

**UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA VIDA**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA AMBIENTAL**



**INGENIERÍA AMBIENTAL**  
**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**  
**INGENIERO AMBIENTAL**

**TEMA**

**ESTUDIO SOCIOECONÓMICO AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD**  
**JUYUINTSA PARA FORTALECER LA CONSERVACIÓN**  
**AMBIENTAL Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

**AUTOR:**

**NANGO TSETSEKIP EFRÉN CHUMBI**

**DIRECTORA DEL PROYECTO**

**M.SC. MERCEDES ASANZA**

**PUYO – ECUADOR**

**2019**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Quien suscribe, Efrén Chumbi Nango Tsetsekip, portador de la cédula de identidad No. 1600856882, hago constar que soy el autor del proyecto de investigación titulado “ESTUDIO SOCIO ECONÓMICO AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD JUYUINTSA PARA FORTALECER LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE”, el cual constituye una elaboración personal realizada únicamente con la guía de la tutora del dicho trabajo, MS.C. Gricelda Mercedes Asanza Novillo. En tal sentido se manifiesta la originalidad de la conceptualización del trabajo, interpretación de datos y la descripción de resultados y conclusiones dejando establecido que los aportes intelectuales de otros autores se han referenciado debidamente en el texto de dicho trabajo, a la vez cedo los derechos a la docente de la UEA MSC. MERCEDES ASANZA que pueda realizar publicaciones sobre la misma y para el almacenamiento a la Universidad Estatal Amazónica tanto el medio físico y electrónico. En la ciudad de Puyo, a los 29 días del mes de enero del dos mil Diecinueve.

EFREN NANGO  
1600856882

# **CERTIFICACIÓN DE CULMINACIÓN DEL PROYECTO DE TITULACIÓN**

Por medio de la presente yo ASANZA NOVILLO MERCEDES GRISELDA, con cedula de identidad No. 1303291056 docente de la Universidad Estatal Amazónica y Tutora del proyecto de investigación “ESTUDIO SOCIOECONÓMICO AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD JUYUINTSA PARA FORTALECER LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE”, certifico que el mismo fue desarrollado en su totalidad tanto en su fase de campo como la redacción final del documento por el estudiante NANGO TSETSEKIP EFREN CHUMBI con cédula de identidad No. 1600856882, el cual se ha culminado exitosamente el trabajo del proyecto de titulación en todas sus etapas cumpliendo un total de 400 horas.

Atentamente

---

MSc. MERCEDES ASANZA  
DIRECTORA DEL PROYECTO

# **CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN POR TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

El proyecto de investigación y desarrollo, titulado “ESTUDIO SOCIOECONÓMICO AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD JUYUINTSA PARA FORTALECER LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE” fue aprobado por los siguientes miembros del tribunal.

Para constancia firman:

---

Dr.C. Ramiro Torres  
Presidente del tribunal

---

Dr.C. Dalton Pardo  
Miembro del Tribunal

---

Dra.C. Dunia Chávez  
Miembro del tribunal

## **AGRADECIMIENTO**

*Al Dios Todopoderoso el creador del universo y dueño de mi vida y la fuente de toda bendición quien por su gracia y misericordia me ha concedido la vida y me ha abierto toda bendición para lograr mi meta propuesta, a mis padres Baltazar Nango y Elvia Tsetsekip quienes a pesar de las necesidades han sido motivo de inspiración con sus palabras y consejos, a mis hermanos y hermanas por su apoyo incondicional en todo, a mi Tutora MSc. Mercedes Asanza por su guía y apoyo para hacer posible el proyecto planteado, a la Universidad Estatal Amazónica por abrir sus puertas para mi formación profesional y a todos los docentes de la UEA y personas quienes han sido mi guía, amigo y familia en la carrera profesional, un agradecimiento sincero y puro que nace desde lo más profundo del corazón humilde y verdadero, los llevo un recuerdo especial e inolvidable dentro de mi corazón durante toda la vida que resta por explorar.*

## **DEDICATORIA**

*Este trabajo dedico a mi familia, a la familia Nango y Tsetsekip, que son mis padres y hermanos/as quienes, a pesar de las circunstancias de la vida y factores económicos, con tesón y firmeza nos hemos propuesto a luchar y salir adelante juntos para lograr grandes sueños y metas. También dedico a mi comunidad KANAI y a mi pueblo Shiwiar en general y también a los demás jóvenes de las nacionalidades amazónica, amigos/as que de cualquier manera con el calor de la amistad me han motivado, y a los estudiantes de la UEA y decirles que no se rindan en el camino, el sacrificio y la perseverancia siempre traen recompensa, cada circunstancia y obstáculo nos hace más fuertes y sabios en la vida. Para el que cree en Dios y lucha, “nada es imposible y todos podemos”.*

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Las comunidades indígenas de la Amazonía ecuatoriana en especial la comunidad Juyuintsa perteneciente a la nacionalidad Shiwiar del Ecuador, son personas que viven en estrecha armonía con la naturaleza, el modus vivendi es muy diferente a lo del occidente, son personas que conserva su medio ambiente durante cientos de años ya que la selva es su vida, su casa y la existencia misma. El proyecto pretende, describir la condición social y económico de la comunidad en relación con la naturaleza para plantear un concepto nuevo de pobreza y riqueza del hogar desde la visión Shiwiar, y también proponer una guía para el plan de manejo y conservación ambiental enfocado al desarrollo sostenible desde la visión Shiwiar.

Mediante la presente investigación se ha determinado que la comunidad Juyuintsa se gozan del total y absoluto de la riqueza natural desde los tiempos remotos, pero sin embargo por el crecimiento poblacional y por la civilización de las mismas los recursos naturales van disminuyendo cada año y esto a la vez afecta directamente al desarrollo social y económico de la comunidad. El desafío para todos los amazónicos está en preparar a las comunidades acerca del desarrollo sostenible para que los mismos gocen de una comunidad saludable y estrechamente relacionado con la naturaleza satisfaciendo sus necesidades presentes y conservando sus recursos para las futuras generaciones como siempre lo han venido desde muchos años atrás. Los moradores no manejan dinero en efectivo para su vivencia sino ellos disfrutan de lo que provee la naturaleza. También se ha determinado que los jóvenes no tienen la facilidad de ingreso en los colegios por la distancia y falta de recurso económico para prepararse en las ciudades.

**Palabras clave:** Socioeconómico, PMA, flora, fauna, NASHIE

## **EXECUTIVE SUMMARY**

The indigenous communities of the Ecuadorian Amazon, especially the Juyuintsa community belonging to the Shiwiar nationality of Ecuador, are people who live in close harmony with nature, the modus vivendi is very different from the West, they are people who preserve their environment for hundreds of years. of years since the jungle is his life, his home and existence itself. The project aims to describe the social and economic condition of the community in relation to nature to propose a new concept of poverty and wealth of the home from the Shiwiar vision, and also to propose a guide for the environmental management and conservation plan focused on development sustainable from the Shiwiar vision.

Through the present investigation it has been determined that the Juyuintsa community enjoy total and absolute natural wealth since ancient times, but nevertheless, due to population growth and civilization, natural resources are decreasing every year and this the time directly affects the social and economic development of the community. The challenge for all Amazonians is to prepare communities for sustainable development so that they can enjoy a healthy community that is closely related to nature, satisfying their present needs and conserving their resources for future generations, as they have always been for many years. years ago. The residents do not handle cash for their living but they enjoy what nature provides. It has also been determined that young people do not have the facility to enter schools because of the distance and lack of economic resources to prepare in the cities.

**Keywords:** Socioeconomic, PMA, flora, wildlife, NASHIE

# TABLA DE COTENIDOS

<b>CAPÍTULO I</b> .....	1
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>1.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	2
<b>1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	2
<b>1.3. OBJETIVOS</b> .....	3
<b>1.3.1. Objetivo General</b> .....	3
<b>1.3.2. Objetivos Específicos</b> .....	3
<b>CAPÍTULO II</b> .....	4
<b>2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	4
<b>2.1. Generalidades</b> .....	4
<b>2.2. Socioeconómico</b> .....	5
<b>2.3. Conservación Ambiental</b> .....	6
<b>2.4. Desarrollo Sostenible</b> .....	7
<b>2.5. Bosque primario</b> .....	7
<b>2.6. Recurso flora</b> .....	8
<b>2.7. Recurso fauna</b> .....	9
<b>2.8. Fauna silvestre</b> .....	9
<b>2.9. Recurso Suelo</b> .....	10
<b>2.10. Plan de manejo ambiental</b> .....	11
<b>2.11. Valoración económica</b> .....	11
<b>CAPÍTULO III</b> .....	13
<b>3. MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	13

3.1.	Tamaño de muestra.....	13
3.2.	TIPO DE ANÁLISIS .....	13
3.2.1.	Análisis cuantitativo descriptivo .....	13
3.3.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	14
3.4.	LUGAR DE ESTUDIOS.....	15
3.4.1.	Localización.....	15
3.4.2.	Clima y Precipitación .....	17
3.4.3.	Suelo.....	17
CAPÍTULO IV.....		18
4.	RESULTADOS.....	18
4.1.	RESULTADOS DE LA ENTREVISTA .....	18
4.1.1.	IDENTIFICACIÓN .....	18
a)	Etnicidad.....	18
b)	Idioma .....	18
c)	Estado civil .....	19
d)	Educación .....	19
e)	Profesión.....	20
4.1.2.	SERVICIOS BÁSICOS .....	21
a)	Vivienda .....	21
4.1.3.	ACTIVOS Y AHORROS.....	22
a)	Implementos o equipos valiosos que cuentan los hogares.....	22
b)	Ahorros económicos en bancos o cooperativas y/o en casas. ....	22
4.2.	INGRESOS.....	23
4.2.1.	Recurso flora .....	24

4.2.2.	Recurso Fauna .....	25
4.2.3.	Recurso Pesca.....	26
4.2.4.	Ingresos agrícolas-cultivos.....	27
4.2.5.	Ingreso por producción pecuaria .....	28
4.2.6.	Ingresos por materias primas inertes .....	29
4.2.7.	Otros Ingresos.....	30
4.3.	<b>CRÉDITOS A LA COMUNIDAD .....</b>	<b>30</b>
4.4.	<b>VALORACIÓN ECONÓMICA .....</b>	<b>31</b>
4.4.1.	Recurso Flora .....	31
4.4.2.	Recurso Fauna .....	33
4.4.3.	Recurso Pesca.....	34
4.4.4.	Producción agrícola .....	35
4.4.5.	Producción avícola.....	36
4.4.6.	Materias primas inertes .....	37
4.5.	<b>INGRESO ECONÓMICO ANUAL POR RECURSOS NATURALES DE LOS HOGARES ENCUESTADOS .....</b>	<b>37</b>
4.5.1.	Ingreso económico anual del hogar por Recurso Flora .....	37
4.5.2.	Ingreso económico anual del hogar por Recurso fauna.....	39
4.5.3.	Ingreso económico anual por pesca .....	41
4.5.4.	Ingreso económico anual del hogar por la producción agrícola. ....	42
4.5.5.	Ingreso económico anual del hogar por Producción avícola .....	43
4.5.6.	Ingreso económico total anual del hogar por material inerte .....	44
4.6.	<b>RESUMEN GENERAL DEL INGRESO ECONÓMICO ANUAL DE LOS HOGARES POR RECURSOS NATURALES. ....</b>	<b>44</b>

4.7. ANÁLISIS DE RECURSOS NATURALES QUE GENERAN MAYOR INGRESO EN EL HOGAR .....	46
4.8. FACTORES QUE DETERMINAN EL INGRESO ECONÓMICO A LOS HOGARES .....	47
CAPÍTULO V .....	49
5.1. ANÁLISIS DEL PROBLEMA AMBIENTAL .....	49
5.2. DISCUSIÓN .....	50
CAPÍTULO VI .....	52
6.1. CONCLUSIONES .....	52
6.2. RECOMENDACIONES .....	53
CAPÍTULO VII .....	54
7. BIBLIOGRAFÍA .....	54
CAPÍTULO VIII .....	59
ANEXOS .....	59

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1. Mapa de la Nacionalidad Shiwiar, NASHIE 2010 .....</b>	<b>15</b>
<b>Figura 2. Ubicación geográfica de Juyuintsa, E. Nango 2018 .....</b>	<b>16</b>
<b>Figura 3. Vista aérea de la comunidad Juyuintsa y hogares encuestados. E. Nango, 2018. ..</b>	<b>17</b>
<b>Figura 4. Análisis de idiomas que dominan los hogares encuestados .....</b>	<b>18</b>
<b>Figura 5. Análisis del porcentaje de estado civil de los hogares encuestados .....</b>	<b>19</b>
<b>Figura 6. Análisis del nivel de la educación de la comunidad Juyuintsa. ....</b>	<b>20</b>
<b>Figura 7. Análisis de la profesión de la comunidad Juyuintsa .....</b>	<b>20</b>
<b>Figura 8. Análisis de implementos o equipos de valores de los hogares encuestados .....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 9. Análisis de ahorro económico de los hogares encuestados.....</b>	<b>23</b>
<b>Figura 10. Análisis de recursos naturales que generan mayor ingreso en el hogar .....</b>	<b>46</b>
<b>Figura 11. Análisis del ingreso económico total al año de los hogares por recursos naturales .....</b>	<b>47</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1. Lista de plantas más utilizados por los moradores de la comunidad Juyuintsa.....</b>	<b>24</b>
<b>Tabla 2. Lista de los animales más cazados en la comunidad Juyuintsa .....</b>	<b>25</b>
<b>Tabla 3. Lista de los peces más consumidos .....</b>	<b>26</b>
<b>Tabla 4. Lista de plantas agrícolas de la comunidad Juyuintsa .....</b>	<b>27</b>
<b>Tabla 5. Producción pecuaria de la comunidad Juyuintsa .....</b>	<b>28</b>
<b>Tabla 6. Lista de materiales inertes utilizados por la comunidad Juyuintsa .....</b>	<b>29</b>
<b>Tabla 7. Análisis de ingresos económicos extras de los hogares encuestados .....</b>	<b>30</b>
<b>Tabla 8. Créditos a la comunidad Juyuintsa por parte de hogares encuestados.....</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 9. Valoración económica del recurso floral, plantas más utilizadas por comunidad ..</b>	<b>32</b>
<b>Tabla 10. Valoración económica de los animales más cazados en la comunidad Juyuintsa ..</b>	<b>33</b>
<b>Tabla 11. Determinación de precios unitarios de los peces más pescados en la comunidad Juyuintsa .....</b>	<b>35</b>
<b>Tabla 12. Valoración económica de producción agrícola de la comunidad Juyuintsa .....</b>	<b>36</b>

<b>Tabla 13. Valoración económica de la producción avícola .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 14. Valoración económica de materiales inertes utilizados en comunidad la Juyuintsa .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 15. Determinación de ingreso económico anual del hogar por recurso flora .....</b>	<b>38</b>
<b>Tabla 16. Determinación de ingreso económico anual del hogar por recurso fauna. ....</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 17. Determinación de ingreso económico anual del hogar por pesca y acuicultura ...</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 18. Determinación de ingreso económico anual del hogar por la producción agrícola .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 19. Determinación de ingreso económico anual de los hogares por la producción avícola .....</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 20. Determinación de ingreso económico anual del hogar por material inerte .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 21. Ingreso económico total al año de los hogares por recursos naturales.....</b>	<b>45</b>
<b>Tabla 22. Análisis ambiental de la comunidad Juyuintsa.....</b>	<b>49</b>

# CAPÍTULO I

## 1. INTRODUCCIÓN

El proyecto requiere determinar la relación socio económico ambiental de la comunidad Juyuintsa para fortalecer la Conservación Ambiental y el Desarrollo Sostenible, el mismo sirve para elaborar una guía de manejo y conservación ambiental desde la visión Shiwiar, con un enfoque amplio de crear una comunidad equilibrada enfocado al buen vivir de los habitantes.

Será un referente para las demás comunidades de la Nacionalidad Shiwiar del Ecuador “NASHIE” una de las nacionalidades milenarias de la amazonia ecuatoriana que vive intrínsecamente relacionado con la madre naturaleza y sus servicios eco sistémicos. Se encuentra ubicada al sur este de la provincia de Pastaza en el límite con la república del Perú, en la actualidad cuenta con 14 comunidades que viven en medio de la selva amazónicas, y que sus vidas cotidianas como alimentación, medicinas y materias primas dependen de la selva denominada *IKIAM* (CONAIE, 2011)

El pueblo SHIWIAR tiene una historia milenaria que ha sobrevivido desde las antigüedades antes de las conquistas de los españoles y tiene una relación estrecha con la naturaleza, su vida se basa en recolección de frutas silvestres, cultivos en chacra, pesca y cacería. Así mismo su cosmovisión, como la creencia en deidad y fuerzas espirituales está concentrado en la selva porque es la casa de dios Arutam, (dios de la selva) todos los valores y principios de la vida depende de la selva por lo que hace a la selva o bosque algo sagrado o significa la vida misma (NASHIE, 2010).

Los conocimientos o saberes ancestrales del pueblo Shiwiar ha sido transmitido de generación en generación a lo largo de la historia del pueblo, por lo que también es un punto relevante que es necesario dedicar tiempo en el estudio de la cosmovisión Shiwiar.

Desde el punto de vista de la cosmovisión Shiwiar y ambiental el presente proyecto tiene alto valor, que contiene información y datos reales de la nacionalidad en relación con lo social, economía y ambiental que se obtuvo mediante el levantamiento de base de datos, con preguntas de entrevista estructurado (preguntas cerradas y abiertas), investigación en campo, conjuntamente con la intervención de las comunidades de manera directa e indirecta, en forma personal y grupal. También se realizó con el apoyo de guía nativo y personas adultas en asamblea; información que sirve para la construcción de una comunidad sostenible - sustentable y equilibrada para el bienestar

de las generaciones presentes y futuras del pueblo Shiwiar y la naturaleza (selva -bosque) y sus ecosistemas, esperando que el proyecto tenga mayor impacto positivo en la comunidad y en la comunidad científica.

Es un tema de mucho interés que necesita ser profundizado y fortalecer sus conceptos y métodos para fortalecer el desarrollo sostenible de las comunidades, provincias y del país con el objetivo combatir la pobreza y los problemas ambientales que cada año se presenta de manera drástica en diferentes partes del país y del mundo.

## **1.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

La falta de investigación profunda de nuestro país acerca de “socio económico ambiental de las nacionalidades indígenas” y por falta de asesoría técnica por parte de las entidades públicas a las comunidades amazónicas, cada año el desarrollo socio económico ambiental de las comunidades va decreciendo poco a poco o se mantiene en constante sin la mejora. La nacionalidad Shiwiar y las demás nacionalidades amazónicas cada año enfrentan los problemas socio económicos ambiental, por el aumento de la tasa de crecimiento poblacional que demanda mayor consumo de los recursos naturales cada año, y eso afecta a los factores ambientales directa e indirectamente, como recursos flora y fauna, suelo, agua y otros, que son fuente de vida para las comunidades indígenas. La comunidad Juyuintsa y las demás comunidades de la nacionalidad Shiwiar no gozan de los servicios básicos y su vida depende de la selva, en ella se encuentra la vida: alimentación, artesanías, viviendas y otros. En los últimos años la comunidad siente las necesidades como: la falta de alimentación por que han reducido la abundancia de los animales, peces y falta de maderas buenas. Además, desde siempre ha existido la falta de fuente de ingreso económico por la distancia y por falta de transporte para su comercio.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

La comunidad Juyuintsa sufre la falta de alimentación cotidiana y falta de maderas buenas para la construcción, esto se debe a los diferentes factores como: el crecimiento poblacional, civilización de la comunidad, el consumo de los recursos naturales inadecuados, incremento agrícola (chacra) y también el uso de equipos mecánicas como motor fuera de borda y peque-peque afectan al ecosistema acuático; esto a la vez pone en peligro al factor ambiental como recursos,

flora, fauna y agua. Y la misma comunidad es afectado y no goza de un desarrollo socio económico ambiental equilibrado.

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1.Objetivo General**

Realizar el estudio socioeconómico ambiental de la comunidad Juyuintsa, Nacionalidad Shiwiar para fortalecer la Conservación Ambiental y Desarrollo Sostenible desde la visión Shiwiar.

### **1.3.2.Objetivos Específicos**

- Recopilar información socioeconómica ambiental relevante mediante la aplicación de entrevista estructurada a los moradores de la comunidad Juyuintsa.
- Determinar el ingreso económico anual por los recursos naturales de los hogares de la comunidad Juyuintsa.
- Identificar los variables que determinan el ingreso económico del hogar.
- Identificar los problemas ambientales para proponer posibles soluciones de manejo y conservación ambiental desde la visión Shiwiar.

## CAPÍTULO II

### 2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1. Generalidades

Nuestro país, es un estado pluricultural, multirracial y multiétnico que cuenta con 22 pueblos y nacionalidades indígenas, respetando y estimulando los costumbres, lenguas y tradiciones permitiendo la participación y desarrollo económico, educativo y político equitativo dentro del país. Los censos de 2001 y 2010 establecen un 7% de población autoidentificada como indígena, aunque se considera que su porcentaje es mayor (Arias, Herrera y González, 2015).

