

## **Sistema socio-productivo y modelo de gobernanza en la comunidad kichwa “Shiwakucha”, Pastaza, Ecuador**

Vanessa Ospina<sup>1</sup>, Bolier Torres<sup>2</sup>, Margret Köthke<sup>3</sup>, Gerald Kapp<sup>4</sup>, Richard Fischer<sup>3</sup>, Sven Günter<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de maestría en bosques tropicales, Technische Universität Dresden, Alemania

<sup>2</sup> Facultad de Ciencia de la Vida, Universidad Estatal Amazónica, Pastaza, Ecuador

<sup>3</sup> Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, Hamburgo, Alemania

<sup>4</sup> Institute of International Forestry and Forest Products, Technische Universität Dresden, Alemania

\*Correspondencia: btorres@uea.edu.ec

---

### **Resumen**

Los kichwa son una de las 14 nacionalidades del Ecuador con mayor población indígena en el país, específicamente localizados en las regiones Andina y Amazónica. En esta última, se encuentran asentados con mayor proporción en las provincias de Napo, Orellana y Pastaza. La presente investigación analiza las interacciones entre los sistemas socio-ecológicos y productivos en la comunidad kichwa de Shiwakucha, caracterizada por ser una comunidad de fácil y constante acceso por su localización a solo 12,8 km con respecto al centro urbano del cantón Arajuno, provincia de Pastaza. La mayoría de los miembros de Shiwakucha pertenecen al mismo grupo étnico y manejan su territorio de manera colectiva y bajo la protección de la Asociación de líderes indígenas ACIA. La fase de campo se desarrolló en dos meses de trabajo con métodos cualitativos (entrevistas semi estructuradas), cartografía social con caminatas geo-referenciadas, diálogo y observación participante, también se usó métodos cuantitativos a través de encuestas aplicados al 89% de los hogares permanente de la comunidad. Los resultados muestran que en Shiwakucha el 47 % de la población que vive permanentemente en la comunidad es bilingüe (castellano/ kichwa), el 33% exclusivamente usan el idioma kichwa y el 20% principalmente castellano. La población masculina tiene mayor contacto y posibilidades de educación superior. Shiwakucha muestra una diversificación de actividades económicas, donde la agricultura es el principal medio de vida, expresado en la mezcla de prácticas agrícolas exógenas, con modelos tradicionales como la chakra kichwa, donde se utilizan en promedio 2,9 ha de cultivos y 20,3 ha de bosque intervenido a nivel de hogar. Con respecto al sistema de gobernanza, la comunidad se encuentra dentro del territorio de la Asociación de Comunidades Indígenas de Arajuno (ACIA), que surge como ente regulador y protector de las tierras indígenas en los 70s como respuesta a la reforma agraria; se encontró que por esta y otras razones la comunidad presenta una combinación de normas indígenas con reglas adoptadas por la nueva integración dentro de la ACIA y otras normas exógenas. Aspectos sobre la nueva reconfiguración en el territorio sobre la vía de acceso y

el remplazo de actividades de agricultura de subsistencia por monocultivos con implicaciones sobre la seguridad alimentaria son discutidos.

**Palabras claves:** Usos de la tierra, medios de vida, gobernanza, Amazonía Ecuatoriana.

## Abstract

Kichwa people are one of the 14 ethnics officially recognized in Ecuador, they are representing the highest indigenous population and mainly live in the Andean and Amazonian regions. In the latter region, they provide a specifically high proportion of the population in the provinces of Napo, Orellana and Pastaza. The present research analyzes the interactions between socio-ecological and productive systems in the Kichwa community of Shiwakucha, characterized by easy and constant access, localized at only 12.8 km with respect to the urban center of the canton Arajuno, province of Pastaza. The majority of Shiwakucha population belong to the same ethnic group and manage their territory collectively, under the protection of the association of Indigenous Leaders (ACIA). The field phase was developed in two months of work with qualitative methods (semi-structured interviews), social cartography geo-referenced, dialogue and participant observation, we also used the quantitative methods through a surveys applied to 89% of permanent households of the community. The results show that 47% of the population who permanent are living in Shiwakucha are bilingual (Spanish-Kichwa), 33% can communicate exclusively in the traditional language (Kichwa) and 20% are mainly speaking Spanish. The male population has better possibilities to access higher formal education, compared with the female population. The main economic activity is agriculture, with a mixture of traditional practices (chakra) and exogenous models. In the community, the people use in average 2,9 ha of crops and 20,3 ha of secondary and primary forest at household level. The community is located on collective lands of a kichwa association (ACIA) that helps to regulate and protect the lands since the agrarian reform. Since the integration with ACIA and other external bodies, Shiwakucha has a combination of informal indigenous and formal rules. The discussion focuses on the important effect of access roads and a related change in land use away from subsistence related agriculture towards monocultures with implications on food security.

**Key words:** Land use, livelihoods, governance, Ecuadorian Amazon.

## Introducción

A nivel global, se conoce que el trópico con su gran riqueza biológica,

también posee una inmensa diversidad cultural. Se estima la presencia aproximada de 300 millones de indí-

genas en cinco mil culturas diferentes en todo el mundo, que están particularmente localizadas en zonas tropicales (Persoon et al., 2004). En Ecuador, ubicado en el sexto lugar a nivel mundial en megadiversidad (Mittermeier, 1988) y, en donde de acuerdo a Neill & Ulloa (2011) se reporta un total de 18.198 plantas vasculares, de las cuales aproximadamente 5.500 son endémica, se estima una población de 1'018.176 de personas auto-identificada como indígena (INEC, 2010).

A pesar de esta importancia biológica y cultural, de acuerdo al Ministerio del Ambiente del Ecuador (2015), las tasas anuales promedio de deforestación fueron de -0.65% (92.742 ha/año) para el período 1990 – 2000; del -0.58% (77.748 ha/año) para el período 2000 – 2008 y, del -0.35% (47.497 ha/año) para el periodo 2008 – 2014, cifra relativamente alta considerando el tamaño del país. Es interesante mencionar estos datos, dado que alrededor del 45% de la deforestación para el periodo 2008 – 2014 se realizó en las provincias Amazónicas, principalmente en Morona Santiago, Sucumbíos, Orellana y Pastaza (MAE, 2015), donde se encuentran asentadas la mayor cantidad de nacionalidades indígenas del país.

Algunos autores atribuyen que la deforestación en territorios indígenas en parte se debe a los nuevos modelos agrícolas adoptados por factores como el descubrimiento de petróleo, construcción de vías, acceso a mercados y las reformas agrarias 1960-1990

(Oldekop et al., 2013; Sierra, 2013). Estos factores han llevado a procesos de migración de agricultores foráneos en territorios ancestrales que han finalizado en conflictos de territorio y cambios de modelos ancestrales (p. ej. *chakra*<sup>1</sup>), rupturas de estructuras tradicionales (p. ej. gobernanza indígena) y procesos de deforestación, particularmente en comunidades cercanas a carreteras y no remotas a centros urbanos (Sierra, 2013). Dado a estos antecedentes, en la presente investigación nace la iniciativa de exponer y caracterizar aquellas adaptaciones actuales que han surgido con respecto a la reconfiguración en el territorio indígena, adopción de actividades con vocación productivas-económicas, diversificación de usos y tenencia de la tierra e integración de los sistemas de gobernanza tradicionales y exógenas, en una comunidad indígena que se caracteriza por tener un fácil y constante acceso desde el centro urbano (Arajuno), como estudio de caso que analiza la situación actual de la comunidad, generando información relevante para los líderes y actores locales.

Diferentes modelos nacionales e internacionales han evidenciado resultados positivos frente al problema de la deforestación y pérdida de prácticas tradicionales en territorios ancestrales. El caso de la protección del conocimiento y territorios indígenas por la convención internacional ILO 169, que exige el reconocimiento de los territorios ancestrales como propiedad de los pueblos indígenas.

