



UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA

CENTRO DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN SILVICULTURA. MENCIÓN MANEJO Y
CONSERVACIÓN DE RECURSOS FORESTALES**

**PROYECTO DE INNOVACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAGISTER EN
SILVICULTURA, MENCIÓN MANEJO Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS
FORESTALES**

**ESTRATEGIAS DE VIDA EN UN PAISAJE FORESTAL MEGA
DIVERSO: CASO COMUNIDAD KICHWA SAN JOSÉ DE PAYAMINO,
AMAZONÍA ECUATORIANA.**

Autora :

Irma Liliana Castro Alvarado

Directora :

Dra. Alexandra Torres Navarrete, PhD

Puyo – Ecuador

2018

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, IRMA LILIANA CASTRO ALVARADO, declaro que el trabajo aquí descrito es de mí autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Estatal Amazónica, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Irma Liliana Castro Alvarado

CI. 1203211485



UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
Centro de Postgrados

AVAL

Quien suscribe Alexandra Torre Navarrete, PhD Directora del trabajo de titulación, modalidad Proyecto de innovación titulado: “*ESTRATEGIAS DE VIDA EN UN PAISAJE FORESTAL MEGA DIVERSO: CASO COMUNIDAD KICHWA SAN JOSÉ DE PAYAMINO, AMAZONÍA ECUATORIANA.*” a cargo de la Ing. Irma Liliana Castro Alvarado, egresada de la primera cohorte de la Maestría en Silvicultura mención Manejo y conservación de Recursos Forestales de la Universidad Estatal Amazónica.

Certifico haber acompañado el proceso de elaboración del Proyecto de Innovación y considero cumple los lineamientos y orientaciones establecidas en la normativa vigente de la institución por lo que se encuentra listo para ser sustentado.

Por lo antes expuesto se avala el Proyecto de innovación para que sea presentado ante el Centro de Posgrados como forma de titulación como Magister en Silvicultura mención en Manejo y Conservación de Recursos Forestales y que dicha instancia considere el mismo a fin de que tramite lo que corresponda.

Para que a si conste, firmo la presente a los 30 días del mes de octubre del 2018.

Atentamente,

Dra. Alexandra Torres Navarrete, PhD

DIRECTORA DE TESIS

DOCENTE TITULAR UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA



UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND



Oficio No. 065-IL-UEA-2018

Puyo, 20 de noviembre de 2018

Por medio del presente **CERTIFICO** que:

El trabajo de titulación correspondiente al ING. CASTRO ALVARADO IRMA LILIANA, con C.I. 1203211485, con el Tema: "ESTRATEGIAS DE VIDA EN UN PAISAJE FORESTAL MEGA DIVERSO: CASO COMUNIDAD KICHWA SAN JOSÉ DE PAYAMINO, AMAZONÍA ECUATORIANA", de la Maestría en Silvicultura, Mención Manejo y Conservación de Recursos Forestales, Directora de proyecto Ph.D. Torres Navarrete Alexandra, ha sido revisado mediante el sistema antiplagio URKUND, reportando una similitud del 1%, Informe generado con fecha 20 de noviembre de 2018 por parte del director, conforme archivo adjunto.

Particular que comunico para los fines pertinentes

Atentamente,

Ing. Pálo Marcela Lara Pálo MSc
ADMINISTRADOR DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND – UEA -

EL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACION CERTIFICA QUE:

El presente trabajo: *ESTRATEGIAS DE VIDA EN UN PAISAJE FORESTAL MEGA DIVERSO: CASO COMUNIDAD KICHWA SAN JOSÉ DE PAYAMINO, AMAZONÍA ECUATORIANA*, bajo la responsabilidad de la egresada Ing. IRMA LILIANA CASTRO ALVARADO, ha sido meticulosamente revisada, autorizando su presentación:

MIEMBROS DEL TRIBUNAL

.....
Dr. YUDEL GARCIA QUINTANA, PhD
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

.....
MsC. BOLIER TORRES NAVARRETE.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

.....
Dr. YASIEL ARTEAGA CRESPO. PhD
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Agradecimiento

Agradezco a Dios por darme la vida

Agradezco a mi familia por el apoyarme y comprenderme siempre

Quiero agradecer a la Universidad Estatal Amazónica por darme la oportunidad de formarme como Master en Silvicultura.

Al Dr. Julio Cesar Vargas Burgos Rector de la Universidad Estatal Amazónica, por su apoyo incondicional durante mi formación.

Al Dr. Yudel García Quintana Director del Centro de Posgrado de la Universidad Estatal Amazónica.

A la Dra. Alexandra Torres Navarrete, Directora del trabajo de investigación, por su dedicación y tiempo dedicado a mi tesis.

Al Dr. Yasiel Arteaga y MSc. Bolier Torres, por el apoyo brindado durante toda la etapa de investigación.

A mi familia por entenderme y apoyarme durante toda la fase de estudios.

A todas aquellas personas que de una u otra manera me han apoyado para culminar con éxito esta etapa de mi vida.

Muchas gracias

Irma Liliana Castro Alvarado

Dedicatoria

A Dios

A mi familia, y personas especiales en mi vida,

No podría sentirme más afortunado con la confianza puesta sobre mi persona, especialmente cuando he contado con su mejor apoyo.

Resumen ejecutivo

El objetivo de la investigación fue Determinar las estrategias de vida en la comunidad Kichwa San José de Payamino en base a recurso bosque y factores socioeconómicos. Para ello se realizarán 62 encuestas a nivel de hogares a toda la población la comunidad San José de Payamino con el propósito de describir las variables forestales y socioeconómicas. Se usó una encuesta adaptada de la encuesta desarrollada por CIFOR-PEN, que sistemáticamente colecta datos para evaluar condiciones de vida rurales y dependencias de los recursos ambientales. Los resultados de la investigación determinaron que en promedio el tamaño de la finca por hogar es de 50 has., el uso de la tierra es de 76% corresponde a bosque primario, de igual forma en la comunidad el 9% pertenece a bosque secundario. El 7% concierne a diferentes cultivos agrícolas, y el 9% corresponde a chakra. Se analizó además de donde se obtienen los ingresos, dando como resultado que sus ingresos se dan con mayor frecuencia por la caza de animales silvestre 60% que sirve para la alimentación e intercambio con otros hogares; La pesca constituye otro rubro importante para la generación de ingresos representando el 56%. De igual forma se evidencia que otros cultivos agrícolas, bosques, semillas y negocios representan en menor proporción, pero no menos importantes ingresos a las familias 32%, 23%, 17% y 4% respectivamente. Las actividades económicas en la comunidad San José de Payamino son de uso doméstico y para la venta, la caza de animales silvestres y la pesca lo destinan para subsistencia (autoconsumo de la familia) y solo un mínimo porcentaje destinan a la venta o intercambio. En cuanto la estrategia de vida que tienen en la comunidad San Jose de Payamino se tiene estrategia con mayor diversidad de actividades que sustentan las familias como son las actividades de caza y pesca de animales silvestres, cría de animales domésticos, producción de cultivos agrícolas, el bono de desarrollo humano.

Palabras clave: estrategias de vida, factores socio económicos, ingresos, recursos ambientales

Abstract

The objective of the research was to determine life strategies in the Kichwa San José de Payamino community based on forest resources and socioeconomic factors. For this, 62 surveys will be carried out at the household level for the entire population of the San José de Payamino community with the purpose of describing the forest and socioeconomic variables. A survey adapted from the survey developed by CIFOR-PEN was used, which systematically collects data to assess rural living conditions and dependencies of environmental resources. The results of the research determined that on average the size of the farm per household is 50 hectares. The use of land is 76% corresponds to primary forest, likewise in the community 9% belongs to secondary forest. 7% concerns different agricultural crops, and 9% corresponds to chakra. It was analyzed in addition to where the income is obtained, giving as a result that their income is given more frequently by wild animal hunting 60% that serves for feeding and exchange with other households; Fishing constitutes another important item for the generation of income, representing 56%. In the same way it is evident that other agricultural crops, forests, seeds and businesses represent in a lesser proportion, but no less important income to the families 32%, 23%, 17% and 4% respectively. The economic activities in the community of San José de Payamino are for domestic use and for sale, the hunting of wild animals and fishing is destined for subsistence (self-consumption of the family) and only a minimum percentage destined for sale or exchange. As regards the life strategy that they have in the San Jose de Payamino community, there is a strategy with a greater diversity of activities that sustain families such as hunting and fishing activities of wild animals, raising domestic animals, production of agricultural crops, human development bonus.

Key words: life strategies, socio-economic factors, income, environmental resources

Contenido

CAPITULO I	1
1. INTRODUCCION	1
1.1 Problema científico	2
1.2 Hipótesis de la investigación	2
1.3 Objetivos.....	2
1.3.1 Objetivo general	2
1.3.2 Objetivos específicos.....	3
CAPITULO II	4
2. REVISION DE BIBLIOGRAFIA	4
2.1 Medios de Vida Sostenible	4
2.2 Estrategias de Medios de Vida	5
2.3 Estrategias de uso del suelo a nivel de hogares en el norte de la región amazónica del Ecuador.....	9
3.4 Deforestación.....	12
3.5 Estrategia de vida sostenibles	¡Error! Marcador no definido.
3.5.1 Capitales	¡Error! Marcador no definido.
3.5.2 Capital Humano.....	¡Error! Marcador no definido.
CAPITULO III	15
3. MATERIALES Y METODOS	15
3.1 LOCALIZACIÓN	15
3.2 Tipo de investigación	16
3.3 Cálculo del tamaño de la muestra.....	16
3.4 Levantamiento de la información	17
3.5 Métodos de investigación	18
CAPITULO IV	19
4. RESULTADOS Y DISCUSION	19

4.1.	Características demográficas de la comunidad.....	19
4.2.	Usos del suelo.....	20
4.3.	Frecuencia de ingreso.....	22
4.4..	Destino de las actividades económicas.....	24
4.4.	Clúster.....	26
CAPITULO V		29
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	29
5.1	CONCLUSIONES	29
5.2	RECOMENDACIONES	30
6.	BIBLIOGRAFIA	31
ANEXOS		33

Índice de tablas

Tabla 1. Características demográficas de la comunidad San José de Payamino, Loreto, Orellana, Ecuador, 2018	20
Tabla 2: Análisis descriptivo del uso del suelo en la comunidad San José de Payamino ...	21
Tabla 3: Uso de cultivos agrícolas de la comunidad San José de Payamino, Loreto, Orellana, Ecuador, 2018.....	28

Índice de figuras

Figura 1: Ubicación del área de estudio.....	15
Figura 2: Distribución de uso del suelo en la comunidad San José de Payamino	21
Figura 3: Frecuencia de uso de los cultivos agrícolas en la comunidad San José de Payamino	22
Figura 4: Distribución de ingresos familiares en la comunidad San José de Payamino	23
Figura 5: Actividad económica dedicada al consumo y a la venta en la comunidad San José de Payamino	25
Figura 6: Frecuencia de uso de los cultivos agrícolas en la comunidad San José de Payamino	27

CAPITULO I.

1.INTRODUCCION

La Amazonía Ecuatoriana es una de las áreas más biodiversas del planeta (Myers et al., 2000; Mittermeier et al., 1998) por lo que es considerada una de las prioridades de conservación a nivel global. Sin embargo, diversos factores como explotación petrolera, mineral y maderera; y el avance de la frontera agrícola, han puesto en serio riesgo el frágil equilibrio del ecosistema amazónico (Bilsborrow et al., 2004). Desde finales de los sesenta, luego del descubrimiento de yacimientos petroleros y la apertura de vías de acceso, oleadas de campesinos empobrecidos migraron hacia la Amazonía Ecuatoriana en busca de tierra. Dichos campesinos, procedentes principalmente de la región andina, implantaron sistemas productivos caracterizados por el uso intensivo de mano de obra familiar, tecnologías precarias, y uso extensivo de la tierra con escasa o ninguna perspectiva de uso sostenible de este recurso (Murphy, 2001; Pichón, 1997). Este proceso ha involucrado la continua incorporación de áreas de bosque para la producción agrícola lo cual trajo como consecuencia un incremento dramático de las tasas de deforestación en la Amazonía. En los últimos años se ha evidenciado que estas prácticas agrícolas también se han extendido a las poblaciones indígenas, sin embargo, no se tiene información específica sobre sistemas de uso del suelo y condiciones de vida en poblaciones indígenas y sus recursos forestales.