A pesar de los múltiples programas del estado realizado en las últimas décadas, la pobreza y exclusión social en las comunidades indígenas, en especial amazónicas, todavía le afectan más que a otras poblaciones del país, el desarrollo y mejoramiento será posible cuando se incluyan criterios de redistribución de la riqueza, solidaridad, reconocimiento, participación democrática en igualdad de condiciones y derechos en una perspectiva intercultural (Larrea, Montenegro, Greene y Cevallos, 2007)

Desde el punto de vista capitalista según Arias et al. (2015), las comunidades indígenas rurales y amazónicas enfrentan mayores condiciones de vulnerabilidad que los promedios nacionales establecidos. Pero sin embargo desde el punto de vista social y ambiental y conservacionista, los pueblos y nacionalidades indígenas de la amazonia son millonarios ya que viven estrechamente relacionado con la naturaleza. Mayoría de las comunidades su vida depende de la selva, el 80% de sus necesidades alimenticios y usos domésticos dependen de los recursos naturales del territorio local, sus conocimientos, dominio sobre el uso de recursos de subsistencia y mantienen la riqueza de la biodiversidad aprovechable Arias et al. (2015).

Para entender mejor y fortalecer el desarrollo socioeconómico y ambiental de la comunidad Juyuintsa es necesario comprender la cosmovisión de las nacionalidades indígenas amazónicas. Según (Ramírez, García y Santill, 2017) explican la concepción indígena, donde dicen que el SUMAK KAWSAY funciona dentro de un territorio concreto y definido, donde existe una interrelación entre los elementos materiales y espirituales. Según el concepto indígena el territorio tiene tres áreas: a) el huerto chacra (*aja*), para la obtención del sustento básico (yuca, maíz, papas, plátanos, verduras, frutas y plantas medicinales), b) la selva (*sacha*), espacio para

cacería, obtención de otros recursos naturales y prácticas de actividades espirituales y c) aguas interiores (*yaku* o *entsa*), que proporcionan agua doméstica y peces para enriquecer las dietas familiares.

La mejor forma de practicar el desarrollo sostenible y/o sustentable se requiere de un uso equilibrado y muy moderado de estos tres elementos (huerto, jungla y agua) para garantizar su conservación. En este sentido, las familias indígenas producen y explotan de la naturaleza para su subsistencia (autosuficiencia y sostenibilidad). La noción del desarrollo sostenible según la visión indígena se basa en el mantenimiento de la armonía entre la comunidad y los demás seres de la Naturaleza de manera equitativa como lo manifiesta Ramírez et al. (2017).

Las comunidades de la **NASHIE** (Nacionalidad Shiwiar del Ecuador), como todas las demás nacionalidades amazónicas del Ecuador, viven intrínsecamente relacionado con la naturaleza, su vida cotidiana se basa en la caza, pesca, cultivos en la chacra, mingas comunitarias, recolección de frutas silvestres, y los niños y jóvenes dedican la educación; y un porcentaje menor dedican en buscar empleos en comunidades más poblados o ciudades cercanas. Los Shiwiar son habitantes milenarios de la amazonia, que al principio vivían en continuo movimiento de una manera nómada, realizando sus actividades diarias de subsistencia, como son la caza, pesca y recolección de frutos, posteriormente, ya con el ingreso de los misioneros evangélicos, adaptaron formas de organización, por lo cual lo adoptaron las riveras de los Ríos Corrientes, Bobonaza y Conambo como sitios preferidos para establecer sus centros o comunidades, en las cuales establecieron sus casas, aja, (chacras), pista, centros educativos comunitarios y entre otros (NASHIE, 2010)

## **2.2. Socioeconómico**

Se refiere a la capacidad económica y social de un individuo, una familia, grupos de persona o un país. También se conoce como “economía social” que refiere a la economía en el estudio de la sociedad. Según (Romero, 2013) el nivel socio económico no es una característica física y de fácil información, sino que se basa en la integración de distintos rasgos de las personas o sus hogares, cuya definición varía según países y momentos históricos. El crecimiento social y economía en cualquier país ha sido el interés académico y de los gobiernos, pero sin embargo no se sabe mucho o no se da mayor énfasis de los factores ambientales que estos afectan directa e indirectamente (Urbano, 2010). El marco del crecimiento de la población social y el avance de la construcción del espacio urbano en todo el mundo ha sido una amenaza para el desarrollo

sostenible y del medio ambiente. Según demuestran los autores (Xin Xu, Yuan Zhao, Xinlin Zhang and Siyou Xia, 2018)

En este sentido para poder determinar la calidad socioeconómica y ambiental de una comunidad, región o país se necesita analizar varios factores que influyen y también se necesita un enfoque desde diferentes puntos de vista o ángulos. Entonces el término “socioeconomía” se refiere al estudio de la sociedad en relación con la economía para determinar la calidad de vida de una comunidad o país. Para disfrutar de la calidad de vida no solo necesita el dinero, sino también del calor de la sociedad ya sea familiar o amistad y el medio ambiente.

### **2.3. Conservación Ambiental**

La conservación puede ser vista como una vía alternativa que intenta escindirse del camino trazado por el modelo económico imperante. Pese a que el término proviene de conservar y con este verbo se puede designar en general una determinada disposición para mantener cuidadosamente los más variados procesos y fenómenos, el concepto se asocia en el marco ambiental tanto a la necesidad como a la importancia de conservar ecosistemas, especies y paisajes, entre otros, de la intervención humana que interfiere negativamente en tales espacios naturales. Se busca cuidar y defender, belleza paisajística y proteger la biodiversidad de causas antropogénicas que pueden disminuirla, llevando incluso a la extinción de ciertas especies (Baquedano, 2015).

La conservación ambiental es uno de las estrategias más fuerte para fortalecer el desarrollo socioeconómico de la comunidad, así como (Sarfo, Owusu, Awuah y Amisah, 2014) mencionan que: “cuando hablamos de la conservación ambiental no solo se enfoca la naturaleza sino va de la mano con la preservación del patrimonio cultural-religioso para el desarrollo del turismo en el área o región determinada y esto genera el ingreso económico”.

Para el medio ambiente cada año surgen amenazas, principalmente de los factores antropogénicos como la agricultura, la tala de bosques y otros, pero también existe otro que es el debilitamiento de las instituciones tradicionales y el limitado apoyo gubernamental nacional. Las presiones de la población sobre la tierra y otros recursos naturales han afectado la gestión tradicional de los recursos naturales. Los períodos de barbecho se han reducido y el cultivo continuo se ha vuelto común Sarfo et al. (2014).

El término “conservación” no solo se refiere de cuidar y proteger sino de un compromiso serio con el medio ambiente a ser buenos administradores de los recursos que ofrece la naturaleza, en ese sentido el desarrollo sostenible y la conservación ambiental van de la mano.

## **2.4. Desarrollo Sostenible**

Según (The Brundtland Commission's, 1987) define al desarrollo sostenible como la “capacidad de hacer que el desarrollo sea sostenible: para garantizar que satisfice las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para cumplir con sus necesidades propias”

Según (Robert, Thomas y Anthony, 2005) concepto de desarrollo sostenible implica límites, no límites absolutos sino limitaciones impuestas por el estado de tecnología y organización social en recursos ambientales y por la capacidad de la biosfera para absorber los efectos de actividades humanas.

Y esto sino manejamos de manera adecuado, causa el conflicto con las comunidades y la sociedad, en sentido de que muchas personas quieren hacer el uso de los recursos naturales de manera del sistema capitalista, y por otro lado existen grupos de personas conservacionista y estos entre si se oponen. Los dos conceptos o enfoques tienen la ventaja y desventaja social y ambiental, es ahí el verdadero desafío del desarrollo sostenible que trata de que los dos enfoques caminen de la mano hacia un futuro sustentable, utilizar los recursos naturales para cubrir las necesidades presentes, pero sin alterar para las futuras generaciones.

El desarrollo sostenible, es un desarrollo conservacionista equilibrado entre lo social y ambiental que trata de satisfacer las necesidades humanas presentes y futuras.

## **2.5. Bosque primario**

Bosque regenerado de manera natural, compuesto de especies nativas y en el que no existen indicios evidentes de actividades humanas y donde los procesos ecológicos no han sido alterados de manera significativa, (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2010)). Los bosques primarios son de mucha relevancia en todo sentido de la vida de la planeta tierra, así como los bosques tropicales en el balance del carbono (C) global, representan cerca del 59% del C total acumulado en los ecosistemas boscosos del mundo, dado que estos ecosistemas capturan CO<sub>2</sub> atmosférico mediante el proceso de fotosíntesis y lo acumulan en sus tejidos, el estudio del C es fundamental para comprender el papel que éstos

desempeñan en el ciclo global del carbono y en la mitigación del cambio climático (Mosquera y Hurtado, 2011).

Los bosques primarios son espacios de origen natural a lo largo de la historia que necesitan ser protegidos por sus innumerables servicios ecosistémicos, uno de ellos es el ciclo global del carbono y en la mitigación del cambio climático, y no solo ello sino también en su interior guarda grandes misterios de la naturaleza. El bosque primario amazónico es la casa de los seres vivientes no solo de los animales sino también de los seres humanos misma, en especial para el grupo de las personas nativos que viven intrínsecamente relacionados con la naturaleza.

## **2.6. Recurso flora**

El territorio Shiwiar y de las demás nacionalidades amazónicas cuentan con uno de los últimos remanentes de bosques maduros en crecimiento, que se encuentra conectado a los Andes Ecuatorianos y al este de la Amazonía del Ecuador, Perú y Brasil. Los recursos florísticos para los Shiwiar han sido desde siempre una de las riquezas que la naturaleza les ha brindado y de los cuales han sabido aprovechar adecuadamente para mantener el equilibrio ecológico y satisfacer sus necesidades básicas de vivienda, y alimentación. A nivel comunitario los Shiwiar conocen el nombre nativo del 96,8% de las especies registradas. El conocimiento de la flora, se mantiene fuertemente en la costumbre y tradición Shiwiar puesto que se enfoca al uso significativo de las plantas (NASHIE, 2010)

De estudios realizados anteriormente, se logró determinar que, de las especies registradas en áreas de bosque, la población usa el 89,2% en actividades cotidianas, de las mismas que se han establecido 10 categorías de uso, siendo las más importantes: Maderable (87 *spp.*), zoo-uso (alimento de animales silvestres) (80 *spp.*), construcción (55 *spp.*), combustible (52 *spp.*) y alimenticio (29 *spp.*) (Reyes 2007). La investigación estableció además que algunas especies no están plenamente determinadas taxonómicamente, no pudiendo identificar su epíteto después de haber revisado las colecciones del Herbario Nacional del Ecuador (QCNE), por lo que probablemente se podría tratar de nuevos registros para el Ecuador y para la ciencia (NASHIE, 2010).

Recurso flora se refiere al conjunto de las plantas desde el tamaño micro hasta el tamaño macro que conforman al espacio verde o cobertura vegetal de un lugar determinado, esto a la vez juega

un papel fundamental en el planeta tierra para todos los seres vivos. Cada cultura hace el uso de ellas de acuerdo a su necesidad, ya sea con fines alimenticios y económicos.

## **2.7. Recurso fauna**

Se refiere a conjunto de animales terrestres, aéreos, acuáticos y marinos existente en el planeta tierra, cada uno con sus respectivos hábitat y funciones ecológicas. La fauna silvestre es un recurso renovable de gran importancia para los Shiwiar desde la visión de autoabastecimiento, así como desde la espiritualidad de los Shiwiar, ya que ancestralmente se tienen un sin fin de creencias y mitologías, relacionan su modus vivendi con espíritus selváticos representados por animales, sean terrestres, aéreos o acuíferos (EDUCACION AMBIENTAL, 2012)

Acorde a estudios realizados por la Fundación Eco ciencia en el 2008, dentro del territorio Shiwiar se logró determinar importantes valores de diversidad de mamíferos, representando el 20% y 47% del masto fauna ecuatoriana y amazónica, respectivamente. En este caso se registró un total de 105 especies de mamíferos, siendo el más abundante el de los quirópteros (*Chiroptera*) y Primates, con 50 y 10 especies respectivamente (NASHIE, 2010).

Según la entrevista los ancianos Shiwiar sabios de la comunidad Juyuintsa mencionan que la fauna del bosque y de los ríos se encontraba en abundancia y se lograba tener acceso sin dificultad para alimentación o para uso de las pieles, plumas, caparazones y para diferentes usos, como elaboración de artesanías, tambores, coronas de plumas (*tawasam*), collares parte de la vestimenta tradicional y otros. En la actualidad se hace más difícil la obtención de estos, y esto se debe a la cacería excesivo, crecimiento poblacional y uso de armas de fuego.

## **2.8. Fauna silvestre**

La fauna silvestre, en un sentido amplio, abarca todos los animales no domésticos, el término fauna silvestre se emplea generalmente en un sentido más específico para denominar al conjunto de animales que concuerda con el uso cotidiano de esta expresión. El manejo de fauna es una actividad incipiente en América Latina. Sin embargo, en vista de las crecientes amenazas sobre la fauna nativa y sus hábitats y del potencial futuro de la diversidad animal del Neotrópico, algunos países están intensificando esfuerzos para atender mejor este recurso en beneficio de su población y el interés nacional (Loyola, 2015).

Las faunas silvestres tienen como casa a la amplia gama de árboles de hoja ancha que forman un dosel denso y el ecosistema más complejo del bosque tropical, pero tristemente este ecosistema está cambiando más rápido que nunca en la historia de la humanidad debido a actividades antropogénicas, como la deforestación, campos agrícolas, minería, incendios, cambio climático, etc., causando la pérdida y degradación del hábitat habiendo influido negativamente en la distribución y riqueza de las especies de fauna (Zakaria, Nawaz, Ozdemir y Rosli, 2015)

La información actual sobre la diversidad de la fauna de la selva tropical Shiwiar no es suficiente, se requiere más investigación para documentar los diversos parámetros comunitarios de las especies de fauna con el fin de conservar y proteger, para ello necesita identificar los principales impulsores de los cambios y cómo estos factores alteran la función ecológica de las faunas con la selva tropical.

## **2.9. Recurso Suelo**

El suelo es un recurso finito, su pérdida y degradación no son reversibles en el curso de la vida humana. Los recursos de tierras, del desarrollo agrícola y la sostenibilidad ecológica, es la base para la producción de alimentos, piensos, combustibles y fibras y para muchos servicios ecosistémicos esenciales. Aunque es un recurso natural muy valioso, a menudo no se le presta la debida atención, los suelos productivos es limitada y se encuentra sometida a una creciente presión debido a la intensificación y el uso competitivo del suelos con fines agrícolas, forestales, pastorales y de urbanización, y satisfacer la demanda de producción alimenticios, energía y extracción de materias primas de la creciente población, deben ser reconocidos y valorados por sus capacidades productivas y por su contribución a la seguridad alimentaria y al mantenimiento de servicios ecosistémicos fundamentales (FAO, 2015)

Los suelos de la Amazonía son infértiles, caracterizados por una alta acidez y toxicidad causada por el aluminio y la deficiencia de fósforo, además de problemas físicos, estructura no definida y alta saturación de humedad, aunque poseen un alto nivel de materia orgánica debido a la gran pluviometría imperante; es de señalar que esta materia orgánica es pobre en nutrientes dada la baja fertilidad de los suelos Martín, N. y Pérez, G. (2009).

Los suelos de la comunidad Juyuintsa es un suelo escaso de fertilidad para los cultivos en abundancia a pesar de la diversidad de plantas, esto se debe a la abundancia lluvia del sector, pero eso no significa que sea un suelo pobre, sino que es un suelo que produce lo necesario para satisfacer las necesidades de los habitantes de la comunidad en sus chacras.

## **2.10. Plan de manejo ambiental**

Instrumento que justifica y regula el uso del suelo y el manejo sustentable para aprovechamiento de los recursos naturales de una determinada área y que cumple con los requisitos del presente Libro III Del Régimen Forestal y con la normativa especial que el Ministerio del Ambiente establezca para el efecto. (ECUADOR FORESTAL, 2012)

PMA, también se puede decir “el conjunto de medidas y técnicas para prevenir, reducir o compensar los impactos ambientales y revertir el daño ambiental” que está dentro del marco legal del estado para su cumplimiento. Las comunidades indígenas son gentes conservacionistas que vienen conservando desde las épocas más antiguas ya que la naturaleza es su vida misma. En ese sentido la comunidad Juyuintsa es beneficiado y están interesado con nueva propuesta de guía del manejo y conservación ambiental. Uno de los objetivos del proyecto es específicamente identificar los riesgos y problemas ambientales de la comunidad mencionada y presentar unas alternativas para posibles soluciones desde la visión Shiwiar.

El plan de manejo ambiental desde la visión Shiwiar es el conjunto de reglas, normas y métodos que permiten proteger, aprovechar, sanar y conservar los recursos naturales; con el objetivo de gozar de un ambiente sano y natural a lo largo del tiempo.

## **2.11. Valoración económica**

Para conceptualizar a la “valoración económica” es muy complejo en el ámbito social, económico y ambiental, en ese sentido, la Economía Ambiental ha desarrollado una serie de metodologías para dar un valor económico a los bienes, servicios e impactos ambientales (Torres, 2013). La justificación fundamental de la valoración económica al ambiente se basa en el hecho de que, si un recurso natural no tiene asignado un valor específico, el recurso será mal manejado y sobreexplotado. Por tanto, el propósito es: identificar los valores “correctos” para hacer eficiente el uso de los bienes y servicios de los ecosistemas Izko, X. y Burneo, D. (2003).

Valoración económica o Valorar económicamente a la naturaleza o el medio ambiente y su servicio significa poder contar con un indicador de su importancia en el bienestar de la sociedad. Es importante encontrar, para ello, un denominador común, que facilite a la comparación de elementos con otros: “el dinero”. En el presente proyecto se trata de dar ciertos valores y precios a los recursos naturales utilizados por los moradores de la comunidad Juyuintsa para poder analizar los ingresos y determinar la economía social o socio económico en relación con la naturaleza.

## **CAPÍTULO III**

### **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

Para la realización de la presente investigación se llevó a cabo una visita a las oficinas de la nacionalidad (NASHIE) en el mes de septiembre del año en curso para presentar la propuesta y objetivos del proyecto y al mismo tiempo solicitar el aval para proceder al siguiente proceso que es la visita a la comunidad mencionada. Una vez visitada la oficina de la nacionalidad, teniendo ya en mano el aval, se realizaron tres visitas a la comunidad a mediados de octubre, en noviembre y diciembre con una duración de un mes aproximadamente- Las actividades se iniciaron con la socialización del proyecto a la comunidad, donde se tuvo una acogida total por parte de los moradores de la comunidad indicada.

Para levantamiento de la información se realizó una entrevista estructurada aplicada en una reunión comunitaria y también una entrevista individual por hogares con preguntas cerradas y abiertas, basada en la propuesta de entrevistas para el Programa Gente Bosque por Torres, B. et al. (2018). También se realizaron entrevistas a las personas de la comunidad (fundador), y se generó información en base a la observación directa o de la vida cotidiana. Las preguntas de las entrevistas se enfocaron en los siguientes temas: identificación, aspectos socioeconómicos, campo de organización comunitaria, servicios básicos, viviendas, empleos, alimentación, producción agrícola, caza y pesca, gestión de flora y fauna, problemas ambientales y conservación ambiental.

#### **3.1. Tamaño de muestra**

La comunidad Juyuintsa cuenta con 70 habitantes conformado por 12 hogares (familias) de los cuales se realizó la encuesta a ocho hogares correspondiente al 67% del total de los hogares existentes en la comunidad.

#### **3.2. TIPO DE ANÁLISIS**

##### **3.2.1. Análisis cuantitativo descriptivo**

El análisis cuantitativo descriptivo se orienta principalmente hacia los estudios que exponen clasificación de datos y descripciones de la realidad social y, en menor medida los saberes para formular explicaciones. Es un informe en el que se muestra una serie de datos clasificados, sin

ningún tipo de información adicional que permite dar una explicación, más allá de lo que en sí mismo conlleva. Este trabajo recoge, procesa, analiza y describe los datos cuantitativos o numéricos sobre variables determinadas como social, económicas y ambiental, más allá del estudio de la asociación o la relación, se pretende también hacer inferencias que explique por qué las cosas suceden o no de una forma determinada (Perez, 2007).

### **3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación es cuantitativo, no experimental, transversal y descriptivo. Los métodos utilizados fueron: lógicos, empíricos y estadísticos. Para recolectar los datos se empleó una guía de entrevista estructurada y fichas mnemotécnicas.

**Elaboración de guías de entrevista:** para la recopilación de las informaciones socioeconómico y ambiental de la comunidad Juyuintsa se elaboraron las preguntas para dos guías de entrevista estructurada diferentes, uno para la comunidad en general y otro para el hogar; los aspectos que abarcan son: identificación, composición del hogar, empleos, salarios y precios, activos y ahorros, servicios básicos, ingresos, créditos y capital social, factores ambientales, variables demográficas, infraestructura, recursos naturales del bosque y sus usos, riesgos y “shocks” y servicios forestales (Ver anexos 1 y 2).

