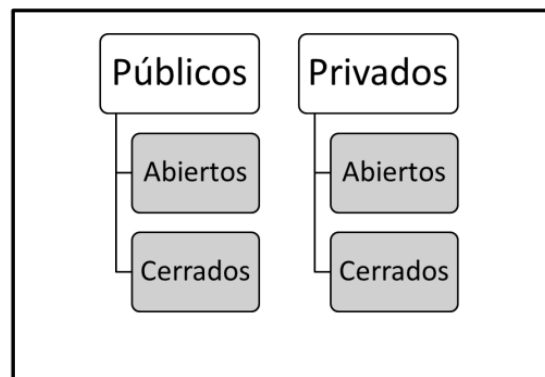


Imagen 1. Espacios de lo cotidiano

En las comunidades rurales del estado, la mayoría de los espacios públicos están identificados como espacios de uso común, y dentro de éstos se pueden encontrar espacios abiertos y cerrados, y los espacios privados son generalmente las viviendas.

Los espacios públicos abiertos de las comunidades rurales son generalmente los caminos y veredas que sirven de comunicación, también y dependiendo del aspecto jurídico que tengan las comunidades rurales, se podrán encontrar áreas para reuniones vecinales o comunales e inclusive áreas para las reuniones ejidales, es preciso mencionar los espacios públicos dedicados a las reuniones de tipo religioso, situación que dependerá de cada comunidad y de la vida cotidiana que específicamente se desarrolle en ella.

Por otro lado, y como sucede con los conceptos que se han revisado anteriormente, los espacios son percibidos por los actores de lo cotidiano de diferente manera. Guadalupe Fierros (2007) explica que:

La mujer asocia siempre lo privado con lo doméstico, es decir, el espacio en su casa no cumple con una jornada de trabajo, sin embargo, durante este tiempo hace actividades en el hogar, como cuidar a los hijos, hacer la limpieza, organizar la casa, etcétera (p. 70).

Es probable que con base en la tradicional división del trabajo que se da en las comunidades rurales de nuestro estado, sean los varones de las comunidades quienes tengan una idea parecida del espacio privado y probable también que asocien el espacio público con una jornada de trabajo remunerada, o con actividades fuera del hogar.

También, es probable que pueda identificarse la existencia de un tercer tipo o clasificación del espacio, es decir, un espacio que pueda ser indeterminado que no pertenezca ni a lo público ni a lo privado, o que pueda, de acuerdo a un punto de vista, pertenecer a ambos ámbitos, y que en este espacio se desvanezcan los límites y se pierde su noción.

En las comunidades rurales de nuestro estado, los límites de los predios algunas veces no están delimitados físicamente y otras veces por unas cercas de baja altura y de la misma vegetación local que de alguna manera no impiden físicamente el paso por encima de ellas. También, la mayoría de las veces en las comunidades rurales, las áreas destinadas a las duchas están afuera de las viviendas, generalmente en el patio trasero, y con un tipo de estructura provisional a base de madera, postes o ramas de árboles que son cubiertas con bolsas de plástico y algunas veces con tramos de tela o simplemente trapos.

Este tercer espacio representa los puntos de contacto entre lo público y lo privado; así como los cuatro ámbitos planteados por Lindón (1997 y 1999) se fusionan y conforman un todo, así como es muy probable que suceda en las comunidades rurales a estudiar, donde los espacios público y privado pudieran coexistir de una forma distinta a la que se observa, por ejemplo, en la ciudad o en otras comunidades del país.

CAPÍTULO 2: REGIÓN SOLAR, LAS ECOTECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS Y LAS POLÍTICAS.

Capítulo 2: Región Solar, las ecotecnologías energéticas y las políticas

2.1 La Región Solar

La palabra región, de acuerdo con diccionario de la Real Academia Española, se deriva del latín *regio, -ōnis*; se tienen cinco acepciones, de las cuáles se tomaron tres que de acuerdo al contexto de esta investigación son los más apropiados: 1. f. Porción de territorio determinada por caracteres étnicos o circunstancias especiales de clima, producción, topografía, administración, gobierno, etc. 2. F. cada una de las grandes divisiones territoriales de una nación, definida por características geográficas, históricas y sociales, y que puede dividirse a su vez en provincias, departamentos, etc. 3. F. Todo espacio que se imagina ser de mucha capacidad. Después de revisar estas acepciones, lo que se encuentra en común es que se habla de forma muy general de áreas o zonas, y deja la posibilidad de una diversidad de interpretaciones.

Cuando se habla de región generalmente se hace referencia a los aspectos físicos geográficos (objetividad), ya que se observa bajo una perspectiva unidisciplinar.

Ahora bien, dentro del área de conocimiento que nos ocupa, podemos encontrar autores como Anthony Giddens y Pierre Bourdieu, que a través de sus planteamientos permiten la posibilidad de construir regiones como unidades de indagación y explicación de la realidad social, con teorías integrales que rompen con los extremos que tienden a clasificar la teorías sociales como dicotomías, es decir como estructuralistas o

accionistas, objetivistas o subjetivistas, microsociológicas o macrosociológicas, individualistas o colectivistas.

Esta investigación pretende contar con una perspectiva interdisciplinaria hacia la transdisciplina con el objetivo de responder a la necesidad de pensar los problemas actuales de manera integral. Para poder construir la región planteada en esta investigación, se establecieron las fronteras que marcan el espacio-tiempo de actuación de los actores involucrados en la problemática.

El enfoque integrador que propone Giddens (1995) permite, como ya se dijo, entender que la realidad social está compuesta por unidades micro y macro, y también que intervienen en esta realidad aspectos subjetivos como objetivos, por tanto, es a partir de este posicionamiento que se propone la construcción de la región; el autor menciona que las regiones tienen que ver con el uso del tiempo-espacio que realizan las personas en su vida cotidiana, situación que se asemeja a lo que acontece en las comunidades donde se lleva a cabo la presente investigación.

Para Giddens (1995), las regiones tienen que ver con el uso del tiempo-espacio en el que se desarrolla la vida cotidiana de las personas, quienes recorren “Sedes denotan el uso del espacio para proveer los escenarios de interacción, y a su vez los escenarios de interacción son esenciales para especificar su contextualidad” (p. 151).

La propuesta de regionalización de Giddens (1995) se basa en el espacio-tiempo, y del “movimiento de sendas de vida a través de escenarios de interacción que presentan diversas formas de demarcación espacial” (p. 148). De tal manera que la región construida en esta investigación es una construcción de este investigador con la finalidad de cercar el problema para su comprensión y explicación, y que, si bien se

ubica en un área geográfica, también se involucran el conjunto de procesos económicos, sociales, políticos y culturales de las personas que habitan esa zona en común.

En México, la falta de opciones de generación de energía en las comunidades rurales aisladas provoca la falta de desarrollo de sus habitantes y por tanto, detrimento de su calidad de vida, esta idea puede intuirse de manera lógica, sin embargo, dada la dispersión en que se encuentra la población en el sureste del país, debido a la topografía accidentada, y a los aspectos socio-políticos, culturales y económicos del estado de Chiapas, no se ha podido dar respuesta a las necesidades básicas de la población y por tanto la pobreza continúa su cabalgar de manera constante.

El Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas ¹ menciona que: “En la civilización actual, la disponibilidad de energía está fuertemente ligada al nivel de bienestar, a la salud y a la duración de vida del ser humano”. En este sentido, la satisfacción de las necesidades humanas básicas es un deber del gobierno mexicano para sus gobernados, y con la finalidad de alcanzar este objetivo de satisfacción en el aspecto energético, se implementaron desde hace varias décadas diferentes programas de instalación de ecotecnologías energéticas a través de varias dependencias y de diversas organizaciones civiles en todo el territorio nacional con mayor énfasis en los estados con mayores limitaciones de satisfactores como es el estado de Chiapas.

A partir del año 2009, en el municipio de Cintalapa de Figueroa, Chiapas, el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energías Renovables (CIDTER) de

¹ El CIEMAT es un organismo público parte del Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España.

la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH) comenzó a gestionar y coordinar proyectos de investigación sobre ecotecnologías energéticas, como son los sistemas a base de aerogeneradores, los sistemas a base de sistemas fotovoltaicos y estufas ahorradoras de leña, donde han participado varias instituciones como el Centro de Investigaciones en Energía de la Universidad Autónoma de México (CIE-UNAM), la Universidad del Istmo de Oaxaca (UNISTMO), la Universidad Politécnica de Chiapas (UPCH), el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez (ITTG) y la Universidad del Valle de México (UVM) campus Tuxtla, el Ayuntamiento de Cintalapa de Figueroa, Gobierno del Estado de Chiapas, la Secretaría de Energía (SENER), el Instituto de Desarrollo Social (INDESOL), la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), la Comisión Federal de Electricidad (CFE), el Consejo de Ciencia y Tecnología de Chiapas (COCYTECH), y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).²

Los proyectos de investigación mencionados se ubicaron en 8 comunidades rurales en el municipio de Cintalapa de Figueroa, Chiapas, (ver imágenes 2 y 3), donde no contaban con los servicios básicos de infraestructura convencional en la vivienda como acceso al agua potable o entubada, disponibilidad de servicio de drenaje y servicio de electricidad, pero después se realizaron proyectos de investigación donde se instalaron ecotecnologías para generar energía eléctrica a través de energías renovables.

² La AECID es una agencia estatal adscrita al Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación del Gobierno de España.

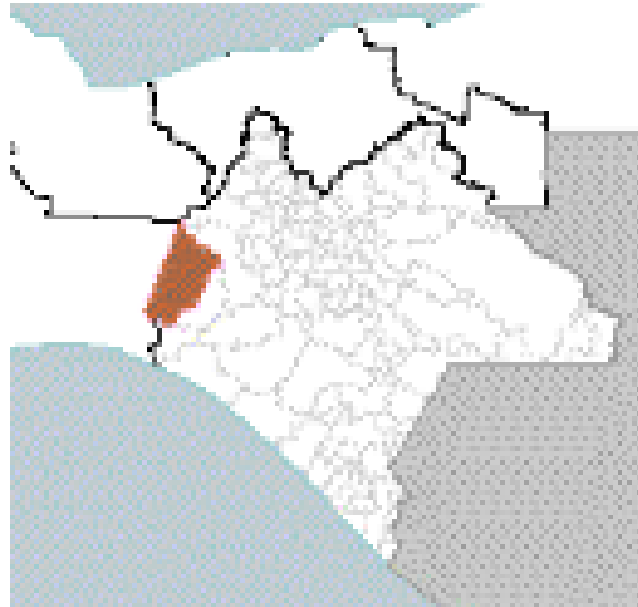


Imagen 2. Ubicación de Cintalapa Mapa de Chiapas donde se indica la ubicación del municipio de Cintalapa de Figueroa.

El municipio en mención se ubica al poniente del estado de Chiapas, en la región socioeconómica número II, denominada Valles Zoque, que colinda con el estado de Oaxaca. Cuenta con una población de 78,114 habitantes, que equivale 1.6 % del total del estado, con una superficie de 2,436.16 km² representando 3.18% de la superficie estatal y a una altitud promedio de 540 msnm de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010).³

Referente a la actividad económica productiva, sobresalen la producción forestal maderable, producción agropecuaria de maíz y sorgo, y producción de carne y leche de ganado bovino, principalmente (INEGI, 2010). También es importante mencionar que

³El 16 de abril de 2008 fue publicada en el Diario Oficial de la Federación la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, a partir de la cual el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática cambió de nombre a Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

más del 25% de la población se encuentra en pobreza extrema de acuerdo a la SEDESOL.

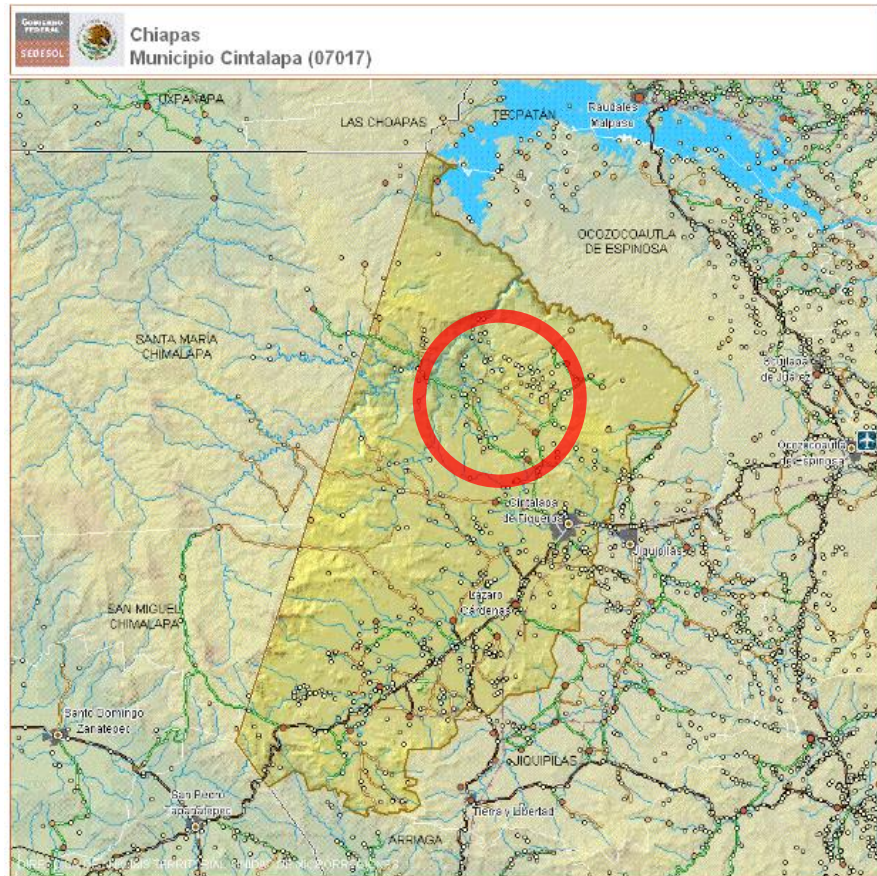


Imagen 3. La Región Solar en el municipio de Cintalapa Mapa del municipio de Cintalapa de Figueroa. Se observa un círculo de color rojo que indica la zona de las comunidades rurales intervenidas por el CIDTER.

De las 8 comunidades rurales donde se instalaron las ecotecnologías energéticas, se eligieron dos, El Tuzal y Villa del Río, pues son las comunidades mejor organizadas y con mayor disposición para continuar con los proyectos de investigación planteados por el CIDTER, y además, porque en el momento de iniciar la presente investigación eran las comunidades a las que se les estaba dando seguimiento.

De acuerdo con Giddens (1995b), la regionalización se trata de una zonificación de un espacio-tiempo relacionada con prácticas sociales rutinizadas al interior de sedes, y para esta investigación las sedes son las dos antes mencionadas, las cuales conforman lo que en adelante se denomina Región Solar (ver imagen 4).



Imagen 4. La Región Solar. Se observa un plano de localización de la Región Solar compuesta por las dos sedes, las comunidades El Tuzal y Villa del Río en el municipio de Cintalapa de Figueroa, Chiapas.

La denominación de Región Solar se toma haciendo referencia al Sol, ya que éste es la fuente principal de las energías renovables que utilizan las ecotecnologías instaladas en las dos comunidades, donde el sol emite radiación electromagnética que es aprovechada por las ecotecnologías como son los sistemas fotovoltaicos que la transforman en energía eléctrica.

Las características de las dos comunidades que conforman la Región Solar con base en la información oficial de la página de Internet de la SEDESOL⁴, y a la vez con información del INEGI (2010); del Consejo Nacional de Población (CONAPO) y del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y del Registro Agrario Nacional (RAN) son las siguientes.

La Comunidad El Tuzal (ver Imagen 5) se llamaba anteriormente Venustiano Carranza, y cuenta con 42 habitantes y 10 viviendas, con un grado de marginación muy alto: 48% de la población de 15 años o más es analfabeta, casi 76% de la población de 15 años o más no tienen la primaria completa, 90% de las viviendas no tienen servicio sanitario (excusado), 100% de las viviendas no tienen energía eléctrica, 100% de las viviendas no tienen agua entubada, 60% de las viviendas tienen piso de tierra, 100% de las viviendas no tienen refrigerador, y cuentan con un grado de rezago social muy alto.

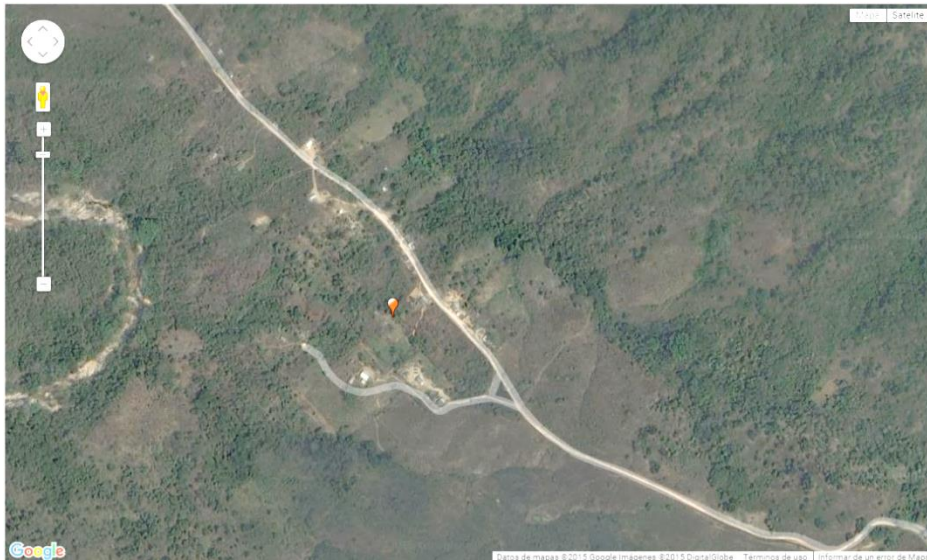


Imagen 5. Vista aérea de El Tuzal

⁴ <http://www.microrregiones.gob.mx/>. Página web fue consultada con fecha 16 de septiembre de 2015.

La naturaleza jurídica de El Tuzal, de acuerdo con la tenencia de la tierra corresponde a la figura de ejido⁵ que contienen una organización económica y social de manera independiente pues de acuerdo a la Ley Agraria⁶ en su artículo 10^o menciona que:

Los ejidos operan de acuerdo con su reglamento interno, sin más limitaciones en sus actividades que las que dispone la ley. Su reglamento se inscribirá en el Registro Agrario Nacional, y deberá contener las bases generales para la organización económica y social del ejido que se adopten libremente, los requisitos para admitir nuevos ejidatarios, las reglas para el aprovechamiento de las tierras de uso común, así como las demás disposiciones que conforme a esta ley deban ser incluidas en el reglamento y las demás que cada ejido considere pertinentes.

De tal manera que cuenta con una clave única ante el RAN: 07017E2508040001, respecto a los datos de certificación son los siguientes: número de folio matriz: 07TM00001402, la fecha de inscripción es el 31 de diciembre de 2005, cuenta con una superficie total de 468.585386 hectáreas de las que 450.211637 hectáreas corresponden a la superficie parcelada y 18.373749 a la superficie dedicada al asentamiento humano, sin delimitarse al interior, y cuenta con 89 ejidatarios.

⁵ El artículo 9^o. de la Ley Agraria indica que: “Los núcleos de población ejidales o ejidos tienen personalidad jurídica y patrimonio propio y son propietarios de las tierras que les han sido dotadas o de las que hubieren adquirido por cualquier otro título”.

⁶ Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de febrero de 1992, con la última reforma publicada en el DOF del 09 de abril del 2012.

La comunidad denominada Villa del Río (ver imagen 6): cuenta con 70 habitantes, 19 viviendas y el grado de marginación es muy alto: casi 26% de la población de 15 años o más es analfabeta, casi 57% de la población de 15 años o más no tienen la primaria completa, 11% de las viviendas no tienen servicios sanitarios (excusado), 100% de las viviendas no tienen energía eléctrica, 100% de las viviendas no tienen agua entubada, casi 95% de las viviendas tienen piso de tierra, 100% de las viviendas no tienen refrigerador, y cuentan con un grado de rezago social muy alto.

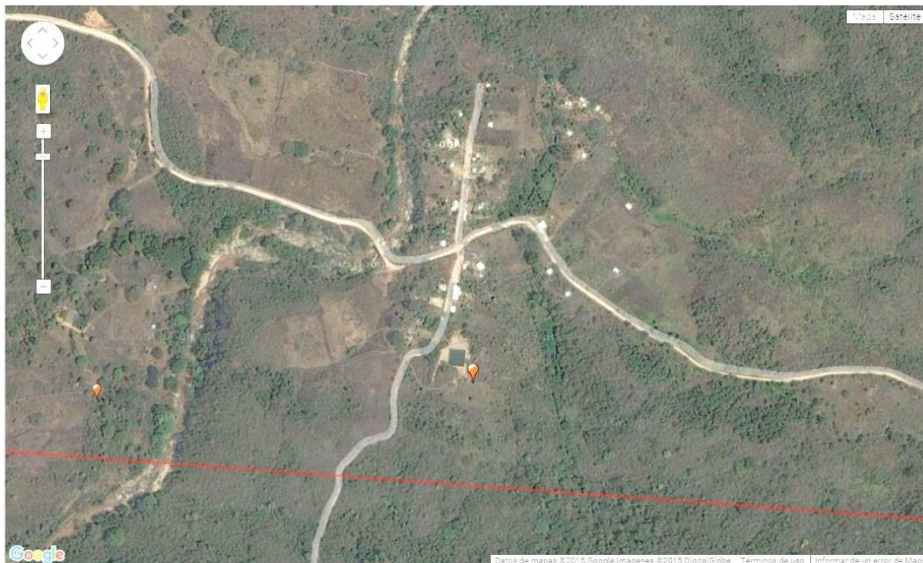


Imagen 6. Vista aérea de Villa del Río

A partir de marzo del 2015, con la finalidad de conocer físicamente la Región Solar se acompañó a los investigadores del CIDTER a las comunidades en un par de ocasiones y se observaron varias situaciones que al contrastarlas con la información oficial obtenida, se detectó que algunos indicadores de la información oficial, para

ambas comunidades en la Región Solar no coincidían con exactitud, como son la cantidad de: habitantes, viviendas habitadas, viviendas con infraestructura básica, entre otras, por lo que estas diferencias encontradas se corroborarán en campo mediante los instrumentos para recabar información.

Respecto de la energía eléctrica, sucede que el mercado energético convencional está acercándose a la Región Solar, por ejemplo, la CFE que es una empresa productiva descentralizada del Estado y que es la encargada de comercializar la energía eléctrica, entre otras atribuciones, se encuentra dotando del servicio a una distancia menor a 5 kilómetros de una de las comunidades, El Tuzal, y ahí es donde se empieza a vislumbrar la problemática, es decir, el problema no es que llegue CFE con su propuesta de dotar de electricidad a la Región Solar, el problema es que las ecotecnologías energéticas instaladas no lleguen a formar parte de la vida cotidiana de las familias que habitan en la Región Solar pues si esto sucede, es muy probable que las familias dejen de usar las ecotecnologías y al suceder esta situación, quedarán abandonadas como también quedarán abandonados los proyectos de investigación que motivaron su instalación.

Lo anterior provoca hacerse la siguiente pregunta ¿y por qué podrían quedar sin uso las ecotecnologías energéticas?, la respuesta puede obtenerse con la Teoría de la Difusión de las Innovaciones propuesta por Everett Rogers (2003), quien define a la innovación como una idea, práctica u objeto que es percibida como nueva por un individuo y comunicada a los demás miembros de un sistema social, por lo que se puede considerar a las ecotecnologías energéticas como una innovación en la vida

cotidiana de las familias en la Región Solar, dice también, que existen varios atributos de las innovaciones:

I.- La innovación misma:

- 1.- Ventajas relativas, que es la comparación que se realiza a la condición previa.
- 2.- Posibilidad de observación: es hasta qué punto la innovación proporciona resultados tangibles o visibles.
- 3.- Compatibilidad: si la innovación es compatible con los valores, cultura, experiencias previas y necesidades de los usuarios potenciales.
- 4.- Complejidad: si son innovaciones fáciles de aplicar, comprender, mantener y si es fácil de entender su aplicabilidad.
- 5.- Posibilidad de ensayo: hasta qué punto puede probarse/experimentarse, antes de que se adquiriera el compromiso para adoptarla. Menciona Rogers que, en el proceso de la innovación, el usuario no tiene un rol pasivo, sino que interviene adaptando la innovación a sus particulares necesidades.

II.- Canales de comunicación: son los medios por los cuales los mensajes llegan de un individuo a otro, considera que los líderes de la comunidad son aliados importantes en la comunicación de nuevas prácticas o ideas.

III.- Tiempo: la dimensión del tiempo se relaciona con el proceso de difusión de tres formas:

- 1.- Decisión sobre la adopción de la innovación: es el proceso mediante el cual se pasa de tener un primer conocimiento sobre la innovación, hasta su adopción o rechazo y está dividido en cinco etapas: conocimiento, persuasión, decisión, implementación y confirmación.

2.- Momento relativo en el que se adopta la innovación respecto al sistema social de referencia: es “el grado de prontitud con que el individuo o unidad de adopción entra en el proceso de adopción de nuevas ideas en comparación a como lo hacen otros miembros en un sistema social”.

3. Tasa de adopción: se mide generalmente como el tiempo requerido por cierto porcentaje de miembros de un sistema social para adoptar una innovación.

IV.- Sistema social: se define como un grupo de unidades interrelacionadas que están comprometidas en la solución de problemas para lograr metas comunes, y los refiere así:

1. Estructura del sistema social: que se define como un patrón de arreglos de las unidades en un sistema.

2.- Normas del sistema social: son las normas culturales, regionales, religiosas, entre otras.

3.- Opinión de los líderes y agentes de cambio: el liderazgo de opinión se entiende como el grado en que un individuo es capaz de influenciar las actitudes y comportamientos de otros individuos de la manera deseada con frecuencia relativa y de manera informal, los agentes de cambio son individuos que influencia las decisiones sobre innovación en los miembros del sistema social en una dirección esperada y que algunas veces utilizan sistemas de ayuda que son individuos que sirven de puente entre el agente de cambio y el usuario final.

4.- Tipos de decisión sobre innovación que están identificadas como: opcional, colectiva, autoritaria y contingente.

5.- Consecuencias de la innovación: son los cambios que ocurren a un individuo o a un sistema social como resultado de la adopción o rechazo y pueden ser: deseables o no, directos o indirectos, anticipados o no.

Respecto de lo que dice Rogers, se puede concluir que resultará inconcebible estudiar el fenómeno de la difusión sin conocer las estructuras sociales en la que se ubican los adoptadores potenciales de la innovación y sus estructuras comunicacionales.

La obra *La invención de lo cotidiano* de Michel de Certeau (1980), tuvo una gran influencia en los estudios de usos en Europa, principalmente en Francia y en la corriente británica de los estudios culturales, introduciendo el tiempo y las dinámicas de aprendizaje como elementos claves de la apropiación y de la estabilización de los usos en hábitos o rutinas ampliando la visión de la relación individual de las personas con las interfaces tecnológicas.

Para María Isabel Neüman (2008), se puede indagar el nivel de apropiación de las ecotecnologías energéticas por las familias que habitan la Región Solar, a partir de conceptos como El otro, Lo ajeno, Resistencia y Negociación, ya que en su momento fue algo ajeno a su vida cotidiana; dice también que la apropiación social es un proceso por medio del cual grupos sociales inmersos en el sistema económico capitalista interactúan con las nuevas propuestas culturales, económicas, organizacionales y de consumo mediante formas de adjudicación de nuevos sentidos, usos y propósitos que actúan como filtros y les permite mantener su propio horizonte de comprensión del mundo en doble movimiento de resistencia y negociación.

Neüman (2008) coincide con García Canclini (1990), que por su parte expone que la circulación de lo culto, lo popular y lo masivo simultáneamente dentro de las prácticas culturales “híbridas” de Latinoamérica y cómo la modernidad pareciera un estado intermitente del cual se puede “entrar y salir”.

Ortiz, Maserá y Fuentes (2014) consideran que el punto medular en la instalación de ecotecnologías, es la adaptación y que tiene que ver con el contexto cultural y con la cotidianidad, ambos, dicen que:

La experiencia de muchos proyectos en México y a nivel internacional demuestra que de no asegurar que la tecnología difundida cumple efectivamente con las expectativas de los usuarios, y que estos cuentan con un adecuado entendimiento de los principios de operación y mantenimiento del dispositivo y con los recursos económicos o materiales para su uso continuo, la ecotecnia en cuestión no será adoptada.

En la misma idea, Ruiz-Mercado (2015) menciona sobre la adopción ecotecnológica que la define con la relación de las tecnologías y los socioecosistemas, basado en los beneficios de las interacciones; ella nos menciona que una de las principales barreras para el éxito de los programas donde se instalan ecotecnologías, es la falta de métodos sistemáticos de evaluación, pues sin éstos resulta imposible determinar el grado de adopción y los impactos de la tecnología (Ruiz-Mercado et al., 2013; INE, 2009).

2.2. Las ecotecnologías en el mundo, en Chiapas y en la Región Solar

A principios de los años 70 del siglo pasado, comienza el movimiento ambientalista, conocido como la segunda ola⁷, y de manera paralela la crítica al paradigma tecnológico dominante y al modelo de desarrollo capitalista, pues se evidencia la incapacidad de resolver la constante desigualdad entre las naciones (Giddens, 1999).

En 1972 se acuña el concepto de ecodesarrollo, planteado en la Conferencia de Estocolmo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), que buscaba combinar las dimensiones de conservación de los recursos naturales, el desarrollo regional, la tecnología contemporánea y los saberes tradicionales; después, en la década de los años 80, inicia la tercer ola del ambientalismo con la publicación del informe Brundtland: “Nuestro futuro común”, en el que se populariza el concepto de “Desarrollo Sustentable”, el cual se define como “el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidades de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades” (WCDE, 1987).

Después de casi veinte años, la teoría del desarrollo sustentable continúa en construcción y tratando de conciliar las dimensiones sociales y económicas con la ambiental, y una parte, aunque no suficiente, de las políticas a nivel internacional están siendo dirigidas a replantear el modelo tecnológico vigente, enfocándose en la transición de cambiar la tecnología contaminante por tecnología menos agresivas al ambiente.