Pese a que, durante la última década, un significativo número de estudios ha examinado los efectos de demográficos, económicos, sociales y medioambientales de los asentamientos humanos en la Amazonía Ecuatoriana (Arias et al., 2016; Vasco, Bilsborrow & Torres, 2015; Mejía et al., 2015; Vasco and Sirén, 2015; Gray et al., 2008), la mayoría de estos estudios se basan en muestras extensas involucrando varias comunidades en algunos casos de poblaciones indígenas y mestizas, sin embargo existe escasa información sobre estudios de caso en comunidades indígenas utilizando la población total y evaluando sus estrategias de vida.

En lo relacionado con el análisis de las estrategias de vida rurales usando métodos multivariados, pocos son los estudios realizados en la Amazonía Ecuatoriana. En este tema, en un estudio relazado en la Reserva de Biosfera Sumaco en poblaciones mestizas e

indígenas se determinaron cuatro estrategias de vida basadas en: bosque para aprovechamiento de madera, cultivos agrícolas, ganadería y empleos fuera de la finca (Torres et al., 2018). Estos mismos autores mencionan la importancia de este tipo de estudios para facilitar programas de asistencia técnica en temas de producción sostenible y conservación de recursos naturales, así como también el mejoramiento de las condiciones de vida a nivel rural.

Con este antecedente, mediante la realización de este estudio, se obtendrá información a través de encuestas a nivel de hogares para determinar las condiciones y estrategias de vida en una zona habitada por poblaciones Kichwas, que mantienen a nivel comunitario alrededor de 17.000 hectáreas la mayoría aún en bosques naturales. Este sería el primer estudio realizado de manera completa en la comunidad Kichwa San José de Payamino, donde la Universidad Estatal Amazónica mantiene en convenio una estación científica.

1.1 Problema científico

¿Cómo influyen los factores socioeconómicos y el recurso bosque en las estrategias de vida de los habitantes de la comunidad Kichwa San José de Payamino?

1.2 Hipótesis de la investigación

Las variables socioeconómicas y de uso del suelo determinan las estrategias de vida en la comunidad Kichwa San José de Payamino.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar las estrategias de vida en la comunidad Kichwa San José de Payamino en base a recurso bosque y factores socioeconómicos.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar los diferentes usos de suelo encontrados en la comunidad Kichwa San José de Payamino.
- Caracterizar las fuentes de ingresos económicos en la comunidad Kichwa San José de Payamino.
- Determinar las diferentes estrategias de vida mediante el uso de técnicas multivariadas de análisis conglomerado jerárquico usando variables de usos del suelo y socioeconómicas.

CAPITULO II

1. REVISION DE BIBLIOGRAFIA

La Amazonía ecuatoriana es una de las áreas más biodiversas del planeta (Myers, Mittermeier, Mittermeier, Fonseca & Kents, 2000) por lo que es considerada una de las prioridades de conservación a nivel global. No obstante, diversos factores entre los que se encuentran éxodo de otras regiones; aprovechamiento petrolero, mineral y maderera; y la expansión de la frontera agrícola han puesto en peligro el equilibrio del ecosistema amazónico (Barbieri, Bilsborrow & Pan, 2005; Bilsborrow, Barbieri & Pan, 2004; Hicks, Daly, Davis & de Freitas, 1990). Por otro lado, debido a factores como la lejanía de los mercados urbanos, la falta de extensión agrícola y la baja fertilidad de los suelos amazónicos; los ingresos agrícolas en esta región son los más bajos si se comparan con los de la Sierra y la Costa, las otras dos regiones continentales del Ecuador (Vasco & Vasco, 2012). La situación es aún más compleja debido que el rápido crecimiento poblacional ha traído como consecuencia un acelerado proceso de parcelación y ha tornado a la tierra en un recurso que no es más abundante (Bilsborrow et al., 2004).

2.1 Medios de Vida Sostenible

Un medio de vida comprende las posibilidades, activos y actividades necesarias para ganarse la vida. Un medio de vida es sostenible cuando puede soportar tensiones, choques y recuperarse de los mismos, a la vez mantener y mejorar sus posibilidades y activos, tanto en el presente como de cara al futuro, sin dañar la base de recursos naturales existente. (Chambers, 1985).

El marco de los medios de vida sostenibles representa los factores principales, que afectan a los medios de vida de las comunidades, así como las relaciones más comunes entre éstos. Proporciona una lista importante de estructuras y procesos de transformación y define a grandes rasgos la forma en que éstos se relacionan entre sí con los contextos de vulnerabilidad, dirige la atención a los principales procesos de influencia y acceso de los activos que influyen en los medios de vida. Enfatiza las múltiples interacciones entre estos distintos factores que afectan a los medios de vida, los cuales se dan con el único fin de

lograr más alimentos, aumento del bienestar, descenso de la vulnerabilidad, mayor seguridad alimentaria y el uso más sostenible de la base de recursos naturales (Departamento para el desarrollo Internacional, 1999).

Estrategias de vida que se conjugan para asegurar el ingreso, basadas generalmente en el conocimiento que tienen los campesinos sobre el entorno que los rodea. El conocimiento local es el acervo de creencias, costumbres, saberes y percepciones únicos para una cultura o sociedad dada, consistentes entre sí y lógicas para quienes lo comparten (Grenier, 1998). Generalmente deriva de observaciones cotidianas y de la experimentación con formas de vida, sistemas productivos y ecosistemas naturales (Montecinos, 1999).

2.2 Estrategias de Vida

El entorno natural y sus sistemas productivos permiten a los pequeños finqueros desenvolverse de mejor manera bajo condiciones que en la mayoría de los casos se presentan adversas tanto ecológicas como de mercado y así lograr sus objetivos de producción (Netting, 1993). Dicha capacidad de adaptación cognitiva y motora es la base de la multifuncionalidad de las pequeñas fincas (Rosset, 1999). Estrategias de vida que se conjugan para asegurar el ingreso, basadas generalmente en el conocimiento que tienen los campesinos sobre el entorno que los rodea. El conocimiento local es el acervo de creencias, costumbres, saberes y percepciones únicos para una cultura o sociedad dada, consistentes entre sí y lógicas para quienes lo comparten (Grenier, 1998). Generalmente deriva de observaciones cotidianas y de la experimentación con formas de vida, sistemas productivos y ecosistemas naturales (Montecinos, 1999). La teoría de los medios de vida se centra principalmente y por encima de todo en las personas. Su objetivo consiste en lograr una comprensión precisa y realista de los puntos fuertes de los pueblos (activos o dotaciones de capital) y de su estrategia por convertir éstos en logros positivos en 25 materia de medios de vida (Departamento para el desarrollo Internacional, 1999).

Las poblaciones pobres y marginadas son generalmente las más afectadas cuando se reduce la disponibilidad de recursos. Los factores principales detrás de las opciones de medios de vida actuales incluyen el poco acceso a la educación formal y oportunidades de empleo tradicionales; capacidad técnica y financiera limitada; así como, destrezas de

emprendimiento en surgimiento y acceso a mercados locales. Las capacidades institucionales a veces también son inadecuadas para apoyar a la gente a adaptarse a las restricciones de los medios de vida vigentes (Suárez *et al.*, 2012).

Por otro lado, las comunidades Kichwa han acogido la diversificación productiva que se define como el número total de diferentes cultivos (chakra), crianza de ganado, caza de animales, y productos forestales producidos por una unidad económica que puede ser un hogar (Bottazzi *et al.*, 2013). Durante la última década, el interés por este concepto ha crecido, como la variación productiva puede ayudar a los agricultores pobres para convertirse potencialmente más resistentes a cambios ambientales y económicos (ejemplo: como las fluctuaciones de precios debido a la liberación de los mercados o de los crecientes costos de los insumos externos como semillas, fertilizantes, pesticidas, o mano de obra). De esta forma varios estudios la presentan como una solución real a la pobreza rural y la degradación del ecosistema, presumiblemente debido a que ayuda a cumplir con los medios de vida locales, mientras que es ecológicamente sostenible (Bottazzi *et al.*, 2013). La diversificación productiva se presenta a menudo como una estrategia para reducir el riesgo de pérdida que se puede producir y amenazar los medios de vida de los hogares, aumentando la autonomía frente a la exposición incontrolable y arriesgada a los mercados.

En el caso de Colonos agrícolas quienes reclamaron más de un tercio de la región amazónica del Ecuador (Caldas *et al.*, 2007). Establecieron un patrón conocido como el “campesino pionero”; inicialmente empiezan limpiando la tierra para la agricultura de subsistencia, vendiendo la madera comerciable, luego expándanse a un sistema de cultivo más diversificado mediante la adición de las plantas perennes, y, finalmente cambian algo de tierra para pastos de ganado a medida que disminuye la fertilidad del suelo. (Pichon, 1997) concluyó que las diversas características socioeconómicas de los hogares, y en general la mayor calidad del suelo en la región amazónica conjuntamente con un entorno político inestable hacen que los colonos se desvíen de este patrón esperado. Del mismo modo, Marquette (1998) observó que, es más probable que los colonos agrícolas en la actualidad, durante todas las etapas de la colonización, hagan menos desmonte de tierras, teniendo un porcentaje mayor de la finca en bosque, y la adopción de una cartera de uso de la tierra más diversificada, combinando cultivos de café, cacao, etc. y de los alimentos con la ganadería

en pequeña escala; rectificando la diversificación productiva en el caso de colonos. (Barbieri, Sawyer & Silveira, 2005).

Los medios de vida se moldean por una multitud de fuerzas y factores distintos, que a su vez cambian constantemente. El análisis concentrado en los pueblos es más probable que comience con una investigación simultánea de los activos de estos pueblos, de sus objetivos (los logros en materia de medios de vida que persiguen) y de las Estrategias en materia de medios de vida que adoptan para lograr estos objetivos. (Departamento para el desarrollo Internacional, 1999).

USOS DEL SUELO Y CAMBIOS DE USO DEL SUELO.

La diversificación productiva se define como el número total de diferentes cultivos, ganado criado, animales cazado, y productos forestales producidos por una unidad económica que se puede ser un hogar (Fabusoro *et al.*, 2010; Botazzi *et al.*, 2013).

Durante la última década, el interés por este concepto ha crecido, como la diversificación productiva puede ayudar a los agricultores pobres para convertirse en potencialmente más resistentes a cambios ambientales y económicos (ejemplo: como las fluctuaciones de precios debido a la liberalización de los mercados o de los crecientes costos de los insumos externos como semillas, fertilizantes, pesticidas, o mano de obra). Mientras que algunas investigaciones minimizan el potencial de los efectos de diversificación productiva en la biodiversidad y la cobertura forestal (Jagoret *et al.*, 2009), otros estudios la presentan como una solución real a la pobreza rural y la degradación del ecosistema, presumiblemente debido a que ayuda a cumplir con los medios de vida locales, mientras que es ecológicamente sostenible (Halstead and O'Shea 1989; Paustian *et al.*, 1998; KAlgunas teorías de “Uso del suelo y cambio del uso del suelo” (LULUC en Ingles) en las regiones tropicales soportan la idea que cualquiera terreno, según sus características biofísicas (ejemplo: cualidad del suelo) y su ubicación (ejemplo: distancia al mercado), estará utilizado de la manera que procura la renta (beneficios) más alta (Angelsen & Kaimowitz, 2001; Kaimowitz & Angelsen, 1998; Mertens & Lambin, 2000; Walker, 2003).

La teoría es que las personas están totalmente comprometidas en el mercado y que entonces, el principal objetivo de la producción agrícola es la maximización del beneficio (Vance &

Geoghegan, 2004). Basado en estas teorías, el paisaje de mosaico que resulta a una escala local es la consecuencia de fuerzas vinculadas con beneficios económicos y precios del mercado (Cattaneo, 2002; Lopez y Sierra, 2009). Pero, estas teorías no pueden aplicarse y explicar todos los casos y en particular los casos de comunidades indígenas donde las tierras son comunitarias, las zonas de producción se superponen y la presencia del mercado esta baja o inexistente. En estos casos, los objetivos de la producción agrícola no necesariamente siguen la lógica de maximización de los beneficios. En estos casos, la producción puede responder a otras lógicas y estrategias como la subsistencia y las necesidades de la unidad de producción (Poole, 1989; Tucker, 2004; Turner & Ali, 1996).