**Socialización del proyecto:** se llevaron a cabo tres reuniones, uno con los directivos de la comunidad y dos con todos los moradores de la comunidad para informar los objetivos y metas del proyecto de investigación y pedir la autorización y permiso para visitar a los hogares para la realización de las encuestas.

**Reconocimiento del lugar:** con la ayuda del presidente se realizó un recorrido por la comunidad y sus moradores (hogares) a ser entrevistados y también se visitaron las chacras cercanas.

**Aplicación del guía de entrevistas:** la comunidad Juyuintsa tiene 12 hogares en total, y se realizó la entrevista a ocho hogares, y la segunda entrevista se llevó a cabo de manera grupal a toda la comunidad en una reunión comunitaria. Los pobladores brindaron la mayoría de la información para la investigación.

**Tabulación de los datos**

**Análisis e interpretación de resultados**

## 3.4. LUGAR DE ESTUDIOS

### 3.4.1. Localización

La investigación se realizó en la comunidad **JUYUINTSA**, una de las comunidades de la Nacionalidad Shiwiar del Ecuador “NASHIE” cuya extensión aproximada es de 15.746,9 ha, que corresponde el 7,14% del territorio total de la nacionalidad, y sus límites se encuentra dividida de la siguiente manera: al norte con la comunidad Kanai, al sur con Perú; y al este con nacionalidad Zápara, y al Oeste con nacionalidad Achuar (Ver Figura 1). Los rangos altitudinales del territorio de la nacionalidad Shiwiar es de entre 170 y 374 msnm., y la comunidad Juyuintsa cuenta con rangos altitudinales de entre 170 y 239 msnm., (Ver Figura 2.) entre las coordenadas geográficas UTM 366299 y 9766088.

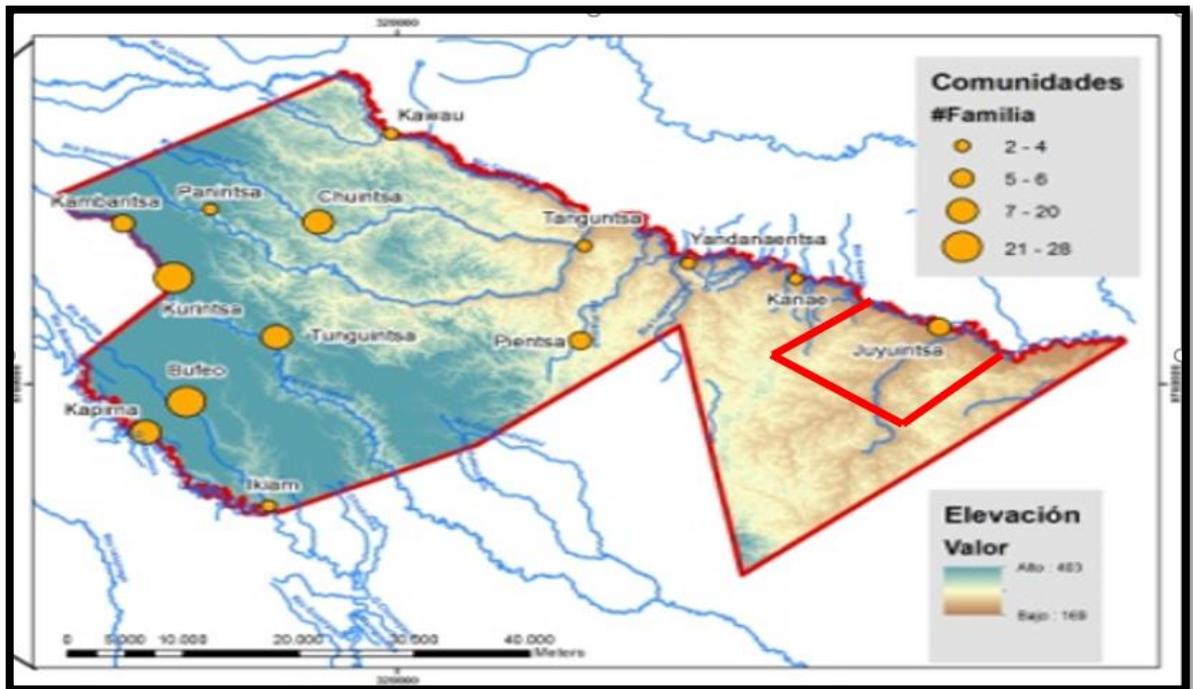
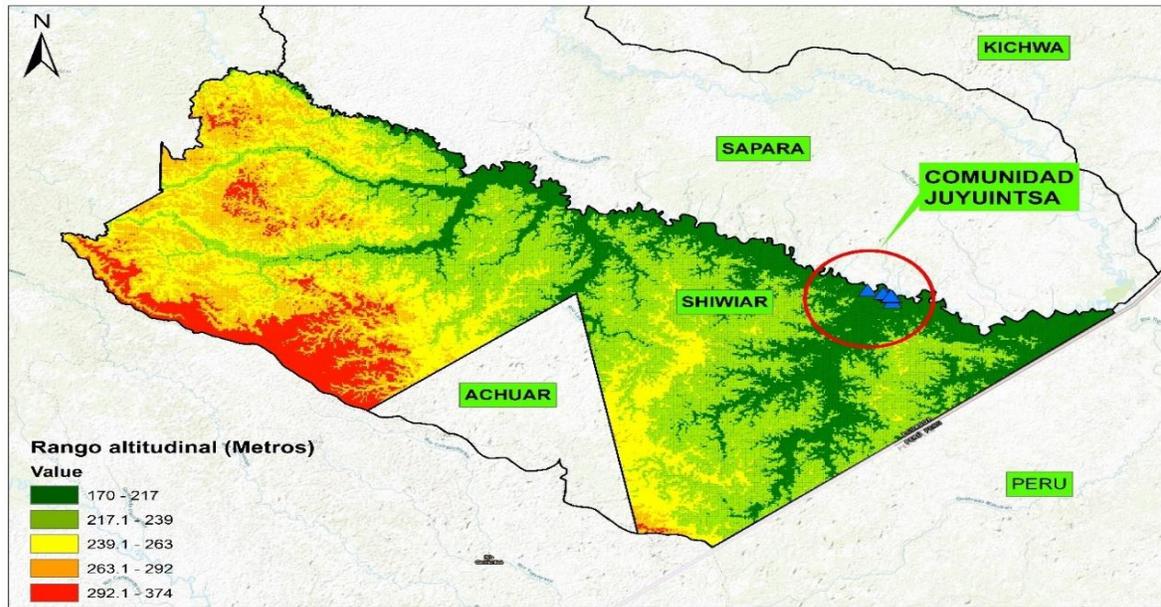


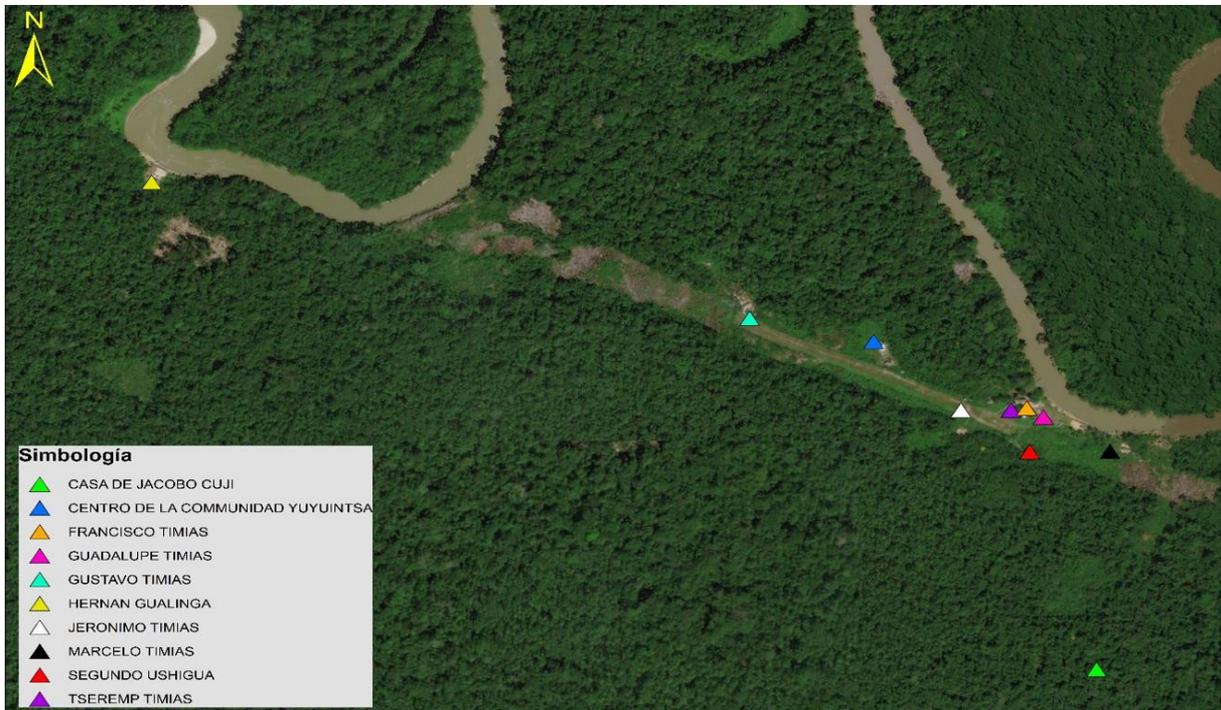
Figura 1. Mapa de la Nacionalidad Shiwiar, NASHIE 2010



**Figura 2. Ubicación geográfica de Juyuintsa, E. Nango 2018**

La comunidad Juyuintsa se encuentra ubicada en la parroquia Río Tigre, cantón y provincia Pastaza, en la cuenca del Río Conambo, fue fundada el 13 de mayo del 2000 por la familia Timas, Tseremp y Gustavo (hermanos). En cuanto a su población, según los datos recopilados durante la construcción del Plan de Vida y Modelo de Gestión Shiwiar en el año 2010, se determinó 60 habitantes y hoy en la actualidad tiene 70 habitantes que corresponde el 7,1% de la población total de la nacionalidad Shiwiar.

Goza de una paz y tranquilidad total del denso bosque tropical amazónica y en las madrugadas recibe las brisas del Río Conambo (Ver Figura 3). Es la comunidad Shiwiar más lejana que se encuentra cerca de la frontera del Perú, su distancia hace difícil el acceso para los turistas y/o investigadores. La única forma de llegar es por vía aérea que demora 1 hora de vuelo desde el Aeropuerto Amazonas (Shell).



**Figura 3. Vista aérea de la comunidad Juyuintsa y hogares encuestados. E. Nango, 2018.**

### **3.4.2. Clima y Precipitación**

El clima es mega térmico lluvioso, que alcanza una precipitación promedio de 2500 a 4000 mm en el año, la humedad ambiental relativa de aproximadamente 96 a 100 %, la temperatura por lo general es constante durante el año, con promedios mensuales de entre 18° C como mínima, y 34°C como máximas, teniendo una temperatura media entre 22 y 24°C. Existe una variación estacional bastante marcada, la época seca empieza de diciembre a marzo, la época lluviosa de abril a Julio y la época intermedia de agosto a noviembre. dependiendo de los cambios climáticos (NASHIE, 2010).

### **3.4.3. Suelo**

Los perfiles del suelo son profundos, más de tres metros, homogéneos y muy arcillosos (hasta el 80 % de arcilla), tiene baja explotación agrícola; se inundan fácilmente por su topografía relativamente plana, con elevaciones menores y la existencia de zonas pantanosas (moretal) según métodos de clasificación de (Holdrige, 1967). Acorde a estudios realizados anteriormente por fundación Eco ciencia en el territorio Shiwiar se ha logrado identificar cuatro tipos de suelos: suelo Franco Limosos y Arcillosos, suelos de Arena Franca fina y Franco Limosos, suelo de Franco Arcillosas y suelos Arcillo Arenosos y Arcillosos (NASHIE, 2010).

## CAPÍTULO IV

### 4. RESULTADOS

#### 4.1. RESULTADOS DE LA ENTREVISTA

##### 4.1.1. IDENTIFICACIÓN

###### a) Etnicidad

Según el resultado de la encuesta se observa que en la comunidad Juyuintsa se conforma de 7 familias pertenecientes a la etnia dominante Shiwiar (87% de personas encuestadas) y apenas el 13% corresponde a una familia de la etnia Kichwa.

###### b) Idioma

La comunidad Juyuintsa es una de las 14 comunidades de la NASHIE (Nacionalidad Shiwiar del Ecuador), por lo tanto, el idioma es “*Shiwiar Chicham*”, pero la mayoría de ellos son bilingües (dos hogares manejan los idiomas Kichwa y Shiwiar) y trilingües (seis hogares manejan los idiomas Kichwas, Shiwiar y Español). De los ocho hogares encuestados, siete hogares hablan *Shiwiar Chicham* y Kichwa; y 6 hogares hablan *shiwiar chicham* y español.

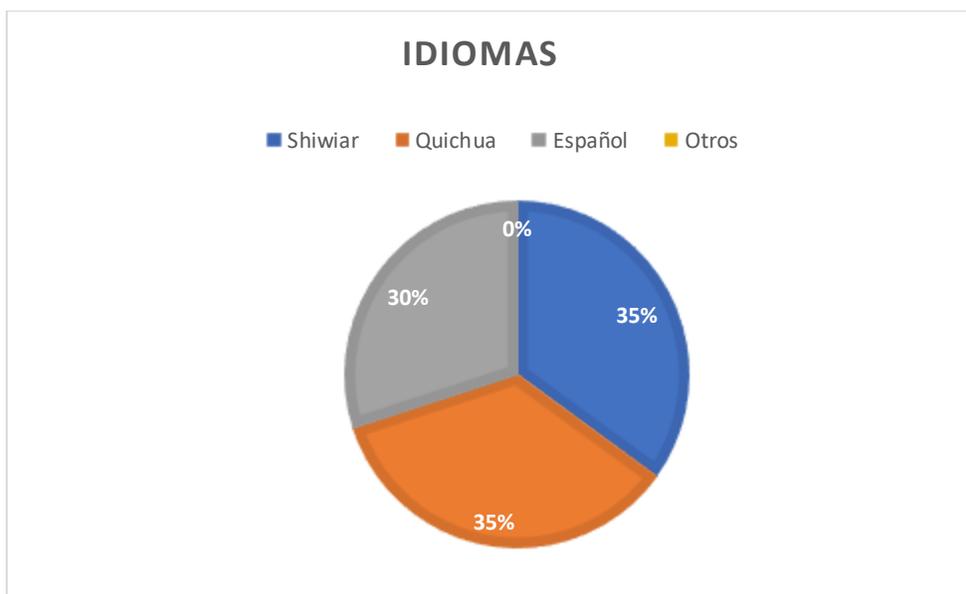


Figura 4. Análisis de idiomas que dominan los hogares encuestados

### c) Estado civil

Según el análisis del resultado de la encuesta se ha determinado que de los 8 hogares encuestados la mayoría están en unión libre con un 75%; el 12,5% viudo/a; el 12,5% divorciados/a y el 0% casados. Esto se debe a que en la cultura Shiwiar y de otras nacionalidades no practican el matrimonio ante la ley occidental (registro civil), y para la cultura, una vez que se une la pareja son declarados marido y mujer. En la actualidad por la civilización apenas en un porcentaje mínimo practican el matrimonio civil ante la ley ecuatoriana, especialmente los jóvenes profesionales.

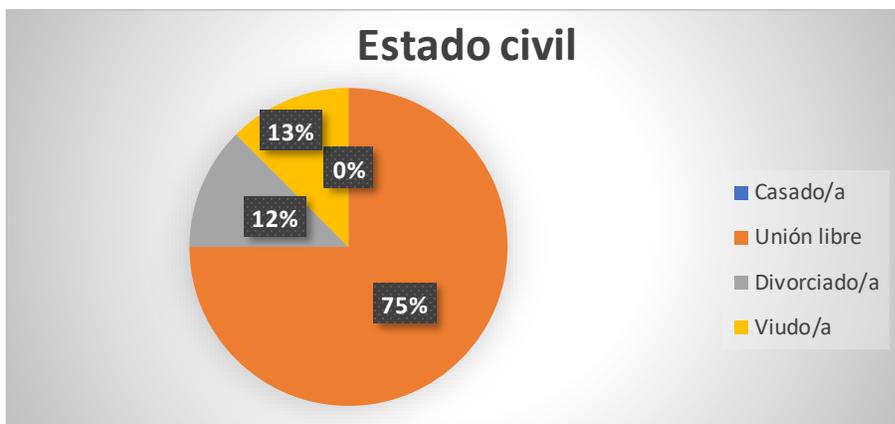
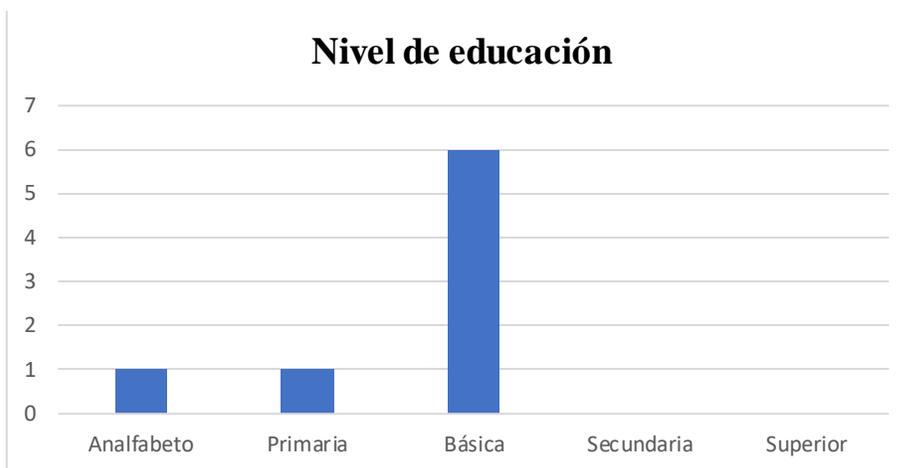


Figura 5. Análisis del porcentaje de estado civil de los hogares encuestados

### d) Educación

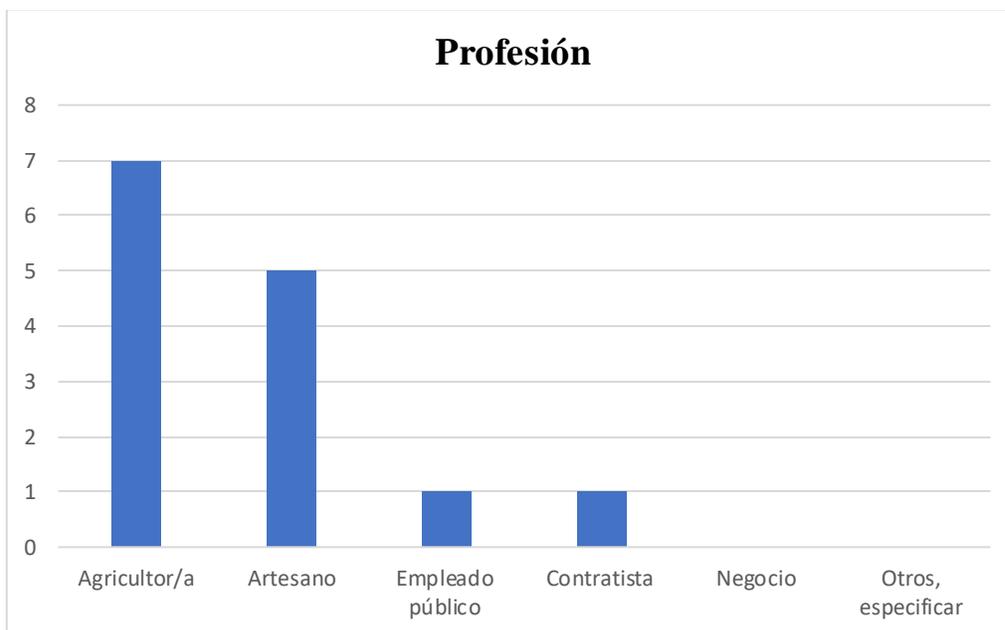
El nivel de la educación de la comunidad Juyintsa es bajo, no solo de la comunidad sino a nivel de la nacionalidad. La razón primordial es que, aunque son muy capaces, la falta de estudios se debe a la situación geográfica ya que es un pueblo muy alejado de todas las modalidades actuales, los recursos económicos (dinero) muy escasos y el pensamiento propio de la cultura al no querer separar a la familia y no querer adoptar “modismos u otras costumbres” ajenas a las propias. Dentro de la comunidad hasta el momento de los ocho hogares encuestados ninguno de ellos ha cursado o terminado el bachillerato, solo han llegado a la educación básica, tal como se ve en figura 6. Cabe mencionar que las edades de los entrevistados oscilan entre 40 y 60 años y durante la entrevista con el presidente de la comunidad Juyintsa menciona que hasta el día de hoy solo dos jóvenes de la comunidad han llegado a graduarse del bachillerato en año 2018.



**Figura 6. Análisis del nivel de la educación de la comunidad Juyuintsa.**

### **e) Profesión**

Como la mayoría de las comunidades indígenas de la amazonia, las familias de la comunidad Juyuintsa dedican a la caza, pesca, agricultura (chacra) y artesanías; y unos pocos trabajan como contratistas en mantenimiento de pista y construcciones de las aulas y puentes beneficiados por la GAD parroquial de Rio Tigre, tal como se ve en figura7.