Las energías renovables son aquellas cuya fuente reside en fenómenos de la naturaleza, o en proceso y materiales susceptibles de ser transformados en energía

⁷La primera ola empieza con la publicación del libro *La primavera silenciosa* de Rachel Carson en 1962, que habla sobre los efectos ambientales por el uso de herbicidas.

aprovechable por la humanidad, que se regeneran naturalmente, por lo que se encuentran de forma continua: la energía eólica, la radiación solar, la hidráulica, la bioenergía, la geotermia, las olas, las mareas, las corrientes oceánicas, y otras energías oceánicas como el gradiente térmico oceánico y el gradiente de concentración de sal (Alatorre, 2009). Así, las energías renovables se presentan claramente como la alternativa para garantizar la satisfacción de las necesidades energéticas de la sociedad.

Es conveniente mencionar que la energía en cualquiera de sus formas no puede crearse ni destruirse, sólo se transforma de una forma a otra (primera ley de la Termodinámica). Aunque la energía no se pierde, sí se degrada en un proceso irreversible (segunda ley de la Termodinámica), por lo que en estricto rigor, la energía no puede considerarse renovable, por tanto, lo que puede renovarse es su fuente, por ejemplo el viento, o una caída de agua, pero el uso del lenguaje ha llevado a las fuentes renovables de energía a denominarse simplemente energías renovables. En esta investigación se utiliza el término de energías renovables bajo este significado.

A Howard T. Odum es a quién se le atribuye el término de ingeniería ecológica o ecotecnología que Barret (citado en Ortiz, Masera y Fuentes, 2014, p.10) refiere como “diseño, construcción, operación y gestión (es decir, la ingeniería) de estructuras paisajísticas/acuáticas y sus comunidades de plantas y animales asociadas (es decir, ecosistemas) para beneficiar a la humanidad y, a menudo, a la naturaleza”.

Las tecnologías alternativas, al reaccionar contra el sistema tecnológico dominante, tratarían de lograr los siguientes objetivos (Harper, 1973):

- a) Descentralización tecnológica y autosuficiencia local y regional.

- b) Procesos simples que exigen una especialización mínima.
- c) Procesos demandando una gran cantidad de trabajo, con una inversión mínima.
- d) Tecnologías concebidas para la producción en pequeña escala.
- e) Tecnologías que tenderán a la conservación de los recursos no renovables.
- f) Técnicas no contaminantes y ecológicamente sanas
- g) Técnicas que estimulan el trabajo creativo y controlado directamente por los productores y los consumidores.

De acuerdo con Baquedano (1979), las tecnologías apropiadas son tecnologías concebidas para satisfacer las necesidades esenciales de los sectores populares de una región o país. Al situarse en la perspectiva de satisfacción de las necesidades esenciales de los sectores populares, los aspectos y métodos comerciales de la creación tecnológica deben ser reemplazados por otros métodos y conceptos que facilitan el acceso que cada grupo social tiene a los bienes y servicios.

Algo importante de retomar del trabajo realizado por Aceves F. (2000) es la definición de características de las Tecnologías Ambientales Socialmente Apropiadas (TASA), que a continuación se presentan:

Las tecnologías diseñadas deben:

- Ser aceptadas por la población local
- Utilizarse efectivamente
- Ayudar al bienestar de los más necesitados
- Ser de bajo costo y eficaz
- Aprovechar al máximo los recursos, tradiciones y habilidades locales

- Tomar en cuenta los factores locales como la geografía, el clima y las tradiciones que podrían afectar su utilidad
- Mantener un equilibrio natural con el ambiente
- Ser fáciles de entender, comprar y componer por la gente local
- Incluir a la gente local en su planificación, selección, diseño o adaptación
- Proporcionar empleos
- Aumentar la confianza de la gente para encontrar sus propias soluciones y tomar sus propias decisiones

Por su parte, Ortiz, Masera y Fuentes (2014) definen el concepto de ecotecnologías como los “Dispositivos, métodos y procesos que propician una relación armónica con el ambiente y buscan brindar beneficios sociales y económicos tangibles a sus usuarios, con referencia a un contexto socioecológico específico”; como dicen éstos autores, se “hace referencia a las ecotecnologías en sí, pero también se incluyen conocimientos científicos, métodos y procesos, desarrollo de infraestructura productiva y estrategias de gestión y difusión”, por lo que para esta investigación se tomará este concepto.

En la actualidad, existen en México investigaciones sobre ecotecnologías basados en replanteamientos tecnológicos que han involucrado a diversos actores sociales para su desarrollo y se han seguido varias líneas de investigación relacionadas con las necesidades básicas para el bienestar humano: alimentación, vivienda, agua, energía y manejo de residuos.

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio de la ONU definen las necesidades humanas y derechos básicos que todos los individuos del planeta deberían poder

satisfacer y disfrutar. Abordan cuestiones como el acceso a fuentes adecuadas de agua potable, saneamiento, cuidado de la salud, nutrición y vivienda. Han sido considerados como la herramienta más exitosa para luchar contra la pobreza a nivel mundial (ONU, 2013). En 2012, por ejemplo, se cumplió el objetivo de reducir a la mitad el número global de personas que no contaban con acceso a fuentes seguras de agua potable (UNICEF y OMS, 2012).

2.3 Las políticas públicas y las ecotecnologías

Como es sabido, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es la base para que el Gobierno manifieste hacia donde se dirigirán las políticas públicas mismas que deberán estar apegadas o regidas por el Plan Nacional de Desarrollo (PND) que en cada período sexenal se implementa, por lo que para la presente investigación le corresponde el período comprendido entre los años 2007 a 2012 ya que los programas que dieron origen a los proyectos de investigación que motivaron la instalación de las ecotecnologías en la Región Solar están en este período.

Se ha mencionado en este trabajo que el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energías Renovables de la UNACH fue el impulsor de los programas de investigación que se llevaron a cabo en la Región Solar. Se trata de dos proyectos: el que se implementó en la comunidad El Tuzal fue el proyecto con nombre “Estación de pruebas de sistemas energéticos renovables e implementación en comunidades de alta marginación en Chiapas” y el que se llevó a cabo en la comunidad Villa del Río fue el proyecto denominado “Uso integral de las fuentes renovables de energía en comunidades de alta marginación en Chiapas”, el primero fue financiado por el Fondo

Sectorial CONACYT y Secretaría de Energía (SENER) con base en el convenio de colaboración signado el 16 de mayo del año 2008 y el segundo fue financiado por el Fondo mixto de Cooperación Técnica y científica México-España y por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y el CONACYT.

Con la finalidad de contar con la claridad y certeza de cómo se entrelazan las políticas públicas para estos dos proyectos, se realizaron entrevistas e investigación documental con los responsables de los proyectos dentro del CIDTER y se contactó vía telefónica y de manera electrónica a los diversos participantes de los proyectos a nivel nacional como a los encargados del AECID.

A continuación, se muestra la imagen no. 7 donde se indica la manera en que las políticas públicas inciden en el proyecto “Estación de pruebas de sistemas energéticos renovables e implementación en comunidades de alta marginación en Chiapas” aplicado en la comunidad El Tuzal.

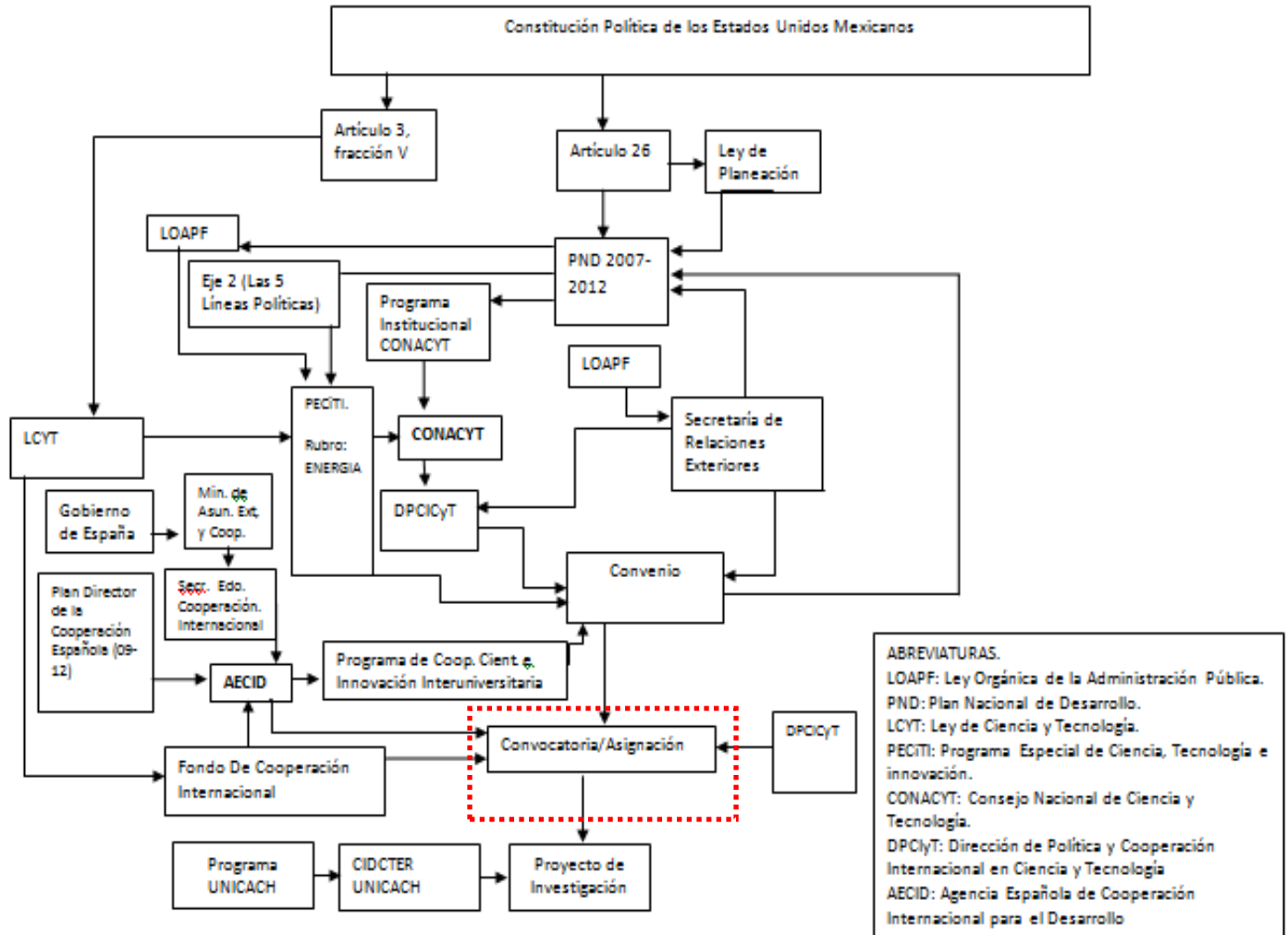


Imagen 8. Representación gráfica de las Políticas Públicas de Villa del Río

CAPÍTULO 3: DISEÑO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

Capítulo 3: Diseño y metodología de la investigación

Este capítulo trata de cómo se diseñó la investigación y la metodología utilizada con base a los objetivos de esta, también, se describen cuáles fueron los métodos utilizados y la manera en que se recolectaron los datos y su posterior análisis, así mismo se realizan las conclusiones tanto específicas como generales conforme a los objetivos inicialmente planteados.

3.1 Antecedentes

En 2009, el Centro de Investigación de Desarrollo Tecnológico en Energías Renovables (CIDTER) de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas puso en marcha una serie de proyectos de instalación de ecotecnologías energéticas en las localidades de El Tuzal y Villa del Río. Seis años después, en marzo de 2015, justo el día en que llegué por primera vez a El Tuzal, se llevó a cabo la inauguración oficial de la “Comunidad Solar”, haciendo referencia a los sistemas fotovoltaicos que se habían instalado. Mi propósito era conocer las ecotecnologías, saber en qué consistían y de qué manera habían propiciado cambios en la vida cotidiana de los habitantes.

A la entrada de la comunidad, se había improvisado un arco con las ramas de dos árboles en los extremos del camino de terracería, adornadas con globos de color verde. El en ese entonces rector de la universidad, ingeniero Roberto Domínguez Castellanos, y el ex presidente municipal, Antonio Valdez Meza, cortaron el listón en un acto simbólico que significó la inauguración de la llamada “Red de Comunidades Solares”, a la que también pertenece Villa del Río (ver imagen 9)



Imagen 9. Inauguración de las ecotecnologías de El Tuzal.

Los habitantes habían organizado una comilona, a la que fui invitado por el sólo hecho de estar presente. Poco antes, se hizo un recorrido por la comunidad, donde los investigadores de la UNICACH hicieron una demostración del funcionamiento de los sistemas fotovoltaicos, de la bomba que suministra agua de un pozo a un tanque superficial de aproximadamente 3000 litros de agua; por otra parte, las familias nos invitaron al interior de sus viviendas para que observáramos de qué manera estaban utilizando las estufas ecológicas (ahorradoras de leña).

En un templete de madera armado en el patio de una de las casas, los funcionarios hablaron de la importancia de este proyecto para el desarrollo de las comunidades que hasta en ese entonces no contaban con ningún tipo de infraestructura de servicios públicos. Para llevar agua a sus casas, los habitantes (preponderantemente las mujeres) tenían que “acarrear” el agua desde el río, ubicado a un kilómetro de las viviendas, considerando que no hay un centro y que la distancia puede variar según la ubicación, además de la topografía accidentada del camino. No

contaban con energía eléctrica ni con el servicio de alumbrado público. Utilizaban fogones abiertos, lo que implicaba el corte o recolección de leña para su funcionamiento y la acumulación de humo en las viviendas (Ver imágenes 10 y 11)



Imagen 10. Inauguración de El Tuzal



Imagen 11. Público a la inauguración [fotografía de Sonia Olivares] (El tuzal, 2015)

Se agradeció a las comunidades por su buena disposición para aceptar ese tipo de iniciativas y a las instituciones que los financiaron. Los pobladores, a través del comisariado ejidal, Francisco Ramos Vicente, correspondieron al gesto e invitaron a los asistentes a comer.

Observé que sólo los hombres de la comunidad y las mujeres invitadas se sentaron a comer, no así las mujeres del pueblo. Los alumnos de la UNICACH regalaron dulces a los niños, lo cual hacían de forma sistemática para ser aceptados.

En este primer acercamiento, tuve ciertas limitaciones (o autolimitaciones). Para empezar, no pude explorar toda la comunidad, ya que se trataba de una especie de visita guiada. Por otra parte, fui precavido a la hora de interactuar con los habitantes. No quería ser rechazado ni llamar la atención. Se trató, por decirlo de alguna manera, de una observación no participante.

Antes de ir a Villa del Río, quienes estábamos participando en el proyecto de investigación de la UNICACH, coordinado por el doctor Neín Farrera Vázquez, asistimos a tres cursos-talleres impartidos por pasantes de la licenciatura en Trabajo Social de la Universidad Nacional de Colombia, donde nos capacitaron para abordar de forma no invasiva a los habitantes.

Se trataba, entre otras cosas, de ser respetuosos, no hablar de más (decir sólo lo necesario; también nos sugirieron tener cautela en el trato con las mujeres y que definiéramos lo que íbamos a observar; debido al carácter interdisciplinario del proyecto (había estudiantes de Arquitectura, Ingeniería Eléctrica; una psicóloga de la UNICACH, todos con diferentes propósitos).

De hecho, los estudiantes de Colombia nos acompañaron en ese segundo viaje. Cabe señalar que, en dicha ocasión, se visitó por primera vez Villa del Río y se hizo una segunda visita a El Tuzal.

En Villa del Río, el doctor Neín Farrera nos presentó a todos con los pobladores y con Don Juvencio, su representante, quien convocó a una junta en su vivienda para que expusiéramos ante los pobladores el motivo o, mejor, los motivos de nuestra visita. Cada uno de nosotros se identificó y pidió autorización para llevar a cabo el objetivo particular de cada grupo. El doctor Farrera me presentó como el segundo a cargo.



Imagen 12. vista de los aerogeneradores en Villa del rio



Imagen 13. Villa del Río



Imagen 14. vista de una de las viviendas de Villa del Río

Los habitantes aceptaron nuestra petición y nos invitaron a hacer un recorrido por la localidad. Pude observar que, a diferencia de El Tuzal, en Villa del Río habían

instalado aerogeneradores y un secador solar. También nos percatamos de que algunas viviendas (habitadas) no contaban con energía eléctrica, a pesar de que los sistemas fotovoltaicos y los aerogeneradores ya estaban funcionando.

Al finalizar el recorrido, me acerqué a Juvencio para preguntarle sobre esta situación. Me respondió que eran tres familias de origen tsotsil que no habían participado (con mano de obra) ni habían llevado el material necesario para la instalación de los sistemas.

En esa ocasión, visitamos todas las casas y entramos para observar la ubicación de las estufas. Intercambiamos opiniones con los habitantes. Nos dimos cuenta de que había presentes más mujeres que hombres. Una de ellas nos dijo que su hijo se había enfermado y que le resultaba muy complicado trasladarse a otros lugares para curarlo. La clínica de salud más cercana se encuentra a cuatro horas de camino (a pie).

También pude hablar con las familias que, de acuerdo con Juvencio, no se habían involucrado en el proyecto. Ellos me contaron que el líder los estaba bloqueando. Sentían que “les estaba pidiendo mucho” y me preguntaron si la UNICACH no había “dado algo más”, lo que me dio a entender que dudaban de Juvencio (Notas de campo, 2015).

Cuando nos íbamos, observé que, en una de las últimas viviendas, por donde pasaba un arroyo, los residentes habían construido una pequeña represa y se habían apropiado del agua.

El 15 de agosto del 2015 se realizó la segunda visita a El Tuzal. Fue para que los investigadores de la UNICACH, específicamente el doctor Farrera, nos presentara con

los pobladores; estuvimos acompañados por el mismo grupo de estudiantes que llegó a la comunidad de Villa del Río.

La primera parada fue en casa de doña Mary, abuela de Albert y suegra del que fuera el presidente del comisariado ejidal, junto con su hija, nos comentaron que convocarían a los demás pobladores y que la reunión sería en aproximadamente en 30 minutos (Imagen 15).



Imagen 15. Vivienda de Doña Mari en El Tuzal

Nos reunimos en el corredor de una vivienda que no está habitada pero que se utiliza por los pobladores para hacer reuniones; en el interior de dicha vivienda también se resguardan elementos del sistema fotovoltaico, una de las tres minicentrales que se encuentran en El Tuzal.

Al realizar el recorrido por el camino de la comunidad se pudo observar que las calles son de terracería y no existen banquetas ni guarniciones; no había “basura”

tirada, a esto me refiero con objetos extraños al contexto como envolturas de plástico de productos manufacturados, botellas de plástico o de vidrio, cáscaras de frutas o verduras, papel, cartón o metal, entre otros, y el panorama se veía limpio. (ver figura 16)



Imagen 16. Vista de una vialidad de El Tuzal

Los estudiantes de Colombia llegaron justo cuando me estaba involucrando más con el grupo de investigación de la UNICACH. Casi al mismo tiempo, se habían integrado otros alumnos del Tecnológico de Tuxtla y del Tecnológico de Cintalapa, entre ellos cuatro de mis alumnos de Arquitectura. El doctor Joel Moreira me preguntó qué era lo que estaba estudiando en las comunidades; le respondí que me interesaba conocer qué estaba sucediendo con los “estilos de vida” de los habitantes a partir de la

llegada de las ecotecnologías, y si había modificado de alguna manera sus condiciones de vida, porque se suponía que, a través de estos proyectos, se había progresado en este ámbito.

Además de los talleres a los que asistimos con los colombianos, tuvimos dos sesiones en la UNICACH para que definiéramos cuál era la información que necesitábamos recabar; al mismo tiempo, estaba puliendo mi proyecto de investigación, que como ya se mencionó, en principio planteaba el análisis de los estilos de vida de los habitantes de El Tuzal y Villa del Río.

En el doctorado me cuestionaron sobre el problema de mi investigación. Una de las preguntas recurrentes fue precisamente ¿cuál era el problema? Si la instalación de las ecotecnologías había resuelto los problemas de falta de energía eléctrica y de abastecimiento de agua, entonces, ¿qué era lo que iba a investigar? Planteé la posibilidad de realizar un censo, sin embargo, éste ya existía. Consulté la página web de SEDESOL Microregiones. Al cotejar los datos de este censo con lo que había observado en las primeras dos visitas, me percaté de que no coincidían.

A partir de las necesidades específicas de los participantes del proyecto, se hicieron propuestas para el diseño de los instrumentos. Los colombianos concentraron la información y elaboraron un solo instrumento, el cual fue revisado y aprobado por el doctor Moreira. Se programó entonces la tercera visita a El Tuzal, donde se aplicaron los cuestionarios.

Se solicitó el nombre del entrevistado y se registró la fecha. El documento constaba de un genograma mediante el cual se recabaron los siguientes datos, además del nombre: lugar de nacimiento, actividad a la que se dedica principalmente (estudia o

trabaja), nivel de escolaridad, capacidades múltiples, si hablaban alguna lengua diferente al español; si tenían acceso a servicios de agua, luz, salud, educación, transporte; si había alguien con capacidades múltiples (discapacidad), cuál era la causa y si valoraba el grado de la discapacidad.

Las preguntas que se plantearon pueden agruparse en dos rubros: salud y otro que a falta de un mejor término llamaré “vida cotidiana y las ecotecnologías”. En el primero se buscaba conocer qué hacían los habitantes de El Tuzal cuando se enfermaban, si utilizaban métodos tradicionales o acudían al centro de salud de Emiliano Zapata, comunidad que se encuentra a 15 kilómetros aproximadamente. Otro de los propósitos era confirmar si las estufas ecológicas habían tenido un efecto positivo en la salud de los usuarios, ya que éstas tienen una chimenea por donde sale el humo de la combustión de la leña. Este fue el tema de estudio de uno de los tesisistas que me acompañó, quien propone el diseño de una clínica de medicina tradicional.

En cuanto al segundo rubro, se pretendió indagar el uso del tiempo en las actividades cotidianas de los pobladores, una vez que se instalaron las ecotecnologías. Por ejemplo, cuánta leña tenían que recolectar antes de haberse colocado las estufas ecológicas y qué tiempo dedicaban a esta actividad, así como al acarreo de agua desde el río hasta sus viviendas. Asimismo, se hicieron preguntas sobre los cambios que había provocado el suministro de energía eléctrica, a qué hora se dormían, qué electrodomésticos tenían, qué beneficios o afectaciones habían tenido la escuela y la iglesia, si utilizaban la nevera y cómo organizaban su uso, todo ello antes y después de la instalación de los sistemas fotovoltaicos. Por último, se incluyó un espacio para las anotaciones del entrevistador o la entrevistadora.

Las entrevistas se realizaron aprovechando que se había programado para ese día una asamblea ejidal. A pesar de que ya habíamos solicitado permiso con los habitantes, en la asamblea volvimos a hacerlo. Se explicó cuál era la finalidad de nuestra visita. Los presentes aceptaron. También observamos que, debido a la concentración de los ejidatarios y sus familias, llegaba gente de fuera a vender comida, refrescos, antojitos, entre otros.

Algunos integrantes del equipo de investigación se quedaron a dormir en la comunidad. Los vecinos les prestaron una casa, la cual funciona como un centro de Alcohólicos Anónimos; ahí están instaladas las baterías de una de las tres centrales de los sistemas fotovoltaicos.

Volviendo a la entrevista, una de las respuestas significativas que se obtuvo, está relacionada con los cambios en la vida cotidiana de los habitantes de El Tuzal, como lo expresaron dos de las informantes. Antes de contar con energía eléctrica, usaban ocote, veladoras o quinqués y se dormían una vez que se terminaba la luz natural del sol. Una de ellas, haciendo referencia a las estufas ecológicas, señaló que antes dejaban cocinando el frijol “durante todo el día” y ahora “en tres horas queda listo”; el tiempo libre lo utiliza “para bordar y arreglar las plantas”, pero que “las relaciones familiares y con la comunidad siguen igual”, caso que después se detectó que sí se existían tensiones interpersonales.

Con respecto al refrigerador, la primera dijo que “ellos no lo utilizaban para evitar problemas” (no quiso que colocara su nombre en la investigación, para evitar problemas posteriores). Es importante señalar que En El Tuzal hay un grupo de personas que pertenecen a misma familia, y que la entrevistada no es parte de ella; otra de las

entrevistadas mencionó que sí utilizan el refrigerador y que sólo le hablan a la mamá de su cuñada, quien es la esposa del en ese entonces presidente del comisariado ejidal, para pedirle permiso.

Las demás respuestas siguen esa misma línea. Por otra parte, quienes adquirieron un televisor o electrodomésticos después de la instalación de los sistemas fotovoltaicos, una de las viviendas cuenta incluso con sistema de televisión de paga (VeTV), mencionaron entre los aspectos que mejorarían de la comunidad “la envidia”, porque ellos “tienen un poco más de ingresos” (Notas de campo 2016 y 2017)

En Villa del Río lo más significativo fue que existen diferencias entre los habitantes, desde el origen étnico de las familias hasta la actitud para participar en los asuntos de orden comunitario,

3.2 Diseño de la investigación

Como ya se ha indicado, la vida cotidiana es el eje central, vista en dos momentos, antes y después de la instalación de las ecotecnologías energéticas, que podemos identificar como el suceso o acontecimiento que cambia de manera determinante la vida cotidiana de las familias en la región solar.

Se recabó la información de las ecotecnologías energéticas y del porqué se instalaron en la Región Solar, se realizó una visita inicial a la Región para poder contar con información general de primera mano y poder observar el problema que originaría la investigación, una vez detectado el problema, se procedió a realizar a buscar con los investigadores que realizaron los proyectos de investigación que originaron la instalación de las ecotecnologías energéticas.

Por lo que, una vez que se detectó el problema, se procedió a realizar la estrategia de abordaje de la investigación a través de varias propuestas metodológicas que se fueron afinando a través de como avanzaba los estudios del Doctorado⁸.

Lo primero que se realizó fue la obtención de la información de los proyectos de investigación que dieron origen a la instalación de las ecotecnologías energéticas para lo cual se entrevistó a los investigadores que llevaron a cabo dichos proyectos.

También, se consideró ir involucrándose en los temas de ecotecnologías energéticas por lo que se realizó una estancia en las instalaciones del CIDTER-UNICACH, igualmente se tomaron dos seminarios específicamente de este tema en la misma institución.

Como ya se indicó, se realizaron varias visitas a la Región y a otras comunidades similares a dónde se llevaron ecotecnologías del mismo tipo a las instaladas en la Región estudiada.

Es importante mencionar que se solicitaron cartas de presentación y autorización por parte de la coordinación del Doctorado para las autoridades municipales y ejidatarias de las comunidades, también, se solicitó el consentimiento de las personas participantes en la investigación, y se tomó la premisa de tener respeto a los hábitos y costumbres de los habitantes de las comunidades y con estricto apego a los Derechos Humanos, para tal fin, nos apoyamos a la información que fue proporcionada por los investigadores del CIDTER-UNICACH.

⁸ Doctorado en Estudios Regionales, UNACH.

3.2.1 Justificación.

Antes del año 2009, en 8 comunidades rurales en el municipio de Cintalapa de Figueroa, Chiapas, no contaban con los servicios básicos de infraestructura en la vivienda como acceso al agua potable, disponibilidad de servicio de drenaje y servicio de electricidad, pero después se realizaron proyectos de investigación donde se aplicaron ecotecnologías para generar energía eléctrica a través de energías renovables de tres tipos: el primero fue un grupo de aerogeneradores para generar energía eléctrica, el segundo fue un sistema a base de sistemas fotovoltaicos también para generar electricidad, que dotan de este servicio a las viviendas, para la iluminación de exteriores y para sistemas de bombeo de agua de río y de pozos, y el tercer grupo fue la instalación de estufas ahorradoras de leña con chimenea modelo *Lekil Vaj* (“buena tortilla” en tsotsil), desarrollada por el CIDTER de la UNICACH, que se refiere a fogones mejorados que consumen menos leña que el fogón de leña tradicional y que extrae el humo fuera de la vivienda a través de una chimenea.

Como ya se mencionó con anterioridad, la Región Solar está compuesta por dos comunidades rurales: El Tuzal y Villa del Río, en El Tuzal viven personas mestizas y de origen tsotsil y en Villa del Río personas de 3 grupos étnicos, de origen tsotsil, zoque y mestizos, situación que se fue una condición determinante para la investigación.

El uso de las ecotecnologías energéticas en instaladas en la Región Solar tenía como finalidad realizar cambios en la vida cotidiana de las familias, como mejorar la manera de vivir de las personas, esto de acuerdo a la información proporcionada por los investigadores del CIDTER y a los proyectos de investigación de origen, como tener menos desgaste físico corporal por el acarreo del agua y leña, y también, las personas

podrían contar con más tiempo para otras actividades, como la convivencia en la familia, y asimismo tener posibilidades de acceso a los sistemas contemporáneos de comunicación y entretenimiento, y a la utilización de aparatos electrodomésticos.

De acuerdo con el diagnóstico realizado, documental y observacional, se encontró que el CIDTER de la UNICACH continuaba realizando y gestionando nuevos proyectos de investigación en Chiapas donde se incluyen la instalación de ecotecnologías similares a las aplicadas en las comunidades rurales de Cintalapa, pero sin contar con evidencias que mostraran los cambios que estas ecotecnologías energéticas habían generado en la vida cotidiana de vida de las familias habitantes de las comunidades.

Por tanto, la situación anteriormente planteada motivó a la indagación y condujo a llevar a cabo la presente investigación con un enfoque social, que permitió recuperar información que dio cuenta de los cambios que se produjeron en la vida cotidiana de las familias por la instalación de las ecotecnologías energéticas en la Región Solar de Cintalapa.

3.2.2. Objeto de estudio.

Los cambios en la vida cotidiana de las personas en la Región Solar del municipio de Cintalapa, Chiapas, como resultado de la instalación de ecotecnologías energéticas.