Algunos investigadores sugieren que cambios en la población como nuevas tecnologías o innovaciones pueden explicar los cambios en agricultura y usos del suelo (Boserup, 1965; Netting, 1993; Keys & McConnell, 2005; Tilman, 1999; Turner, Hanham, & Portataro, 1977) Otros autores dicen que cambios en la composición del hogar como la proporción de productores y consumidores puede explicar las diferencias sobre cuanto produce la gente (Chayanov, 1966; Thorner, Kerblay, & Smith, 1986; Turner & Ali, 1996). Los objetivos de producción agrícola pueden resultar en una hibridación de actividades de subsistencia y actividades orientadas al mercado (Caldas *et al.*, 2007; DeShazo & DeShazo, 1995; Pfaff, 1999; Walker & Homma, 1996; Walsh, Shao, Mena, & McCleary, 2008; Lopez y Sierra, 2009).

En general, los objetivos de producción y las estrategias del uso del suelo quizás dependen del contexto ambiental y de las innovaciones tecnológicas (Laney, 2002). Sin embargo, estudios de uso del suelo y cambios del uso del suelo (LULUC) que focalizan en estrategias de producción orientadas en productos y mercados consideran con menos atención esos factores (contexto ambiental e innovaciones tecnológicas) (Turner *et al.*, 1977; Turner & Ali, 1996; Vance & Goeghegan, 2004). La creencia general es que la adopción de nuevas tecnologías puede superar las limitaciones impuestas por el medio ambiente y los usos del suelo pueden intensificarse, lo que reduce la demanda de tierras más despejadas. Sin embargo, la evidencia disponible sugiere lo contrario suele ser cierto en la región amazónica en general (Angelsen y Kaimowitz, 2001) y en los territorios indígenas, en particular (Henrich, 1997; Coomes y Burt, 1997; López y Sierra, 2009) La diversificación productiva

se presenta a menudo como una estrategia para reducir el riesgo de pérdida que se puede producir y amenazar los medios de vida de los hogares (Halstead y O'Shea, 1989).

La diversificación es una forma de evitar "poner todos los huevos en una sola canasta", y para aumentar la autonomía frente a la exposición incontrolable y arriesgada a los mercados. (Botazzi *et al.*, 2013) En sistemas de cultivo itinerante, también conocido como itinerante de barbecho o de tala y quema, los cultivadores normalmente talan pequeñas parcelas de bosque primario o secundario, queman la vegetación, plantan una mezcla diversa de cultivos durante uno o más ciclos agrícolas y, finalmente, la parcela en barbecho durante varios años, aunque las zonas en barbecho de mayo sigue al que se recurrirá a la extracción de productos forestales (Denevan y Padoch 1988; Balée y Posey 1989). Estas actividades a menudo se han mostrado, en condiciones de aislamiento de los mercados externos y la baja densidad de población, que tengan, efectos neutros o incluso positivos en la biodiversidad (Andrade y Rubio-Torgler 1994; Kleinman *et al.*, 1995; Pulido y Caballero 2006). Sin embargo, en el contexto contemporáneo de la expansión de la frontera y las oportunidades de mercado asociados, algunos hogares y comunidades indígenas también han adoptado estrategias de medios de vida orientados al mercado, incluido el trabajo asalariado, el turismo, la agricultura comercial y la venta de madera y otros productos forestales (Behrens *et al.*, 1994; Godoy *et al.*, 2005b; Hammond *et al.*, 1995; Perreault 2005; Sierra *et al.*, 1999; Valdivia 2005; Wunder 2000; Zimmerman *et al.*, 2001). Cuando se han establecido actividades agrícolas orientadas al mercado que a menudo están paralelas a los usos de la tierra de colonos mestizos (aunque en menor escala), y pueden incluir los cultivos comerciales, cría de ganado, tiempos de rastrojo más cortos, y el uso de insumos químicos, las actividades que se plantean suscitan cuestiones sobre la sostenibilidad a largo plazo de la gestión indígena de los territorios forestales. (Gray *et al.*, 2008).

2.3 Estrategias de uso del suelo a nivel de hogares en el norte de la región amazónica del Ecuador.

Según varios autores, la mayoría de finqueros del Norte de la Amazonía Ecuatoriana, basan la Economía de subsistencia de sus hogares en la agricultura, la ganadería y también en la

recolección de productos del bosque (Torres *et al.*, 2018; Torres *et al.*, 2015; Bilsborrow *et al.*, 2004). Así, la mayoría de las fincas funcionan de una manera semi-comercial, es decir que cultivan especies anuales como maíz, arroz, plátano para autoconsumo, especies perennes como café o cacao para vender, ganado como capital animal y fuente de ingresos y también utilizan la madera por usos domésticos y para vender. Para esto usan generalmente la mano de obra familiar y van rotando la siembra de productos (Pichon, 1997; Murphy, 1998; Torres, 2000).

Diferentes estudios realizados en la Amazonia Ecuatoriana han mostrado que existen varias estrategias de uso del suelo al nivel del hogar que están influenciadas por varios factores. Por ejemplo, investigaciones sobre hogares Colonos en Amazonía han demostrado que las características demográficas: como el tamaño del grupo, hogar o familia (Rudel y Horowitz 1993; Pichón, 1997), el número de trabajadores hombres (Pan y Bilsborrow, 2005), y la dependencia interna de los hogares (Walker *et al.*, 2002) impactan en la elección de cultivos, la cantidad/area de desmonte, o ambos. Otros atributos juegan un papel también: como el nivel de riqueza de los hogares (Murphy *et al.*, 1997; Pichón, 1997; Walker *et al.*, 2002), la duración de la residencia de la familia en la finca (Pichón, 1997; Walker *et al.*, 2002), y el acceso a los mercados, o los costos de transporte (Pichón, 1997; Walker *et al.*, 2002; Pan *et al.*, 2004). Entonces, la evidencia de estos varios estudios sugiere que la demografía del hogar y los activos productivos afectan la deforestación por los pequeños agricultores, al igual que la accesibilidad al mercado (Pan y Bilsborrow, 2005; Caldas *et al.*, 2007). Pichón (1996a, 1997a) sugiere que las decisiones y patrones de uso de la tierra de los hogares de colonos amazónicos están conformadas por tres grandes "bloques" de factores: (1) la base de recursos naturales o contexto ecológico, (2) el contexto institucional, infraestructural y tecnológico, y (3) las características del hogar. A medida que estos tres bloques de factores varían e interactúan a través de (y dentro) los hogares, los resultados del uso de la tierra también variarán. Los patrones de uso del suelo actuales pueden, por supuesto, también tener retroalimentación o efectos interactivos sobre y con los tres bloques de factores, por lo tanto, también la conformación de los resultados posteriores de uso del suelo. (Marquette, 1998)

De manera general, los estudios realizados en el Norte de la Amazonia Ecuatoriana han explorado las estrategias de usos del suelo de hogares Colonos y de hogares indígenas, incluido Kichwas. Existen dos fechas importantes de recolección de datos en la zona: la

primera en 1990 con las publicaciones de Pichon, Marquette, Murphy y Rudel. La segunda en 1999 con los trabajos de Pan, Lu, Bilsborrow, Gray y Siren. Lu *et al.* (2009) hicieron el estudio más claro y simple que compara los usos del suelo de Colonos e Indígenas. Con una muestra de 778 hogares Colonos y 499 hogares Indígenas (incluyendo 239 hogares Kichwas), los autores presentan una comparación de los promedios de diferentes tipos de usos del suelo. Así, el estudio ha mostrado que los Colonos manejaron en promedio un área agrícola de 7.85 ha por hogar mientras que los Indígenas solo tuvieron 3.70 ha por hogar.

En detalles, la diferencia más marcada era sobre los pastos que representaron en promedio 4.67 ha por hogar Colonos y solamente 0.84 hectáreas por hogar Indígena. Existió también una diferencia significativa importante por las áreas de cultivos comerciales que representan en promedio 2.44 ha por hogar Colono y solo 1.31 ha por hogar Indígena. Al contrario, los otros cultivos (non comerciales) estaban plantados en áreas más grandes en hogares Indígenas (1.56 ha por hogar) que en hogares Colonos (0.74 ha por hogar). Para los colonos, la superficie total gestionada, área en cultivos comerciales y, el área en pasturas, que fueron respectivamente, 2,1, 1,8 y 5,5 veces mayores en promedio que los de las poblaciones indígenas. Sin embargo, el área de los cultivos anuales era sólo la mitad (0,48 veces) tan grande. Tanto para los colonos y las poblaciones indígenas, la mayoría de la superficie agrícola se dedica a usos orientados al mercado, como los pastos y cultivos comerciales (Lu *et al.*, 2009). El promedio de área agrícola por hogar Indígenas era de 3,6 hectáreas, lo cual es relativamente grande en comparación con algunos sistemas tradicionales (Beckerman 1987) pero significativamente menor que el promedio de 15,4 hectáreas cultivados por los hogares de colonos en la misma zona (Bilsborrow *et al.*, 2004; Lu y Bilsborrow, 2011).

La diversificación es fuertemente relacionada con el comportamiento definido por la etnia que influye en los impactos que los diferentes grupos-tienen en el ecosistema (Rudel, Bates y Machinguiashi 2002). Un estudio comparativo de los indígenas y colonos de la Amazonia brasileña muestra que la diversificación de los cultivos comerciales agrícolas está negativamente correlacionada con la tala de bosques para sólo uno de los dos grupos estudiados, mientras que, por el otro grupo, la correlación no es significativa (Caviglia-Harris y Sills 2005; Botazzi *et al.*, 2013)

Según varios autores, la mayoría de finqueros del Norte de la Amazonía Ecuatoriana, basan la subsistencia de sus hogares en la agricultura, la ganadería y también en la recolección de

productos del bosque. Así, la mayoría de las fincas funcionan de una manera semi-comercial, es decir que cultivan especies anuales como maíz, arroz, plátano para autoconsumo, especies perennes como café o cacao para vender, ganado como capital animal y fuente de ingresos y también utilizan la madera por usos domésticos y para vender. Según varios autores, la mayoría de finqueros del Norte de la Amazonía Ecuatoriana, basan la subsistencia de sus hogares en la agricultura, la ganadería y también en la recolección de productos del bosque. Así, la mayoría de las fincas funcionan de una manera semi-comercial, es decir que cultivan especies anuales como maíz, arroz, plátano para autoconsumo, especies perennes como café o cacao para vender, ganado como capital animal y fuente de ingresos y también utilizan la madera por usos domésticos y para vender. .., al igual que la accesibilidad al mercado (Pan y Bilsborrow, 2005; Caldas *et al.*, 2007) Pichón (1996a, 1997a) sugiere que las decisiones y patrones de uso de la tierra de los hogares de colonos amazónicos están conformadas por tres grandes "bloques" de factores: (1) la base de recursos naturales o contexto ecológico, (2) el contexto institucional, infraestructural y tecnológico, y (3) las características del hogar. A medida que estos tres bloques de factores varían e interactúan a través de (y dentro) los hogares, los resultados del uso de la tierra también variarán. Los patrones de uso del suelo actuales pueden, por supuesto, también tener retroalimentación o efectos interactivos sobre y con los tres bloques de factores, por lo tanto, también la conformación de los resultados posteriores de uso del suelo (Marquette, 1998).

3.4 Deforestación

La pérdida de selva tropical y en particular las pérdidas de la selva amazónica han atraído la atención creciente de la comunidad científica, política y de la sociedad civil durante las últimas décadas. Científicos de todo el mundo se interesan al tema de la deforestación de la Amazonia, estudiando entre otros las dinámicas, las causas y las consecuencias de este fenómeno. De la misma manera, la sociedad civil del nivel local hasta internacional, representado en particular por un enorme montón de ONGs y otras Fundaciones, se moviliza cada vez más para denunciar y reducir la deforestación (y sus consecuencias) de la selva tropical más grande de mundo, la Amazonia. De esta manera, los políticos no pudieron seguir trabajando sin tomar en cuenta las consecuencias negativas de la deforestación en la mayor parte de los países Amazónicos.

