

# Migración, Remesas y Uso de la Tierra

## Informe de resultados Aldea El Javillal, Quetzaltepeque, Chiquimula



1



## Índice

Introducción.....	4
Sitios de Guatemala en donde se realizó la investigación.....	5
Aldea El Javillal, Chiquimula.....	6
Caracterización de los hogares con y sin migrantes.....	8
Perfil del migrante.....	9
Caracterización de la parcela y prácticas agrícolas.....	12
Evaluación de vegetación.....	15
Análisis de cambios de uso de la tierra.....	17
Conclusiones.....	22
Agradecimientos.....	23
Anexo.....	24

### Contacto

Si usted desea más información sobre esta investigación puede comunicarse al Centro de Estudios Ambientales y Biodiversidad de la Universidad Del Valle de Guatemala

Tel. Directo: (502) 2368-8353  
Fax: (502) 2369-7358  
cea@uvg.edu.gt

## **Instituciones y personas que participaron en esta investigación**

### **Universidad Del Valle de Guatemala UVG**

#### **Investigadores**

Dr. Edwin Castellanos

Inga. Ana Lucía Solano

### **Universidad de Oslo, Noruega.**

Dra. Mariel Aguilar Stoen

MSc. Anne Evenstad

### **University of Denver, Colorado, Estados Unidos de Norteamérica**

Dr. Matthew Tylor

### **El Colegio de la Frontera Sur, México**

Dra. Helda Morales

### **Investigadoras que realizaron la encuesta (UVG)**

Dra. Aracely Martínez

Dra. Carla Cardona

MSc. María Luisa Mazariegos

### **Evaluación de vegetación en campo (UVG)**

Inga. Ayme Sosa

MSc. Mervin Pérez

Alejandro González

María Fernanda Sazo

### **Análisis de cambio de uso de la tierra y elaboración de mapas (UVG)**

Oscar González

### **Contacto en el sitio de estudio**

Emiliano Coronado

Miembros del COCODE

Este proyecto se llevo a cabo gracias al financiamiento otorgado por el Consejo Noruego de Investigación al Centro de Estudios para el Desarrollo y Ambiente (SUM) de la Universidad de Oslo.

**Guatemala, Abril 2013.**

## Introducción

Este informe se ha elaborado para difundir, entre las comunidades en donde se realizó el estudio, los resultados del proyecto: Migración, Remesas y Uso de la Tierra, MIRLU, por sus siglas en inglés.

En este proyecto participaron científicos de distintas disciplinas como antropólogos, geógrafos, biólogos, ecólogos y especialistas en sistemas de información geográfica, provenientes de distintos países entre los que están: Noruega, Estados Unidos, México y Guatemala. La investigación se realizó en ocho sitios de estudio, cuatro sitios en Guatemala y cuatro sitios en México, como se muestra en la figura 1.

La migración es parte de la vida de millones de guatemaltecos tanto los que están “en el norte” como sus familias en Guatemala y las remesas familiares son uno de los pilares que mantienen la economía del país. Ante esta realidad, nosotros quisimos entender qué pasa con la agricultura, los bosques y otros recursos naturales en las aldeas de donde la gente está migrando.

El objetivo de esta investigación era examinar el efecto de la migración y el uso de la remesa en el hogar y en la comunidad, para evaluar si esto tiene relación con el uso de la tierra y si puede tener un impacto en el ambiente a nivel local.

Partiendo de esto surge la idea de que las familias que tienen miembros que han migrado alcanzan una mejor condición económica que les permite:

- a) intensificar la agricultura, es decir producir más en la misma tierra mediante el uso de mejoras tecnológicas e insumos agrícolas;
- b) abandonar la agricultura, para dedicarse a otras tareas o
- c) una combinación de ambas cosas, intensificando los cultivos en los sitios más apropiados y abandonando los sitios menos productivos.

Sin embargo, el efecto de la migración sobre los recursos naturales puede estar también influenciado por otros factores como: las condiciones históricas del uso y tenencia de la tierra, así como las características físicas y naturales de cada lugar.

Para evaluar esto se recopiló información de cada sitio en tres fases:

1. Encuesta a personas, en la que se preguntó varios aspectos que describen a los hogares, las propiedades (parcelas) que las familias poseen y las actividades que realizan en ellas.
2. Evaluación de la vegetación que se encuentra en los terrenos agrícolas y en el bosque.
3. Evaluación con imágenes por satélite y fotografías aéreas para estudiar los cambios en el territorio.

En la investigación participaron familias que no tenían migrantes, familias con migrantes pero que no reciben remesa y familias con migrantes que si reciben remesa.

Los resultados de esta investigación son los que se presentan a continuación, con el objetivo de que esta información sea de utilidad para la comunidad, tanto para ampliar el conocimiento de la misma como para la realización de otros estudios en el futuro.