3.2.3. Objetivos de la investigación.

Con la finalidad de especificar la propuesta de esta investigación, se iniciará con la pregunta que la motivó:

¿Cómo la instalación y uso de ecotecnologías energéticas en la Región Solar de Cintalapa, Chiapas, cambia la vida cotidiana de las familias?

3.2.3.1. Objetivo general.

Analizar como la instalación y el uso de las ecotecnologías energéticas en la Región Solar del municipio de Cintalapa, Chiapas, cambió la vida cotidiana de las familias.

3.2.3.2. Objetivos específicos.

1. Registrar el lugar y la manera de instalación de las ecotecnologías en la Región Solar que incidieron en los espacios de la vida cotidiana.
2. Conocer las actividades cotidianas de las familias en la Región Solar antes y después de la instalación y uso de las ecotecnologías.
3. Analizar las tensiones personales, sociales y culturales que se presentan en la vida cotidiana de las familias en la Región Solar después de la instalación y uso de las ecotecnologías.

3.3. Metodología

Como ya se mencionó el hilo conductor de la investigación es la vida cotidiana y desde una perspectiva espacio-temporal como menciona Giddens (1999), y esta investigación está ubicada en el paradigma descriptivo-interpretativo con un enfoque mixto: cuantitativo y cualitativo.

Por lo que al tener una perspectiva espacio-temporal se cuenta con una línea del tiempo en la vida cotidiana en la Región Solar, donde dicha línea está separada en dos segmentos, uno es el antes de la instalación de las ecotecnologías energéticas, antes de octubre de 2014 y después, al momento de la obtención de los datos que fue en el mes de febrero de 2017. (Ver imagen 17)

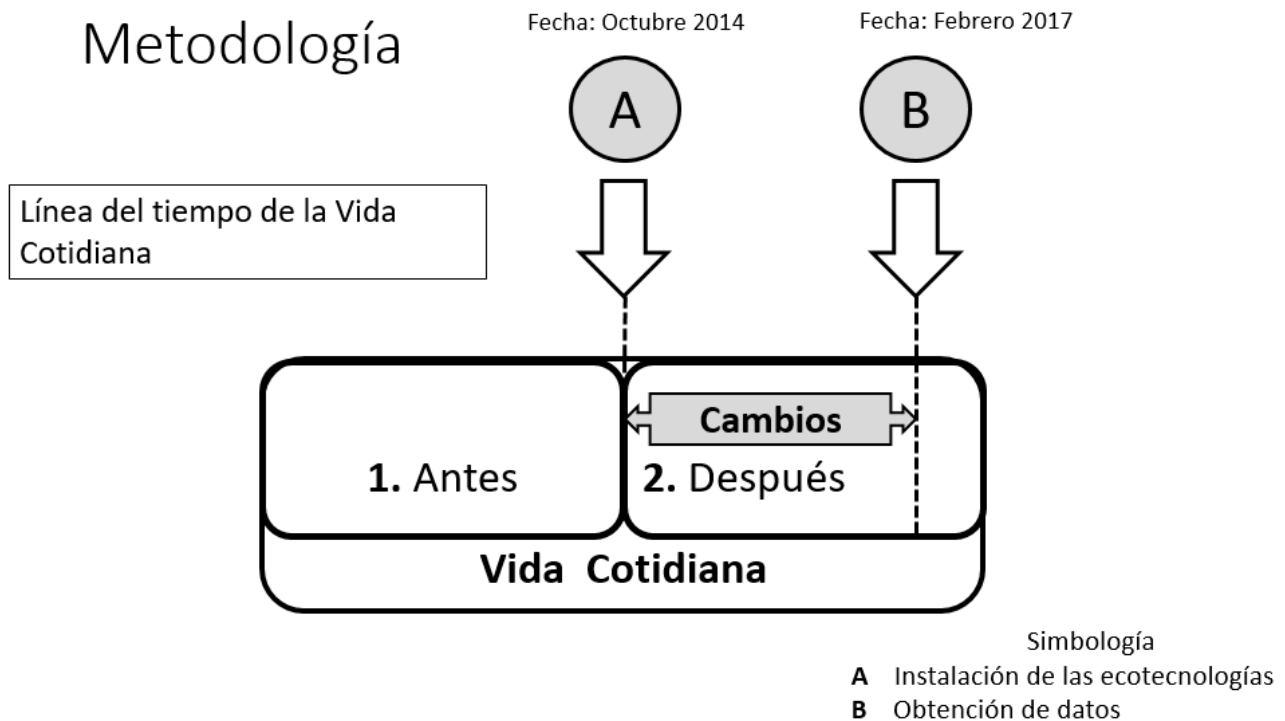


Imagen 17. Esquema metodológico.

Es importante mencionar que fueron tres proyectos que se pusieron en marcha en la región solar se empezaron a gestionar desde 2013, pero la etapa de instalación física de las ecotecnologías energéticas empezó en el año 2014 y es hasta el mes de octubre que se terminaron de instalar la totalidad de las ecotecnologías energéticas, por lo que se tomó este evento y esta fecha para marcar la división del antes y del después, y este período es el que se analizó.

Ahora bien, habrá que recordar que de acuerdo con Anthony Giddens (2010, p. 277), cuando se produce un cambio importante en la vida, suele ser necesario alterar las rutinas y establecer una nueva serie de hábitos. Giddens (1999) menciona que el estudio de la vida cotidiana revela la manera de actuar de los seres humanos, y además, la vida cotidiana se da en un espacio y tiempo determinado, por lo que para poder analizar sus cambios en la Región Solar, se plantean dimensiones.

Las dimensiones para esta investigación son tres: la primera es la **vida cotidiana de las familias** que de acuerdo a Alicia Lindón (1997) se tiene 4 ámbitos: doméstico, laboral, vecinal y del tiempo libre, la segunda dimensión está constituida por la **instalación y uso** de las ecotecnologías, este binomio están interrelacionados como así se mencionó en el capítulo dos, y con base en Rogers (2003) implica una innovación a la vida de las familias que tiene una percepción a algo nuevo, también Baüman (2008) menciona que la se realiza la acción de apropiación de lo ajeno, pero que existe una resistencia y negociación al mismo tiempo, en ese sentido Ortiz, Masera y Fuentes (2014) hablan de adaptación que lo enmarcan en el contexto cultural y por tanto en la cotidianidad, así también Ruíz-Mercado (2015) hace referencia a la adopción ecotecnológica donde relaciona a las tecnologías y al socioecosistema (beneficios de

las interacciones) y bueno, para esta investigación se tienen tres niveles que son el consumo, que se define como el uso que solamente se realiza a tal grado de agotar la ecotecnología sin que ningún haya algún tipo de identificación, la apropiación que se define como la identificación del habitante/usuario de tal forma que le ve utilidad y realiza el mantenimiento y lo identifica como su suyo, es decir se lo apropia y la modificación que se define como el nivel más alto de los tres pues tanto es la identificación del habitante/usuario con la ecotecnología que llega a comprender su utilidad que la adapta y por tanto la modifica a sus necesidades específicas a su cultura y se da una identificación que lo agrega a su vida cotidiana y otro simbolismo.

La tercer dimensión son las **ecotecnologías energéticas** que se instalaron en la Región Solar, en la comunidad El Tuzal se colocaron 7 (siete) grupos de ecotecnologías: 3 sistemas fotovoltaicos para dotar de energía eléctrica a las viviendas e iluminación de vialidades, el cuarto sistema fotovoltaico fue para suministrar energía eléctrica al sistema de bombeo de agua para dotar del vital líquido a las viviendas, el quinto sistema fotovoltaico fue para dotar de electricidad al refrigerador, tipo nevera, de uso común, la sexta ecotecnología fue la estufa ecológica denominada *Lekil Vaj* y la séptima fue la estufa ecológica de nombre *Enerchía*.

En la comunidad Villa del Río se instalaron 5 (cinco) grupos de ecotecnologías: un sistema fotovoltaico para suministrar energía eléctrica para las viviendas, el segundo fueron dos sistemas de aerogeneradores también para dotar de electricidad a las viviendas, el tercero fue un secador solar para secar frutas y verduras y éste también de uso comunal, el cuarto grupo consistió en sistemas fotovoltaicos individuales que incluyeron postes metálicos para la iluminación de las vialidades y el quinto grupo se

refiere a las estufas ecológicas modelo *Enerchía*, también, es importante mencionar que ya existían en la comunidad sistemas fotovoltaicos individuales en cada vivienda que fueron instalados por programas sociales del gobierno estatal del sexenio anterior (2006-2012), pero dichos sistemas no estaban en servicio al momento de realizar la obtención de los datos de esta investigación, dicha situación debido a la inutilidad de los sistemas esto de acuerdo a la información proporcionada por los habitantes de la comunidad. (Ver imagen 18 y 19).

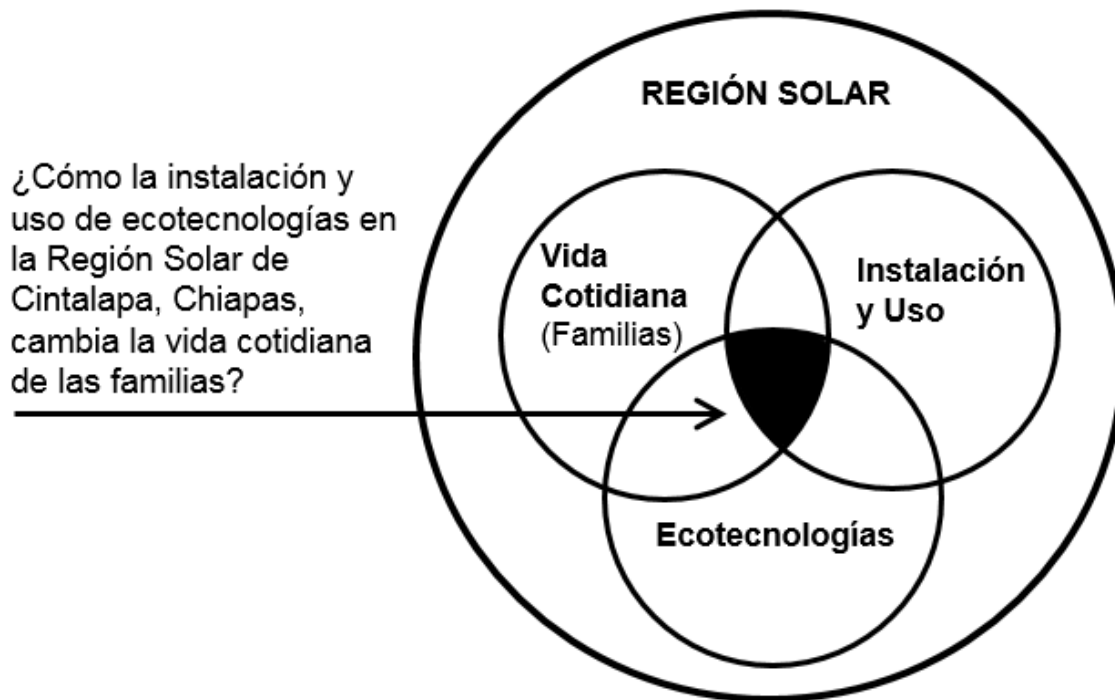


Imagen 18. Región Solar y la pregunta de investigación.

Dimensiones e indicadores

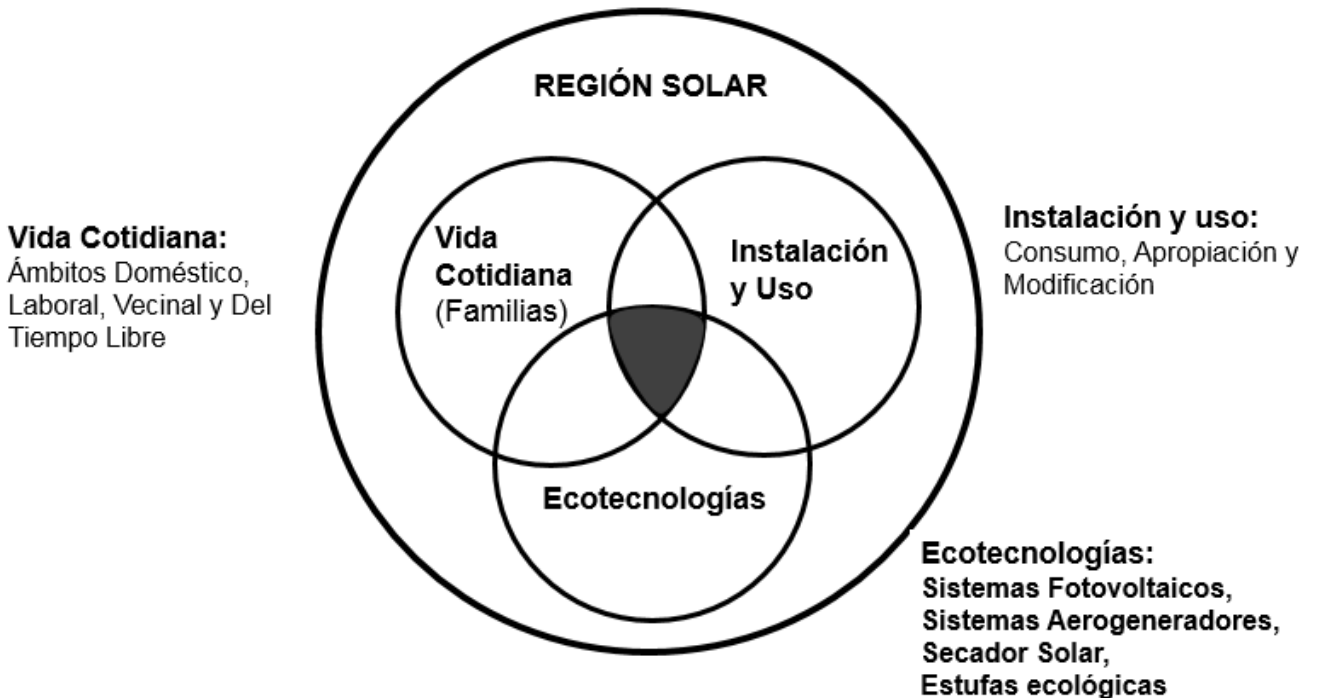


Imagen 19. Dimensiones e indicadores.

Después de mostrar las dimensiones y los indicadores, se procedió a indicar cuáles son los métodos y técnicas a utilizar, éstos fueron elegidos de tal manera que sirviesen para dar respuesta a los planteamientos de los objetivos específicos mismos que son necesarios para obtener la respuesta al objetivo general planteado.

Por lo que, el método número 1 es el Método Registro de los espacios físicos de las ecotecnologías energéticas que dio respuesta al objetivo específico número 1 que es Registrar el lugar y la manera de instalación de las ecotecnologías en la Región Solar; se utilizó la técnica de Encuestas que dio respuesta al objetivo específico número 2 que es el Conocer las actividades cotidianas de las familias en la Región Solar antes

y después de la instalación y uso de las ecotecnologías energéticas y el método número 2 es la Adaptación de los Métodos: Historias de vida de Pujadas (1992) y de Relatos de la vida cotidiana de Lindón (1997) y se utilizaron entrevistas semiestructuradas (Ver tabla 2).

Tabla 2.

Relación entre los Objetivos Particulares y los Métodos y Técnicas.

Objetivos particulares	Métodos y Técnicas	Base teórica
1 Registrar el lugar y la manera en donde se instalaron las ecotecnologías en la Región Solar que incidieron en los espacios de la vida cotidiana.	Registro de los espacios físicos y de las ecotecnologías energéticas. (Con base en Alicia Lindón, 1997)	Almagro, 2004. Prenzel, 1982 ISO 128-1:2003 Adaptación: Turati, Attolini, Silva (1998); De Certeau, Girard, Mayol (1999) Hernández-Sampieri (2006)
2 Conocer las actividades cotidianas de las familias en la Región Solar antes y después de la instalación de las ecotecnologías.	Encuestas. (Con base en Alicia Lindón, 1997)	Adaptación: ENUT (2014), ENPCYT (2011), Neüman (2008), Manual de Oslo (2005), Rogers (2003); Ortiz, Masera y Fuentes (2014) Ruiz-Mercado (2015)
3 Analizar las tensiones personales, sociales y culturales que se presentan en la vida cotidiana de las familias en la Región Solar.	Adaptación del Método de historias de vida y Método de relatos de la vida cotidiana. (Entrevista semiestructurada) Mapa de actores y correlaciones	Adaptación: Pujadas (1992) y Lindón (1997) (1999) Hernández-Sampieri (2006) SERAPAZ (2012)

Se observa la relación de los objetivos y los métodos y técnicas utilizados.

3.3.1. El registro de los espacios físicos y de las ecotecnologías energéticas.

El método de registro de los espacios físicos y de las ecotecnologías energéticas se basa en un *levantamiento arquitectónico* de los espacios físicos donde se colocaron las ecotecnologías energéticas, el concepto *levantamiento arquitectónico* es un término vinculado a las disciplinas técnicas de la arquitectura y la ingeniería, que tiene como finalidad primordial el conocimiento integral del objeto arquitectónico y de los objetos que están dentro del espacio físico, manifestándose por medio de una representación gráfica bidimensional, no sólo en su materialidad física, sino, inclusive, en todo lo que le concierne como pueda ser su historia y su significado (Almagro, 2004)

Y para esta investigación, se realizó una ficha de registro donde se aplica la técnica de observación para recolectar los datos necesarios para identificar la ubicación y estado físico de los espacios mediante el *levantamiento arquitectónico* de los inmuebles.

La ficha se encuentra compuesta por dos partes, la primera constó de 8 puntos a considerar que mediante la observación se tomó el registro y la segunda parte fue para realizar croquis o dibujos a mano alzada, tomando las distancias de los espacios y de sus propias envolventes (muros, delimitaciones circundantes de los espacios), y se procedió a trasladar esta información a un software de dibujo asistido por computadora denominado Autocad (Computer-aided design) y donde se utilizan *códigos semióticos*, es decir, un tipo de representación gráfica normalizada (Prenzel, 1982) utilizados en el *dibujo técnico* y por tanto en disciplinas como la arquitectura, tomando dichos códigos de acuerdo a la Asociación Internacional de Estandarización, I.S.O. por sus siglas en

idioma inglés (International Organization for Standardization), ISO 128-1:2003 “Dibujos técnicos. Principios generales de representación”.

Ficha de registro de los espacios físicos de las ecotecnologías (frente)

1. Folio: _____

2. Comunidad: Villa del Rio: _____ El Tuzal: _____

3. Domicilio (ubicación/referencia): _____

4. Ecotecnología: a) Sistema fotovoltaico: _____ b) Estufa ecológica: _____ c) Aerogenerador: _____
d) Estufa Lekil Vaj: _____ e) Estufa Enerchia: _____ f) Secador solar: _____
g) Lámparas exteriores: _____ h) Bomba de agua sumergible: _____

5. Componentes: a) Módulos: _____ b) Inversor: _____ c) Controlador: _____
d) Banco de baterías: _____ e) Poste y turbina (con aspas): _____ f) Inversor: _____
g) Banco de baterías: _____ h) Controlador: _____ i) cuerpo: _____
j) Inversor: _____ k) Chimenea: _____ l) Nevera (Refrigerador): _____
m) Cuerpo: _____ n) Paneles: _____ o) Bomba: _____

6. Tipo de espacio: a) Público: _____ b) Privado: _____

7. Ubicación: a) Vialidad: _____ b) Exterior: _____ c) Iglesia: _____ d) Escuela: _____
e) Casa ejidal: _____ f) Tanque superficial g) Pozo común: _____ h) Cuarto redondo: _____
i) Cocina: _____ j) Comedor: _____ k) Pasillo: _____ l) Recámara: _____
m) Peridomicilio.
n) vivienda: _____ con un solo espacio: _____ con más de un espacio: _____

8. Condiciones de la cocina

	Techo	Piso	Muros	Trastes
Adobe				
Ahumado				
Bajareque				
Block				
Cartón				
Concreto				
Deteriorado				
Ladrillo				
Lámina de metal				
Madera				
No ahumado				
No deteriorado				
Tablas (Madera)				
Tierra				

Ficha de registro de los espacios físicos de las ecotecnologías (reverso)

	NOTAS:
--	---------------

Imagen 20. Ficha de registro de los espacios físicos y de las ecotecnologías.

La **Región Solar** compuesta por dos comunidades: El Tuzal y Villa del Río



Imagen 21. El Tuzal y Villa del Río, imagen obtenida del INEGI en su página web.

3.3.2. Las encuestas a los protagonistas de la vida cotidiana.

Para la elaboración del cuestionario se tomaron como base: la Encuesta Nacional sobre el Uso del Tiempo (ENUT) que fue aplicada en el año 2014 por el Instituto Nacional de las Mujeres (INAM) y el INEGI del Gobierno de la República, esta encuesta sirvió para obtener la información de la interacción de las actividades

cotidianas realizadas por los hombres y mujeres de acuerdo a su edad en los ámbitos económico, político y social por lo que aportó aspectos importantes para la elaboración de la encuesta final.

Y para los aspectos de las ecotecnologías, se tomó como referencia la Encuesta Nacional de Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología (ENPECYT) aplicada en 2011 por el CONACYT conjuntamente con el INEGI, se tomaron en cuenta las consideraciones elaboradas por María Isabel Neüman (2008), como ya se había mencionado en el capítulo uno, pues toca el concepto de apropiación de las ecotecnologías, y las recomendaciones que se mencionan en el Manual de Oslo (2005)⁹ que hacen alusión al concepto de innovación tecnológica y es como se interpreta en este estudio a las ecotecnologías energéticas en el contexto de la Región Solar y que, por tanto se incluyeron en la elaboración de la encuesta, y por supuesto las indicaciones Everett Rogers (2003), que es un referencia casi obligatoria cuando se toca el tema de innovación.

El cuestionario cuenta con diez apartados que contiene 128 reactivos, la organización de los apartados se realizó con base en los temas indicados en la propuesta metodológica para comprender Vida Cotidiana de Alicia Lindón (1997) donde propone cuatro ámbitos: doméstico, laboral, vecinal y del tiempo libre.

Los diez apartados son los siguientes: I. Composición familia, II. Principales actividades de ingreso, III. Grupo socioeconómico, IV. Cocina, V. Actividades cotidianas

⁹ Se trata de la tercera edición de una publicación de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) con el título “Medición de las Actividades Científicas y Tecnológicas. Directrices propuestas para recabar e interpretar datos de la innovación tecnológica: Manual Oslo”.

(Sección I. Ámbito doméstico, Sección II. Ámbito laboral, Sección III. Ámbito Vecinal, Sección IV. Ámbito del tiempo libre.), VI. Preferencias, VII. Salud, VIII. Estufa ecológica, IX. Problemas de la estufa y X. Ventajas de la estufa.

El cuestionario se aplicó a los actores clave y que hubieran vivido en la Región Solar antes de la instalación de las ecotecnologías energéticas con la finalidad de poder tener su opinión de los cambios generados por la instalación de estas.

Se presenta el cuestionario que se aplicó:

		Si	No
13. Tipo de piso	a) Concreto		
	b) Piso de tierra		
	c) Otro		

14. Electrodomésticos	a) Licuadora		
	b) Refrigerador		
	c) Lavadora		
	d) Otros		

IV COCINA

15. ¿Tiene más de un lugar donde cocina y prepara los alimentos?

16. ¿Cuántos? _____

17. ¿Qué tipo de estufa tiene? a) Lekil Vaj: ____ b) Enerchia: ____ c) Fogón: ____

18. ¿Orden de uso? a) Lekil Vaj: ____ b) Enerchia: ____ c) Fogón: ____

19. ¿Por qué en este orden?: _____

		Si	No
20. ¿En dónde se ubican	a) Dentro de la vivienda		
	b) Afuera de la vivienda		

		Cocina	Pasillo	Otra habitación
21. Ubicación dentro de la vivienda	a) Fogón			
	b. Lekil Vaj			
	c) Enerchia			

		Al frente	Atrás	A los lados
22. Ubicación afuera de la vivienda	a) Fogón			
	b. Lekil Vaj			
	c) Enerchia			

		Diario	2 a 3 por semana	1 vez por semana	Veces al día
23. Señale la frecuencia de usos de los tipos de dispositivos para cocinar.	a) Fogón tradicional				
		i) Antes			
		ii) Después			
	b) Estufa ecológica Lekil Vaj				
	c) Estufa ecológica ENERCHIA				
	d) Otro (especificar)				

24. Apariencia del dispositivo	Buena	Regular	Malas
a) Fogón tradicional			
b) Estufa ecológica Lekil Vaj			
c) Estufa ecológica ENERCHIA			

25. ¿Su familia come en el área (espacio) donde usted cocina?	Si	No
a) Antes		
b) Después		

26. ¿La cocina está separada del área (espacio) donde duerme?	Si	No
a) Antes		
b) Después		

27. ¿Quiénes ayudan en la preparación de los alimentos?	Antes	Después
a) Suegra		
b) Esposo		
c) Hijo		
d) Hija		
e) Otro:		

28. En caso que algún hijo(a) ayude. ¿Cuál es su edad?	Hija	Hijo
a) 0-10 años		
b) 11-14 años		
c) 15-18 años		
d) Más de 18 años		

29. ¿Qué otro uso hace de la estufa	a) Veces por día	b) Horas. Aprox.
a) ¿Para calentar agua para bañarse?		
b) ¿Para iluminar?		
c) ¿Para secar carne?		
d) ¿Para calentar la casa?		
e) ¿Nixtamal?		
f) Otra: _____		

30. ¿Qué tipo de leña usa? _____

31. ¿Por qué prefiere este tipo de leña?	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
a) Dura más tiempo			
b) No seca tanto humo			
c) Enciende rápido			
d) Otra: _____			

32. ¿Cómo obtiene la leña?

- a) La recolecta
b) La compra
c) Ambas
d) Otra: _____

Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3

33. Si la recolecta ¿Quién o quiénes van por la leña?

- a) Esposa: _____ b) Esposo: _____ c) Hijos: _____ d) Otros: _____

34. ¿Cuánto traen de leña a la semana?

- a) Tercios, atos: _____ b) Carga ¿de qué?: _____ c) Otros: _____

35. ¿Con que frecuencia colecta leña?

Señale el número de veces.

Veces al día	Diario	1 vez por semana	2 a 3 por semana

38. ¿Cuánto tiempo tardan en traer la leña?

Señale el número de veces.

Menos de 1 hora	1 a 2 horas	2 a 3 horas	Más de 3 horas

37. ¿De dónde traen la leña?

- a) Parcela propia: _____ b) Cerca de la comunidad: _____ c) Potreros: _____
d) Fuera de la comunidad: _____ e) Otro: _____

38. ¿Usted guarda o almacena la leña?

Si: _____ No: _____

39. ¿Dónde guarda la leña?

- a) Dentro de la cocina: _____ b) Dentro de la casa: _____
c) Lugar separado de la casa techado: _____ d) Otro: _____

40. Si Usted compra la leña ¿Con que frecuencia lo hace?

Señale el número de veces.

Diario	Veces por semana	Veces por mes	Otro

41. Si Usted compra la leña ¿Cuánto paga por la leña?: _____

42. ¿Ud. usa la leña ...? a) Seca: _____ b) Verde: _____ c) Mojada: _____

V. ACTIVIDADES COTIDIANAS.

Sección I: Ámbito Doméstico.

V.I. Necesidades y cuidados personales

43. ¿A qué hora se duerme?
44. ¿A qué hora se despierta?
45. ¿A qué hora desayuna?
46. ¿A qué hora almuerza?
47. ¿A qué hora come?
48. ¿A qué hora cena?
49. ¿Cuántas veces al día se baña?
50. ¿A qué hora se bañaba?
51. ¿A qué hora se lavaba los dientes?

Antes	Después

52. ¿Hay alguna diferencia en las actividades de realiza en su casa antes y después de haberse instalado alguna ecotecnología? Si: ____ No: ____

Elaborar tarea, prácticas escolares o alguna otra actividad de estudio.

V.II. Actividades de estudio.

53. ¿A qué hora realiza la actividad?

Antes	Después

54. ¿Si hay alguna diferencia, comente cuál es? _____

V.III. Producción de bienes para consumo exclusivo del hogar. Tiempo de dedicación a las siguientes actividades

55. ¿Cuántas veces acarrea agua?
56. ¿Cuánto tiempo le dedica a acarrear agua?
57. ¿Dónde almacena el agua?
58. ¿Confecciona ropa, tejer, manteles, cortinas o textiles, etc.?
59. ¿Fabrica muebles, utensilios de cocina, adobe, block, u otros?

Antes	Después

V.IV. Preparación y servicio de alimentos para el hogar.

60. ¿Cuánto tiempo le dedica a preparar el desayuno?
61. ¿Cuánto tiempo le dedica a preparar el almuerzo?
62. ¿Cuánto tiempo le dedica a preparar la comida?
63. ¿Cuánto tiempo le dedica a preparar la cena?
64. ¿Cuántas veces al día lava los trastes?
65. ¿Cuánto tiempo le dedica al día a lavar los trastes?
66. ¿Dónde lava los trastes? _____
67. ¿Cuánto tiempo le dedica?
68. ¿Qué hace con el agua con la que lavaba los trastes?
69. Moler, triturar. Cómo molía sus productos para cocinar?

Antes	Después

V.V. Limpieza y cuidado de ropa y calzado del hogar.

70. ¿Dónde lava la ropa?
71. ¿Cuántas veces a la semana lava la ropa?
72. ¿Cuánto tiempo le dedica a lavar la ropa?
73. ¿Cómo planchaba la ropa?
74. ¿Cuánto tiempo le dedicaba a planchar la ropa?

Antes	Después

V.VI. Mantenimiento, instalación y reparaciones menores de la vivienda y otros bienes del hogar.

75. ¿Repara o da mantenimiento a la instalación eléctrica?
76. ¿Cuánto tiempo le dedica?
77. ¿Repara o da mantenimiento a la instalación hidráulica?
78. ¿Repara o da mantenimiento a la estufa ecológica?
79. ¿Cuánto tiempo le dedica?
80. ¿Qué hace con la ceniza que produce la leña?

Antes	Después

V.VII. Electrodomésticos.

