

**“FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES QUE DETERMINAN EL
USO DEL BOSQUE EN LA PARROQUIA HATUN SUMAKU, CANTÓN
ARCHIDONA, PROVINCIA DE NAPO EN LA RESERVA DE BIOSFERA
SUMACO”**

CRIOLLO ROJAS RUTH MABEL

TESIS

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERA FORESTAL**

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE RECURSOS NATURALES

ESCUELA DE INGENIERÍA FORESTAL

RIOBAMBA – ECUADOR

2014

EL TRIBUNAL DE TESIS CERTIFICA, que el trabajo de investigación titulado “FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES QUE DETERMINAN EL USO DEL BOSQUE EN LA PARROQUIA HATUN SUMAKU, CANTÓN ARCHIDONA, PROVINCIA DE NAPO EN LA RESERVA DE BIOSFERA SUMACO”.De responsabilidad de la Señorita Ruth Mabel Criollo Rojas, ha sido prolijamente revisada quedando autorizada su presentación.

TRIBUNAL DE TESIS

Ing. Eduardo Cevallos _____

DIRECTOR

Ing. Norma Lara _____

MIEMBRO

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE RECURSOS NATURALES

ESCUELA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

RIOBAMBA – ECUADOR

2014

DEDICATORIA

Agradezco infinitamente a Dios por haberme dado la oportunidad y las fuerzas de llegar a esta meta.

A mis padres María de Jesús Rojas y Luis Criollo, por su paciencia, amor incondicional día a día y por su lucha infinita por sacar a sus hijos adelante sin importar los obstáculos.

A mis hermanos, en especial a mi hermana Nancy Criollo por su paciencia y a mi hermanita Zarita Criollo por que ha sido mi inspiración aún en los momentos más difíciles.

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, por la formación de excelencia recibida en esta prestigiosa institución.

Al Ing. Christian Velasco, gerente forestal de Rainforest Alliance Inc., por haberme abierto las puertas, por la orientación y apoyo brindado durante la investigación.

A mis tutores el Ing. Eduardo Cevallos y la Ing. Norma Lara catedráticos de la Facultad de Recursos Naturales por haberme guiado durante el proceso mi proyecto.

Al Ing. Juan León que más que un catedrático es un gran amigo.

Y en general a mis amigos Daysi Gaibor, Dehiren Henao, Helen Maysincho, Gustavo Aldás, Wilson Velástegui, que me apoyaron mucho.

TABLA DE CONTENIDOS

CAPITULO	PAG
LISTA DE CUADROS	i
LISTA DE GRÁFICOS	iii
LISTA DE ANEXOS	vi
I. TITULO	1
II. INTRODUCCIÓN.....	1
III. REVISIÓN DE LITERATURA.....	5
IV. MATERIALES Y MÉTODOS.....	35
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	40
VI. CONCLUSIONES.....	106
VII. RECOMENDACIONES.....	107
VIII. RESUMEN.....	108
IX. SUMMARY	109
X. BIBLIOGRAFÍA.....	110
XI. ANEXOS	111

LISTA DE CUADROS

Nro.	Contenido	Pág.
Cuadro 1.	Uso potencial del suelo	19
Cuadro 2.	Tamaño de la población y la muestra.....	38
Cuadro 3.	Año de establecimiento de las comunidades.....	40
Cuadro 4.	Número de miembros de las familias por comunidad.....	41
Cuadro 5.	Número de personas entrevistadas por género y por comunidad.....	41
Cuadro 6.	Estado Civil.....	42
Cuadro 7.	Datos relacionados sobre lectura-escritura, etnicidad e idioma usado.....	43
Cuadro 8.	Disponibilidad de Instituciones educativas, telecomunicaciones y servicios básicos.....	45
Cuadro 9.	Dispensario médico, vialidad.....	46
Cuadro 10.	Residencia habitual	47
Cuadro 11.	Disponibilidad de servicio higiénico, provisión de agua	51
Cuadro 12.	Características sobre la posesión de la casa y material de construcción.....	53
Cuadro 13.	Bienes en el hogar, por comunidad.....	55
Cuadro 14.	Ingreso según tipo de empleo.....	61
Cuadro 15.	Superficie de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Diez de Agosto.....	62
Cuadro 16.	Superficie de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Pacto Sumaco.....	63
Cuadro 17.	Superficie de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Pukuno Chico.....	64
Cuadro 18.	Superficie de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Volcán Sumaco	65
Cuadro 19.	Superficie de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Wamani	66
Cuadro 20.	Superficie de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Wawa Sumaco.....	67
Cuadro 21.	Superficie de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Challuayacu.....	68

Cuadro 22. Principales cultivos en la actualidad	69
Cuadro 23. Extensión de cultivos en metros cuadrado	70
Cuadro 24. Fuentes de ingreso por aporte gubernamental, de ONG o arrendamiento	71
Cuadro 25. Valores por otras fuentes de ingreso (Mínimo, máximo, promedio y desviación típica).	72
Cuadro 26. Otros factores culturales en las comunidades	73
Cuadro 27. Otros factores culturales en las comunidades	76
Cuadro 28. Asistencia (%) a las mingas durante el año.....	77
Cuadro 29. Cobertura actual en hectáreas de las Comunidades de la Parroquia Hatun Sumaku	83
Cuadro 30. Cobertura actual en porcentaje de la Parroquia Hatun Sumaku.....	83
Cuadro 31. Tipo de cobertura boscosa comunidad Challuayacu	85
Cuadro 32. Tipo de cobertura boscosa comunidad Diez de Agosto	85
Cuadro 33. Tipo de cobertura boscosa comunidad Pacto Sumaco	86
Cuadro 34. Tipo de cobertura boscosa comunidad Pukuno Chico	87
Cuadro 35. Tipo de cobertura boscosa comunidad Volcán Sumaco	88
Cuadro 36. Tipo de cobertura boscosa comunidad Wamani	88
Cuadro 37. Tipo de cobertura boscosa comunidad Wawa Sumaco.....	89
Cuadro 38. Principales productos maderables aprovechados por la Parroquia Hatun Sumaku en los últimos seis meses.	90
Cuadro 39. Razones para el abandono de la tierra cultivada	91
Cuadro 40. Actual uso de suelo de los lugares donde piensa sembrar en el 2014.....	93
Cuadro 41. Cultivos de ciclo corto proyectados para el 2014	94
Cuadro 42. Cultivos de ciclo largo proyectados para el 2014	95
Cuadro 43. Otros rubros de producción proyectados para el 2014.....	96
Cuadro 44. Razones para el cambio de cultivos o aumento de superficie.....	97
Cuadro 45. Aprovechamiento del bosque.....	98
Cuadro 46. Productos maderables aprovechados en los últimos seis meses	99
Cuadro 47. Forma de comercialización	99
Cuadro 48. Sector agropecuario.....	100
Cuadro 49. Ingreso neto por venta de madera.	101
Cuadro 50. Ingreso promedio semestral por comunidad según tipo de ingreso.	101

LISTA DE GRÁFICOS

Nro.	Contenido	Pág.
Gráfico 1.	Población de la parroquia Hatun Sumaco por edades	40
Gráfico 2.	Porcentaje de analfabetismo en idiomas español y kichwa	43
Gráfico 3.	Etnicidad de la población de la parroquia Hatun Sumaco	44
Gráfico 4.	Idioma usado en las comunidades de la parroquia Hatun Sumaco.....	44
Gráfico 5.	Domicilio de los habitantes de Challuayacu.....	47
Gráfico 6.	Domicilio de los habitantes de Diez de Agosto.....	48
Gráfico 7.	Domicilio de los habitantes de Pacto Sumaco.....	48
Gráfico 8.	Domicilio de los habitantes de Pukuno Chico.....	49
Gráfico 9.	Domicilio de los habitantes de Volcán Sumaco.	49
Gráfico 10.	Domicilio de los habitantes de Wamani	50
Gráfico 11.	Domicilio de los habitantes de Wawa Sumaco	50
Gráfico 12.	Tipo de servicio higiénico promedio de la parroquia	51
Gráfico 13.	Forma de provisión de Agua	52
Gráfico 14.	Tipo de posesión de la casa	53
Gráfico 15.	Material de construcción de las paredes de las casas	54
Gráfico 16.	Material de construcción de los techos de las casas	54
Gráfico 17.	Material de construcción del piso de las casas	55
Gráfico 18.	Dispositivos electrónicos más utilizados por comunidad.....	56
Gráfico 19.	Bienes más utilizados por comunidad	56
Gráfico 20.	Personas asalariadas por comunidad.	57
Gráfico 21.	Actividades asalariadas en la comunidad Diez de Agosto	57
Gráfico 22.	Actividades asalariadas en la comunidad Wamani.....	58
Gráfico 23.	Actividades asalariadas en la comunidad Wawa Sumaco	59
Gráfico 24.	Actividades asalariadas en la comunidad Pukuno Chico	59
Gráfico 25.	Actividades asalariadas en la comunidad Challuayacu	60
Gráfico 26.	Actividades asalariadas en la comunidad Pacto Sumaco	60
Gráfico 27.	Actividades asalariadas en la comunidad Volcán Sumaco.....	61
Gráfico 28.	Ingresos por actividades asalariadas.....	62

Gráfico 29. Porcentaje de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Diez de Agosto.....	63
Gráfico 30. Porcentaje de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Pacto Sumaco.....	64
Gráfico 31. Porcentaje de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Pukuno Chico.....	65
Gráfico 32. Porcentaje de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Volcán Sumaco	66
Gráfico 33. Porcentaje de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Wamani	67
Gráfico 34. Porcentaje de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Wawa Sumaco.....	68
Gráfico 35. Porcentaje de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Challuayacu.....	69
Gráfico 36. Cultivos de importancia en la parroquia Hatun Sumaco	70
Gráfico 37. Superficie en metros cuadrados de los cultivos de mayor importancia.....	71
Gráfico 38. Fuentes de ingreso por aporte gubernamental, de ONG o arrendamiento en porcentaje.....	72
Gráfico 39. Ingresos externos en dólares.....	73
Gráfico 40. Consumo de Carne de monte.....	74
Gráfico 41. Otros factores culturales en las comunidades (Festividades)	74
Gráfico 42. Otros factores culturales en las comunidades (Prohibición a mujeres)	75
Gráfico 43. Consumo de Ayahuasca.....	75
Gráfico 44. Existencia de clubes deportivos a nivel comunitario.....	76
Gráfico 45. Existencia de grupos de danza a nivel comunitario.....	77
Gráfico 46. Asistencia a mingas comunitarias.....	78
Gráfico 47. Convivencia en la comunidad.....	78
Gráfico 48. La comunidad, un buen lugar para vivir.....	79
Gráfico 49. Grado de confianza en las personas de la comunidad	79
Gráfico 50. Ayuda de la comunidad	80
Gráfico 51. Porcentaje de superficie deforestada por comunidad en los últimos 4 años	81
Gráfico 52. Promedio de tierras deforestada en los últimos cuatro años.....	81

Gráfico 53. Incremento de cultivos y pastos vs. Superficie deforestada en el último semestre.	82
Gráfico 54. Cobertura actual del suelo	84
Gráfico 55. Porcentaje de cobertura boscosa comunidad Challuayacu	85
Gráfico 56. Porcentaje de cobertura boscosa comunidad Diez de Agosto	86
Gráfico 57. Porcentaje de cobertura boscosa comunidad Pacto Sumaco	86
Gráfico 58. Porcentaje de cobertura boscosa comunidad Pukuno Chico	87
Gráfico 59. Porcentaje de cobertura boscosa comunidad Volcán Sumaco.....	88
Gráfico 60. Porcentaje de cobertura boscosa comunidad Wamani	89
Gráfico 61. Porcentaje de cobertura boscosa comunidad Wawa Sumaco	89
Gráfico 62. Principal cultivo establecido en el último semestre.....	90
Gráfico 63. Razones para el abandono de la tierra cultivada.....	91
Gráfico 64. Actual uso de los lugares donde se piensa sembrar el próximo año.....	92
Gráfico 65. Porcentaje de cultivos de ciclo corto proyectados para el 2014	94
Gráfico 66. Porcentaje de cultivos de ciclo perenne proyectados para el 2014.....	95
Gráfico 67. Pastos y piscicultura proyectados para el 2014	96
Gráfico 68. Razones para cambio de cultivo	97
Gráfico 69. Productos aprovechados del bosque	98
Gráfico 70. Forma de comercialización.....	100
Gráfico 71. Distribución económica en porcentaje del sector pecuario	100
Gráfico 72. Ingreso promedio semestral de la comunidad Diez de Agosto.	102
Gráfico 73. Ingreso promedio semestral de la comunidad Wamani.....	102
Gráfico 74. Ingreso promedio semestral de la comunidad Wawa Sumaco	103
Gráfico 75. Ingreso promedio semestral de la comunidad Pukuno Chico.....	103
Gráfico 76. Ingreso promedio semestral de la comunidad Challuayacu	104
Gráfico 77. Ingreso promedio semestral de la comunidad Pacto Sumaco.....	104
Gráfico 78. Ingreso promedio semestral de la comunidad Volcán Sumaco	105

LISTA DE ANEXOS

Nro.	Contenido	Pág.
Anexo 1.	Encuesta Familiar.....	111
Anexo 2.	Encuesta Comunal.....	130

I. “FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES QUE DETERMINAN EL USO DEL BOSQUE EN LA PARROQUIA HATUN SUMAKU, CANTÓN ARCHIDONA, PROVINCIA DE NAPO EN LA RESERVA DE BIOSFERA SUMACO”

II. INTRODUCCIÓN.

En gran parte de América Latina no se hace actualmente un aprovechamiento racional de los bosques naturales; por el contrario, este recurso está sometido a destrucción paulatina para dar paso a otras actividades o a una explotación irracional desligada de todo plan de ordenamiento de bosques que garantice un rendimiento continuo a través de tiempo. Es necesario por lo tanto definir políticas sanas para tratar de conservar y hacer un mejor uso del recurso, que traiga bienestar económico y social a los asentamientos humanos de las zonas boscosas y aseguren un suministro indefinido de suministros de productos nacionales forestales. (H, Anaya.1986).

La deforestación está directamente causada por la acción del hombre sobre la naturaleza, principalmente debido a las talas realizadas por la industria maderera, así como para la obtención de suelo para cultivos agrícolas. (Delgado, 2010).

En los países menos desarrollados, las masas boscosas se reducen año tras año, mientras que en los países industrializados se están recuperando debido a las presiones sociales, reconvirtiéndose los bosques en atractivos turísticos y lugares de esparcimiento. (Delgado, 2010).

Las plantaciones de reforestación no sustituyen en ningún caso al bosque, ya que éste es un ecosistema que tarda décadas y en algunos casos siglos en formarse, constituyendo el bio-sistema óptimo de aprovechamiento de la luz solar. En cambio la reforestación en el mejor de los casos es un conjunto de árboles situados según una separación fijada artificialmente, entre los cuales surge una vegetación herbácea o arbustiva que no suele darse en el bosque. (Delgado, 2010).