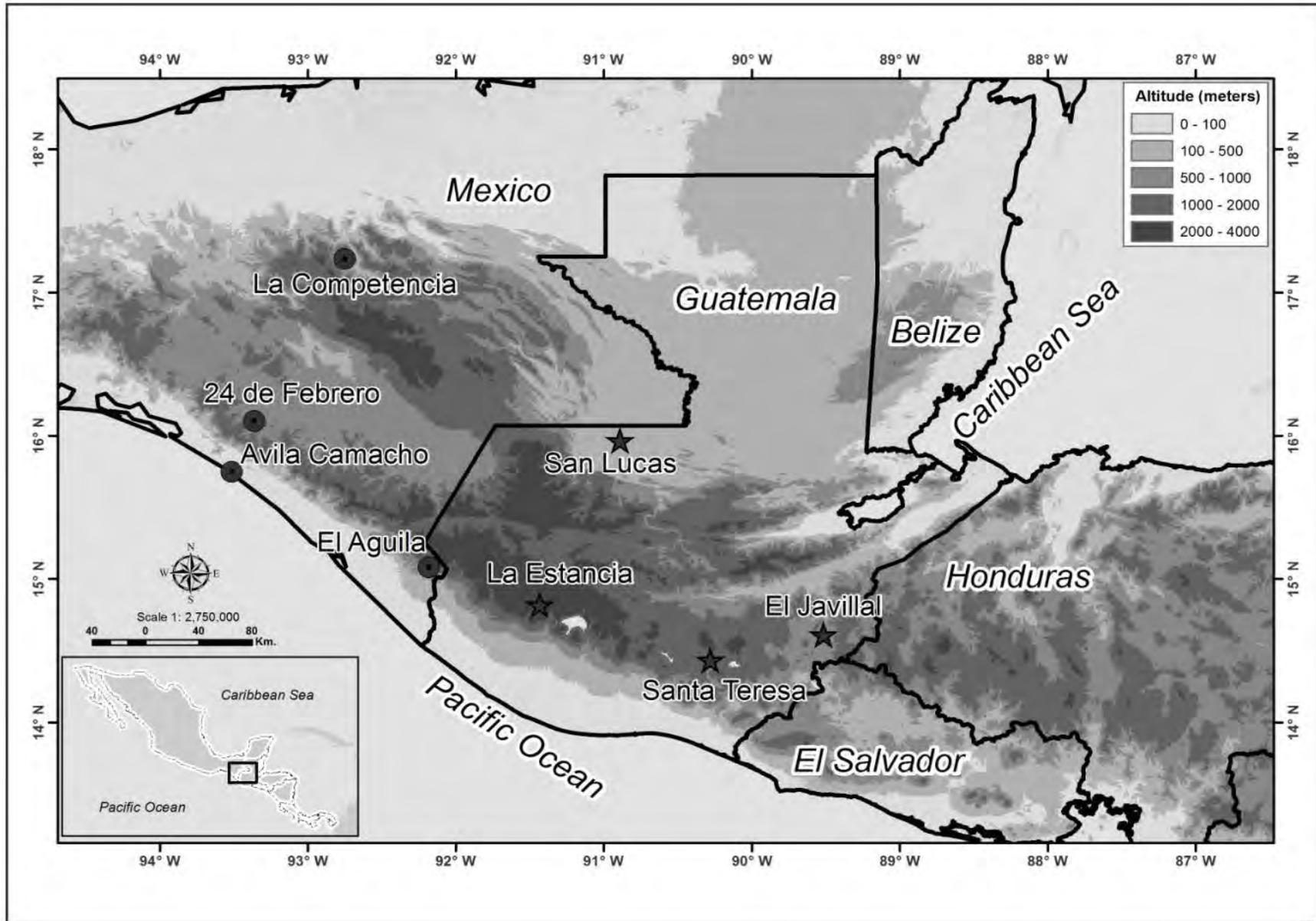


Fig. 1 Mapa de ubicación de los sitios de estudio de Guatemala y México.

## Aldea El Javillal

### Chiquimula

Se ubica en el municipio de Quetzaltepeque, Chiquimula, a 185 km de la ciudad capital y a 25 km de la cabecera departamental. La comunidad se encuentra en la región seca del país a una altitud de 810 msnm.

El acceso es relativamente bueno, aunque es poco lo que se encuentra pavimentado.

La aldea fue fundada en tiempos de la colonia, pero el asentamiento de la población data de la edad precolombina, cuando estaba habitado por los Chort`is.

El 23 de abril del 2008 El Javilla fue reconocida como aldea. El nombre de la aldea se deriva de un árbol que se da en la región denominada El Javillo.

Actualmente cuenta con más de 1,000 habitantes. La actividad económica principal es la agricultura y la crianza de ganado para consumo local y para vender en los mercados cercanos. En estas actividades participan tanto hombres como mujeres.

La agricultura ha estado ligada a sistemas agroforestales en los cuales se combinan cultivos para alimento, huertos familiares y árboles de diferentes especies pero principalmente frutales.

Otra actividad económica a nivel local son las pequeñas tiendas de abarrotes y la carpintería.

La comunidad tiene un COCODE muy activo. La junta es elegida cada cinco años y esta tiene una estrecha relación con las cooperativas de desarrollo en Quetzaltepeque y el consejo municipal.

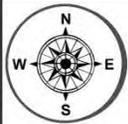
A parte del COCODE en la aldea también opera activamente una cooperativa regional (ASORECH, Asociación Regional Campesina Chort`i) que promueve proyectos para la protección del ambiente y los recursos, así como para el desarrollo de las comunidades.

La migración a los Estados Unidos se inicio aproximadamente en 1990, el lugar de destino más común es New York.

Para este estudio se entrevistó un total de 50 personas. Las entrevistas se realizaron al azar, y luego de obtener esta muestra se clasificaron por tipos de familias obteniendo: 29 familias sin migrantes, 5 familias con migrantes que no reciben remesa y 16 familias con migrantes que si reciben remesa.

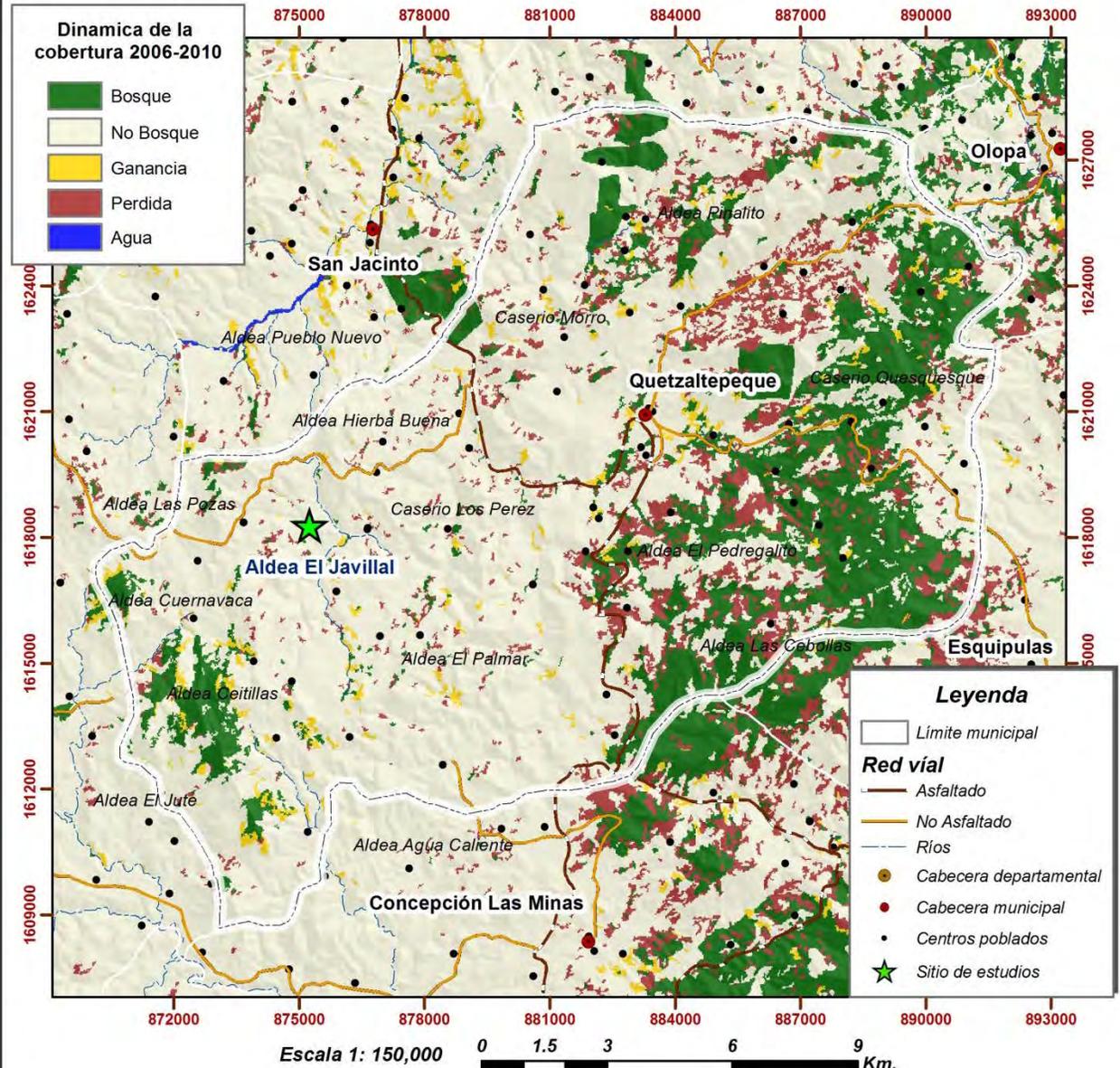
Para la evaluación de vegetación se escogieron a familias de los tres tipos, (en algunos casos fueron las mismas de la encuesta), tratando de obtener el mismo número de familias para cada grupo, de esta forma participaron: 6 familias sin migrantes, 7 familias con migrantes que no reciben remesa y 9 familias con migrantes que si reciben remesa.

