

## **Análisis del territorio Indígena Kichwa y el desarrollo local en la amazonia ecuatoriana. La biodiversidad amazónica en beneficio de las comunidades rurales**

Ruth Irene Arias-Gutiérrez <sup>(1)\*</sup>, Angelina Herrera-Sorzano <sup>(2)</sup> y Roberto González-Sousa <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>*Carrera de Ingeniería Ambiental, Universidad Estatal Amazónica. Ecuador*  
Email: ruth.arias@geo.uh.cu; rarias@uea.edu.ec

<sup>(2)</sup>*Facultad de Geografía, Universidad de La Habana. Cuba.*

Recibido: octubre 29, 2014	Aceptado: diciembre 28, 2014
----------------------------	------------------------------

### **Resumen**

Se analiza la agro biodiversidad, población, grado en que los recursos del territorio *Kichwa* amazónico satisfacen necesidades alimentarias, además del porcentaje y cuantificación monetaria del uso anual de la producción de selva y agropecuaria, con el objetivo de proponer el principio rector en el diseño de estrategias de desarrollo local sostenible. Se usaron métodos cualitativos y cuantitativos con 64 encuestas en seis comunidades rurales del valle sub andino del Anzu. Los resultados mostraron que en el territorio colonizado las comunidades pierden conocimientos pero conservan la biodiversidad -recursos genéticos a proteger, expresión de autonomía, conocimiento, identidad y economía. El uso doméstico de los recursos locales prevalece en las comunidades *Kichwa*. Con base en el uso de los recursos amazónicos renovables, las estrategias deben orientarse a la formación de redes de investigación y colaboración respetuosa y equitativa entre comunidades y universidades del territorio, para la generación de ciencia, cultura y arte locales.

**Palabras clave:** Biodiversidad, comunidades *Kichwa* amazónicas, desarrollo local sostenible.

## **KICHWA INDIGENOUS TERRITORY ANALYSIS AND LOCAL DEVELOPMENT IN ECUADORIAN AMAZON -Amazon biodiversity to promote rural communities-**

### **Summary**

This paper analyses agro biodiversity, population, the grade that *Kichwa* amazon territory resources satisfices alimentary needs, besides percentage and monetary quantify around farming and rainforest production. The aim is to propose local sustainable development strategies rector principles. It was used qualitative and quantitative analyses methods through 64 questionnaires in six rural communities at sub Andean Anzu valley. In colonized territory results shows communities loosing knowledge but conserving biodiversity –genetic resources to protect and autonomy, knowledge, identity and economic principles. A local resources domestic use prevails in *Kichwa* communities, market destination in no *Kichwa* communities which are nearer colonization frontier. Strategies must be oriented and have a base in renew natural resources, with local universities-communities networks support working together in research, with respect and equity manners to promote science, and local culture/art.

**Key words:** Biodiversity, Amazon *Kichwa* communities; local sustainable development.

## 1. Introducción

Los pueblos indígenas en el mundo han vivido de los productos de la naturaleza (FAO, 2013); muchos migran cuando los recursos del área se agotan, hasta que el ambiente natural se regenera y se puede usar de nuevo (Dublín & Tanaka, 2014). Los sistemas de vida de los pueblos indígenas se alteran por procesos relacionados al desarrollo, por decisiones políticas, explotación de recursos naturales, minería, urbanización, modernización, desarrollo de infraestructura, cambio climático, calentamiento global (Salick and Anja, 2007; Climate Frontlines, 2013; FAO, 2013; Nakashima et al, 2012 citados por Dublin & Tanaka, 2014). Las experiencias de desarrollo en los países del denominado “Tercer Mundo”, aplican conocimiento y poder desde una racionalidad completamente distinta a la que ha existido en cada lugar; provocan degradación del medio, de la sociedad y de las culturas locales, difíciles de revertir (Escobar, 2007). Todavía en el año 2012, el 20% de la población ecuatoriana más pobre tenía el 4,1% del ingreso del país, mientras el 20% de la población más rica concentraba el 52,5% (CDES, 2013).

La colonización del territorio amazónico es una de esas experiencias de desarrollo impulsadas desde fuera de la región. En el 1,6% de la cuenca amazónica que ocupa la República del Ecuador, la colonización se realizó en las estribaciones orientales de Los Andes, especialmente por pobladores pobres y sin capital, de forma espontánea, a diferencia de la realizada en la Amazonia brasileña, facilitada por infraestructura y asistencia estatal (Gudynas, 2004; Bilsborrow *et al.* 2004; Zambrana 2011), también diferente a la antigua colonización de la Amazonia boliviana por grandes hacendados con acumulación patrimonial capitalista (García, 2012).

La colonización afectó a los pueblos indígenas, llamados naciones originarias (Bartolomé, 2010; Héctor, 2012), pueblos con historia y origen anterior a la conformación del estado nacional, que conservan su lengua, tradición, las formas de manejo de su territorio en una de las áreas más biodiversas del planeta, en el occidente de la Amazonia, con porciones intactas de bosque muy húmedo tropical (Finer et al, 2008; Gainette, 2009). La biodiversidad, considerada no solo como recursos genéticos que han de ser protegidos, sino como expresión de los principios de autonomía, conocimiento, identidad y economía (Escobar, 2010) y el manejo sustentable de los ecosistemas son elementos claves en las políticas y estrategias de reducción de la pobreza desde los niveles global, nacional y local, para el 70% de los pobres del mundo que viven en áreas rurales y dependen directamente de la biodiversidad para su supervivencia y bienestar (TEEB, 2008; Álvarez y Shany, 2012; Sukhdev, 2012; Gaona, 2013).