En el peor de los casos, se plantan árboles no autóctonos que en ocasiones dañan el sustrato, como ocurre en muchas plantaciones de pino, abeto o eucalipto. Otras de las importantes causas de la deforestación es que muchas empresas talan árboles en lugares que son fundamentales para el desarrollo de algunas especies en peligro de extinción, o únicas en ese lugar y muchas veces los mismos bosques donde se tala son una importante fuente hídrica. (Delgado, 2010)

La conservación y el manejo sostenible de los bosques son aspectos que recobran importancia para el desarrollo de la sociedad contemporánea por la calidad y cantidad de bienes y servicios que nos brindan. Además de los beneficios socio-ambientales ya aceptados a nivel local y global, ahora también se enfatiza su gran importancia en la mitigación del cambio climático, considerado como el mayor problema ambiental global. (MAE, 2009)

Los datos sobre deforestación que hasta este momento se han manejado provienen del estudio de deforestación del Ecuador continental publicado por el CLIRSEN (Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos) en el año 2000, según el cual la tasa de deforestación reportada para el período comprendido entre 1991 y 2000 fue del 1,47 %, es decir 198.000 hectáreas por año. Sin embargo, esta información no ha sido actualizada permanentemente, lo que ha generado vacíos a la hora de planificar y tomar decisiones relacionadas al manejo y sostenibilidad de los recursos forestales del país. (MAE, 2009).

A. JUSTIFICACIÓN

Rainforest Alliance, actualmente se encuentra ejecutando con apoyo financiero de USAID, el programa ICAA, cuyo objetivo es contribuir a reducir tasas de deforestación y pérdida de biodiversidad en países como Ecuador y Perú, y sus resultados esperados son la planificación del paisaje, el uso de buenas prácticas de manejo, la mejora del desempeño en aspectos claves en la gobernanza de recursos naturales y el aumento de la calidad y sostenibilidad de los medios de vidas.

En este marco Rainforest Alliance priorizó trabajar de manera coordinada con las siete comunidades de la parroquia Hatun Sumaku (Pacto Sumaco, Wawa Sumaco, Wamani, Challuayacu, Pukuno Chico, Volcán Sumaco y Diez de Agosto), donde se necesita desarrollar el plan de desarrollo y ordenamiento territorial que permita el desarrollo sostenible de sus habitantes. Sin embargo, en esta zona existen problemas relacionados con la deforestación por la extracción forestal y el avance de la frontera agrícola. Por lo tanto, conocer la situación económica, social cultural y ecológica es básico para la planificación de todos los subsistemas necesarios en la planificación territorial, mejorando las condiciones de vida de las personas de la parroquia Hatun Sumaco y evitando la degradación y deforestación de sus bosques.

Este contexto geográfico vinculado con áreas protegidas declaradas por el estado hace que esta zona sea de especial interés para la conservación y las buenas prácticas de manejo.

B. OBJETIVOS

1. General

Identificar los factores socioeconómicos y culturales que determinan el uso del bosque en la parroquia Hatun Sumaku en la Biosfera Sumaco, cantón Archidona, provincia de Napo.

2. Específicos

- a. Determinar las características socioeconómicas y culturales de cada comunidad.
- b. Conocer el grado de participación de las familias y/o comunidades en el uso del bosque.
- c. Identificar los beneficios directos e indirectos que les brinda el bosque a las familias y/o comunidad.

C. HIPÓTESIS

1. Hipótesis nula

La parroquia Hatun Sumaku cuenta con factores socioeconómicos y culturales mínimos para la elaboración de un plan de ordenación forestal sostenido.

2. Hipótesis alternante

La parroquia Hatun Sumaku no cuenta con factores socioeconómicos y culturales mínimos para la elaboración de un plan de ordenación forestal sostenido.

III. REVISIÓN DE LITERATURA.

A. BIOSFERA

1. Definición de Biosfera

La biosfera (del griego bios = vida, sphaira, esfera) es la capa del planeta Tierra en que se desarrolla la vida, con las condiciones necesarias para la subsistencia de las especies. Pero el tradicional concepto de biosfera, abordado desde las ciencias naturales, debe resaltar que el ser humano es parte integrante e interactuante de ella y, por tanto, es también el escenario de desarrollo de las sociedades humanas, donde evolucionan e interactúan las culturas y ocurren procesos económicos y políticos. (MAE, 2010).

En el pasado se planteaba separar los ecosistemas naturales de las poblaciones humanas para conservarlos. Esa medida ha resultado insuficiente y, en muchos casos, hasta contraproducente para garantizar el mantenimiento de las áreas naturales. Se asumía que las áreas protegidas debían mantenerse apartadas de la dinámica social, lo cual generaba una concepción de que eran obstáculos para el desarrollo o lo limitaban. (MAE, 2010).

Este conflicto ha sido más evidente en donde existe una fuerte interdependencia histórica entre las poblaciones humanas y los ecosistemas naturales, como las comunidades ancestrales de las selvas amazónicas o de los páramos andinos. (MAE, 2010).

La subsistencia física de estos pueblos milenarios y la integridad de su cultura están interrelacionados con la conservación de la biodiversidad en que conviven. En este contexto, propio de América Latina y del Ecuador, resulta impensable insistir en convertir a los ecosistemas naturales en áreas de exclusión. Se deben mantener áreas naturales significativas con bajo o con ningún impacto humano, pero deben ser definidas y estructuradas con quienes guardan esta relación estrecha con ellas. (MAE, 2010).

El concepto de Reserva de Biosfera, generado en los años setenta, fue revisado en 1995, en Sevilla, España, y la Conferencia General de la UNESCO adoptó y promovió la aplicación

de la Estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera, en que se definen estos espacios como “zonas de ecosistemas terrestres o costeros/marinos, o una combinación de ellas, reconocidas en el plano internacional como tales, en el marco del Programa MAB de la UNESCO”. (MAE, 2010).

El principal aspecto que incorpora el Marco Estatutario es considerar no sólo la conservación de los elementos naturales existentes -ecosistemas y especies y, en definitiva, diversidad biológica-, sino también, y con idéntico nivel de prioridad, la conservación de formas tradicionales de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. Las Reservas de Biosfera son áreas de encuentro entre políticas de conservación y desarrollo local. Fueron concebidas como áreas para experimentar, perfeccionar, demostrar y desarrollar los objetivos la conservación de recursos naturales, valores culturales asociados y desarrollo económico y social sostenible. (MAE, 2010).

B. BIOSFERAS DEL ECUADOR

1. Las Reservas de Biosfera y la Red Mundial

Las Reservas de Biosfera son herramientas para el ordenamiento territorial que implica la planificación, gestión y políticas públicas que se articulan en torno a áreas protegidas para la aplicación del desarrollo sostenible. (MAE, 2010)

2. Funciones y zonificación

Las Reservas de Biosfera tienen tres funciones u objetivos básicos:

1. Conservar sus paisajes, ecosistemas, especies y diversidad genética.
2. Lograr un desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico.
3. Apoyar proyectos locales, regionales, nacionales y mundiales de demostración, educación, capacitación, investigación y observación permanente sobre el ambiente y el desarrollo sostenible. (MAE, 2010).

Para alcanzar estas metas, las Reservas deben tener una zonificación del territorio que dirija las iniciativas de conservación y desarrollo hacia los espacios geográficos más adecuados. En función de sus aptitudes y características ecológicas, se definen tres tipos de zona:

Zona Núcleo: destinada a la conservación a largo plazo de paisajes, ecosistemas y especies en que se desarrollan únicamente actividades de investigación, seguimiento y, en algunos casos, usos tradicionales no lesivos con el medio. (MAE, 2010).

Zona de Amortiguamiento: rodea la Zona Núcleo. En ese espacio solamente se realizan actividades compatibles con la conservación de los ecosistemas y se trata de disminuir gradualmente la intensidad de uso e impacto de las actividades humanas desde la zona de transición. (MAE, 2010).

Zona de Transición: es el área exterior, donde se fomentan y practican formas de aprovechamiento sostenible. En ella se pueden integrar paisajes productivos, áreas de manifestaciones culturales excepcionales y zonas urbanas, entre otros. (MAE, 2010).

3. Regiones naturales del Ecuador

La posición geográfica del Ecuador y una serie de factores relacionados con la historia de la formación de la Tierra, el apareamiento de las montañas, la evolución del clima y otras condiciones ambientales dan lugar a la extraordinaria diversidad de seres vivos en este pequeño espacio del planeta. (MAE, 2010).

Varios científicos que han comparado las cifras de diversidad biológica de los países del mundo, concluyen que alrededor del 70% de las especies conocidas de la Tierra se concentra en una lista de 17 países llamados mega diversos. (MAE, 2010).

Ecuador aparece casi al final de esta lista de naciones privilegiadas. Sin embargo, al comparar las cifras de especies de cada país en relación a su superficie, Ecuador ocupa el primer lugar en el mundo. Con tan solo 256.370 km², el 0,2% de la superficie del planeta, el país ocuparía las primeras posiciones en el número de especies por unidad de área para el caso de las plantas vasculares, mamíferos, aves, reptiles y anfibios. (MAE, 2010)

Esta extraordinaria biodiversidad se refleja en cada una de sus cuatro Reservas de Biosfera. Por ejemplo:

Yasuní posee el récord mundial de especies de anfibios por unidad de área (139 especies en 6,5 km²). Los científicos estiman que en una hectárea de bosque existen al menos 100.000 especies de insectos, aproximadamente el mismo número de especies que puede encontrarse en toda Norteamérica. (MAE, 2010)

Las Islas Galápagos se destaca la fauna endémica terrestre, es decir, exclusiva del Archipiélago de Colón. Aproximadamente el 60% de los vertebrados de las islas son endémicos, pero la diversidad biológica de Galápagos no solamente corresponde a fauna terrestre: los científicos han reportado alrededor de 2.900 especies marinas en que se pueden apreciar hasta 16 tipos de ballenas, 12 de tiburones y seis de rayas¹⁰. (MAE, 2010)

En únicamente mil hectáreas de bosque nublado de la Reserva de Biosfera Podocarpus. El Cóndor, entomólogos encontraron 1.200 especies de mariposas nocturnas, 300 más que el total de Europa. En esta Reserva se estima que existen 7.000 especies de plantas vasculares. En un solo árbol, botánicos han registrado hasta 213 especies de plantas epífitas. (MAE, 2010).

En la Reserva de Biosfera Sumaco se estima que existen 6.000 especies de plantas. De 100 especies de palmas colectadas durante un estudio científico, el 60% resultó nueva para la ciencia, lo que demuestra el inmenso potencial de especies de plantas que queda por descubrir en este sitio. (MAE, 2010).

La razón está en su situación geográfica en la zona ecuatorial, por lo que recibe un mayor número de horas al día de rayos solares cargados con mayor cantidad de energía. Durante los equinoccios, esos rayos llegan perpendiculares y con mayor insolación diaria durante todo el año, una de las características que favorece significativamente al desarrollo de exuberante vegetación. Por su ubicación en el planeta, el clima es relativamente constante y generalmente cálido y húmedo, y sumado a la abundancia de recursos de los ecosistemas, genera condiciones ideales para el desarrollo de la vida silvestre. (MAE, 2010).

4. La Red Nacional de Reservas de Biosfera

Con la designación del Archipiélago de Colón, en 1984, como Reserva de Biosfera, el Ecuador pasó a ser parte de los países que incluyen áreas de su territorio en la lista de la Red Mundial de Reservas de Biosfera. Posteriormente, en 1989, 2000 y 2007, el Programa MAB aprobó la nominación de las Reservas de Yasuní, Sumaco y Podocarpus El Cóndor, respectivamente, y sumó después la Reserva Marina a la Reserva de Biosfera Archipiélago de Colón. (MAE, 2010).

La superficie terrestre de las Reservas de Biosfera del Ecuador suma aproximadamente 5'600.000 ha. Si a esta cifra se añaden las 13'500.000 ha de Reserva Marina, el país aporta con 19'100.000 ha a la Red Mundial. (MAE, 2010).

En relación a su superficie, Ecuador se convierte en uno de los países que mayor área aporta a este modelo de gestión territorial en el mundo. Solamente considerando el área terrestre, las Reservas de Biosfera en Ecuador ocupan el 21,8% del territorio nacional. (MAE, 2010).

5. Superficies de las Reservas de Biosfera del Ecuador

De los 46 ecosistemas reconocidos oficialmente por el Estado ecuatoriano, 24 están representados dentro de las cuatro Reservas de Biosfera nacionales. Están integradas principalmente por ecosistemas amazónicos, insulares y marinos. En ellas tienen escasa o nula representatividad los ecosistemas andinos, áridos y costeros del país. Por otra parte, la Reserva de Biosfera con la mayor diversidad ecosistémica es Podocarpus El Cóndor, con 18 de los ecosistemas naturales nacionales. (MAE, 2010).

En el conjunto de las Reservas ecuatorianas, hay una población aproximada de 687.000 habitantes, concentrados principalmente en las Zonas de Transición o desarrollo (urbanas). (MAE, 2010)

Como diversos son los ecosistemas de las Reservas, variadas son las culturas que los habitan. En ellas hay poblaciones colono-mestiza, nacionalidades y pueblos como los Waorani, Tagaeri -Taromenane, Shuar, Kichwa Amazónico y Kichwa Saraguro. (MAE, 2010).

C. BIOSFERA DE SUMACO

1. Características generales

Fecha de declaración: 10 de noviembre de 2000

Superficie: 931.930 ha.

División administrativa: Provincias de Napo (cantones Tena, Archidona, Quijos, El Chaco y Carlos Julio Arosemena Tola), Francisco de Orellana (cantones Loreto y Orellana) y una pequeña área de Sucumbíos (cantón Gonzalo Pizarro). (MAE, 2010).

La Reserva de la Biosfera Sumaco ha estado habitada desde hace muchos siglos. Estudios remontan esta ocupación hasta el Pleistoceno, época geológica ubicada entre 2,59 millones de años y 12 mil años antes de nuestra era, cuando existían grupos de cazadores en la zona. (MAE, 2010).

Posteriormente, cuando los grandes mamíferos se extinguieron porque el clima se calentó y dio lugar a otros más templados, hubo una transición a sistemas duales de caza y cultivos bajo el esquema de roza y quema. (MAE, 2010).

Evidencias arqueológicas demuestran la existencia de asentamientos milenarios. Los primeros pobladores llegaron a través de los ríos o por los Andes. En toda la región hay petroglifos que recuerdan el paso de los primeros pobladores del Amazonas. (MAE, 2010)

El descubrimiento de la región por los colonizadores españoles corresponde a Gonzalo Pizarro y Francisco de Orellana, quienes en 1540 organizaron una expedición en busca del “Paíde la Canela”. Un año después sufrieron una gran decepción al encontrar la selva amazónica en lugar de los grandes bosques de canela. El nombre de Amazonas fue puesto por Francisco de Orellana, ya que el combate con una tribu de guerreras le evocó la leyenda griega de las Amazonas, a las cuales creyó haber encontrado. (MAE, 2010).

Desde finales del siglo XIX hasta mediados del XX se dio la llamada “fiebre del caucho”, que originó que grandes poblaciones de indígenas fueran esclavizadas. Únicamente cuando los plásticos derivados del petróleo fueron reemplazando al caucho disminuyó la presión

de los grandes terratenientes hacia las comunidades indígenas, pero dejó desigualdades en la región. (MAE, 2010).