En los siguientes mapas se muestra la ubicación de la aldea.



# Proyecto Migración, Remesas y Uso de la Tierra

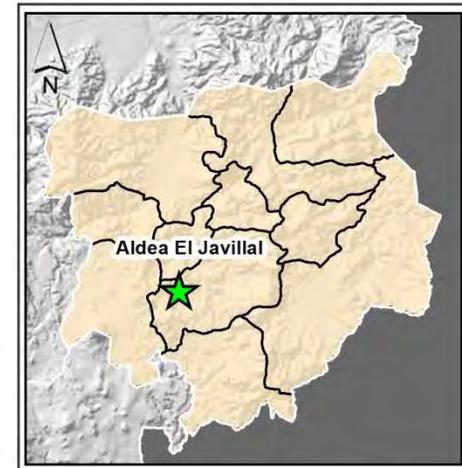
## Mapa de localización del área de estudio, aldea El Javillal, municipio de Quetzaltepéque, Chiquimula



### Ubicación Geográfica



### Departamento de Chiquimula



Elaborado por:  
Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota,  
Centro de Estudios Ambientales y de Biodiversidad  
Universidad del Valle de Guatemala  
Abril 2013



## Caracterización de los hogares con y sin migrantes

**E**n promedio las familias están integradas por seis miembros. El 58% de los encuestados mayores de 6 años tienen educación primaria.

El 94% tiene casa propia, el 65% de estas viviendas están construidas con adobe. En la mayoría de los casos las casas construidas con block se han hecho gracias a la remesa. El 98% cocina utilizando leña.

La agricultura consiste principalmente en la producción de alimentos para el consumo de la familia (maíz y frijol), algunas frutas para la venta y crianza de ganado. Otra actividad económica son los pequeños negocios como las tiendas y abarroterías.

La ocupación principal del jefe del hogar masculino, según el tipo de familia se muestra en el cuadro 1 y del jefe femenino en el cuadro 2. En el caso del jefe masculino predomina el trabajo no especializado asalariado, por ejemplo jornalero o albañil, en el caso de las familias sin migrantes y el trabajo especializado asalariado en el caso de las familias con migrantes que reciben remesa. La ocupación predominante del jefe femenino de la familia en los tres casos es la de ama de casa.

Cuadro 1. Ocupación principal del jefe de familia masculino.

	Tipo de hogar		
	Familias sin migrantes	Familias con migrante sin remesa	Familias con migrante con remesa
Agricultor cuenta propia	84%	50%	89%
Agricultor asalariado	16%	50%	11%
Total	100%	100%	100%

Cuadro 2. Ocupación principal del jefe de familia femenino

	Tipo de hogar		
	Familias sin migrantes	Familias con migrante sin remesa	Familias con migrante con remesa
Agricultor cuenta propia	16%	0%	14%
Agricultor asalariado	4%	0%	0%
Artesano cuenta propia	8%	0%	0%
Comerciante / Servicios cuenta propia	0%	0%	7%
Ama de casa	72%	100%	79%
Total	100%	100%	100%

## Perfil del migrante

La migración de El Javillal hacia los Estados Unidos es relativamente reciente, aproximadamente desde 1990. El lugar de residencia más común es New York, el cual sigue siendo el punto de referencia para los que deciden irse.

La remesa tiene un impacto importante en la economía de la aldea. Por lo general, los migrantes por lo general son jóvenes entre los 23 años, en la mayoría de casos se trata del hijo(a) mayor de la familia, ya sea soltero o casado. Los que migran provienen de hogares con suficientes posesiones para conseguir un préstamo para pagar a los coyotes. En otras palabras, la mayoría de los migrantes de El Javillal provienen de hogares con más recursos que el habitante promedio. El 18% de los migrantes no ha recibido ningún tipo de educación y 78% ha cursado la primaria. La mayoría trabajaba anteriormente como agricultor por cuenta propia. Los que han regresado han cambiado su ocupación, un 50% ahora trabaja como trabajador no especializado asalariado. Las personas que han retornado, han vivido alrededor de 5 años en Estados Unidos.

Los migrantes costean el viaje prestando dinero a familiares en Guatemala o a amigos o conocidos. El proceso para realizar el viaje depende fundamentalmente de un contacto en los Estados Unidos y de un contacto con un coyote, que todavía es lo más común en la aldea (100%).

Algunos migrantes envían remesa. Esto lo hacen en efectivo a través de una transferencia bancaria o Money Order.

La remesa ha tenido un impacto importante en la economía de la aldea. El dinero que se recibe se invierte principalmente en mantener los gastos de la producción agrícola. En la figura 2 se muestran varias alternativas en las que se ha invertido la remesa.

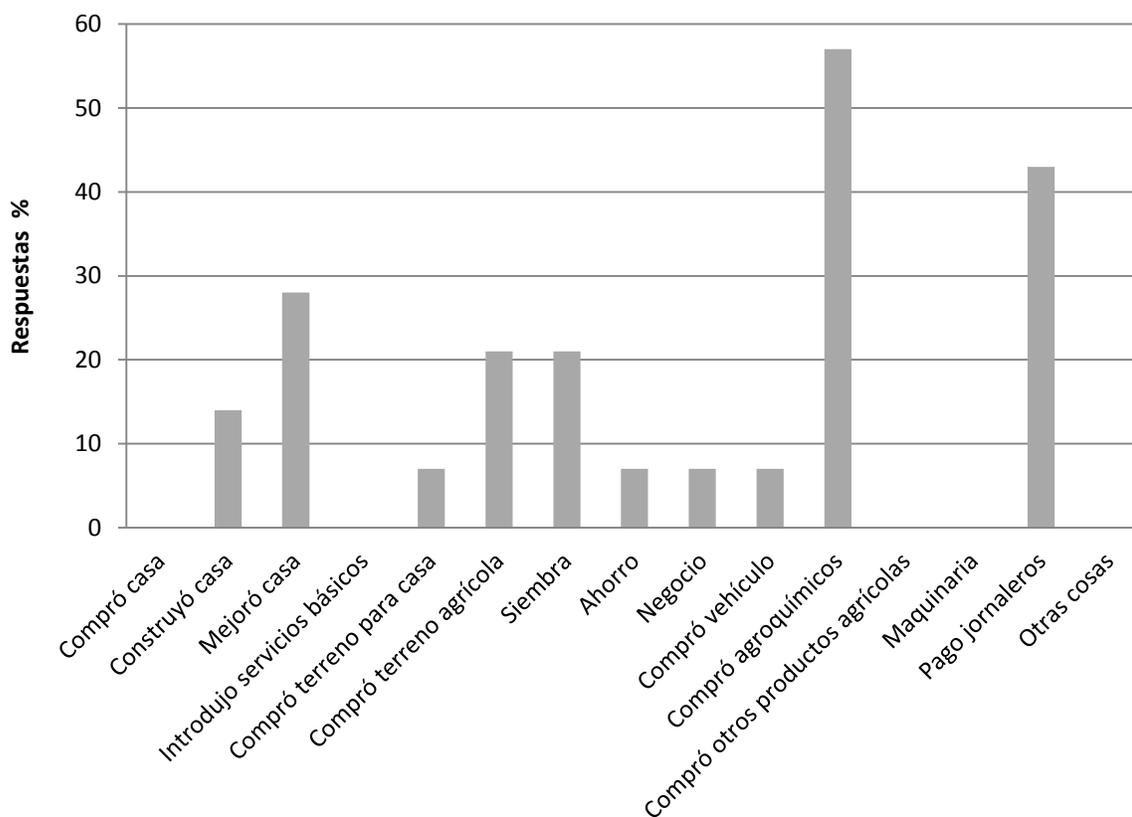


Fig. 2 Alternativas en las que las familias han invertido la remesa

Las remesas han tenido un efecto notorio en las familias que las reciben, pero esto también puede verse reflejado en la comunidad debido a que el ingreso de las remesas también ha permitido apoyar en distintos proyectos comunitarios como se muestra en la figura 3. En el caso de El Javillal los proyectos comunitarios que más se han apoyado son los proyectos promovidos por la iglesia. Pero también las remesas que son utilizadas para los gastos cotidianos generan ingresos a los comerciantes y esto repercute en la economía de otras familias, aunque no tengan familiares en el extranjero.