81. ¿Quién le repara sus electrodomésticos: licuadora, radio, etc?
82. ¿Cuánto ha gastado en reparaciones a sus electrodomésticos?

Antes	Después

Sección II: Ámbito Laboral.

83. ¿A qué se dedicaba?
84. ¿Realiza de manera diferente su trabajo ahora que cuenta con electricidad?

Antes	Después

Sección III: Ámbito Vecinal.

85. ¿Repara o da mantenimiento a los sistemas fotovoltaicos?
86. ¿Cuánto tiempo le dedica?
87. ¿Repara o da mantenimiento a los aerogeneradores?
88. ¿Cuánto tiempo le dedica?
89. ¿Repara o da mantenimiento a la instalación eléctrica y de iluminación?
90. ¿Cuánto tiempo le dedica?
91. ¿Repara o da mantenimiento a la instalación hidráulica y/o bomba?
92. ¿Da alguna cooperación en dinero para las refacciones o para la mano de obra?
93. ¿Cuál es la cantidad que coopera?
94. ¿Salen más a calle por las tardes-noches ahora que está iluminado?

Antes	Después

Sección IV: Ámbito del Tiempo Libre.

Práctica de deportes y ejercicio físico.

95. ¿Cuántas veces a la semana vas al río?
96. ¿Cuántas veces a la semana juega con tus amigos?

Antes	Después

Uso de medios de comunicación.

97. ¿Cuenta con televisión?

Si	No
Antes	Después

98. ¿Cuánto tiempo le dedica?
99. ¿Qué tipo de programas mira?

- a) Telenovelas: ___ b) Noticieros: ___ c) Películas: ___
d) Documentales: ___ e) Deportes: ___ f) Otro: _____

100. ¿Cuenta con radio?
101. ¿Cuánto tiempo lo escucha?
102. ¿Cuenta con computadora?
103. ¿Cuánto tiempo le dedica?

Si	No
Antes	Después
Si	No
Antes	Después

VI. PREFERENCIAS.

104. ¿En general, le gusta su cocina?
105. ¿Ha hecho algún cambio en la cocina?
106. ¿Qué cambios ha hecho en la cocina?

- a) Cambiar techo
b) Pintar/Resanar muros
c) Cambiar/poner piso
d) Rehacer cocina

e) Otro: _____

Si	No
ANTES	
DESPUES	
Si	No
ANTES	
DESPUES	

107. En general, ¿existe diferencia de sabor entre la comida que cocina con el fogón y la comida con la estufa ecológica?

Si	No

108. ¿Cuál le gusta más? Enumere: 1 el más importante.

Fogón	
LEKILVAJ	
ENERCHIA	
Otro (Especifique)	

109. ¿Qué le gusta de su fogón tradicional?
Enumere: 1 el más importante.

El agua hierve más rápido	
Los alimentos se cuecen más rápido	
Consume menos leña	
Puede usar ollas grandes	
Calienta la casa	
Otro:	

110. ¿Qué No le gusta de su fogón tradicional?
Enumere: 1 el más importante.

Saca humo	
Se apaga con frecuencia	
Consume mucha leña	
Otro:	

111. ¿Qué le gusta de la estufa ecológica?
Enumere: 1 el más importante.

El agua hierve más rápido	
Los alimentos se cuecen más rápido	
Consume menos leña	
Puede usar ollas grandes	
Calienta la casa	
Otro:	

112. ¿Qué No le gusta de la estufa ecológica?
Enumere: 1 el más importante.

Se calienta muy lento	
Se apaga con frecuencia	
No caben ollas grandes	
No se puede hacer dos cosas a la vez	
No se pueden hacer las tortillas grandes ("matamerido")	
No se ve el fuego ("La llama")	
Otro:	

VII. SALUD.

113. ¿Le molesta el humo?

114. Si la respuesta es Si ¿Qué le molesta?

	Si	No
Problemas de salud		
Ensucia la casa (cocina)		
Otro:		

115. ¿Con qué frecuencia se presentan los siguientes problemas?

	Muy frecuente	Frecuente	Casi nunca	Nunca
Ojos				
Garganta				
Accidentes				
Quemaduras				
Al cortar leña en trozos				
Otro (especifique)				

VIII. ESTUFA ECOLÓGICA.

116. ¿Usted apoyó económicamente para su construcción?

Si	No

117. Si apoyó ¿Con qué apoyó?

Costo total	
Costo parcial (mano de obra)	
Otros (Especifique)	

118. Si No apoyó ¿Estaría dispuesta a pagar el costo total?

Si	No

IX. PROBLEMAS CON LA ESTUFA.

119. ¿Para encenderla?

120. Es muy pequeña para el tamaño de los trozos de leña

121. Calienta muy lento

122. No calienta la habitación.

123. Limpieza por dentro

124. Limpieza de la tubería de la chimenea

125. Otro: _____

Si	No

X. VENTAJAS DE LA ESTUFA.

126. Menor cantidad de humo dentro de la habitación.

127. Guarda el calor por más tiempo.

128.

Otros:

Si	No

3.3.3. Las entrevistas con la adaptación de los Métodos de Historias de Vida de Relatos Paralelos y Método de Relatos de la Vida Cotidiana.

Debido a que la investigación trata de los cambios de la vida cotidiana de las familias en sus propias historias pero teniendo en común un suceso y en un lapso de tiempo relativamente corto (2 años y 5 meses) comparado con la esperanza de vida al nacer de una persona mexicana promedio para el 2017, es de 75 años (para las mujeres se sitúa en los 78 años y 72 años para los hombres) con base en el reporte *Índice para una Vida Mejor* de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)¹⁰ u (OECD)¹¹, por lo que se decidió realizar la adaptación de dos métodos: Historias de Vida de Relatos Paralelos propuesto por Pujadas (1992) y el método de Historias de Relatos de la Vida Cotidiana propuesto por Lindón (1999).

Se utilizó el instrumento entrevista por ser una herramienta con un sentido más cercano, flexible y abierto, y de acuerdo con Hernández-Sampieri (2006) se define como una reunión para intercambiar información entre el entrevistador y el entrevistado a través de preguntas y respuestas para lograr una comunicación y la manifestación de significados de un suceso en especial (Janesick, 1998) que para el caso son los cambios en la vida cotidiana motivados por la instalación y uso de las ecotecnologías energéticas.

¹⁰ México forma parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos es un organismo de cooperación internacional, compuesto por 35 países, y tiene como misión promover políticas que mejoren el bienestar económico y social de la personas alrededor del mundo, esto con base a lo manifestado en su página web: <http://www.oecd.org/centrodemexico/>.

¹¹ Por sus siglas en el idioma inglés: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

La entrevista que se utilizó en la investigación fue del tipo semiestructurada (Grinnell, 1997), que se trata de una guía de asuntos o preguntas y con la libertad de introducir preguntas adicionales que nos ayudaron a precisar algunos conceptos.

Guía de entrevista

1. Número de Vivienda: _____
2. Comunidad: a) Villa del Rio: _____ b) El Tuzal: _____
3. Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia): _____
4. ¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?
5. ¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?
6. ¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?
7. Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.
8. Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.
9. ¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?
10. ¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?
11. ¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología? Sí ¿Por qué? No ¿Por qué?
12. ¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología? No, Sí. ¿Por qué?
13. ¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial? No, Sí. ¿de qué manera?
14. ¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?

Imagen 23. Guía de entrevista.

3.3.4. Mapa de actores y correlaciones.

Para poder entender y comprender el ambiente social y humano (generado en el ambiente físico), es decir las formas de organización, así como los patrones de interacción o vinculación entre las personas, Hernández Sampieri (2006) recomienda realizar un mapa de relaciones o redes, y también, a sugerencia de los asesores y miembros de la Academia de Políticas Públicas, Derechos Humanos y Sustentabilidad del Doctorado donde está inserta esta investigación, se tomó la decisión de realizar un *mapa de actores y relaciones*, para analizar lo sucedido con las familias en la Región Solar.

Y con la finalidad de alcanzar el objetivo específico número 3 que menciona: Analizar las tensiones personales, sociales y culturales que se presentan en la vida cotidiana de las familias en la Región Solar después de la instalación y uso de las ecotecnologías, se utilizó, como ya se dijo, la técnica “Mapa de actores: Identificación de los actores y correlaciones” para lo cual se utilizó como base una parte de la “Metodología de transformación positiva de conflictos” (SERAPAZ, 2012) propuesta por la Asociación Civil “Servicios de asesoría para la paz” (SERAPAZ)¹² para trabajar sobre conflictos sociales, la decisión de utilizar esta técnica fue por dos factores, el primero por la idoneidad ya que ha sido utilizada en varias experiencias en nuestro Estado de

¹² SERAPAZ es un organismo civil, mexicano, independiente y no lucrativo. De servicio a la paz y la transformación de conflictos sociales a través de la promoción y articulación de procesos e iniciativas civiles; investigación y producción editorial; capacitación, asesoría, incidencia y seguimiento de procesos que contribuyen a la construcción de la Paz. Información obtenida de su página web <http://serapaz.org.mx/que-y-quienes-somos/>, fecha de consulta 28 de noviembre de 2016.

Chiapas y por la factibilidad de contar con la bibliografía proporcionada por la Academia.

El mapeo es una representación gráfica de la situación conflictiva en un momento determinado de ésta, muestra las partes que intervienen en un conflicto, da cuenta de las personas y de los grupos sociales de los que forman parte, por lo que, y desde el punto de vista de la sociología, las personas toman la denominación de actores sociales¹³, y un actor social es aquel que atribuye significados a sus acciones, pues bien, el mapeo se hace visibles tanto a los actores como a las relaciones entre ellos y al objeto del problema que origina el conflicto

¹³ Para esta investigación se toma la denominación de “actor social” a una persona o a una organización.

CAPÍTULO 4: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

Capítulo 4: Análisis e interpretación de resultados.

Una vez recabados los datos, se realizó el análisis e interpretación, tomando como base los objetivos: general y específicos de la investigación, y tomando en primer lugar la Región Solar y después de manera específica a cada una de las comunidades que la conforman.

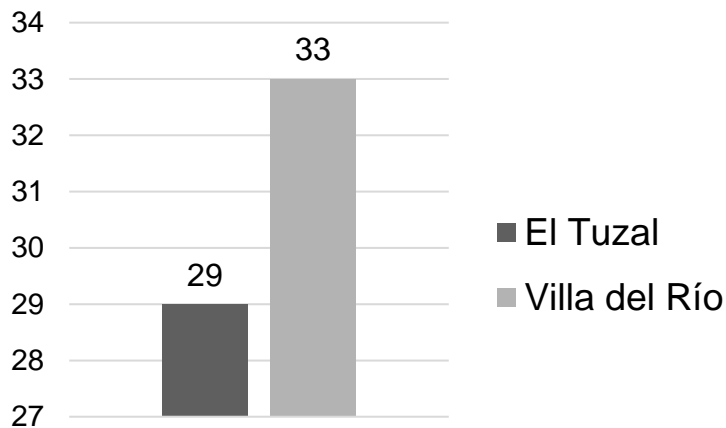
Se registró el lugar y la manera de instalación de las ecotecnologías a través de aplicar un censo en ambas comunidades de la Región Solar, que diera cuenta además de la razón por la que se colocaron en el lugar donde están, se evaluó dicho lugar respecto a la manera de incidir en las relaciones sociales como en el espacio físico y como fue la aceptación tomando como referencia su uso.

4.1. Del lugar y la manera de instalación de las ecotecnologías

4.1.1. En la Región Solar.

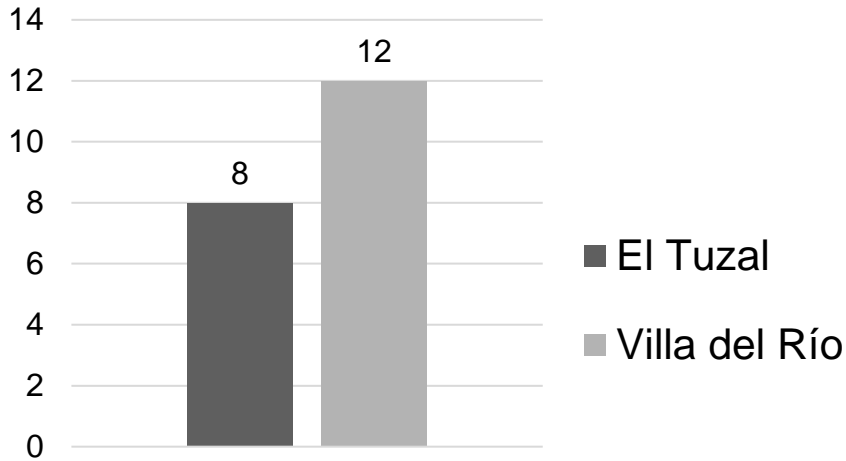
4.1.1.1. Cantidad de habitantes, de familias y origen étnico.

La cantidad de habitantes en la Región Solar es de 62 (sesenta y dos) personas, 29 (veintinueve) en la Comunidad El Tuzal y 33 (treinta y tres) en Villa del Río.



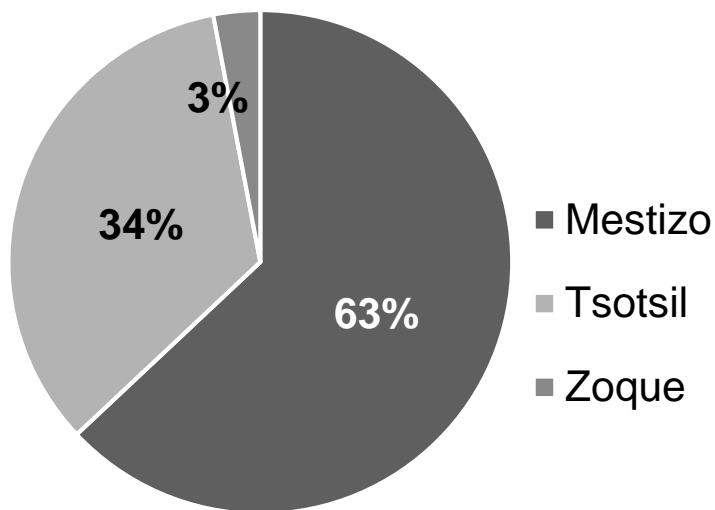
Gráfica 1. Cantidad de Habitantes.

Y la cantidad de familias en la Región Solar es de 20 (veinte), 8 (ocho) de ellas habitan en la Comunidad El Tuzal y 12 (doce) en Villa del Río



Gráfica 2. Cantidad de Familias

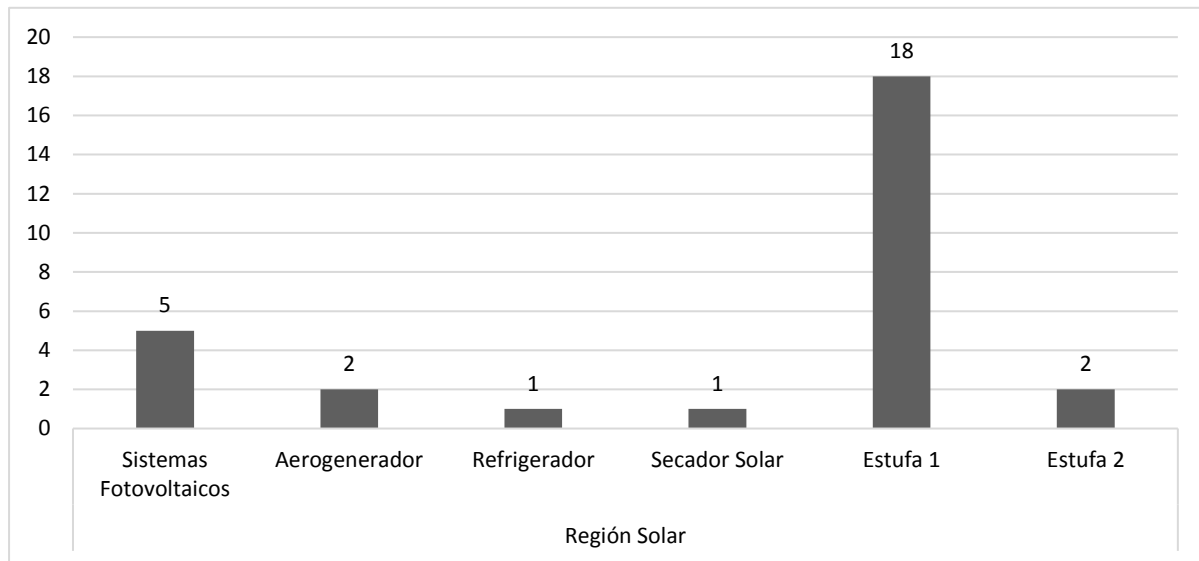
Respecto al origen étnico de los habitantes en la Región Solar se identificaron tres grupos: mestizos, de origen tsotsil y de origen zoque.



Gráfica 3. Origen Étnico en la Región Solar.

4.1.1.2. Tipo y cantidad de ecotecnologías.

A través de las visitas realizadas a la Región Solar se registraron las ecotecnologías energéticas instaladas siendo de seis tipos: cinco Sistemas Fotovoltaicos (SFV), dos Sistemas de Aerogeneradores (SA), un refrigerador comunitario con un sistema fotovoltaico independiente (Refri), un secador solar, y dos versiones de estufas ecológicas, dieciocho de la Estufa 1 “Enerchía” y dos de la Estufa 2 “Lekil-Vaj”, que dan un total de 29 ecotecnologías (ver gráfica 4).



Gráfica 4. Ecotecnologías Energéticas.

4.1.1.3. Tipo de uso, tipo de espacio y tipo de fabricación.

Lo relativo al tipo de uso de las ecotecnologías energéticas se registraron dos maneras: una de uso comunitario y la otra de uso privado.

Referente al lugar donde se instalaron las ecotecnologías se encontraron tipos de espacios: público y privado

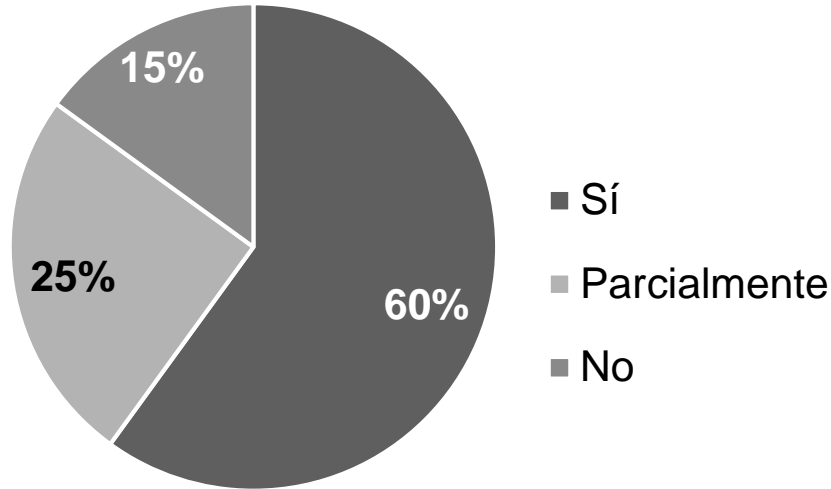
Respecto al tipo de fabricación de las ecotecnologías instaladas, se encontraron dos tipos: uno de marcas comerciales y el otro del CIDTER- UNICACH. (ver tabla 3).

Tabla 3.
Comparativo de Ecotecnologías

Número	Nombre	Tipo de Uso	Tipo de Espacio	Tipo de fabricación	Cantidad
1	Sistemas fotovoltaicos (SFV)	Comunitario	Público y Privado	Comercial	5
2	Aerogeneradores	Comunitario	Público y Privado	Comercial	2
3	Refrigerador comunitario	Comunitario	Privado	Comercial	1
4	Secador Solar	Comunitario	Público y Privado	CIDTER-UNICACH	1
5	Estufas ecológicas (en dos tipos)	Privado	Privado	CIDTER-UNICACH	20

4.1.1.4. Estado del servicio de Energía Eléctrica

Referente al estado de servicio de energía eléctrica en la Región Solar se agrupó en tres tipos: el primero tipo es “Sí”, que significa que sí cuenta con dicho servicio y es el 60% es decir 12 familias, el segundo es “Parcialmente” pues como ya se mencionó un inversor se descompuso lo que ocasionó que únicamente se cuente con electricidad cuando existe radiación electromagnética, es decir, en el día y es el 25% que son cinco familias y el tercer tipo es “No” son las familias que no cuentan con este servicio pero no por cuestiones técnicas sino por cuestiones sociales y sucede únicamente en la comunidad Villa del Río y corresponde al 15% siendo tres familias.

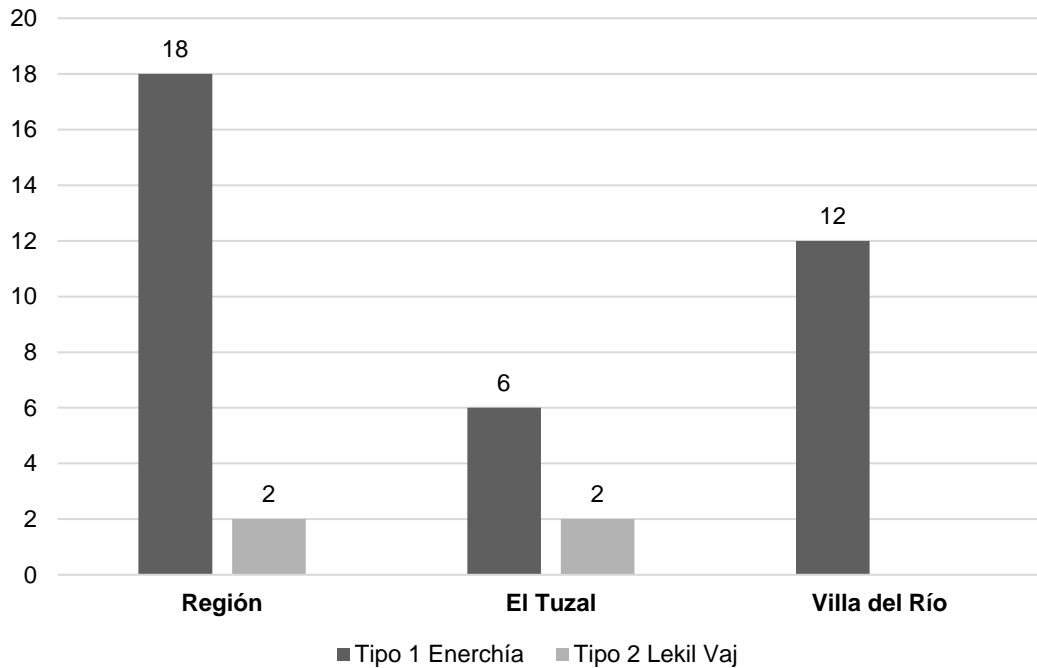


Gráfica 5. Energía Eléctrica en la Región solar.

4.1.1.5. Las estufas ecológicas.

Se realizó el registro de las estufas ecológicas en la Región Solar y se encontró que son 20 (veinte) como ya se indicó, el 60 % es decir, 12 estufas están instaladas en la comunidad Villa del Río y el 40 %, es decir, 8 (ocho) estufas se encuentran en El Tuzal.

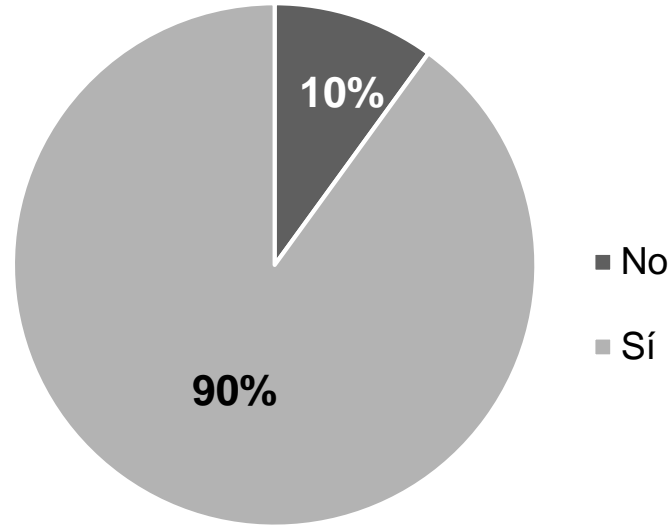
En la comunidad Villa del Río el total de las estufas ecológicas instaladas, 12 (doce) corresponden al modelo Enerchía y en El Tuzal se tienen dos modelos, 8 corresponden al modelo Enerchía y 2 al modelo Lekil Vaj.



Gráfica 6. Estufas Ecológicas 20 unidades

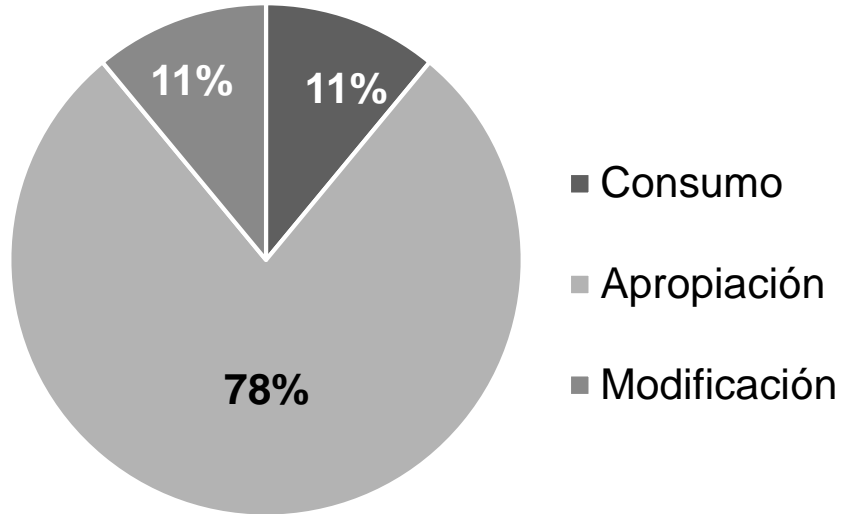
Al realizar el registro de las estufas ecológicas en la Región Solar y se encontró que el 90 % de ellas fueron adoptadas por las familias, 18 (dieciocho) estufas, y únicamente el 10% no lo fue, es decir 2 (dos) estufas.

El No uso de las estufas se debió a que las familias a que prefirieron seguir utilizando su fogón tradicional porque son “más rápidos para calentar” y lo que cocinan “es muy poquito” de acuerdo con los comentarios vertidos por esas familias



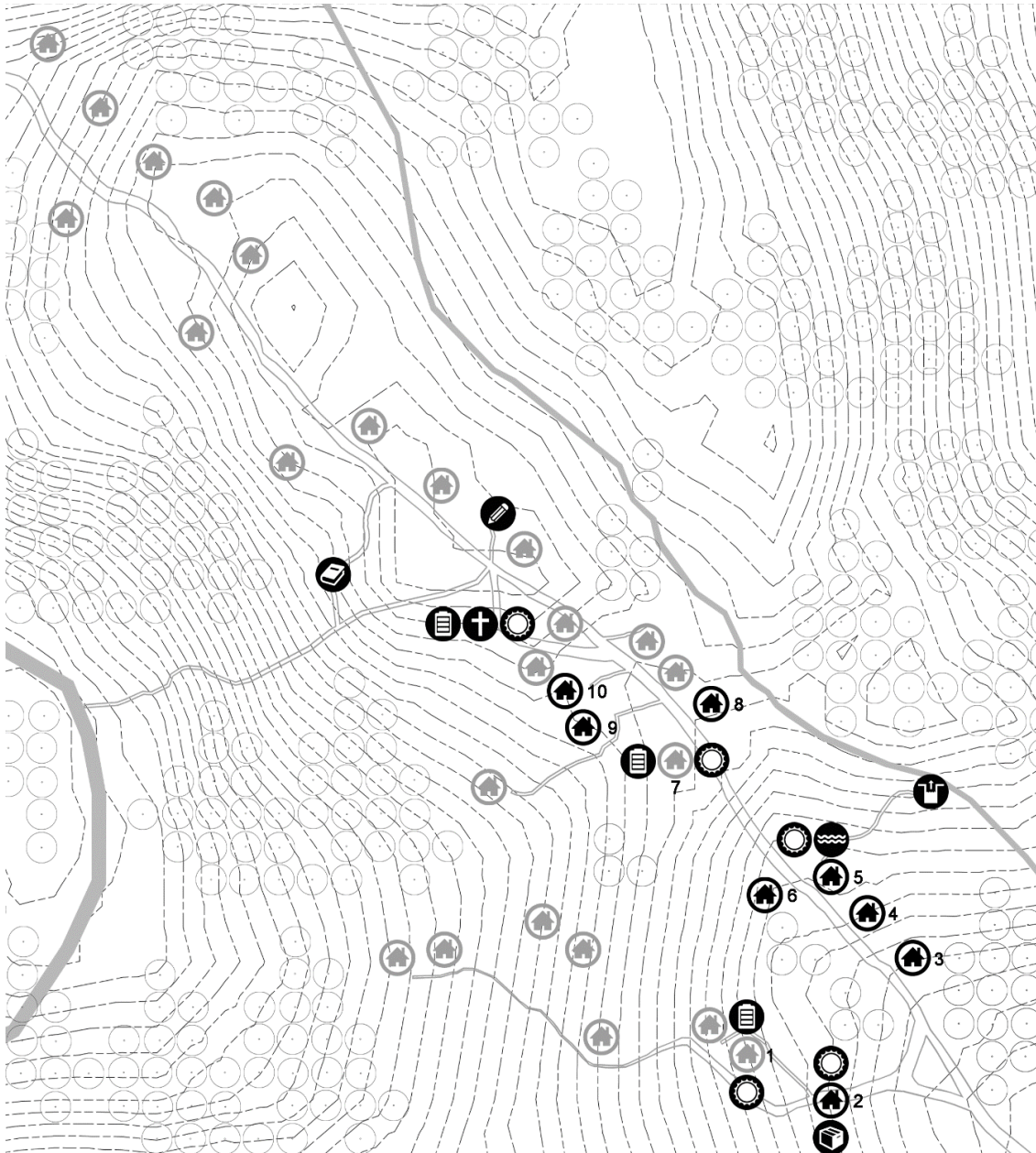
Gráfica 7. Porcentaje de aceptación de las Estufas Ecológicas en la región solar

Y respecto a las estufas ecológicas adoptadas por las familias, se encontró que no solo fueron usadas, sino que éstas fueron también modificadas a sus necesidades particulares, lo que llevó a realizar una revisión teórica para realizar una propuesta y establecer la identificación y caracterización de los niveles de **Adopción**, como ya se describió con anterioridad y que se trata de una de las aportaciones de esta investigación, son tres niveles: **Consumo** con 11% es decir 2 (dos) estufas, **Apropiación** 78% equivalente a 14 estufas y **Modificación** que corresponde al 11% es decir 2 (dos) estufas.