A partir de 1970 empezó la exploración y explotación del petróleo que nuevamente desplazó a los indígenas para dar lugar a la apertura de caminos. A lo largo de ellos se asientan actualmente comunidades de colonos que, motivados por la política estatal de la Reforma Agraria, obtuvieron títulos de propiedad al demostrar que habían realizado un cambio de uso del suelo de bosques a cultivos. (MAE, 2010).

La destrucción provocada por el terremoto del volcán Reventador en 1987 dejó incomunicada a la Sierra con las actuales provincias amazónicas de Orellana y Sucumbíos. Como medida para restablecer la comunicación con la Amazonia y y los pozos petroleros se construyó la vía Hollín-Loreto-Coca lo que despertó el interés y preocupación de grupos ambientales por los daños causados. (MAE, 2010)

El Estado, como medida de conservación para evitar invasiones masivas de colonos desde otras regiones, declaró algunas áreas aledañas a la vía como Bosque Protector y Patrimonio Forestal. En 1993 se trabajó sobre la declaración de un Parque Nacional en los alrededores del volcán Sumaco. Durante el proceso de creación del Parque, líderes indígenas de la Cooperativa Rukullacta solicitaron también la declaratoria en la categoría de Parque Nacional a la Cordillera. (MAE, 2010).

Napo Galeras por considerarla una montaña sagrada. En 1994 se creó el Área Protegida Nacional Sumaco Napo Galeras.

Aún con esas declaratorias, fue inevitable el aumento de poblaciones Kichwa y el arribo de colonos a las zonas de reserva que antes constituían áreas para cacería, pesca y recolección de frutos silvestres. La importancia biológica y cultural hizo que actores locales y nacionales se unieran en un proceso que condujo a la declaratoria de Reserva de Biosfera otorgada por la UNESCO en 2000, y reconocida por el Estado ecuatoriano en 2002. Durante el proceso, se formó la Corporación Reserva de Biosfera Sumaco (CORBS). Lamentablemente, después de algunos años, hubo desinterés por parte de los actores, pero en 2010 se inició un proceso para volver a articular a los actores a través de varios mecanismos de gestión. El MAE en Napo, preocupado por la gestión en la Reserva de

Biosfera, creó en 2007 el Grupo Sumaco para coordinar la cooperación con sus contrapartes principales, la cooperación alemana representada por DED, GTZ y KfW. (MAE, 2010).

2. Ubicación

Está ubicada en la zona nororiental de la región amazónica del Ecuador, representa el 8% de la Amazonia y ocupa la parte alta del sistema hidrográfico del río Napo⁸⁵. Está próxima a la Reserva de Biosfera Yasuní, ubicada hacia el Este. (MAE, 2010).

Esta amplia superficie abarca tres provincias: Napo, con 582.520 ha; Orellana, con 325.600 ha y Sucumbíos, con 23.810 ha. Dentro de la Reserva están los cantones Tena, Quijos, El Chaco, Arosemena Tola, y Archidona (provincia de Napo); Loreto y Francisco de Orellana (provincia de Orellana) y Gonzalo Pizarro (provincia de Sucumbíos). (MAE, 2010)

3. Clima

La temperatura promedio oscila de 6 a más de 24° C. Las temperaturas más bajas están en la zona del volcán Sumaco y las más altas, en la ciudad de Coca (Orellana). La precipitación promedio es de 4.000 mm, con valores de 2.000 mm/año en zonas como El Chaco y alcanza mediciones de hasta 6.000 mm en Coca. (MAE, 2010)

La temperatura y la precipitación son inversamente proporcionales a la altitud, es decir que las partes más altas tienen las temperaturas y las precipitaciones más bajas, y se incrementan secuencialmente hasta las planicies amazónicas. La época de mayor precipitación es de abril a julio. Los demás meses llueve, pero en menor cantidad. El mes más seco es octubre. (MAE, 2010).

4. Hidrología

La Reserva está dentro de la cuenca hidrográfica del río Napo, que cubre una superficie de 32.628 km², con una precipitación media anual de 3.000 mm y su rendimiento medio es del orden de 73 lt/s/km²⁹⁰. (MAE, 2010)

La cuenca del río Napo presenta numerosas microcuencas y sus principales afluentes dentro de la Reserva son los ríos Misahuallí, Pusuno y Huambuno. Los ríos de la cuenca del Napo son de aguas blancas y claras, con corrientes rápidas por el desnivel y con gran cantidad de sólidos en suspensión que hacen sus aguas blanco-amarillentas y turbias. (MAE, 2010).

El agua se usa para consumo doméstico y tiene gran potencial hidroeléctrico, pero por el momento solo hay una minicentral hidroeléctrica en operación en el río Pingullo, llamada “La Cascada”: suministra energía a 150 familias de las comunidades de Wawa Sumaco y Pacto Sumaco. (MAE, 2010)

Los ríos son utilizados para el transporte, sobre todo en la zona baja sur de la Reserva, que está aprovechada para el turismo. El recurso hídrico superficial se usa como receptor de las aguas servidas no tratadas en las áreas rural y urbana, lo cual ha generado problemas de contaminación de aguas. (MAE, 2010).

5. Comunidades y culturas locales

Cuando se declaró la Reserva de Biosfera Sumaco, existían formalmente 143 comunidades dentro de sus límites, de las cuales el 80% eran de origen étnico Kichwa y el 18% colonos. 71 comunidades y organizaciones Kichwa se asentaban en Archidona y 44 en Tena, mientras que los colonos habitaban principalmente en Quijos, El Chaco y Tena. (MAE, 2010).

La organización mayoritaria es de los Kichwa, con el Consejo de Organizaciones de la Nacionalidad Kichwa de Napo y Orellana (CONAKINO), filial de la Confederación de Nacionalidades Indígenas de la Amazonia Ecuatoriana (CONFENIAE), perteneciente a la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE). El objetivo del gremio es la búsqueda de un desarrollo sostenible para sus bases, con el eje en el fortalecimiento de su identidad, el uso racional de los recursos y la defensa de los territorios indígenas. (MAE, 2010).

Luego de un proceso intenso en el sistema organizativo local, en la zona existen además la Federación Evangélica de la Nacionalidad Kichwa de Napo (FENAKIN), el Pueblo

Kichwa de Rukullakta (PKR), Asociación de Productores de Arosemena Tola (APROAT) y Amanecer Campesino, entre otras. (MAE, 2010).

Tradicionalmente, los Kichwa están organizados en grupos residenciales basados en el parentesco, centrados alrededor del médico tradicional y líder religioso. Por la expansión de la sociedad nacional (colonización, agroindustria, explotación de petróleo, establecimiento de áreas protegidas), la organización tradicional se reemplazó por nuevas formas gremiales (comunidades, centros, cooperativas, asociaciones, etc.). (MAE, 2010).

Existen diferencias en las condiciones de vida de una comunidad Kichwa y una de colonos, como se evidencia en el cuadro a continuación, reflejadas en el estudio de uso de tierra y condiciones de vida en la Reserva de Biosfera, con el aval del CIFOR. (MAE, 2010)

El pueblo Kichwa amazónico aporta elementos culturales y naturales de alto valor para la Reserva de Biosfera. Las prácticas de producción en su mayoría son compatibles con la conservación y el manejo sustentable de los recursos naturales en cuanto a alimentación, construcción de viviendas, vestimenta, elaboración de herramientas, artesanías y canoas, y cuentan con un conocimiento ancestral de productos medicinales del bosque. Estos conocimientos deben ser conservados, rescatados y valorizados para su aplicación y fomento en la Reserva, con verdaderas opciones de desarrollo sostenible. (MAE, 2010).

D. PLAN DE DESARROLLO CANTONAL PARA EL BUEN VIVIR

La normativa del 2008 eleva a la planificación participativa a principio constitucional a nivel local y nacional, promoviendo la participación activa de la ciudadanía en la planificación y el ordenamiento territorial. Constituyéndose en una de las herramientas más importante para orientar la consecución de los Objetivos del "Buen Vivir" "Sumak Kawsay", de tal forma que promueva un desarrollo equilibrado del territorio, la articulación entre los diferentes niveles de gobierno, entre el campo y la ciudad; en lo económico; social y cultural en el que se impulse el pleno ejercicio de las empleo y valore todas las formas de trabajo; con respeto a los derechos laborales lo que promueva la estabilidad económica; entendida como el máximo nivel de producción y empleo sostenibles en el tiempo. (GOBIERNO PROVINCIAL DE ARCHIDONA, 2010).

Además abre las puertas a un Estado con un diseño institucional que integra varios sistemas: de planificación, inclusión social, cuarto poder, consejos, en donde la participación cuenta con un nuevo escenario que fortalece la rectoría estatal, lo que promueve el reconocimiento de todas las formas de participación individual, colectiva y las diversas formas democráticas del país, que dan paso a la complementariedad de la democracia participativa y representativa. (GOBIERNO PROVINCIAL DE ARCHIDONA, 2010).

Por otro lado es necesario no descuidar que la actoría social asume el rol de participar a lo largo de todo el ciclo de la gestión pública tanto a nivel nacional como local en la planificación, presupuestación, gestión-implementación, control y evaluación. Por un lado se contempla la creación de instancias de participación en todos los niveles de gobierno y del régimen dependiente como instancias de deliberación y decisión sobre los asuntos de interés público. (GOBIERNO PROVINCIAL DE ARCHIDONA, 2010).

Bajo este contexto la normativa constitución plantea una planificación participativa que se sustenta en:

Att.95 Las ciudadanas y ciudadanos en forma individual y colectiva, participarán de manera protagónica en la toma de decisiones, planificación y gestión de /os asuntos públicos, y en el control popular de /as instituciones del Estado y la sociedad, y de sus representantes, en un proceso permanente de construcción del poder ciudadano. La participación se orientará por los principios de igualdad, autonomía, deliberación pública, respeto a la diferencia, control popular, solidaridad e interculturalidad”. (GOBIERNO PROVINCIAL DE ARCHIDONA, 2010).

La participación de la ciudadanía en todos /os asuntos de interés público es un derecho, que se ejercerá a través de /os mecanismos de /a democracia representativa, directa y comunitaria. (GOBIERNO PROVINCIAL DE ARCHIDONA, 2010).

Art. 96.- Se reconocen todas las formas de organización de la sociedad, como expresión de la soberanía popular para desarrollar procesos de autodeterminación e incidir en las decisiones y políticas públicas y en el control social de todos los niveles de gobierno, así

como de las entidades públicas y de las privadas que presten servicios públicos. (GOBIERNO PROVINCIAL DE ARCHIDONA, 2010).

Las organizaciones podrán articularse en diferentes niveles para fortalecer el poder ciudadano y sus formas de expresión; deberán garantizar la democracia interna, la alternabilidad de sus dirigentes y la rendición de cuentas. (GOBIERNO PROVINCIAL DE ARCHIDONA, 2010).

Art.100 En todos los niveles de gobierno se conformarán instancias de participación integradas por autoridades electas, representantes del régimen dependiente y representantes de la sociedad del ámbito territorial de cada nivel de gobierno, que funcionarán regidas por principios democráticos. La participación en estas instancias se ejerce para: (GOBIERNO PROVINCIAL DE ARCHIDONA, 2010).

1. Elaborar planes y políticas nacionales, locales y sectoriales entre los gobiernos y la ciudadanía.
2. Mejorar la calidad de la inversión pública y definir agendas de desarrollo
3. Elaborar presupuestos participativos de los gobiernos.
4. Fortalecer la democracia con mecanismos permanentes de transparencia, rendición de cuentas y control social.
5. Promover la formación ciudadana e impulsar procesos de comunicación. (GOBIERNO PROVINCIAL DE ARCHIDONA, 2010).

Para el ejercicio de esta participación se organizarán audiencias públicas, veedurías, asambleas, cabildos populares, consejos consultivos, observatorios y /as demás instancias que promueva la ciudadanía. (GOBIERNO PROVINCIAL DE ARCHIDONA, 2010).

Art. 101.- Las sesiones de /os gobiernos autónomos descentralizados serán públicas, y en ellas existirá la silla vacía que ocupará una representante o un representante ciudadano en función de /os temas a tratarse, con el propósito de participar en su debate y en la toma de decisiones. (GOBIERNO PROVINCIAL DE ARCHIDONA, 2010).

Art. 241.- La planificación garantizará el ordenamiento territorial y será obligatoria en todos los gobiernos autónomos descentralizados.

Art. 264.- Los Gobiernos Municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otros que determine la ley:

1. Planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural. (GOBIERNO PROVINCIAL DE ARCHIDONA, 2010).

2. Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.

3. Planificar, construir y mantener la vialidad urbana.

4. Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.

5. Crear, modificar o suprimir mediante ordenanzas, tasas y contribuciones especiales de mejores.

6. Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte público dentro de su territorio cantonal.

7. Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley.

8. Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines.

9. Formar y administrar los catastros inmobiliarios urbanos y rurales.

10. Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley.

11. Preservar y garantizar el acceso efectivo de las personas al uso de /as playas de mar, riberas de ríos, lagos y lagunas.

12. Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en /os lechos de /os ríos, lagos, playas de mar y canteras.

13. Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios.

14. Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.

15. En el ámbito de sus competencias y territorio, y en uso de sus facultades, expedirán ordenanzas cantonales. (GOBIERNO PROVINCIAL DE ARCHIDONA, 2010).

Art. 278.- Para la consecución del buen vivir y a las colectividades, y sus diversas formas organizativas, les corresponde:

Participar en todas las fases y espacios de la gestión pública y de la planificación del desarrollo nacional y local, y en la ejecución y control del cumplimiento de los planes de desarrollo en todos sus niveles. (GOBIERNO PROVINCIAL DE ARCHIDONA, 2010).

Producir, intercambiar y consumir bienes y servicios con responsabilidad social y ambiental.

Art.279. El sistema nacional descentralizado de planificación participativa organizará la planificación para el desarrollo. El sistema se conformará por un Consejo Nacional de Planificación, que integrará a los distintos niveles de gobierno, con participación ciudadana, y tendrá una secretaría técnica, que lo coordinará. Este consejo tendrá por objetivo dictar los lineamientos y /as políticas que orienten al sistema y aprobar el Plan Nacional de Desarrollo, y será presidido por la Presidenta o Presidente de la República. (GOBIERNO PROVINCIAL DE ARCHIDONA, 2010).

Los consejos de planificación en los gobiernos autónomos descentralizados estarán presididos por sus máximos representantes e integrados de acuerdo con la ley.

Los consejos ciudadanos serán instancias de deliberación y generación de lineamientos y consensos estratégicos de largo plazo, que orientarán el desarrollo nacional. (GOBIERNO PROVINCIAL DE ARCHIDONA, 2010).

Art. 280.- El Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos, la programación y ejecución del presupuesto del Estado central y de los gobiernos autónomos descentralizados. Su observancia será de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores. (GOBIERNO PROVINCIAL DE ARCHIDONA, 2010).

E. CANTÓN ARCHIDONA

1. Uso potencial del suelo Cantón Archidona

Cuadro 1. Uso potencial del suelo

TIPO DE SUELO	SUPERFICIE	
	HECTAREAS	PORCENTAJE
Agricultura	600,9	0,20%
Pastos	56000	18,49%
Vegetación Natural (Bosque Natural, Páramo)	161500,28	53,34%
Vegetación Natural (Nieve,Cuerpo de agua)	2100,5	0,69%
Vegetación Intervenida	81900,57	27,05%
Zona Urbana	400,1	0,13%
Zona Erosionada	300,5	0,10%
TOTAL	302802,85	100%

Fuente: SIGAGRO 2008

Elaboración: Equipo Técnico del PDOT-GADM

Según las aptitudes naturales y considerando la fragilidad de sus ecosistemas en el cantón además de la conservación de los recursos agua, suelo, se han identificado varias zonas homogéneas para usos específicos. (POT-ARCHIDONA. 2008).