**Figura 7. Análisis de la profesión de la comunidad Juyuintsa**

## 4.1.2. SERVICIOS BÁSICOS

Por la situación geográfica, los moradores de la comunidad no tienen ningún servicio básico excepto la energía eléctrica (luz con panel solar). Este apoyo fue dado por el convenio realizado entre GADPAz y empresa eléctrica Ambato, y el servicio indispensable para la vida como recurso agua reciben directamente de la naturaleza, y los de más servicios como teléfono e internet no reciben. Para casos de emergencia existe el radio HF que se comunica directamente con la ciudad y las demás comunidades.

### a) Vivienda

Según la constitución ecuatoriana la vivienda es un derecho para todo ciudadano, lo que significa que todo ciudadano tiene que disfrutar de un techo digno, pero aquí se necesita aclarar algo, cuando se refiere a la vivienda cada cultura, etnia o tribu tiene su forma de vivienda diferente en todo sentido, forma, modelo y hasta incluso los materiales que utiliza para la construcción. En ese sentido las viviendas que tiene la comunidad Juyuintsa desde el punto de vista occidental muchos dirían que no son dignas, pero desde el punto de vista cultural las viviendas son adecuadas, se sienten conformes y cómodos. De esa manera los moradores de la comunidad ya mencionada tienen su propia casa. También es necesario aclarar que las parejas recién casadas por lo menos viven un año con sus padres o suegros, y también en la cultura Shiwiar no existe el arrendamiento sino todos disfrutan del calor familiar y amistad llevado por la ética moral de estrechar la mano a su prójimo necesitado.

### b) Material de construcción de vivienda

Los materiales de la construcción de la vivienda son chonta de pambil (*Iriarteia deltoidea*) y hojas paja toquilla (*Carludovica palmata*), chincha (*Phytelephas*) y uksha (*Geonoma brongniartii*). Todas las viviendas, los bases llevan la *guambula* (*Minquartia guianensis*) una madera fina indicado específicamente para ser la base principal de una casa por su característica física que esto posee. También es necesario aclarar que en la comunidad Juyuintsa existen construcciones con madera y zinc, estos son las aulas y casa comunal, por lo tanto, esto no se ha calificado como viviendas.

### 4.1.3. ACTIVOS Y AHORROS

#### a) Implementos o equipos valiosos que cuentan los hogares

Según los resultados de la entrevista estructurada a los hogares se determinó que de las familias entrevistados pocos tienen los materiales o equipos valiosos en sus casas tal como se demuestra la figura 8. Esto se debe a la distancia geográfica de la ciudad, forma de vida cultural y falta de recurso económica, pero esto no significa que la vida de las personas es pobre, sino que tienen lo necesario para vivir y se sienten conformes y felices con lo que son y con lo que tienen de la riqueza natural llamado la Pachamama.

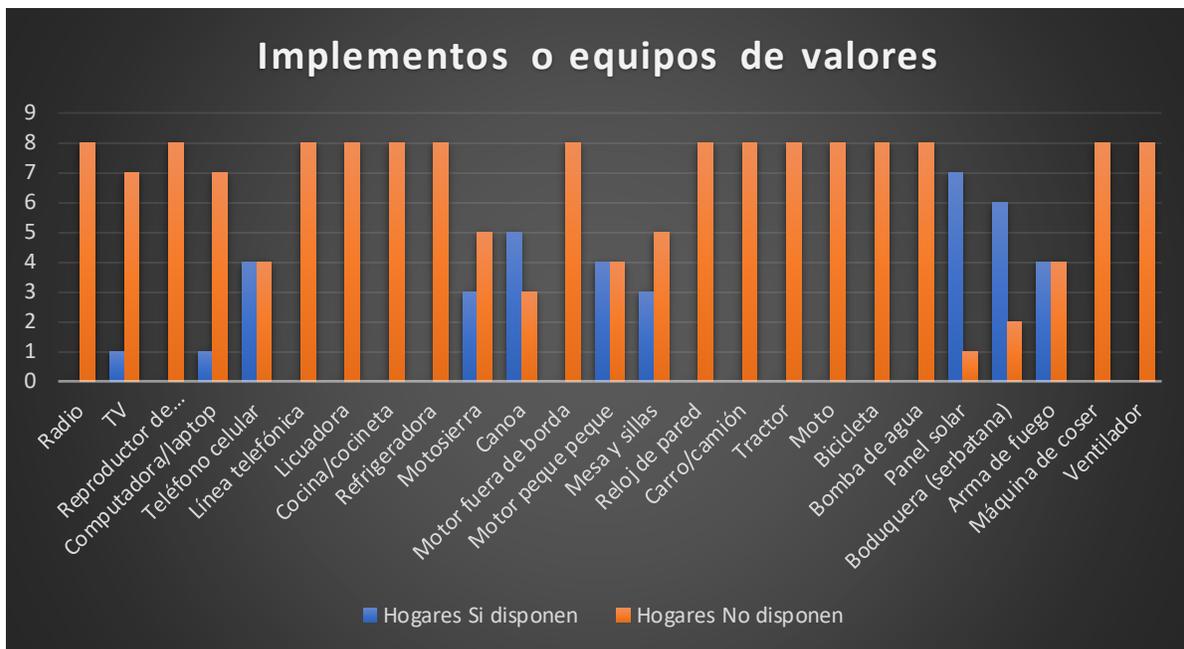
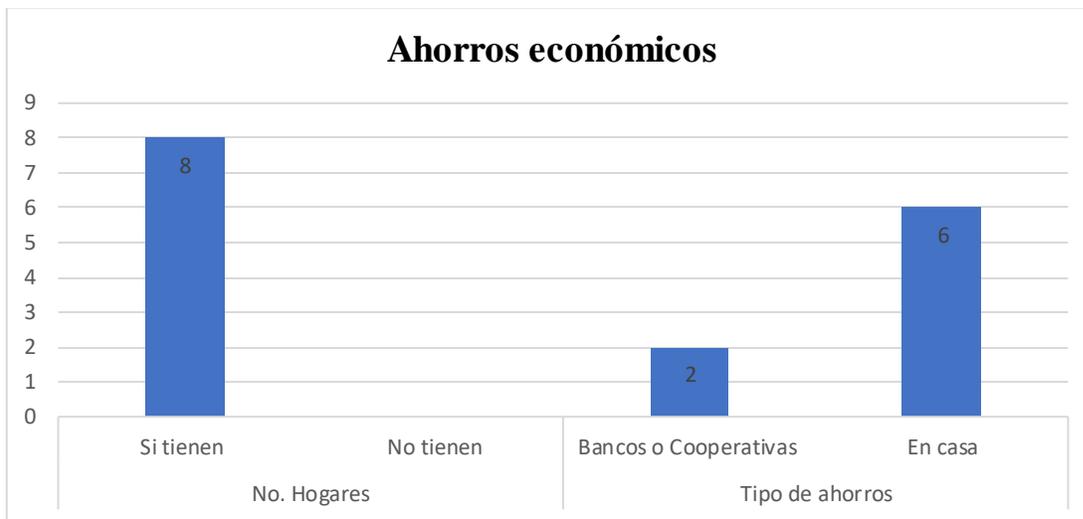


Figura 8. Análisis de implementos o equipos de valores de los hogares encuestados

#### b) Ahorros económicos en bancos o cooperativas y/o en casas.

Los ahorros económicos se refieren al dinero en efectivo que tienen ahorrado las familias ya sea en su casa, en cooperativas o bancos para alguna necesidad o en caso de emergencias. Según el resultado del censo todos los hogares entrevistados o encuestados tienen sus ahorros, aunque en pequeñas cantidades, los ahorros que tienen cada familia mantienen a largos meses ahorrados ya que en la comunidad casi no gastan en nada. Estos ahorros son utilizados para cuando salen en la ciudad o pueblos cercanos.

El dinero en la comunidad generalmente es utilizado para las compras de las cosas más primordiales como las vestimentas, medicamentos, sal y otros materiales para el trabajo y cocina, las compras se realizan casi una vez al año. Mayoría de las familias no tienen cuenta de ahorro en cooperativas o bancos sino solo manejan en sus propias manos, seis personas tienen en su casa y apenas dos familias tienen ahorro en cooperativa o bancos, tal como se demuestra en figura 9.



**Figura 9. Análisis de ahorro económico de los hogares entrevistados.**

## 4.2. INGRESOS

Los ingresos se refieren a todos los recursos de la naturaleza que son utilizados por los moradores de la comunidad Juyuintsa para su vivencia cotidiana, como la materia prima recolectada del bosque por los miembros del hogar esto puede ser, recurso flora, recurso fauna, materias inertes y otros por fines alimenticios, sustentos, medicinas, artesanías, y prácticas de trabajos mágicos y ceremonias sagradas; también son utilizadas para uso doméstico como para la venta durante los últimos 12 meses.

Todos los ingresos que reciben la familia son directamente de la selva y del río que brinda la madre naturaleza para la existencia del pueblo Shiwiar.

### 4.2.1. Recurso flora

Los recursos florísticos para los Shiwiar y las demás nacionalidades de la amazonia ecuatoriana han sido desde siempre una de las riquezas más importantes que la naturaleza les brinda y de los cuales han sabido aprovechar adecuadamente de manera sustentable para mantener el equilibrio ecológico y satisfacer sus necesidades básicas. A continuación, se registran diferentes especies de plantas las más utilizados por los moradores de la comunidad Juyuintsa o también podemos decir a nivel de la nacionalidad y los restos de las nacionalidades indígenas. Las plantas enlistadas en la Tabla 1 no son todo los que se encuentran en el bosque Shiwiar sino es un porcentaje mínimo y las más utilizadas.

**Tabla 1. Lista de plantas más utilizados por los moradores de la comunidad Juyuintsa**

<b>Tipo de Materiales (nombre)</b>	<b>Propósito</b>	<b>Parte a utilizar</b>
Ajo del monte ( <i>Mansoa alliacea</i> )	Medicina	corteza y hojas
Canela ( <i>Cinnamomum verum</i> )	Construcción	madera
Cedro ( <i>Cedrus</i> )	Construcción y medicina	madera y corteza
Chincha ( <i>Phytelephas</i> )	construcción	Hoja
Chuncho ( <i>Cedrelinga cateniformis</i> )	Construcción	madera
Coco del monte ( <i>Astrocaryum chambira</i> )	alimentación y artesanía	frutas y hoja tierna
Guambula ( <i>Minuartia guianensis</i> )	Construcción y medicina	madera y corteza
Hunguragua ( <i>Oenocarpus bataua</i> )	alimentación y cosméticos	frutas, palmito y aceite
Hoja de bijao ( <i>Calathea lutea</i> )	cocina (hacer Maito)	hojas
Chuchuwasa ( <i>Maytenus laevis</i> )	medicina	corteza
Morete ( <i>Mauritia flexuosa</i> )	alimentación y cosméticos	frutas, palmitos y aceite
Kusurua nuka ( <i>Calathea ovata</i> )	cocina (hacer Maito)	hojas
Ortiga ( <i>Urtica dioica</i> )	medicina	todo (tallos y hojas)
Paja toquilla ( <i>Carludovica palmata</i> )	Construcción	hojas
Pambil ( <i>Iriarteia deltoidea</i> )	Construcción y alimentación	chonta, hoja y palmito
Saras numi ( <i>Carpotroche platyptera</i> )	cocina (hacer fogata)	madera
Sakée ( <i>Euterpe oleracea</i> )	alimentación y cosméticos	palmitos, frutas y aceites
Tsachir (sp. 1)	cocina (hacer fogata)	madera
Tunchin ( <i>Brunfelsia grandiflora</i> )	medicina (energizante)	corteza y hojas
Turuji ( <i>Geonoma brongniartii</i> )	Construcción	hojas
Uña de gato ( <i>Uncaria tomentosa</i> )	medicina	todo (tallos, corteza y hojas)
Wate (sp. 2)	cocina (hacer fogata)	Madera
Winchu nuka ( <i>Heliconia marginata</i> )	cocina (hacer Maito)	

Elaborado por Efrén Nango, 2018

## 4.2.2. Recurso Fauna

Es la segunda fuente de ingreso de recursos alimenticios para los Shiwiar durante toda la vida y además les sirven en varios beneficios como para los trueques (carne y piel), artesanías (huesos, plumas y colmillos) y prácticas de actividades mágicas sagradas. Según el estudio realizado en el presente investigación se determinó que la mayoría de los hogares entrevistados de la comunidad Juyuintsa cazan a los animales con fines alimenticios y pocos aprovechan para la artesanía especialmente huesos de pecaríes de labio blanco (*Tayassu pecari*) para la elaboración de cerbatana o bodoquera y huesos de aves y boas para la elaboración de collares y también de las plumas de tucanes (*Ramphastos tucanus*) y paujiles (*Crax blumenbachii*) para elaborar la corona llamada *Tawasamp*. A continuación, en la tabla se registran los animales más cazados y los restos de animales, aunque son más comunes como puma, jaguar, tigrillo, águila arpía y entre otros no se encuentran en la lista porque no son comestibles, ya que el estudio se realizó el análisis a nivel del ingreso económico.

**Tabla 2. Lista de los animales más cazados en la comunidad Juyuintsa**

Nombre de especie	Tipo de animales	Propósito	Hábitat	Peso corporal (lb)
Ardilla ( <i>Sciurus vulgaris</i> )	Mamífero	Alimentación	Bosque natural	0,80 – 1
Armadillo ( <i>Dasybus novemcinctus</i> )	Mamífero	Alimentación	Bosque natural	6 – 15
Capivara ( <i>hydrochaeris</i> )	Mamífero	Alimentación	Orillas del Río	100 –115
Chichico ( <i>Saguinus tripartitus</i> )	Mamífero	Alimentación	Bosque natural	1
Chorongo ( <i>Lagothrix lagotricha</i> )	Mamífero	Alimentación	Bosque natural	20
Danta ( <i>Tapirus terrestris</i> )	Mamífero	Alimentación	Bosque natural	500 - 600
Guanta ( <i>Cuniculus paca</i> )	Mamífero	Alimentación	Bosque natural	20 - 25
Guatin ( <i>Dasyprocta punctata</i> )	Mamífero	Alimentación	Bosque natural	3
Guatusa ( <i>Dasyprocta fuliginosa</i> )	Mamífero	Alimentación	Bosque natural	10
Machin ( <i>Cebus albifrons</i> )	Mamífero	Alimentación	Bosque natural	10
Mono araña ( <i>Ateles</i> )	Mamífero	Alimentación	Bosque natural	15 - 20
Mono ardilla ( <i>Saimiri sciureus</i> )	Mamífero	Alimentación	Bosque natural	2
Mono aullador ( <i>Alouatta seniculus</i> )	Mamífero	Alimentación	Bosque natural	15
Mono nocturno ( <i>Aotus</i> )	Mamífero	Alimentación	Bosque natural	2
Mono titi ( <i>Cebus apella</i> )	Mamífero	Alimentación	Bosque natural	10
Mono volador ( <i>Pithecia monachus</i> )	Mamífero	Alimentación	Bosque natural	8
Pecarí de collar blanco ( <i>Tayasu</i> )	Mamífero	Alimentación	Bosque natural	60 - 70
Pecarí de labios blancos ( <i>Tayassu pecari</i> )	Mamífero	Alimentación	Bosque natural	90 - 100
Songosongo ( <i>Callicebus discolor</i> )	Mamífero	Alimentación	Bosque natural	2 - 3

Catarnica ( <i>Pionus chalcopterus</i> )	Aves	Alimentación	Bosque natural	1
Mondete ( <i>Crax rubra</i> )	Aves	Alimentación	Bosque natural	5 - 8
Oropendola ( <i>Psarocolius decumanus</i> )	Aves	Alimentación	Bosque natural	1
Pacharaca ( <i>Ortalis</i> )	Aves	Alimentación	Orillas del Río y bosque secundario	2
Guacamayo ( <i>Ara</i> )	Aves	Alimentación	Bosque natural	5
Paujil ( <i>Crax blumenbachii</i> )	Aves	Alimentación	Bosque natural y quebradas	8 - 10
Pava ronca ( <i>Penelope ortonii</i> )	Aves	Alimentación	Bosque natural	5
Pava silvosa ( <i>Penelope bridgesii</i> )	Aves	Alimentación	Bosque natural	5
Perdiz ( <i>Tinamus major</i> )	Aves	Alimentación	Bosque inundable	5
Tucán ( <i>Ramphastos tucanus</i> )	Aves	Alimentación	Bosque natural	3
Charapa ( <i>Podocnemis expansa</i> )	Reptil	Alimentación	Ríos y lagunas	15
Lagarto o caimán ( <i>Caiman crocodilus</i> )	Reptil	Alimentación	Ríos y lagunas	50 - 80
Tortuga ( <i>Testudines</i> )	Reptil	Alimentación	Bosque natural	

Elaborado por E. Nango, 2018

### 4.2.3. Recurso Pesca

Se refiere a la actividad de conseguir los peces por los moradores de la comunidad para el consumo, exclusivamente de ambientes naturales (ríos, lagos), durante los últimos doce meses. Esta actividad ha sido lo más fundamental para la comunidad ya que casi todos los días la gente acude al Río Conambo para conseguir su alimento y tienen suficiente y necesario para disfrutar de la pesca. A continuación, detallamos a los peces más consumidos (pescados) durante el año.

**Tabla 3. Lista de los peces más consumidos**

Nombre de la especie	Propósito	Peso corporal (lb)	Hábitat
Buluquiqui ( <i>Pimelodus grosskopfii</i> )	Alimentación	0,25	Ríos y Laguna
Bagre ( <i>Pseudoplatystoma tigrinum</i> )	Alimentación	20 - 40	Ríos
Bocachico ( <i>Brochilodus mangdalenae</i> )	Alimentación	1 - 4	Ríos y Laguna
Karasap (sp. 1)	Alimentación	0,50	Laguna
Carachama ( <i>Pseudorinelepis genibarbis</i> )	Alimentación	0,20	Ríos

<i>Chambirum</i> (sp. 2)	Alimentación	1 - 3	Ríos y Laguna
<i>Tseku</i> ( <i>Melanacharacidium</i> sp)	Alimentación	0,20	Ríos (quebradas)
<i>Chuwuu</i> ( <i>Crenuchidae characiforme</i> )	Alimentación	0,30	Ríos y Laguna
<i>Kapawi</i> ( <i>Mylossoma duriventre</i> )	Alimentación	1	Ríos
<i>Kumbau</i> (sp.3)	Alimentación	0,25	Ríos y Quebradas
<i>Mota</i> ( <i>Clophylus macropterus</i> )	Alimentación	1-4	Ríos
<i>Putskuk</i> (sp. 4)	Alimentación	7	Ríos
<i>Piraña</i> ( <i>Serrasalmus rhombeus</i> )	Alimentación	0,80 - 1	Ríos y Laguna
<i>Raya</i> ( <i>Patamotrygon motoro</i> )	Alimentación	10 - 20	Ríos y Laguna
<i>Sábalo</i> ( <i>Brycon cephalus</i> )	Alimentación	0,80	Ríos y Laguna
<i>Tangla</i> ( <i>Megaleporinus obtusidens</i> )	Alimentación	0,80 - 1	Ríos y Laguna
<i>Vieja</i> ( <i>Caquetaia kraussii</i> )	Alimentación	0,30	Lagunas y ríos
<i>Ganchiche</i> ( <i>Hoplias malabaricus</i> )	Alimentación	1 - 3	Lagunas, ríos y quebradas
<i>Wancha</i> o yayu (sp. 5)	Alimentación	0,20	Ríos y riachuelos

Elaborado por Efrén Nango, 2018

#### 4.2.4. Ingresos agrícolas-cultivos

Como todas las comunidades indígenas de la amazonia ecuatoriana la comunidad Juyuintsa, su forma de obtener los cultivos y productos agrícolas es la Chacra o huerta denominada en idioma Shiwiar “AJA”, donde siembran variadamente sus plantas con fines alimenticios, bebidas y pocos para la venta o trueque.

**Tabla 4. Lista de plantas agrícolas de la comunidad Juyuintsa**

Cultivo (nombres)	Propósito
Camote ( <i>Ipomoea batatas</i> )	Alimentación y bebida
Caña ( <i>Saccharum officinarum</i> )	Alimentación y bebida
Fréjol ( <i>Phaseolos vulgaris</i> )	Alimentación
Maíz ( <i>Zea mays</i> )	Alimentación y bebida
Maní ( <i>Arachis hypogaea</i> )	Alimentación y bebida
Naranjilla ( <i>Solanum sessiliflorum</i> )	Alimentación
Orito ( <i>Musa acuminata Colla</i> )	Alimentación

Papa amazónico ( <i>Discorea trifida</i> )	Alimentación
Papa china ( <i>Colocasia esculenta</i> )	Alimentación
Plátano ( <i>Musa x paradisiaca</i> )	Alimentación y bebida
Sanku ( <i>Colocasia</i> sp.)	Alimentación
Yuca ( <i>Manihot esculenta</i> )	Alimentación y bebida

*Elaborado por Efrén Nango, 2018*

#### **4.2.5. Ingreso por producción pecuaria**

En cuanto a la producción pecuaria la nacionalidad Shiwiar casi no practica, en especial no trabaja con los ganados bovinos ni porcinos y otros animales a excepción de pollos y patos, la razón es por evitar la tala de los árboles que generan por crear potreros para los ganados, para los Shiwiar la crianza de ganados y porcinos es un impacto grande en el medio ambiente en especial en área de cobertura vegetal, por la misma la razón los moradores de la comunidad Juyuintsa como comunidad Shiwiar no dedican la producción pecuaria. En caso de crianza de animales avícolas siempre lo han mantenido desde épocas anteriores con fines alimenticios y venta o trueque.