<sup>1</sup> Sistema de agroforestal tradicional que consiste en pequeñas áreas (entre 0,5 a 4 ha) de cultivos mixtos que la población kichwa Amazónica ha venido realizando ancestralmente para sostener sus condiciones de vida, representado principalmente por cultivos de alimentos básicos y plantas medicinales; y que con el paso del tiempo se han integrado otras especies de cultivos de alto valor en el mercado como cacao, café y guayusa, así como también la presencia de árboles maderables (para mayor detalle de este sistema, ver: Torres et al., 2015).

Las investigaciones de White & Martin (2002) han demostrado que en Ecuador la devolución de los derechos de propiedad y la auto-gobernanza ha generado un desincentivo hacia la deforestación, así mismo el incremento de identidad y cultura. A nivel local, propuestas innovadoras de auto-gobernanza se han desarrollado, como el caso de la conformación de asociaciones de líderes indígenas, que cobijan varias comunidades de la misma nacionalidad, cuyo interés es la protección del territorio colectivo y el respeto a la cultura e identidad indígena, tal es el caso de la Asociación de Comunidades Indígenas de Arajuno (ACIA). Actualmente es reconocido el importante rol de los pueblos tradicionales como actores clave dentro de los 17 objetivos para lograr y garantizar el desarrollo sostenible para los próximos 15 años (Naciones Unidas, 2017).

En este contexto, el presente estudio intenta: a) identificar las principales características sociales, demográficas y productivas de la comunidad kichwa de Shiwakucha, b) analizar qué características socio económicas y culturales determinan el uso del suelo y el manejo de áreas de bosque en la comunidad Shiwakucha, c) analizar la estructura social y sistema de gobernanza utilizada por la comunidad. El análisis consideró la realidad actual indígena y la influencia, tanto positiva como negativa de factores como accesibilidad a mercados, información, infraestructura y/o servicios en la comunidad.

## Metodología

### Área de estudio

Esta investigación se desarrolló en la provincia de Pastaza, comunidad de Shiwakucha, localizada a 12,8 km del centro del cantón Arajuno (Figura 1), dentro del territorio colectivo de la ACIA. La selección de esta comunidad indígena se estableció según los caracteres típicos de una comunidad kichwa, de acuerdo con los líderes indígenas de Arajuno ACIA: la accesibilidad y distancia que disponía con respecto al centro urbano de Arajuno, la pertenencia de la mayoría de sus miembros al mismo grupo étnico, el rango altitudinal (400-600 ms.n.m.), tierras con carácter colectivo y bajo la protección de la Asociación ACIA. La accesibilidad en este estudio fue determinada por el constante flujo de vehículos y el buen estado de la vía. Es por esto que Shiwakucha fue determinada como una comunidad kichwa típica de fácil acceso en la región Amazónica Ecuatoriana (RAE).

La comunidad en referencia se autodenomina “Comunidad *Ecológica Santiago Calapucha de Shiwakucha*”, desde hace 10 años cuenta con una vía de acceso desde la ciudad de Puyo hasta la cabecera cantonal de Arajuno. Esta vía fue construida por la gobernación provincial de Pastaza y actualmente mantiene un flujo diario y constante de buses provinciales. Los hogares se distribuyen a lo largo de la carretera, que atraviesa la comunidad. Shiwakucha, como la mayoría

de comunidades del cantón Arajuno, forma parte de la ACIA. Su auto-legislación es una mezcla de leyes autóctonas con algunas leyes exógenas provenientes de la influencia de asociaciones indígenas externas y del constante flujo informativo entre la comunidad, la ACIA y el Gobierno Autónomo Municipal de Arajuno.

Shiwakucha es una de las comunidades más antiguas y la primera en ser parte de la ACIA; fue conformada hace 48 años y fundada legalmente en 1975, como influencia de la reforma agraria entre los 60s-70s; pero recién en el año 2014 se aprobó el estatuto constitutivo para el soporte de las facultades legales establecidas por el código civil. Esta nueva configuración y legalidad generó (como en la mayoría de comunidades del cantón Arajuno) una estructura de gobernanza regulada por una Asamblea, que en el caso de Shiwakucha para el año 2016 la conforman 66 socios individuales (que viven actualmente dentro y fuera de la comunidad)

El presente estudio tuvo como objetivo trabajar en todos los hogares de Shiwakucha. Sin embargo, durante el periodo de esta investigación, el censo comunitario de Shiwakucha solo registraba 18 hogares con permanencia constante en Shiwakucha, entre un total de 26 hogares, los ocho hogares restantes solo reportaron trabajos esporádicos en Shiwakucha, finalmente se trabajó con una muestra de 16 hogares (89%) de la población registrada en el censo comunitario

como permanentes en Shiwakucha. Solo se incluyeron 16 hogares de los 18 permanentes, debido a que sus medios de vida dependían directamente de sus territorios en la comunidad y aceptaron participar voluntariamente en la investigación. Los hogares con presencia esporádica en la comunidad, no fueron integrados en la investigación.

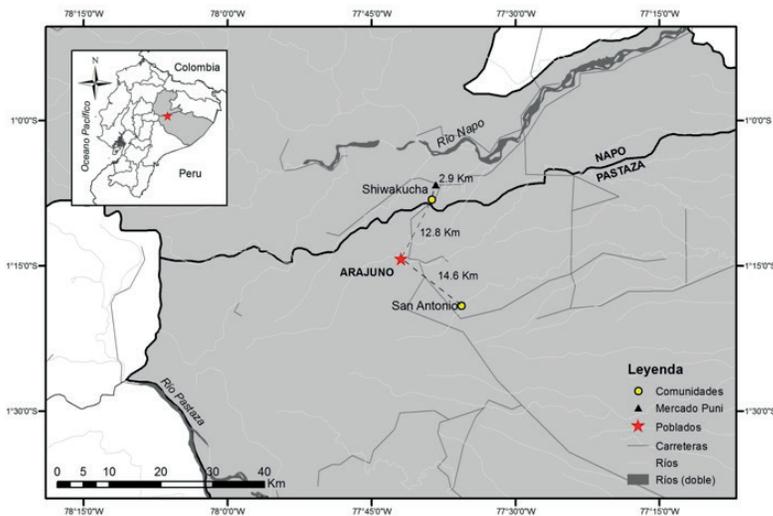
### **Métodos y herramientas aplicados en campo**

La fase de campo se desarrolló en dos meses, en los cuales se usó métodos cualitativos como entrevistas semi-estructuradas a actores claves (Geilfus, 2008; Neuman, 2011), cartografía social con caminatas geo-referenciadas (Geilfus, 2008; Rodríguez, 2010), diálogo y observación participante (Geilfus, 2008). También se usó el método cuantitativo a través de la aplicación de una encuesta a hogares (Paniagua et al., 2010).

Teniendo en cuenta una cronología lógica al aplicar las herramientas de campo, se empezó con los diálogos informales a personas claves (líderes y ancianos) y la observación participante en espacios de alta actividad (agrícolas, asambleas, hogares, etc.). Luego se realizaron las entrevistas semi-estructuradas a líderes y actores claves, en donde se usó la guía de Geilfus (2008) como estructura previa de campo, pero integrando aspectos importantes percibidos en la observación y diálogos con los participantes. En total se entrevistaron dos líderes de

la ACIA y cinco actores claves comunitarios, que debían cumplir ciertos requisitos: (a) ser miembro permanente de la comunidad de Shiwakucha, (b) ser considerado líder (debido a su conocimiento en algún tema especial, o por ser o haber sido presidente de la comunidad o ser un anciano) y (c) poseer una libre decisión y disposición para participar en la investigación. Una vez identificados los actores y ciertos temas relevantes, se procedió a desarrollar la cartografía social del territorio de Shiwakucha, basada en las percepciones locales y en la premisa de que las personas que co-habitan con su territorio poseen una alta habilidad y conocimiento de sus dinámi-

cas y estructura (Rodríguez, 2010). Para esta herramienta se convocó entre seis y ocho actores claves identificados por los investigadores y miembros de la comunidad como personas con conocimiento pleno del territorio (adultos mayores, cazadores o personas que aprovechan madera); al final se obtuvo la cartografía social de la comunidad Shiwakucha que fue contrastada con una imagen satelital (1:35.000), proporcionada por el proyecto LaForeT<sup>2</sup>. Al finalizar la metodología cualitativa, se ejecutó la encuesta a 16 (89%) hogares del total de 18 hogares con presencia permanente en la comunidad,