La cuantificación de los suelos según la clase agrológica, se deduce que la mayor parte de la superficie debe ser de uso exclusivo de bosques protectores o áreas silvestres, las 163600,80 hectáreas equivalentes a 54,03% del área total no son aptas para la agricultura ni para la ganadería. (POT-ARCHIDONA. 2008).

Asimismo, 56000 hectáreas que corresponde a 18.49%, son suelos que tienen restricción para uso agrícola, por el bajo rendimiento, donde podrían aprovechar solamente la producción ganadera mediante prácticas adecuadas. (POT-ARCHIDONA. 2008).

Solamente, 82501,47 hectáreas, que representa el 27.25% del área son tierras aptas para la agricultura, donde se pueden desarrollar cultivos adaptados a la zona y de subsistencia como maíz, arroz, yuca, plátano, cítricos, pastos, café, con altos y medianos rendimientos, dependiendo de la tecnología que se aplique. Mientras los restantes (0.23 %) se consideran suelos de zona urbana y zonas erosionadas. (POT-ARCHIDONA. 2008).

F. PARROQUIA HATUN SUMAKU, CANTON ARCHIDONA

1. Crea parroquia Hatun Sumaku, cantón Archidona

Ordenanza Municipal 0

Registro Oficial 723 de 13-jun-2012

Estado: Vigente

EL CONCEJO DEL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL
DE ARCHIDONA

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución de la República del Ecuador, en su artículo primero expresa que "el Ecuador es un Estado constitucional de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico. Se organiza en forma de república y se gobierna de manera descentralizada".

Que, el artículo 248 de la Constitución de la República, señala que se reconocen las comunidades, comunas, recintos, barrios y parroquias urbanas. La ley regulará su

existencia con la finalidad de que sean consideradas como unidades básicas de participación en los gobiernos autónomos descentralizados y en el sistema nacional de planificación.

Que, el artículo 24 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización -COOTAD, determina que las parroquias rurales constituyen circunscripciones territoriales integradas a un cantón a través de ordenanza expedida por el respectivo Concejo Municipal.

Que, el artículo 25 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización -COOTAD, determina que para la creación de las parroquias rurales, corresponde al respectivo concejo municipal la creación o modificación de parroquias rurales, mediante ordenanza que contendrá la delimitación territorial y la identificación de la cabecera parroquial. El proyecto contendrá la descripción del territorio que comprende la parroquia rural, sus límites, la designación de la cabecera parroquial y la demostración de la garantía de cumplimiento de sus requisitos.

Que, en el inciso último del artículo 26 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización - COOTAD, señala que en las provincias amazónicas y fronterizas, por razones, entre otras, de interés nacional como la creación de fronteras vivas, las necesidades del desarrollo territorial, la densidad poblacional debidamente justificadas, el requisito de población para la creación de parroquias rurales será de dos mil habitantes.

Que, el artículo 57 literal "v" del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización -COOTAD, determina las Atribuciones del Concejo Municipal en crear, suprimir y fusionar parroquias urbanas y rurales, cambiar sus nombres y determinar sus linderos en el territorio cantonal. Por motivos de conservación ambiental, del patrimonio tangible e intangible y para garantizar la unidad y la supervivencia de pueblos y nacionalidades indígenas, los concejos cantonales podrán constituir parroquias rurales con un número menor de habitantes del previsto en el COOTAD.

Que, una vez sancionada la ordenanza la Municipalidad deberá dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 324 del COOTAD, que señala: Promulgación y publicación.- el ejecutivo del Gobierno Autónomo Descentralizado, publicará todas las normas aprobadas en su gaceta oficial y en el dominio web de la institución; si se tratase de normas de carácter tributario, además, las promulgará y remitirá para su publicación en el Registro Oficial.

Posterior a su promulgación, remitirá en archivo digital las gacetas oficiales a la Asamblea Nacional. El Presidente de la Asamblea Nacional dispondrá la creación de un nuevo archivo digital y un banco nacional de información de público acceso que contengan las normativas locales de los gobiernos autónomos descentralizados con fines de información, registro y codificación.

La remisión de estos archivos se lo hará de manera directa o a través de la entidad asociativa a la que pertenece el respectivo nivel de Gobierno. La información será remitida dentro de los noventa días posteriores a su expedición.

Que, con fecha 29 de agosto del 2011, el Comité de Pro-parroquialización, solicita al Concejo Municipal para que mediante Ordenanza Cantonal, se formule la creación de la nueva parroquia rural con el nombre de "Hatun Sumaku".

Que, el Concejo Municipal en sesión ordinaria de fecha 05 de septiembre del 2011, emite la Resolución No. 0498 para dar trámite al pedido de parroquialización de Hatun Sumaku, encargando a la Comisión Permanente de Igualdad, Género, Social e Interculturalidad del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Archidona, para que formule el proyecto mediante procesos participativos, considerando importante generar un nuevo modelo de gobernabilidad descentralizado, transparente y democrático; y:

En ejercicio de las atribuciones legales establecida en el artículo 57, literal "a") del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.

Expide la siguiente ORDENANZA DE CREACION DE LA PARROQUIA RURAL "HATUN SUMAKU"

CAPITULO I

DE LA CREACION DE LA PARROQUIA RURAL "HATUN SUMAKU"

Art. 1.- Créase la parroquia rural "Hatun Sumaku", en la jurisdicción político administrativa del cantón Archidona y provincia de Ñapo.

Art. 2.- La cabecera de la parroquia rural de "Hatun Sumaku", será en la actual comunidad Diez de Agosto.

Art. 3.- La parroquia rural "Hatun Sumaku", está conformada por las siguientes comunidades: Chaluayacu, Wamaní, Pukuno Chico, Pacto Sumaco, Volcán Sumaco, Wawa Sumaco, Diez de Agosto; y, otras que se crearen, a las que la Municipalidad de Archidona, las reconocerá como unidades básicas de participación de los gobiernos autónomos descentralizados, conforme a lo establecido en el artículo 248 de la Constitución de la República del Ecuador.

2. De la delimitación territorial de la parroquia rural "Hatun Sumaku"

Los límites jurisdiccionales de la parroquia rural "Hatun Sumaku", serán los siguientes:

AL NORTE: Los límites de la parroquia rural "Hatun Sumaku", en el flanco Norte, corresponden al tramo de Oeste a Este con el cantón Quijos, en el punto de coordenadas geográficas 0 grados 31 minutos 26.95 segundos de latitud Sur y 77 grados 41 minutos 42.11 segundos de longitud Occidental; de este origen una alineación al Suroeste, hasta la cima del volcán Sumaco, en el punto de coordenadas geográficas 0 grados 32 minutos 29 segundos de latitud Sur y 77 grados 37 minutos 39 segundos de longitud Occidental; en este punto empieza los límites con el Cantón Loreto, de este cima, continúa por la línea de cumbre que separa las cuencas hidrográficas de los ríos Pukuno y Huataracu (al Oeste) y Chacayacu (al Este) y que pasa por las cimas de las lomas Sin Nombre de cotas: 2870m., 2525m., 1765m., 1625m., y 1644m., que tiene las coordenadas geográficas 0 grados 38

minutos 43.23 segundos de latitud Sur y 77 grados 31 minutos 21.78 segundos de longitud Occidental. (ORDENANZA MUNICIPAL, 2012)

AL SUR: De Este a Oeste, limita con la parroquia Cotundo, desde el punto ubicado en el río Pukuno de coordenadas geográficas 0 grados 47 minutos 27.05 segundos de latitud Sur y 77 grados 32 minutos 24.02 segundos de longitud Occidental, en dirección aguas arriba hasta el punto de coordenadas geográficas 0 grados 45 minutos 0.58 segundos de latitud Sur y 77 grados 33 minutos 46.89 segundos de longitud Occidental; desde este punto en dirección Oeste, pasando la cima de cota 1062m., hasta el río Wamani con las coordenadas geográficas 0 grados 45 minutos 0.46 segundos de latitud Sur y 77 grados 38 minutos 2.059 segundos, sigue el curso del río Wamani aguas abajo hasta la afluencia de una quebrada al río Wamani en el punto de coordenadas geográficas 0 grados 45 minutos 50.86 segundos de latitud Sur y 77 grados 38 minutos 47.33 segundos de longitud Occidental de ésta a una alineación al Noreste hasta la afluencia de una quebrada en el río Chaluayacu en el punto de coordenadas geográficas 0 grados 45 minutos 12.32 segundos de latitud Sur y 77 grados 39 minutos 51.95 segundos de longitud Occidental. (ORDENANZA MUNICIPAL, 2012).

AL ESTE: En dirección de Norte a Sur, limita con el cantón Loreto, desde la cima en el punto de coordenadas geográficas 0 grados 38 minutos 43.23 segundos de latitud Sur y 77 grados 31 minutos 21.78 segundos de longitud Occidental y cota 1644 hasta alcanzar la cima de la loma Sin Nombre de cota: 1542m., en el punto de coordenadas geográficas 0 grados 3 (sic) 9 minutos 50 segundos de latitud Sur y 77 grados 31 minutos 37 segundos de longitud Occidental, de esta cima, una alineación al Sureste, hasta la naciente del formador septentrional del río Huataracu Chico en el punto de coordenada geográficas 0 grados 39 minutos 52 segundos de latitud Sur y 77 grado 31 minutos 36 segundos de longitud Occidental, de esta naciente sigue el curso del río Huataracu Chico, aguas abajo hasta la influencia del río Huataracu, en el punto de coordenadas geográficas 0 grados 42 minutos 7 segundos de latitud Sur 77 grados 29 minutos 48 segundos de longitud Occidental, de esta influencia sigue por el curso del río Huataracu, aguas arriba hasta la influencia del río Pasourcu, aguas arriba hasta su naciente, en el punto de coordenadas geográficas 0 grados 44 minutos 39 segundos de latitud Sur y 77 grados 31 minutos 28 segundos de longitud

Occidental, de esta naciente una alineación aproximadamente al Suroeste hasta la cima de la loma de cota 1100 m., en el punto de coordenadas geográficas 0 grados 44 minutos 44 segundos de latitud Sur y 77 grados 31 minutos 27 segundos de longitud Occidental; de esta cima, continúa por la línea de cumbre en dirección Suroeste, que pasa por la cima de las lomas Sin Nombre de cotas 1148m., hasta la cima de la loma sin nombre de cota 1171m., en el punto de coordenadas geográficas 0 grados 47 minutos 42 segundos de 3 latitud Sur y 77 grados 32 minutos 31 segundos de longitud Occidental; de esta cima en dirección Sur a la desembocadura de un estero en el río Pukuno, en el punto de coordenadas geográficas 0 grados 47 minutos 27.05 segundos de latitud Sur y 77 grados 32 minutos 24.02 segundos de longitud Occidental. (ORDENANZA MUNICIPAL, 2012).

AL OESTE: De Sur a Norte limita con la parroquia Cotundo, desde la desembocadura del estero Sin Nombre al río Challuayacu, en el punto de coordenadas geográficas 0 grados 45 minutos 12.32 segundos de latitud Sur y 77 grados 39 minutos 51.95 segundos de longitud Occidental, siguiendo el curso de Challuayacu aguas arriba hasta su vertiente en el punto de coordenadas geográficas 0 grados 39 minutos 14.728 segundos de latitud Sur y 77 grados 41 minutos 1.237 segundos de longitud Occidental, de esta, con una alineación Noreste hasta la cima de cota 1622m., de coordenadas geográficas 0 grados 39 minutos 17 segundos de latitud Sur y 77 grados 40 minutos 44.54 segundos de longitud Occidental, continúa por la línea de cumbre en dirección Norte hasta la cima de cota 2276m., de coordenadas geográficas 0 grados 32 minutos 50.79 segundos de latitud Sur y 77 grados 41 minutos 29.75 segundos de longitud Occidental, de esta una alineación al Noroeste hasta el punto de coordenada geográficas 0 grados 31 minutos 26.95 segundos de latitud Sur y 77 grados 41 minutos 42.11 segundos de longitud Occidental. (ORDENANZA MUNICIPAL, 2012).

G. DESCRIPCIÓN COMUNIDADES

1. Descripción Socio-histórica Wamani

El origen de la comunidad es a raíz del *caru tambo*, que es la forma tradicional y ancestral a través de la cual los kichwas de la actual Comunidad Indígena de Wamani accedieron a las tierras y sus recursos que hoy se hallan en posesión, con asentamientos permanentes.

El sector de Wamani fue calificado así por don Pascual Shiguango, la primera persona en ingresar a estas tierras para habitarlas. Él siempre mencionaba al sector como *Chiri Yaku* (Agua Fría) debido a las frescas y a veces frías aguas del río más caudaloso, cercano al actual centro poblado de la comunidad.

Él comparaba las aguas de este sector como las aguas del cerro Wamani en el ingreso a Quito desde la Amazonía, debido a los viajes frecuentes que realizaba a la ciudad de Quito, en su calidad de *Winaro (Presidente)* de las comunidades Kichwas de Archidona.

Poco a poco este vocablo fue haciéndose parte del lenguaje y el imaginario colectivo de las 28 familias que venía a estas tierras para habitarlas desde la zona baja, Archidona, Rukullakta, Pavayaku, Lusianta, Purutuyaku, entre otras, hasta bautizar al río de aguas frías como Wamani y posteriormente a la Comunidad.

En 1971 se abrió la pica que atravesó los tradicionales *caru tambo*, para el trazado de la vía interoceánica, lo que actualmente se conoce como la vía Hollín – Loreto – Coca, cuya construcción formal se inició en 1981. Esta apertura de la vía dio lugar al ingreso de grupos familiares más extensos de las zonas de Cotundo y Archidona, para consolidar los asentamientos e inclusive incrementar el número de comunidades.

En 1973 se consolida la organización comunitaria a través de la personería jurídica la Cooperativa de Producción Agropecuaria Wamani Sumaco, una de las primeras Cooperativas creadas en el país, con este paso importante la Cooperativa pudo acceder a créditos ganaderos entregados por el Banco Nacional de Fomento y FODERUMA.

El territorio de la Cooperativa Wamani abarcaba desde el río Challua Yaku hasta el Pasurku, actual límite de las provincias de Napo y Orellana; y, se extendía hasta las faldas mismas del Volcán Sumaco. Tras el terremoto de 1987 en la zona del Reventador, se impulsa se consolida la construcción de la carretera Hollín – Loreto – Coca, y con ello ingresan mayor cantidad de socios a la Cooperativa, hasta llegar a un número aproximado de 300 socios, con este masivo ingreso de socios la Cooperativa Wamani ésta se divide en las siguientes comunidades: Wawa Sumaco, Challuayaku y 10 de Agosto, principalmente

porque cada una de estos sitios dentro de la Cooperativa se hallaban muy distantes del centro poblado y por ende los servicios y eventuales obras no llegan a todos los habitantes.