**Tabla 5. Producción pecuaria de la comunidad Juyuintsa**

<b>Animales (nombre)</b>	<b>Propósito</b>	<b>Precio Unitario</b>
Ganado bovino	x	x
Ganado porcino	x	x
Chivos y Ovejas	x	x
Caballos	x	x
Burros y mulas	x	x
Pollos	Alimentación y venta	10,00 (gallina) y 15,00 (gallo)
Patos	x	x
Cuyes	x	x

*Elaborado por Efrén Nango, 2018*

#### 4.2.6. Ingresos por materias primas inertes

Ingresos por materias primas inertes se refiere al servicio o beneficio que la naturaleza brinda a los moradores de la comunidad Juyuintsa y otras comunidades de la nacionalidad Shiwiar y restos de las nacionalidades amazónicas, estos materiales pueden ser, ver Tabla 6, allí se registran los tipos de materiales que son extraídos, su lugar y la frecuencia que estos son extraídos al año. Cabe mencionar que los materiales pétreos son importantes, pero a la vez no utilizados por la forma de construcción de la cultura, por lo tanto, se demuestra en el cuadro que son extraídos una vez en espacio de 5 años, solo se utiliza en la construcción de aulas, bodegas o casa comunal beneficiado por GAD provincial de Pastaza y GAD parroquial de Río Tigre. Los materiales como barro y barro de color o pintura (barro que se utiliza para pintar o colorear la *mokawa* y tinaja) son los más utilizados para la elaboración de cerámica (tinaja y *mokawa-pinink = vasija para beber la chicha*), la frecuencia es una vez al año en caso de barro y 1 vez en espacio de 5 años en caso de barro de colores, esto es por la duración de los materiales una vez elaborado y cantidad que se utiliza para elaborar una *mokawa* o vasija.

**Tabla 6. Lista de materiales inertes utilizados por la comunidad Juyuintsa**

Material	SI/NO	De donde se recoge	Frecuencia
Piedras	SI	Río y quebradas	1 en 5 años
Arena	SI	Río	1 en 5 años
Ripio	SI	Río y quebradas	1 en 5 años
Barro o arcilla	SI	Quebradas y riachuelo	1 al año
Barros de color	SI	Quebradas y riachuelo	1 en 5 años
Oro	NO	X	x
Otros materiales valiosos (minas)	NO	X	x

*Elaborado por E. Nango, 2018*

### 4.2.7. Otros Ingresos

Se refiere a los diferentes ingresos económicos que benefician a los moradores de la comunidad, esto puede ser dinero en efectivo, programas de ayuda social del estado y negocios propios, en la Tabla 7, se detalla el tipo de ingreso que reciben las familias, el número de hogar que reciben y la cantidad de ingreso, y se puede observar que existe dos programas del estado que beneficia a la comunidad.

**Tabla 7. Análisis de ingresos económicos extras de los hogares encuestados**

<b>Tipos de ingreso</b>	<b>SI/NO</b>	<b>No. Hogares que reciben</b>	<b>Ingreso anual</b>
Negocio propio	NO	X	X
Bono de desarrollo humano	SI	4	600,00
Bono por discapacitados	NO	X	X
Programa Socio Bosque	SI	La comunidad	18.000,00
Pensión alimenticia	NO	X	X
Jubilación	NO	X	X
Apoyo de ONG	NO	X	X
Pago por servicios ambientales (no SB)	NO	X	X
Pago por arrendamiento (casa o tierras)	NO	X	x

*Elaborado por Efrén Nango, 2018*

### 4.3. CRÉDITOS A LA COMUNIDAD

En la siguiente Tabla se refiere a la calificación de la comunidad por parte de hogares desde el punto de vista organizativa, relación social, económica y ambiental, obteniendo unas respuestas favorables hacia la comunidad por parte de todos los hogares encuestados en donde calificaron que su comunidad es “muy bien” para vivir y ninguno piensa abandonar su tierra, (ver Tabla 8).

**Tabla 8. Créditos a la comunidad Juyuintsa por parte de hogares encuestados**

Preguntas	Respuestas		No. Hogares
	SI	NO	
Asistió algún miembro del hogar a una reunión comunitaria, minga o trabajo	8	0	8
Considera que su comunidad es un buen lugar para vivir	8	0	8
Confía en las personas de su comunidad	8	0	8
Obtiene ayuda de otros miembros de su comunidad cuando necesita	6	2	8
Ante un riesgo o calamidad; ¿a dónde recurre para obtener ayuda?	Gobierno local (Instituciones públicas) 8	ON G 0	Iglesia  8

*Elaborado por Efrén Nango, 2018*

#### **4.4. VALORACIÓN ECONÓMICA**

La valoración económica de los recursos naturales de la comunidad es muy importante para poder determinar los beneficios y servicios que la naturaleza brinda anualmente a los hogares, aunque no se refiere a dinero en efectivo, con el objetivo de poder determinar el desarrollo socio económico y ambiental de la comunidad Juyuintsa. La tarea consiste en listar todos los recursos naturales utilizados por los moradores de la comunidad, su frecuencia, cantidad, tamaño (masa y volumen) y precios por libras según lo establecido dentro de las ordenanzas municipales a nivel provincial y nacional.

##### **4.4.1. Recurso Flora**

Cabe mencionar que la lista de las plantas en la Tabla 9 son las más utilizados, aunque en el bosque de la comunidad Juyuintsa existen un sin número de variedad de plantas que no están registrados en la tabla, los usos que se dan a las plantas registradas son diferentes fines según la necesidad de cada familia ya sea, alimentación, construcción, madera, medicina, cosméticos, artesanías y uso doméstico. Los precios o valores descritos en la tabla son precios que se han otorgado según como la comunidad Shiwiar dan el valor y precio conforme la importancia del uso y sus características físicas de las plantas, no se ha aplicado ningún método o técnica

científica, simplemente se ha aplicado una entrevista estructurada a los hogares y a la comunidad para su determinación.

**Tabla 9. Valoración económica del recurso floral, plantas más utilizadas por comunidad**

Tipo de Materiales (nombre)	Parte a utilizar	Forma de vender (lb, Árbol, Atado, huango y canasta)	PU
Ajo del monte ( <i>Mansoa alliacea</i> )	corteza y hojas	Atado	5
Canela ( <i>Cinnamomum verum</i> )	madera	Árbol	30
Cedro ( <i>Cedrus</i> )	madera y corteza	Árbol	80
Chincha ( <i>Phytelephas</i> )	hoja	Huango	8
Chuncho ( <i>Cedrelinga cateniformis</i> )	madera	Árbol	40
Coco del monte ( <i>Astrocaryum chambira</i> )	frutas	Canasta	15
	hoja tierna	Atado	5
<i>Etse</i> (sp. 3)	semillas	Libras	2
Guambula ( <i>Minuartia guianensis</i> )	madera y corteza	Árbol	80
Hunguragua ( <i>Oenocarpus bataua</i> )	frutas	Canasta	30
	palmito		5
	aceite	Litro	10
Kuserua nuka ( <i>Calathea ovata</i> )	hojas	Atado	1
Leche de ojú ( <i>Ficus insipida</i> )	látex	Litro	5
Chuchuwasa ( <i>Maytenus laevis</i> )	corteza	Atado	5
Morete ( <i>Mauritia flexuosa</i> )	frutas	Canasta	30
	palmitos		5
	aceite	Litro	10
Hoja de bijao ( <i>Calathea lutea</i> )	hojas	Atado	1
Ortiga ( <i>Urtica dioica</i> )	todo (tallos y hojas)	Árbol	0,5
Paja toquilla ( <i>Carludovica palmata</i> )	hojas	Huango	5
Pambil ( <i>Iriarteia deltoidea</i> )	chonta, hoja y palmito	Árbol	30
Sangre de drago ( <i>Croton lechleri</i> )	látex	Litro	10
Saras numi ( <i>Carpotroche platyptera</i> )	madera	Árbol	10
<i>Shakap</i> (sp. 4)	semillas	Libras	3
<i>Sakée</i> ( <i>Euterpe oleracea</i> )	palmitos		3
	frutas	Canasta	20
	aceite	Litro	15
<i>Tsachir</i> (sp. 1)	madera	Árbol	10
Tunchin ( <i>Brunfelsia grandiflora</i> )	corteza	Atado	5

	hojas	Atado	1
Tunchin ( <i>Brunfelsia grandiflora</i> )	hojas	Huango	15
Uña de gato ( <i>Uncaria tomentosa</i> )	todo (tallos, corteza y hojas)	Atado	5
Wate (sp. 2)	madera	Árbol	10
Winchu nuka ( <i>Heliconia marginata</i> )	hoja	Atado	1

Elaborado por E. Nango, 2018

#### 4.4.2. Recurso Fauna

El objetivo es determinar el valor o precio unitario de los animales cazados por las familias por fin alimenticio para poder determinar el ingreso económico o a la vez los gastos que requerirían sin en caso de que las familias vivieran en la ciudad. Para ello el trabajo se consistió en determinar los pesos en libras de cada especie de animales directamente y también con la ayuda de la información científica en internet y luego averiguar los precios por libras en los mercados municipales de la provincia de Pastaza. El método que se aplicó para determinar el precio unitario de cada animal fue simple:  $PU = \text{Peso en libras de animal} \times \text{Precio por libras}$

**Tabla 10. Valoración económica de los animales más cazados en la comunidad Juyuintsa**

Nombre de especie	Tipo de animales	Propósito	Peso en Libras	Precio x libras	P.U
Ardilla ( <i>Sciurus vulgaris</i> )	Mamífero	Alimentación	2	2,5	5
Armadillo ( <i>Dasyopus novemcinctus</i> )	Mamífero	Alimentación	15	2,5	37,5
Capivara ( <i>hydrochaeris</i> )	Mamífero	Alimentación	110	2,5	275
Chichico ( <i>Saguinus tripartitus</i> )	Mamífero	Alimentación	2	2,5	5
Chorongo ( <i>Lagothrix lagotricha</i> )	Mamífero	Alimentación	20	2,5	50
Danta ( <i>Tapirus terrestris</i> )	Mamífero	Alimentación	500	4	2000
Guanta ( <i>Cuniculus paca</i> )	Mamífero	Alimentación	25	4	100
Guatin ( <i>Dasyprocta punctata</i> )	Mamífero	Alimentación	3	2,5	7,5
Guatusa ( <i>Dasyprocta fuliginosa</i> )	Mamífero	Alimentación	6	2,5	15
Machin ( <i>Cebus albifrons</i> )	Mamífero	Alimentación	6	2	12
Mono araña ( <i>Ateles</i> )	Mamífero	Alimentación	20	2,5	50
Mono ardilla ( <i>Saimiri sciureus</i> )	Mamífero	Alimentación	3	2	6
Mono aullador ( <i>Alouatta seniculus</i> )	Mamífero	Alimentación	18	2,5	45
Mono nocturno ( <i>Aotus</i> )	Mamífero	Alimentación	2	2,5	5
Mono titi ( <i>Cebus apella</i> )	Mamífero	Alimentación	6	1,5	9

Mono volador ( <i>Pithecia monachus</i> )	Mamífero	Alimentación	8	2,5	20
Pecarí de collar blancos	Mamífero	Alimentación	70	3	210
Pecarí de labios blancos ( <i>Tayassu pecari</i> )	Mamífero	Alimentación	100	3	300
Songosongo ( <i>Callicebus discolor</i> )	Mamífero	Alimentación	3	2	6
Catarnica ( <i>Pionus chalcopterus</i> )	Aves	Alimentación	1	2	2
Mondete ( <i>Crax rubra</i> )	Aves	Alimentación	8	3,5	28
Oropéndola ( <i>Psarocolius decumanus</i> )	Aves	Alimentación	1	2,5	2,5
Pacharaca ( <i>Ortalis</i> )	Aves	Alimentación	2	3	6
Guacamayo ( <i>Ara</i> )	Aves	Alimentación	5	3	15
Paujil ( <i>Crax blumenbachii</i> )	Aves	Alimentación	10	4	40
Pava ronca ( <i>Penelope ortonii</i> )	Aves	Alimentación	5	3,5	17,5
Pava silvosa ( <i>Penelope bridgesi</i> )	Aves	Alimentación	5	3,5	17,5
Perdiz ( <i>Tinamus major</i> )	Aves	Alimentación	5	3,5	17,5
Tucán ( <i>Ramphastos tucanus</i> )	Aves	Alimentación	3	3,5	10,5
Charapa ( <i>Podocnemis expansa</i> )	Reptil	Alimentación	15	3	45
Lagarto o caiman ( <i>Caiman crocodilus</i> )	Reptil	Alimentación	60	2,5	150
Tortuga ( <i>Testudines</i> )	Reptil	Alimentación	20	4	80

Elaborado por E. Nango, 2018

#### 4.4.3. Recurso Pesca

Para hablar de la pesca la hidrología es un recurso muy fundamental e indispensable ya que es un ecosistema acuático donde se desarrollan la fauna acuática y en especial los peces, el Río Conambo, sus lagunas y sus quebradas cumplen una función importante que brinda la pesca a la comunidad Juyuintsa y sus habitantes para satisfacer las necesidades alimenticias.

Para determinar los precios unitarios de cada especie de peces se aplicó el mismo método aplicado con la valoración económica del recurso fauna.

PU= Peso en libras de animal x Precio por libras

**Tabla 11. Determinación de precios unitarios de los peces más pescados en la comunidad Juyuintsa**

Nombre de la especie	Peso en lb	Precio libra	P.U
Buluquiqui ( <i>Pimelodus grosskopfii</i> )	0,25	2,5	0,625
Bagre ( <i>Pseudoplatystoma tigrinum</i> )	30	2,5	75
Bocachico ( <i>Brochilodus mangdalena</i> )	4	2,5	10
Karasap (sp. 1)	0,5	2,5	1,25
Carachama ( <i>Pseudorinelepis genibarbis</i> )	0,2	4	0,8
Chambirum (sp. 2)	3	2,5	7,5
Tseku ( <i>Melanacharacidium sp</i> )	0,2	2,5	0,5
Chuwuu ( <i>Crenuchidae characiforme</i> )	0,3	2,5	0,75
Kapawi ( <i>Mylossoma duriventre</i> )	1	2,5	2,5
Kumbau (sp. 3)	0,25	2,5	0,625
Mota ( <i>Clophylus macropterus</i> )	4	2,5	10
Putskuk (sp. 4)	7	2,5	17,5
Piraña ( <i>Serrasalmus rhombeus</i> )	1	2,5	2,5
Raya ( <i>Patamotrygon motoro</i> )	15	2,5	37,5
Sábalo ( <i>Brycon cephalus</i> )	0,8	2,5	2
Tangla ( <i>Megaleporinus obtusidens</i> )	1	2,5	2,5
Vieja ( <i>Caquetaia kraussii</i> )	0,3	2,5	0,75
Ganchiche ( <i>Hoplias malabaricus</i> )	3	2,5	7,5
Wancha o yayu (sp. 5)	0,2	2,5	0,5

Elaborado por E. Nango, 2018

#### 4.4.4. Producción agrícola

La forma de producción agrícola de la comunidad Juyuintsa, así como todas las comunidades indígenas es el sistema chacra llamada AJA (chacra en idioma Shiwiar), donde practican su sembríos y cosechas con fines alimenticios y bebidas, raras veces para la venta o trueque. Para determinar su valoración económica fue más compleja en algunos productos, ya que no existe un estándar por lo que no han vendido. Los pasos que se siguieron fueron determinar la forma de vender, por decir si es por libras, por racimos, mazorcas, por canasta o por unidad, luego preguntar a las familias y a la comunidad en cuantos venderían si en caso de venderlo y cada uno dio respuesta similar de los cuales saco un promedio para definir el precio de los productos. En algunos productos como en caso de yuca, plato y papa china el valor se puso simplemente según los precios aplicados en los mercados municipales de la provincia, y los precios de

productos por canasta registradas en Tabla 12, son precios puestos por la multiplicación de libras por precio de libras y por volumen de canasta, una canasta es equivalente a un quintal.

Fórmula para dar el precio del producto en canasta:

$$PC. = lbP \times PP.lb \times EC.$$

Donde:

PC = Precio por canasta

lbP = Libra del producto

PP.lb = Precio de producto por libra

EC = Equivalencia de una canasta (1 quintal o 100 libras)

**Tabla 12. Valoración económica de producción agrícola de la comunidad Juyuintsa**

Cultivo (nombres)	Forma de vender (Canasta, Racimo, mazorca, libras, unidad)	Precio libras	Precio racimo y mazorca	P.U	Precio canasta
Camote ( <i>Ipomoea batatas</i> )	Libras	0,5			40
Caña ( <i>Saccharum officinarum</i> )	Unidad			1	
Fréjol ( <i>Phaseolos vulgaris</i> )	Libras	0,70			
Maíz ( <i>Zea mays</i> )	Mazorca		0,25		
Maní ( <i>Arachis hypogaea</i> )	Libras	1			80
Naranjilla ( <i>Solanum sensiliflorum</i> )	Libras			0,1	
Orito ( <i>Musa acuminata Colla</i> )	Racimo		5		
Papa amazónico ( <i>Discorea trifida</i> )	Libras	0,75			60
Papa china ( <i>Colocasia esculenta</i> )	Libras y canasta	0,3			24
Plátano ( <i>Musa x paradisiaca</i> )	Racimo		7		
Sanku ( <i>Colocasia sp</i> )	Libras	0,5			40
Yuca ( <i>Manihot esculenta</i> )	Libras y canasta	0,3			24

Elaborado por Efrén Nango, 2018

#### 4.4.5. Producción avícola

La comunidad Juyuintsa así como todas las comunidades de la nacionalidad Shiwiar no se dedican a la crianza de ganados, el único animal es para la crianza avícola con fines alimenticios y venta, y su precio ya está estandarizado a nivel de la comunidad Juyuintsa, a los pollos ya sea

gallo o gallina los precios no definen por libras como en caso de ciudades sino por la estandarización de la comunidad, macho 15 y hembra 10 dólares tal como se ve en Tabla 13.

**Tabla 13. Valoración económica de la producción avícola**

Animales (nombre)	Precio Unitario		
	Gallina	Gallo	Huevos
Pollo	10	15	0,25

*Elaborado por E. Nango, 2018*

#### 4.4.6. Materias primas inertes

La comunidad Juyuintsa casi no extraen los recursos naturales inertes, por la forma de vida y construcción de sus viviendas que estos poseen, los materiales pétreos son utilizados raras veces solo en caso de construcción de aulas escolares. El único material que se utiliza anualmente es el barro, para la elaboración de cerámica *mokawa*, la libra de barro es barato, aunque ya elaborado tiene un precio más elevado, de una libra de barro sale una *mokawa* y cada *mokawa* lo mínimo cuesta a 5,00 en ese sentido el ingreso económico del hogar es considerable.

**Tabla 14. Valoración económica de materiales inertes utilizados en comunidad la Juyuintsa**

Material	SI/NO	Frecuencia	Forma de venta (Lb o M3)	Precio Unitario
Piedras	SI	1 en 5 años	M3	10
Arena	SI	1 en 5 años	M3	5
Ripio	SI	1 en 5 años	M3	5
Barro	SI	1 al año	Lb	1
Barros de color	SI	1 en 5 años	M3	20

*Elaborado por E. Nango, 2018*

## 4.5. INGRESO ECONÓMICO ANUAL POR RECURSOS NATURALES DE LOS HOGARES ENCUESTADOS

### 4.5.1. Ingreso económico anual del hogar por Recurso Flora

Para determinar el ingreso económico anual del hogar por recurso floral se aplicó un método sencillo, la sumatoria de la multiplicación de precio unitario por frecuencia y por la cantidad recolectada. Ver tabla 15.