**Figura 1.** Área de estudio: mostrando la distancia entre la comunidad Shiwakucha y el centro urbano del cantón Arajuno. La comunidad de San Antonio también fue parte del estudio, pero sus resultados son parte de otro trabajo que será publicado posteriormente. Elaboración: Andreas Binkele y Vanessa Ospina, 2016

Para el análisis de datos en los temas de educación e idiomas, se estratificó la población. Para la educación se tomaron en cuenta los individuos que estaban vinculados en un centro

educativo desde la educación inicial, que según Ministerio de Educación del Ecuador (2013), se encuentra en un rango entre los 3-5 años de edad. Por esta razón la muestra de la varia-

<sup>2</sup>Proyecto “Paisajes Forestales en Trópicos” (LaForeT por sus siglas en inglés) ejecutado en Ecuador mediante convenio de investigación conjunta firmado en el 2016 entre la Universidad Estatal Amazónica (Ecuador) y el Instituto Johann Heinrich von Thünen (Alemania).

ble educación fue basada en 102 integrantes (> 3 años) de los 110 habitantes que fueron muestreados.

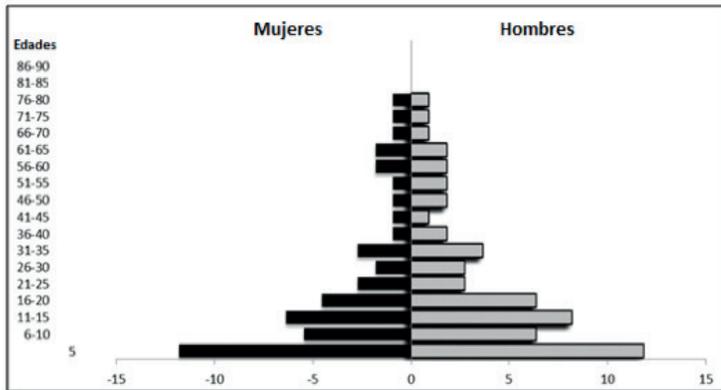
Para el análisis del idioma, se usó la misma estrategia y se estratificó la muestra en personas > o igual a 10 años de edad, teniendo en cuenta las sugerencias locales de la capacidad de hablar en esta etapa de vida. Por esta razón la muestra fue basada en un total de 76 individuos (> o igual a 10 años) de los 110 habitantes que fueron muestreados.

## Resultados y discusión

### a) Características demográficas

Hasta el 2016, la comunidad Shiwakucha contaba con 110 miem-

bros permanentes incluyendo niños, jóvenes, adultos y ancianos, distribuidos en 18 hogares. El radio poblacional es 45% mujeres y 55% hombres. La mayoría de los miembros se identificaron dentro de la nacionalidad kichwa, con 78.18%; 18.18% mestizos y 2.72% agricultores no indígenas. La edad promedio de la población permanente fue 23 años y la máxima edad reportada fue 78 años. La pirámide demográfica de la comunidad presentó una estructura progresiva (Figura 2), en donde el 60,9% de población se encuentra concentrada en personas menores de 20 años. La población entre los 21-55 años representa el 26 % y los mayores de 56 años 12,7 % de la población total.



**Figura 2.** Pirámide demográfica por género en la comunidad de Shiwakucha,

**Fuente:** Autores.

Con respecto al nivel de educación de los habitantes de Shiwakucha y teniendo en cuenta lo establecido por el Ministerio de Educación del Ecuador (2013), los resultados se estratificaron de la siguiente manera: a) *Sin educación formal*: que no alcanzo a

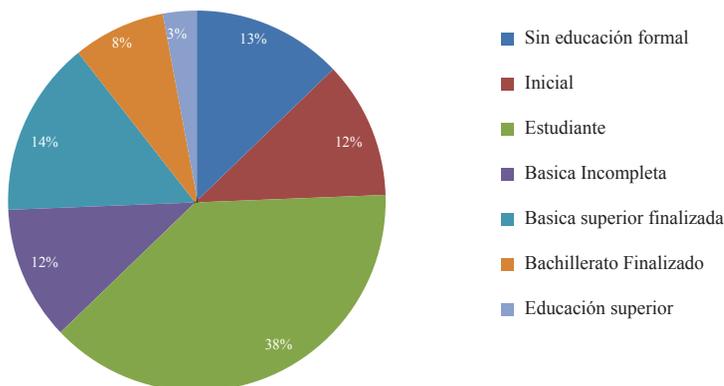
llegar a la básica elemental o nunca asistió a ningún centro de formación educativa; b) *Educación inicial*: comprende a infantes de tres (3) a cinco (5) años de edad; c) *Estudiante*: que se encuentra vinculado a algún centro educativo formal superior a la educa-

ción inicial; d) *Básica incompleta*: persona que asistió a un centro de educación formal sin embargo no logro terminar la educación básica. e) *Básica superior finalizada*: Persona que finalizo hasta el 10° grado; f) *Bachillerato*: Persona que logro seguir la educación después del 10° grado y finalizo los 3 cursos ofrecidos en este nivel educativo; g) *Educación superior*: Persona que logro seguir con educación formal luego de terminar el bachillerato (Figura 3).

Teniendo en cuenta esta estratificación, se encontró que el 50% de los miembros permanentes de Shiwakucha se encuentran aún vinculados a un centro educativo (entre 3-16 años de edad). El 22% de los miembros presentaron una educación formal superior a la básica media con una edad promedio de 31 años (Figura 3) pero concentrada en la población masculina con un 70% de hombres que llegaron a superar la básica media vs

el 30 % de mujeres con la misma condición. De este porcentaje solo el 8% de los habitantes han alcanzado finalizar su formación en un centro educativo, complementando el bachillerato con un 87% de hombres que llegaron al nivel de bachiller vs. 13 % de mujeres con la misma condición. Adicionalmente el 25 % de la población mencionó no haber logrado completar la educación básica media o no haber tenido ninguna formación académica, con una edad promedio de 46 años y concentrada en la población femenina con 64 % de mujeres en esta condición vs. 36 % de hombres. Las personas sin educación formal (13%), está concentrada en la edad promedio de 52 años, siendo la población femenina la más sensible a este patrón con un 69% vs. 31% de hombres sin estudios formales. Por último solo el 3% de la población de Shiwakucha mencionó haber alcanzado educación superior (Figura 3).

**Estratificación del sistema educativo de los habitantes de Shiwakucha**



**Figura 3.** Nivel educacional de los miembros permanentes de Shiwakucha. Fuente: Autores.

Es importante discutir que lo anterior se relaciona con los resultados

expuestos por Renshaw & Wray (2004) quien indica que en sectores

rurales del Ecuador, la alta deserción de los estudios tiende a ocurrir alrededor de los 10 años en adelante, relacionado con el aumento de labores domésticas en el hogar. El mismo autor estima que en las zonas más vulnerables económicamente, 34% del alumnado de las escuelas primarias rurales (educación básica) abandonan sus estudios antes de culminarlos. Al respecto, en el Seminario Internacional de pueblos indígenas y afro-descendientes en Latinoamérica y el Caribe en 2005, se expuso que en las áreas rurales de Ecuador, sobre todo las indígenas, 9 de cada 10 personas no tienen la posibilidad de satisfacer sus necesidades básicas (Condor, 2005); convirtiendo las actividades laborales o domésticas en prioridades para el hogar y, a la educación en una actividad secundaria. Este argumento podría ayudar a entender el hecho de que solo el 8% de los habitantes de Shiwakucha hallan logrado terminar sus estudios superando la educación básica, y el resto de la población se mantenga en una condición de vulnerabilidad educativa.