La Comunidad de Wamani está dividida en tres barrios, Santa Elena, San Clemente y Progreso, los nombres fueron dados no por creencias religiosas sino más bien en reconocimiento a personajes de la propia comunidad, *Elena* porque fue la esposa del Fundador de Wamani, don Pascual Shiguango y *Clemente* en honor al primer profesor de la comunidad, don Clemente Licuy.

En 1996 la comunidad de Wamani logra la consecución del Colegio Técnico Bilingüe Wamani, con la especialidad de Agroindustrias de Alimentos, actualmente el colegio tiene 48 estudiantes.

En el 2004 el Gobierno Municipal de Archidona construyó la casa para el Subcentro de Salud, el cual hasta ahora no está siendo usado por falta de personal y equipos.

La empresa estatal Andinatel S.A. en el año 2004 instaló una línea de teléfono, con lo cual los comuneros pueden estar comunicados con sus familias y los comerciantes de naranjilla y madera.

Recientemente, a inicios del 2006, se funda la asociación de mujeres Sisahua Urku Warmi con 44 socias, reconocida jurídicamente por el CONAMU; dos son los objetivos principales planteados por esta asociación: velar por los derechos de la mujer y la familia; y, mejorar la calidad de vida de las familias a través de la ejecución de proyectos productivos.

2. Tenencia de la Tierra

El acceso al territorio que hoy ocupa la Comunidad Indígena de Wamani es un asentamiento ancestral conocido como los “caru tambos” de los habitantes del Cotundo y Archidona, de esta forma las familias tenían acceso al territorio; sin embargo a partir de los años sesenta se inicia el proceso de colonización de la región amazónica y con ello se

desconoce los derechos ancestrales de los *Naporuna* y son obligados a “asociarse” para acceder a la tierra.

En el caso de Wamani las tierras fueron entregadas en título global por 5.004,80 hectáreas por el INEFAN en el año 1993, tras una larga lucha de las organizaciones indígenas, para que sean reconocidos los derechos sobre el territorio.

Sin embargo la forma y la extensión de la tierra que cada *socio* tiene derecho ha ido cambiando a lo largo de los años, debido fundamentalmente a la presión demográfica. Así un socio fundador con finca en la primera línea tuvo acceso a 50 hectáreas; para los hijos mayores se ha previsto entregarlos 30 hectáreas y para los menores entre 15 a 20 hectáreas.

El levantamiento actual es de 5054 ha, mismo que varía de la superficie inicial, por cuanto en ese entonces la tecnología no permitía determinar las mediciones con un alto grado de precisión, por ejemplo los límites actuales son los cursos de agua de los ríos y no los márgenes que fueron medidos por razones de accesibilidad, de allí que ahora se demuestra una superficie mayor en 49,2 ha equivalente al 1%.

3. Descripción Socio-histórica Cristo del Consuelo (Challuayacu)

Según el estudio socio histórico de la comunidad Cristo del Consuelo 2006, el origen mismo de las culturas que habitaban las estribaciones del Sumaco, conformadas por los Napo Runas, datan desde 1559 que para efecto del presente Plan de Manejo, se cita solamente los acontecimientos de los últimos tiempos.

El *caru tambo*, es la forma tradicional y ancestral a través de la cual los kichwas de la actual Comunidad Cristo del Consuelo accedieron a las tierras y sus recursos que hoy se hallan en posesión, con asentamientos permanentes.

La comunidad tomó su nombre de la denominación que le dieron los primeros habitantes de estas tierras al río más grande que se halla en su territorio. *Challua* es una palabra

kichwa para nombrar al pez conocido como bocachico que existía en abundancia en aquel río; y, **Yaku** palabra kichwa que significa “agua y/o río”; entonces Challua Yaku significa Río del Bocachico.

Así lo corrobora el testimonio de don Pedro Huatatoca (...) es por el río Challua, por que ha tenido el nombre de bocachico, los antiguos abuelos han puesto el nombre Challua Yaku, porque ahí bastante ha sabido haber el bocachico, entonces los antiguos abuelos han sabido poner ese nombre.

La Comunidad Cristo del Consuelo tiene sus orígenes en el ingreso masivo que provocó la apertura de la trocha para la construcción de la Vía Interoceánica en 1971 abriendo un frente de colonización, la gente inicio el ingreso temiendo perder los antiguos *vistus*. El grupo de personas del sector Cristo del Consuelo, en ese entonces eran 42 personas, entre jefes de familia y jóvenes solteros liderados por don Lorenzo Tanguila, se juntaron a la creación de la Cooperativa Agrícola Wamani, ya que en ese entonces el Estado “legalizaba” la tierra solamente a organizaciones constituidas.

La Cooperativa Wamani hasta 1980 estaba conformada por los sectores de 10 de Agosto, Wamani y Challua Yaku, en este año se da una división armónica de los sectores, debida básicamente a las distancias que debían recorrer debido al trabajo centralizado de la Cooperativa.

Entre 1983 y 1984 la gente del sector Cristo del Consuelo inicia el proceso de autolinderación de su territorio, para luego solicitar la adjudicación comunal de sus tierras.

La necesidad de contar con una organización comunitaria fue inminente, entonces inician el proceso de legalización de su organización. En esos años las únicas formas de legalización de organización fueron: cooperativas de producción, asociación de trabajadores y comunas. La gente Cristo del Consuelo optó por la forma jurídica de asociación, dada la coyuntura de que varias organizaciones del sector habían optado por esa denominación ante el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

El nombre de “Cristo del Consuelo” surge de la influencia de dos colonos que se mantenían junto al grupo kichwa para alcanzar tierras, estas personas fueron Pedro y Joselo Vallejo, quiénes desaparecieron luego de la zona, al no poder legalizar tierras bajo dominio individual.

El 28 de abril de 1992, mediante acuerdo ministerial No.0189 del Ministerio de Agricultura, es reconocida la Asociación de Trabajadores Agrícolas “Cristo del Consuelo” con 35 socios fundadores, sin embargo los kichwas de este sector no han usado esta denominación, salvo para trámites legales, siendo de uso corriente y como una forma de identidad el nombre de Challua Yaku para su comunidad.

El 15 de marzo de 1995, el Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y vida Silvestre (INEFAN), realiza la delimitación de las tierras en posesión de la Comunidad Cristo del Consuelo beneficiando a 45 socios.

4. Tenencia de la Tierra

El acceso al territorio que hoy ocupa la Comunidad Indígena Cristo del Consuelo es un asentamiento ancestral conocido como los “caru tambos” de los habitantes de Cotundo y Archidona, de esta forma las familias tenían acceso al territorio; sin embargo a partir de los años setenta se inicia el proceso de colonización de la región amazónica y con ello se desconoce los derechos ancestrales de los *Naporuna* y son obligados a “asociarse” para acceder a la tierra.

En el caso Cristo del Consuelo las tierras fueron entregadas en título global por 2.051,1 hectáreas por el INEFAN, tras una larga lucha de las organizaciones indígenas, para que sean reconocidos los derechos sobre el territorio.

Sin embargo la forma y la extensión de la tierra que cada *socio* tiene derecho ha ido cambiando a lo largo de los años, debido fundamentalmente a la presión demográfica. Así un socio fundador con finca en la primera línea tuvo acceso a 70 hectáreas; para los hijos

mayores se ha previsto entregarlos 30 hectáreas y para los menores entre 15 a 20 hectáreas.

Los años de posesión del territorio no pueden ser cuantificables, sin embargo hay evidencias de asentamientos estables desde los años setenta. La escritura entregada por el INEFAN, por ser tierras que se hallan dentro del Bosque Protector Hollín Loreto, corresponde a 1995.

5. Descripción Socio-histórica Volcán Sumaco

La Comunidad Ancestral Kichwa Volcán Sumaco empieza la lucha por su territorio, cuando por información del Sr. Francisco Grefa (+), que en ese entonces trabajaba realizando picas por el sector que hoy ocupa el territorio de la Comunidad, informa a algunos de sus compañeros que existe un espacio disponible entre Wamani y la Asociación Mondayacu y que solo organizándose podrían acceder a esas tierras.

En 1970 realizan una comisión de unas 20 personas ante el IERAC de la ciudad de Tena, para solicitar ayuda y poder acceder al territorio, donde les manifiestan que tienen que organizarse primeramente y poder ocupar dichas tierras; en este mismo año se organizan unas 5 personas y deciden hacer una inspección y en efecto constatan la existencia de un espacio.

En 1983 solicitan al jefe del IERAC para que autorice al promotor de la institución, para que haga una inspección, en donde efectivamente determina algunas posiciones y ubica a las personas que acompañaron; en este mismo año conforman una pre asociación y en el año 1986 se aprueba definitivamente los estatutos y fundan la Asociación de Trabajadores Indígenas Agropecuarios Sumaco.

En 1987 se produjo el terremoto del Volcán Reventador, que constituye un gran problema para toda la Amazonía Ecuatoriana, sin embargo para la Asociación Sumaco manifiestan que fue una ayuda, por cuanto empezaron a llegar autoridades de la provincia para apoyar a los damnificados y empezar la construcción de la vía Hollín - Loreto.

Por el año 1991, el Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y vida Silvestre (INEFAN), realiza la delimitación de las tierras en posesión de la Asociación Sumaco, beneficiando a 20 socios fundadores.

6. Tenencia de la Tierra

El territorio de la Comunidad Volcán Sumaco está ocupado por 20 socios fundadores, que corresponde a posiciones individuales; además hay 4 socios aspirantes, que son hijos de los socios fundadores; las futuras generaciones serán parte de las posiciones actuales; las tierras fueron delimitadas por el INEFAN en el año 1991, tras una larga lucha de las organizaciones indígenas, para que sean reconocidos los derechos sobre el territorio.

7. Descripción Socio-histórica Pukuno Chico

Según el estudio socio histórico de la Comunidad Kichwa Pukuno Chico 2006, el origen mismo de las culturas que habitaban las estribaciones del Sumaco, conformadas por los Napo Runas, datan desde 1559 y 1578 que para efecto del presente Plan de Manejo, se cita solamente los acontecimientos de los últimos tiempos.

Los comuneros de Pukuno Chico son descendientes de los socios que pertenecen a la Comunidad Sardinas, sus territorios originalmente abarcaban hasta las tierras que se hallan en posesión actual de la Comunidad Kichwa Pukuno Chico, sin embargo tras los procesos de occidentalización de las organizaciones indígenas el territorio de la Comunidad Sardinas llegó solamente hasta el río Hollín.

Una vez que se da el ingreso de los damnificados del sector del Reventador y EL Chaco tras el terremoto de 1987 a la zona del Sumaco, *los hijos y yernos* de la Comunidad Sardinas también ingresan para ubicarse en los sitios de caza y pesca tradicionales de sus antepasados.

El primer sitio previsto para el reasentamiento de los colonos damnificados del terremoto de 1987, fue el territorio actual de Pukuno Chico, sin embargo ellos, con don Aladino Andi y otros dirigentes decidieron avanzar a otras tierras hacia el este, ya que el valle de Pukuno era demasiado pequeño para tanta gente que venía.

Don Ventura Berna Huatatoca lidera al grupo de jóvenes e inicia el proceso de asentamiento permanente en este valle, fueron doce familias las pioneras en asentarse en estas tierras.

Durante algunos años buscaron la legalización de sus tierras, sin embargo el IERAC en aquellos años alargó el proceso, manifestando de manera recurrente que primero era necesario que la familia debiera trabajar al menos cinco hectáreas cada una.

El nombre de Pukuno Chico surgió por recomendación de los funcionarios del Ministerio de Agricultura de ese tiempo, ya que les decían *ustedes son guambras, son chicos, mejor les queda Pukuno Chico*; así se llama el río mas cercano a la comunidad.

El toponimio *Pukuno* puede ser una derivación de la palabra kichwa *pucuna* cuyo significado es *cerbatana*; y, Chico debido a que hacia el este de la comunidad esta el río Pukuno, algo más grande y que sirve como lindero con el Reasentamiento de Pacto Sumaco.

8. Tenencia de la Tierra

El acceso al territorio que hoy ocupa la Comunidad Kichwa Pukuno Chico es un asentamiento ancestral conocido como los “caru tambos” de los habitantes del sector de Jondachi, de esta forma las familias tenían acceso al territorio; sin embargo a partir de los años setenta se inicia el proceso de colonización de la región amazónica y con ello se desconoce los derechos ancestrales de los *Naporuna* y son obligados a “asociarse” para acceder a la tierra. En el caso de Pukuno Chico las tierras fueron autolinderadas con el apoyo del IERAC y del Proyecto PUMAREN que desarrollo la FOIN (hoy FONAKIN)

tras una larga lucha de las organizaciones indígenas, para que sean reconocidos los derechos sobre el territorio.

Los años de posesión del territorio no pueden ser cuantificables, ya esta área fue una zona de reserva de la Comunidad Sardinias, sin embargo el grupo actual de Pukuno Chico se halla en posesión efectiva de estas tierras desde 1987.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS.

A. CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR.

1. Localización y Superficie

La presente investigación se llevó a cabo en las comunidades de Challuayacu, Diez de Agosto, Pacto Sumaco, Pukuno Chico, Volcán Sumaco, Wamani y Wawa Sumaco pertenecientes a la parroquia Hatun Sumaku, cantón Archidona, provincia de Napo en la Reserva de Biosfera Sumaco.

2. Información Climatológica

Temperatura media: 24°C

Humedad Atmosférica: 90 a 100 %.

Textura de suelo: Franco limosos

Precipitación media anual: 3000 mm

Hidrología: El sistema hídrico compuesto por una serie de quebradas y ríos como el Hollín, Pukuno, Wataracu y Suno, afluentes todos del río Napo.

Zona de Vida: Bosque muy húmedo Pre montano (b.m.h.PM) (HOLDRIDGE y TOSI, 1978).

3. Ubicación geográfica (Wamani)

Latitud: 9920196.02

Longitud: 209211.96

Altitud: 1200 m.s.n.m

Superficie Hatun Sumaku: 20828,75 Has.

B. MATERIALES Y EQUIPOS

1. Materiales de campo

Vehículo, GPS, cámara fotográfica y encuestas.

2. Material de oficina

Computadora e impresora, resmas de papel bond, libro de campo, lápices, esferos, papelografo y proyector.

C. METODOLOGÍA

Para realizar la siguiente investigación se hizo una difusión a través de talleres en las siete comunidades de la parroquia Hatun Sumaku que se encuentran dentro de la Biosfera Sumaco y en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Sumaco Napo Galeras y Bosque Protector Hollín Loreto, con el fin de dar a conocer la importancia del mismo para la protección y conservación, solicitando el permiso y aprobación de las comunidades para la realización del estudio y ejecución del mismo.

Encuesta

Se estableció una encuesta usado como prototipo PEN-RAVA¹ de CIFOR.

Selección de la muestra

Los datos de campo del presente estudio se levantaron a mediados del 2013 en las 7 comunidades (Pacto Sumaco, Diez de Agosto, Wawa Sumaco, Wamani, Challwayaku, Volcán Sumaco, Pukuno Chico) de la Parroquia Hatun Sumaco en la provincia de Napo.