Fórmula para hallar el ingreso económico total anual del hogar por recurso flora.

$$\text{Ingreso total por el recurso floral} = \sum \text{Precio Unitario} \times \text{Frecuencia} \times \text{Cantidad}$$

Tabla 15. Determinación de ingreso económico anual del hogar por recurso flora

Recurso: Tipo de Materiales (nombre)	FLORA		HOGAR X (JC)		
	Lb, L, árbol, atado, huango y canasta	Precio unidad	Frecuencia al año	Cantidad	Precio
Ajo del monte ( <i>Mansoa alliacea</i> )	Atado	5	2	1	10
Canela ( <i>Cinnamomum verum</i> )	Árbol	30	0	0	0
Cedro ( <i>Cedrus</i> )	Árbol	80	0	0	0
	Atado	5	0	0	0
Chincha ( <i>Phytelephas</i> )	Huango	8	0	0	0
Chuncho ( <i>Cedrelinga cateniformis</i> )	Árbol	40	0	0	0
Coco del monte ( <i>Astrocaryum chambira</i> )	Canasta	15	1	1	15
	Atado	5	2	1	10
Etse (sp. 3)	Libras	2	2	2	8
Guambula ( <i>Minquartia guianensis</i> )	Árbol	80	0	0	0
Hunguragua ( <i>Oenocarpus bataua</i> )	Canasta	30	2	1	60
	palmito	5	3	2	30
	Litro	10	0	0	0
Kuserua nuka ( <i>Calathea ovata</i> )	Atado	1	2	3	6
Leche de ojeé ( <i>Ficus insipida</i> )	Litro	5	1	1	5
Chuchuwasa ( <i>Maytenus laevis</i> )	Atado	5	2	1	10
Morete ( <i>Mauritia flexuosa</i> )	Canasta	30	2	3	180
	Palmito	5	4	2	40
	Litros	30	1	0	0
Hoja de bijao ( <i>Calathea lutea</i> )	Atado	1	6	2	12
Ortiga ( <i>Urtica dioica</i> )	Árbol	0,5	5	1	2,5
Paja toquilla ( <i>Carludovica palmata</i> )	Huango	5	0	0	0
Pambil ( <i>Iriartea deltoidea</i> )	Árbol	30	5	1	150
	Unidad (palmito)	3	5	1	15
	Atado (hoja)	1	4	2	8
Kaap (sp. 5)	Atado	6	1	2	12
Sangre de drago ( <i>Croton lechleri</i> )	Litro	10	1	1	10
Saras numi ( <i>Carpotroche platyptera</i> )	Árbol	10	2	1	20
Shakap (sp. 4)	Libras	3	1	3	9
Sakée ( <i>Euterpe oleracea</i> )	Palmito	3	2	2	12
	Canasta	20	0	0	0

	Litro	15	0	0	0
Tsachir (sp. 1)	Árbol	10	2	1	20
Tunchin ( <i>Brunfelsia grandiflora</i> )	Atado	5	1	1	5
	Atado	1	1	1	1
Tunchin ( <i>Brunfelsia grandiflora</i> )	Huango	15	0	0	0
Uña de gato ( <i>Uncaria tomentosa</i> )	Atado	5	1	1	5
Wate (sp. 2)	Árbol	10	2	1	20
Winchu nuka ( <i>Heliconia marginata</i> )	Atado	1	6	2	12
	<b>TOTAL</b>				<b>687,5</b>

Elaborado por E. Nango, 2018

#### 4.5.2. Ingreso económico anual del hogar por Recurso fauna

El método para determinar el ingreso económico anual del hogar por recurso fauna es igual al método utilizado en el recurso floral. La sumatoria de la multiplicación de precio unitario por frecuencia y por la cantidad recolectada.

Fórmula para hallar el ingreso económico total anual del hogar por recurso fauna.

$$\text{Ingreso total por el recurso floral} = \sum \text{Precio Unitario} \times \text{Frecuencia} \times \text{Cantidad}$$

**Tabla 16. Determinación de ingreso económico anual del hogar por recurso fauna.**

RECURSO: Nombre de especie	FAUNA			HOGAR X (JC)		
	Peso en Libras	Precio x libras	Precio Unitario	Frecuencia al año	Cantidad	Precio
Ardilla ( <i>Sciurus vulgaris</i> )	1	1,5	1,5	3	1	4,5
Armadillo ( <i>Dasyus novemcinctus</i> )	15	2,5	37,5	1	3	112,5
Capivara ( <i>Hydrochaeris</i> )	110	2,5	275	0	0	0
Chichico ( <i>Saguinus tripartitus</i> )	1	1,5	1,5	2	1	3
Chorongo ( <i>Lagothrix lagotricha</i> )	20	2,5	50	4	2	400
Danta ( <i>Tapirus terrestris</i> )	500	3	1500	1	1	1500
Guanta ( <i>Cuniculus paca</i> )	25	4	100	3	1	300
Guatin ( <i>Dasyprocta punctata</i> )	3	2,5	7,5	2	1	15
Guatusa ( <i>Dasyprocta fuliginosa</i> )	10	2,5	25	3	1	75
Machin ( <i>Cebus albifrons</i> )	10	2	20	1	1	20
Mono araña ( <i>Ateles</i> )	20	2,5	50	2	1	100

Mono ardilla ( <i>Saimiri sciureus</i> )	3	1,5	4,5	2	1	9
Mono aullador ( <i>Alouatta seniculus</i> )	15	2,5	37,5	2	1	75
Mono nocturno ( <i>Aotus</i> )	3	2,5	7,5	1	1	7,5
Mono titi ( <i>Cebus apella</i> )	10	1,5	15	1	1	15
Mono volador ( <i>Pithecia monachus</i> )	8	2,5	20	2	1	40
Pecarí de collar blancos	70	3	210	2	1	420
Pecarí de labios blancos (Tayassu pecari)	100	3	300	5	1	1500
Songosongo ( <i>Callicebus discolor</i> )	3	1,5	4,5	2	1	9
Catarnica ( <i>Pionus chalcopterus</i> )	1	2	2	1	2	4
Kiruancham	1	2	2	0	0	0
Mondete ( <i>Crax rubra</i> )	8	3,5	28	1	1	28
Oropendola ( <i>Psarocolius decumanus</i> )	1	1,5	1,5	0	0	0
Pacharaca ( <i>Ortalis</i> )	2	2,5	5	1	1	5
Guacamayo ( <i>Ara</i> )	5	2,5	12,5	2	1	25
Paujil ( <i>Crax blumenbachii</i> )	10	3,5	35	2	1	70
Pava ronca ( <i>Penelope ortonii</i> )	5	3,5	17,5	6	1	105
Pava silvosa ( <i>Penelope bridgesi</i> )	5	3,5	17,5	3	1	52,5
Perdiz ( <i>Tinamus major</i> )	5	4	20	2	1	40
Tortula	1	2,5	2,5	2	1	5
Tucán ( <i>Ramphastos tucanus</i> )	3	3	9	3	1	27
Charapa ( <i>Podocnemis expansa</i> )	15	2,5	37,5	1	1	37,5
Lagarto o caiman ( <i>Caiman crocodilus</i> )	60	2,5	150	2	1	300
Tortuga ( <i>Testudines</i> )	20	4	80	2	1	160
				<b>TOTAL</b>		<b>5464,5</b>

Elaborado por Efrén Nango, 2018

### 4.5.3. Ingreso económico anual por pesca

El método para determinar el ingreso económico anual del hogar por pesca es igual a los métodos utilizados anteriormente. La sumatoria de la multiplicación de precio unitario por frecuencia y por la cantidad recolectada.

Fórmula para hallar el ingreso económico total anual del hogar por pesca y acuicultura.

$$\text{Ingreso total por el recurso floral} = \sum \text{Precio Unitario} \times \text{Frecuencia} \times \text{Cantidad}$$

**Tabla 17. Determinación de ingreso económico anual del hogar por pesca y acuicultura**

RECURSO: Nombre de la especie	PESCA Y ACUACULTURA			HOGAR X (JC)		
	Peso en Libras	Precio x libra	Precio Unitario	Frecuencia al año	Cantidad	Precio
Buluquiqui ( <i>Pimelodus grosskopfii</i> )	0,3	3	0,6	24	15	225
Bagre ( <i>Pseudoplatystoma tigrinum</i> )	30	3	75	5	1	375
Bocachico ( <i>Brochilodus mangdalenae</i> )	4	3	10	2	3	60
Karasap (sp. 1)	0,5	3	1,3	2	5	13
Carachama ( <i>Pseudorinelepis genibarbis</i> )	0,2	4	0,8	2	15	24
Chambirum (sp. 2)	3	3	7,5	1	2	15
Tseku ( <i>Melanacharacidium</i> sp.)	0,2	3	0,5	2	30	30
Chuwuu ( <i>Crenuchidae characiforme</i> )	0,3	3	0,8	2	3	5
Kapawi ( <i>Mylossoma duriventre</i> )	1	3	2,5	2	1	5
Kumbau (sp. 3)	0,3	3	0,6	2	10	13
Mota ( <i>Clophylus macropterus</i> )	4	3	10	12	5	300
Putskuk (sp. 4)	7	3	18	6	2	210
Piraña ( <i>Serrasalmus rhombeus</i> )	1	3	2,5	2	2	10

Raya ( <i>Patamotrygon motoro</i> )	15	3	38	2	1	75
Sábalo ( <i>Brycon cephalus</i> )	0,8	3	2	3	2	12
Tangla ( <i>Megaleporinus obtusidens</i> )	1	3	2,5	3	2	15
Vieja ( <i>Caquetaia kraussii</i> )	0,3	3	0,8	3	7	16
Ganchiche ( <i>Hoplias malabaricus</i> )	3	3	7,5	3	2	45
Wancha o yayu (sp. 5)	0,2	3	0,5	3	10	15
				<b>TOTAL</b>		<b>1761,3</b>

Elaborado por Efrén Nango, 2018

#### 4.5.4. Ingreso económico anual del hogar por la producción agrícola.

La determinación de los ingresos económicos de los hogares por la producción agrícola es semejante a los de anteriores, la sumatoria de la multiplicación de precio unitario por frecuencia y por la cantidad recolectada.

Fórmula para hallar el ingreso económico total anual del hogar por producción agrícola.

$$\text{Ingreso total por el recurso floral} = \sum \text{Precio Unitario} \times \text{Frecuencia} \times \text{Cantidad}$$

Tabla 18. Determinación de ingreso económico anual del hogar por la producción agrícola

RECURSO: Cultivo (nombres)	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – CULTIVOS				HOGAR X (JC)			
	Forma de vender (canasta, racimo, mazorca, lb y uni.)	P. lb	P. racimo y mazorca	P. uni.	P. canasta	Frecuencia al año	Cant.	Sbt.
Camote ( <i>Ipomoea batatas</i> )	Libras	0,5				48	1	24
Caña ( <i>Saccharum officinarum</i> )	Unidad			1		12	1	12
Fréjol ( <i>Phaseolus vulgaris</i> )	Libras	0,7 0				0	0	0
Maíz ( <i>Zea mays</i> )	Mazorca		0,25			1	200	50
Maní ( <i>Arachis hypogaea</i> )	Libras	1			30	0	0	0
Naranjilla ( <i>Solanum sessiliflorum</i> )	Libras			0,1		12	10	12

Orito ( <i>Musa acuminata Colla</i> )	Racimo		5		6	1	30
Papa amazónico ( <i>Discorea trifida</i> )	Libras	0,7		30	2	1	60
		5					
Papa china ( <i>Colocasia esculenta</i> )	Libras y canasta	0,3		20	3	1	60
Plátano ( <i>Musa X paradisiaca</i> )	Racimo		7		6	1	42
Sanku ( <i>Colocasia sp.</i> )	Libras	0,5			2	25	25
Yuca ( <i>Manihot esculenta</i> )	Libras y canasta	0,3		15	144	1	2160
<b>TOTAL</b>							<b>2475</b>

*Elaborado por Efrén Nango, 2018*

#### **4.5.5. Ingreso económico anual del hogar por Producción avícola**

El ingreso económico anual de los hogares por la producción avícola se multiplica el número de animales (macho y hembra) por el precio unitario y luego es la sumatoria del subtotal, ver Tabla 19.

**Tabla 19. Determinación de ingreso económico anual de los hogares por la producción avícola**

<b>Pollos</b>	<b>Propósito</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Número de animales</b>	<b>Subtotal</b>
Gallo	Alimentación y venta	15	5	75
Gallina	Alimentación y venta	10	10	100
Huevos	Alimentación y venta	0	100	25
<b>TOTAL</b>				<b>200</b>

*Elaborado por E. Nango, 2018*

#### 4.5.6. Ingreso económico total anual del hogar por material inerte

Para determinar el ingreso económico total al año se aplicó la misma fórmula en los anteriores utilizadas, la sumatoria de la multiplicación de precio unitario por frecuencia y cantidad.

Fórmula para hallar el ingreso económico total anual del hogar por material inerte.

$$\text{Ingreso total por el recurso floral} = \sum \text{Precio Unitario} \times \text{Frecuencia} \times \text{Cantidad}$$

**Tabla 20. Determinación de ingreso económico anual del hogar por material inerte**

RECURSO:		MATERIAL INERTE		HOGAR X (JC)			
Material	SI/NO	Lugar de donde se recoge	Forma de venta (Lb o M3)	P.U	Frecuencia al año	Cntd. (lb)	Sbt.
Piedras	SI	Rio y quebradas	M3		1 en 5 años		
Arena	SI	Rio	M3		1 en 5 años		
Ripio	SI	Rio y quebradas	M3		1 en 5 años		
Barro	SI	Quebradas y riachuelo	Lb	1,00	1	25	25
Barros de color	SI	Quebradas y riachuelo	M3		1 en 5 años		
<b>TOTAL</b>							<b>25</b>

*Elaborado por Efrén Nango, 2018*

#### 4.6. RESUMEN GENERAL DEL INGRESO ECONÓMICO ANUAL DE LOS HOGARES POR RECURSOS NATURALES.

Una vez determinado la valoración económica de los recursos naturales y luego de determinar los ingresos económicos del hogar por recurso, se procede analizar el ingreso económico general o total por recursos de los hogares encuestados, para determinar el ingreso o beneficios que la naturaleza brinda a la comunidad para su vivencia al año, de otra manera también determinar lo que los hogares gastarían o invertirían el dinero si en caso de vivir en la ciudad llevando el ritmo y consumos mencionados en la investigación.

Para determinar el ingreso total por los recursos naturales de cada hogar se realizó una fórmula simple, la sumatoria del ingreso económico total anual del hogar por recursos.

$$\text{IE total del hogar por RN} = \sum \text{IE RFl} + \text{IERF} + \text{IE P-A} + \text{IE PA} + \text{IE PAv} + \text{IE MI}$$

Donde:

IE = Ingreso económico

RN = Recursos naturales

IE RFl = Ingreso económico por recurso flora

IE RF = Ingreso económico por recurso fauna

IE P-A = Ingreso económico por pesca y acuicultura

IE PA = Ingreso económico por producción agrícola

IE PAv = Ingreso económico por producción avícola

IE MI = Ingreso económico por material inerte

**Tabla 21. Ingreso económico total al año de los hogares por recursos naturales**

<b>TIPO DE INGRESO</b>	<b>Hog 1 JC</b>	<b>Hog 2 LCH</b>	<b>Hog 3 JT</b>	<b>Hog 4 TT</b>	<b>Hog 5 MT</b>	<b>Hog 6 TRT</b>	<b>Hog 7 GT</b>	<b>Hog 8 HG</b>
Recurso flora	687,5	1143,5	477	1434	304	433	373	782
Recurso fauna	5497,75	5766	5884	4805,5	1812,75	1328,25	1469,5	5944,25
Pesca	1761,3	1376,75	1017,8	1013	806	858,75	1086	1770
Producción agrícola	2575	1680,5	2482	2556	1613	2051	306	3161
Producción avícola	200	32,5	425	275	60	102,5	82,5	500
Materias primas inertes	25	0	30	50	25	25	0	200
<b>INGRESO TOTAL</b>	<b>10746,6</b>	<b>9999,3</b>	<b>10315,8</b>	<b>10133,5</b>	<b>4620,8</b>	<b>4798,5</b>	<b>3317</b>	<b>12357,3</b>

Nota: Las letras mayúsculas dadas a los hogares (JC, LCH, JT, TT, MT, TRT, GT, HG) son siglas, letras iniciales de nombres y apellidos de los jefes/as del hogar. Elaborado por E, Nango, 2018

## 4.7. ANÁLISIS DE RECURSOS NATURALES QUE GENERAN MAYOR INGRESO EN EL HOGAR

Según los resultados obtenidos de la investigación se ha determinado que el recurso que más genera el ingreso económico al hogar y la comunidad o también se puede decir que el recurso más explotado es el recurso fauna y seguidamente producción agrícola, en tercer lugar, la pesca y acuicultura, el cuarto lugar ocupa el recurso flora y quinto lugar ocupan la producción avícola y materia prima inerte, tal como se ven en la Figura 10.

Según la investigación y encuestas realizadas a los moradores de la comunidad Juyuintsa se obtuvo una respuesta diferente, donde se determinó que el recurso o fuente de alimentación más frecuente y más explotado es la pesca pero sin embargo en la tabla y con cifras se determina al recurso fauna, esto no significa que las cifras están mal o los métodos de análisis sean malas, esto se debe al tamaño y la masa corporal de los animales, como por ejemplo; la comparación del peso corporal con el barbudo (*Pimelodus grosskopfii*) que tiene 0,30lb vs pecarí de labios blancos (*Tayassu pecari*) que tiene 100 lb, ver Tablas 16 y 17.

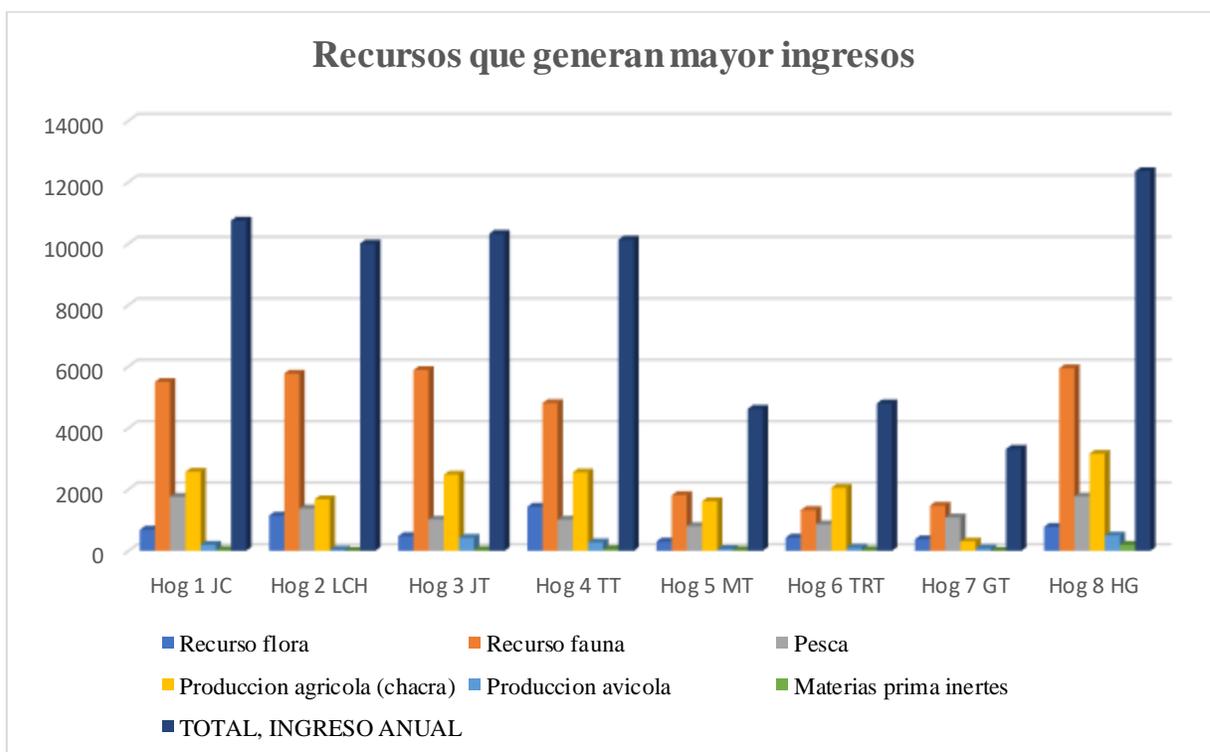
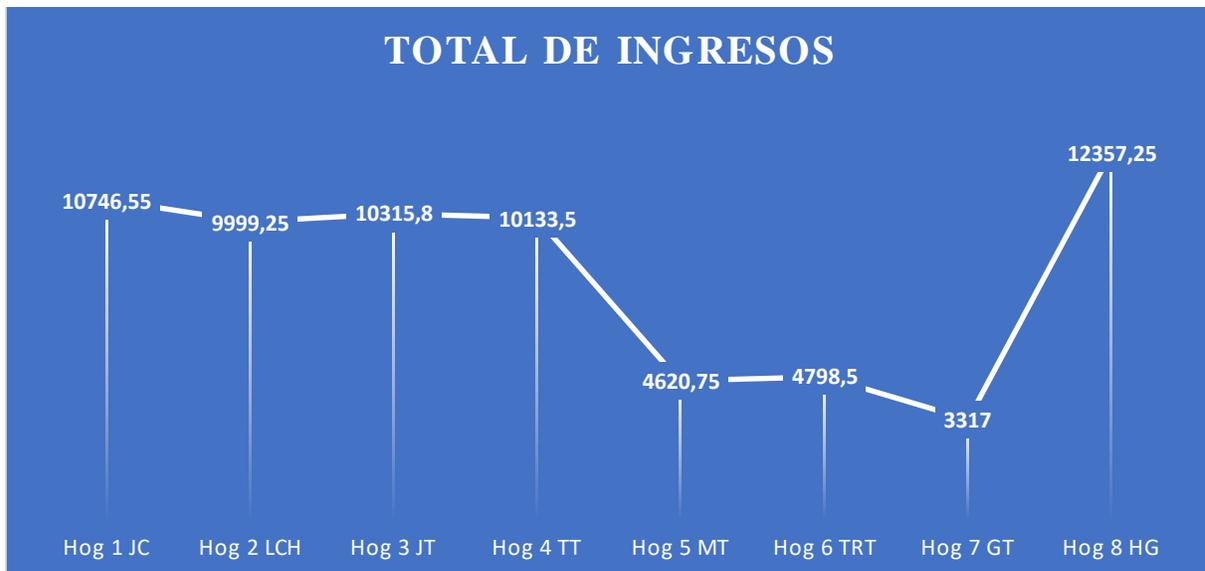


Figura 10. Análisis de recursos naturales que generan mayor ingreso en el hogar



**Figura 11. Análisis del ingreso económico total al año de los hogares por recursos naturales**

**Nota:** Las letras mayúsculas dadas a los hogares (JC, LCH, JT, TT, MT, TRT, GT, HG) son siglas, letras iniciales de nombres y apellidos de los jefes/as del hogar.