Gráfica 8. nivel de adopción de las estufas ecológicas en la región solar

4.1.2. En El Tuzal.



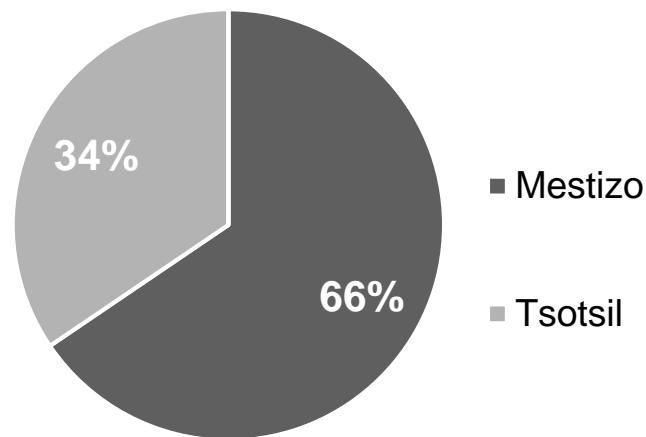
SIMBOLOGÍA

 VIVIENDA HABITADA	 TANQUE
 VIVIENDA DESHABITADA	 POZO
 SISTEMA FOTOVOLTAICO	 IGLESIA
 BATERÍAS	 ESCUELA PRIMARIA
 REFRIGERADOR COMUNITARIO	 CASA EJIDAL

Imagen 24. Croquis de El Tuzal.

4.1.2.1. Cantidad de habitantes, de familias y origen étnico.

La cantidad de habitantes en la comunidad El Tuzal es de 29 (veintinueve) personas, con 8 (ocho) familias con igual número de viviendas, y se identificaron dos orígenes étnicos: mestizos son 19 personas que corresponde al 66% y 10 personas de origen tsotsil que corresponde al 34% de la población.



Gráfica 9. origen étnico en El Tuzal

4.1.2.2. Tipo y cantidad de ecotecnologías.

Las ecotecnologías que son de uso común, las tres minicentrales: Sistemas Fotovoltaicos (SFV1, SFV2 y SF3), se instalaron de común acuerdo entre los investigadores CIDTER-UNICACH y el presidente del comisariado ejidal (PCE), sin embargo se encontró que la familia del PCE se benefició con la colocación del Sistema Fotovoltaico (SFV4) que es el sistema que da servicio de energía eléctrica al refrigerador (tipo nevera) pues quedó dentro de su vivienda, marcada con el número 2 (dos), por lo que solamente su familia puede tener uso del aparato en cualquier

momento, situación que provocó molestias y conflictos con los demás pobladores quienes argumentaron que para tener acceso debían pedir permiso y cuando la vivienda estaba cerrada, tenía que ir a casa de Doña Mary, madre de la esposa del PCE, a pedir prestada la llave y poder entrar a la vivienda.

También se registró que la esposa del PCE lo utiliza para enfriar refrescos de lata de diferentes marcas y que comercializa con los mismos habitantes, situación que también creó conflictos con algunas personas, pues dicen que se está realizando negocios con el refrigerador que es de todos.

También, respecto al SFV1, el banco de baterías y el inversor está dentro de una vivienda que se utiliza como bodega y la llave para entrar a esa vivienda, marcada con el número 1 (uno), está en poder del sr. Francisco que vive al lado de dicha casa, por lo que también causa molestias y conflictos pues cuando es necesario ingresar, es necesario pedir la llave para ingresar a la vivienda/bodega.

Respecto al SFV2, también el banco de baterías y el inversor están dentro de una vivienda que se utiliza como sede de una la agrupación Alcohólicos Anónimos (AA), es la vivienda marcada con el número 7 (siete) es ahí donde se resguarda también otros dispositivos de seguimiento técnico de la SFV2 y que es propiedad de los investigadores del CIDTER-UNICACH, también el resguardo de la llave la tiene la señora N (no quiso que se registrara su nombre en la investigación) que vive enfrente de la citada vivienda, y suceden los mismos conflictos que el SFV1.

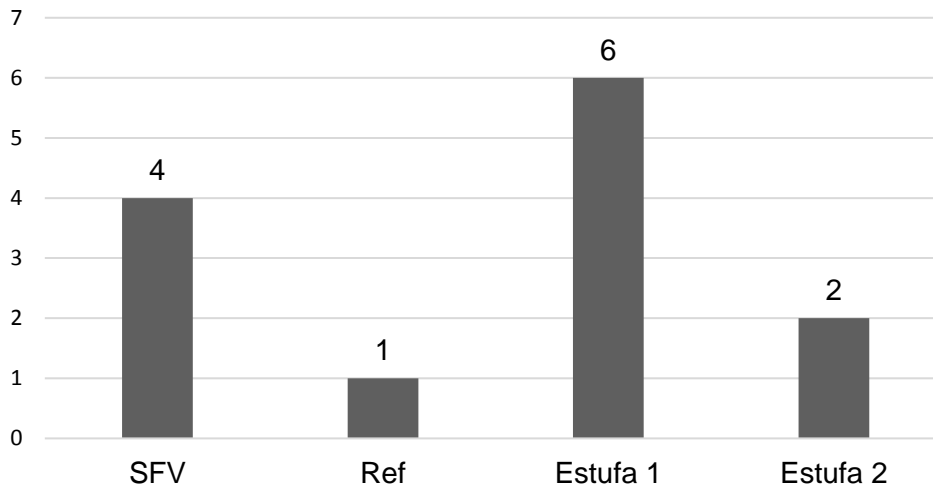
El SFV3 está cercano a una galera de estructura de madera y techumbre de lámina de acero galvanizado que funciona como templo católico y es dentro del templo

donde se encuentra el banco de baterías y el inversor, sucede algo similar referente a la llave para ingresar y que está a resguardo del PCE.

El SFV5 no es necesario que cuente con baterías ni inversor pues está destinado a dar energía de manera directa a la bomba que conduce el agua del pozo al tanque superficial de almacenamiento para dotar del vital líquido a las viviendas, sin embargo se detectó que la bomba no funcionaba y los habitantes se quedaron sin agua durante un par de semanas, hasta que ellos mismos, sin ayuda externa, encontraron una solución, y ésta consistió en la construcción de otro tanque que por gravedad se abastece de agua de un manantial en el otro extremo de la localidad y por gravedad suministra agua a las viviendas, entonces el SFV5 está sin uso.

Algo importante a resaltar, es que el recurso económico que se empleó para la construcción del nuevo tanque, fue de los aportaciones económicas que las familias habían realizado con anterioridad y que el objetivo inicial era tener un fondo para eventualidades como refacciones y reparaciones, misma iniciativa que formaba parte de los proyectos de investigación y que fue expuesta a las familias mediante pláticas y cursos, pero resulta que la persona que era el encargado de recolectar dichas aportaciones, el sr. Carlos N., se lo había gastado en asuntos personales y desde hacía varios meses pero la comunidad no le había exigido la recuperación, sino es que en esta ocasión que se le pidió regresara una parte de lo recaudado, petición que aceptó y regresó parte de ese dinero, que sirvió para construir el tanque nuevo.

Y las estufas ecológicas registradas fueron 8 (ocho), 6 (seis) unidades del modelo Enerchía (estufa 1) y 2 (dos) unidades *Lekil Vaj* (estufa 2). (ver tgráfica)



Gráfica 10. Ecotecnologías Energéticas en El Tuzal

4.1.2.3. Tipo de uso, tipo de espacio y tipo de fabricación.

Lo relativo al tipo de uso de las ecotecnologías energéticas se registraron dos maneras: una de uso comunitario y la otra de uso privado.

Referente al lugar donde se instalaron las ecotecnologías se encontraron tipos de espacios: público y privado

Respecto al tipo de fabricación de las ecotecnologías instaladas, se encontraron dos tipos: uno de marcas comerciales y el otro del CIDTER- UNICACH. (ver tabla 4)

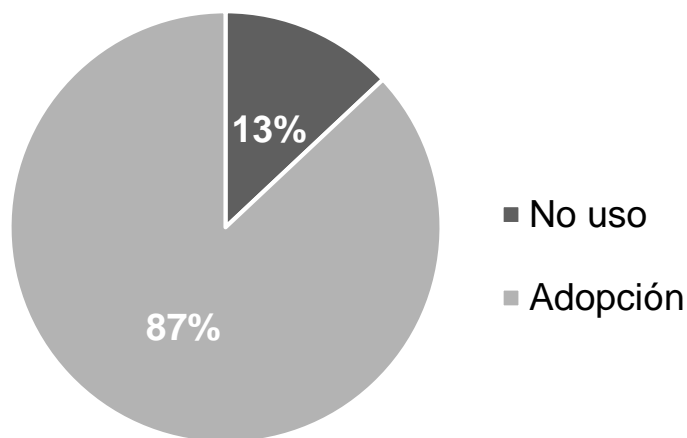
Tabla 4.
Comparativa en El Tuzal

Número	Nombre	Tipo de Uso	Tipo de Espacio	Tipo de fabricación	Cantidad
1	Sistemas fotovoltaicos (SFV)	Comunitario	Público y Privado	Comercial	4
2	Refrigerador comunitario	Comunitario	Privado	Comercial	1
3	Estufas ecológicas: Enerchía	Privado	Privado	CIDTER-UNICACH	6
	Lekil Vaj	Privado	Privado	CIDTER-UNICACH	2

4.1.2.4. Las estufas ecológicas.

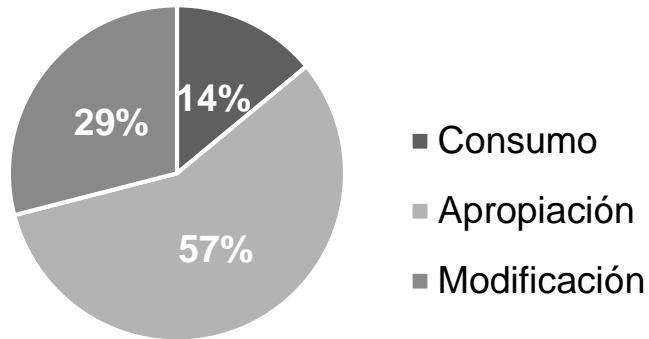
En El Tuzal se encuentran instaladas 8 (ocho) estufas ecológicas en dos modelos, 8 (ocho) corresponden al modelo Enerchía y 2 (dos) al modelo Lekil Vaj.

Y se encontró que el 87 % de ellas fueron adoptadas por las familias, 7 (siete) estufas, y únicamente el 10% no lo fue, es decir 1 (una) estufa.



Gráfica 11. porcentaje de adopción de las estufas ecológicas en El Tuzal.

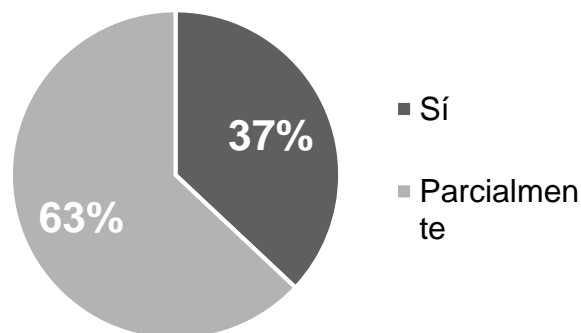
Respecto al nivel de adopción de las estufas ecológicas por las familias, se encontró que el 14 % de ellas, es decir una estufa fue **consumida**, el 57%, es decir 4 (cuatro) fueron **apropiadas** y el 29%, es decir 2 (dos) fueron **modificadas**.



Gráfica 12. Nivel de adopción en la región solar.

4.1.2.5. Estado del servicio de Energía eléctrica

Referente al estado de servicio de energía eléctrica en El Tuzal se agrupó en dos tipos: el primero tipo es “Sí”, que significa que sí cuenta con dicho servicio y es el 37% es decir 3 (tres) familias y el segundo es “Parcialmente” pues como ya se mencionó un inversor se descompuso lo que ocasionó que únicamente se cuente con electricidad cuando existe radiación electromagnética, es decir, en el día y es el 63% que son 5 (cinco) familias.



Gráfica 13. Energía eléctrica en El Tuzal

4.1.3. En Villa del Río.



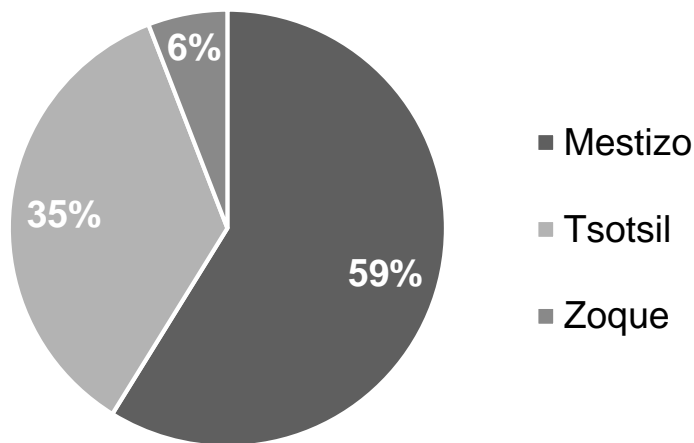
SIMBOLOGÍA

-  VIVIENDA HABITADA
-  VIVIENDA DESHABITADA
-  AEROGENERADOR
-  SISTEMA FOTOVOLTAICO
-  SECADOR SOLAR
-  BATERÍAS

Imagen 25. Croquis del Villa Río.

4.1.3.1. Cantidad de habitantes, de familias y origen étnico.

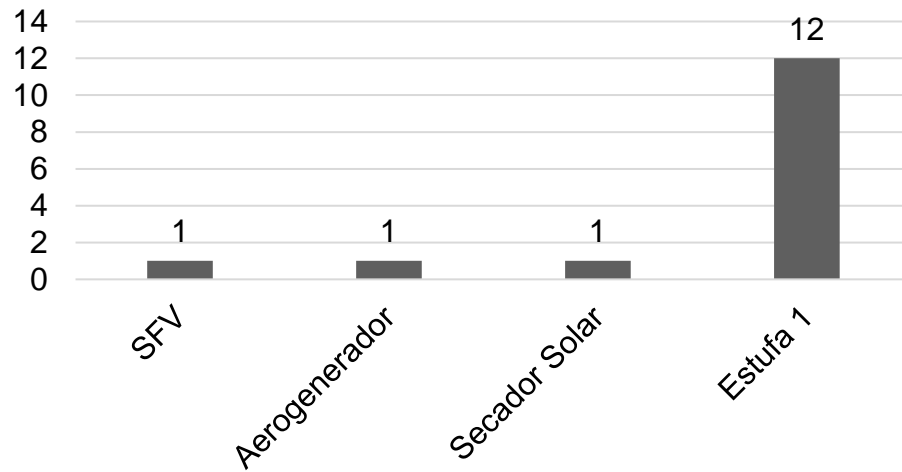
La cantidad de habitantes en la comunidad Villa del Río es de 33 (treinta y tres) personas, con 12 (doce) familias e igual número de viviendas, y se identificaron tres orígenes étnicos: mestizos son 20 personas que corresponde al 59%, 12 personas de origen tsotsil que corresponde al 35% y 2 (dos) que corresponde al 6% personas de origen zoque.



Gráfica 14. Origen Étnico en Villa del Río.

4.1.3.2. Tipo y cantidad de ecotecnologías.

Las ecotecnologías encontradas en la comunidad Villa del Río, son cuatro: un sistema fotovoltaico central, un sistema aerogenerador central también, un secador solar y 12 (doce) estufas ecológicas en un solo modelo la Enerchía. (ver gráfica 15).



Gráfica 15. Las ecotecnologías energéticas en Villa del Río

4.1.3.3. Tipo de uso, tipo de espacio y tipo de fabricación.

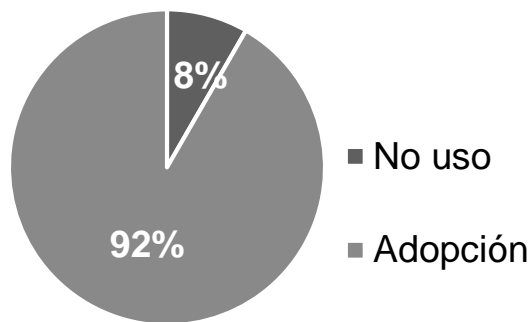
Tabla 5.
Comparativa Villa del Río.

Número	Nombre	Tipo de Uso	Tipo de Espacio	Tipo de fabricación	Cantidad
1	Sistemas fotovoltaicos (SFV)	Comunitario	Público y Privado	Comercial	4
2	Sistema Aerogenerador	Comunitario	Público y Privado	Comercial	1
3	Secador Solar	Comunitario	Público y Privado	Comercial	1
4	Estufas ecológicas: Enerchía	Privado	Privado	CIDTER-UNICACH	12

4.1.3.4. Las estufas ecológicas.

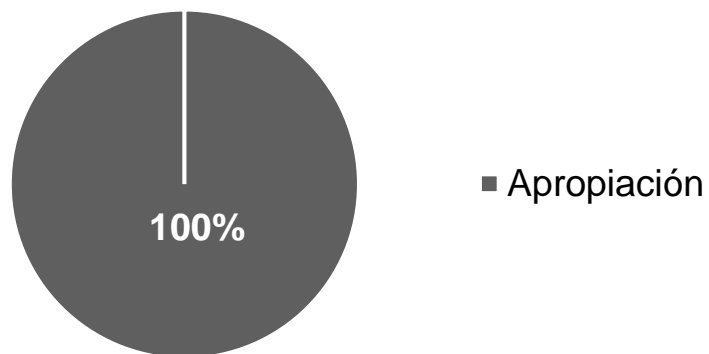
Se realizó el registro de las estufas ecológicas y se cuentan con 12 estufas instaladas en la comunidad Villa del Río y el 100 % corresponden al modelo Enerchía

Y respecto a los porcentajes de adopción de las estufas ecológicas, se encontró que el 92% es decir 11 estufas fueron adoptadas y solamente el 8% que es una estufa no lo fue.



Gráfica 16. Porcentaje de adopción Villa del Río.

Referente a los niveles de **adopción**, las 11 estufas, es decir el **100%** que fueron adoptadas también fueron **apropiadas**

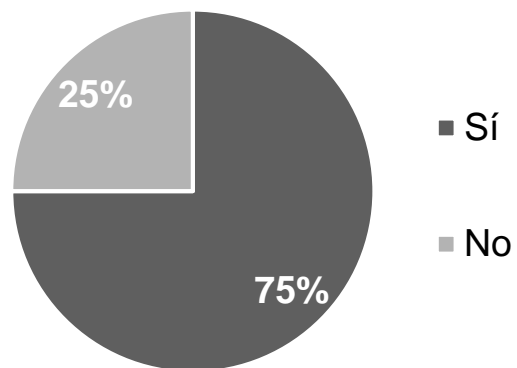


Gráfica 17. Nivel de adopción Villa del Río

4.1.3.5. Estado del servicio de Energía eléctrica

Como ya se mencionó, son 9 (nueve) familias que tiene electricidad que equivale al 75% y las 3 (tres) familias de origen tsotsil son las que no cuentan con el servicio y representan el 25 %.

Energía Eléctrica en Villa del Río



Gráfica 18. Energía Eléctrica en Villa del Río

4.2. De las actividades cotidianas de las familias

4.2.1. En la Región Solar.

Para poder identificar las actividades de las familias en la Región Solar se tomó la decisión de agruparlas de acuerdo con los 4 ámbitos que indica Alicia Lindón (1997): ámbito doméstico, ámbito laboral, ámbito vecinal y ámbito del tiempo libre, y la información se obtuvo mediante las encuestas y la observación.

Los aspectos registrados de las actividades fueron: si se mantuvieron, cambiaron o se crearon nuevas y también la frecuencia con que se hacían.

4.2.2. En El Tuzal.

Las actividades del Ámbito Doméstico que se consideraron son: lavar en el río, acarreo de agua a las viviendas, acarreo de leña, actividad para el estudio (trabajos de escuela) y se creó una actividad que se puede ubicar entre los ámbitos Doméstico y Laboral.

La actividad *lavar en el río* fue una actividad que ya no se realiza, pues las familias cuentan con agua en sus viviendas, pero el suministro es a través de un tanque construido con el fondo de aportaciones para reparaciones y mantenimiento que tenían las familias y no por el sistema fotovoltaico que se instaló para el caso, pues como ya se mencionó, la bomba se quemó y no se compró pues no alcanzaba el dinero recaudado.

Y la actividad *acarrear agua del río* no se realiza más por lo comentado anteriormente.

Entonces, como se puede deducir, la comunidad se acostumbró a tener agua en sus viviendas y esa motivación hizo que resolvieran de una manera alterna el suministro de agua. También, se registró que en una vivienda ya contaban con un cuarto que contenía un inodoro (excusado) al que le ponían agua para desalojar las heces, mismas que se iban por gravedad hacia una abajo y quedaban expuestas a cielo abierto, por lo que la actividad *defecar* cambió por lo menos para una familia.

La actividad *acarrear leña* cambió pues disminuyó la frecuencia con la que iban por ella al campo, de tres días a la semana a un día a la semana, esto debido a que las estufas ecológicas utilizan menos cantidad de leña para alcanzar las temperaturas necesarias para cocinar.

La actividad *estudiar* cambió pues en las viviendas donde aún cuentan con el servicio de electricidad cuando ya no hay luz de sol, pues la realizan en la noche, de 20 a 22 horas aproximadamente, y donde las viviendas donde ya no tienen electricidad realizan esta actividad cuando aún hay luz natural de 16 a 18 horas aproximadamente, hay que recordar que no tiene electricidad por que los sistemas fotovoltaicos están fallando en dos de ellos.

También, se creó una actividad nueva que está en el ámbito doméstico y en el laboral y es *elaborar ropa, bordados y similares*, esta actividad realizada por el 50% de las mujeres de la comunidad, seis de ellas, lo que ayuda a tener ingresos económicos.

En el Ámbito Laboral se registró que las mujeres son amas de casa y los varones son jornaleros, dedicados a las actividades inherentes al campo (campesinos) o a trabajos diversos que se realizan fuera de la comunidad. Y en el ámbito en cuestión se creó una actividad, siendo: la de *elaborar quesos* y va directamente a los varones de la

comunidad alcanzando el 17% de ellos, es decir a dos varones, situación que conlleva tener ingresos económicos adicionales.

Sobre el ámbito vecinal, se creó la actividad de *administrar* lo relacionado a las *ecotecnologías* energéticas, y con esto se refiere a las reuniones y juntas, al recaudo de las aportaciones económicas situación que recae en el comisariado ejidal en su conjunto: presidente, secretario y tesorero.

En el ámbito del tiempo libre, se encontró que las actividades nuevas fueron: *usar la televisión* que se manifiesta en tres de las ocho viviendas, es decir en el 38% y *usar el radio* en tres viviendas, 38%.

4.2.3. En Villa del Río.

La actividad del Ámbito Doméstico que se consideró es: *acarrear leña*.

La actividad *acarrear leña* cambió, de manera similar a El Tuzal, pues disminuyó la frecuencia con la que iban por leña al campo, es decir, de tres días a la semana a un día a la semana, y debido a que las estufas ecológicas utilizan menos cantidad de leña para alcanzar las temperaturas necesarias para cocinar.

Sobre el ámbito vecinal, similar a El Tuzal, se creó la actividad de *administrar* lo relacionado a las *ecotecnologías* energéticas, y con esto se refiere a las reuniones y juntas, así como al recaudo de las aportaciones económicas situación que recae en una sola persona como se mencionó anteriormente, que es Don Juvencio.

En el ámbito del tiempo libre, se encontró que las actividades nuevas fueron: *usar la televisión* que se manifiesta, pero en solo dos viviendas de 12, es decir en el 17% así como la actividad *usar el radio* en las mismas dos viviendas, el 17%.

Respecto al ámbito laboral, solamente se creó una actividad de comercio en una sola vivienda, ya que cuenta con un refrigerador de uso privado donde vende algunos refrescos embotellados, dado que por el paso de vehículos automotores sirve como una parada para un pequeño descanso por así decirlo.

4.3. De las tensiones personales, sociales y culturales

4.3.1. En la Región Solar.

Después de revisar los datos recabados se detectó que las tensiones interpersonales se generan por cómo se utilizan las ecotecnologías energéticas de uso común, entonces se realizó un diagrama general que diera cuenta del conflicto principal que genera estas tensiones entre las familias (ver imagen 28):



Imagen 26. El conflicto central en la Región Solar.

Importante es mencionar que el *poder* no es algo que se tiene o se da, sino una relación social en la que el *poder* se ejerce. Esta relación se establece en función de diferentes atributos y saberes sociales que generan esta capacidad.

Algunos de los diferentes atributos y saberes sociales son la fuerza, la capacidad de premiar o castigar con recursos; la legitimidad que proviene del consenso y del derecho, y las capacidades que dependen de que el otro las reconozca: conocimientos, relaciones, información, habilidades, prestigio (SERAPAZ, 2012).

Después de ver la situación general de la Región Solar se procedió a describir la situación detectada por comunidad, después se identificaron los conflictos, el núcleo de éste y a los actores, es decir, las partes involucradas en el conflicto que genera las

tensiones y posteriormente se realizó su mapeo para identificar y caracterizar el tipo de relación existente, que para los caos fueron de tres tipos: relación sin conflicto, relación con conflicto (tensiones) o de alianza entre actores.

4.3.2. En El Tuzal.

En El Tuzal se detectaron dos conflictos, en el primero, una de las protagonistas, Doña Mari, es quién tiene la llave de la vivienda donde se encuentra el refrigerador comunitario, dicha vivienda es donde vive la hija de Doña Mari y que está casada con el anterior Presidente del Comisariado Ejidal (PCE).

Se pudo observar que Doña Mari tiene alianzas con su hija quien es dueña de la casa donde se localiza el refrigerador comunitario, que es en la vivienda de la hija de Doña Mari, que 5 de los 7 días de la semana no se encuentra en la comunidad, por tanto, le deja encargada la llave de la vivienda a su mamá, Doña Mari, también tiene alianza con el presidente del Comisariado Ejidal, que por cierto vive en la ciudad de Cintalapa y no en la comunidad.

Entonces las relaciones empiezan a cambiar cuando las otras familias quieren tener acceso al refrigerador y deben ir con Doña Mari para solicitarle la llave y poder tener acceso a la vivienda y existe una familia que no comulgan con esa dinámica y es con la que se genera la tensión.

Tabla 6

Indicando el núcleo del conflicto número uno.

Comunidad: El Tuzal		Objeto en disputa: Uso del refrigerador comunitario
Actores del conflicto		
Parte 1		Parte 2
Doña Mari (Poseedora de la llave)		La familia tsotsil
Actores intermedios		
Hija de Doña Mari Las 5 familias Presidente del comisariado ejidal H. Ayuntamiento de Cintalapa Investigadores CIDTER UNICACH		

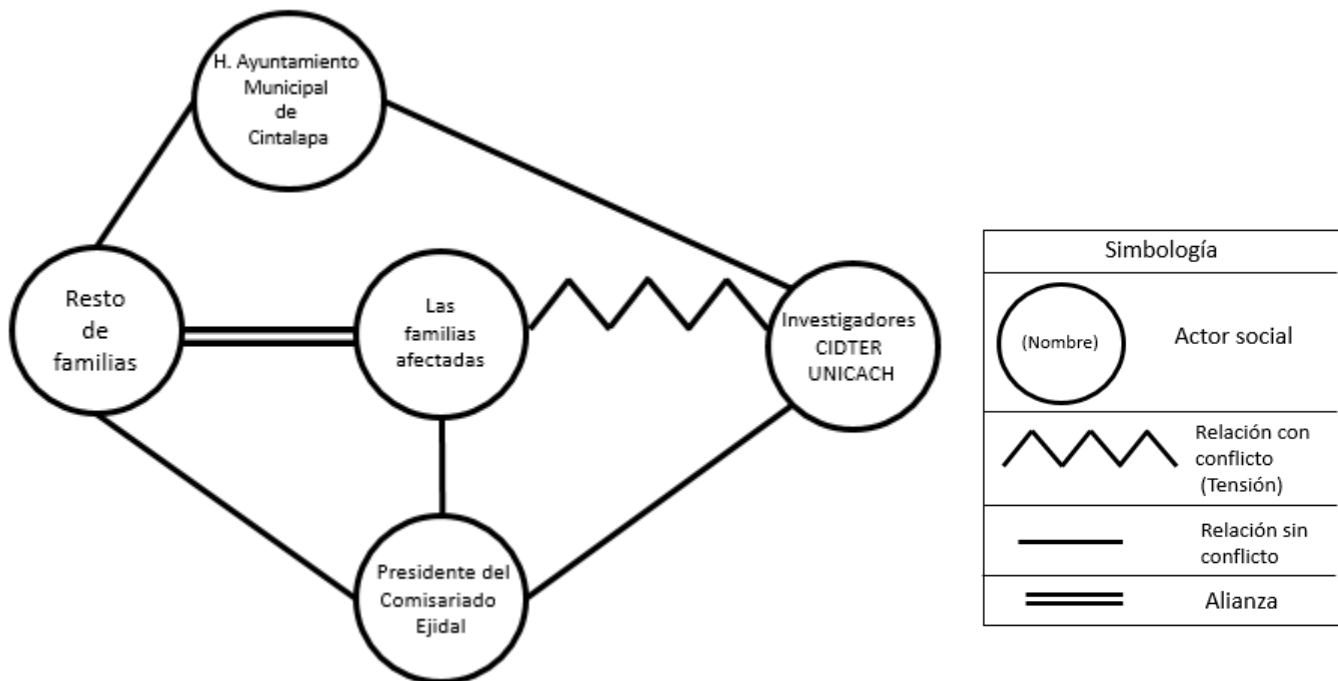
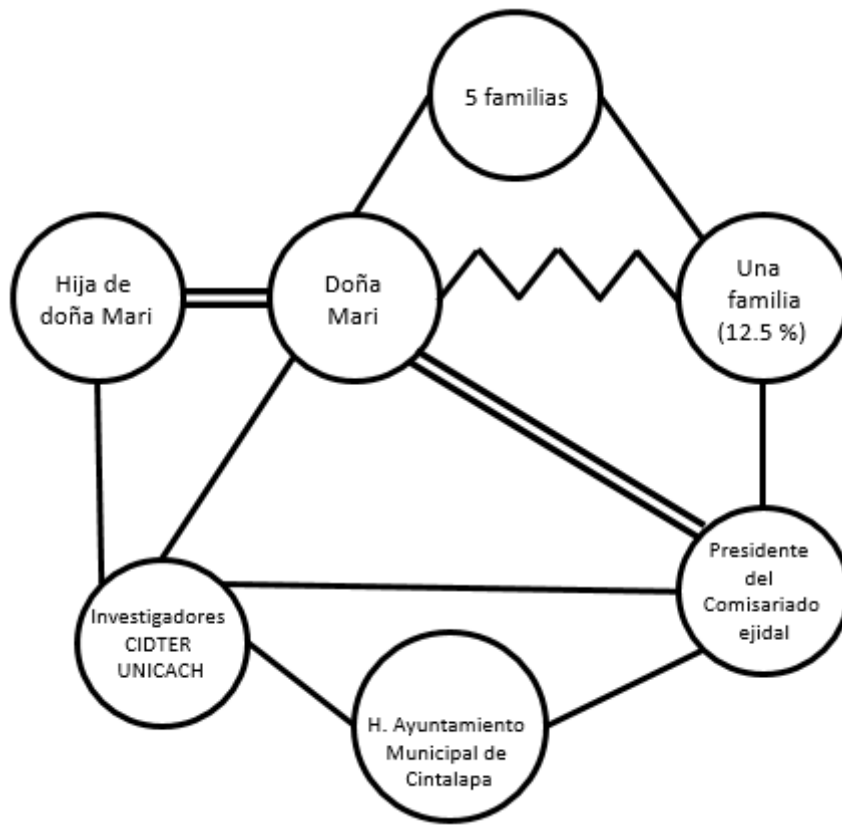


Imagen 27. Mapa de actores del conflicto número uno de El Tuzal.