Considerando que los modelos de desarrollo asignados desde fuera de la región amazónica no han significado beneficio para sus pobladores, que hay cambios en la ocupación del territorio de la nación originaria *Kichwa*, cultura ancestral en permanente desarrollo (Baños, 2013), se necesita investigar opciones de desarrollo local sostenibles, que no degraden la naturaleza, la *Pachamama* o madre tierra, gestora de vida, que consideren el manejo de la agro biodiversidad como opción de agregación de valor, para resolver las necesidades económicas crecientes y promover un mayor y mejor aprovechamiento de los recursos de la biodiversidad amazónica, sin que ello implique la erosión de la autonomía y la identidad de los pueblos que la habitan y dependen de ella.

Con el objetivo de proponer el principio rector a seguir en el diseño de estrategias de desarrollo local sostenible, el presente trabajo analiza el sistema territorial indígena *Kichwa*, su agro biodiversidad, caracteriza la población comunitaria, a la vez que valora el grado en que los recursos del territorio satisfacen las necesidades alimentarias de las familias, cuantifica el uso anual de la producción de selva, agropecuaria y su destino.

## 2. Materiales y métodos

### 2.1 Localización y características geográficas

La investigación se desarrolló en seis comunidades rurales del territorio original *Kichwa* amazónico ecuatoriano, desde la comunidad Tzawata, al Noreste; hasta la comunidad 24 de mayo al Suroeste, ubicadas en los cauces bajo, medio y alto del valle del río Anzu (tabla I, figura 1). Estas comunidades se asentaron desde finales del siglo XIX y provienen de la provincia de Napo, excepto Unión de Llandia, que tiene población de campesinos migrantes de la región Interandina o Sierra, producto del proceso de colonización registrado en la década de 1960.

Las comunidades de estudio se ubican desde los 508 m.s.n.m. hasta los 1 200 m.s.n.m. en las estribaciones orientales de Los Andes centrales, al sur de la zona sub andina identificada como levantamiento Napo; en suelos aluviales hidromórficos de vocación forestal y origen volcánico, con fines de conservación. Suelos formados por los conos de deyección en el piedemonte amazónico, como consecuencia de la fusión de los casquetes glaciares plio-cuaternarios y de la actividad volcánica y sísmica (IGM y SENPLADES, 2010). La pluviosidad supera los 6 000 mm anuales; la temperatura promedio se establece entre 20 y 24 °C; el clima es tropical húmedo; la topografía corresponde a terrenos quebrados y colinados, con pendientes que varían desde terrenos relativamente planos en las zonas bajas,

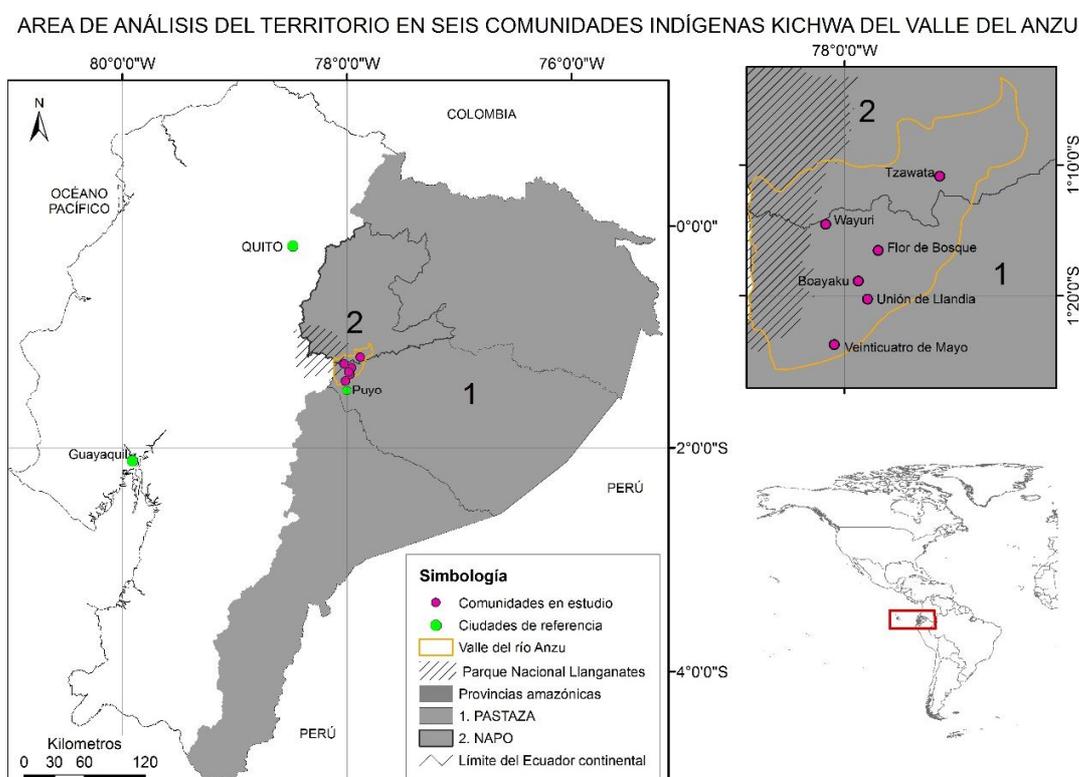
hasta inclinaciones de 70° o más, en las altitudes mayores. Prevalcen paisajes de los trópicos permanentemente húmedos con bosque tropical (González y Salinas, 2010). La zona de vida es de bosque pluvial pre- montano (Cañadas y Cruz, 1983); la formación vegetal es de bosque siempre verde piemontano (Sierra, 1999).