La Unidad Coordinadora Pueblos Indígenas en América Latina y el

caribe (2011) expone en su reporte que a pesar de existir un modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (MOSEIB), los indígenas poseen la tasa más alta de analfabetismo, ya que sólo asisten a la escuela en un promedio de dos años (educación básica). Inclusive la misma institución menciona que el grupo más afectado por el analfabetismo está conformado por las niñas indígenas y mujeres en donde el analfabetismo es del 36% comparados con el 20% en hombres.

Con respecto a la forma de comunicación (lengua), se encontró que el 47,3% de la población permanente mayor de 10 años de edad es bilingüe (manejo de manera fluida los idiomas kichwa y castellano), de este porcentaje se presentó una variación mínima de hombres y mujeres bilingües (47,2% mujeres bilingües y 52,8% hombres). Adicionalmente 19,8% de la población reportó hablar principalmente castellano, concentrado en 66,7% hombres y 33,3 % mujeres. Por último el 32,9% de la población reportó que solo puede comunicarse por medio del idioma tradicional kichwa, concentrado en la población de mujeres 56% vs. 44% hombres (Tabla 1).

**Tabla 1.** Forma de comunicación según género en la población mayor a diez años en Shiwakucha. Arajuno, 2016

Comunicación	Mujeres		Hombres		Total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
bilingüe	17	(47,2)	19	(52,8)	36	(47,3)
castellano	5	(33,3)	10	(66,7)	15	(19,8)
kichwa	14	(56)	11	(44)	25	(32,9)
Total **	36	(47,4)	40	(52,6)	76	(100)

\*\*El total de la población basado en personas >10 años de edad.

**Fuente:** Autores.

A pesar de que Shiwakucha es una comunidad kichwa relativamente accesible dotada de infraestructura vial que permite una buena conexión hasta Puyo, en lo relacionado con la distribución de los idiomas kichwa-castellano es poco usual e inequitativo en la relación hombre/mujer. Este hecho dificulta a las mujeres entrar en centros educativos de secundaria o universidades y consecuentemente conseguir empleos remunerados (hecho relacionado con los informes expuestos anteriormente). Este es un factor a considerarse en el momento de realizar tanto los planes de vida o de desarrollo local y provincial.

El hecho de que solo el 33% de las mujeres tienen al castellano como idioma principal en contraste con el 66% de hombres, es un indicador importante a discutir. Esto por un lado puede ser consecuencia de la insuficiente infraestructura escolar a nivel rural. Por otro lado, esta diferencia puede deberse a la división del trabajo indígena, donde la mujer cumple un rol importante en las actividades domésticas y propias de la comunidad como la agricultura tradicional, teniendo un contacto menor en comparación con los hombres, para quienes el trabajo está más relacionado con actividades agrícolas comerciales con venta de productos en mercados locales, trabajos asalariados en el casco urbano o son líderes indígenas, los cuales por responsabilidad poseen un mayor contacto con las áreas urbanas, teniendo una necesidad mayor de comunicación en castellano.

Chisaguano (2006), reporta en su análisis socio-demográfico que la lengua tradicional en mujeres indígenas posee un uso mayor en espacios privados de la comunidad o del hogar. En el ámbito público es necesario el castellano, debido a que incentiva el diálogo con el resto de la sociedad. A consecuencia de la limitación de la lengua castellana en mujeres indígenas, se puede generar una exclusión hacia áreas como las educativas, acceso de bienes y servicios del casco urbano, entre otras.

#### **b) Principales fuentes económicas de los hogares**

Dentro de Shiwakucha, la principal actividad generadora de ingresos económicos reportada fue la agricultura (Figura 4). El comercio de productos agrícolas y madereros (en temporadas) en Shiwakucha se hace posible, debido a que estos productos son transportados desde la comunidad hacia los mercados principales en Arajuno y Puyo por la presencia de vías transitables lastradas hasta Arajuno y, vías pavimentadas desde el centro de Arajuno hasta Puyo, las cuales mantienen un constante flujo vehicular, facilitando el intercambio económico de los productos de Shiwakucha.

Este intercambio de productos, mercado e información se puede atribuir a que los hogares de Shiwakucha presenten como principal actividad económica los cultivos de cacao, plátano y maíz con el 69% de los

hogares dedicados a esta actividad. Estos resultados son congruentes con los de Torres et al. (2017) y Vasco et al. (2015) quienes encontraron que las poblaciones kichwa son los más dependientes de la agricultura principalmente en sistema *chakra* (Coq-Huelva et al., 2017a; Coq-Huelva et al., 2017b) que los migrantes colonos, en las provincias de Napo y Pastaza respectivamente. En Shiwakucha, uno de los informantes claves mencionó: “*cacao, plátano y maíz son los productos de mayor demanda por parte de intermediarios y en los mercados locales, estos productos son los principales generadores de ingresos económicos, generalmente son invertidos en la compra de alimentos para la canasta familiar, educación y en el transporte hacia los centros urbanos*”.

La segunda actividad económica reportada, con el 13% de los hogares entrevistados, fue el trabajo como jornaleros (Figura 4), que lo realizan en Arajuno o inclusive en otras comunidades, principalmente por hombres jóvenes de la comunidad. En lo referente a ingresos por medio de bonos del estado, el 12% de los hogares reportaron recibir este ingreso mensual, debido a su condición socio-económica (madre cabeza de hogar, ancianos o discapacitados). El 6% de las familias poseen un negocio propio que regularmente es venta de productos fuera de la comunidad (Figura 4).

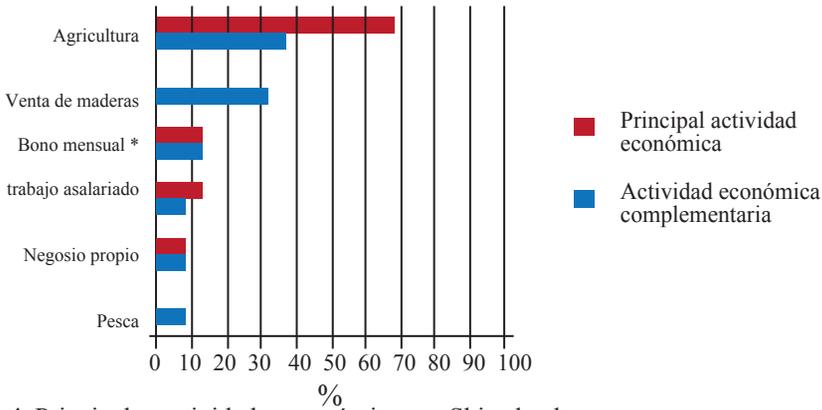
En cuanto a las actividades económicas complementarias<sup>4</sup>, las más

importantes fueron la venta de productos temporales y con demanda en el centro poblado de Arajuno, básicamente son productos cultivados en la *chakra*. Esta actividad es realizada principalmente por mujeres, y los principales productos vendidos son: yuca (*Manihot esculenta*), avio (*Pouteria multiflora*), chonta (*Bactris gasipaes*), fréjol (*Phaseolus vulgaris*), papaya (*Carica papaya*), maní (*Arachis hypogaea*), chirimoya (*Annona cherimola*), entre otros y la venta de madera principalmente realizada por hombres, entre las principales especies reportadas con comercio actual fueron: laurel (*Cordia alliodora*), tokota (*Guarea kunthiana*), sangre de gallina (*Otoba* spp.), tamburo (*Vochoysia* spp.), canelo (*Nectandra* spp.), canelo amarillo (*Ocotea javitensis*), copal (*Dacryodes* spp.), intashik (*Chimarrhis glabriflora*), pigüe (*Piptocoma discolor*), batea caspi (*Cabralea canjerana*) y corcho (*Apeiba* spp.), entre otras. Estos productos tanto maderables como agrícolas encontrado en la *chakra* de los hogares de Shiwakucha coinciden con los reportados por Torres et al. (2015) en un estudio sobre la contribución de la *chakra* a la adaptación del cambio climático con enfoque en seguridad alimentaria realizado en la provincia de Napo. Al respecto y de manera general, estos resultados también concuerdan con los de Izurieta et al. (2014) quienes encontraron que las poblaciones locales de la Amazonía Ecuatoriana dependen principalmente de actividades agropecuarias, mencionando que el 67% de la población

<sup>4</sup>Actividades temporales cuando las actividades principales no logran satisfacer las necesidades básicas del hogar.

económicamente activa en la zona del Napo y el 78% de Orellana se dedican

a actividades agrícolas, ganadera y aprovechamiento forestal.