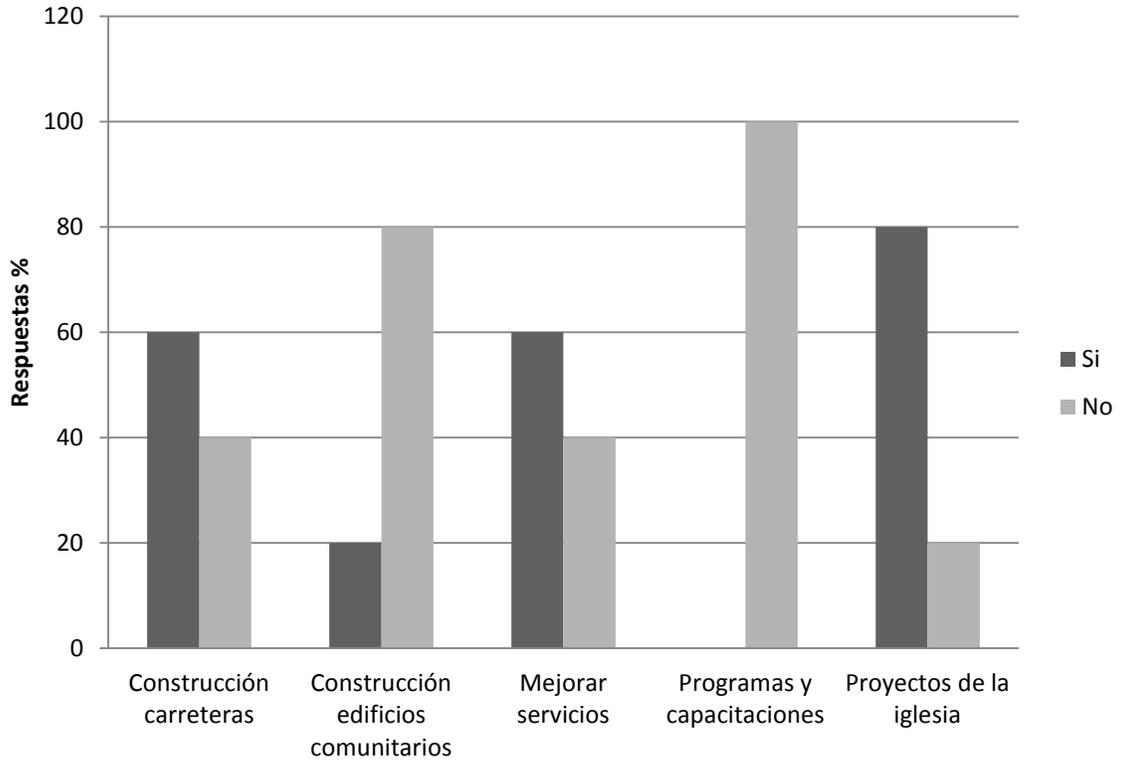


Fig. 3 Proyectos comunitarios apoyados con las remesas

## Caracterización de los terrenos y las prácticas agrícolas

El 86% de las familias sin migrantes, el 60% de las familias que no reciben remesa y el 94% de las familias que si reciben remesas poseen un terreno agrícola. El tipo de régimen de tenencia de la tierra se muestra en el cuadro 3.

Un buen porcentaje de familias sin migrantes y con migrantes sin remesas son dueñas de los terrenos porque los han heredado y cuentan con un título de propiedad, aunque en ambos casos el 30% de los encuestados arrenda su terreno. Las familias con migrantes que reciben remesa en su mayoría si poseen la documentación que respalda la propiedad.

Una parte de las familias sin migrantes y de las familias con migrantes que no reciben remesa, han heredado sus terrenos y otra parte los alquila. Las familias con migrantes que reciben remesa han heredado y comprado sus terrenos. En este caso el 21% respondió que adquirió algún terreno gracias a la remesa que recibe.

Cuadro 3. Régimen de tenencia de la tierra

	Tipo de hogar		
	Familias sin migrantes	Familias con migrante sin remesa	Familias con migrante con remesa
Dueño con papeles	40%	33%	53%
Dueño sin papeles	8%	0%	0%
Prestada	12%	0%	7%
Arrendada	32%	33%	7%

En los tres tipos de familias alrededor del la mitad (50%) de los encuestados utiliza su parcela para sembrar solo maíz. Un 30% de las familias sin migrantes y familias con migrantes sin remesa siembran maíz y frijol, mientras que un 50% de las familias con migrantes que reciben remesa siembra maíz y frijol.

En el cuadro 4 se puede observar el tamaño de la propiedad según el tipo de familia. En los tres casos la mayoría de las familias cuenta con una propiedad menor a una hectárea.

Cuadro 4. Tamaño de los terrenos de uso agrícola.

	Tipo de hogar		
	Familias sin migrantes	Familias con migrante sin remesa	Familias con migrante con remesa
Menos de 1 hectárea	68%	33%	67%
De 1 a 4 hectáreas	32%	33%	27%
Más de 4 hectáreas	0%	33%	7%
Total	100%	100%	100%

En cuanto a las prácticas agrícolas el encargado de realizar la siembra principalmente es el jefe masculino de la familia, aunque en varios casos también se cuenta con la participación de los otros miembros de la familia. Exceptuando en el caso de las familias con migrantes que no reciben remesa, en las cuales el jefe masculino es el que ha migrado, la siembra la realizan los otros parientes o conocido, como se observa en el cuadro 5.

En los tres casos, el tiempo que se deja descansar la tierra para volver a sembrar nuevamente son aproximadamente entre 1 a 5 meses. El maíz que se siembra es el maíz criollo e híbrido modificado.

Cuadro 5. Quién trabaja en la siembra

	Tipo de hogar		
	Familias sin migrantes	Familias con migrante sin remesa	Familias con migrante con remesa
Jefe masculino	44%	0%	28%
Jefe masculino más familiares/amistades	32%	33%	21%
Jefe masculino más familiares/amistades más jornaleros pagados	0%	33%	14%

Solo jornaleros/mozos pagados	0%	0%	14%
Aquellos que no sean jefe masculino ni familiares/amistades	24%	0%	14%
Aquellos que no sean jefe masculino ni familiares/amistades ni jornaleros/mozos pagados	05	33%	7%
Total	100%	100%	100%

La ganadería a pequeña escala ha sido una actividad importante en la aldea. Sin embargo, solamente un 12% de los encuestados tiene ganado. El número de cabezas que estas familias poseen varía de 1 hasta 6. En la mayoría de casos el ganado no ha sido comprado con la remesa.