¹PEN-RAVA. 2007. Cuestionario prototipo PEN - RAVA: Condiciones Amazónicas de Vida y Ambiente – 27 de julio de 2007

La parroquia la conforma alrededor de 683 familias y corresponden a pequeños finqueros que se encuentran ubicados en zonas orientadas a la extracción de madera.

Para la selección de la muestra en cada una de las comunidades se realizó un muestreo probabilístico estratificado (en función del grupo étnico de los habitantes). El número de finqueros seleccionados por comunidad fue una proporción de la población total de finqueros dentro de las comunidades seleccionadas.

Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra se calculó con el 5% de error y un nivel de confianza del 90%, obteniendo una representatividad de 204 encuestas que fueron aplicadas a siete comunidades. El número de encuestas por comunidad se aplicó dependiendo del nivel de colaboración de los jefes de hogar, sin que en ningún caso se realicen menos de 12 encuestas.

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

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

σ = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza equivale 2,58, valor que queda a criterio del investigador.

e = Límite aceptable de error muestral que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestado.

Cuadro 2. Tamaño de la población y la muestra

Comunidad	Número de familias	Frecuencia	Porcentaje
Pacto Sumaco	80	44	21,6
Diez de Agosto	150	42	20,6
Wawa Sumaco	170	36	17,6
Wamani	150	35	17,2
Challwayaku	80	22	10,8
Volcán Sumaco	30	13	6,4
Pukuno Chico	23	12	5,9
TOTAL	683	204	100

1. Determinación de las características socioeconómicas y culturales de cada comunidad.

Se realizó la recopilación de información primaria (encuestas) y secundaria (planes de manejo) de la zona y en donde se obtuvo la siguiente información:

- a) Tipo de infraestructura, servicios básicos (agua, energía, teléfono), vías de acceso.
- b) Distribución espacial de la población, la conformación social.
- c) Actividades salariales
- d) Actividades de los predios diferentes al bosque – cultivos en la actualidad
- e) Fuentes de aportes gubernamentales, de ONG y arrendamiento
- f) Factores culturales

2. Grado de participación de las familias y comunidades en el uso del bosque.

A través de una encuesta aplicada en la muestra seleccionada de la población y grupos con factores comunitarios se identificó los siguientes parámetros:

- a) Superficie tumbada o deforestada para otros usos
- b) Cobertura actual

- c) Cobertura boscosa por comunidad
- d) Productos maderables y cultivos agrícolas aprovechados en el último semestre
- e) Dónde y que se piensa sembrar a futuro.

3. **Identificación de los beneficios directos e indirectos que les brinda el uso del bosque.**

Por medio de encuestas se conoció los distintos tipos de beneficios.

- a. Directos
 - a) Ingresos provenientes del uso del bosque y su contribución a la economía familiar
- b. Indirectos
 - b) Nivel de esfuerzo y participación empleado en el seno familiar.

Tabulación de datos.

Con la finalidad de reducir al mínimo los errores de captación e ingreso de la información se realizaron las siguientes medidas: se empleó el programa CsPRO para el ingreso de las encuestas. Posteriormente se identificaron y corrigieron valores atípicos o inconsistencia de la información, para ello se procedió con el programa STATA, para el análisis de la información recopilada a los finqueros a nivel de hogar comunidad se empleó el SPSS Y EXCEL.

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

A. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS Y CULTURALES DE CADA COMUNIDAD

Cuadro 3. Año de establecimiento de las comunidades

Comunidad	Año establecimiento
Challuayacu	1978
Diez de Agosto	1980
Pacto Sumaco	1987
Pukuno Chico	1988
Volcán Sumaco	1987
Wamani	1969
Wawa Sumaco	1972

Según el Cuadro 3., Las comunidades en estudio, fueron establecidas entre 1970 y 1980.

1. Información Demográfica

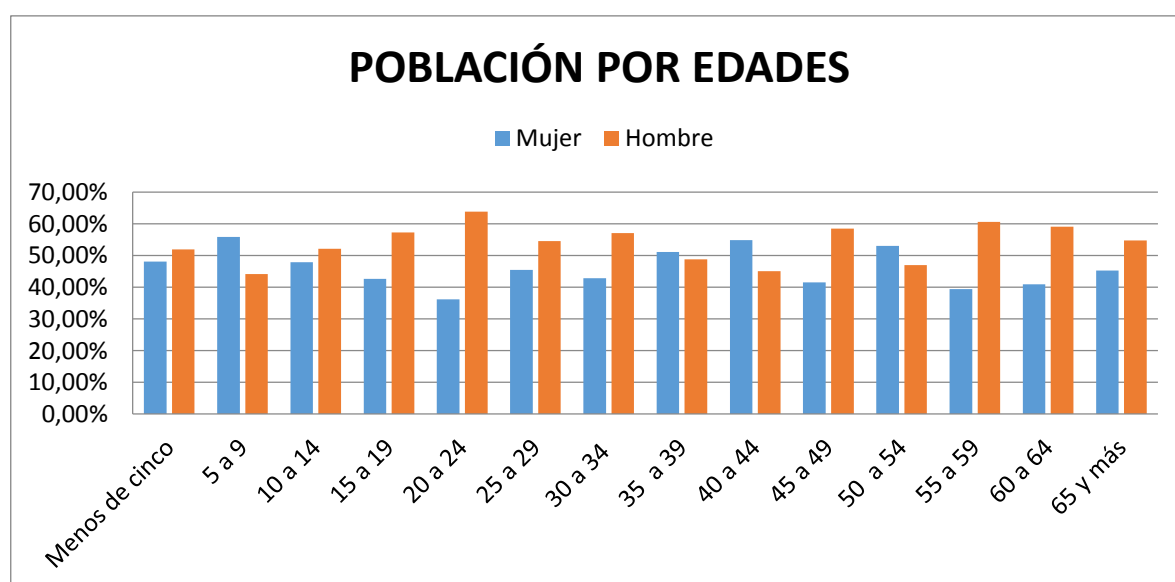


Gráfico 1. Población de la parroquia Hatun Sumaco por edades

De acuerdo al gráfico 1., se puede apreciar la distribución de la población dividida por edades y por género, podemos notar que existe una distribución casi uniforme tanto de hombres como de mujeres en todas las edades.

Cuadro 4. Número de miembros de las familias por comunidad

COMUNIDAD	RELACION						
	Jefe	Esposa	Hijo	Yerno/Nuera	Nieto	Padre/madre	Otro
Challuayacu	22	21	69/jefe				
Diez de Agosto	42	39	159	3			6
Pacto Sumaco	44	33	93	1	2		
Pukuno Chico	12	10	52				
Volcán Sumaco	13	12	35				
Wamani	35	22	118		1		
Wawa Sumaco	36	34	110	2		1	

De acuerdo al cuadro 4., los hogares de la población en estudio, están constituidos por un jefe de hogar con sus respectivas esposas e hijos. Con los datos reportados además podemos notar que en todas las comunidades en estudio, la media de hijos por hogar es de tres a cuatro. En pocos casos como en la comunidad Diez de Agosto, Pacto Sumaco, Wamani y Wawa Sumaco, los hogares están constituidos además de los hijos por los Yernos/Nueras y nietos.

Cuadro 5. Número de personas entrevistadas por género y por comunidad

Comunidad	Género	Frecuencia	Porcentaje
Challwayaku	Masculino	63	56,3
	Femenino	49	43,8
Diez de Agosto	Masculino	149	59,8
	Femenino	100	40,2
Pacto Sumaco	Masculino	87	50,3
	Femenino	86	49,7
Pukuno chico	Masculino	34	45,9
	Femenino	40	54,1
Volcán Sumaco	Masculino	28	46,7
	Femenino	32	53,3
Wamani	Masculino	95	54,0
	Femenino	81	46,0
Wawa Sumaco	Masculino	95	51,9
	Femenino	88	48,1

De acuerdo al cuadro 5, en el que se hace referencia al porcentaje de hombres y mujeres existentes por comunidad, podemos notar que existe una proporción casi pareja de ambos sexos con excepción de las comunidades Diez de Agosto y Challuayacu, en la que la diferencia porcentual es de 19.6% y 12.5% respectivamente, con predominio de personas de sexo masculino.

Cuadro 6. Estado Civil

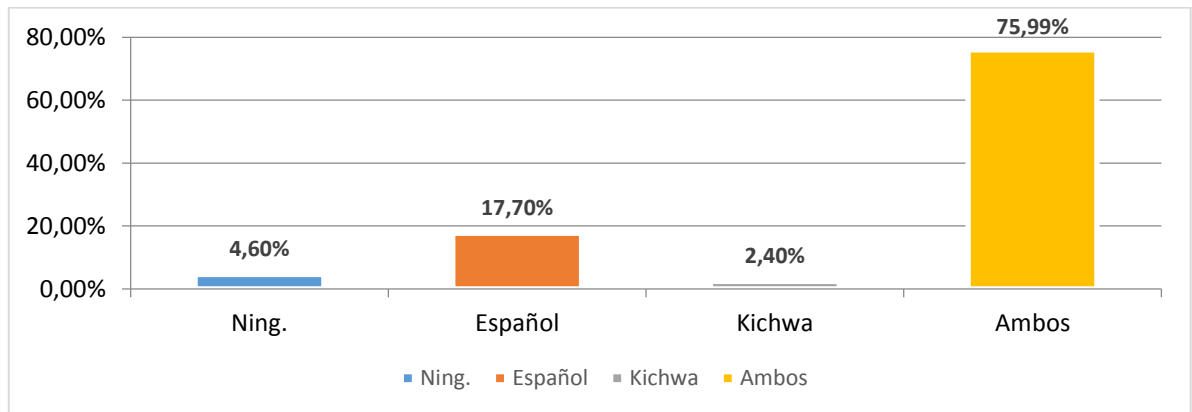
COMUNIDAD	promedio EDAD	promedio ESTUDIO	ESTADO CIVIL (%)			
			SOLTERO	CASADO UNIDO	SEPARADO	VIUDO
Challuayacu	27	7	44,9	53,8		1,3
Diez de Agosto	27	7	55,8	43,1	0,5	0,5
Pacto Sumaco	26	7	39,2	51,2	4,0	5,6
Pukuno Chico	23	7	34,5	61,8		3,6
Volcán Sumaco	20	7	37,8	62,2		
Wamani	26	8	55,5	40,1	1,5	2,9
Wawa Sumaco	25	7	42,1	55,6	1,5	0,8

De acuerdo al cuadro 6., donde se ilustra la media por edades, podemos deducir que en todas las comunidades existe población relativamente joven, existiendo en Volcán Sumaco el promedio de menor edad con 20 años y en Challuayacu el promedio con mayor edad de 27 años. En cuanto al nivel de estudio, el 4.4% no ha recibido educación formal, el 37.6% ha estudiado la primaria, el 48.8% ha estudiado la secundaria y el 9.2% ha estudiado o está estudiando la universidad.

Se puede notar que en Volcán Sumaco, siendo la población más joven es la que mayor porcentaje presenta de hogares constituidos como pareja. En casi todas las comunidades el porcentaje de personas casadas o unidas es mayor que las de personas solteras, a excepción de las comunidades Wamani y Diez de Agosto. El porcentaje de personas separadas o viudas es mínimo.

Cuadro 7. Datos relacionados sobre lectura-escritura, etnicidad e idioma usado

COMUNIDAD	SABE LEER Y ESCRIBIR				ETNICIDAD			IDIOMA USADO		
	Ning.	Español	Kichwa	Ambos	Kichwa	Mestizo	Ot.	Kichwa	Esp.	Ambos
Challuayacu	10,3	8,2	1	80,5	93,7	1,8	4,5	11,5	5,8	82,7
Diez de Agosto	3	0,5	1,3	95,2	90,8	5,2	4	10,4	4,6	85
Pacto Sumaco	2,7	62,9	0	34,4	22,5	76,3	1,2	0	80	20
Pukuno Chico	3	44	0	53	100	0	0	0	22,9	77,1
Volcán Sumaco	5,5	6,3	1,3	86,9	96,7	3,3	0	0	1,9	98,1
Wamani	6,4	2	4,1	87,5	94,9	5,1	0	16	6,5	77,5
Wawa Sumaco	1,3	0	4,3	94,4	94,6	1,6	3,8	6,4	8,1	85,5

**Gráfico 2. Porcentaje de analfabetismo en idiomas español y kichwa.**

De acuerdo al gráfico 2., en promedio el 75.99% de la población en estudio sabe leer y escribir en español y kichwa, las comunidades Diez de agosto (95.2%) y Wawa Sumaco (94.4%) tienen el mayor porcentaje de personas que manejan los dos idiomas; mientras que las personas que menos manejan los dos idiomas se encuentran asentadas en las comunidades: Pacto Sumaco (34.4%) y Pukuno Chico (53%). El 17.7% solo sabe leer y escribir en español; siendo Pacto Sumaco (62.9%) y Pukuno Chico (44%) las comunidades con mayor porcentaje de personas que solo manejan el idioma español, y las comunidades que menos lo hace son de Wamani y (2%) y Diez de Agosto (0.5%), En promedio el 4.6% es analfabeto y el 2.4% solo lo se comunican con el idioma kichwa.

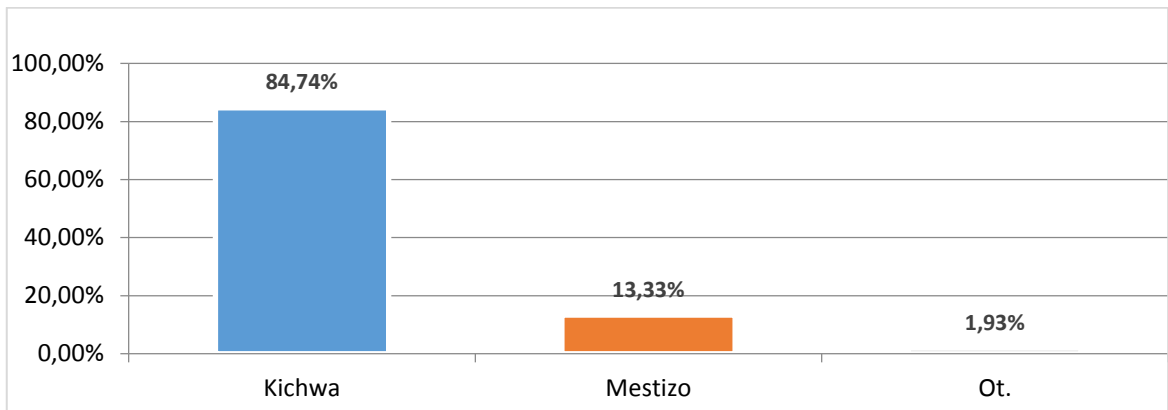


Gráfico 3. Etnicidad de la población de la parroquia Hatun Sumaco

De acuerdo al gráfico 3., El mayor porcentaje de personas encuestadas se considera Kichwa con un 84.74%; mientras que un 13.33% se considera mestizo y el 1.93% es de otras etnias. Esta moda se repite en todas las comunidades a excepción de Pacto Sumaco (76.3%), comunidad en la que existen más personas que se consideran mestizas.