**Figura 4.** Principales actividades económicas en Shiwakucha.

\*Hogares con situación de discapacidad, ancianos o mujeres cabeza de hogar o extrema pobreza, reciben un bono como incentivo del gobierno. Arajuno, 2008.

**Fuente:** Autores.

### c) Características de la tenencia y uso del territorio como base para medios de vida

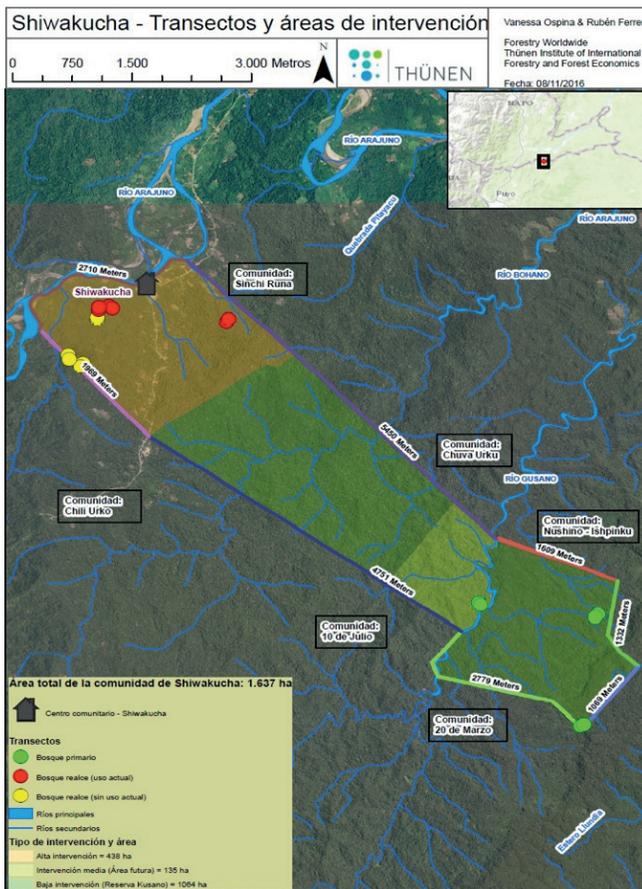
Dentro del territorio se calcularon alrededor de 1.637 hectáreas (Figura 5), distribuidas en: a) *área de alta intervención*, con aproximadamente 438 hectáreas caracterizadas en las caminatas geo-referenciadas y descritas por los informantes claves como zona de constante uso en donde está permitido la agricultura y su expansión, que generalmente es en sistema chakra, que para la Amazonía se ha señalado que este sistema en contraste con los monocultivos agrícolas y pastizales, funcionan en beneficio de los suelos dado a sus características análogas al bosque natural, permitiendo una disminución del escurrimiento, restitución de hojarasca y minimización del proceso de erosión hídrica (Bravo et al., 2017). En esta área, también se permite la extracción de

maderables (con permiso previo de la asamblea) y donde se encuentra el paso de la carretera. De estas 438 ha, 378 ha tienen un uso actual por los hogares permanentes en la comunidad. De estas 378 ha, solo se usan alrededor de 50 ha en cultivos agrícolas (Tabla 2). El resto están representados por la infraestructura del hogar, huertas, bosques de realce y algunos parches de bosque primario o secundario que se usan para la extracción de productos forestales no maderables (PFNM) y maderas seleccionadas según el mercado. b) *área de intervención media (futuro uso)*, con aproximadamente 135 ha, es considerada aquella área con un valor futuro para la adecuación de espacios agrícolas o de producción agroforestal de las próximas generaciones. Sin embargo hoy en día no se trabaja o transforma el área; c) *por último y con mayor extensión el área de baja intervención (reserva Kussano)* o área colectiva

con aproximadamente 1.064 hectáreas de bosque tropical primario (Figura 5). En este espacio, es prohibida la producción agroforestal, la extracción de madera a mediana escala o sin permiso previo de la asamblea comunitaria.

Con respecto a la tenencia de la tierra, por medio de las encuestas a hogares se estimó el número de hectáreas que poseían como "área privada" o de uso

exclusivo del hogar dentro de la comunidad. En total, dentro de los 438 ha de alta intervención (Figura 5) se estimó que 378 ha se asignó a los 18 hogares permanentes (Tabla 2), con un promedio de 23,59 ha por hogar, pero con una alta variabilidad, encontrándose hogares con máximo de 56 ha, normalmente en manos de los más adultos y/o fundadores de la comunidad y un mínimo de 2 ha generalmente a los descendientes.



**Figura 5.** Mapa del área comunitaria de Shiwakucha, identificando el principal centro poblado de la comunidad, los límites aproximados y los diferentes tipos de bosques acorde con el grado de intervención. Pequeños círculos de colores ayudan a identificar la instalación de transectos<sup>6</sup> instalados por este proyecto, pero que no forman parte de esta publicación. Elaborado por Rubén Ferrer (Proyecto LaForeT) con los datos de campo de la presente investigación y los recorridos con algunos miembros de la comunidad de Shiwakucha.

<sup>5</sup>Esta área fue estimada según las caminatas y las referencias de los líderes. Sin embargo, la comunidad estima tener en reserva entre 1500-1800 has. Esta confusión se debe al poco conocimiento de sus linderos y alto conflicto de límites con otras comunidades

<sup>6</sup>Durante el periodo de campo se instalaron transectos de 50x20 m., en cada uso de suelo para analizar la diversidad florística y el uso de plantas útiles en Shiwakucha, estos resultados forman parte de otra publicación.

Los mayores obtuvieron más terreno, debido a su posición como líderes y participación en la redistribución de tierras por parte del IERAC en los 70s. Como requisito el “propietario de la tierra” debía ser la cabeza familiar mayor y sus descendencias quedaban dentro de esta gran redistribución, algunos primogénitos llegaban a tener entre 15-25 ha y otras generaciones entre 2-10 ha.

Es importante entender que la familia bajo la realidad indígena incluye no solo a miembros del núcleo del hogar, sino que también se extiende en una dimensión más amplia involucrando otros miembros por fuera del núcleo (p. ej. hermanos (as), primos (as), yernos (as), suegras (os), o familia de la esposa (so), etc.). Chisaguano (2006) expone que la organización territorial está basada en los lazos de parentesco que involucran a otras familias para la constitución del tejido social o comunidad. Por ende toda su estructura sociocultural y económica se enmarca en las relaciones de parentesco.

Las personas de mayor edad ostentan la mayor tenencia de tierra (Tabla 2), concentrado en hombres, con un reducido número de integrantes 2-4 por hogar.

Los mayores obtuvieron más terreno, debido a su posición como líderes y participación en la redistribución de tierras por parte del IERAC en los 70s. Como requisito el “propietario de la tierra” debía ser la cabeza familiar mayor y sus descendencias quedaban dentro de esta gran redistribución, algunos primogénitos llegaban a tener entre 15-25 ha y otras generaciones entre 2-10 ha.

Es importante entender que la familia bajo la realidad indígena incluye no solo a miembros del núcleo del hogar, sino que también se extiende en una dimensión más amplia involucrando otros miembros por fuera del núcleo (p. ej. hermanos (as), primos (as), yernos (as), suegras (os), o familia de la esposa (so), etc.). Chisaguano (2006) expone que la organización territorial está basada en los lazos de parentesco que involucran a otras familias para la constitución del tejido social o comunidad. Por ende toda su estructura sociocultural y económica se enmarca en las relaciones de parentesco.