En 2001, la FAO publicó un informe que evaluaba la pérdida de selva tropical entre 1960 y 1990 alrededor de 450 millones de hectáreas, es decir unos 15 millones de hectáreas por año (FAO, 2001). En el mismo informe, la FAO evaluó la pérdida de selva tropical entre 1990 y 2000 a 12,3 millones de hectáreas por año. Mientras que la Amazonía en América del Sur es la primera selva tropical del mundo y representa unos 36% de toda el área de selva tropical a nivel global. En efecto, las consecuencias de la deforestación tropical se ven cada vez más fuertes desde el nivel local hasta el nivel internacional. Debido a que los impactos sobre el ciclo del carbono y la diversidad de especies. Un amplio debate sobre lo que impulsa este proceso ha puesto de manifiesto una serie de causas, entre ellas las políticas gubernamentales, la explotación de madera, la minería, el desarrollo agrícola y el aumento de las tasas de migración (Fearnside 1985, Browder 1988; Mahar 1989; Serra y Homma 1993, o Serra, Nepstad y Walker 1996 y McCracken et al 1999; Caldas *et al.*, 2007) Por ejemplo, las familias más ricas son más grandes, poseen más tierras, tienen suelo más adecuado, poseen un título legal completo, y viven cerca o en una carretera.

También tienen más probabilidades de haber recibido asistencia técnica y de haber llegado en la Amazonía con experiencia previa gestión de sus propias fincas. Ellos habían recibido más educación y habilidades laborales obtenidas, que les ayudó a procuran empleo no agrícola complementaria. Con mayores ingresos y capital inicial, compraron títulos a la tierra y obtener crédito formal.

Por el contrario, los hogares más pobres es probable que hayan llegado más recientemente y de tener familias más pequeñas. Llegaron a la frontera con poco capital, y viven más aislados en el bosque, que carecen de un acceso fácil a las ciudades y los servicios. Ellos poseen pequeñas parcelas con suelos pobres y carecen de la experiencia para tomar en cualquier cosa más de empleos agrícolas no calificados. Falta de títulos legales, tienen que recurrir a los prestamistas, lo que lleva a cada vez más endeudados. Murphy *et al.*, 1997.

Un mejor acceso a los mercados es probable que alentar a los agricultores a talar más bosque en sus parcelas como los costos de transporte disminuye. Los agricultores de la frontera son económicamente racionales y tienen como objetivo aumentar los ingresos de la familia todo lo que puedan: así, por ejemplo, las explotaciones con mejores suelos son de agricultura intensiva (Pichon, 1993)

CAPITULO III

3. MATERIALES Y METODOS

3.1 LOCALIZACIÓN

La zona de investigación del presente trabajo es la comunidad kichwa San José de Payamino, que se encuentra en la zona de amortiguamiento de la Reserva de Biosfera Sumaco (RBS). El 10 de noviembre del 2002, la UNESCO otorgó el estatus de Reserva de Biosfera al territorio Sumaco. Desde esta fecha, la RBS tiene como área núcleo de conservación es el Parque Nacional Sumaco Napo Galeras (PNSNG), que fue creado en 1994 y actualmente tiene una extensión de 205.751,55 ha (MAE, 2013). En el cantón Loreto, se encuentra la comunidad San José de Payamino a 304 msnm, con las siguientes coordenadas: X= 244675, Y=9945840, que cubre 17.000 hectáreas de bosques primarios y secundarios.

La comunidad Kichwa San José de Payamino se encuentra dentro de la cordillera de los Andes tropicales considerada una de las regiones biológicamente más ricas del planeta tierra, famosa por su variedad de especies de flora y fauna.

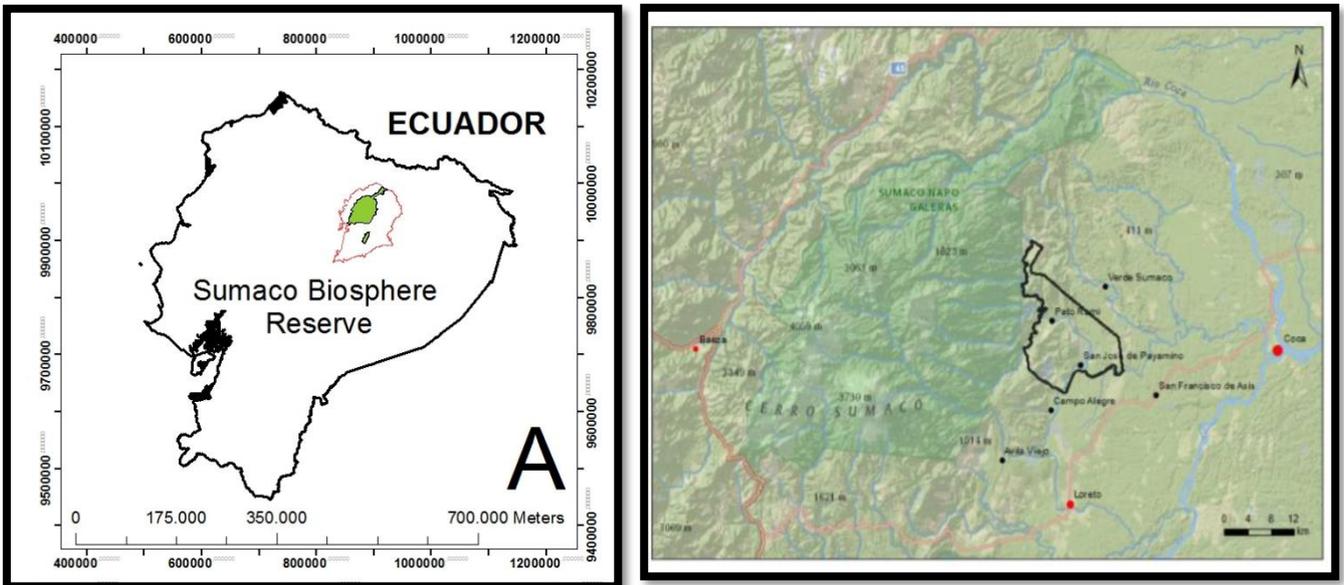


Figura 1: Ubicación del área de estudio.

3.2 Tipo de investigación

La variable dependiente es: estrategias de vida

Las variables independientes son variables socioeconómicas como

- Uso del suelo
- Ingresos forestales, agrícolas y no agrícolas
- Educación del jefe de hogar
- Edad del jefe de hogar
- Tamaño de la familia
- Tamaño de la finca
- Trabajo fuera de la finca

Descriptiva: se realizaron encuestas a nivel de hogares a toda la población de la comunidad San José de Payamino con el propósito de describir las variables forestales y socioeconómicas, De acuerdo a los datos obtenidos del catastro de la comunidad San José de Payamino, se tiene una población de 75 hogares a los cuales se intentó trabajar con el 100% de la población.

Sin embargo, como hubo haber rechazo o personas que no quisieron dar la información real o completa entonces se determinó una muestra representativa con un margen de error del 5%.

3.3 Cálculo del tamaño de la muestra

Para el cálculo del tamaño de la muestra (n), se utilizó la fórmula estadística, para poblaciones finitas:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Donde n= Tamaño de la muestra

σ = Desviación estándar aproximada de la población

Z = Valor de Z establecido en tablas estadísticas para un nivel de confianza del 95%.

e = Error instrumental del 5%

N = Tamaño de la población o número de hogares

$$n = \frac{(75)(0,5^2)(1,96^2)}{(75 - 1)(0,05^2) + (0,5^2)(1,96^2)}$$

$$n = \frac{72,03}{1,1454}$$

$$n = 62.8$$

3.4 Levantamiento de la información

Este proyecto de tesis formo parte de un proyecto de investigación titulado **Condiciones de vida, uso de suelo y turismo científico en la comunidad San José de Payamino, Amazonía Ecuatoriana** del programa **Economía de Recursos Naturales y Desarrollo Empresarial**, por lo tanto, se va realizar de acuerdo a la muestra calculada en 63 hogares de la comunidad San José de Payamino. Se usará una encuesta (anexo 1) adaptada de la encuesta desarrollada por CIFOR-PEN, que sistemáticamente colecta datos para evaluar condiciones de vida rurales y dependencias de los recursos ambientales (Angelsen *et al.*, 2014; Angelsen *et al.*, 2011).

3.5 Métodos de investigación

Los métodos de investigación a empleados son:

- **Observación científica:** se realizaron recorridos en la estación, la comunidad y los atractivos turísticos.
- **Encuestas:** Se levantaron encuestas a al menos 63 hogares (de acuerdo al diseño muestral) de la comunidad de Payamino seleccionados aleatoriamente, para determinar las estrategias de vida a nivel de hogares en la comunidad San José de Payamino

Las variables medidas son usos de suelo, ingresos familiares, costos, educación, salud, vivienda. Se procesaron las encuestas en el programa SPSS y mediante métodos estadísticos de análisis de componentes principales (ACP) se determinó las estrategias de vida.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSION

Objetivo 1.- Identificar los diferentes usos de suelo encontrados en la comunidad Kichwa San José de Payamino

4.1. Características demográficas de la comunidad

La población total en la comunidad San José de Payamino fue de 361 habitantes, con promedio de 5.82 personas por hogar, con 4.37 adultos equivalente, resultados similares a lo reportado por otros estudios en la Amazonía ecuatoriana para poblaciones Kichwas (Torres et al., 2018a; Vasco *et al.*, 2017); Vasco *et al.*, 2015). La edad promedio del jefe de hogar es de 43.37 años, con rangos de 80 años de máximo y mínimo de 20 años, lo que muestra una población manejada por jefes de hogares relativamente es joven. En lo referente al nivel de educación del jefe de hogar, los resultados muestran un promedio de 6,5 años de educación, lo que indica que solamente posee nivel primario, por lo tanto se evidencia en su estilo de vida de campo mayormente dedicado a la agricultura (Tabla 1).

En lo referente al origen, el 83,9% de la población respondió que nació en la comunidad. Este resultado podría ser la razón de que el 82,3% de los jefes de hogares en la comunidad mencionaron que confían en sus vecinos, y que el 69,4% hayan recibido algún tipo de ayuda por parte de ellos. A este respecto, estos porcentajes son altos, y se asemejan a otros resultados en la zona de estudio como lo reportado por (Torres et al., 2018a) donde en promedio solo el 65% de la población tenía confianza en sus vecinos.

Tabla 1. Características demográficas de la comunidad San José de Payamino, Loreto, Orellana, Ecuador, 2018

Variables	n=62			
	Promedio	DS	Max	Min
<i>Variables demográficas</i>				
Tamaño del hogar	5,82	2,90	14	1
Tamaño del hogar (AE) ^a	4,37	1,97	10	1
Edad / jefe de hogar (años)	43,37	13,47	80	20
Años educación / jefe hogar (años)	6,50	3,53	13	0
Nació en comunidad (%)	83,9	0,37	-	-
<i>Capital social</i>				
<u>Confía en vecinos (%)</u>				
Si	82,3	-	-	-
Un poco	16,1	-	-	-
No	1,6	-	-	-
<u>Recibe ayuda (%)</u>				
Si	69,4	-	-	-
Un poco	27,4	-	-	-
No	3,2	-	-	-

4.2. Usos del suelo

El sustento de la Comunidad Kichua San José de Payamino es el capital natural, el eficiente y sabio uso de la tierra es el factor predominante para el desarrollo y la prosperidad del hogar. La tierra se encuentra entre uno de los activos naturales productivos que les permite vivir en paz además tienen mejor oportunidad de vida y bienestar.

En la zona de estudio, el tamaño de la finca por hogar es de 50 has.

Se realizó una caracterización de la distribución de la tierra en las diferentes fincas de cada hogar en la comunidad, indicando que el 76% de la tierra corresponde a bosque primario, de igual forma en la comunidad el 9% pertenece a bosque secundario. El 7% concierne a diferentes cultivos agrícolas, y el 9% corresponde a chakra. (Figura 2.)