Descripción del segundo conflicto: Las viviendas en la comunidad se encuentran dispersas, de tal manera que los investigadores del CIDTER UNICACH optaron para dotar de manera más eficiente el servicio de energía eléctrica, instalar tres mini centrales para el mejor funcionamiento, pero con el uso y probablemente la falta de mantenimiento adecuado, se presentaron problemas en dos de ellas, de tal manera que no se tenía energía eléctrica de forma continua durante las 24 horas del día, por lo que las familias empezaron a tener molestias al haberse acostumbrado a tenerla, por lo que empezaron a las relaciones sociales empezaron a cambiar y a existir cierta tensión.

Comunidad: El Tuzal	Objeto en disputa: Falta de energía eléctrica en dos zonas de la comunidad
Actores del conflicto	
Parte 1	Parte 2
Investigadores CIDTER UNICACH	Las familias afectadas
Actores intermedios	
Resto de las familias (dos) Presidente del comisariado ejidal H. Ayuntamiento de Cintalapa	

Tabla 7. Indicando el núcleo del conflicto número dos.



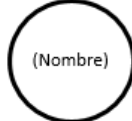



Simbología	
	Actor social
	Relación con conflicto (Tensión)
	Relación sin conflicto
	Alianza

Imagen 28. Mapa de actores del conflicto número dos de El Tuzal.

4.3.3. En Villa del Río.

En la comunidad Villa del Río se detectaron dos conflictos, pero con características similares, donde las partes en conflicto eran las mismas.

En la comunidad existen tres tipos de grupos sociales con diferentes orígenes étnicos, que son los mestizos, los zoques y los tsotsiles, el líder de la comunidad es Don Juvencio, de origen zoque, y para la instalación de los sistemas complementarios para el suministro de energía eléctrica que generan los sistemas fotovoltaicos así como los sistemas a base de aerogeneradores, la comunidad se organizó para colaborar y colocar los postes y los cables para llevar la electricidad a cada una de las viviendas, pero tres familias no participaron por circunstancias diferentes.

Don Juvencio mencionó que las tres familias mencionadas no quisieron trabajar ni aportar lo acordado y éstas a su vez argumentan que Don Juvencio “está pidiendo mucho dinero”, de tal manera que estas tres familias no cuentan con el servicio de electricidad, asimismo, éstas tres familias no tiene acceso a utilizar el secador solar que se instaló en un predio que es propiedad de Don Juvencio. Cabe mencionar que las tres familias son de origen tsotsil y geográficamente las familias viven en tres viviendas que están agrupadas en una sola zona, por lo que se puede interpretar como apartadas de las demás viviendas de la comunidad.

Las tres familias excluidas comentaron que Don Juvencio pedía mucho dinero y por eso no participaron. Otras familias manifestaron que ambas partes tenían algo de razón, pues Don Juvencio era muy “mandón” y se hacían las cosas como él quería pero que las tres familias de origen tsotsil eran “flojos” y no querían participar en nada de la comunidad, y bueno que por eso existía el conflicto.

Tabla 8.

Indicando el núcleo del conflicto

Comunidad: Villa del Río		Objeto en disputa: Falta de energía eléctrica en tres viviendas y uso del secador solar
Actores del conflicto		
Parte 1 Don Juvencio		Parte 2 Tres familias tsotsiles
Actores intermedios		
Resto de las familias Presidente del comisariado ejidal H. Ayuntamiento de Cintalapa Investigadores CIDTER UNICACH		

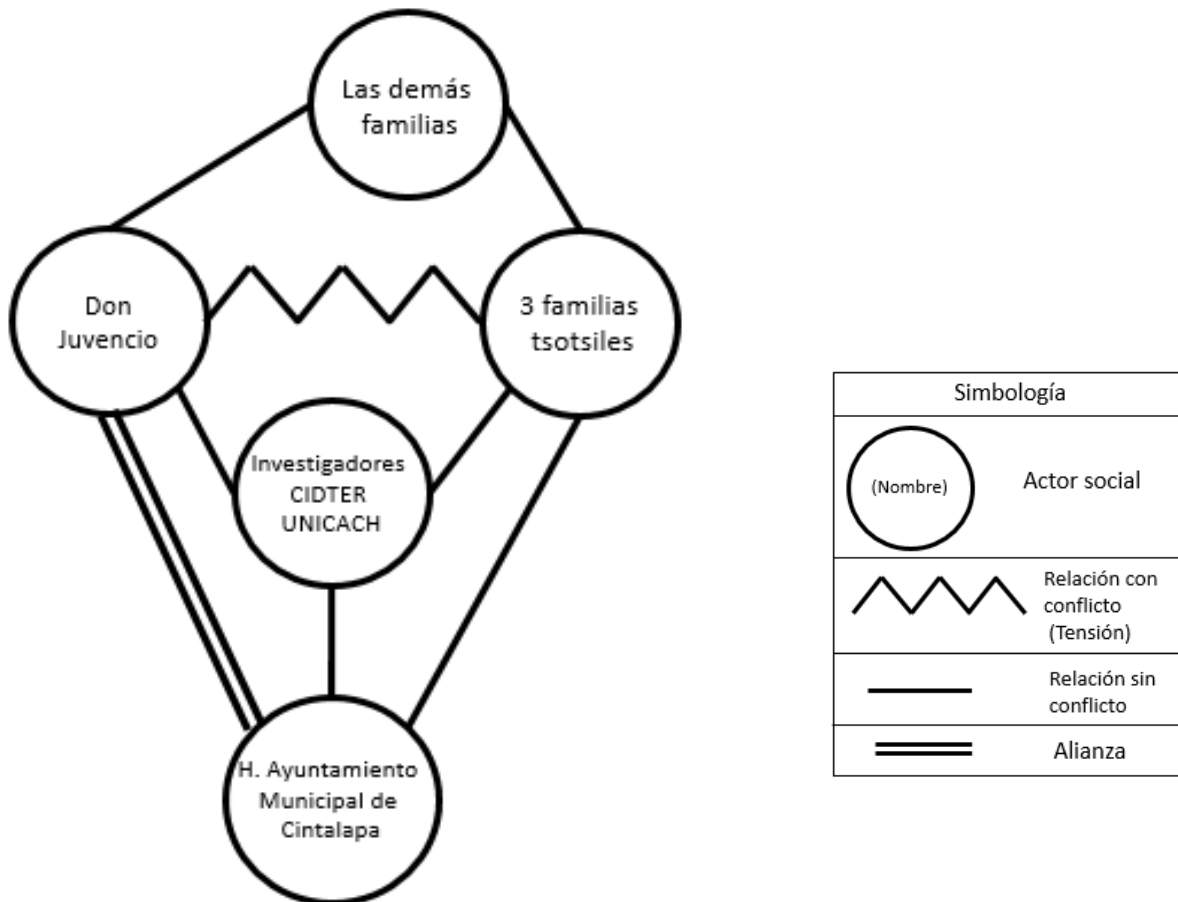


Imagen 29. Mapa de actores de Villa del Río.

CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Capítulo 5: Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

Anthony Giddens (2000) dice que las rutinas cotidianas con sus casi constantes interacciones con los demás, estructuran y conforman lo que hacemos, y también que para comprender los aspectos básicos de la vida social en general es necesario entender la manera en que se distribuyen las actividades en el espacio-tiempo, es decir, que ocurren en un lugar concreto y tiene una duración específica, es decir “zonificadas”.

Por lo que las actividades en la vida social de las familias de la Región Solar se realizan a un cierto ritmo, pero la llegada, la introducción de las ecotecnologías energéticas generó cambios en la vida social de las familias.

Con la mirada de Alicia Lindón (1999) de la vida cotidiana se puede analizar qué tipos de cambios y de manera integral ya que delimita los cuatro ámbitos para hacerlo: doméstico, labora, vecinal y del tiempo libre.

Las consecuencias sociales generadas por algo nuevo en la vida cotidiana pueden ser vistas a través de la teoría de la difusión de las innovaciones que propone Rogers (2003) que indica que la difusión es un proceso de comunicación por el cual se muestra y da a conocer algo nuevo, es decir una innovación para cierto sistema social en un tiempo determinado es a través de diversos canales de comunicación, y el criterio más importante para medir el éxito del proceso de difusión es la tasa de *adopción*, que de acuerdo a Rogers se define como el número de personas o familias que adquieren la innovación.

Sin embargo en la teoría de la difusión de Rogers, no se define de los niveles de *adopción*, y como se mencionó, también, Ruiz-Mercado (2015) menciona el concepto de la *adopción ecotecnológica*, y la define como la relación de las tecnologías y los socioecosistemas, basado en los beneficios de las interacciones; menciona que una de las principales barreras para el éxito de los programas donde se instalan ecotecnologías, es la falta de métodos sistemáticos de evaluación, pues sin ellos resulta imposible determinar el grado de *adopción* y los impactos de la tecnología (Ruiz-Mercado et al., 2013; INE, 2009).

De tal manera que uno de los aportes de esta investigación ha sido la posibilidad de dar cuenta de los tipos de cambios en las actividades en el espacio-tiempo de las familias en la Región Solar, pues como ya se mencionó, la tecnología no se puede entender sin el entorno social y cultural en el que se desenvuelve, por eso la importancia de indagar en esos aspectos.

Y también, la investigación propone una escala de *adopción* de las ecotecnologías energéticas, pero de manera específica a las estufas ecológicas, niveles que nos explican la manera de *adopción* por parte de los usuarios.

Los cambios efectuados en la vida cotidiana descritos hablan de que las ecotecnologías energéticas modificaron el espacio físico donde se desarrollan las actividades, pero también de las actividades fueron modificadas, así como cambiaron las relaciones interpersonales de los habitantes.

Se sabe que es de relevancia tomar en cuenta el contexto a donde se instalan las ecotecnologías energéticas, no obstante, el aspecto social y cultural de las familias debe considerarse con mayor énfasis pues la adopción de ecotecnologías energéticas

depende de los conocimientos y saberes de ellas, y por tanto las prácticas de uso que tiene que ver con su manera de ver la vida, intereses y necesidades particulares de cada Región.

Esta investigación también dio cuenta que las familias no son usuarios pasivos de las ecotecnologías energéticas, sino que participan en el proceso de innovación tecnológica, es decir, modificaron las ecotecnologías de manera pragmáticas y al mismo tiempo desarrollaron habilidades de grupo para resolver problemas relacionados con las ecotecnologías, así como crearon nuevas actitudes.

Se concluye, también que el análisis de los cambios en la vida cotidiana contribuye a que se tenga otra mirada hacia las familias como actores clave en las ecotecnologías energéticas y su presencia sea más participativa e incluyente y no solo en la instalación sino también en el proceso de diseño y rediseño de estas.

Se espera que todos los participantes de las distintas instancias involucradas en los procesos donde se involucren ecotecnologías energéticas puedan entender, comprender y atender las características locales, que como ya es sabido son distintas de un lugar a otro, y también considerar los saberes de las personas, usuarios finales, en el proceso de diseño y se convierta en un proceso de diseño más colaborativo y participativo.

Y con relación a los objetivos a alcanzar dentro de la investigación, se hace el siguiente recuento:

Con base al objetivo específico número uno, registrar el lugar y la manera de instalación de las ecotecnologías energéticas, se concluye que, la ubicación de las ecotecnologías de uso común en espacios privados determina quién tiene el poder

sobre ellas, es decir quién tiene el control y la administración, y esta situación contribuyó en la discrecionalidad de quienes pueden hacer uso y llevó a generar tensiones y conflictos en las relaciones interpersonales.

Con respecto al objetivo número dos, conocer las actividades cotidianas de las familias antes y después de la instalación y uso de las ecotecnologías energéticas, se concluye que todas las actividades en los cuatro ámbitos de la vida cotidiana sufrieron modificaciones en menor o mayor medida, y dichos cambios parecen ser irreversibles por lo que su vida cotidiana ya es otra.

Es decir, las actividades cotidianas van relacionadas con el tiempo, y al tener más tiempo libre por la reducción de algunas actividades, dicho tiempo no se *ahorra* ni se dedica a alguna actividad de índole individual, sino que se dedica a actividades del ámbito laboral, es decir de índole productivo que va ligado a obtener ingresos económicos adicionales y esto abarcó a ambos géneros tanto a mujeres como a los varones.

Y también respecto al ámbito tiempo libre, al utilizar la señal de televisión satelital se tienen ahora nuevas erogaciones económicas para cumplir ese servicio.

Referente al objetivo tres, analizar las tensiones personales, sociales y culturales en la vida cotidiana de las familias después de la instalación y uso de las ecotecnologías energéticas, se concluye que las ecotecnologías energéticas funcionaron como un catalizador para acelerar que se mostraran tensiones que existían con anterioridad, evidenciaron también las estructuras sociales de la Región que a simple vista no podían ser observadas, y ayudaron también a que hubiera una cierta organización interna, decidida por ellos mismos.

Por lo que en suma y con base en el objetivo general que fue analizar como la instalación y el uso de las ecotecnologías energéticas cambió la vida cotidiana de las familias, se concluye que sí existieron cambios en los cuatro ámbitos: doméstico, vecinal, de tiempo libre y laboral (Lindón, 1997) , y éstos cambios fueron importantes como lo que dice Giddens (2010), y fue necesario alterar las rutinas y establecer una nueva serie de hábitos para mantener la estructura social general en la Región Solar y de esta manera continuar con una nueva y diferente vida cotidiana.

5.2. Recomendaciones

Se recomienda que para futuros proyectos de investigación se apliquen métodos diseños de las ecotecnologías de manera participativa que involucren a las familias de las comunidades a intervenir desde el inicio, es decir que se conjunte los conocimientos de la academia e investigación con los asaberes de las familias de las comunidades donde se vaya a intervenir.

Respecto a los espacios físicos donde se colocarán las ecotecnologías, que sean consensuados con las familias pero que dichos espacios garanticen la equidad en el uso y usufructo.

También, implementar estrategias de capacitación para dar mantenimiento a las ecotecnologías que incluya a las personas que tengan arraigo en las comunidades, que las capacitaciones sean incluyentes referente al género, que se realicen con cierta frecuencia y de forma programada, y que exista un acompañamiento para el monitoreo de éstas durante su vida útil, de tal forma que se de autonomía a las familias.

La sugerencia final es realizar un cambio de paradigma (Kuhn, 1992), para transitar hacia un modelo alternativo de desarrollo tecnológico que contemple un enfoque transdisciplinar y basado en los objetivos del desarrollo humano integral con sus cuatro dimensiones: la dimensión biológica, económica, cultural y política que propone Mario Bunge (2014) y orientado a crear y difundir *tecnologías entrañables* como expone Mario Quintanilla (2017).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Referencias Bibliográficas.

- Agís Villaverde, M. (2001). "Hermenéutica de la vida cotidiana", en *Pensar la vida cotidiana: Actas III Encuentros Internacionales de filosofía en el Camino de Santiago, 1997*. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela, pp. 11-24.
- Alatorre Frenk, Claudio (2009). *Energías Renovables para el Desarrollo Sustentable en México*. Secretaría de Energía del Gobierno de la República, (SENER).
- Almagro Gorbea, Antonio (2004). *Levantamiento Arquitectónico*. Universidad de Granada. España.
- Barrett, K.R. (1999). Ecological engineering in water resources: The benefits of collaborating with nature. *Water International, Journal of the International Water Resources Association*, (24), 182-188.
- Bunge, Mario (2014), *Ciencia, técnica y desarrollo*. Editorial Laetoli, Pampona, España.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2013). Comunicado de prensa no. 03 del 29 de julio de 2013.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2014). *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México*. (Segunda edición). México, D.F. CONEVAL, 2014.
- De Certeau, M; Giard, L; Mayol, P. (1999). *La invención de lo cotidiano 2. Habitar, Cocinar*. Univ. Iberoamericana, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, México, D.F.
- De Barbieri, Teresita. (1991). "Los ámbitos de acción de las mujeres", en *Revista Mexicana de Sociología*, 53 (1), pp. 203-224.

Elías, Norbert. (1998). *La civilización de los padres y otros ensayos*. Bogotá: Norma.

Farrera Vázquez, Neín. Tesis de Doctorado, “Tecnologías termosolares y bioenergéticas y su contribución al desarrollo sustentable de comunidades rurales marginadas de Chiapas”, (2011), Universidad de Ciencia y Artes de Chiapas.

Fierros, Guadalupe. (2007). “El trabajo de las mujeres en la industria maquiladora. ¿Dónde queda su tiempo libre?”, en *Revista GénEros*, 13 (36), pp. 69-76.

Giddens, Anthony. (1995a) *Modernidad e identidad del yo. El yo y la sociedad en la época contemporánea*. Editorial Península. Barcelona, España.

Giddens, Anthony. (1995b) *La constitución de la sociedad. Bases para la teoría de la estructuración*. Buenos Aires, Argentina. Amorrortu.

Giddens, Anthony. (2000). *Sociología*. Madrid, España. Editorial Alianza.

Giddens, Anthony. (2010). *Sociología*. Sexta edición. Madrid, España. Editorial Alianza.

Gittings, Diana (1993). *The family in Questions*. Basingstonke, Macmillan

Gonzalbo, Pilar. (2009). *Introducción a la historia de la vida cotidiana*. México: El Colegio de México.

Heller, Agnes. (1985). *Historia y vida cotidiana. Aportación a la sociología cotidiana*. México: Grijalbo.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Censo de Población 2010.

International Organization for Standardization. ISO 18-1:2003, Página web <https://www.iso.org/standard/32462.html> (Revisada en noviembre de 2016)

Kuhn, T.S. (1992). *La estructura de las revoluciones científicas*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.

Lindón, Alicia. (1997). "El trabajo y la vida cotidiana", en *Economía, Sociedad y Territorio*, 1 (1), pp. 177-197.

Lindón Villoria, Alicia. (1997) El trabajo y la vida cotidiana. Un enfoque desde los espacios de vida. Revista *Economía, sociedad y territorio*, Vol 1, No. 1, 1997, pp.177-198. El Colegio Mexiquense, Toluca, Estado de México.

Lindón Villoria, Alicia. (1999) De la trama de la cotidianidad a los modos de vida urbano. El Valle de Chalco. El Colegio de México-El Colegio Mexiquense, México.

López de Paz, Pascual, Tesis de Doctorado, "Modelo Integral de Electrificación para comunidades rurales sustentado en tecnologías fotovoltaicas", (2011), Universidad de Ciencia y Artes de Chiapas.

Ortiz-Moreno, J. A., Masera-Cerutti, O., y Fuentes-Gutiérrez, A. F. (2014). La ecotecnología en México (Primera ed., p. 126). México, D. F. Editorial Imagia.

Phail Fanger, E. (1998). "El estudio de género y el tiempo libre. Métodos cualitativos

Prenzel, Rudolf. (1982) *Diseño y técnica de la representación en arquitectura*. Almagro Gorbea, Antonio (2004). *Levantamiento Arquitectónico*. Universidad de Granada. España.

Pujadas Muñoz, Juan José. (1992) El método biográfico: El uso de las historias de vida en ciencias sociales. Número 5, Cuadernos Metodológicos, Centro de Investigaciones Sociológicas. España.

Rogers, Everett M. (2003). *Diffusion of Innovations*. The Free Press, New York, NY. USA.

Ruiz-Mercado, I., Canuz, E., Walker, J. L., Smith, K. R. (2013). Quantitative metrics of stove adoption using stove use monitors (sums). *Biomass and bioenergy*, 57, (pp.136-148).

Quintanilla, Miguel Ángel. (2017). *Tecnología: un enfoque filosófico y otros ensayos de filosofía de la tecnología*. (Segunda edición) Fondo de Cultura Económica. Ciudad de México, México.

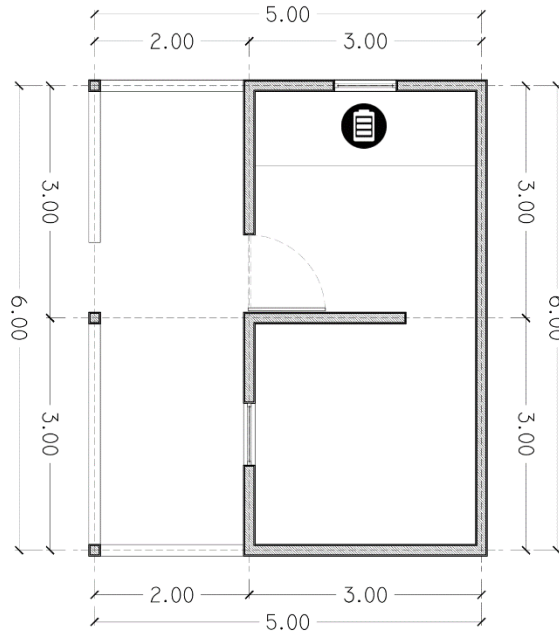
Sistema de las Naciones Unidas en Honduras, Tegucigalpa, Honduras, agosto 2013. *Economía Verde Rural y Desarrollo Humano Sostenible El Caso de Copén y El Venado*.

Turati V. A.; Attolini L., A y Silva T. R. *Comedor para ejecutivos: Antonio Attolini Lack, 1991: Análisis de arquitectura mexicana contemporánea*. UNAM.