Las personas de mayor edad ostentan la mayor tenencia de tierra (Tabla 2), concentrado en hombres, con un reducido número de integrantes 2-4 por hogar.

**Tabla 2.** Caracterización social y del uso de la tierra a nivel de hogar en Shiwakucha. Arajuno, 2016

Edad	Redistribución del territorio por el IERAC	Número de personas por hogar	Área total de territorio por hogar (ha)	Área total de cultivos (ha)
<i>Mujeres como jefe de hogar</i>				
57	SI	3	21	5,00
27	No	9	5	1,30
45	SI	5	22	5,00
46	SI	3	23	0,75
<i>Hombres como jefe de hogar</i>				
64	SI	6	44	3,80
35	No	7	8	3,00
32	No	8	6	3,15
75	SI	4	56	3,25
67	SI	2	45	3,25
29	No	5	3	3,75
26	No	5	7	3,15
33	No	7	2	0,67
51	SI	11	42	5,25
70	SI	3	50	1,37
36	No	6	6	2,25
29*	No	2	38	5,25
<b>Promedio</b>		5,38	23,59	2,95
<b>Suma</b>		x	378	50

\*Este hogar sale del parámetro de la comunidad debido a que aunque habitan en la comunidad no son socios. El jefe de hogar, compró la tierra al fundador de la comunidad en los 70s y por ende sus dos hijos viven dentro de la comunidad, sin ningún beneficio comunitario.

**Fuente:** Autores.

Sin embargo, aunque los mayores posean grandes terrenos, estos son rentados o trabajados por sus hijos u otros familiares, quienes a cambio les brindan alimento de los cultivos o algún remunerado de la venta. Por otro lado los hogares con mayor número de integrantes en el núcleo, fueron la descendencia de la cabeza familiar entre los 27-35 años, en este caso el número de hectáreas de tenencia de tierra fue más variado, donde se encontraban descendencias con 23 ha y otras con 2 ha; explicación que se podría atribuir a la posición de la generación con respecto al nacimien-

to, la posición de sus padres como líderes importantes en la comunidad y algunos casos el género.

Con respecto al uso del suelo, no se pudo determinar una relación directa cualitativa entre el número de integrantes por núcleo de hogar y hectáreas cultivadas, y aunque pueda ser una variable influyente, el número de hectáreas fue muy variable en cada caso (Tabla 2). Se presume que pueden haber otras variables sociales influyentes en esta relación como: la situación del hogar dependiendo al género, presencia del jefe del hogar

(masculino), ingresos externos al uso de la tierra (jornales), matrimonios cruzados con otras etnias o colonos, número de hijos que permanecen en la comunidad, posición de líder o prestigio en la comunidad, entre otras.

Adicionalmente, se puede atribuir que las 16 familias entrevistadas poseen un promedio de 50 ha de cultivos (Tabla 2), correspondiéndole a cada familia un promedio de 2,9 ha de cultivos agrícolas, dentro de un promedio de 23,59 ha por hogar, el resto puede estar representado en bosques de realce y primario e infraestructura del hogar. Este promedio de área cultivable por hogar es similar a los obtenidos por Vasco et al. (2015), quienes reportaron un promedio de 3,1 ha con cultivo agrícola por hogar en comunidades kichwa de Pastaza y 2,9 ha en uso agrícola en hogares de comunidades kichwa de Napo (Vasco et al., 2017).

Dentro de las áreas cultivadas en Shiwakucha se encontraron cinco

principales tipos de usos, que respondían a las dinámicas económicas mencionadas anteriormente: la *chakra* como el sistema tradicional indígena (Coq-Huelva et al., 2017a), que se refiere a una mezcla de diferentes especies con alta diversidad tanto horizontal como vertical con múltiples usos y significados culturales, *cultivo de cacao*<sup>7</sup> con algunos maderables incluidos; *cultivo de plátano con maderables*, *el monocultivo de maíz y algunos parches de arroz* en ciertos terrenos hogareños, evidenciándose una mezcla de prácticas agrícolas exógenas con modelos tradicionales.

Además, se indica que de las 50 ha de cultivos, la mayor proporción, 22,5 ha es dedicada a los cultivos permanentes de cacao (Tabla 3). El promedio del área de cultivo de cacao por hogar es de 1,41 hectáreas, con una variabilidad de 0,25 a 3 hectáreas, esta variabilidad se puede relacionar con la edad y el rol de la persona en la comunidad (Tabla 3).



Cultivo de arroz en monocultivo, atrás *chakra* de cacao, Comunidad Shiwakucha, Arajuno, Pastaza



Cultivo de cacao con tendencia a monocultivo, atrás sistema *chakra*, Comunidad Shiwakucha, Arajuno, Pastaza

<sup>7</sup>En algunos hogares se encontraron cultivos de plátano y cacao dentro del arreglo tradicional *chakra*, pero también se encontró una separación de estos cultivos en terrenos diferentes, donde estas especies de valor económico dominaban y se distribuyen en líneas para mayor efectividad en el crecimiento y, en algunos hogares, estaban mezclados con maderables de alto valor económico como: laurel (*Cordia alliodora*), cedro (*Cedrela odorata*) y pigüe (*Piptocoma discolor*).

Adicionalmente, la Tabla 3 expone que a nivel comunitario existen cultivos permanentes de plátano (como cultivo externo a la chakra) en un total de 8,95 ha, con un promedio de 0,56 ha por hogar y una variación entre 0,2 y 1,25 ha. Con respecto a los cultivos transitorios, el cultivo tradicional (chakra) fue el de mayor área dentro del territorio de los hogares con un total de 9,37 ha y un promedio de 0,6 ha por hogar, con variabilidad de 0,05 a 1,5 ha. Los otros cultivos transitorios registraron un promedio de 0,57

ha para el maíz y un total de 9,17 ha y el arroz con solo 0,016 ha por hogar y un total de 0,25 ha en todos los hogares muestreados (3). Las 327 ha restantes de las 378 en propiedad de los hogares, se estima que son áreas de infraestructura de los hogares, bosques remanentes del natural, llamados realce, en combinación con algunos relictos del bosque natural (especialmente en aquellos hogares que poseen más de 20 ha en su pertenencia).

**Tabla 3.** Tipos de uso del suelo en la comunidad de Shiwakucha, con una aproximación del territorio en hectáreas, en los 16 hogares muestreados. Arajuño, 2016

Comunidad Shiwakucha	Total	promedio	Valor Mínimo	Valor Máximo**
Total área de alta intervención	438	24,33	-	-
Total áreas privadas manejada por hogar*	378	23,59	2	56
Total área cultivada	50	2,95	0,67	5,25
1. cultivos de cacao (ha)	22,50	1,41	0,25	3,00
2. chakra (ha)	9,37	0,59	0,05	1,50
3. cultivos de maíz (ha)	9,12	0,57	0,10	1,50
4. cultivos de plátano (ha)	8,95	0,56	0,20	1,25
5. cultivo de arroz (ha)	0,25	0,016	0,10	0,15

\* Este número es la suma de los respuestas a la pregunta "cuántas ha de territorio pertenece a su hogar, con respecto a la distribución de tierras realizada por el IERAC.

\*\*Este valor corresponde a suma de los diferentes parche del mismo cultivo.

**Fuente:** Autores.

### Sistema de gobernanza

El mecanismo que usa la comunidad de Shiwakucha para transmitir sus normas y resolver conflictos, es a través de sus formas tradicionales "reuniones de la comunidad", el espacio de las "Mingas" y la "Guayusa Upina" o toma de la guayusa (Ylex guayusa). Esto se relaciona con la resolución de conflictos en el pasado (alrededor de 25 años atrás) que era a

nivel familiar "Ayllu". Sin embargo, el presidente de la comunidad mencionó que en los últimos años, se han encontrado miembros de la comunidad que "rompen las reglas" y que con solo las normas indígenas no es suficiente, sobre todo en el caso de los jóvenes, lo que hace difícil el control sin reglas formales; por consiguiente y otros factores la comunidad genero una regulación legal.