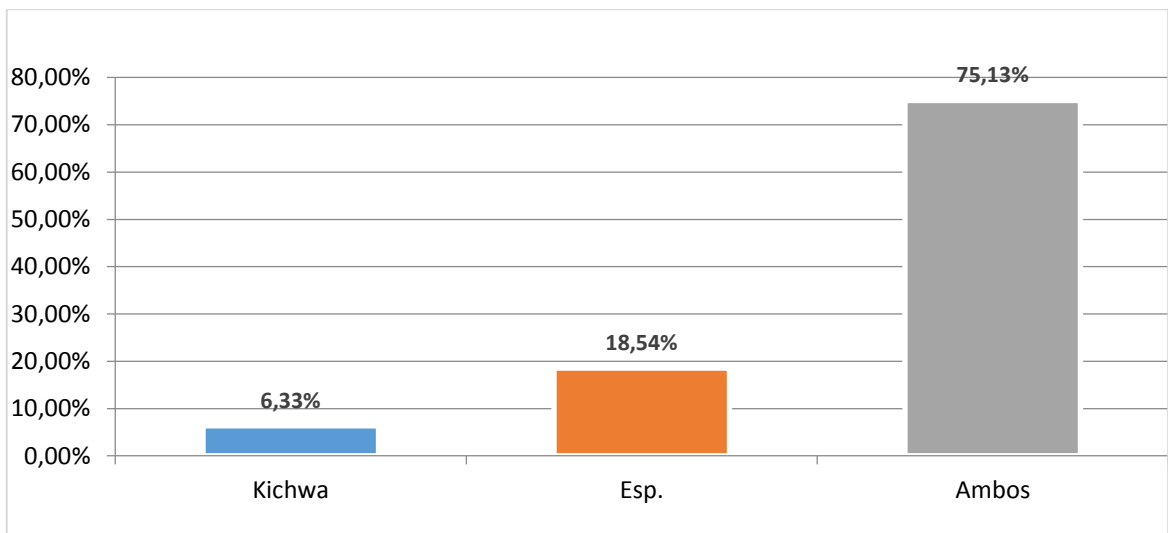


Gráfico 4. Idioma usado en las comunidades de la parroquia Hatun Sumaco

Según el Gráfico 4., el 75.13% de la población en estudio se comunica con los idiomas kichwa y español, un 18.54% solo se comunica en español y un 6.33% solo lo hace en kichwa. La comunidad en la que existe la mayor cantidad de población que habla solo español es Pacto Sumaco (80%).

Cuadro 8. Disponibilidad de Instituciones educativas, telecomunicaciones y servicios básicos.

COMUNIDAD	INSTITUCION EDUCATIVA			TELECOMUNICACIONES		SERVICIOS BASICOS	
	Escuela	Colegio	Guardería	Teléfono	Internet	Agua	Electricidad
Challuayacu	Si (1990)	No	No	N/D	No	90%	95% (2010)
Diez de Agosto	Si (1980)	Si (2003)	Si (2007)	Si (2011)	Si (2011)	90% (2008)	90% (2011)
Pacto Sumaco	Si (1988)	No	No	25%	No	Todo (1994)	Todo (1998)
Pukuno Chico	Si	No	No	1 familia	Escuela (2011)	Todo (2007)	Todo (2011)
Volcán Sumaco	No	No	No	No	No	No	No
Wamani	Si (1970)	Si (1999)	Si (2008)	Si (2011)	Escuela (2012)	10%	Todo (2007)
Wawa Sumaco	Si (1982)	Si (2002)	Si (2009)	Si (2011)	Cyber	30%	80% (2003)

De acuerdo al cuadro 8., de las siete comunidades en estudio de la Parroquia Hatun Sumaku todas las comunidades a excepción de Volcán Sumaco tienen escuelas esto podría deberse a que esta comunidad es la más lejana y su vía de acceso es camino de herradura. Entre las comunidades que no poseen colegios se encuentran: Challuayacu, Pacto Sumaco, Pukuno Chico y Volcán Sumaco, esto probablemente ocurre por las siguientes razones: la mayoría de jóvenes se casan a temprana edad y tienen que trabajar en las tierras u otras actividades para mantener a sus familias, ya que son de bajos recursos económicos. La media de estudio es de sexto grado a primer curso, tal como se muestra en el cuadro 6. Sin embargo según el Plan de Manejo Integral Cristo del Consuelo (Challuayacu), elaborado por Jorge Guamialamá.2006., hace cuatro años se fundó en la Comunidad un colegio de enseñanza secundaria a distancia se denomina “Wandu“, funciona un día a la semana, los alumnos asisten los días miércoles de cada semana por las tardes, funciona en las mismas aulas de la escuela “Puma Urku“, al momento asisten 18 alumnos.

Muchos de los jóvenes para proseguir con los estudios secundarios se desplazan diariamente hasta la Comunidad Indígena de Wamani, en algunos casos, mientras que otros, los que provienen de familias de mayores posibilidades económicas se mudan a vivir en Archidona.

De las siete comunidades en estudio cuatro de ellas: Challuayacu, Pacto Sumaco, Pukuno Chico y Volcán Sumaco, no poseen guarderías esto puede deberse a que las madres jóvenes únicamente trabajan en sus tierras y pueden cuidar de sus hijos.

En lo que respecta a la telecomunicación y servicio de internet de las siete comunidades solo lo poseen Diez de Agosto, Pukuno Chico (en la escuela), Wamani (en la escuela), y Wawa Sumaco que cuenta un pequeño cyber, cabe resaltar que son las comunidades de fácil acceso y existe una cobertura limitada de teléfono celular.

Dentro de las siete comunidades la única que carece algunos servicios básicos es la de Volcán Sumaco, esto puede deberse al difícil acceso hasta la misma.

Cuadro 9. Dispensario médico, vialidad.

COMUNIDAD	SALUD	VIALIDAD
	Subcentro	Carretera
Challuayacu	No	Si
Diez de Agosto	No	Si
Pacto Sumaco	Si	Si
Pukuno Chico	No	No (3,5 km)
Volcán Sumaco	No	No (3,5 km)
Wamani	No	Si
Wawa Sumaco	Si	Si

De acuerdo al cuadro 9., dos de las siete comunidades cuentan con dispensarios médicos: Pacto Sumaco y Wawa Sumaco, por lo que se supone que las demás comunidades acuden a centros de salud externos (Archidona o Tena), en los casos de necesitar de este servicio, esta información se confirma con lo que se manifiesta en el Plan de Manejo Integral de Wamani, elaborado por Jorge Guamialamá. 2006., La comunidad dispone de un centro de salud, este fue construido por el Municipio de Archidona, sin embargo no cuenta con ningún tipo de equipamiento y personal médico o de enfermería.

A la comunidad llegan una vez al año brigadas médicas para atención preventiva, vacunación y profilaxis dental para niños, por parte de un Proyecto de Salud con sede en

Archidona. Cuando hay emergencias o algún tipo de enfermedades graves los pacientes son trasladados hasta los hospitales de Tena o Archidona.

Cinco de las siete comunidades tiene vías de fácil acceso.

Cuadro 10. Residencia habitual

Comunidad	En la finca	En el centro poblado	En otra parroquia	Total
Challwayaku	14	8	0	22
Diez de Agosto	9	29	3	41
Pacto Sumaco	5	39	0	44
Pukuno chico	1	11	0	12
Volcán Sumaco	9	2	2	13
Wamani	8	27	0	35
Wawa Sumaco	1	35	0	36
Total	47	151	5	203

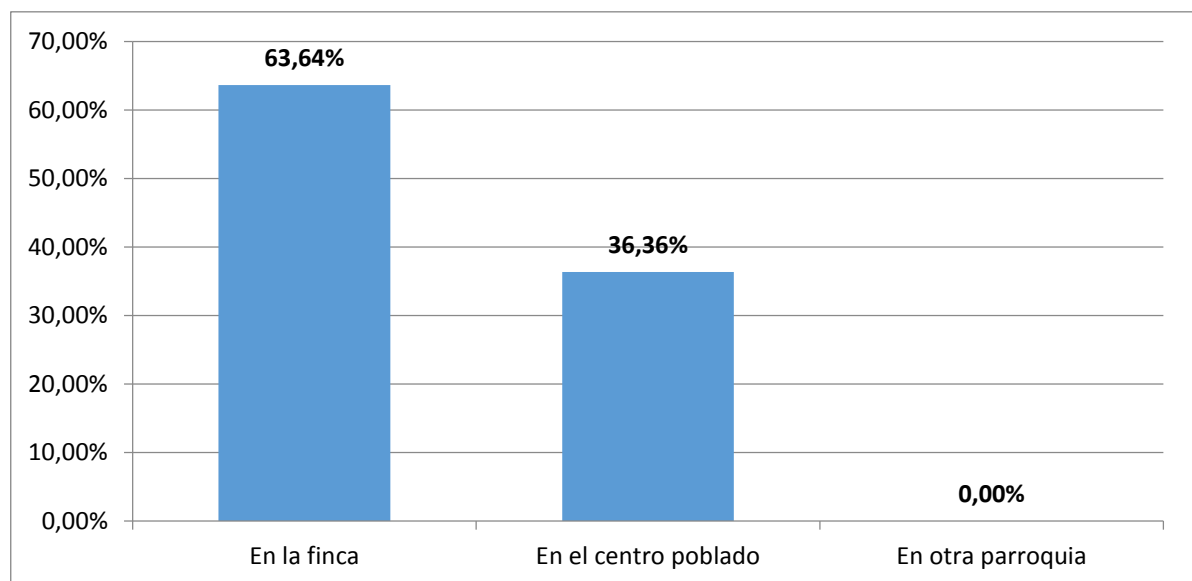


Gráfico 5. Domicilio de los habitantes de Challwayacu

De acuerdo al gráfico 5., el 63,64% de la población vive en las fincas, mientras que el 36,36% vive en el centro poblado de Challwayaku.

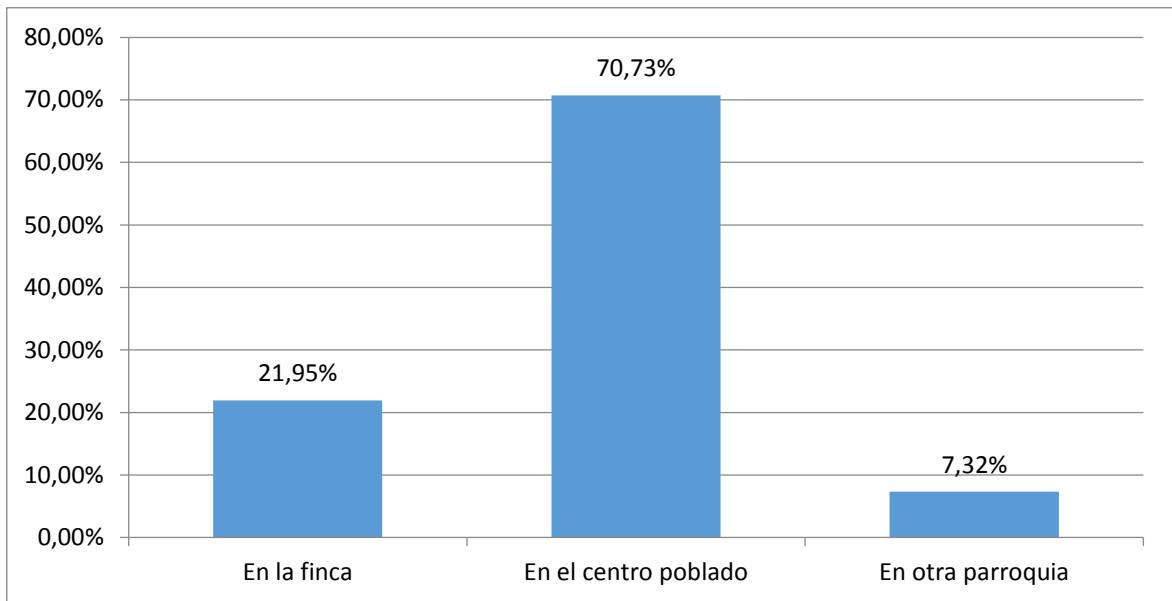


Gráfico 6. Domicilio de los habitantes de Diez de Agosto

De acuerdo al gráfico 6. En la comunidad Diez de Agosto, el 70.73% de la población, vive en el centro poblado; el 21.95% vive en las fincas; y el 7.32% de la población de esta comunidad, vive en otra parroquia.

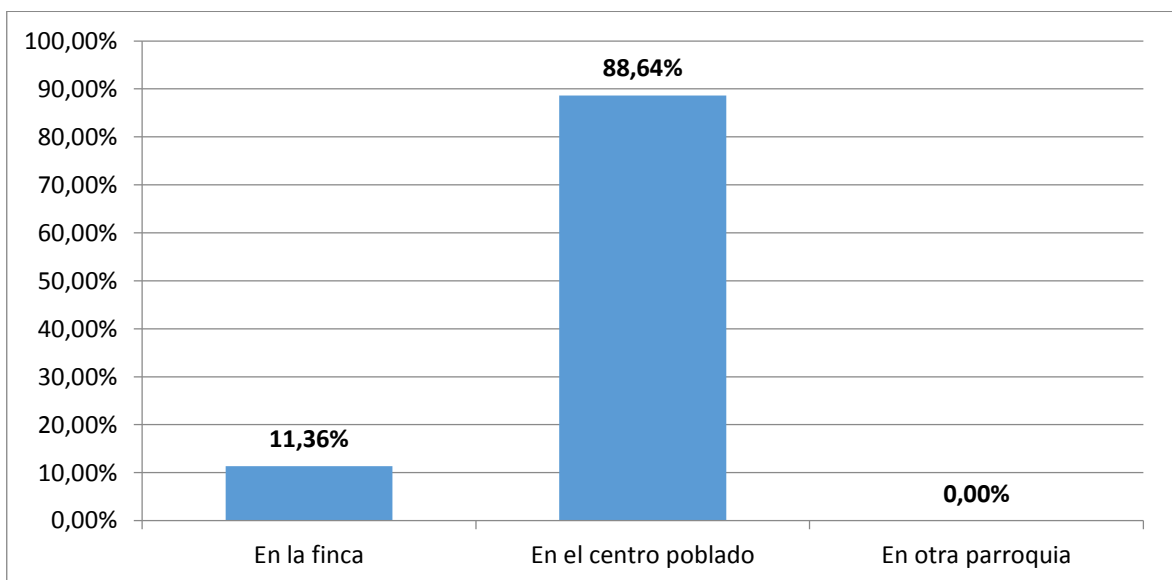


Gráfico 7. Domicilio de los habitantes de Pacto Sumaco

De acuerdo al gráfico 7., en la comunidad Pacto Sumaco, el 88.64% de encuestados vive en el centro poblado, mientras que la población restante vive en la finca.