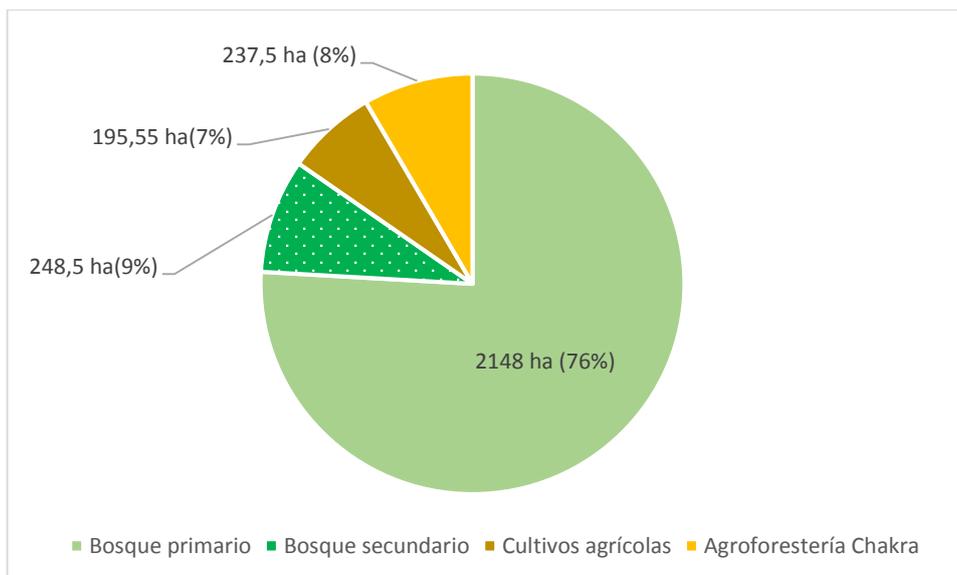


Figura 2: Distribución de uso del suelo a nivel de hogares en la comunidad San José de Payamino

Fuente: Autora

En la tabla 2 muestra que las familias de la comunidad San José de Payamino poseen en promedio 39 ha de bosque natural primario, 5.4 ha de bosque secundario, 3.6 ha dedicadas a cultivos agrícolas, 1.7 ha dedicados a la chakra y 0.12 ha para otro uso de la tierra.

Tabla 2: Análisis descriptivo del uso del suelo a nivel de hogares en la comunidad San José de Payamino

Variables	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desviación estándar	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error estándar	Estadístico	Estadístico
Agroforestería - chakra	6,50	0,50	7,00	1,70	0,24	1,80	3,27
Bosque natural primario	280,00	0,00	280,00	39,01	5,11	37,62	1415,47
Bosque secundario	25,00	0,00	25,00	5,40	0,71	4,82	23,31
cultivos	24,75	0,25	25,00	3,62	0,54	3,99	15,97
Otro uso tierra	,50	0,00	0,50	0,12	0,12	0,25	0,063

Fuente: Autora

En cuanto a los cultivos agrícolas, en la comunidad San José de Payamino, de acuerdo a los resultados de las encuestas realizadas arrojaron que el cultivo agrícola con mayor frecuencia

de uso fue el café con un 37%, seguido de Maíz 19%, naranjilla y yuca 10%, cacao 8%. (Figura 3.).

Estos resultados muestran que los cultivos que tienen las familias de la comunidad San José de Payamino como café, maíz, cacao y naranjilla son lo que tienen mayor salida al mercado, es decir se pueden vender en el mercado más cercano como Loreto. Mientras que la yuca que es otro rubro agrícola importante es solamente para autoconsumo

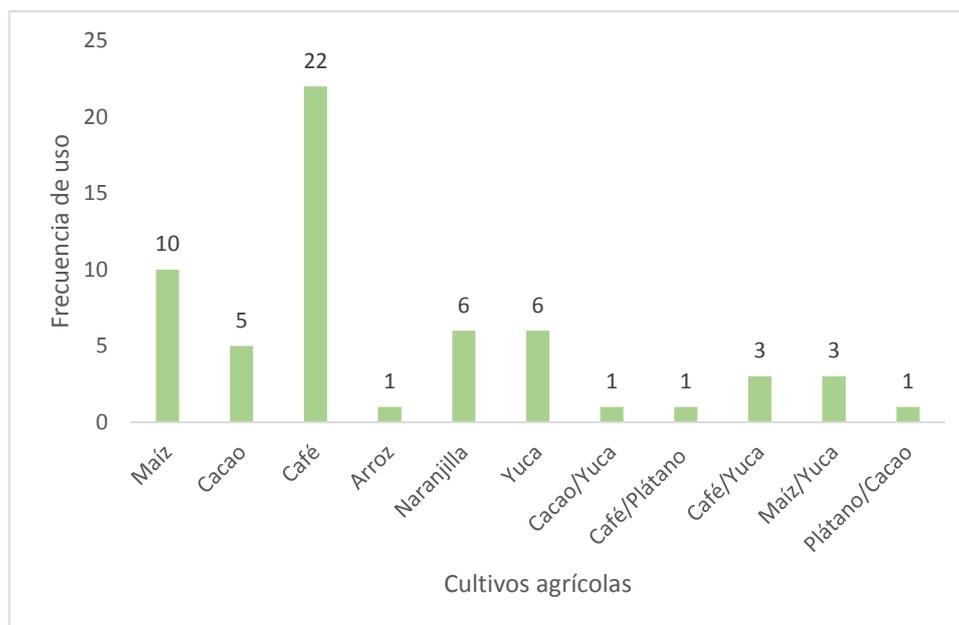


Figura 3: Frecuencia de uso de los cultivos agrícolas en la comunidad San José de Payamino

Fuente: Autora

Objetivo 2 Caracterizar los tipos de ingresos económicos en la comunidad Kichwa San José de Payamino.

4.3. Frecuencia de ingreso

Para este acápite se consideran los rubros de ingresos y de consumo, considerando que las poblaciones locales rurales tienen poco acceso al mercado y la mayoría de productos que obtienen del bosque son para la alimentación.

Normalmente este tipo de análisis no es considerado en los análisis económicos convencionales, pero es de importancia conocer con cuanto contribuye la subsistencia como fuente de ingreso familiar, por lo cual todo lo posterior considera ingresos y subsistencia.

En la comunidad San José de Payamino a través de las encuestas realizadas, se analizó en específico de donde se obtienen los ingresos, dando como resultado que sus ingresos se dan con mayor frecuencia por la caza de animales silvestre 60% que sirve para la alimentación e intercambio con otros hogares; La pesca constituye otro rubro importante para la generación de ingresos representando el 56%. Cabe indicar que los ingresos obtenidos de estas actividades no se reflejan en dinero en efectivo sino más bien en un ahorro para las familias ya que tanto la caza como la pesca son la base de la canasta familiar.

El bono de desarrollo humano, los animales domésticos y los cultivos agrícolas, también representan un significativo rubro de ingreso familiar en la comunidad 44%, 43% y 42% respectivamente.

De igual forma se evidencia que otros cultivos agrícolas, bosques, semillas y negocios representan en menor proporción, pero no menos importantes ingresos a las familias 32%, 23%, 17% y 4% respectivamente (figura 4)

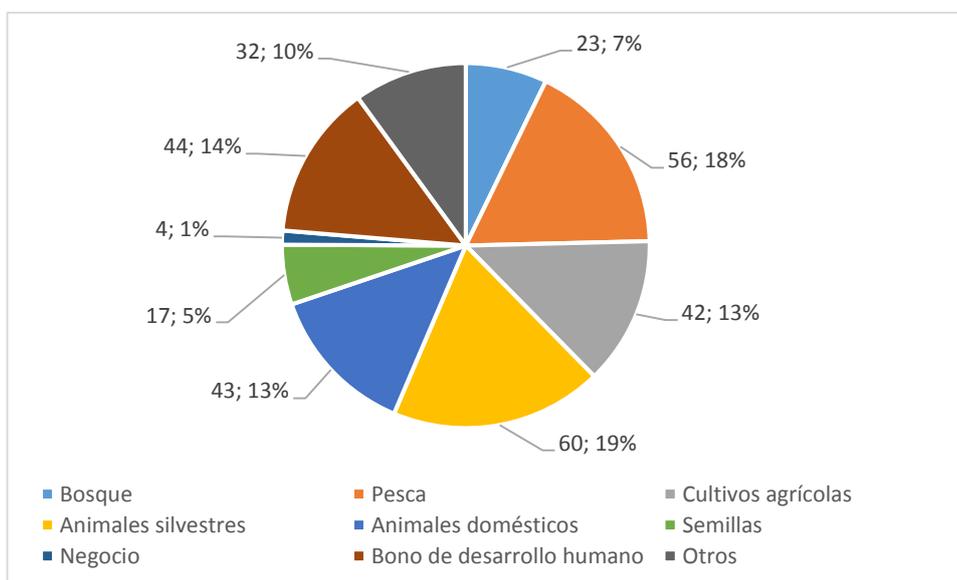


Figura 4: Distribución de ingresos familiares en la comunidad San José de Payamino

Fuente: Autora

4.4. Destino de las actividades generadores de ingresos

Las actividades económicas que se realizan en la comunidad San José de Payamino son de uso doméstico y para la venta. En las encuestas realizadas se evidencio que la caza de animales silvestres la frecuencia absoluta es de 56 familias que consumen el producto y 4 familias lo destinan a la venta o intercambio. Igualmente, en cuanto a la pesca los valores no difieren mucho teniendo una frecuencia de 52 familias que lo usan para su alimentación diaria y 4 familias lo destinan para la venta. Lo que evidencia que estas actividades de caza y pesca contribuyen mayormente a la alimentación diaria de estas poblaciones.

Para los animales doméstico, la frecuencia de uso encontrada fue de 30 para el consumo y 12 para la venta; contrario a lo encontrado en los cultivos agrícolas, donde la frecuencia para el consumo fue de 19 y para la venta de 45, lo que refleja por un lado la importancia de los animales domésticos (pollos, gallinas, cerdos) en la alimentación de la población de Payamino, así como también la importancia de los cultivos principalmente cacao, café, naranjilla para la generación de ingresos monetario. en lo referente al uso del bosque, aunque en esta comunidad es mínimo el uso del bosque relacionado con el uso de madera, 14 hogares reportaron haber aprovechado madera para el consumo, es decir para construcción o mejoramiento de casas y construcción de puentes, mientras que 9 hogares reportaron haber aprovechado madera para la venta.

Se puede notar que en general, los hogares de la comunidad de Payamino en su mayoría, basan su modelo de vida en la caza de animales silvestres y la pesca que constituyen la base de su alimentación diaria, tendiendo de esta manera a conservar los bosques y solamente hacer uso de ellos cuando lo estiman conveniente ya sea para construcción de casa o puentes. La caza y la pesca son actividades que se realizan cotidianamente y constituye una actividad que la mayoría de los hogares lo realizan principalmente para el consumo. Entre las especies de vida silvestre reportadas tenemos guanta, guatusa, armadillo y entre los peces más reportados tenemos el vagre.

Este tema es importante resaltar, dado que existen leyes que regulan el aprovechamiento de especies de vida silvestre, donde se prohíbe especialmente la comercialización (Artículo 35 del Código Orgánico del Ambiente del 2017, Título II de la Conservación In Situ, Capítulo I, página 21), sin embargo en esta comunidad los datos revelan que su uso y aprovechamiento

está orientado a la subsistencia porque forma parte de su soberanía alimentaria que lo han venido realizando por muchos años.

En este campo de la caza y la pesca, es necesario realizar investigaciones más profundas para determinar el estado de conservación de varias especies de vida silvestre y de peces que son mayormente aprovechados, con el fin de realizar acciones que permitan su manejo y conservación.