**Tabla I. Localización de las comunidades en estudio en la Amazonia ecuatoriana**

Comunidad	Z <sup>a</sup>	Altitud	Latitud	Longitud	Parroquia	Cantón	Provincia
Tzawata	18	508	9 869 264	179 523	Carlos Julio Arosemena	Carlos Julio Arosemena	Napo
Wayuri	17	1200	9 862 500	831 306	Mera	Mera	Pastaza
Flor de Bosque	18	752	9 858 789	170 876	Santa Clara	Santa Clara	Pastaza
Boayaku	18	808	9 854 478	168 082	Teniente Hugo Ortiz	Pastaza	Pastaza
Unión de Llandia	18	1099	9 851 931	169 383	Teniente Hugo Ortiz	Pastaza	Pastaza
24 de Mayo	17	994	9 845 509	832 473	Fátima	Pastaza	Pastaza

<sup>a</sup>Zona UTM WGS 1984 Sur

### Ubicación del área de estudio



**Fig. 1. Localización de las comunidades en estudio en el valle sub andino del Anzu, Amazonia ecuatoriana**

### 2.2. Variables analizadas

Sistema territorial *Kichwa* y grado de aprovechamiento de los recursos de la agro biodiversidad amazónica; características de la población; porcentaje en que los recursos locales del territorio satisfacen las necesidades alimentarias de las familias; destino y cuantificación de las principales especies de recursos maderables y no maderables del bosque muy húmedo tropical que usan y de la producción agropecuaria.

### 2.3. Metodología

Se seleccionaron las comunidades a estudiar en base a su vulnerabilidad social y económica, por encontrarse inmersas en un sector de colonización que extrae recursos y destruye la base material de existencia de las comunidades; la extracción forestal en áreas circundantes es continua; la incursión minera y la concesión petrolera

crean incertidumbre, conflicto y resistencia en las comunidades por haber –ellas- atestiguado que circunstancias similares en otras comunidades indígenas terminó con la desestructuración familiar, social, económica y cultural; al mismo tiempo, las carreteras de acceso con vehículo a motor, están presentes o no son muy lejanas, lo cual da oportunidades a las comunidades para el acceso a los mercados.

Se diseñó el acercamiento a la realidad con la mediación de los propios dirigentes indígenas. Se usaron métodos cualitativos y cuantitativos apropiados a la realidad en estudio. Los métodos cualitativos responden a circunstancias étnicas propias en que las familias, las comunidades y la nación *Kichwa* enfrentan una situación en proceso de cambio y tienen su criterio y un imaginario construido sobre el camino que mejor satisface sus aspiraciones (Montero 2011; Blanke & Walzer, 2013; Finn, 2014); las técnicas aplicadas consistieron en análisis documental, observación participante, recuperación de la memoria oral y levantamiento de información en nueve eventos de investigación realizados entre los años 2012 y 2014 en comunidades y organizaciones de la nación originaria *Kichwa*.

La metodología cuantitativa consistió en la aplicación de encuestas a los pobladores y directivos de las seis comunidades estudiadas y a los jefes de los 64 hogares dispersos en el área rural comprendidos en cinco parroquias. En cada cuestionario se registraron los datos de las características de las familias, la percepción en porcentaje del grado en que los recursos del territorio local satisfacen las necesidades alimentarias, la existencia, destino y cuantificación monetaria de animales, cultivos y recursos de uso de la selva, entre otras variables incluidas. Se tabularon los datos y su análisis se presenta como resultado en el presente trabajo.

### 3. Resultados y discusión

#### 3.1 Sistema territorial indígena *Kichwa* y aprovechamiento de la agro biodiversidad

Los sistemas agro biodiversos de la nación originaria *Kichwa* están formados por el ciclo *chacra-ushun-purun*. La *chacra* posee variedad de especies que satisfacen las necesidades alimentarias anuales de la familia, especialmente con yuca, ají, calabaza, papaya, piñas y otros; se instalan en bosques primarios o secundarios para aprovechar la fertilidad orgánica, se cultivan varios años. En la tabla II se incluye el número de especies cultivadas en las *chacras*, según reporta el Instituto *Quichua* de Biotecnología Sacha Supay -IQBSS (2013) en los eventos de investigación realizados.