La mayoría de familias que cultivan granos básicos no venden su cosecha si no es para consumo familiar, como se observa en el cuadro 6.

Cuadro 6. Lugares en donde se vende el producto que cultivan

	Tipo de hogar		
	Familias sin migrantes	Familias con migrante sin remesa	Familias con migrante con remesa
No se vende solo para consumo familiar	60%	67%	78%
En la municipalidad donde vivo	16%	0%	0%
En la cabecera municipal	24%	33%	21%
Total	100%	100%	100%

## **Evaluación de vegetación en terrenos de uso agrícola**

Esta evaluación tenía como objetivo estudiar qué tanta biodiversidad de plantas hay en los terrenos agrícolas de familias que no tienen migrantes y en familias que si tienen migrantes. Pero ¿qué es la biodiversidad?, ¿De qué nos sirve saber esto?.

La biodiversidad se refiere a la amplia variedad de animales y plantas que existen en la tierra, pero en este estudio solo se estudiaron las plantas. Conocer la biodiversidad de plantas de un sitio nos indica su riqueza natural, pero en este caso, esta información también refleja aspectos sociales y culturales. Es por eso que los efectos de la migración pueden reflejarse en la biodiversidad de las parcelas de uso agrícola y en el bosque. Por ejemplo si en un terreno agrícola de una familia sin migrantes hay gran variedad de plantas alimenticias aparte del maíz, nos indica que la familia a pesar de no recibir remesa como un ingreso adicional que le ayude, tiene una fuente importante de recursos que pueden completar la alimentación de la familia.

Esta información se obtuvo a través de mediciones en los terrenos agrícolas con los que se realizaron cálculos y análisis para obtener dos índices, los cuales se utilizan comúnmente para medir la biodiversidad en un sitio.

La siguiente sección presenta los resultados de la evaluación de vegetación que se realizó en las parcelas con una breve explicación de los dos índices que se utilizaron para medir la biodiversidad.

### **Índice de Shannon**

Mientras mayor es el valor del índice de Shannon indica una mayor biodiversidad de la vegetación. El valor máximo suele estar cerca de 5, pero hay ecosistemas excepcionalmente ricos que pueden superarlo.

### **Índice de Simpson**

Se parte de la base de que un sistema es más diverso cuanto menos dominancia de especies hay, y la distribución es más equitativa. El valor mínimo para el índice de Simpson es 1, lo cual indica que no hay diversidad. El índice de Simpson tiene la tendencia de ser más pequeño cuando la comunidad es más diversa.

Cuadro 7. Resultados del índice de Shannon para parcelas con milpa

Tipo de hogar	Shannon
Familias con migrantes y con remesa.	1.544
Familias con migrantes sin remesa	1.431
Familias sin migrantes	1.447

Los resultados del índice de Shannon indican que las parcelas con mayor cantidad de especies de plantas son las que pertenecen a las familias con migrantes que reciben remesa.

Cuadro 8. Resultados del índice de Simpson para parcelas con milpa

Tipo de hogar	Simpson
Familias con migrantes y con remesa.	0.165
Familias con migrantes sin remesa	0.202
Familias sin migrantes	0.23

Los resultados del índice de Simpson indican que las parcelas con mayor diversidad de plantas son las que corresponden a las familias con migrantes que reciben remesa.

Ambos índices coinciden en que las parcelas de las familias con migrantes que reciben remesa son las poseen mayor diversidad de plantas. Sin embargo, las diferencias entre los tipos de hogar no parecen ser significativas, más bien este resultado puede deberse a que el grupo que representa este tipo de familia era ligeramente mayor que los otros dos (9 familias con migrantes que reciben remesa versus 7 que no reciben remesa y 6 sin migrantes). En los listados de especies que se lograron identificar se puede observar que en las parcelas de los tres tipos de hogares se encuentra una gran diversidad de plantas, principalmente árboles para distintos usos. Estos sistemas agroforestales se encuentran en la mayoría de parcelas y representan una fuente valiosa de recursos, tanto naturales como para el sustento de la familia.

## Análisis de cambios en el uso de la tierra

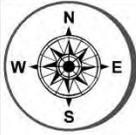
La aldea se ubica en la parte seca del país. El bosque seco subtropical tiene árboles que en promedio llegan hasta los 20 metros de altura. El bosque presenta una alta fragmentación y una fuerte intervención, los terrenos son montañosos con pendientes pronunciadas. La presencia de bosque caducifolio seco hace difícil estimar la cobertura forestal a partir de las imágenes tomadas en el período seco. Además, los parches de bosque que quedan son pequeños por lo que es difícil estimar con precisión el cambio en la cobertura forestal. Para estimar la tasa de deforestación se definió un polígono alrededor de la comunidad.

La cobertura forestal erráticamente cambia de un período a otro período analizado. La cobertura forestal aumentó ligeramente en el período de 1990 a 2000 y de nuevo en el período 2000 al 2006, a una tasa mayor. Sin embargo, para el período del 2006 al 2010, la deforestación domina sobre la regeneración, lo cual resulta en una pérdida neta de bosque de 2.7%. La superficie total de los bosques cambia muy poco en cada período, alrededor de menos de 25 hectáreas, pero nuevamente, la tasa de cambio se traduce en un número elevado debido a la baja cantidad de bosque presente en el sitio, 188 hectáreas en el 2010, equivalentes al 8.5% del polígono definido para este análisis.

Cuadro 9: Cambios en la cantidad de bosque desde 1991 hasta 2010.

Período de estudio	1991-2001	2001-2006	2006-2010
Cambio en hectáreas de bosque.	+16	+20	-23
Cambio anual en porcentaje	+0.91	+2.1	-2.7