Tanto para Shiwakucha, como para las otras 24 comunidades incluidas en la ACIA, las normas y reglas internas dependen de su propia y auténtica regulación generada por la asamblea que constituyen los socios de cada comunidad, y principalmente guiada por el presidente en conjunto con las cabezas familiares. Como ente modulador, está la ACIA, que se encarga de monitorear, soportar y resguardar estas reglas internas tradicionales y funcionar como ente intermediario a los procesos de gobernanza de cada comunidad con las instituciones externas (gobierno, ONGs, entre otras).

En el caso de Shiwakucha, la regulación interna indígena se encuentra bajo la formación de una asamblea, que toma decisiones y presenta cuestiones legalizadas (desde el 2014) por medio de un papel regulativo que expresa el carácter de “persona legal con derechos privados”. Según varias fuentes informativas dentro de la comunidad, el papel regulatorio es una combinación de reglas internas y externas, que fue generado como medida protectora y de soporte a ciertas externalidades que se generaron por la introducción de la vía aproximadamente hace 10 años atrás, particularmente una situación de tala ilegal de madera por parte de madereros foráneos, dado que las vías de acceso facilita el transporte de madera hacia los mercados, lo cual afecta positivamente a las decisiones de aprovechar madera y obtener ingresos del bosque (Vasco, et al. 2017; Mejía et al., 2015).

Hoy en día, el papel regulatorio presenta de forma organizada diferentes normas tradicionales y regulados por normas exógenas como los artículos 56; 57; 60; 171; 242 y 252 de la Constitución Política del Estado Ecuatoriano. Este papel regulatorio incluye diferentes asuntos como:

- Estructura política de la comunidad y del ente regulador (ACIA)
- Responsabilidades de los miembros y la asamblea, con los beneficios y deberes dentro de la comunidad.
- Actividades prohibidas por los miembros dentro de la comunidad, como por ejemplo el desarrollo de actividades que puedan oscurecer la reputación como comunidad ecológica (extracción de petróleo, extracción de madera a gran escala, etc.) y la prohibición de obtención de ventajas personales y privadas sobre el territorio que puedan poner en riesgo el estilo indígena (turismo sin una aprobación conjunta de la comunidad y la asamblea).

Este papel regulatorio (Figura 6) funciona por medio de multas o castigos, en el cual, aquella persona que infrinja alguna de estas normas establecidas en esta regulación, está sujeta a una sanción monetaria, castigo indígena y a mayor gravedad la expulsión de la asamblea y hasta del territorio.



**Figura 6.** Regulación formal de la comunidad de Shiwakucha, regulada y controlada por el presidente de la comunidad. Fuente: Autores.

Como antecedente de la transición de las normas tradicionales de Shiwakucha a inter-generacionales, se atribuye que a partir de los 60s y 70s se empezaron a generar en Ecuador, una serie de conglomerados o pequeñas organizaciones de comunidades locales (en orden cronológico: Fei; Fenoc; Fenocin; Ecurunar; Feine; Conaie; Confenaie; Takip, etc.); quienes apuntaban hacia un reconocimiento, integración, diversidad, respeto de los derechos indígenas y territorios, particularmente por medio de una responsabilidad e integración política. Como factor detonante se atribuye la entrada de modelos económicos como la reforma agraria en Ecuador entre los 60s y 70, particularmente en la Amazonía Ecuatoriana, detonando la integración a nuevos sistemas como la distribución de tierras y el cambio de áreas comunales por esquemas de propiedad privada, inducidos por el IERAC (Izurietta et al., 2014). Comenzó así una transición lenta de los mecanismos de tenencia de la tierra, regulaciones y gobernanza en las comunidades indígenas, dado que tenía que empezar a conciliar sus reglas informales con los reglamentos

y requisitos oficiales del estado, que iniciaban con la consecución de títulos de propiedad de las tierras. En este marco, las comunidades empezaron a conformarse en cooperativas o asociaciones para poder en ese tiempo acceder a titular sus territorios (Izurietta et al., 2014).

Con el apoyo y la integración de la Constitución aprobada en septiembre 2008 y como planteamientos del Movimiento Indígena y en especial de la CONAIE, estas premisas fueron cambiado y algunas comunidades volvieron a ser pueblos-comunidades auto-dependientes kichwas reconocido por el CODENPE (Chisaguano, 2006). La Unidad Coordinadora Pueblos Indígenas en América Latina y el Caribe (2011) expone que aparte del reconocimiento a la naturaleza como sujeto de derecho y a las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, “como sujetos de los derechos colectivos”; se incorpora la nueva ideología del “sumak kawsay” (buen vivir) “como el objetivo a ser alcanzado por un nuevo régimen de desarrollo, lo cual significa que el

*buen vivir requerirá que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades gocen efectivamente de sus derechos, y ejerzan responsabilidades en el marco de la interculturalidad, del respeto a las diversidades, y de la convivencia armónica con la naturaleza” (Unidad Coordinadora Pueblos Indígenas en América Latina y el Caribe, 2011)*

## Conclusiones

Se puede concluir que la necesidad de integración a nuevos modelos de vida, las facilidades de comunicación y la inserción en el mercado laboral de servicios y beneficios de la sociedad urbana, pueden estar generando cambios en la estructura lingüística y disminución de la lengua tradicional kichwa en Shiwakucha, especialmente en los hombres. La anterior premisa se expresa en que solo un tercio de la población reportó la comunicación exclusiva del idioma tradicional, siendo la mayoría la población femenina, demostrando el rol fundamental de la mujer en la cultura kichwa como “preservadoras de la lengua tradicional que permite el mantenimiento de la cultura e identidad”. Sin embargo es necesario facilitar y fomentar el aprendizaje de los dos idiomas, con el sentido de fomentar la educación de todos los miembros de la comunidad y disminuir la desigualdad de género.

Debido a que la mayoría de mujeres y ancianos no presentó una educación formal o esta tiende a ser básica, esto puede asociarse con los pocos

conocimientos de la lengua castellana, con la alta deserción, conflictos de asistencia en colegios. En el caso de la transición entre joven-adulto por la alta demanda familiar de contar con mano de obra inmediata, principalmente adolescentes mujeres, vinculadas con la cultura, desde temprana edad deben asumir roles hogareños para la subsistencia y mantenimiento del hogar. Con respecto a la formación superior, es limitado el acceso en la asistencia de la secundaria y la universidad; eso solo se puede si se cuenta con los medios de subsistencia para vivir en el municipio. Este indicador de educación puede llegar a evidenciar la necesidad de políticas públicas o incentivos que mejoren el nivel educativo de los pueblos indígenas respetando su pluriculturalidad y la equitatividad de género.

Por otro lado la accesibilidad puede haber influenciado la adopción acelerada de modelos agrícolas exógenos y cambios de uso del suelo como es el caso de cultivos permanentes, con tendencia a monocultivos, que si bien logran aumentar los ingresos del hogar, a la final pueden repercutir en la disminución de los medios de subsistencia tradicional indígena y afectar la seguridad alimentaria del hogar.

La necesidad de integración y protección de nuevos modelos económicos y las reconfiguraciones del territorio, pueden involucrar cambios y refuerzo de los sistemas de gobernanza, generando una integración de

las reglas esenciales indígenas soportado por instituciones externas; que al final pueden influir e incentivar positivamente el control y buen manejo de los territorios.

Finalmente, se puede concluir que el factor de la accesibilidad y el constante flujo vehicular puede ser una variable inductora importante del cambio del estilo de vida indígena, y con ellos sus medios de vida actuales. Por esto se recalca que una caracterización y análisis del sistema socio-productivo y de los modelos de gobernanza pueden ser una herramienta útil para futuros planes de manejo y agendas locales, e inclusive, estudios fundamentales para una auto-evaluación de la irreversible realidad que enfrentan las comunidades indígenas y motivar a los líderes locales en ser parte activa del cambio, como actores claves en la positiva intervención de sus propios territorios.