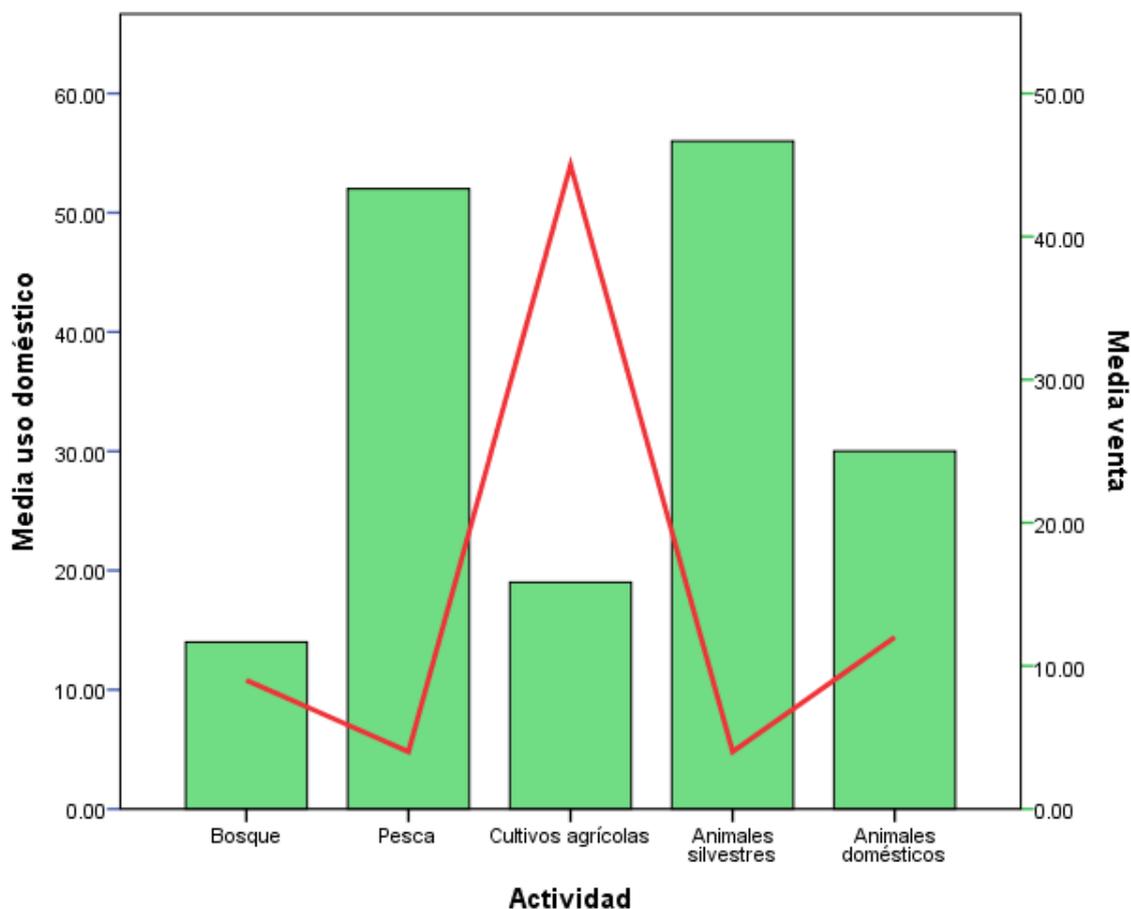


Figura 5: Actividad económica dedicada al consumo y a la venta a nivel de hogares en la comunidad San José de Payamino

Fuente: Autora

Objetivo 3. Determinar las diferentes estrategias de vida mediante el uso de técnicas multivariadas de análisis de conglomerados jerárquicos usando variables de usos del suelo y socioeconómicas

4.4. Conglomerados jerárquicos

A pesar de que en el objetivo 2 se concluye que en general los hogares de Payamino están orientados principalmente a la casa y pesca como actividades principales orientados al autoconsumo de subsistencia, es necesario determinar que otras actividades generadoras de ingresos contribuyen a las condiciones de vida de estos hogares y, puedan servir de orientación para determinar las diferentes estrategias de vida que los hogares persiguen.

En este contexto, para determinar las estrategias de vida se usó el dendograma jerárquico según las medidas de distancia euclidiana y el método del vecino más cercano. Esta metodología permitió la clasificación de grupos de hogares productores de acuerdo a las estrategias de vida que persiguen. La Figura 6 y la Tabla 3 muestran que en la comunidad San José de Payamino, las actividades económicas de los hogares se concentran en cuatro grupos:

- a) La primera actividad está constituida por hogares que se dedican a la cría de animales domésticos, uso del bono de desarrollo humano otorgado por el Gobierno y producción cultivos agrícolas. Esta estrategia de vida les permite a las familias Kichwas asegurar una canasta familiar diversificada, que consiente la alimentación balanceada de todos los integrantes del hogar y mantener conservado el bosque. por lo cual a esta estrategia de vida se la ha denominado “**Basada en sistemas agropecuario y bono**” En estudios realizados en comunidades Kichwas de otras provincias amazónicas se encontró resultados similares descritos por (Chico 2015).
- b) La segunda estrategia de vida está constituida por hogares que se dedican a las prácticas de pesca y caza de animales silvestres. Esta es una estrategia de vida que persiguen muchos hogares por la facilidad de estar asentados cerca del río Payamino y poseer tierras en bosque tanto asignados a cada hogar como también bosques que pertenecen a todos los miembros de la comunidad. Esta estrategia de vida se la ha denominado “**Basada en actividades de caza y pesca**”.
- c) La tercera estrategia de vida está conformada por hogares que se dedican a realizar actividades provenientes de los bosques, actividades de la Estación Científica Timburi Cocha como guianza, servicio de transporte marítimo y servicio de alimentación realizadas a quienes visitan la estación, y empleos fuera de la

comunidad, por lo cual a esta estrategia de vida se la ha denominado; “**Basada en empleos y servicios en la ECTC**”.

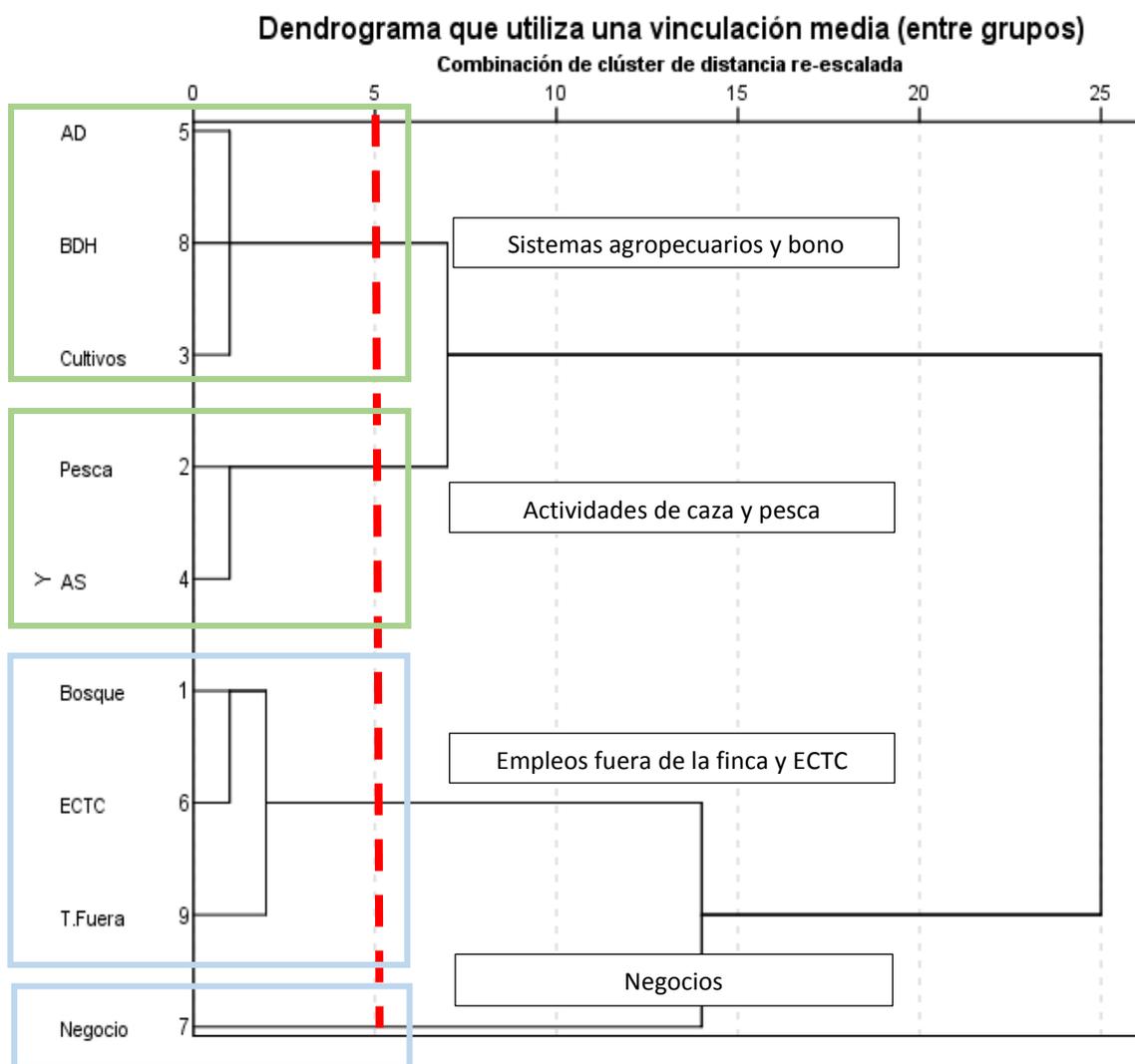


Figura 6: Dendrograma del conglomerado jerárquico usado para determinar las estrategias de vida en la comunidad San José de Payamino, Loreto, Orellana, Amazonía Ecuatoriana.

Fuente: Autora

Sin duda alguna, las actividades científicas realizadas en la EBTC se constituye otra actividad importante en Payamino, que forma parte de la estrategia de vida basa en empleos y servicios en la EBTC, y se deriva principalmente porque que cada vez más se están ejecutando trabajos de investigación en la Estación Biológica Timburi Cocha (EBTC) por parte de cursos de campo impartidos a estudiantes de ciencias biológicas, forestales, ambientales y afines tanto de la Universidad de Manchester (Reino Unido) como de la

Universidad Estatal Amazónica (Ecuador), lo que permite a los miembros de la comunidad obtener ingresos tanto por el ingreso de estudiantes e investigadores a la comunidad de Payamino, así como también porque miembros de la comunidad realizan varias actividades relacionado con la guianza en el bosque, apoyo en las investigaciones de campo, servicio de transporte fluvial, etc., en las diversas actividades científicas realizadas en la EBTC.

d) El cuarto grupo con una divergencia significativa formado por negocios propios, aunque en menor proporción existen en la comunidad personas que mantienen un negocio como medio de vida. Por lo tanto, a esta estrategia de vida se la ha denominado; Estrategia “**Basada negocios**”.

Tabla 3: Uso de cultivos agrícolas de la comunidad San José de Payamino, Loreto, Orellana, Ecuador, 2018

Matriz de proximidades

Caso	Distancia euclídea al cuadrado								
	1:Bosque	2:Pesca	3:Cultivos	4:AS	5:AD	6:ECTC	7:Negocio	8:BDH	9:T.Fuera
1:Bosque	.000	1089.000	361.000	1369.000	400.000	4.000	361.000	441.000	81.000
2:Pesca	1089.000	.000	196.000	16.000	169.000	961.000	2704.000	144.000	576.000
3:Cultivos	361.000	196.000	.000	324.000	1.000	289.000	1444.000	4.000	100.000
4:AS	1369.000	16.000	324.000	.000	289.000	1225.000	3136.000	256.000	784.000
5:AD	400.000	169.000	1.000	289.000	.000	324.000	1521.000	1.000	121.000
6:ECTC	4.000	961.000	289.000	1225.000	324.000	.000	441.000	361.000	49.000
7:Negocio	361.000	2704.000	1444.000	3136.000	1521.000	441.000	.000	1600.000	784.000
8:BDH	441.000	144.000	4.000	256.000	1.000	361.000	1600.000	.000	144.000
9:T.Fuera	81.000	576.000	100.000	784.000	121.000	49.000	784.000	144.000	.000

Fuente: Autor

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- En la comunidad San José de Payamino, el tamaño de las fincas es en promedio de 50 ha. El uso de suelo está conformado en promedio por 39 ha de bosque natural primario, 5.4 ha de bosque secundario, 3.6 ha dedicadas a cultivos agrícolas, 1.7 ha dedicados a la chakra y 0.12 h.
- De los cultivos agrícolas se destaca el café y maíz, que son productos de fácil comercialización en el mercado local
- En cuanto a actividades generadoras de ingresos más importantes en la comunidad se tiene que el 60% de ellos realizan actividades de caza de animales silvestres y el 56% de pesca. Cabe señalar que aquí están consideradas como ingresos las actividades que son de subsistencia y sirven para el auto consumo.
- El destino de las actividades económicas en la comunidad San José de Payamino son para uso doméstico en su mayoría y para la venta. Así tenemos que la caza de animales silvestre, pesca, crianza de animales domésticos y bosque son destinados para el uso doméstico (autoconsumo). Los cultivos agrícolas por su parte en su mayoría son destinados para la venta.
- En cuanto la estrategia de vida que tienen en la comunidad San José de Payamino se tiene estrategia con mayor diversidad de actividades que sustentan las familias como son las actividades de caza y pesca de animales silvestres, cría de animales domésticos, producción de cultivos agrícolas, el bono de desarrollo humano.