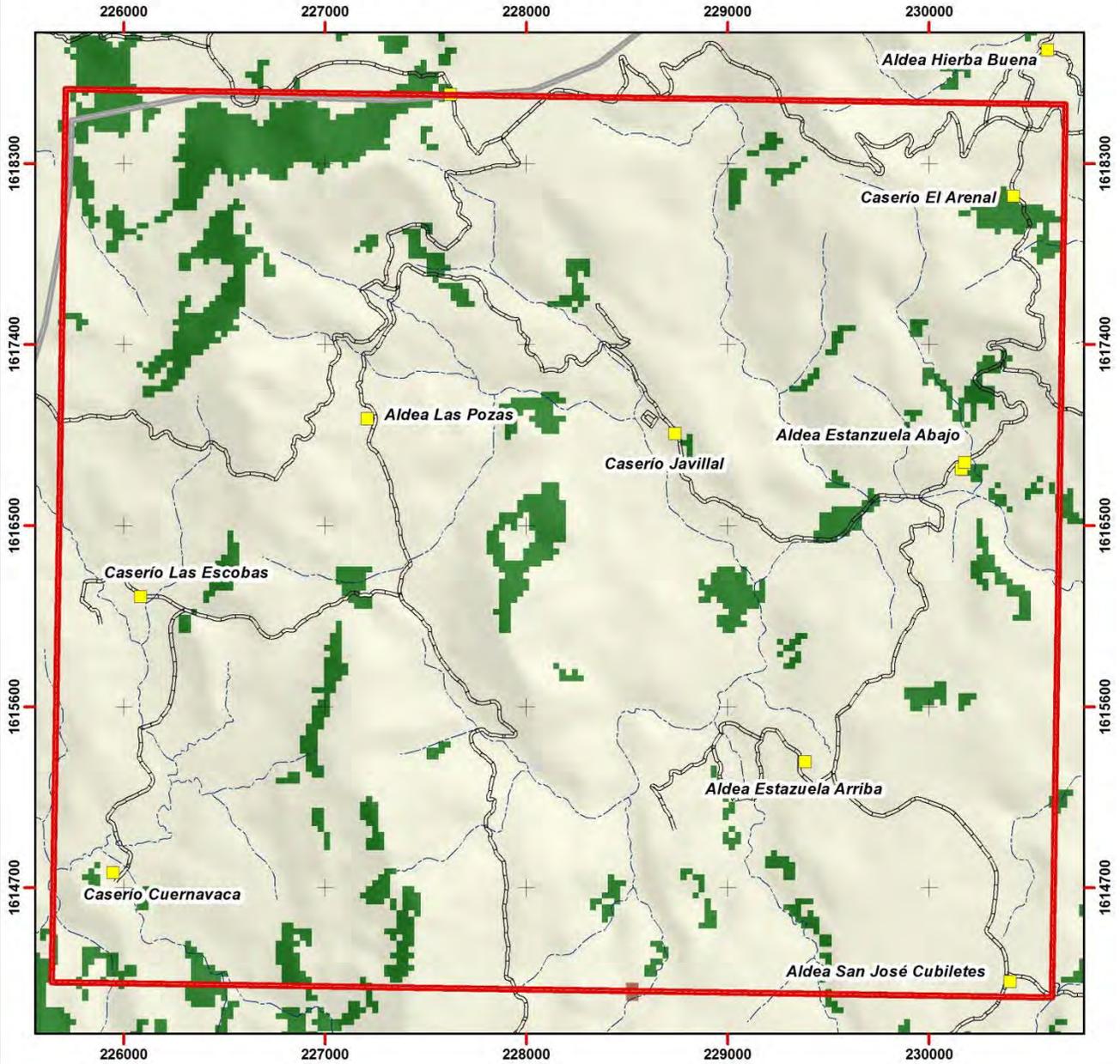
Para observar mejor estos cambios se presenta el estudio de la cobertura forestal en los mapas de las siguientes páginas.



# Proyecto Migración, Remesas y Uso de la Tierra

## Mapa de Cobertura Forestal 1991, Aldea Javillal

### Municipio de Quetzaltepéque, Chiquimula



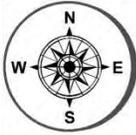
**Leyenda**

	Area de influencia		No Asfaltado
	Bosque		Ríos
	Sin bosque		Centros poblados
	Límite municipal		

Elaborado por:  
Laboratorio de Sistemas de Información  
Geográfica y Percepción Remota,  
Centro de Estudios Ambientales y de Biodiversidad  
Universidad del Valle de Guatemala  
Abril 2013



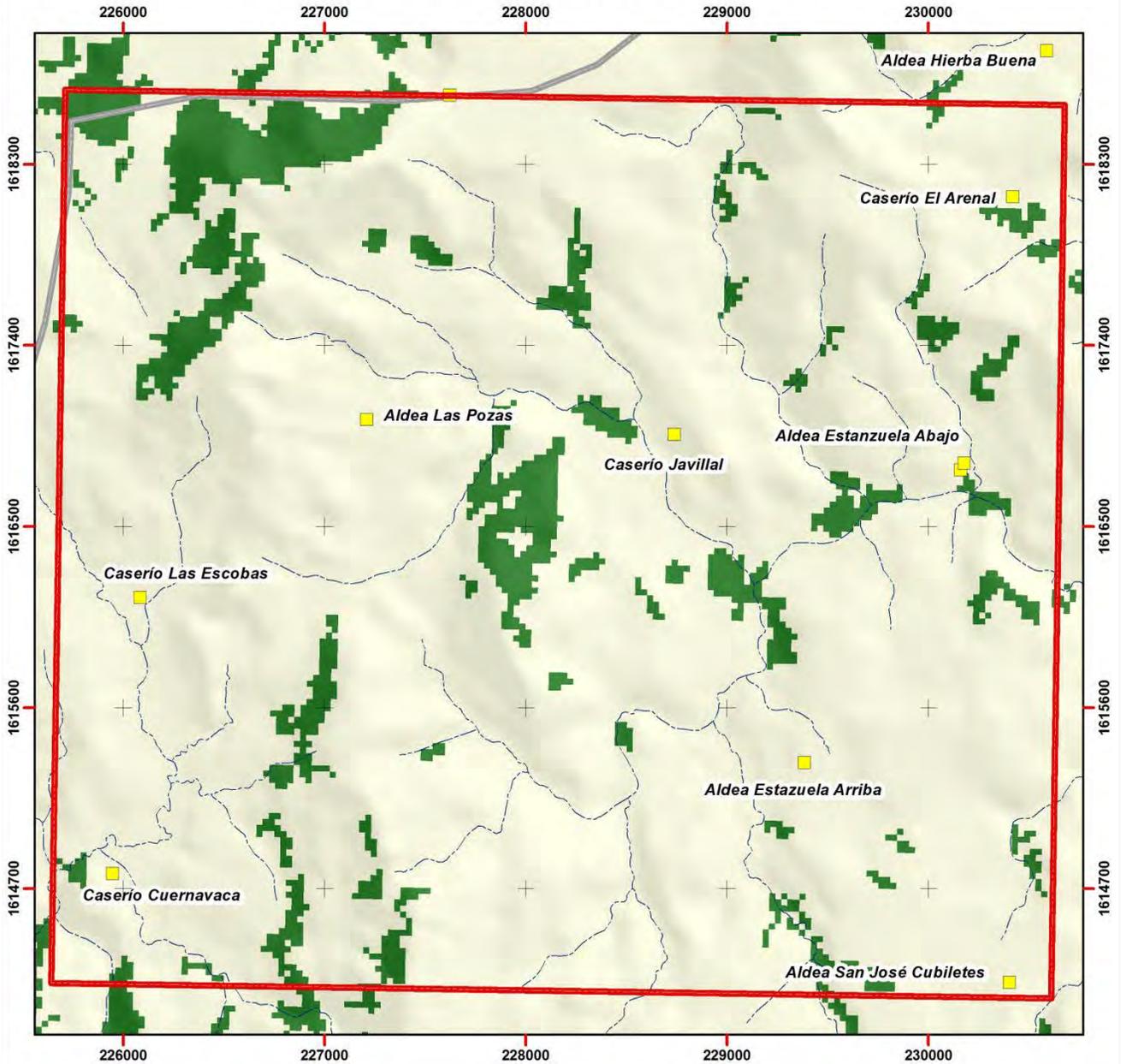
Proyección UTM  
Wgs 84, Zona 15



# Proyecto Migración, Remesas y Uso de la Tierra

## Mapa de Cobertura Forestal 2001, Aldea Javillal

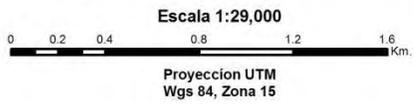
### Municipio de Quetzaltepéque, Chiquimula

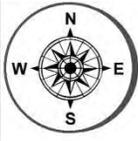


**Leyenda**

	Area de influencia		No Asfaltado
	Bosque		Ríos
	Sin bosque		Centros poblados
	Límite municipal		

Elaborado por:  
Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota,  
Centro de Estudios Ambientales y de Biodiversidad  
Universidad del Valle de Guatemala  
Abril 2013