ANEXOS

Anexo A. Levantamientos de los espacios de la vida cotidiana de la Región Solar

a.- En El Tuzal



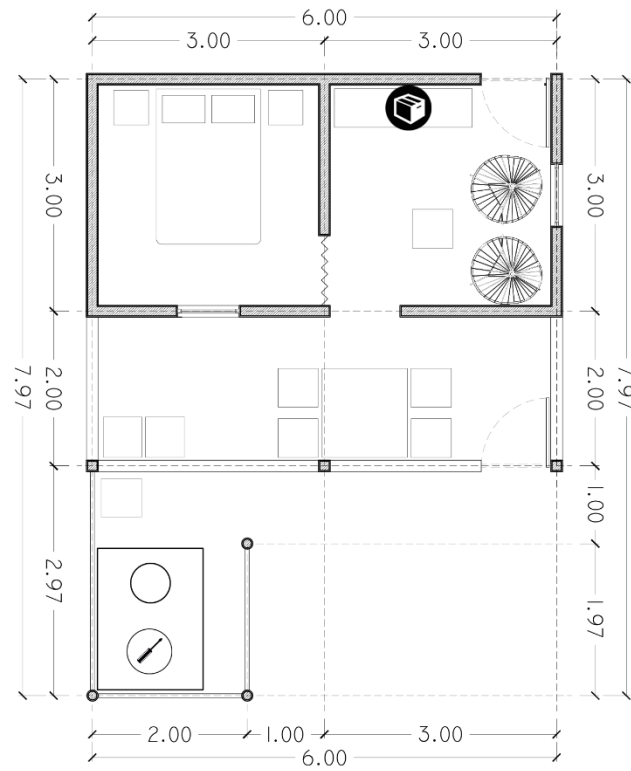
 BATERÍAS

VIVIENDA 1 Y 7

BANCO DE
BATERIAS

0 1 2 3 5

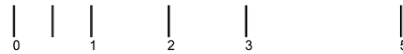
1:75



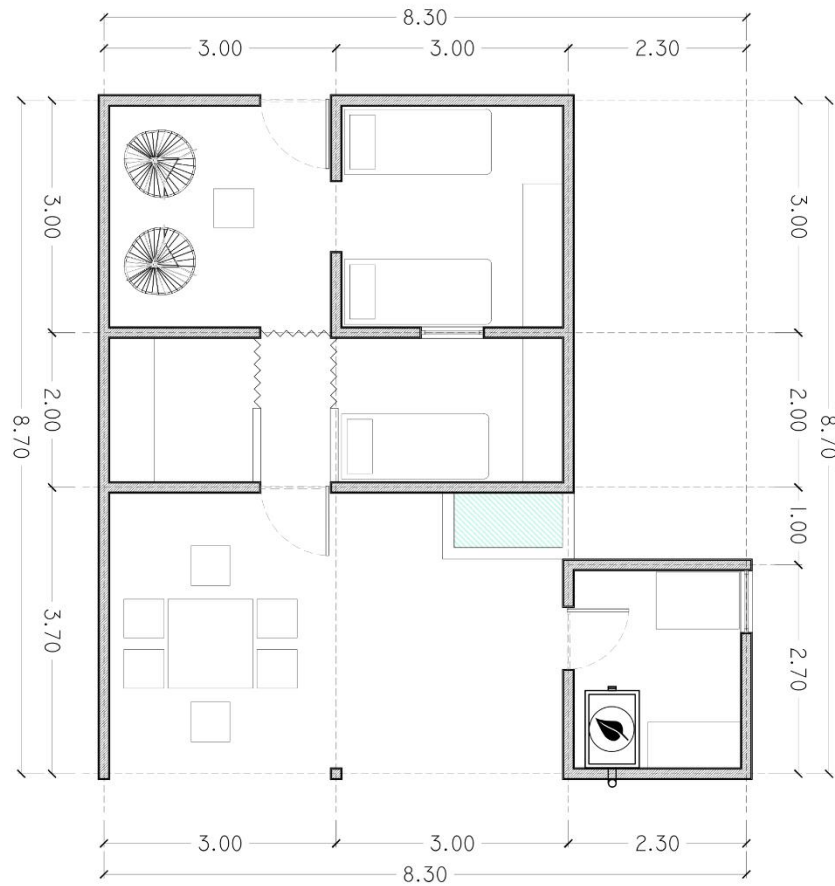
 REFRIGERADOR COMUNITARIO

 ESTUFA MODIFICADA

VIVIENDA 2



1:75

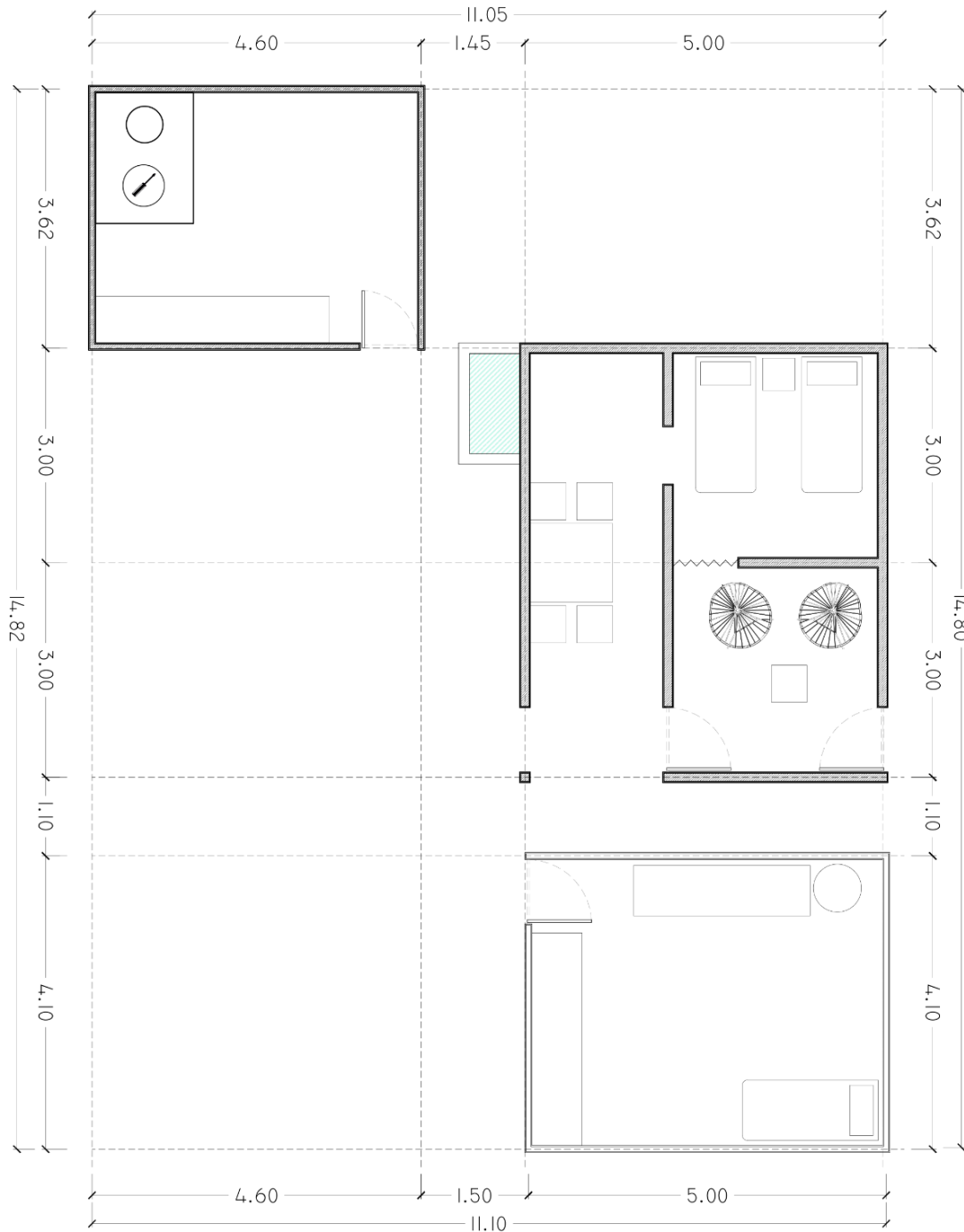


 ESTUFA ECOLÓGICA TIPO I

VIVIENDA 3



1:75

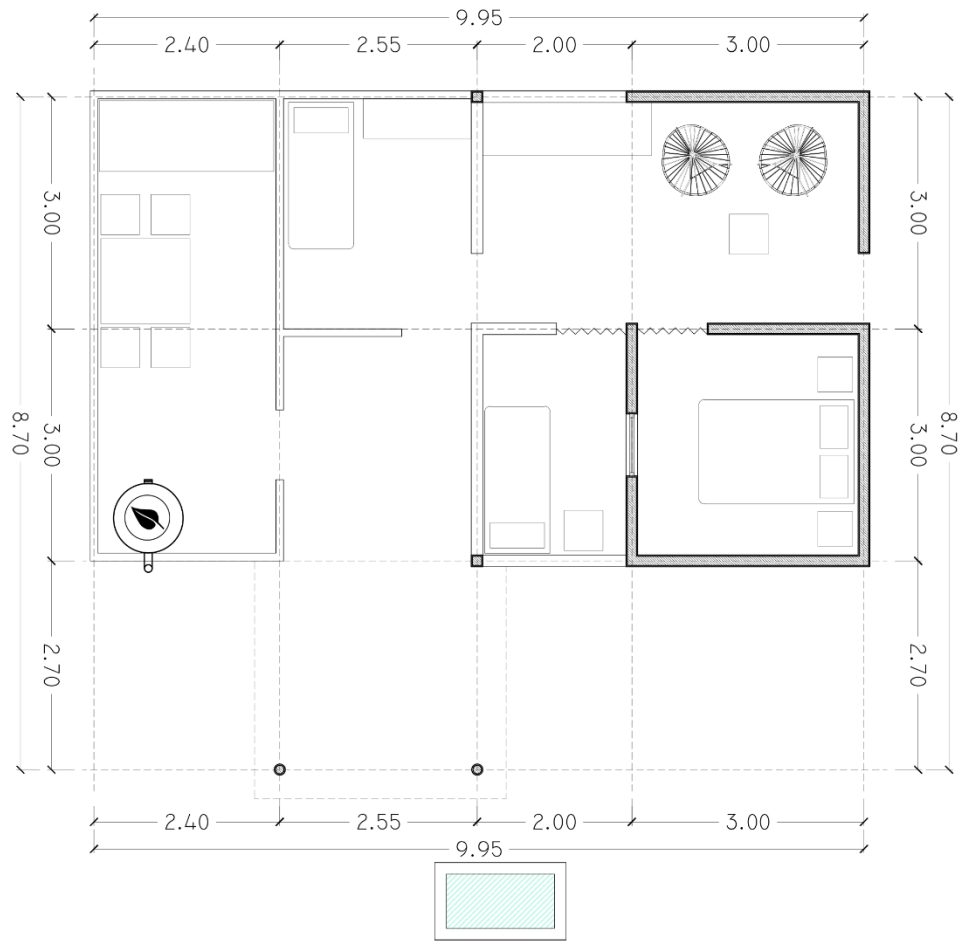


ESTUFA MODIFICADA

VIVIENDA 4



1:75

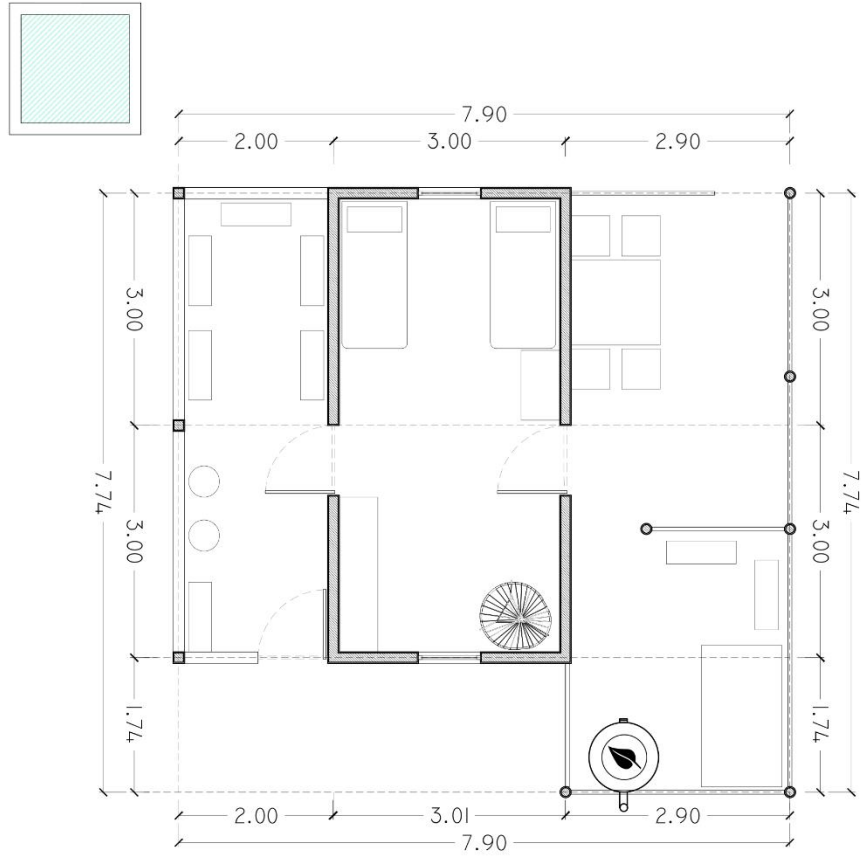


 ESTUFA ECOLÓGICA TIPO II

VIVIENDA 5



1:75

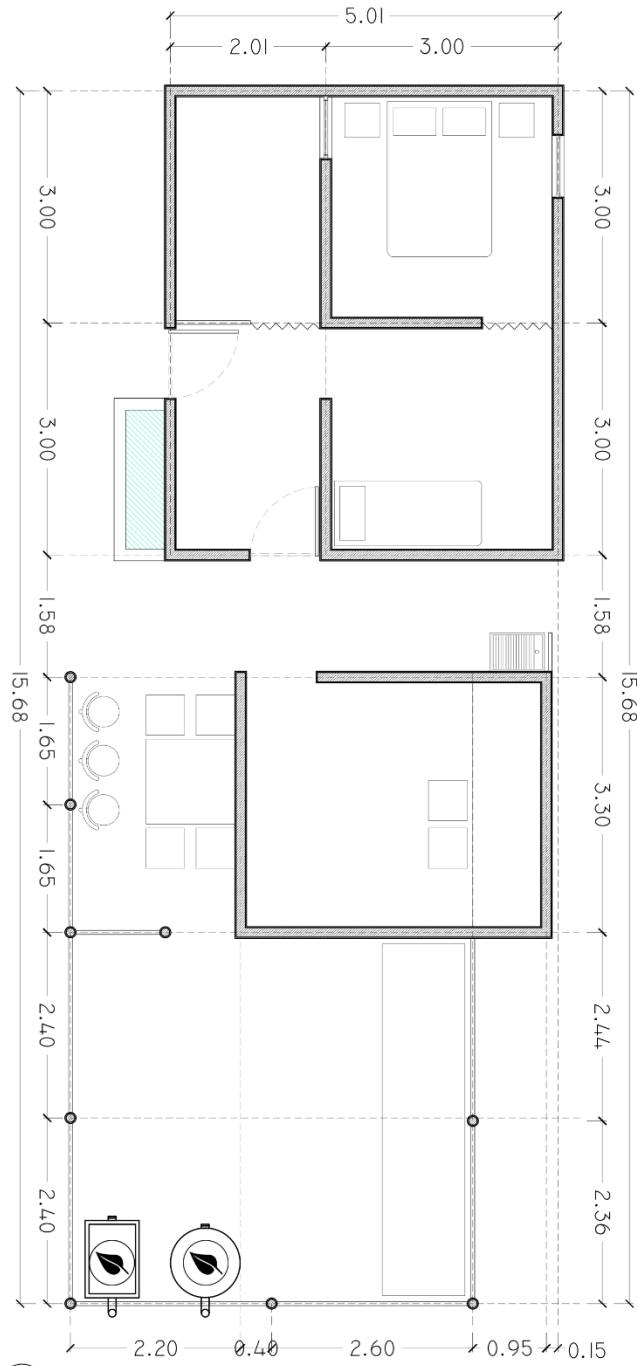


 ESTUFA ECOLÓGICA TIPO II

VIVIENDA 6



1:75

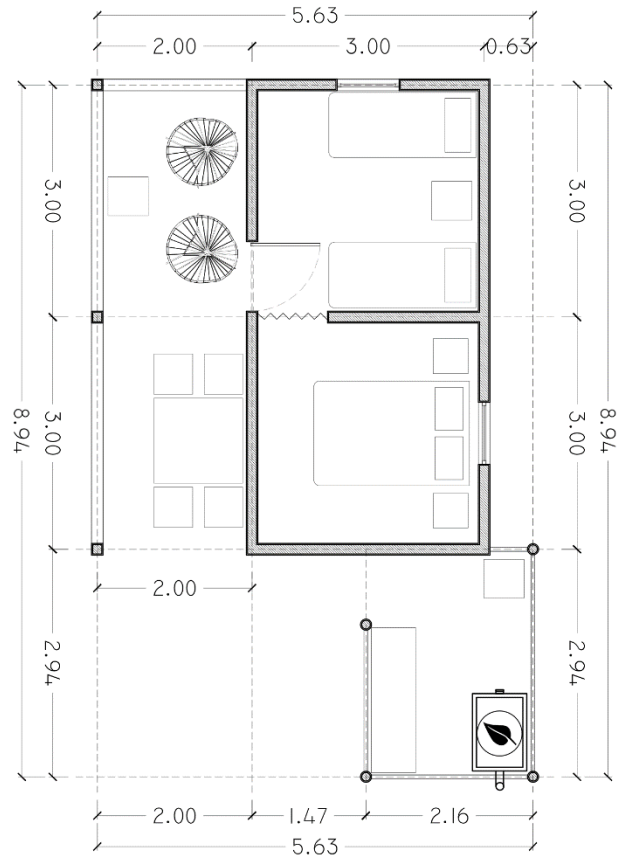


 ESTUFA ECOLÓGICA TIPO I Y TIPO II

VIVIENDA 8



1:75

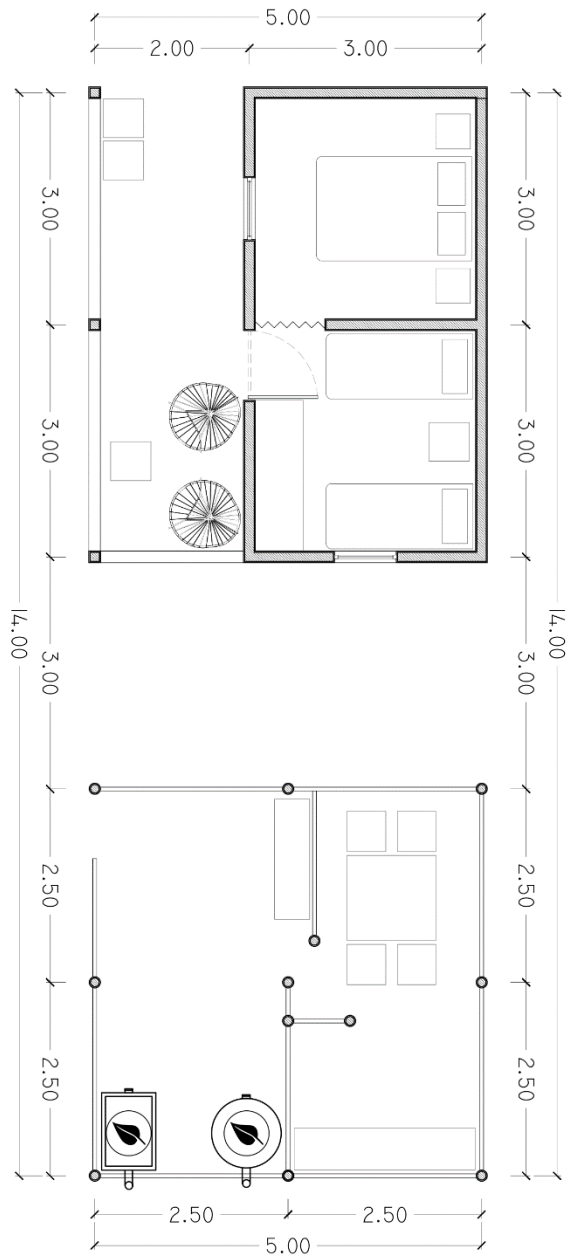


 ESTUFA ECOLÓGICA TIPO I

VIVIENDA 9



1:75



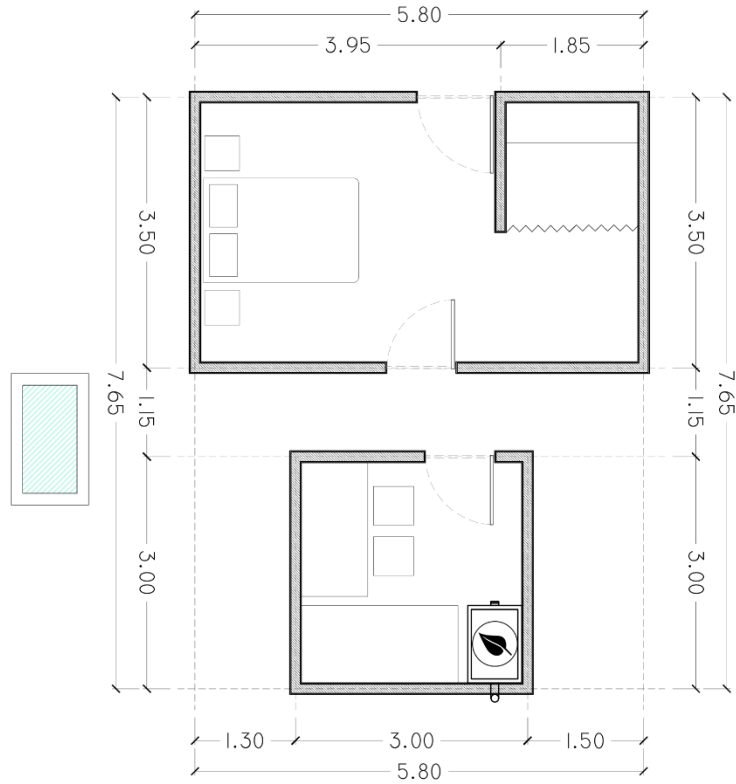
ESTUFA ECOLÓGICA TIPO I Y TIPO II

VIVIENDA 10



1:75

b.- En Villa del Río

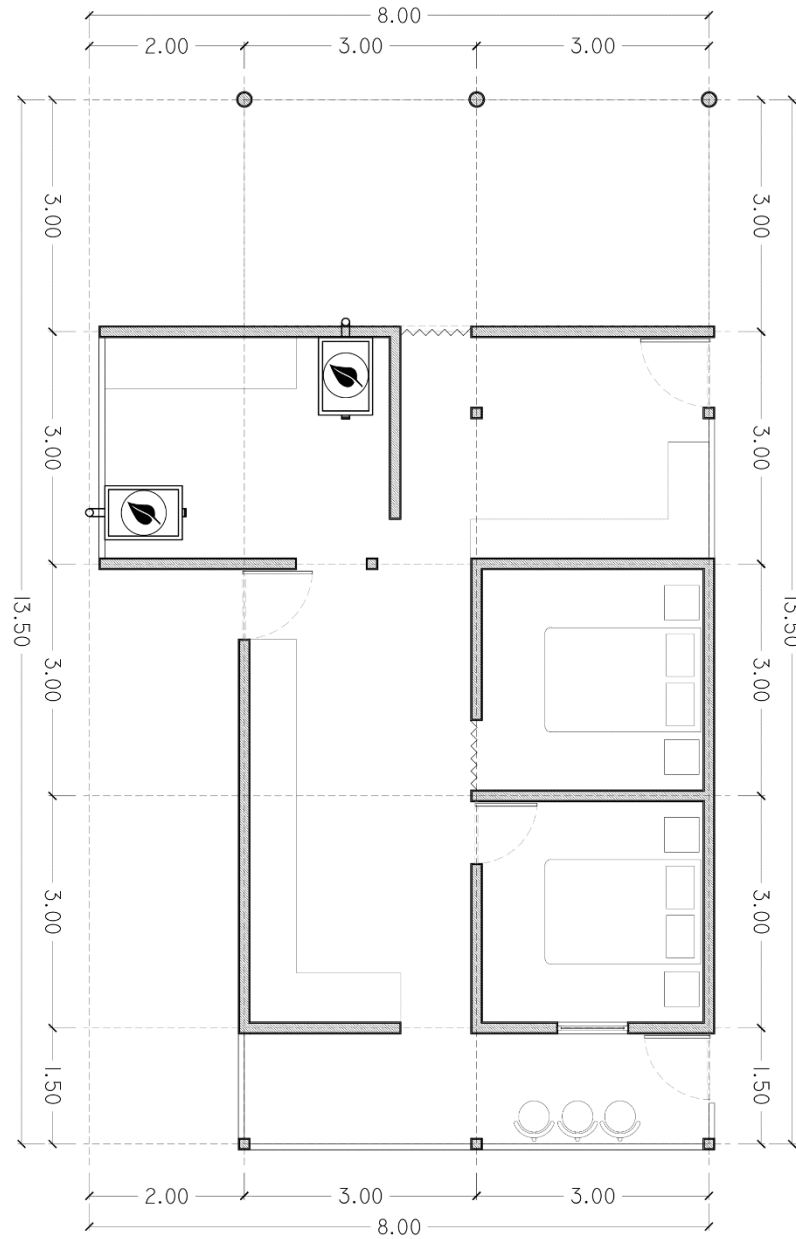


 ESTUFA ECOLÓGICA TIPO I

VIVIENDA 1

0 | 1 | 2 | 3 | 5

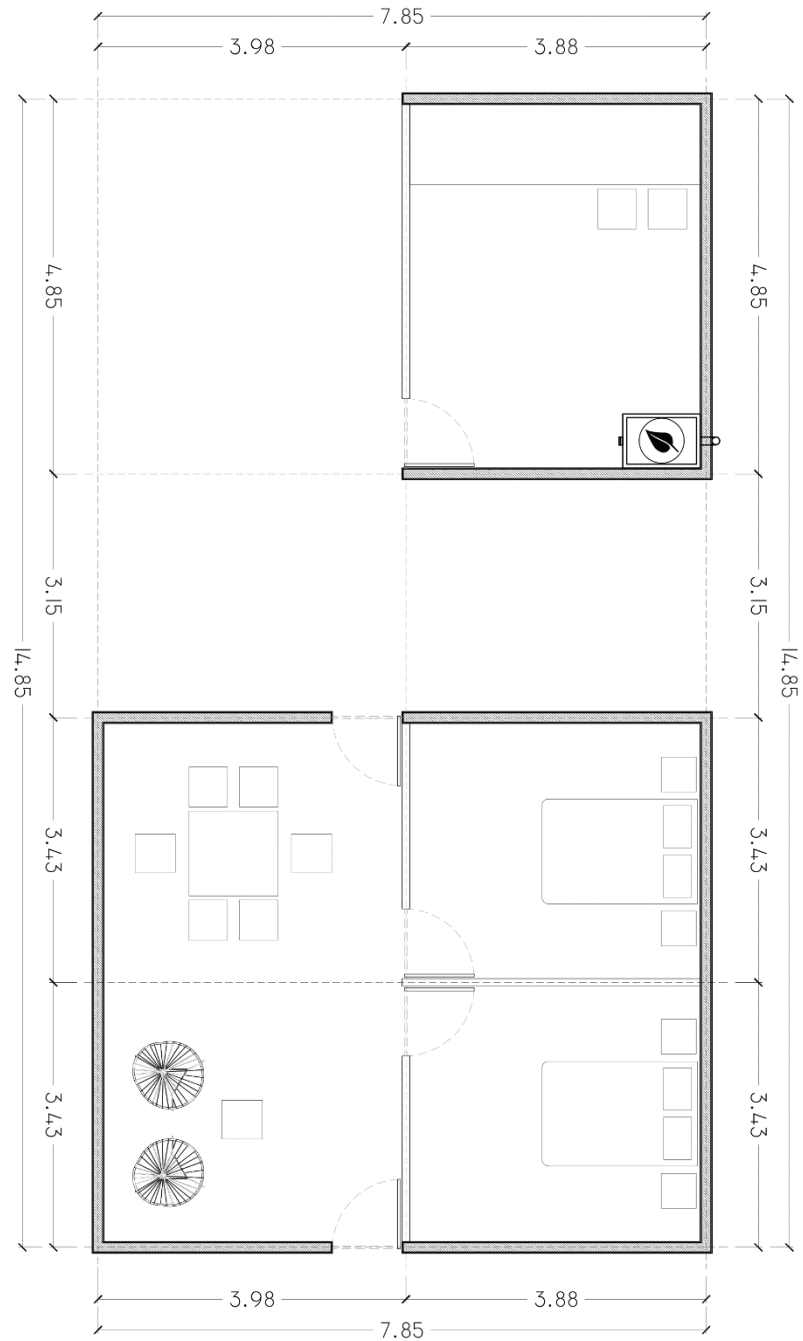
1:75



 ESTUFA ECOLÓGICA TIPO I

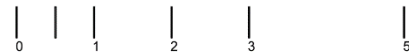
VIVIENDA 2 Y 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 5