5.2 RECOMENDACIONES

- Promover la crianza de peces de especies amazónicas por medio de piscinas manejadas sustentablemente ya que son el sustento de las familias de la comunidad.
- Mantener el convenio entre la comunidad y la Estación Biológica Timburi Cocha que dinamiza la economía de la comunidad generando empleo como guías, servicio de transporte marítimo, servicio de limpieza y alimentación.
- Mantener los bosques primarios que permita mayor uso de los servicios ecosistémicos
- Diversificar los cultivos agrícolas con cultivos que se puedan usar como uso doméstico y para la venta
- Realizar investigaciones sobre el estado del bosque y la diversidad tanto en bosques asignados a los productores como en los bosques comunitarios de Payamino
- Realizar capacitaciones en temas agropecuarios y de servicios en la EBTC
- Promover programas de desarrollo en el manejo de sistemas agropecuarios con incentivos que contribuya a mejorar sus condiciones de vida

CAPITULO VI

6. BIBLIOGRAFIA

- Amazon: a cross-cultural and multilevel analysis. *Hum. Ecol.* 36, 97–109.
- Angelsen & Kaimowitz, 2001; Kaimowitz & Angelsen, 1998; Mertens & Lambin, 2000; Walker, 2003).
- Angelsen et al. (2014). *Environmental Income and Rural Livelihoods: A Global-Comparative Analysis*, *World Development*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.worldde.2014.03.006>.
- Angelsen, A.; Jagger, P.; Babigumira, R.; Belcher, B.; Hogarth, N.J.; Bauch, S.; Börner, J.; Smith-Hall, C.; Wunder, S. **2014**. Environmental income and rural livelihoods: A global-comparative analysis. *World Development*, 64, S12-S28.
- Arias, R.; Pérez, M.; González, R.; Herrera, A. 2016. Forestry and aquaculture resources for local sustainable development strategies in Ecuadorian Kichwa Amazon. *Revista de gestión del conocimiento y el desarrollo local*, Vol. 2 No. 1, 42-48.
- Ashley, C., Carney, D., 1999. Sustainable livelihoods: lessons from early experience. *Development* 64.
- Barbieri, A., Bilsborrow, R., & Pan, W. (2005). Farm Household Lifecycles and Land Use in the Ecuadorian Amazon. *Population and Environment*, 27(1), 1-27.
- Barbieri, A., Sawyer, D., & Silveira, B. (2005). *Population and land use effects on malaria prevalence in the southern Brazilian Amazon*.
- Bilsborrow, R.E.; Barbieri, A.F.; Pan, W. 2004. Changes in population and land use over time in the Ecuadorian Amazon. *Acta Amazónica*, 34, 635-647.
- Biodiversity hotspots and major tropical wilderness areas: Approaches to setting conservation priorities. *Conservation Biology*, 12, 516-520.
- Bottazzi P. et al, C. A. (2013). Assessing sustainable forest management under REDD+ : A community-based labour perspective. En B. P., *Ecological Economics* (págs. 94-103).
- Caldas et al., M. (2007). *Theorizing Land Cover and Land Use Change: The Peasant Economy of Amazonian Deforestation*.
- Chambers, R. (1985). *Rural Development: putting the last first*. New York.
- Departamento para el desarrollo Internacional. (1999). *Hojas Orientativas sobre los medios de vida sostenible*. Reino Unido.

- Donovan, J. (2012). *5 Capitales: Una herramienta para evaluar los impactos del desarrollo de cadenas de valor sobre la pobreza*. Costa Rica: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE).
- Ellis, F., 2000. The determinants of rural livelihood diversification in developing countries.
- Gray, K., Bilsborrow, R., Bremmer, J., Lu, F., 2008. Indigenous land use in the Ecuadorian
- Grenier, L. (1998). *Working with Indigenous Knowledge: A guide for Researchers*. Ottawa.
- Hicks, J. F., Daly, H. E., Davis, S. H., & de Freitas, M. d. L. (1990). Ecuador's Amazon Region Development Issues and Options (pp. 41). Washington D.C.: World Bank.
- hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403, 853-858.
- Mejía, E., Pacheco, P., Muzo, A., Torres, B., 2015. Smallholders and timber extraction in the Ecuadorian Amazon: amidst market opportunities and regulatory constraints. *Int. For. Rev.* 16 (7), 1–13.
- Mittermeier, R.A.; Myers, N.; Thomsen, J.B.; da Fonseca, G.A.B.; Olivieri, S. 1998.
- Murphy, L., 2001. Colonist farm income, off-farm work, cattle, and differentiation in Ecuador's Northern Amazon. *Hum. Organ.* 60 (1), 67–79.
- Myers, N., Mittermeier, R., Mittermeier, C., Fonseca, G., & Kents, J. (2000). Biodiversity
- Netting, R. (1993). *Farms, Families and the Ecology of Intensive, Sustainable Agriculture*. Pastaza province, Ecuadorian Amazonia. *Anim. Conserv.* 1997, 1–8.
- Pichon, F., 1997. Colonists, land allocation decisions, land use and deforestation in the Amazon frontier. *Econ. Dev. Cult. Chang.* 707–744.
- Rosset, P. (1999). *The Multiple Functions and Benefits of Small Farms Agriculture*. Oakland
- Sarhad, J. (2010). *AVAILABILITY AND ACCESS TO CAPITALS OF RURAL*. Peshawar - Pakistán.
- Torres, B., Bilsborrow, R., Barbieri, A., Torres, A., 2014. Cambios en las estrategias de ingresos económicos a nivel de hogares rurales en el norte de la Amazonía ecuatoriana. *Revista Amazónica Ciencia Y Tecnología* 3(3), 221–257.
- Torres, B.; Günter, S.; Acevedo-cabra, R.; Knoke, T. 2018. Livelihood strategies, ethnicity and rural income: The case of migrant settlers and indigenous populations in the Ecuadorian Amazon. *Forest Policy and Economics*, 86, 22-34.
- Vasco Pérez, C.; Bilsborrow, R.; Torres, B. 2015. Income diversification of migrant colonists vs. Indigenous populations: Contrasting strategies in the Amazon. *Journal of Rural Studies*, 42, 1-10.

ANEXOS 1.

Encuesta de hogar proyecto: Condiciones de vida y turismo científico en la comunidad San José de Payamino.

Información de Control

Tarea	Fecha(s)	Encuestador?	¿Buen Estado? Si no, proporcionar comentario
Levantamiento del cuestionario			
Revisión del cuestionario			
Codificación			
Ingreso de la información			
Revisión y aprobación del ingreso de la información			

1. Identificación

1. Número de identificación del hogar		
2. Nombre de la parroquia		
3. Distancia entre el hogar y el centro de la comunidad (<i>en minutos y a pie</i>)	1. <i>min</i>	2. <i>km</i>
Referencia de la geo-posición del hogar (formato UTM)		

2. Composición del hogar

A. ¿Quiénes son los miembros del hogar?

1. Número de identificación personal (NIP)	Nombre del miembro del hogar	2. Relación con el jefe de hogar ¹⁾	6. Sexo (0= hombre 1= mujer)	3. Año de nacimiento	4. Etnicidad ²⁾	5. Idioma que habla comunemente ³⁾	6. Estado civil ⁴⁾	7. Educación (número de años concluidos) (para 5 años y más)	8. Sabe leer y escribir ((0=no 1=sí)	9. ¿Nació en esta comunidad?
1		Jefe de hogar= code 0								
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										

1) Códigos: 1=esposa/o; 2 hijo/a; 3=yerno/nuera; 4=nieto; 5=madre/padre; 6=suegro/a; 7=hermano/a; 8=cuñado/a; 9=tío/a; 10=sobrino/a; 11=entendados/hijos adoptivos; 12=otros familiares; 13=no emparentados (ej: sirviente).

2) 1=Mestizo; 2=Blanco; 3=Kichwa; otros, especificar.

3) 1=español; 2=Nativo; 3=Extranjero

4) 1=soltero 2=casado/unido; 3=separado/divorciado; 4=viudo

B. Preguntas para el jefe de hogar

1. Cuál es el estado civil del jefe de hogar? Códigos: 1=casado/a y viviendo con su pareja; 2=casado/a pero el cónyuge trabaja lejos; 3=viudo/a; 4=divorciado/a; 5=nunca se casó; 9=otro, especificar:	
2. ¿Hace cuánto tiempo se casó? Si se casó varias veces; considerar el último matrimonio/un	años
3. ¿El jefe de hogar nació en esta parroquia? Si la respuesta es 'sí', pase a 6	(1-0)
4. Si la respuesta es 'no': ¿Cuánto tiempo ha vivido el jefe de hogar en la parroquia?	años
5. Si la respuesta es "no": ¿De qué provincial/país proviene el jefe de hogar? Escriba el nombre de la provincia/país	
6. El jefe de hogar pertenece al grupo étnico predominante en la comunidad?	(1-0)

3. Tierra

A. Por favor indicar la cantidad de tierra (en hectáreas) que actualmente posee, ha arrendado o dado en arrendamiento

Nota: Ver definiciones de las categorías de tierra en las Guías Técnicas.

Categoría	1. Área (ha)	2. Tenencia	Principales cultivos producidos y cosechados en los últimos 12 meses Max. 3 (código-producto)		
			3. Rango 1	4. Rango 2	5. Rango 3
<i>Bosque:</i>					
1. Bosque natural primario					
2. Bosque secundario/rastrojos					
<i>Tierra agrícola:</i>					
4. Cultivos					
6. Agroforestería/Chakra					
9. Otros tipos de vegetación /usos de la tierra (residencial, arbustos, pantanos, etc.)					
10. Total de tierra en propiedad (1+2+3+...+9)					

4. Activos y ahorros

A. Por favor indicar el tipo de casa que tiene

1. ¿Tiene casa propia? ¹⁾	
2. ¿De qué tipo de material están hechas (la mayoría de) las paredes? ²⁾	
3. ¿De qué tipo de material está hecho (la mayor parte de) el techo? ³⁾	
4. ¿De qué material está hecho (la mayor parte) del piso? ⁴⁾	
5. ¿A parte de la cocina y el baño; cuántos cuartos tiene la casa?	
6. ¿Qué tipo de servicio higiénico tiene? ⁵⁾	
7. ¿El agua se obtiene de? ⁶⁾	
8. ¿Cuánto tiempo toma llegar desde su casa a la fuente de agua más cercana?	<i>minutos</i>
9. ¿Dispone el hogar de electricidad?	(1-0)
10. ¿Dispone el hogar de cocina?	(1-0)
11. Si la respuesta es sí; ¿tiene la cocina en un cuarto a parte?	(1-0)

1) Códigos: 0=no; 1=casa propia; 2=casa propia compartida con otro(s) hogar(es).

2) Códigos: 1=adobe/barro; 2=madera; 3=lámina de metal; 4=ladrillos o concreto; 5=cañas/grases/fibras 9=otro, especificar

3) Códigos: 1=paja; 2=madera; 3= lámina de metal; 4=tejas; 9=otros, especificar:

4) Códigos: 1=suelo natural; 2= cemento; 3=baldosa/cerámica; 4=tabla/madera/caña; 5=otro, especificar

5) Códigos: 1=inodoro con alcantarillado; 2=inodoro sin alcantarillado; 3=pozo ciego; 4=letrina; 3=no tiene

6) Códigos: 1=red pública; 2=llave pública; 3=tanquero; 4= pozo; 5=río/acequia; 6=vertiente; 7=otro, especificar

B. Por favor indicar si el hogar dispone de los siguientes implementos y su valor.

	1. Dispone (0=no; 1=sí)
1. Radio	
2. TV	
3. Reproductor de Cassette/CD/ VHS/VCD/DVD/ player	
4. Teléfono celular	
5. Teléfono fijo	
6. Licuadora	
7. Cocina/cocineta	
8. Refrigeradora	
9. Motosierra	
10. Canoa	
11. Motor fuera de borda	
12. Mesa	
13. Reloj	
16. Moto	
17. Bicicleta	
18. Bomba de agua	
20. Arma de fuego	
21. Bodoquera	
22. Otros (cuyo precio de compra sea de más de 50 USD)	

C. Por favor indicar los ahorros y las deudas que tiene el hogar.

1. ¿Cuánto tiene el hogar ahorrado en bancos, asociaciones de crédito o grupos de ahorro?	\$
3. ¿Cuál es la deuda del hogar?	\$

5. Ingresos

A. ¿Cuáles son las cantidades y los valores de la materia prima recolectada del **bosque** por los miembros de su hogar, tanto para uso doméstico como para la venta durante los **últimos 12 meses**?