**Tabla II. Número de especies cultivadas en chacras de comunidades *Kichwa***

Comunidad	Alimento	Medicina	Sabor	Cosmética	Ritual	Tóxica	Total
Lorocachi	63	15	6	3	19	1	107
Victoria	51	5	4	2	14	1	77
Nina Amarun	44	8	4	3	7	1	67
Yana Yacu	45	5	3	1	7	1	62

**Fuente:** Elaborada por los autores con datos informados por el IQBSS en el evento de Puyo, 14-15/Nov/ 2013

Se observa que emplean un elevado número de especies alimenticias, seguidas por especies medicinales, saborizantes y cosméticas. Se destacan algunas especies empleadas para ritual y solo una especie tóxica, por cada sistema *chacra*.

Después del primer año o las primeras cosechas, la *chacra* se transforma en *ushun*, tiempo en que se re siembran yuca y otros tubérculos, se incrementan los cultivos de plátanos, palmas útiles y árboles frutales; mientras se cosecha yuca y plátanos continua el *ushun*.

Cuando ya no se cosecha se transforma en *purun*, proceso de regeneración natural en el que se cultivan árboles y palmas útiles, formando bosques secundarios con gran diversidad de especies de árboles útiles, que pueden llegar a tener una configuración boscosa muy similar a la de los bosques primarios, pero con abundancia de especies comestibles y otros usos que benefician la biodiversidad. Se plantea que la biodiversidad es igual a cultura más territorio (Escobar, 2002; Álvarez y Shany, 2012).

En la tabla III se muestran los usos de los recursos conocidos de la selva, reportados por el IQBSS en los eventos de investigación realizados. Se observa un uso de los recursos solo como materias primas, sin aplicación de la ciencia y la tecnología que permita agregar valor; esto se logra a partir del vínculo con proyectos de investigación con las universidades existentes en el territorio local. En contraste, las comunidades del valle del Anzu registran hasta 38 especies de mamíferos, 62 especies de aves y 482 especies de flora (Arias *et al*, 2012), es decir, más especies, pero no reportan todos los usos posibles de lograr. Este hecho sugiere que el conocimiento de las especies existentes en el sistema territorial indígena *Kichwa*, incluyendo sus usos tienen riesgo de disminuir según avanza la

frontera de colonización. No obstante se enfatiza que territorios indígenas mantienen gran riqueza de biodiversidad, aún en áreas colonizadas. La conservación de la biodiversidad solamente se asegura si se enfoca desde las culturas y del control del territorio por las comunidades locales (Martínez, 2012).

**Tabla III. Número de usos por especies existentes en el sistema territorial indígena Kichwa**

Categoría de uso	Flora: 366 especies (número de usos)	Mamíferos: 28 especies (número de usos)	Aves: 51 especies (número de usos)	Peces: 141 especies (número de usos)
Leña	266			
Alimento mamíferos	202			
Alimento aves	171			
Alimento Humano	70	30	25	133
Medicina	28	4	1	2
Maderable	62			
Construcción	69			
Alimento peces	5			
Artesanal	9	21	23	1
Mitológico	2	3	1	9
Ictiológico	2			
Mascota		11	2	
Cebo/ carnada		1	2	
<b>TOTAL DE USOS</b>	<b>886 usos</b>	<b>70 usos</b>	<b>54 usos</b>	<b>145 usos</b>

Elaborada por los autores con datos informados por el IQBSS en el evento de Puyo, 14-15/Nov/ 2013

### 3.2 Características de la población

En la tabla IV se presentan resultados de las características de la población por familias según el cuestionario aplicado al jefe de hogar presente al momento de la investigación, considerando género; se muestran los años promedio de educación, número de familias, número de personas dependientes, los ingresos promedio mensuales de la familia, la propiedad de la vivienda y el combustible usado en la cocina.

**Tabla IV Características de la población por familias según cuestionario al jefe de hogar**

Género	Por jefe de hogar			Dependientes, promedio por familia (personas)	Ingreso promedio mensual (USD)	Con vivienda propia (porcentaje)	Combustible para cocinar (porcentaje)	
	Educación promedio (años)	Analfabetos (porcentaje)	Familias (número)				Gas	Leña
Femenino	5,7	13,6	22	2,4	206,63	90,9	77	23
Masculino	6,7	11,6	42	3	228,78	88,4	60	40

Las mujeres tienen un año de educación menos que los hombres; la escolaridad es inferior al promedio nacional de 9 años según el censo de 2010 (INEC, 2011). El analfabetismo es menor en hombres que en mujeres pero en ambos casos es mayor al promedio nacional de 8,4% establecido en el censo 2001 (IGM y SENPLADES, 2010), mayor al 6,8% del censo 2010 (INEC, 2011), pero menor al 18,3% de analfabetismo reportado en la encuesta nacional de empleo, desempleo y subempleo en personas indígenas y que trabajan, de junio 2012 (Santos, 2012).

La jefatura femenina del hogar está presente en un menor número de hogares. Con menor promedio de años de educación y mayor porcentaje de analfabetismo, reporta menor número de personas dependientes por familia y menor cantidad promedio de ingresos mensuales familiares. Éstos fluctúan entre \$206,63 y \$228,78 dólares de los Estados Unidos, ó \$218, en promedio; representa el 50% del costo de la canasta vital y el 35,57% de la canasta básica en Ecuador, establecidos en \$436,56 y en \$612,05, respectivamente, a fines de octubre 2013, uno de los meses finales del trabajo de campo (INEC 2013a). La relación entre menor educación, mayor analfabetismo y menor ingreso puede estar presente en estos hogares, evidencia que la educación aparece como el mecanismo más importante de movilidad social ascendente (Larrea, *et al* 2007). Sin embargo, aumentar la educación y capacitación, sin considerar programas de generación de empleo rural y políticas redistributivas que favorezcan a los pobres del campo, puede derivar únicamente en un mayor éxodo intelectual desde las regiones desvalorizadas, como lo señalan Thorp (1991) y el Banco Interamericano de Desarrollo –BID (1995), citados por North (1996).