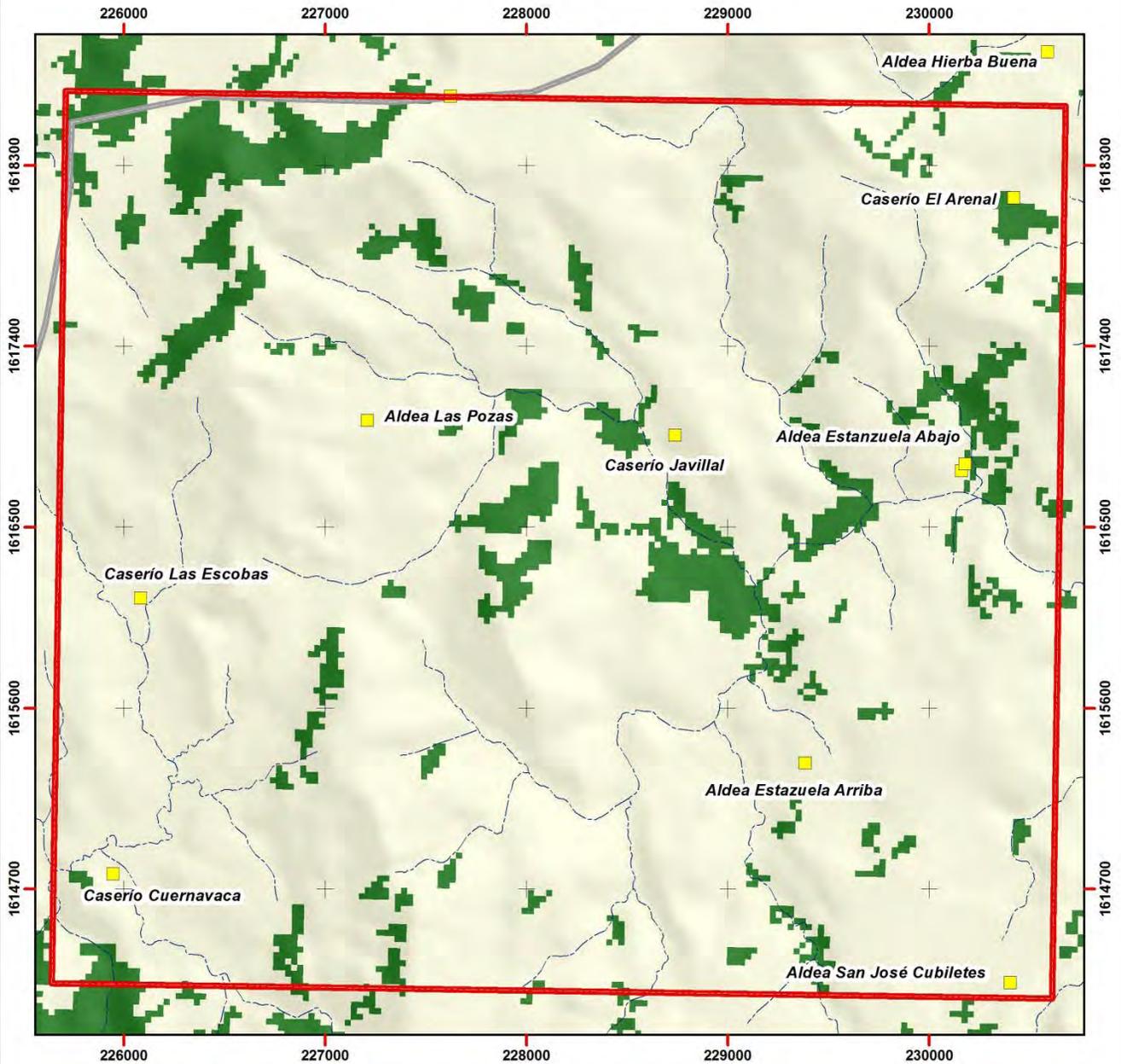




# Proyecto Migración, Remesas y Uso de la Tierra

## Mapa de Cobertura Forestal 2006, Aldea Javillal

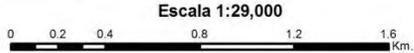
### Municipio de Quetzaltepéque, Chiquimula



**Leyenda**

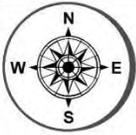
	Area de influencia		No Asfaltado
	Bosque		Ríos
	Sin bosque		Centros poblados
	Límite municipal		

Elaborado por:  
Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota,  
Centro de Estudios Ambientales y de Biodiversidad  
Universidad del Valle de Guatemala  
Abril 2013