1. Producto forestal	2. Cuántas veces cosecho durante los últimos 12 meses	3. ¿Por quién fue recolectado? 1) b)	¿Dónde fue recolectado?		6. Cantidad colectada (8+9)	7. Unidad	8. Uso doméstico (incl. regalos)	9. Venta (incl. Intercambio o trueque)	10. Precio promedio por unidad	11. Tipo de mercado	12. Valor bruto (6*10)	13. Costos de transporte y comercialización (total)	14. Compra de insumos y pago de mano de obra	15. Ingreso neto (12-13-14)
			4. Tipo de tierra (código-tierra)											

1) Códigos: 1=únicamente/principalmente por la esposa y las mujeres adultas del hogar; 2=tanto mujeres como hombres adultos participan de la misma forma; 3=únicamente/principalmente por el esposo y los hombres adultos del hogar; 4=únicamente/principalmente por las niñas (<15 años); 5=únicamente/principalmente por los niños (<15 años); 6=únicamente/principalmente por los niños (<15 años), niñas y niños participan de la misma forma; 7=todos los miembros del hogar participan de la misma forma; 8=ninguna de las anteriores

B. Pesca y Acuicultura

B.1. ¿Cuánto pescado obtuvo exclusivamente de ambientes naturales (ríos, lagos, mar), durante los últimos doce meses?

1. Tipo de pescado (enlistar nombres locales)*	2. ¿Cuántas veces pescaron?	¿Dónde fue recolectado?		5. Total pesca (kg) (6+7)	6. Uso doméstico (incl. regalos)	7. Vendió (incl. barter)	8. Precio por kg	9. Valor bruto (5*8)	10. Costos (insumos, mano de obra contratada, comercialización)	11. Ingreso neto (9-10)
		3. Tipo de Tierra (código-tierra)	Con que pescó ¹							

¹ 1=trasmayo; 2 atarraya; 3 barbasco, 4 arpón; 5 manualmente; 6 dinamita

D. Ingresos agrícolas-cultivos

D.1. ¿Cuáles son las cantidades y los valores de los cultivos que el hogar ha cosechado durante los últimos 12 meses?

1. Cultivos (código-producto)	3. Área de producción (m ²)	4. Producción total (6+7)	5. Unidad (para la producción)	6. Uso doméstico (cantidad)	7. Venta incl. Intercambio (cantidad)	8. Precio por unidad	9. En caso de que haya vendido ¿dónde vendió? ¹⁾	10. Valor total (4*8)

1) 1=dentro de la comunidad; 2= a pie de carretera; 3= en un mercado cercano; 4=en el mercado de Puyo, Palora, Tena o Macas; 5= Otro; especificar

D.2. ¿Cuáles son las cantidades y valores de los insumos usados en la producción agrícola **durante los últimos 12 meses?**

Nota: Tomar en cuenta todos los cultivos reportados en la Tabla D.1.

Nota: Ver la lista de códigos

1. Insumos	2. Cantidad	3. Unidad	4. Precio por unidad	5. Costo total (2*4)
1. Semillas				
2. Fertilizantes				
3. Pesticidas/herbicidas				
4. Otro; especificar				
Total				

D.3. ¿Cuáles son los gastos en los que ha incurrido para la producción agrícola **durante los últimos 12 meses?**

Nota: Tomar en cuenta todos los cultivos reportados en la Tabla D.1.

Nota: Ver la lista de códigos

1. Gastos	2. Unidad	3. Cantidad	4. Precio por unidad	5. Costo total (2*4)
1. Mano de obra	<i>Jornales</i>			
2. Transporte canoa	<i>Flete canoa</i>			
3. Transporte/comercialización	<i>Fletes</i>			
5. mingas	<i>Jornales</i>			
6. Otro; especificar				
Total				

E. Ingreso por producción pecuaria

E.1. 1. ¿Cuántos animales adultos que tiene su hogar en la actualidad, y cuántos ha vendido, comprado, sacrificado o perdido **durante los últimos 12 meses**?

1. Ganado	2. Cantidad hace tres meses	3. Vendidos (incl. trueque), vivos o sacrificados	4. Sacrificados para uso doméstico (o hacer un regalo)	5. Perdidos (robo, muertes, ...)	6. Comprados o recibidos como regalo	7. Nuevo nacido del rebaño	8. Cantidad actual (2-3-4-5+6+7)	9. Precio por animal adulto	10. Valor total final (8*9)
1. Patos									
2. Gallinas									
3. Otro									

E.2. ¿Cuáles son las cantidades y los valores de los servicios y productos de animales que usted ha producido su hogar **durante los últimos 12 meses**?

1. Producto/servicio	2. Producción (4+5)	3. Unidad	4. Cantidad uso doméstico (incl. regalos)	5. Cantidad venta (incl. trueque)	6. Precio Venta (incl. trueque)	7. Valor total (2*6)
1. Huevos						
2. Miel						
3. Otros, especificar						

F. Ingreso por salarios

1. ¿Algún miembro del hogar ha recibido salario (ingreso fuera de la finca) **durante los últimos 12 meses**?

Nota: Cada persona puede incluirse en la lista más de una vez para diferentes trabajos.

1. Miembro del hogar	2. Tipo de trabajo ¹⁾	3. ¿Es empleado público? (1=sí; 0=no)	4. ¿Es empleado en una petrolera? (1=sí; 0=no)	3. Meses trabajados en el último año	4. Salario promedio por mes	5. Ingreso total por salarios (3*4)

1) 1=canoero, 2=jornalero agrícola temporal, 3=cocineras, 4=albañil; 5=carpintero; 6=chofer (de carro ajeno); 7=conserje; 8=motosierrista; 9=guía; 10=coordinador; 11= otro, especificar.

G. Ingresos por negocios propios (ni forestales ni agrícolas)

1. ¿Es usted, u otro miembro del hogar, propietario de algún tipo de negocio? De ser así, ¿cuáles han sido los ingresos brutos y los costos relacionados con ese negocio durante el último mes?

Nota: Si el hogar está involucrado en varios negocios, debe llenar una columna para cada negocio

	1. Negocio 1	2. Negocio 2	3. Negocio 3
1. ¿Cuál es su negocio? ¹⁾			
2. Ingreso neto			
3. Valor actual de capital			

1) Códigos: 1=comercio; 2=artesánías; 3=carpintería; 4= canoa; 5=dueño de tienda; 6=Shaman; 7=minería artesanal; 8=guía de turismo; 9=otro, especificar.

H. Otras fuentes de ingreso

1. Por favor, anote cualquier otra fuente de ingreso que el hogar haya recibido **durante los últimos 12 meses**.

1. Tipo de ingreso	2. miembro del hogar que es receptor/es	3. Cantidad total recibida durante los últimos 12 meses
1. Bono de desarrollo humano		
2. Bono Joaquín Gallegos Lara (discapacitados)		
3. Regalos/apoyo de amigos y parientes		
4. Otro, especificar		

6. Crédito y capital social

1. Durante los últimos 12 meses ¿ha solicitado algún miembro del hogar un crédito? (0=No/1=Sí)	(0=No/1=Sí)		NIP del miembro de hogar:		
2. Si la respuesta es sí, ¿el crédito fue concedido? (0=No/1=Sí)					
3. Si la respuesta a la pregunta anterior es sí, ¿de cuál de las siguientes fuentes se obtuvo el crédito? (0=No/1=Sí)	1. Banco privado	2. Gobierno (Bando de Fomento, etc)	3. Cooperativa	4. Bono desarrollo	5. Prestamista
2. Cantidad (\$)					
5. Durante los últimos 12 meses ¿ha asistido algún miembro del hogar a una reunión comunitaria, minga o trabajo comunitario? (0=No/1=Sí)			¿Cuántas veces?		
6. ¿Considera que su comunidad es un buen lugar para vivir? (1=no; 2=un poco; 3=sí)					
7. ¿En general usted confía en las personas de su comunidad? (1=no; 2=un poco, confía sólo en algunos; 3=sí)					
8. ¿Obtiene ayuda de otros miembros de su comunidad cuando necesita, por ejemplo, si necesita					

dinero extra por enfermedad de algún miembro de su hogar? (1=no; 2= a veces obtiene ayuda, pero no siempre; 3=sí)					
9. ¿Ante un riesgo o calamidad; ¿a dónde recurre para obtener ayuda?	Pariente que no vive en la comunidad	Iglesia	ONG	comunidad	Otra; especificar
(0=No/ 1=Sí)					

8. Tumba del bosque

1. ¿El hogar tumbó algo de bosque durante los últimos 12 meses ? Si la respuesta es 'no', pase a 9 (0=No/ 1=Sí)			
Si la respuesta es 'sí':	4. ¿Cuánta tierra fue deforestada?	<i>ha</i>	
	3. ¿Para qué se usó la tierra deforestada? Códigos: 1=cultivos; 2=cultivos perenes; 3=chakra 4=usos no agrícolas (Señalar orden de prioridad. Max. 2)	1.Rango1 ha	2.Rango2 ha
	4. Si se usó para cultivos (código '1' en la pregunta anterior), ¿cuál fue el principal cultivo establecido? (código-producto) Señale orden de prioridad. Max. 2	1.Rango1 ha	2.Rango2 ha
	5. ¿Qué tipo de bosque tumbó?		
	6. Si era bosque secundario, ¿cuál era la edad del bosque?	<i>años</i>	
	8. ¿A qué distancia de la casa estaba la tierra deforestada?	<i>km</i>	
9. ¿El hogar ha tumbado bosques durante los últimos cuatro años ? Si la respuesta es 'no', pase a 11 (0=No/1=Sí)			
10. Si la respuesta es 'sí': ¿cuánta tierra, aproximada, ha sido deforestada?		<i>ha</i>	
11. ¿ Durante los últimos cuatro años ¿ha abandonado el hogar tierra (dejada para la regeneración natural de su vegetación-bosque secundario)? (0=No/1=Sí)			
12. ¿Cuánta tierra usada por el hogar ha sido abandonada durante los últimos cuatro años		<i>ha</i>	
13. ¿Cuál fue la razón principal para abandonar la tierra que previamente deforestó? En caso de haber más de una razón, limite las respuestas a dos opciones e indique el orden de importancia de la siguiente manera: 1=razón principal; 2=razón secundaria.		Degradación del suelo	
		Falta de mano de obra	
		Inundación	
		Sequía	
		Bajos precios de productos	
		Ataque de plagas y enfermedades	

	Práctica habitual de regeneración	
	Otra; especificar	

9. Migración y Remesas

A.1 Responda por favor a las siguientes preguntas sobre migración de miembros del hogar

1. A partir del año 2008, ha salido algún miembro del hogar a vivir/trabajar –por al menos 3 meses- en:	1. Otra parroquia dentro del mismo cantón	Sí		¿Cuántos?	
		No			
	2. Otro cantón dentro de la misma provincia	Sí		¿Cuántos?	
		No			
	3. Otra provincia	Sí		¿Cuántos?	
		No			
	4. Otro país	Sí		¿Cuántos?	
		No			

2. Solo si la respuesta a al menos una de las categorías anteriores fue afirmativa; recoger la siguiente información sobre los migrantes.

1. Número de migrante	2. Sexo (0=hombre; 1=mujer)	3. Edad (en años)	4. Educación (años completados)	5. ¿Era el jefe del hogar antes de migrar? (0=No; 1=Sí)	6. ¿A qué parroquia dentro del mismo cantón migró?	7. ¿A qué cantón dentro de la misma provincia migró?	8. ¿A qué provincia migró?	9. ¿A qué país migró?
1								
2								
3								
4								
5								

B. Remesas.

Esta sección debe ser llenada aun cuando el hogar **no tenga ningún migrante**.

Durante los últimos doce meses; ¿ha recibido usted o algún miembro del hogar remesas de...? <i>En caso de respuesta afirmativa, por favor escriba la cantidad total (estimada) que se recibida por el hogar durante los 12 meses anteriores a la encuesta.</i>	Dentro del país	Sí	Cantidad total (\$)	
		No		
	Fuera del país	Sí	Cantidad total (\$)	
		No		