Alrededor del 90% de las familias tienen su casa propia construida con recursos del medio. El uso de gas como combustible para cocinar está en más del 60% de los hogares, evidencia acceso a la provisión de gas, a rutas de transporte y a recursos monetarios para su adquisición; tributa al mantenimiento del bosque porque evita su tala. En Ecuador se mantiene un fuerte subsidio al precio del gas doméstico; mientras se informa que cada cilindro de 15 kg

debe costar entre \$12 y \$15, se lo vende a \$1,60. No obstante, en términos de sostenibilidad, es necesario buscar fuentes no contaminantes de energía, aquellas que no dependen de combustibles fósiles.

Las comunidades en estudio tienen un tamaño promedio de 5,6 personas por familia, mientras el INEC (2013b) reporta un tamaño promedio de la familia rural a nivel nacional de 4,0 personas.

### 3.3. Grado en que los recursos del territorio satisfacen las necesidades alimentarias de las familias

Con esa pregunta formulada en las encuestas aplicadas a las familias, se obtuvo la percepción de dependencia de los recursos locales, que se presenta como porcentaje en la tabla V, es el grado de satisfacción de necesidades alimentarias con recursos locales.

**Tabla V. Satisfacción alimentaria con recursos locales de selva y cultivados, en porcentaje**

Aprovechamiento de recursos locales	Tzawata	Wayuri	Flor de bosque	Boayaku	Unión de Llandia	24 de Mayo
Dependencia de uso	100	67	89	100	90	100
Familias Kichwa que declaran uso <sup>a</sup>	100	67	89	100	100	100
Familias mestizas que declaran uso <sup>a</sup>	-	-	-	100	87,5	100
Recursos provecho familias Kichwa	100	100	100	90	22	60
Recursos provecho familias mestizas	-	-	-	10	78	40
Etnicidad de referencia	Kichwa 100	Kichwa 100	Kichwa 100	Kichwa 85 Mestiza 15	Kichwa 20 Mestiza 80	Kichwa 50 Mestiza 50
Informantes <sup>b</sup>	12	6	9	13	20	4

<sup>a</sup>Respecto a todas las familias

<sup>b</sup>En número absoluto de jefes de hogar informantes

Se observa que el 67% de familias declara dependencia de los recursos locales o grado de satisfacción de las necesidades alimentarias a partir de lo que le brinda la selva y la finca que cultiva. Los comuneros de Wayuri y Flor de Bosque permanecen en Santa Clara por la escuela de los niños, en general tienen empleo, eso explica que no declaren mayor porcentaje. La diferencia entre el grado de aprovechamiento de los recursos en las familias mestizas y *Kichwa* está en relación con su peso poblacional, es decir, de la sumatoria de aprovechamientos declarados, se extrae el reportado por familias *Kichwa* y el declarado por familias mestizas.

#### 3.3.1 Destino y cuantificación de productos de la biodiversidad y agropecuarios.

El aprovechamiento y destino de productos de la selva maderables y no maderables utilizados en un año, expresados en porcentaje y cuantificados en dólares, junto con los agropecuarios (cultivos y animales), cuantificados en dólares, se muestran en la tabla VI. Se observa que la selva provee materias primas que no se procesan ni se añade valor; leña, maderas finas y de uso común, productos para artesanía, medicinas naturales, animales y frutos comestibles, recursos nativos renovables, que corren el riesgo de agotarse por la demanda del mercado y por falta de sistemas de repoblación. El porcentaje destinado para venta es mayor en Boayaku, Unión de Llandia y Veinticuatro de Mayo, comunidades con carretera, ubicadas en la frontera de colonización, en las que la población ya no es solamente *Kichwa* sino también mestiza, producto del asentamiento de colonos; éstas comunidades reportan los mayores ingresos a partir de los productos agropecuarios; el porcentaje de cuantificación de recursos renovables de la selva, respecto a los ingresos agropecuarios, baja de 36% en Boayaku, a 16% en Unión de Llandia y a 3% en Veinticuatro de Mayo. En cambio, en las comunidades *Kichwa* la cuantificación de recursos de la selva va de 44% del monto de los ingresos agropecuarios en Flor de Bosque, a 49% en Wayuri y a 79% en Tzawata, así como su uso doméstico varía de un 70 a 100% en estas comunidades sin mestizaje. Se precisa repoblar y revalorizar los recursos renovables nativos que usan las comunidades, añadirles valor agregado y formar capital humano para su cuidado.