Escala 1:29,000

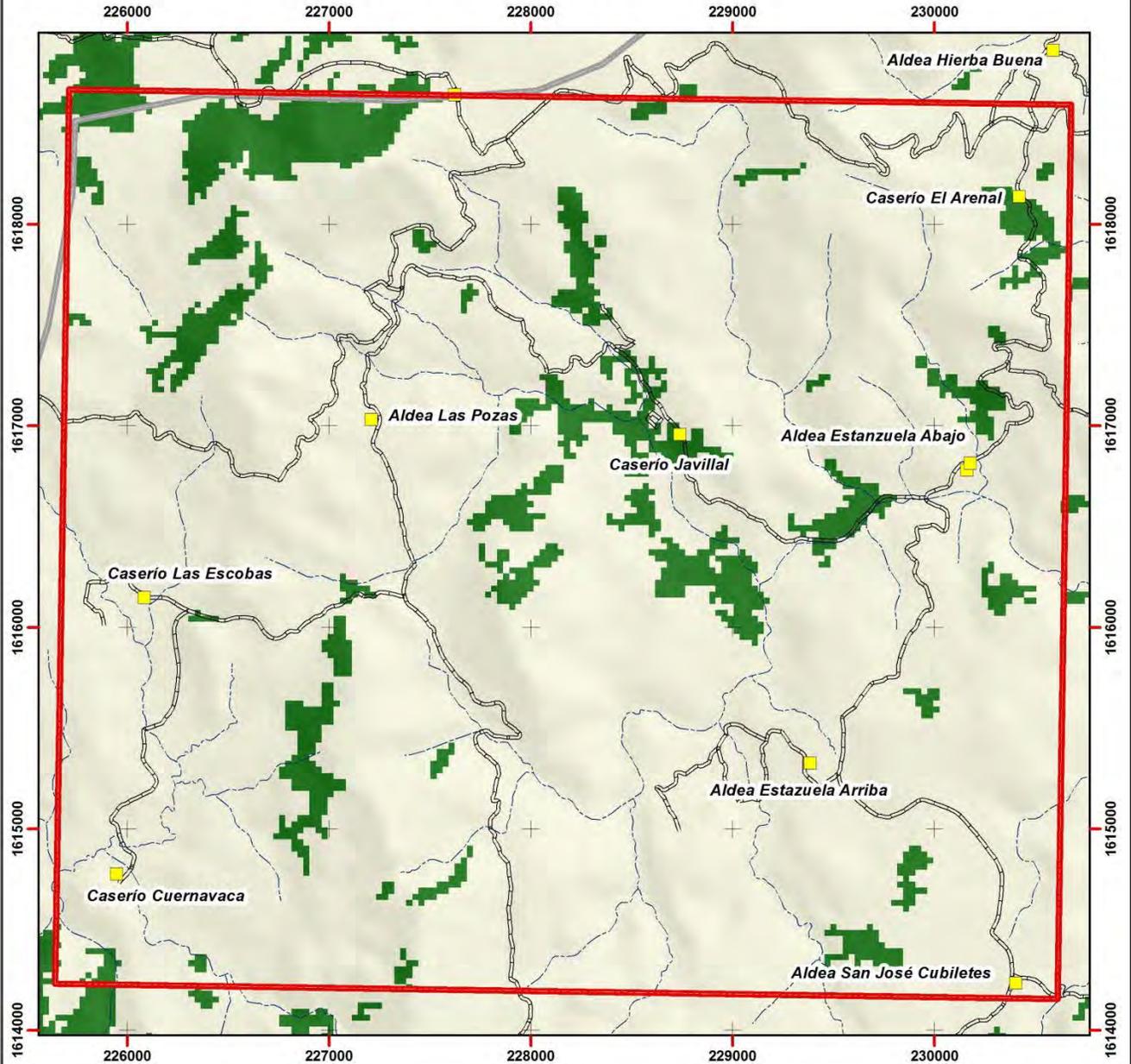
Proyeccion UTM  
Wgs 84, Zona 15



# Proyecto Migración, Remesas y Uso de la Tierra

## Mapa de Cobertura Forestal 2010, Aldea Javillal

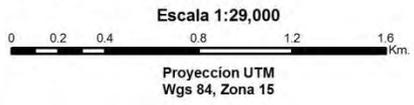
### Municipio de Quetzaltepéque, Chiquimula



**Leyenda**

Area de influencia	No Asfaltado
Bosque	Ríos
Sin bosque	Centros poblados
Límite municipal	

Elaborado por:  
Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota,  
Centro de Estudios Ambientales y de Biodiversidad  
Universidad del Valle de Guatemala  
Abril 2013



## Conclusiones

La migración en el El Javillal es un fenómeno reciente, que se inició en los 90. Sin embargo, el efecto que ha tenido en la aldea es grande, tanto en el ámbito económico como familiar.

Con algunas excepciones, la migración ha Quetzaltepeque o a Estados Unidos es la única forma de asegurar un ingreso económico para el hogar. En la aldea el acceso a los mercados es bajo lo que hace que la mayoría de habitantes dependan de la agricultura de subsistencia. Amigos o familiares son los que llevan a cabo la mayor parte de los trabajos de construcción en el pueblo sin goce de salario. Las oportunidades de empleo son bajas, y las pocas personas con formación profesional solo pueden laborar en la ciudad, la más cercana es Quetzaltepeque a más o menos 30 o 40 minutos. Sin embargo, la única manera de llegar es a través de transporte público, por caminos sin pavimentar. Estas razones han promovido la migración, especialmente en los jóvenes entre los 23 años.

En la aldea se observa una clara división entre las personas que tienen familiares o conocidos en los Estados Unidos y los que no. Mayormente se observa en la construcción de las casas y los bienes que posee la familia.

La migración también causa desintegración familiar, algunas mujeres se han quedado solas en la aldea con la responsabilidad de mantener a sus hijos.

Sin embargo, en los últimos cinco años la crisis económica en los Estados Unidos ha afectado el ingreso de los migrantes por lo tanto las remesas han disminuido, esto ha orillado a las familias a buscar otras fuentes de ingreso.

## Agradecimientos

A la vez que hacemos la entrega de este informe queremos agradecer a la comunidad de la Aldea El Javillal, por abrirnos las puertas y permitirnos realizar este proyecto. Agradecemos a las personas que colaboraron e hicieron posible este estudio dándonos su tiempo y su confianza.

En especial a nuestros contactos, Emiliano Coronado y miembros del COCODE, a las personas que participaron en la encuesta y en la evaluación de vegetación.



## ANEXO

Cuadro 10. Listado de las especies vegetales identificadas en las parcelas.

Nombre común	Nombre científico	Tipo de familia
Jocote	<i>Spondias purpurea</i> L.	2, 3
Guayaba	<i>Psidium guajava</i> L.	1, 2, 3
Zapotón	<i>Swietenia humilis</i> Zucc.	1, 2, 3
Árbol de Fuego	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	3
Irayol	<i>Genipa americana</i> L.	3
Matilisguate	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) A. DC.	1, 2, 3
Quebracho	Acacia cf <i>angustissima</i> (Mill) Kunze	1, 2, 3
Mango	<i>Mangifera indica</i>	1, 2, 3
Paraiso	<i>Melia azederach</i>	2, 3
Cola de pavo	<i>Guarea glabra</i> Vahl	3
Laurel	<i>Solanum</i> sp.	1, 2, 3
Pito	<i>Erythrina</i> sp.	3
Madre cacao	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth	1, 2, 3
Izote	<i>Yucca filifera</i> Chabaud	1, 2, 3
Banano	<i>Musa × sapientum</i> L.	2, 3
Plumajillo	<i>Alvaradoa subovata</i> Cronquist	2, 3
Aguacate	<i>Persea americana</i> Mill.	3
Anona	<i>Annona cherimola</i> Mill	1, 2
Caulote	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	2
Copal	<i>Bursera bipinnata</i> (Sessé & Moc.) Engler	2
Jocote marañón	<i>Anacardium occidentale</i> L.	2
Mozote	<i>Morfoespecie 1</i>	2
Yaje	<i>Acacia</i> sp 1	1, 2
Anona	<i>Annona cherimola</i> Mill	1, 2
Jiote	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	1
Cacaguanance	<i>Morfoespecie 2</i>	1
Guachipilin	<i>Diphysa americana</i> (Mill.) M. Souza	1, 3
Eucalipto	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	1
Aceituno	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	1
Chalté	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	2, 3
Morro	<i>Crescentia alata</i> Kunth	3
Guilguishte	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	2
Aripin	<i>Coulteria platyloba</i> (S. Watson) N. Zamora	2

Maíz	<i>Zea mays L.</i>	1, 2, 3
Arveja	<i>Pisum sativum L.</i>	2
Naranja	<i>Citrus x sinensis (L.) Osbeck</i>	2
Guarumo	<i>Cecropia obtusifolia Bertol.</i>	2
Yuca	<i>Manihot aesculifolia (Kunth) Pohl</i>	1
	<i>Crotalaria longirostrata Hook. &amp; Arn</i>	1, 3
	<i>Desmodium affine Schltld.</i>	3
	<i>Rhamnus sharpii M. C. Johnst. &amp; L.A. Johnst.</i>	1, 3
	<i>Serjania sp.</i>	3
	<i>Russelia parvifolia Carlson</i>	3
	<i>Elytraria imbricata (Vahl) Pers.</i>	1, 3
	<i>Delilia biflora (L.) Kuntze</i>	1, 3
	<i>Euphorbia dentata Michx</i>	3
	<i>Euphorbia hirta L.</i>	3
	<i>Solanum nigrescens M. Martens &amp; Galeotti</i>	3
	<i>Spermacoce remota Lam.</i>	1, 3
	<i>Diphysa americana (Mill.) M. Souza</i>	1
Tomate	<i>Solanum lycopersicum L.</i>	1
	<i>Crotalaria longirostrata Hook. &amp; Arn</i>	1
Piñon	<i>Jatropha curcas L.</i>	1

\*Tipo de familia se refiere a si se encontró en una parcela que pertenecía a: 1) familia sin migrantes; 2) familia con migrantes y sin remesa; 3) familia con migrantes y con remesa.