1:75

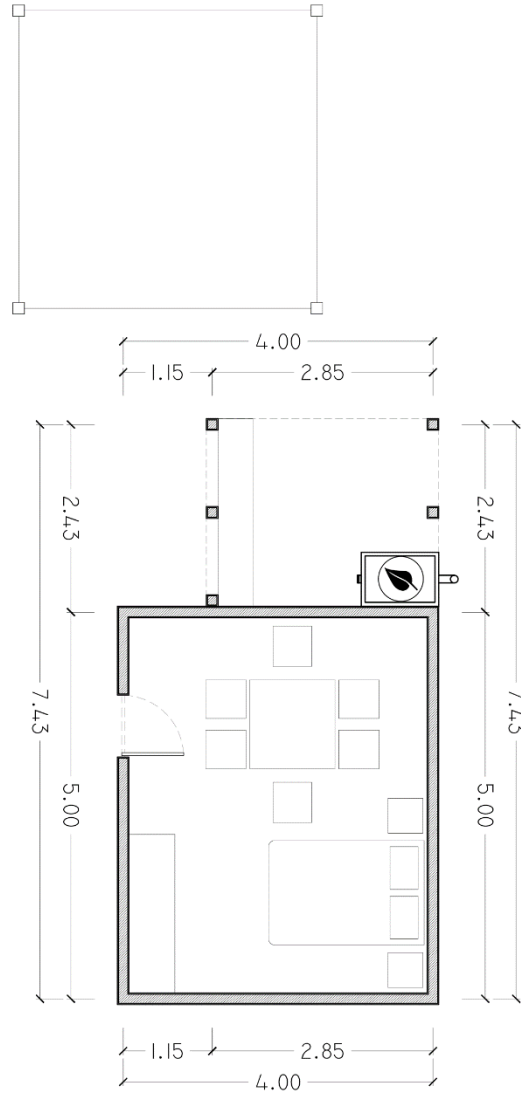


 ESTUFA ECOLÓGICA TIPO I

VIVIENDA 4



1:75

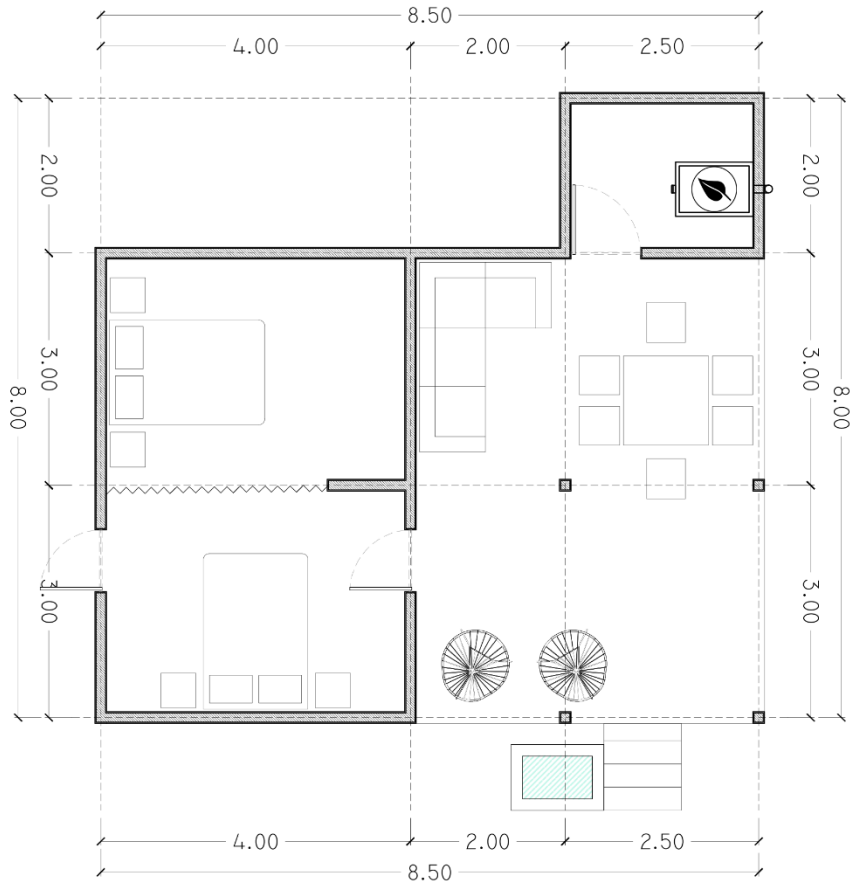


 ESTUFA ECOLÓGICA TIPO I

VIVIENDA 5

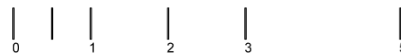
0 | 1 | 2 | 3 | 5

1:75

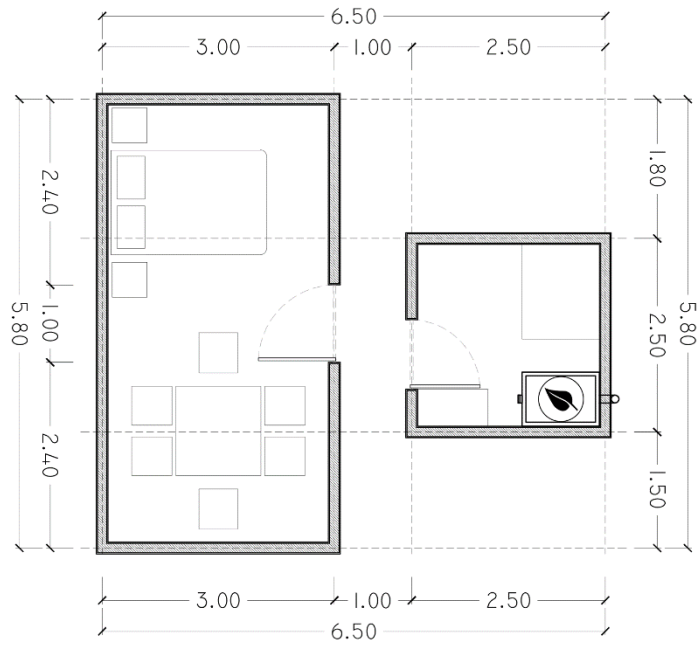


 ESTUFA ECOLÓGICA TIPO I

VIVIENDA 6



1:75

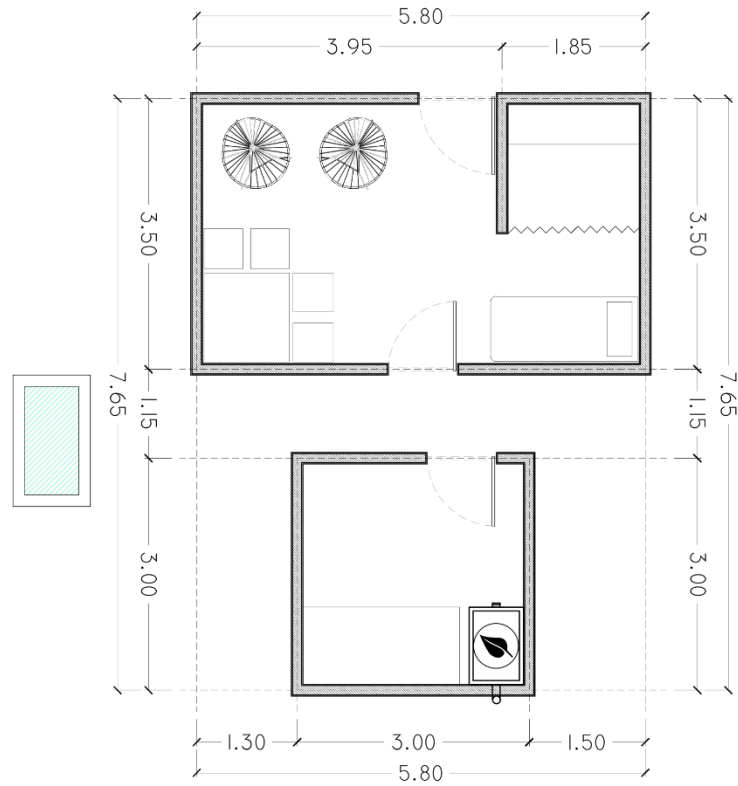


 ESTUFA ECOLÓGICA TIPO I

VIVIENDA 7

0 | 1 | 2 | 3 | 5

1:75

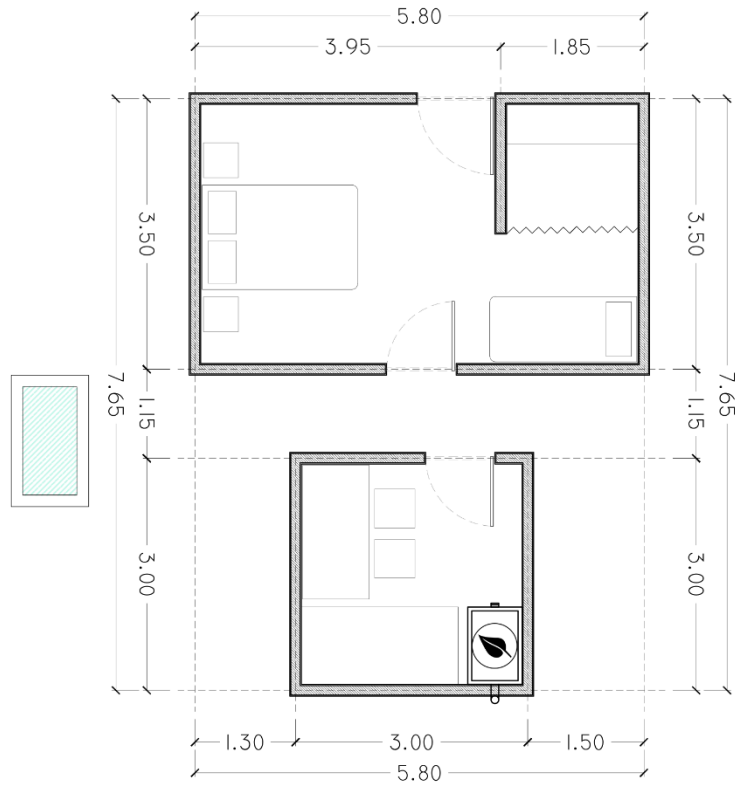



 ESTUFA ECOLÓGICA TIPO I

VIVIENDA 8

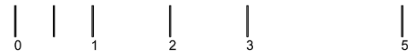


1:75

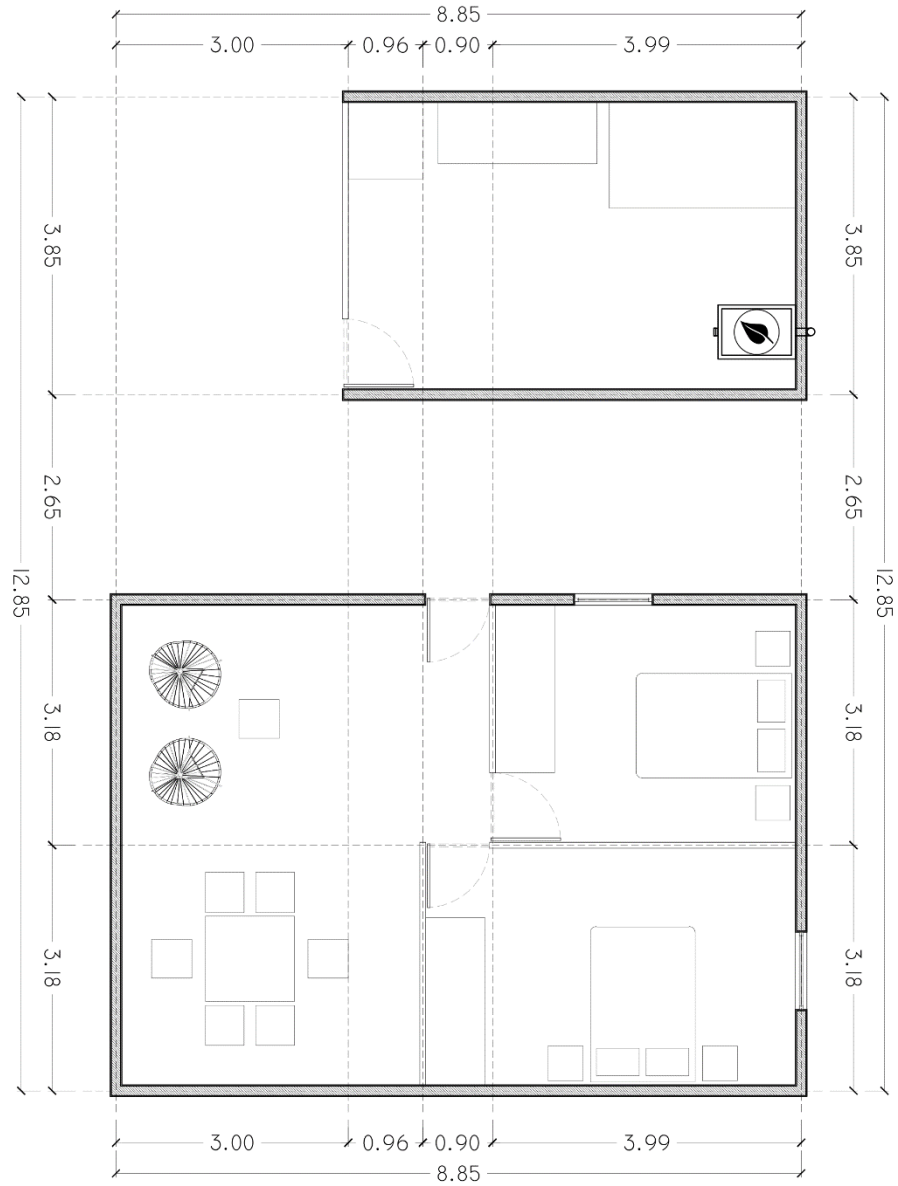


 ESTUFA ECOLÓGICA TIPO I

VIVIENDA 9

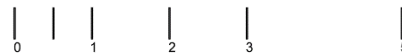


1:75

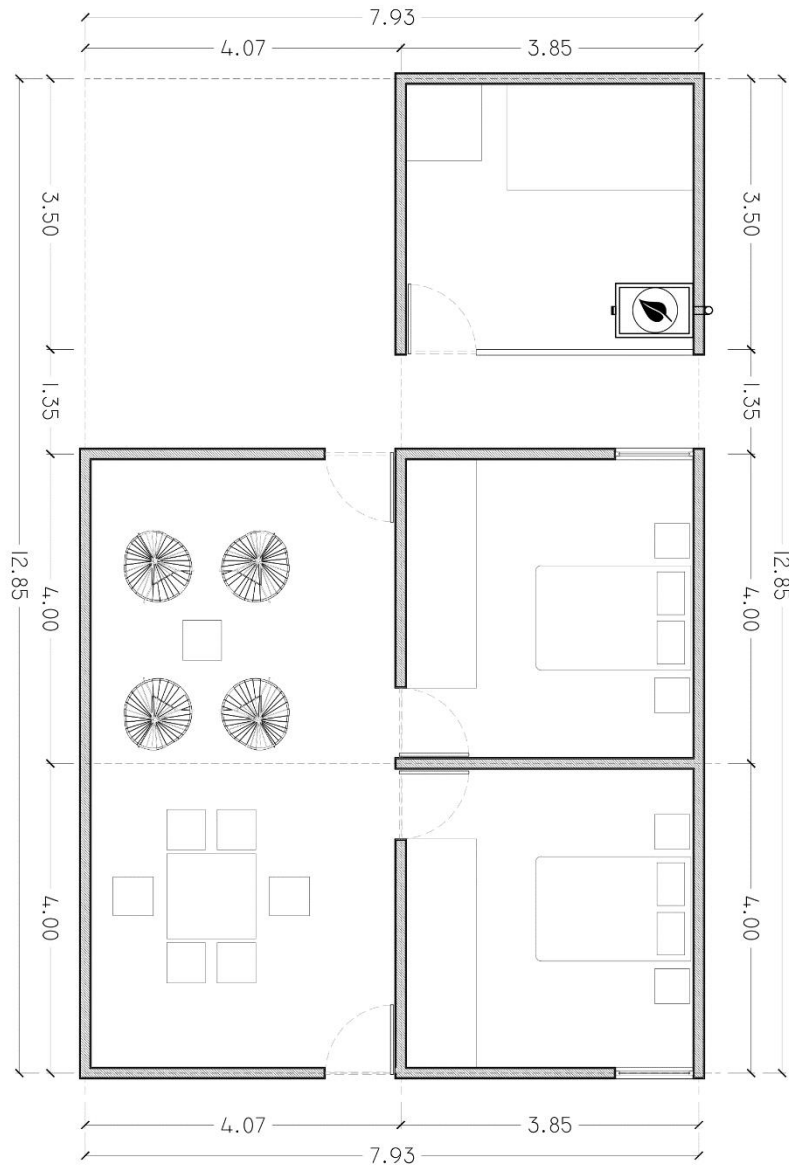


 ESTUFA ECOLÓGICA TIPO I

VIVIENDA 10



1:75

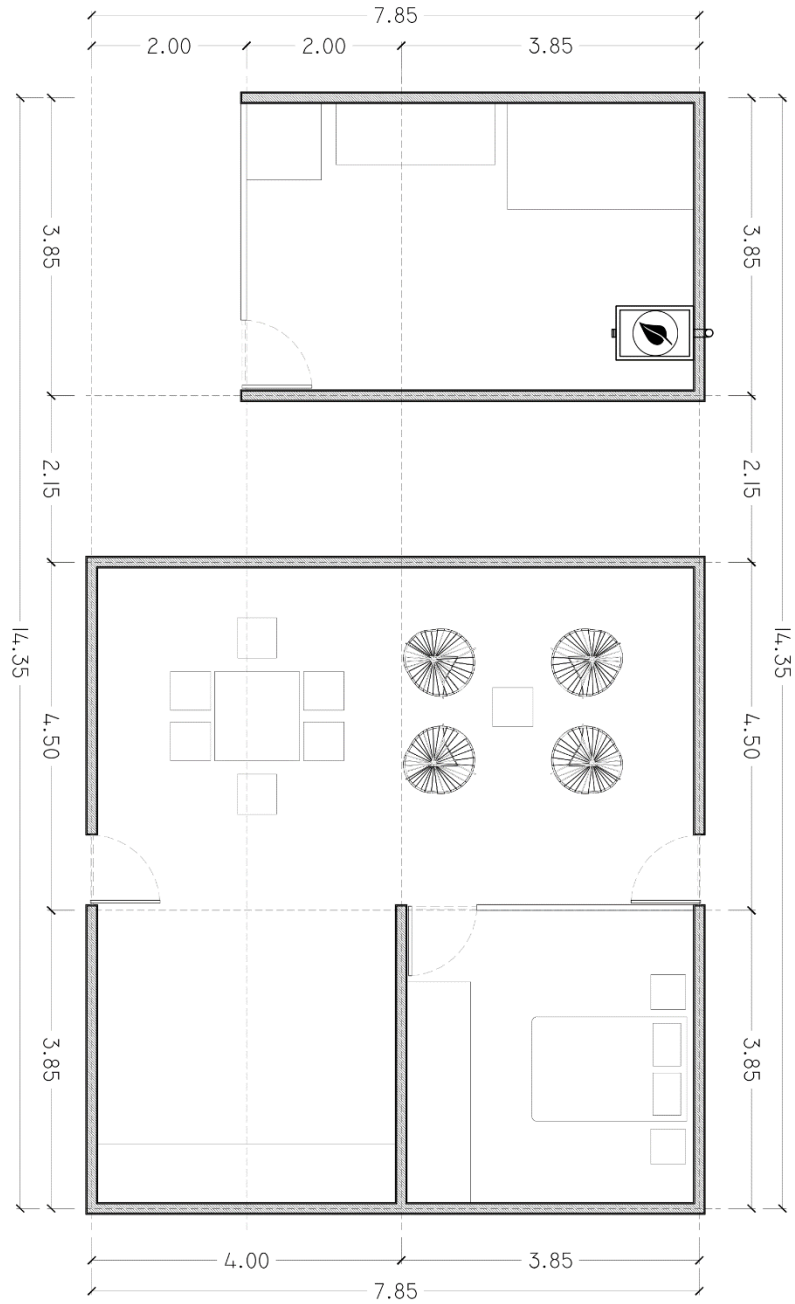


 ESTUFA ECOLÓGICA TIPO I

VIVIENDA 11

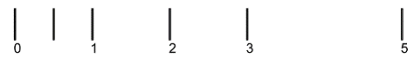


1:75



 ESTUFA ECOLÓGICA TIPO I

VIVIENDA 12



1:75

Anexo B. Entrevistas en la Región Solar

a.- En El Tuzal:

Guía de entrevista

Ma. Consuelo

1. Número de Vivienda: _____

2. Comunidad: a) *Villa del Rio:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):

4. ¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?

Desde hace 20 años

5. ¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?

Hace tres años

6. ¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

No ha cambiado mucho, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, tal vez en cuestión de convivencia disponemos de un poquito más de tiempo.

8. Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

Hay un poco más de convivencia

9. ¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?

Nos ha traído bastante beneficio porque nos aligera bastante los trabajos

10. ¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?

Podría ser que tal vez únicamente con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de ayuda en las casas.

11. ¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?

Sí ¿Por qué? Porque creí que era el mejor lugar para ponerlo

No ¿Por qué?

12. ¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. ¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?

No

14. ¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?

Apoye dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Rio:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Desde hace 17 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Hace más o menos tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Si cambio bastante porque ahora podemos hacer otras cosas en el tiempo libre que nos queda

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado mucho en cuestión de convivencia tenemos un poquito más de tiempo para platicar en familia.

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Hay más convivencia con las otras familias.

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha beneficiado bastante porque nos hace menos pesados bastante los trabajos

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Yo opino que solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque los tenemos en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el lugar que de por si usábamos para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,
¿Por qué? Ya usábamos el lugar para eso.

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres ayudamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta.

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. Número de Vivienda: _____
2. Comunidad: a) Villa del Rio: _____ b) El Tuzal: _____

3. Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):

4. ¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?

Yo vivo aquí desde hace más de 20 años

5. ¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?

Hace casi tres años

6. ¿Cuál es su opinión respecto de la que antes no podíamos

7. Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

Si bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre tenemos un poquito más de tiempo para platicar

8. Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

Hay más unión

9. ¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?

Mucho con la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. ¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?

Solo el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. ¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?

Sí ¿Por qué? Era el mejor lugar para ponerlo

12. ¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. ¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?

No se modifíco

14. ¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología

En la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Rio:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde que se fundó la colonia

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Hace tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son demucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre, disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Al principio hubo algunas inconformidades, pero después ya no

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas porque usamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos trabajar en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada quien

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mismo lugar que se ocupaba para eso

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Se puso en el mismo lugar donde estaba la cocina en el caso de las estufas

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Trabaje en la puesta

b.- En Villa del Río

Guía de entrevista

1. Número de Vivienda: 1

2. Comunidad: a) Villa del Rio: x b) El Tuzal: _____

3. Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):

4. ¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?

Desde hace 19 años

5. ¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?

Hace tres años

6. ¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?

Yo opino que si nos vino a beneficiar bastante porque nos da más tiempo de hacer otras cosas

7. Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

Pues como le decía ha ayudado a que tengamos más tiempo

8. Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

Ha habido algunos desacuerdos, pero nos benefició a todos

9. ¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?

Nos ha traído bastante beneficio porque nos aligera bastante los trabajos

10. ¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?

Podría ser que tal vez únicamente con lo que es el secador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de ayuda en las casas.

11. ¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?

Sí ¿Por qué? Porque creí que era el mejor lugar para ponerlo
No ¿Por qué?

12. ¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?

No,
¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. ¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?

No

14. ¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?

Apoye dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. Número de Vivienda: 2

2. Comunidad: a) Villa del Rio: x b) El Tuzal:

3. Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):

4. ¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?

Desde hace 23 años

5. ¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?

Hace más o menos tres años

6. ¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?

Ha cambiado porque ahora podemos hacer otras cosas

7. Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

Si ha cambiado porque con el tiempo que nos queda hacemos otras cosas

8. Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

Casi igual que antes, aunque con el tiempo pues podemos visitar a la familia.

9. ¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?

Nos ha ayudado bastante porque podemos hacer otros trabajos

10. ¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?

Pues solo con que ha habido algunos desacuerdos, pero todo se ha arreglado

11. ¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?

Sí ¿Por qué? Porque era el lugar que de por si usábamos para ponerlo

12. ¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?

No,

¿Por qué? Ya usábamos el lugar para eso.

13. ¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?

No

14. ¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?

Las mujeres ayudamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta.

Guía de entrevista

1. Número de Vivienda: 3
2. Comunidad: a) Villa del Rio: x b) El Tuzal: _____

3. Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):

4. ¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?

Yo vivo aquí desde hace como 19 años

5. ¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?

Hace tres años

6. ¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?

Es bueno porque cambio bastante las cosas que hacíamos y ahora nos da tiempo de hacer otras

7. Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre

8. Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. ¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. ¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?

No hay problemas.

11. ¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. ¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. ¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?

No se modifíco

14. ¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. Número de Vivienda: 4
2. Comunidad: a) Villa del Rio: X b) El Tuzal: _____

3. Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):

4. ¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?

Yo vivo aquí desde hace 20 años

5. ¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?

Tres años

6. ¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías

Es bueno porque tenemos un poco de más tiempo para hacer otras cosas que antes no podíamos

7. Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

Pues todos seguimos haciendo nuestros trabajos, pero nos da un poquito más de tiempo de platicar

8. Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

Ha habido algunos desacuerdos, pero también ha servido como unión para tener más beneficios

9. ¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?

Bastante porque con la instalación de las estufas usamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. ¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?

No ha habido problemas

11. ¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?

Sí ¿Por qué? Era el mejor lugar para ponerlo

12. ¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. ¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?

No se modifíco

14. ¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología

En la puesta

Guía de entrevista

1. Número de Vivienda: 5
2. Comunidad: a) Villa del Rio: X b) El Tuzal: _____

3. Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):

4. ¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?

Yo vivo aquí desde que se fundó la colonia

5. ¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?

Tres años

6. ¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?

Es bueno si cambio bastante los trabajos que hacíamos

7. Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

ha cambiado, todos seguimos haciendo nuestras labores, pero ya tenemos algo más de tiempo libre y convivimos un poquito más

8. Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. ¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. ¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?

No hubo

11. ¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?

Sí ¿Por qué? era el mejor lugar para ponerlo

12. ¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. ¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?

No se modifíco

14. ¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. Número de Vivienda: 6
2. Comunidad: a) Villa del Rio: X b) El Tuzal: _____

3. Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):

4. ¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?

Yo vivo aquí desde 18 años

5. ¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?

Parece que como hace casi tres años

6. ¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. ¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. ¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. ¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. ¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. ¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?

No se modifíco

14. ¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. Número de Vivienda: 7
2. Comunidad: a) Villa del Rio: X b) El Tuzal: _____

3. Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):

4. ¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?

Yo vivo aquí hace 16 años

5. ¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?

tres años

6. ¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

Si ha cambiado bastante

8. Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

hubo más unión

9. ¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. ¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?

No hay problemas

11. ¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?

Sí ¿Por qué?

era el mejor lugar para ponerlo

12. ¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. ¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?

No se modifíco

14. ¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. Número de Vivienda: 8
2. Comunidad: a) Villa del Rio: X b) El Tuzal: _____

3. Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):

4. ¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?

Yo vivo aquí hace 20 años

5. ¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?

tres años

6. ¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

Si ha cambiado bastante

8. Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero tenemos un poquito más de tiempo

9. ¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?

bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas usamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. ¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?

Algunos desacuerdos, pero ya se solucionaron

11. ¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. ¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. ¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?

No se modifíco

14. ¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** 9

2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* X b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 22 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Nos ha dado más tiempo para convivir

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo igual

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

bastante beneficio en la instalación de las estufas porque usamos menos leña y la energía eléctrica nos ayuda a hacer otras cosas en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Algunos desacuerdos, pero ya los superamos

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Rio:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Desde hace 17 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Hace más o menos tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Si cambio bastante porque ahora podemos hacer otras cosas en el tiempo libre que nos queda

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado mucho en cuestión de convivencia tenemos un poquito más de tiempo para platicar en familia.

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Hay más convivencia con las otras familias.

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha beneficiado bastante porque nos hace menos pesados bastante los trabajos

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Yo opino que solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque los tenemos en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el lugar que de por sí usábamos para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya usábamos el lugar para eso.

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres ayudamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta.

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. Número de Vivienda: _____
2. Comunidad: a) Villa del Rio: _____ b) El Tuzal: _____

3. Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):

4. ¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?

Yo vivo aquí desde hace más de 20 años

5. ¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?

Hace casi tres años

6. ¿Cuál es su opinión respecto de la que antes no podíamos

7. Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

Si bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre tenemos un poquito más de tiempo para platicar

8. Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

Hay más unión

9. ¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?

Mucho con la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. ¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?

Solo el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. ¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?

Sí ¿Por qué? Era el mejor lugar para ponerlo

12. ¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. ¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?

No se modifíco

14. ¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología

En la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Rio:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde que se fundó la colonia

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Hace tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. Número de Vivienda: _____
2. Comunidad: a) Villa del Rio: _____ b) El Tuzal: _____

3. Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):

4. ¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. ¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?

Parece que como hace casi tres años

6. ¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. ¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. ¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son demucha ayuda en las casas.

11. ¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. ¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. ¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?

No se modifíco

14. ¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Si ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre en convivencia disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Las relaciones siguen siendo casi lo mismo, pero como que hubo más unión

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Nos ha traído bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas utilizamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos hacer otras labores en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo con lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada uno, por los otros no porque son de mucha ayuda en las casas.

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mejor lugar para ponerlo

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Ya se tenía el lugar

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Las mujeres apoyamos dando comida a los hombres que son los que trabajaron en la puesta

Guía de entrevista

1. **Número de Vivienda:** _____
2. **Comunidad:** a) *Villa del Río:* _____ b) *El Tuzal:* _____

3. **Domicilio de la vivienda (ubicación/referencia):**

4. **¿Cuántos años tiene viviendo en esta comunidad?**

Yo vivo aquí desde hace como 18 años

5. **¿Hace cuántos años se instaló la ecotecnología?**

Parece que como hace casi tres años

6. **¿Cuál es su opinión respecto de la modificación o alteración de sus actividades cotidianas por la instalación de las ecotecnologías?**

Es bueno si cambio bastante las actividades que realizábamos

7. **Comente respecto de su relación con los integrantes de su familia, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Ha cambiado bastante, pues todos seguimos haciendo nuestras labores, pero como ya tenemos algo más de tiempo libre, disponemos de un poquito más de tiempo para platicar

8. **Comente respecto de su relación con otros miembros de su comunidad, antes y después de haberse instalado las ecotecnologías.**

Al principio hubo algunas inconformidades, pero después ya no

9. **¿Cuáles son en su opinión los beneficios que se han tenido desde la instalación de las ecotecnologías?**

Bastante beneficio en lo que es la instalación de las estufas porque usamos menos leña y la energía eléctrica hace que podamos trabajar en la noche

10. **¿Cuáles son en su opinión los problemas que han generado la instalación de las ecotecnologías?**

Solo lo que es el refrigerador porque no tenemos uno cada quien

11. **¿Usted decidió el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

Sí ¿Por qué? Porque era el mismo lugar que se ocupaba para eso

12. **¿Se modificó el espacio donde se instaló la ecotecnología?**

No,

¿Por qué? Se puso en el mismo lugar donde estaba la cocina en el caso de las estufas

13. **¿Se modificó la ecotecnología respecto al modelo inicial?**

No se modifíco

14. **¿Cómo participó en la instalación de la ecotecnología?**

Trabajé en la puesta

Anexo C. Registro fotográfico de la Región Solar.



Imagen 30. Acceso a El Tuzal



*Imagen 31. Vista de noche de El Tuzal
Se observan las luminarias en el servicio*



Imagen 32. Sistema fotovoltaico número 2 de El Tuzal.



Imagen 33. El sistema fotovoltaico número 1 de El Tuzal



Imagen 34. Vista de El Tuzal.
Al fondo se observa el tanque de almacenamiento de agua y el sistema fotovoltaico.



Imagen 35. Tanque y sistema fotovoltaico de El Tuzal



Imagen 36. Pozo de agua que alimenta al tanque de El Tuzal.



Imagen 37. Refrigerador comunitario de El Tuzal



Imagen 38. Revisión del tanque de El Tuzal



Imagen 39. El pozo de El Tuzal



Imagen 40. el sistema fotovoltaico número 1 de El Tuzal



Imagen 41. Estufa "Lekil-Vaj" Estufa "Enerchia" Doña Mary y su Fogón en El Tuzal



Imagen 42. El tanque de El Tuzal



Imagen 43. Del lado izquierdo la estufa "Energichia " y del lado derecho una estufa modificada de El Tuzal



Imagen 44. El equipo de mantenimiento de los sistemas fotovoltaicos en El Tuzal



Imagen 45. Visita a casa de doña Mary en El Tuzal



Imagen 46. Realizando encuestas y entrevistas y el niño Albert, nieto de doña Mary de El Tuzal.



Imagen 47. con los investigadores de CIDTER, ahora 3IER en El Tuzal



Imagen 48. acceso a El Tuzal



Imagen 49. Panorámica de El Tuzal



Imagen 50. una cocina en El Tuzal



Imagen 51. Parte Exterior de una cocina en El Tuzal



Imagen 52. Una vivienda de El Tuzal



Imagen 53. Doña Mary y su "Lekil-Vaj"



Imagen 54. un fogón abierto, otra variedad de fogón abierto y otro fogón más en El Tuzal



Imagen 55. vivienda con sistema fotovoltaico en El Tuzal



Imagen 56. sistema fotovoltaico que alimenta al refrigerador comunitario de El Tuzal



Imagen 57. refrigerador comunitario, chimenea de la estufa modificada en El Tuzal



Imagen 58. Cuartos de baño, con excusado, cuarto de para evacuar y estufa modificada en El Tuzal



Imagen 59. La misma estufa modificada en El Tuzal



Imagen 60. Luminaria en funciones en El Tuzal



Imagen 61. Panorámica de Villa del Rio



Imagen 63. Área de cocina en Villa del Rio



Imagen 64. vivienda en Villa del Rio



Imagen 65. Fogón abierto en Villa del Rio



Imagen 66. vivienda en Villa del Rio



Imagen 67. área de cocina en Villa del Rio



Imagen 68. sistemas fotovoltaicos para iluminación exterior en Villa del Rio



Imagen 69. sistemas fotovoltaicos central en Villa del Rio



Imagen 70. aerogenerador en Villa del Rio



Imagen 71. otra vista del aerogenerador en Villa del Rio



Imagen 72. en visita a Villa del Rio



Imagen 73. vivienda en Villa del Rio



Imagen 74. vivienda en Villa del Rio

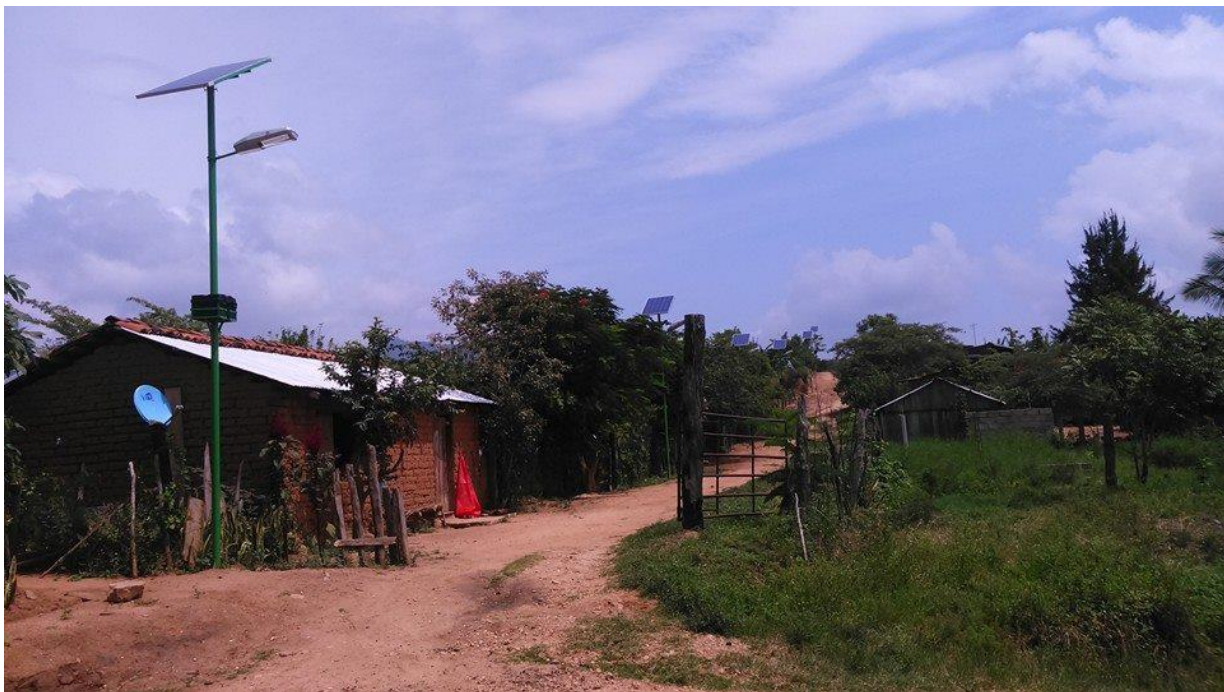


Imagen 75. panorámica de Villa del Rio

Anexo D. Registro Fotográfico de Los Protagonistas.



Imagen 76. Director y Codirector de Tesis



Imagen 77. Sinodales



Imagen 78. Director de Tesis



Imagen 79. Séptima Generación



Imagen 80. Mis hijas, Sarah Naomi y Ana Sofía.