Según el análisis del ingreso económico total al año por recursos naturales de los hogares entrevistados de la comunidad Juyuintsa, se puede determinar que el ingreso máximo anual es 12.357,25 dólares (Hogar 8) y el mínimo 3.317,00 dólares (hogar 7), (ver Figura 11), siendo el promedio del ingreso económico anual por de los hogares por recursos naturales 8.286,08 dólares que es una cifra considerable.

#### **4.8. FACTORES QUE DETERMINAN EL INGRESO ECONÓMICO A LOS HOGARES**

**Tamaño del hogar:** este factor que determina directamente al ingreso económico o demanda de los recursos del hogar, por el simple hecho de mayor número de personas demanda mayor consumo, lo que significa que la familia tiene que extraer los recursos naturales en mayor cantidad (ver gráfico 5 hogar 8 HG). En caso del hogar pequeño en especial las parejas recién casadas necesitan menor demanda de recursos por lo tanto el ingreso económico anual será menor, pero esto no significa que el hogar es pobre o tiene una condición de vida miserable.

**Estado civil:** también actúa directamente al ingreso económico del hogar, esto se debe a la vida cultural de la nacionalidad, cada sexo tiene definido su función, el hombre es el encargado de protección, provisión (caza y pesca), seguridad y trabajos pesados mientras que las mujeres se

encargan de la chacra, preparación de alimentos y bebidas, casa (quehaceres domésticos) y cuidado de los hijos. Esto significa que cuando un hombre queda viudo no tendrá suficiente producción agrícola y así mismo cuando una mujer queda viuda tendrá mucha dificultad en especial en la provisión de alimentos (caza y pesca) y trabajos pesados.

**Profesión:** este factor actúa indirectamente en la economía social de las familias Shiwiar u otras nacionalidades indígenas de la amazonia, desde el punto de vista occidental o vida modernizada cualquiera pensaría, o todo el mundo anhela tener una buena profesión, un buen trabajo, para considerarse un hogar estable lo cual es bueno, pero eso debe del lugar o cultura donde se vive, los Shiwiar en especial en la comunidad Juyuintsa donde se realizó la investigación se determinó que el hogar que tiene una profesión o es empleado público tiene menor ingreso económico (ver en grafico 5 hogar 5 MT), esto se debe por falta de tiempo para la cacería y pesca y su trabajo propio como creación de una chacra y otros trabajos del hombre Shiwiar.

**Hábito o dinámica del hogar:** esto se da en cualquier cultura y en cualquier parte del mundo, si una persona o familia es desorganizada o no trabaja simplemente no tiene ingreso económico, de igual manera si un hombre es malo para cacería, pesca y trabajos el hogar sufre de muchas necesidades y así mismo si una mujer es mala en trabajo no cumple su función simplemente el hogar carece de muchas cosas y sufre.

## CAPÍTULO V

### 5.1. ANÁLISIS DEL PROBLEMA AMBIENTAL

Para el análisis de los problemas ambientales se proponen posibles soluciones de manejo y conservación ambiental desde la visión Shiwiar acorde a lo obtenido en la reunión diagnóstica para la identificación del problema, las causas, el impacto ocasionado con su respectiva solución posible.

**Tabla 22. Análisis de problema ambiental de la comunidad Juyuintsa**

IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS	CAUSAS	IMPACTO AMBIENTAL	POSIBLE SOLUCIÓN
<b>1. Recurso Suelo</b>			
Alteración de aceite en la fertilidad del suelo	Uso de motosierra en creación de chacra	Muerte y putrefacción temprana de yuca	Uso de hacha
<b>2. Recurso Hídrico</b>			
Contaminación del río con combustible	Uso de motores (peque-peque)	Falta de pesca por la pérdida de peces	Regular el uso del motor peque-peque
Pérdida de peces	Uso de barbasco	Dificultad en la pesca por la pérdida de peces	Concientización a los moradores, comunidades y nacionalidades vecinas
Enfermedades gástricas y de la piel por el río	Característica física del río Conambo	Dolor de estómago (diarrea) y hongos en la piel	Concientización a los moradores acerca de salud e higiene
<b>3. Recurso flora</b>			
Pérdida de cobertura vegetal original	Frontera agrícola incontrolado	Pérdida de especies nativos y cambio en cobertura vegetal	Regularización de la frontera agrícola
Pérdida de maderas finas	Usos inadecuados de maderas finas	Falta de maderas para la construcción	Regularización del uso
<b>4. Recurso fauna</b>			
Dificultad en la caza	Exceso cacería, exploración antropogénica de los hábitats, uso de arma de fuego	Perdida de especies nativos, falta de alimentación y alteración del ciclo ecológico	Regularización en la caza Crear zonas de reserva Utilizar el arma típica Crianza de pollos y peces
Pérdida de charapa	Exceso consumo de huevos	Perdida de charapas	Regularización del consumo de huevos de charapa

*Elaborado por E. Nango, 2018*

## 5.2. DISCUSIÓN

- La presente investigación es el primer estudio que se ha realizado a la comunidad Juyuintsa, por la distancia e inversión que se requiere para la investigación ha sido difícil el ingreso para un estudio sistemático. Existen estudios de otras nacionalidades que pueden ser similares en ciertos aspectos como los relacionados a la conservación y estudio de las plantas como es el caso donde se refiere a los antecedentes de la etnobotánica en la Amazonía Ecuatoriana realizada (Asanza, Inca, y Neill, 2008) donde mencionan que la Amazonía ecuatoriana cuenta con mayor número de nacionalidades indígenas, además de las del estudio y cada uno de ellos tienen sus formas de utilizar las plantas para fines medicinales, artesanales, ornamentales de adornos y de uso doméstico. El trabajo de Baker y Bunnett (1990) manifiestan que los Shuar colectan más de 1000 especies de plantas útiles, los Waorani según Macía, Romero, y Valencia (2001) recolectan alrededor de 740 especies y otros resaltan la escasa información etnobiológica de las etnias, y para el caso Shiwiar se registraron 216 especies de plantas de uso medicinal, mítico, artesanal y ornamental, según (NASHIE, 2010), de las cuales en esta investigación se registran 28 especies, los más utilizados.
- Las nacionalidades indígenas por historia dependen de los recursos de la selva donde se abastecen de lo necesario. Amaluiza y Segovia (1976) mencionan que los Shuar dependen de la selva desde donde se proveen de sus necesidades básicas teniendo un principio claro de no destruir su heredad ancestral, respetan su tierra y explotan racionalmente. Y, este principio es similar en el pueblo Shiwiar del Ecuador.
- Existe un concepto erróneo del bienestar del hogar o riqueza del hogar y pobreza social planteado desde el enfoque occidental que va estrechamente relacionado con el sistema capitalista, donde se cree que el dinero y comodidad es el poder y la felicidad de la vida de un individuo o grupos de personas. Los pobladores Shiwiar son felices con los que le provee la naturaleza y manteniendo sus costumbres, así como su idioma y su relación afectiva familiar y social. Con lo expuesto se puede decir que en nuestro país y en especial en la amazonia la sociedad califica a las comunidades como pobres desde la óptica de tener dinero, lo cual no es cierto, ya que desde el punto de vista socio económico y ambiental las comunidades son más ricas que la población occidental misma. Por tanto, la sociedad en general no tiene ni debe de calificar a una persona o grupo de persona como pobre basando en una sola visión.
- La Amazonía ecuatoriana engloba el 30% del territorio total del país y se caracteriza por la inmensa diversidad de flora y fauna, incluye bosques inundados e inundables en toda la región (García, Parra,

y Mena, 2013), lo cual permite que los bosques a las nacionalidades indígenas gocen del similar característica social, económico y ambiental.

- La verdadera pobreza es la falta de conciencia de contaminación ambiental a la naturaleza, porque eso sí trae la destrucción total del planeta exterminando a todos los seres vivos.
- Torres B. et al (2018) la cubierta forestal de los Kichwa es más alta en la granja de subsistencia, pero que en promedio económico son más pobres que los colonos. Como la cubierta forestal es relativamente alto, existe una mayor expansión del LS (Livelihood strategies o estrategias de sustento) económicamente más interesante basado en la producción ganadera, pero este podría promover la deforestación y la conversión en pastos. También presenta que las soluciones para deforestación sería el uso alternativamente complementario de la tierra introduciendo las estrategias para la conservación de bosques o manejo forestal sostenible de los bosques remanentes. Los resultados del Torres B. et al. (2018) corroboran con el resultado del presente proyecto, pero en un solo enfoque desde el punto de vista (económico) más no desde punto de vista social y ambiental, en ese sentido la comunidad Juyuintsa no son pobres, también la idea de la producción ganadera es interesante para las comunidades amazónicas rurales que tienen acceso por transportes terrestres, más no para Juyuintsa por la ubicación geográfica y por principios de la cultura Shiwiar (rechazo a la deforestación por ganados). Se puede implementar otras actividades como la producción avícola y piscícola con peces nativos de la zona.

## CAPÍTULO VI

### 6.1. CONCLUSIONES

Las comunidades de la Nacionalidad Shiwiar del Ecuador “NASHIE” en especial Juyuintsa y de las demás comunidades indígenas de la Amazonía Ecuatoriana gozan total y absoluto de la riqueza natural desde los tiempos remotos, en ese sentido desde el punto de vista socioeconómico y ambiental la comunidad Juyuintsa y sus habitantes viven bien, es decir ellos tienen todas las condiciones ambientales, sociales y familiares de tal manera que siempre tienen alimentos nutricionales que permiten desarrollar una vida normal y afectiva, por lo que es fundamental la conciencia de conservación que mantiene el pueblo Shiwiar para mantener sus conocimientos ancestrales y bosques tropicales. Adicionalmente, las autoridades locales y gubernamentales saben de las necesidades que requiere los pobladores como son los servicios básicos y que el pueblo sepa de los derechos como ciudadanos ecuatorianos.

El ingreso económico total al año de los hogares entrevistados y/o encuestados de la comunidad Juyuintsa por recursos naturales alcanza un ingreso máximo anual de 12.357,25 dólares (Hogar 8) y el mínimo 3.317,00 dólares (hogar 7), (ver Figura 11), siendo el promedio del ingreso económico anual por recursos naturales de 8.286,08 dólares que es una cifra importante dentro de la economía del pueblo Shiwiar.

Los factores que determinan el ingreso económico de los hogares de la comunidad son: tamaño del hogar, estado civil, profesión, hábitos o dinámica del hogar.

La comunidad Juyuintsa es consciente de la contaminación ambiental y agotamiento de los recursos naturales de su entorno y del planeta entero, por lo que presentan una predisposición total e interés, así como compromiso y esfuerzo en el cuidado y conservación del ambiente natural para el presente y futuro.

Una mejor forma de combatir el agotamiento de los recursos naturales y de erradicar el problema socio económico ambiental de las comunidades es la práctica del desarrollo sostenible y/o sustentable.

Se han identificado ocho problemas ambientales que afectan a los moradores de la comunidad Juyuintsa y con sus respectivas soluciones posibles (Ver Tabla 22).

## **6.2. RECOMENDACIONES**

Estamos a buena hora de actuar, que las autoridades locales y gubernamentales, enfoquen hacia las comunidades amazónicas rurales con proyectos de conservación ambiental y desarrollo sostenible y/o sustentable.

Invitar a la comunidad de investigadores a explorar con la investigación científica con el fin de ayudar y promover la conservación ambiental y la biodiversidad amazónica.

Que el estado ecuatoriano promueva el respeto total de los derechos de la naturaleza y sus recursos juntamente con las comunidades indígenas, buscando nuevos proyectos de generación de ingresos económicos del país, no solo con la explotación de recursos naturales no renovables (minas y petróleos).

## CAPÍTULO VII

### 7. BIBLIOGRAFÍA

- Amaluiza, C y Segovia, M. (1976). *Un grupo Shuar marginado y dependiente*. Quito, Pichincha, Ecuador : Mundo Shuar. Recuperado el 12 de Diciembre de 2018
- Asanza M, Inca J, y Neill D. (2008). *Plantas Útiles del Nororiente Ecuatoriano*. Quito, Pichincha, Ecuador: Petroecuador, Corporación Botánica Ecuadendron, Missouri Botanical Garden, MO, Escuela de Biología de la Universidad Central del Ecuador. Recuperado el 10 de Diciembre de 2018
- Baker, M. y Bunnett, B. (1990). *Useful Plants of Amazonian Ecuador*. (T. N. Garden, Trad.) New York, EE.UU: Institute of Economic Botany. Recuperado el 10 de Diciembre de 2018
- Baquedanor. (2015). Conservacionistas en eras de especieísmo. *Revista Luna Azul*. Recuperado el 15 de Octubre de 2018
- CONAIE. (9 de Septiembre de 2011). *Ecuador: shiwiar, una nacionalidad en resistencia*. Recuperado el 9 de Octubre de 2018, de Ecuador: shiwiar, una nacionalidad en resistencia:[http://www.biodiversidadla.org/Noticias/Ecuador\\_shiwiar\\_una\\_nacionalidad\\_en\\_resistencia](http://www.biodiversidadla.org/Noticias/Ecuador_shiwiar_una_nacionalidad_en_resistencia)
- Ecuador Forestal. (26 de Julio de 2012). *Glosario de regimen forestal* . Obtenido de Glosario de regimen forestal : <http://ecuadorforestal.org/glosario-forestal/glosario-de-regimen-forestal/>
- Educacion Ambiental. (2012). *Recursos Naturales*. Recuperado El 10 De Octubre De 2018, De Recursos Naturales: <http://www.jmarcano.com/recursos/floyfau.html>
- FAO. (2015). *El Suelo es un Recurso No Renovable*. Recuperado el 15 de Octubre de 2018, de el suelo es un recurso no renovable: <http://www.fao.org/3/a-i4373s.pdf>

- García, M. Parra, D. y Mena, P. (2013). *El País de la Biodiversidad* (Primera ed.). (I. M. Quito, Ed.) Quito, Ecuador: Jardín Botánico de Quito, Ministerio de Ambiente y EcoFondo. Recuperado el 12 de Diciembre de 2018
- Grupo Social FEPP. (2013). *Los pueblos indígenas andinos, naturaleza y sociedad*. Quito: Mallorca N 24-275 y Coruña (La Floresta- Quito). Recuperado el 1 de Mayo de 2018, de <http://www.energiayambienteandina.net/pdf/fepp%20m%c3%92dulo%201%20os%20pueblos%20ind%c3%8cgenas,%20andinos%20naturaleza%20y%20sociedad.pdf>
- Holdridge. (1967). *Morfología y clasificación de los suelos del Ecuador*. Obtenido de Morfología y clasificación de los ecosistemas y suelos del Ecuador: [https://www.researchgate.net/.../290435567\\_Botanica\\_Sistemica\\_Ecuatoriana](https://www.researchgate.net/.../290435567_Botanica_Sistemica_Ecuatoriana)
- Izko X. y Burneo D. (2003). *Herramientas para la valoración y gestión forestal sostenible de los bosques sudamericanos* (Imprenta Mariscal ed.). (O. R. (UICN-Sur), Ed.) Quito, Ecuador: Unión Mundial para la Naturaleza. Recuperado el 17 de Octubre de 2018
- Juan M. Ramírez; Santiago García & Alejandro Santill. (04 de Abril de 2017). *The role of communitarian economy and the experience of the rural communities in Sarayaku (Ecuadorian Amazonia)*. (S. Complutense University of Madrid, Ed.) Recuperado el 10 de Diciembre de 2018, de Sumak kawsay in Ecuador: [https://www.researchgate.net/publication/317156548\\_Sumak\\_kawsay\\_in\\_Ecuador\\_The\\_role\\_of\\_communitarian\\_economy\\_and\\_the\\_experience\\_of\\_the\\_rural\\_communities\\_in\\_Sarayaku\\_Ecuadorian\\_Amazonia](https://www.researchgate.net/publication/317156548_Sumak_kawsay_in_Ecuador_The_role_of_communitarian_economy_and_the_experience_of_the_rural_communities_in_Sarayaku_Ecuadorian_Amazonia)
- Larrea C., Montenegro F., Greene N. y Cevallos M. (2007). *Pueblos indígenas, desarrollo humano y discriminación en el Ecuador*. Quito. Recuperado el 10 de Octubre de 2018
- Loyola, R. (2015). *Guía de fauna silvestre*. Obtenido de Guía de fauna silvestre: [www.minam.gob.pe/...natural/.../gu%C3%83a-de-fauna-silvestre.compressed.pdf](http://www.minam.gob.pe/...natural/.../gu%C3%83a-de-fauna-silvestre.compressed.pdf)
- Macía, M., Romero, H y Valencia R. (2001). *Patrones de uso en un bosque primario de la Amazonía Ecuatoriana*. Holanda: Universitet van Amsterdam. Recuperado el 10 de Diciembre de 2018

- Martín N y Pérez G. (2009). *Evaluación Agroproductiva de Cuatro Sectores de la Provincia De Pastaza en la Amazonia Ecuatoriana*. Recuperado el 16 de Octubre de 2018, de evaluación agroproductiva de cuatro sectores de la provincia de pastaza en la amazonia ecuatoriana: <http://www.redalyc.org/pdf/1932/193217899001.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Direccion General Forestal y de Fauna Silvestre - Perú. (2012). *Estudio Socioeconómico de la Comunidad Nativa de Infierno, Perú - ITTO*. Obtenido de Estudio Socioeconómico de la Comunidad Nativa de Infierno, Perú - ITTO: [http://www.itto.int/files/itto\\_project\\_db\\_input/2944/Technical/estudio%20socioeconomico%20cni%202012.pdf](http://www.itto.int/files/itto_project_db_input/2944/Technical/estudio%20socioeconomico%20cni%202012.pdf)
- Mohamed Zakaria, Muhammad Nawaz, Ibrahim Ozdemir and Zamri Rosli. (16 de Noviembre de 2015). *Fauna Diversity in Tropical Rainforest: Threats from Land-Use Change*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2018, de Fauna Diversity in Tropical Rainforest: Threats from Land-Use Change: <https://www.intechopen.com/books/tropical-forests-the-challenges-of-maintaining-ecosystem-services-while-managing-the-landscape/fauna-diversity-in-tropical-rainforest-threats-from-land-use-change>
- NASHIE. (2010). *Plan de Vida y Modelo Shiwiar* (Vol. 1). PUYO, Pastaza, Ecuador. Recuperado el 03 de Octubre de 2018
- Neill, D. (2018). Flora del Ecuador 2018. (E. Nango, Entrevistador)
- Paul Sarfo, Akwasi Owusu, Samuel Awuah & Steve Amisah. (Marzo de 2014). *Environmental Conservation and Preservation of Cultural Heritage*. (K. N. Bureau of Integrated Rural Development, Ed.) Recuperado el 12 de Diciembre de 2019, de Environmental Conservation: [https://www.researchgate.net/publication/270638526\\_Environmental\\_Conservation\\_and\\_Preservation\\_of\\_Cultural\\_Heritage](https://www.researchgate.net/publication/270638526_Environmental_Conservation_and_Preservation_of_Cultural_Heritage)
- Perez, R. (2007). *El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa*. Recuperado el 20 de Octubre de 2018, de El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa: [https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0864-34662007000300020&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0864-34662007000300020&script=sci_arttext&tlng=pt)