Además de las *chacras*, cuya organización agroecológica no está suficientemente estudiada, aparecen cultivos comerciales y aumenta la extensión de la *chacra* –que normalmente es menor a una hectárea; eso indica orientación al mercado y ya no solo de subsistencia como es tradicional. En todas las comunidades se declara destino de venta, pero no todas las familias producen para el mercado. Los principales cultivos comerciales son la naranjilla (*Solanum quitoensis*), fruto apreciado a nivel nacional pero que requiere mucho herbicida químico; la caña (*Saccharum* sp.) para fruta y aguardiente que también es un monocultivo que requiere gran cantidad de fertilizante, igual que la papachina o malanga (*Colocasia sculenta*), cuyo procesamiento en la parroquia Teniente Hugo Ortiz precisa

desarrollo tecnológico. En la zona se incentiva el cultivo de cacao fino de aroma (*Theobroma* sp) que también necesita de un mayor valor agregado en beneficio del desarrollo comunitario. Este escenario posibilita el desarrollo de proyectos en vínculos con instituciones académicas de nivel superior.

**Tabla VI. Cuantificación del uso anual de productos de la selva y agropecuarios**

Comunidad	Productos maderables y no maderables de la selva que se usan en un año determinado	Uso selva (Por ciento)	Selva (USD)	Agropecuario (USD)
Tzawata (12 familias)	Maderas finas (chuncho, ahuano, cedro, laurel); fibras; cortezas y medicinas, guayusa, uña de gato; guanta; frutos de hungurahua.	70 <sup>a</sup> 30 <sup>b</sup>	3 973	5 030
Wayuri (6 familias)	Leña; fruto comestible de chonta; medicina de chugchuhuazo y guayusa.	100 <sup>a</sup> 0 <sup>b</sup>	1 021	2 088
Flor de Bosque (9 familias)	Maderas finas de canelo y laurel; madera suave de pihue; leña; animales armadillo, guatusa, guanta; fibras de chambira y pita; especie cúrcuma e ishpingo; medicina de uña de gato, sangre de drago.	70 <sup>a</sup> 30 <sup>b</sup>	5 541	12 484
Boayaku (13 familias)	Maderas finas de canelo, chuncho y laurel; madera suave de pihue; sajino; fibra chambira; medicina mushukhuan.	7 <sup>a</sup> 93 <sup>b</sup>	14 670	40 747
U. Llandia (20 familias)	Madera dura canelo; madera suave pihue.	21 <sup>a</sup> 79 <sup>b</sup>	6 799	43 346
24 de Mayo (4 familias)	Madera dura canelo; madera suave de pihue; leña; fruto palmito, animales guatusas, monos.	42 <sup>a</sup> 58 <sup>b</sup>	478	17 855

<sup>a</sup> Por ciento de destino para uso doméstico

<sup>b</sup> Por ciento de destino para venta.

### Estrategia de desarrollo local para las comunidades en estudio

Las comunidades están en el área rural, no han migrado a la ciudad que crece y multiplica sus problemas de contaminación, falta de abastecimiento y demanda creciente de recursos para su consumo. El análisis indica que es necesario favorecer la permanencia de la población en el sector rural con oportunidades de uso de los recursos amazónicos que conocen, para potenciar su conocimiento, identidad, crecimiento económico y la estabilidad del patrimonio natural.

Las estrategias de desarrollo local deben incorporar como principios rectores en su diseño, el respeto y equidad de las culturas ancestrales, unido al fortalecimiento del vínculo de las comunidades en estudio con las instituciones de educación superior del territorio amazónico, como vía para contribuir a la formación de sus pobladores, la ejecución de proyectos de investigación en ciencia e innovación tecnológica, que utilicen como base el bioconocimiento y permitan el aprovechamiento de los recursos locales (procesamiento de frutos amazónicos, enriquecimiento y sostén de los sistemas agroecológicos, crianza de especies nativas promisorias); proyectos que fortalezcan la economía popular, social y solidaria.

### Conclusiones

El territorio indígena y las comunidades *Kichwa* mantienen sistemas agro biodiversos, pero existe el riesgo de pérdida del conocimiento ancestral sobre los recursos de la selva, producto de la influencia del mercado y los procesos de colonización. Las comunidades de estudio enfrentan mayor vulnerabilidad social y económica que los promedios nacionales establecidos para el área rural. Dependen sobre el 67% de los recursos locales, pero la cuantificación monetaria subvalora los productos de la selva que se obtienen como materias primas y los conocimientos asociados, por lo que se hace necesario implementar estrategias que promuevan el uso biotecnológico de los recursos amazónicos renovables, a través de la formación de redes de investigación entre comunidades y universidades del territorio, para la generación de ciencia, cultura y arte locales, en esta zona de vocación forestal y conservación, en un contexto de sostenibilidad, en un país que protege constitucionalmente la plurinacionalidad y busca el cambio de la matriz productiva hacia el empleo del bioconocimiento en los planes de desarrollo.

### Referencias

Álvarez, J y Shany, N. 2012. Una experiencia de gestión participativa de la biodiversidad con comunidades amazónicas. *Rev. Perú Biol.*, 19 (2): 223-232.