### Agradecimientos

Los autores agradecen sinceramente a todos los hogares de la comunidad kichwa Shiguakucha y a los dirigentes de la Asociación ACIA del cantón Arajuno. Este trabajo fue posible y forma parte de los resultados preliminares del proyecto LaForeT (Ecuador), ejecutado mediante convenio de investigación conjunta firmado en junio del 2016 entre la Universidad Estatal Amazónica (Ecuador) y el Instituto Johann Heinrich von Thünen (Alemania). Un agradecimiento espe-

cial a Rubén Ferrer y Henry Navarrete por el soporte técnico en los instrumentos geográficos.

### Literatura citada

Bravo, C., B. Torres., R. Alemán., H. Marín., G. Durazno., H. Navarrete., E. Tuniesky Gutiérrez, A. Tapia. 2017. Indicadores morfológicos y estructurales de calidad y potencial de erosión del suelo bajo diferentes usos de la tierra en la Amazonía Ecuatoriana. *Anales de Geografía* 37(2): 247-264. <http://dx.doi.org/10.5209/AGUC.57725>

Chisaguano, S. 2006. La población indígena del Ecuador: Análisis de estadísticas socio-demográficas. Quito: INEC.

Condor, J. 2005. Sistema de indicadores de las nacionalidades y pueblos. Santiago, Chile: CEPAL.

Coq-Huelva, A. Higuchi., R. Alfalla-Luque., R. Burgos-Morán., R. Arias-Gutiérrez. 2017a. Co-evolution and bio-social construction: The Kichwa agroforestry system (chakra) in the Ecuadorian Amazonia. *Sustainability* pp 1-19. [10.3390/su9101920](https://doi.org/10.3390/su9101920)

Coq-Huelva, D., B. Torres., C. Bueno. 2017b. Indigenous worldviews and Western conventions: Sumak Kausay and cocoa production in Ecuadorian Amazonia. *Agriculture and Human Values* pp 1-17. <https://doi.org/10.1007/s10460-017-9812-x>

GADPPz. 2015. Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la provincia de Pastaza al año 2025. Puyo, Pastaza: Administración 2015 – 2019, Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Pastaza.

Geilfus, F., 2008. 80 tools for participatory development: appraisal, planning, follow-up and evaluation. 1st ed. San Jose, Costa Rica: IICA.

INEC, 2010. Ecuadorencifras.-gob.ec.[Online] Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.-gob.ec/estadisticas/>[Consultado en 14. 09. 2016].

Izurieta, J., G. Erazo A. Larson, y P. Cronkleton. 2014. Desde nuestros ojos: La historia de los pueblos y bosques de Napo. Bogor, Indonesia. CIFOR.

Mejía, E., P. Pacheco., A. Muzo, y Bolier Torres. 2015. Smallholders and timber extraction in the Ecuadorian Amazon: Amidst market opportunities and regulatory constraints. *International Forestry Review*, Vol. 16(7): 1-13. <https://doi.org/10.1505/146554815814668954>

Ministerio de Educacion. 2013. Ecuador: Indicadores Educativos 2011-2012. Quito, Ecuador. Disponible en: [www.educacion.gob.ec](http://www.educacion.gob.ec)

Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2015. Estadísticas del Patrimonio Natural. MAE, Quito, Ecuador. 20 pp.

Mittermeier, R.A. 1988. Primate Diversity and the Tropical Forest. Case Studies from Brazil and Madagascar and the Importance of the Megadiversity Countries. En: E.O. Wilson y F.M. Peter (Eds.), *Biodiversity*. National Academy Press. Washington DC, Estados Unidos de América. Pp. 145-154.

Naciones Unidas, 2017. The sustainable development goals. [Online] Disponible en: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>[Consultado en 10. 10. 2017].

Neill, D. y Ulloa, C. 2011. Adiciones a la flora del Ecuador: Segundo suplemento, 2005-2010. Fundación Jatun Sacha. Ministerio del Ambiente. Missouri Botanical Garden. Quito.

Neuman, W. L., 2011. Social research methods: qualitative and quantitative approaches. 1st ed. Boston USA: Allyn & Bacon.

Oldekop, J., A. Bebbington, K. Hennermann, J. McMorrow., D. Springate., B. Torres., N. Truelove, N. Tyskland., S. Villamarín, R. Preziosi. 2013. Evaluating the effects of common-pool resource institutions and market forces on species richness and forest cover in Ecuadorian indigenous kichwa communities. *Conservation letters*. Pp. 1-9. doi:10.1111/j.1755-263X.2012.00297.x

Paniagua, N., M. J. Macía & R.

Cámara-Leret 2010. Toma de datos etnobotánico de palmeras y variables socioeconómicas en comunidades rurales. *Ecología en Bolivia*, 45(3), pp. 44-68.

Persoon, G. A., T. Minter, B. Slee & C. van der Hammen. 2004. *The Position of Indigenous Peoples in the Management of Tropical Forests*. Wageningen, the Netherlands: Tropenbos International.

Renshaw, J. & N. Wray. 2004. *Indicadores de bienestar y pobreza indígena Unidad de pueblos indígenas y desarrollo comunal (SDS/IND) del banco inter-Americano de Desarrollo (BID)*.

Rodríguez, C. 2010. *Cartografía local. Serie: Monitoreos comunitarios para el manejo de los recursos naturales en la Amazonia Colombiana. Vol 1. Tropenbos Internacional Colombia*.

Sierra, R. 2013. *Patrones y factores de deforestación en el Ecuador Continental; Y un acercamiento a los próximos 10 años*. Quito, Ecuador: Conservación Internacional Ecuador y Forest Trends. Quito, Ecuador. 57pp.

Torres, B., S. Günter, R. Acevedo-Cabra, T. Knoke. 2017. *Livelihood strategies, ethnicity and rural income: The case of migrant settlers and indigenous population in the Ecuadorian Amazon*. *Forest Policy and Economics*, Vol. 86(2018): 22-34. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2017.10.011>

Torres, B., O. Jadán, P. Aguirre, L. Hinojosa, S. Gunter 2015. *Contribution of Traditional Agroforestry to Climate Change: Adaptation in the Ecuadorian Amazon: The Chakra System*. *Handbook of Climate Change Adaptation*. ed. Berlin, Germany: Springer-Verlag.

Torres, B., F. Starnfeld, J.C. Vargas, G. Ramm, R. Chapalbay, M. Rios, A. Gómez, Y. Torricelli, I. Jurrius, A. Tapia, J. Shiguango, A. Torres, C. Velasco, A. Murgueytio y D.S. Cordoba-Bahle. 2014. *Gobernanza participativa en la Amazonía del Ecuador: recursos naturales y desarrollo sostenible*. Universidad Estatal Amazónica, Ministerio del Ambiente, Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo y Cooperación Alemana al Desarrollo. Puyo, Ecuador. 124 pp.

Unidad Coordinadora Pueblos Indígenas en América Latina y el Caribe. 2011. *Pueblos Indígenas en Ecuador*. GIZ.

Vasco, C., B. Torres., P. Pacheco., V. Griess. 2017. *The socioeconomic determinants of legal and illegal smallholder logging: Evidence from the Ecuadorian Amazon*. *Forest Policy and Economics* Vol. 78(2017): 133-140. <http://dx.doi.org/10.1016/j.forpol.2017.01.015>

Vasco, C., R. Bilsborrow & B. Torres. 2015. *Income diversification of migrant colonists vs. indigenous populations: Contrasting strategies in*

the Amazon. *Journal of Rural Studies*, 42, 1–10. <http://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2015.09.003>

White, A. & A. Martin. 2002. *Who owns the world's forests? Forest tenure and public forests in transition*. Washington, D.C.: Forest Trends. Center for International Environmental Law.