- Quinto Mosquera y Moreno Hurtado. (2011). *Dinamica de la Biomasa Aerea en un bosque puvial tropical del Chocó Biogeografico*. Medellin, Colombia: Revista Facultad Nacional de Agronomia - Medellin. Recuperado el 10 de Octubre de 2018
- Robert, W., M.Thomas, & Anthony, a. A. (2005). *Science and Policy for Sustainable Development*. (Environment, Ed.) Recuperado el 10 de Diciembre de 2018, de Science and Policy for Sustainable Development: [https://sites.hks.harvard.edu/sustsci/ists/docs/whatisSD\\_env\\_kates\\_0504.pdf](https://sites.hks.harvard.edu/sustsci/ists/docs/whatisSD_env_kates_0504.pdf)
- Romero, O. E. (2013). *Evaluación del nivel socioeconómico: presentación de una escala adaptada en una población de Lambayeque*. Chiclayo, Perú. Recuperado el 12 de Octubre de 2018
- Ruth Arias, Angelina Herrera y Roberto González. (23 de Septiembre de 2015). *Poblamiento indígena amazónico y desarrollo local en Pastaza, Ecuador*. Recuperado el 10 de Octubre de 2018, de Poblamiento indígena amazónico y desarrollo local en Pastaza, Ecuador: <http://www.novpob.uh.cu>
- The Brundtland Commission's. (1987). *Sustainable Development*. (I. I. Development, Editor, IISD, Productor, & Brundtland Commission's) Recuperado el 10 de Diciembre de 2018, de Sustainable Development: <https://www.iisd.org/topic/sustainable-development>
- Torres, B. (2013). *Texto Guia: Economía Ambiental*. Puyo, Pastaza, Ecuador: Universidad Estatal Amazonica. Recuperado el 17 de Octubre de 2018
- Torres, B., Sven, G., Acevedo, R., Knoke, T. (2018). *Livelihood strategies, ethnicity and rural income: The case of migrant settlers and indigenous populations in the Ecuadorian Amazon*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2018, de Forest Policy and Economics: <file:///C:/Users/HP/Downloads/2018%20Livelihood%20strategies%20ethnicity%20and%20rural%20income%20in%20the%20Ecuadorian%20Amazon.pdf>
- Tsakimp, S. (2013). *Plan De Manejo Del Bosque Shuar*. Puyo. Recuperado el 5 de Mayo de 2018, de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22879/1/tesis.pdf>

Urbano., E. F. (Septiembre de 2010). *Environmental Factors and Social Entrepreneurship*. Recuperado el 20 de Octubre de 2018, de Environmental Factors and Social Entrepreneurship: [https://www.researchgate.net/publication/241752311\\_Environmental\\_Factors\\_And\\_Social\\_Entrepreneurship](https://www.researchgate.net/publication/241752311_Environmental_Factors_And_Social_Entrepreneurship)

Xin Xu, Yuan Zhao, Xinlin Zhang and Siyou Xia. (2018). *Identifying the Impacts of Social, Economic, and Environmental Factors on Population Aging in the Yangtze River Delta Using the Geographical Detector Technique*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2018, de Identifying the Impacts of Social, Economic, and Environmental Factors on Population Aging in the Yangtze River Delta Using the Geographical Detector Technique: <file:///C:/Users/HP/Downloads/sustainability-10-01528.pdf>

# CAPÍTULO VIII

## ANEXOS

### Anexo 1. Cuestionario guía de entrevista para la comunidad Juyuintsa

<b>Información de Control</b>			
Tarea	Fecha(s)	Encuestador	¿Buen Estado? Si no, proporcionar Comentario
Recolección de datos			
Revisión del cuestionario			
Codificación			
Ingreso de la información			
Revisión y aprobación del ingreso de la información			

<b>1. Datos del informante/s</b>						
Nombre	1. Sexo	2. Año de nacimiento	3. Etnicidad	4. Educación	5. Sabe leer y escribir	6. Oficio

<b>1. Variables geográficas y climáticas</b>		
1. Nombre de la comunidad	Nombre:	CODIGO
2. Coordenadas GPS del centro de la comunidad? (Formato UTM)	X:	Y:
3. Latitud de la comunidad		
4. Longitud de la comunidad		
5. Altitud en el centro de la comunidad (msnm)		
6. Promedio de precipitación anual (mes/año) en la parroquia durante los últimos 20 años (o menos)		
7. ¿Cuál es el coeficiente de variación de la precipitación durante los últimos 20 años?		

<b>2. Variables demográficas</b>	
1. ¿En qué año fue establecida la comunidad?	
2. ¿Cuál es la población de la comunidad?	Personas
3. ¿Cuántos hogares hay actualmente en la comunidad?	Hogares
4. ¿Cuántos hogares vivían en la comunidad hace 10 años?	Hogares
5. ¿De las personas que viven en la comunidad actualmente, aproximadamente, ¿cuántas han llegado durante los últimos 10 años (inmigración)?	Personas
6. ¿Aproximadamente, cuántas personas se han ido de la comunidad durante los últimos 10 años (emigración)?	Personas
7. ¿Cuántos grupos diferentes (étnicos, tribales, castas) viven en la comunidad?	

<b>3. Infraestructura</b>	
1. ¿Cuántos hogares (aprox.) en la comunidad tienen acceso a electricidad (de proveedores públicos o privados)?	Hogares
2. ¿Cuántos hogares (aprox.) en la comunidad tienen acceso o usan agua entubada?	Hogares
3. ¿Hay instituciones informales de crédito en la comunidad como "grupos de ahorro" o prestamistas en la comunidad?	(1-0)
4. ¿Hay un puesto de salud en la comunidad?	(1-0)
5. ¿Dispone la comunidad de internet comunitario?	
6. ¿La comunidad dispone de, por lo menos, una carretera transitable para vehículos todo el año? Si la respuesta es "sí" pase a 8.	(1-0)
7. Si la respuesta es "no": ¿cuál es la distancia, en kilómetros, a la carretera transitable más cercana todo el año?	km
8. ¿Dentro de los límites de la comunidad, hay un río navegable todo el año? Si la respuesta es "sí", pase a 10.	(1-0)
9. Si la respuesta es "no": ¿cuál es la distancia al río navegable más cercano todo el año?	km

Continuación, cuestionario guía de entrevista para la comunidad Juyuintsa

10. ¿Cuál es la distancia entre la comunidad y el <i>centro más cercano</i> ... (en km y minutos por el medio de transporte más común)		1. KM	2. min	3. principal medio de transporte utilizado
	1. Ciudad de mas de 10.000 personas (Puyo u otros)			
	2. Mercado			
	2. Centro de asistencia médica			
	3. Escuela primaria			
	4. Escuela secundaria			

**4. Bosques y uso/cobertura de la tierra**

Categorías de tierra en la comunidad (área aproximada en hectáreas).

Categoría de la tierra	TENENCIA TOTAL				
	1. Area total (km)	2. Estado	3. Comunidad	4. Privado	5. Acceso abierto (de facto)
<i>Bosque:</i>					
1. Bosque natural					
2. Bosque manejado					
3. Plantación					
<i>Tierra agrícola:</i>					
4. Tierra cultivada					
5. Pastos (naturales o plantados)					

**5. Riesgos y shocks**

¿La comunidad ha enfrentado alguna de las siguientes crisis durante los últimos 10 años?

Códigos: 0=no; 1=si, crisis moderada; 2=si, crisis severa

Tipo de shock	Código	Si la respuesta es 1 o 2, ¿en qué año ocurrió?
1. Inundación y/o exceso de lluvia		
2. Sequia		
3. Incendios (cultivos/bosques/pastizales)		
4. Enfermedades/plagas en los cultivos o ataque (generalizado) enfermedades en los animales		
5. Epidemias humanas (enfermedades)		
6. Desordenes politicos/civiles		
7. Crisis macroeconómicas		
8. Refugio o migraciones		
9. Pérdida de Ganado por ataque de predadores		
10. Conflictos sobre uso del bosque		
11. Conflictos de tierra dentro de la comunidad		
12. Conflictos de tierra entre comunidades		

**6. Salarios y precios**

1. ¿Cuál fue el salario diario típico (en US \$) para un jornalero agrícola adulto (hombres/mujeres) en la comunidad, durante los últimos 12 meses?	1. Hombre	2. Mujer
2. ¿Cuál es el principal alimento básico en la comunidad? (código-cultivos)		
3. ¿Cuál fue el precio (US \$) de 1kg del principal alimento básico durante los últimos 12 meses?		
4. ¿Cuál es el valor de venta (US \$) de una hectárea de tierra apta para la agricultura en la comunidad (¿es decir, no degradada o muy escarpada y adecuada para cultivos comunes y a menos de 1 km de distancia del camino principal o del asentamiento)?		

Continuación, cuestionario guía de entrevista para la comunidad Juyuintsa

**7. Servicios forestales**

1. ¿Ha recibido la comunidad (como grupo o como individuos) algún beneficio directo (en especie o en efectivo) relacionado a servicios ambientales del bosque, durante los últimos 10 años? Códigos: 0=no; 1=si				
2. Si la comunidad ha recibido pagos (codigo 1), por favor indicar la cantidad.	<b>Pagos relacionados con:</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Año</b>	<b>Institución</b>
	1. Turismo			
	2. Socio bosque			
	3. Protección hídrica			
	4. Conservación de la biodiversidad			
	5. Compensación de empresas petroleras			
	6. Compensación de empresas mineras			
	7. Reforestación/agroforestería			
	8. Otro, especificar:			

**USO RECURSO NATURALES (FLORA Y FAUNA)**

**A. Flora (plantas más comunes y utilizadas)**

Nombre de la especie	Propósito	Parte de planta a utilizar	Hábitat

**B. Fauna (animales más comunes y cazados)**

Nombre de especie	Propósito	Tipo de animales	Tamaño (m o Lb.)	Hábitat

**A. Peces (peces más comunes y pescados)**

Nombre de la especie	Propósito	Tamaño (m o Lb.)	Hábitat

## Anexo 2. Cuestionario de guía de entrevista para los hogares

1. Información de Control			
Tarea	Fecha(s)	Encuestador	¿Buen Estado? Si no, proporcionar Comentario
Recolección de datos			
Revisión del cuestionario			
Codificación			
Ingreso de la información			
Revisión y aprobación del ingreso de la información			

**2. Identificación**

1. Número de identificación del hogar	*(nombre)	(NIH)
2. Nombre y código de la comunidad	*(nombre)	(NIC)
3. Nombre y código de la parroquia	*(nombre)	(NIP)
4. Nombre y número de identificación personal NIP del entrevistado primario	*(nombre)	(NIP)
5. Nombre y número de identificación personal NIP del entrevistado secundario	*(nombre)	(NIP)
6. Distancia entre el hogar y el centro de la comunidad (en minutos y a pie)	1. min	2. km
7. Referencia de la geo posición del hogar (formato UTM)	X:	Y:
8. Distancia de la vivienda a la finca/chacra del hogar	1. min	2. Km

**2. Composición del hogar. ¿Quiénes son los miembros del hogar?**

No. identificación personal	Nombre del miembro del hogar	Relación con el jefe de hogar	Sexo	Año de nacimiento	Etnicidad	Idioma	Estado civil	Educación
		Jefe de hogar= código 0						

**B. Preguntas para el jefe de hogar**

1. ¿Cuál es el estado civil del jefe de hogar?	
2. ¿Hace cuánto tiempo se casó? Si se casó varias veces, considerar el último matrimonio/unión	años
3. ¿El jefe de hogar nació en esta parroquia? Si la respuesta es „sí“, pase a 6	(1-0)
4. Si la respuesta a la pregunta 6 es „no“: ¿Cuánto tiempo ha vivido el jefe de hogar en la parroquia?	años
5. Si la respuesta a la pregunta 6 es „no“, indique la parroquia y provincia del cual proviene	
6. El jefe de hogar pertenece al grupo étnico predominante en la comunidad?	(1-0)

**2. Profesión**

Agricultor/a	Artesano	Empleado público	Contratista	Negocio	Otros, especificar

**3. Activos y ahorros**

A. Por favor indicar el tipo de casa que tiene.

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

Continuación cuestionario de guía de entrevista para los hogares

11. Con qué cocina el hogar?	
12. ¿Dispone el hogar de internet?	(1-0)

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

1. ¿Cuanto tiene el hogar ahorrado en bancos, asociaciones de crédito o grupos de ahorro?	US \$
2. ¿Cuanto tiene ahorrado el hogar en activos no productivos? (ejemplo: joyas)	US \$
3. ¿Cual es la deuda del hogar?	US \$
4. Durante los últimos 12 meses ¿Ha recibido crédito por madera? (dinero entregado por adelantado a cambio de madera en el futuro)	(1-0)
5. Si la respuesta a la pregunta anterior es si, ¿cuanto recibió durante los últimos 12 meses?	

5. Ingresos

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

Tipo de Materiales (nombre)	Cantidad (números o libras)	Cuántas veces al año	Propósito	Precio unidad	Precio total

B. Pesca y Acuicultura

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

Tipo de pescado nombre local	Frecuencia	De dónde	Pesca total(lb)	Propósito	Precio por lb	Costos (insumos, mano de obra contratad etc.)	Ingreso total

C. Ingresos agrícolas-cultivos

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

Cultivos (código-producto)	Frecuencia	Producción total	Propósito	Precio unitario	Valor Total

C.2. ¿Cuáles son los valores de los insumos usados en la producción agrícola durante los últimos 12 meses?

Insumos	Cantidad	Precio por unidad	Costo total
1. Semillas	1. Cultivo		
	2. Cultivo		
	3. Cultivo		
	4. Cultivo		
2. Fertilizantes (Global)			
3. Pesticidas/herbicidas (Global)			
4. Estiercol (Global)			
5. Abono orgánico (violetes, compost, humus, etc.) (Global)			
6. Otro; especificar (Global)			
<b>Total</b>			

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

Gastos	Cantidad	Precio unitario	Costo total
1. Mano de obra			
2. Maquinaria alquilada (tractor)			
3. Transporte/comercialización			

## Continuación cuestionario de guía de entrevista para los hogares

1. Pago por renta de la tierra			
2. Otro; especificar			
<b>Total</b>			

### D. Ingreso por producción pecuaria

D.1 Cuántos animales tiene su hogar en la actualidad, y cuántos ha vendido, comprado, sacrificado o perdido

Ganado	Cantidad existente hace 12 meses	Vendidos (trueque)	Sacrificados para uso doméstico	Perdidos	Nuevo nacido del rebaño	Cantidad actual	Precio por animal adulto	Valor total
Ganado bovino								
Cerdos								
Chivos y ovejas								
Pollos								
Caballos								
Burros y mulas								
Patos								
Cuyes								
Guantas								
Sahinos								
Otro, especificar								

D.2. ¿Cuáles son las cantidades y los valores de los servicios y productos de animales que usted ha producido en su hogar

1. Producto/servicio	Producción	Unidad	Uso doméstico (regalos)	Venta (incl. trueque)	Precio por unidad
1. Carne(1)					
2. Leche(2)					
3. Mantequilla					
4. Queso					
5. Manteca					
6. Huevos					
7. Cuero y pieles					
8. Estiercol					
9. Colmenas					
10. Miel					
19. Otros, especificar					

### B. Cacería

B.1. ¿Cuántas carnes obtuvo exclusivamente de ambientes naturales, durante los últimos doce meses?

Tipo o nombre de animales	Frecuencia	Total, caza (lb)	Propósito	Precio Lib.	Ingreso neto

D.3. ¿Cuáles son las cantidades y los valores de los insumos usados en la producción pecuaria (gastos en efectivo)?

Nota: Lo importante es obtener costos totales más que las unidades de insumos.

Insumos	Unidad	Cantidad	Precio por unidad	Costos totales
---------	--------	----------	-------------------	----------------

Continuación cuestionario de guía de entrevista para los hogares

E. Ingreso por salarios					
1. Algún miembro del hogar ha recibido salario					
Miembro del hogar	Tipo de trabajo	Es empleado en una petrolera (1=si; 0=no)	Meses trabajados en el último año	Salario promedio por mes	Ingreso total por salarios

F. Ingresos por negocios propios (ni forestales ni agrícolas)		
	Negocio1	Negocio2
1. ¿Cuál es su negocio?1)		
2. Ingreso bruto (ventas)		
Costos:		
3. Compra de insumos		
4. Insumos propios además de la fuerza de trabajo (valor equivalente de mercado) (ej. local propio)		
5. Pago de mano de obra		
6. Transporte y comercialización		
7. Costos de capital (reparación, mantenimiento, etc.)		
8. Otros costos		
9. Ingreso neto (2 - ítems 3-8)		
10. Valor actual de capital		

G. Otras fuentes de ingreso		
Por favor, anote cualquier otra fuente de ingreso que el hogar haya recibido		
Tipo de ingreso	NIP del miembro/s del hogar que son receptor/es	Cantidad total recibida al año
1. Apoyo de ONG u organización o similar		
2. Bono de desarrollo humano		
3. Bono Joaquín Gallegos Lara (discapacitados)		
4. Bono por cuidar a discapacitados		
5. Socio bosque		
6. Regalos/apoyo de amigos y parientes		
7. Pensión alimenticia		
8. Jubilación		
9. Pago por servicios ambientales del bosque		
10. Pago por arrendamiento de la tierra (si es en especie, indicar el equivalente en efectivo)		
11. Otro, especificar		

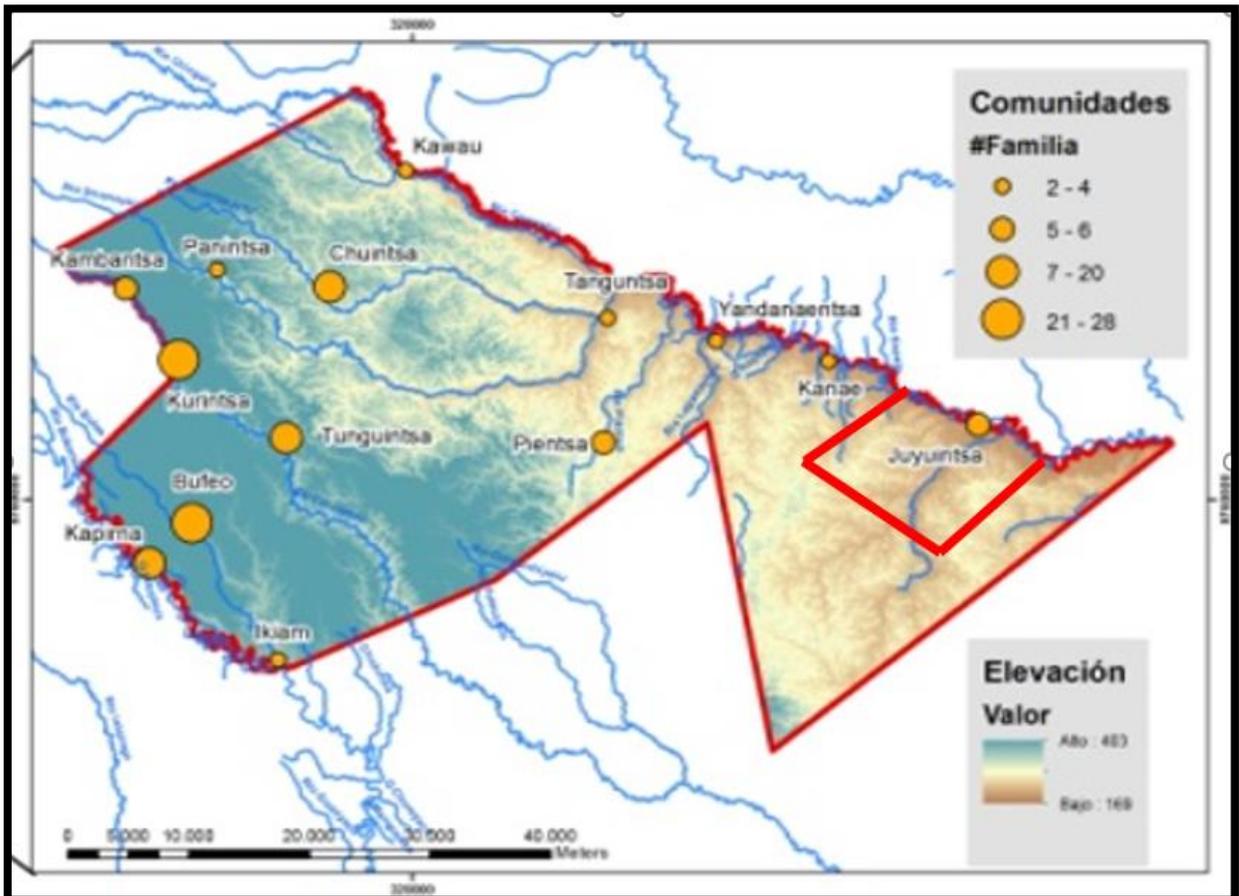
6. Crédito y capital social

¿ha solicitado algún miembro del hogar un crédito? (0=No/1=Si)	(0=No/1=Si)	NIP del miembro de hogar:
¿Si la respuesta es si, el crédito fue concedido? (0=No/1=Si)		
ha asistido algún miembro del hogar a una reunión comunitaria, minga comunitaria		¿Cuántas veces?
6. ¿Considera que su comunidad es un buen lugar para		

**Continuación cuestionario de guía de entrevista para los hogares**

vivir? (1=no; 2=más o menos; 3=si)				
7. ¿En general usted confía en las personas de su comunidad? (1=no; 2=si, un poco, confía sólo en algunos; 3=si, totalmente)				
8. ¿Obtiene ayuda de otros miembros de su comunidad cuando necesita, por ejemplo, dinero extra por enfermedad de algún miembro de su hogar? (1=no; 2= a veces obtiene ayuda, pero no siempre; 3=si)				
¿Ante un riesgo o calamidad; ¿a donde recurre para obtener ayuda? (0=No/ 1=Si)	Pariente que no vive en la comunidad	Iglesia	ONG	Gobierno local

**Anexo 3. Mapa territorial de la Nacionalidad Shiwiar**



#### Anexo 4. Comunidad JUYUINTSA vista aérea