- Arias, Ruth; Tapia, Andrés; Tapia, Alejandra; Santacruz, Lina; Yasaca, Rovin; Miranda, Nelson. 2012. *Evaluación de la biodiversidad en cinco comunidades Kichwa de la zona de colonización de la Alta Amazonía ecuatoriana*. En línea: 06-05-2013, desde: <http://revistacientifica.uea.edu.ec/images/articulos/r31.pdf>
- Baños, M. 2013. Nueva ruralidad desde dos visiones de progreso rural y sustentabilidad: economía ambiental y economía ecológica. *POLIS*, 12 (34): 225-241.
- Bartolomé, M. A. 2010. Interculturalidad y territorialidades confrontadas en América Latina. *Runa*. 31 (1): 9-29.
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo). 1995. *Grupo de la agenda social, desafíos para alcanzar la paz: hacia un desarrollo social sostenible en el Perú*. Washington DC: BID. Citado por North, L. 1996. ¿Qué pasó en Taiwán?, un relato de la reforma agraria y de la industrialización rural. pp 89-113. En: Martínez, L. (Ed.). 1997. *El desarrollo sostenible en el medio rural*. Quito: FLACSO
- Bilsborrow, Richard; Barbieri, Alisson & Pan, William. 2004. *Changes in population and land use over time in the Ecuadorian Amazon*. En línea: 12-03-2013, desde <http://dx.doi.org/10.1590/S0044-59672004000400015>
- Blanke A. & Walzer N. 2013. "Measuring community development: what have we learned?" *Community Development*, 44 (5): 534-550.
- Cañadas y Cruz, R. 1983. *El Mapa bioclimático y biogeográfico del Ecuador*. Quito-Ecuador.
- CDES -Centro de Derechos Económicos y Sociales. 2013. *Plan C: redistribución de la riqueza para no explotar el Yasuní y salvaguardar a los indígenas aislados*. Quito: CDES.
- Climate Frontlines. 2013. *Climate Frontlines Forum*. UNESCO. En línea: 05-07-2014, desde [www.climatefrontlines.org](http://www.climatefrontlines.org)
- Dublin, Devon y Tanaka, Noriyuki. 2014. "Indigenous agricultural development for sustainability and "Satoyama"". *Geography, Environment, Sustainability*. 7 (2). 86-95. Moscow, Russia: Faculty of Geography, Lomonosov Moscow State University and Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences.
- Escobar, Arturo. 2002. "Globalización, desarrollo y modernidad". *Planeación, participación y desarrollo*. Medellín: Corporación región. 9-32. En línea: 19-06-2014, desde: [www.oei.es/salacti/escobar.htm](http://www.oei.es/salacti/escobar.htm)
- Escobar, Arturo. 2007. *La invención del tercer mundo, construcción y deconstrucción del desarrollo*. Serie colonialidad/modernidad/descolonialidad. Caracas: Fundación editorial el perro y la rana.
- FAO. 2013. *Indigenous people*. Rome, Italy. En línea: 20-10-2014, desde: [www.fao.org/economic/esw/areas-of-work/indigenous-people/](http://www.fao.org/economic/esw/areas-of-work/indigenous-people/)
- Finer, M.; Jenkins, C.; Pimm, S.; Keane, B. & Ross, C. 2008. *Oil and Gas Projects in the Western Amazon: Threats to Wilderness, Biodiversity, and Indigenous Peoples*. En línea: 16-03-2012, desde: [doi:10.1371/journal.pone.0002932](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0002932)
- Finn, J. 2014. Metodologías cualitativas en las ciencias sociales. Conferencia en el diplomado "La Teledetección y los SIG en los estudios de uso de la tierra", Universidad de La Habana, Facultad de Geografía y Universidad Católica de Leuven, Bélgica, La Habana, Cuba, 07 al 18 de julio de 2014
- Gainette Prates L. E. 2009. Evolución del paisaje amazónico desde el Precámbrico. *Rev. Bras. Geocienc.* 41, (4): 654-661.
- Gaona Pando, G. 2013. El derecho a la tierra y protección del medio ambiente por los pueblos indígenas. *Nueva Antropol.*, 26 (78): 141-161.
- García Linera, Álvaro. 2012. *Geopolítica de la Amazonía, poder hacendal-patrimonial y acumulación capitalista*. La Paz-Bolivia: Vicepresidencia del Estado – Presidencia de la Asamblea Legislativa Plurinacional. 112 pp.
- González, Roberto y Salinas, Eduardo. 2010. *Geografía de América Latina*. La Habana: Editorial Félix Varela. Cuba.
- Gudynas, Eduardo. 2004. *Ecología, economía y ética del desarrollo sostenible*. 5ta. Ed. Montevideo: Editorial CLAES.
- Héctor Vázquez. 2012. Pueblos originarios, cuestión étnico nacional en el cono sur latinoamericano y sus contradicciones con los modelos neodesarrollistas propuestos por los gobiernos progresistas. Pap. trab. - *Cent. Estud. Interdiscip. Etnolingüíst. Antropol. Sociocult.* 23: 98-121.
- IGM -Instituto Geográfico Militar y SENPLADES -Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. 2010. *Atlas geográfico de la República del Ecuador, población, producción, medio ambiente*. [CD-ROM]. Quito. pp: 6-40
- INEC -Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2011. *Resultados 2010 del censo de población y vivienda en el Ecuador, fascículo nacional final*. En línea: 22-02-2014, desde: [www.inec.gob.ec/cpv/descargables/fasciculo\\_nacional\\_final.pdf](http://www.inec.gob.ec/cpv/descargables/fasciculo_nacional_final.pdf)
- INEC. 2013a. *Cifras de la semana, boletín gratuito de información estadística # 244, semana del lunes 28 de octubre al viernes 01 de noviembre del 2013*. En línea: 07 -11-2013, desde: [www.ecuadorencifras.com](http://www.ecuadorencifras.com)
- INEC. 2013b. *Encuesta nacional de ingresos y gastos de los hogares urbanos y rurales 2011-2012*. En línea: 22-02-2014, desde <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/>

- IQBSS -Instituto Quichua de Biotecnología Sacha Supay. 2013. "Manejo y conservación de la agro biodiversidad en sistemas de producción ancestral del pueblo Kichwa de Pastaza". *Encuentro por la vida en armonía, el territorio y la multitud de vidas en plenitud de Pastaza*. Puyo, 14 y 15 de noviembre de 2013.
- Larrea, C.; Montenegro, F.; Greene, N. y Cevallos, M. B. 2007. *Pueblos indígenas, desarrollo humano y discriminación en el Ecuador*. Quito: Abya Yala – Universidad Andina Simón Bolívar sede Ecuador.
- Martínez Novo R. 2012. Del tiempo insostenible y del sentido del tiempo en las comunidades Kichwa Canelos. *Desacatos* [online]. 40: 111-126.
- Montero Mendoza, Elda. 2011. Percepción de los habitantes indígenas de áreas rurales respecto al primer nivel de atención médica. El caso del sureste de Veracruz, México. *Salud colectiva* [online]. 7, (1): 73-86.
- North, L. 1996. ¿Qué pasó en Taiwán?, un relato de la reforma agraria y de la industrialización rural. pp 89-113. En: Martínez, L. (Ed.). 1997. *El desarrollo sostenible en el medio rural*. Quito: FLACSO.
- Salick, J. & Anja, B. 2007. Indigenous people and climate change. *Tyndall Centre for Climate Change Research*. Oxford. En línea: 05-07-2014, desde [http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/indigenous%20Peoples%20and%20Climate%20Change\\_0.pdf](http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/indigenous%20Peoples%20and%20Climate%20Change_0.pdf)
- Santos, Paola. 2012. El empleo indígena en el Ecuador, una mirada a su situación y estado de ánimo laboral. *Análisis, revista coyuntural*, 3ra. ed. Agosto. Quito: INEC. En línea: 22-02-2014, desde: [http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=497&Itemid=623&lang=es](http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com_content&view=article&id=497&Itemid=623&lang=es)
- Sierra, Rodrigo (Ed). 1999. *Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental*. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia. Quito.
- Sukhdev, Pavan. 2012. "El valor monetario de la Biodiversidad". En: Farooqui, M. y Schultz, María. 2012. *Congreso Diálogo internacional de finanzas para la biodiversidad, diálogo-seminario*. Quito, 6-9 marzo 2012.
- TEEB -The Economics of Ecosystems and Biodiversity. 2008. *An Interim Report*. Brussels: European Commission.
- Thorp, R. 1991. Economic management and economic development in Perú and Colombia. Pittsburg: University of Pittsburg Press. Citado por North, L. 1996. ¿Qué pasó en Taiwán?, un relato de la reforma agraria y de la industrialización rural. pp 89-113. En Martínez, L. (Ed.). 1997. *El desarrollo sostenible en el medio rural*. Quito: FLACSO.
- Zambrana Lara C. 2011. Historia fotográfica del puerto de cobija. *Rev. Fuent. Cong.* 5, (12): 5-13

#### Acerca de los autores:

**Ruth Irene Arias Gutiérrez**, Master en SIG, aspirante al grado de doctor en Ciencias Geográficas, por la Facultad de Geografía de la Universidad de La Habana. Profesora titular de la Universidad Estatal Amazónica (Puyo-Ecuador). Es miembro de la red de gestión ambiental de la Amazonia ecuatoriana con conocimiento indígena, de la red internacional Tierra del Futuro y del grupo de trabajo de pueblos indígenas de la Asociación Canadiense de Estudios Latinoamericanos y del Caribe –ACELAC. Ha impartido conferencias en Suecia, San Diego-California (USA), Québec (Canadá), en Congresos en Cuba y Ecuador, abordando temas amazónicos, indígenas, de ambiente y desarrollo.

**Roberto González Sousa**, Doctor en Ciencias Geográficas, Profesor Titular de la Facultad de Geografía de la Universidad de La Habana. Ha impartido docencia en pre y postgrado durante 38 años en universidades cubanas y extranjeras. Tutor de 42 tesis de licenciatura, 21 tesis de maestría y 11 tesis de doctorado. Participante y/o coordinador de proyectos de investigación nacionales e internacionales. Vice coordinador del programa de doctorado de la Facultad de Geografía. Director de la Sección de Ciencias Naturales de la Comisión Nacional de Grados Científicos del Ministerio de Educación Superior.

**Angelina Herrera Sorzano**, Diplomado en *Rural and Land Ecology Survey* (Holanda), Máster en Geografía, Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (Cuba), Doctor en Ciencias Geográficas. Profesora titular por más de 25 años en la docencia de pre y post grado en universidades cubanas y del extranjero. Participante y/o coordinadora de proyectos de investigación nacionales e internacionales. Tutora de numerosas tesis de licenciatura y maestría. Miembro del grupo de desarrollo rural de CLACSO. Miembro y secretaria de la Red de Cooperativas de la Universidad de La Habana.