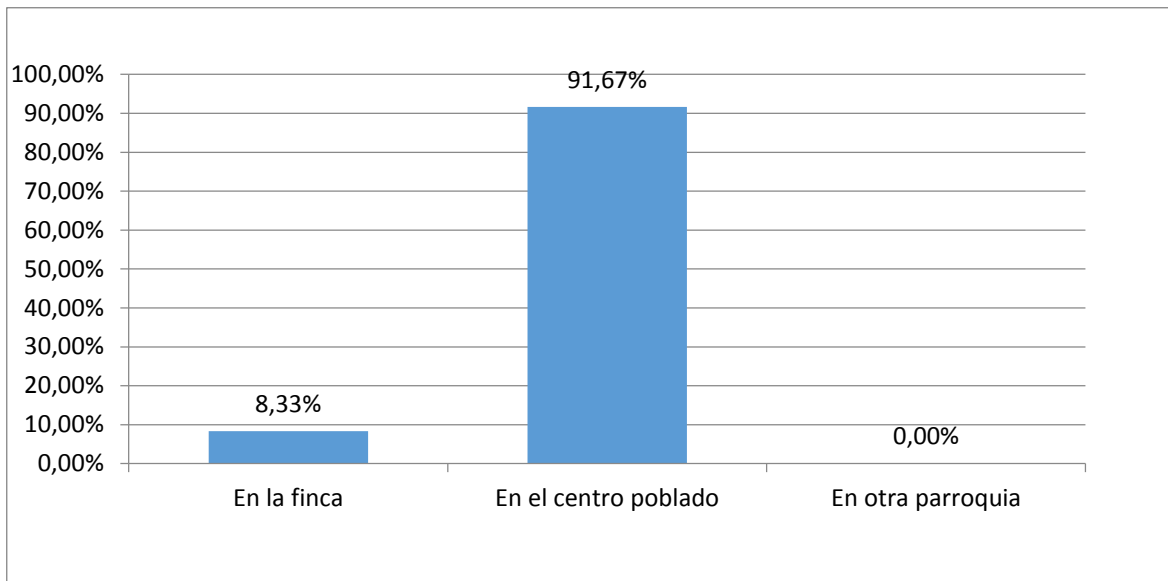


Gráfico 8. Domicilio de los habitantes de Pukuno Chico

De acuerdo al gráfico 8., el 91.67% de la población en estudio de la comunidad Pukuno Chico, vive en el centro poblado, mientras que el 8.33% vive en las fincas.

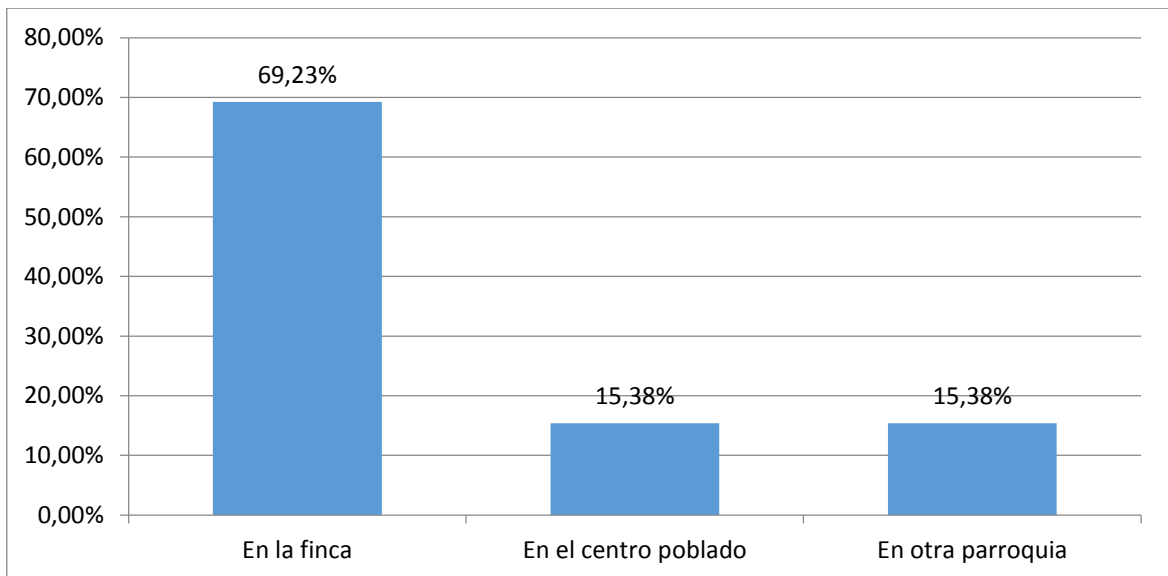


Gráfico 9. Domicilio de los habitantes de Volcán Sumaco.

De acuerdo al gráfico9., el 69.23% de la población de Volcán Sumaco, vive en la finca, mientras que la población restante vive en el centro poblado y en otras parroquias, en proporciones iguales (15.38%).

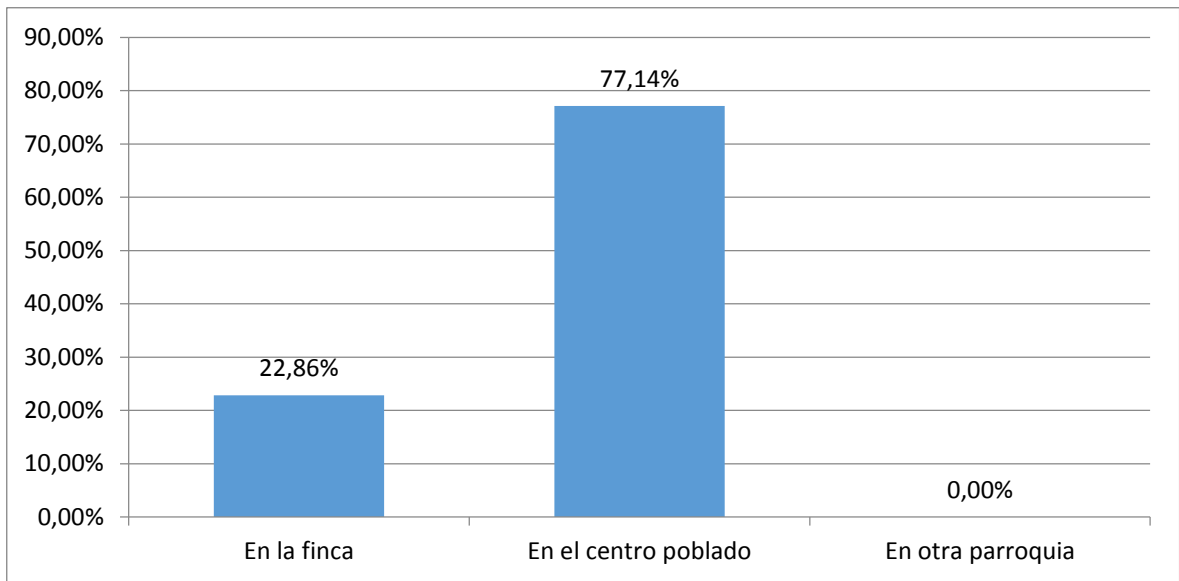


Gráfico 10. Domicilio de los habitantes de Wamani

De acuerdo al gráfico 10., el 77.14% de la población de la comunidad Wamani, vive en el centro poblado y el 22.86% restante, vive en las fincas.

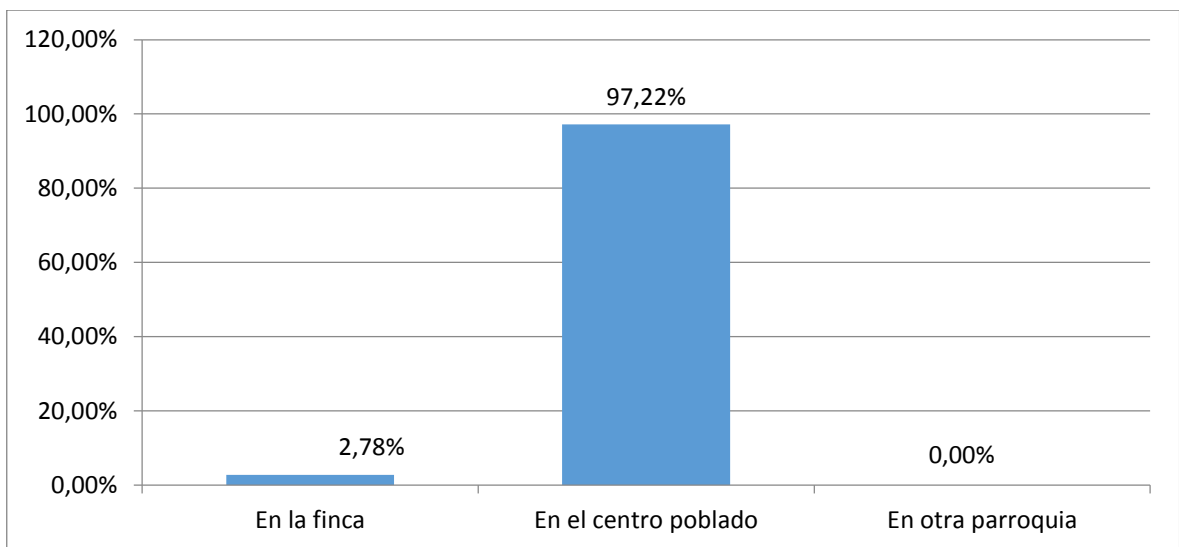


Gráfico 11. Domicilio de los habitantes de Wawa Sumaco

De acuerdo al gráfico 11., la población de la comunidad Wawa Sumaco en su gran mayoría (97.22%), vive en el centro poblado y solamente un 2.78% viven en las fincas.

En resumen se puede concluir que la mayoría de personas de las comunidades prefieren vivir en el centro poblado debido a que pueden satisfacer con mayor facilidad las necesidades que se les presentan: salud, movilización, educación, electricidad, etc., a excepción de Challuayacu ya que ellos tienen su centro poblado en Archidona.

Cuadro 11. Disponibilidad de servicio higiénico, provisión de agua

COMUNIDAD	Tipo de servicio higiénico				Provisión agua				
	No tiene	Inodoro sin alcantarillado	Pozo ciego	Letrina	Llave pública	Agua lluvia	Río estero	Ojo de agua o vertiente	Otro
Challuayacu	3	0	12	7	13	4	3	2	0
Diez de Agosto	8	3	16	15	25	6	7	3	1
Pacto Sumaco	1	1	30	11	37	2	3	1	0
Pukuno Chico	3	0	9	0	11	1	0	0	0
Volcán Sumaco	13	0	0	0	1	0	8	3	0
Wamani	6	1	18	10	20	4	5	5	1
Wawa Sumaco	1	2	18	15	20	11	5	0	0

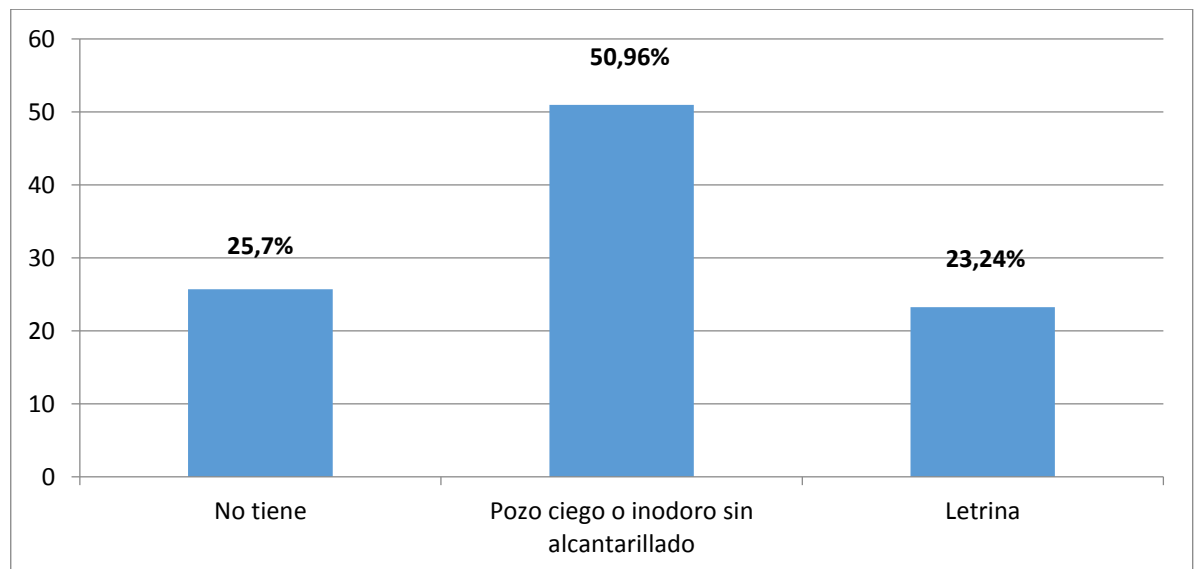


Gráfico 12. Tipo de servicio higiénico promedio de la parroquia

De acuerdo al gráfico 12., el porcentaje de hogares en estudio que posee pozo ciego o inodoro sin alcantarillado como servicio higiénico es de 50.96%, el 25.70% no tiene ningún tipo de servicio higiénico, y el 23.34% cuentan con letrinas.

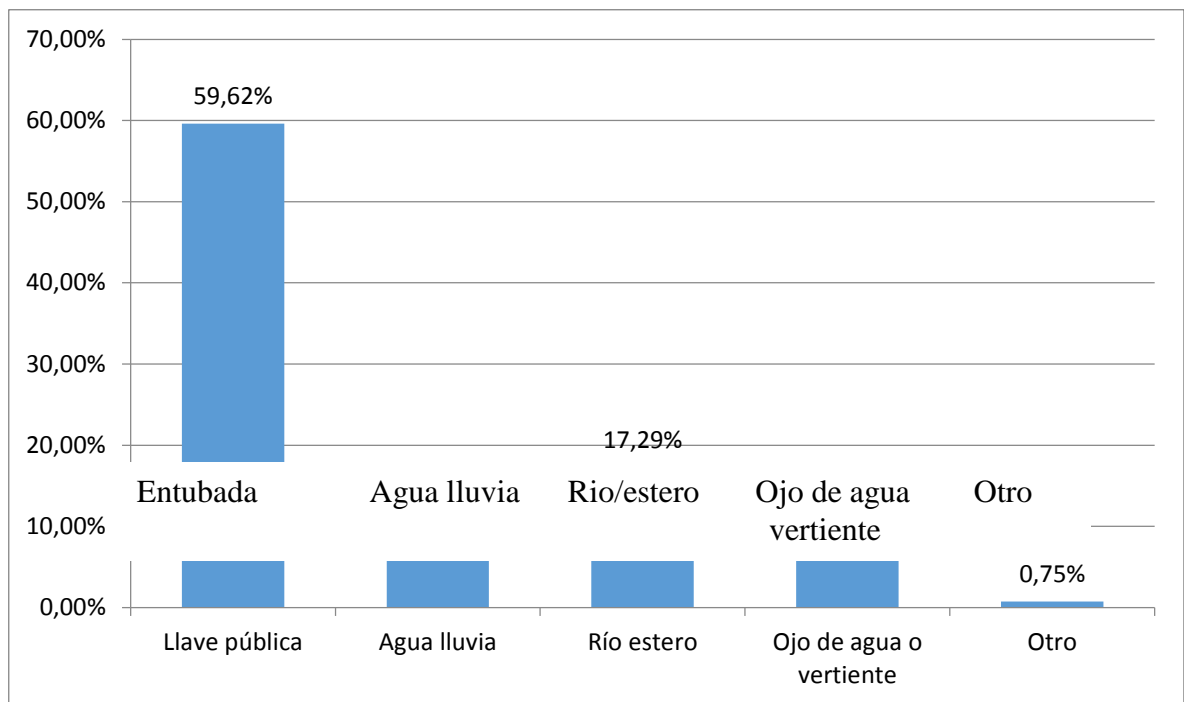
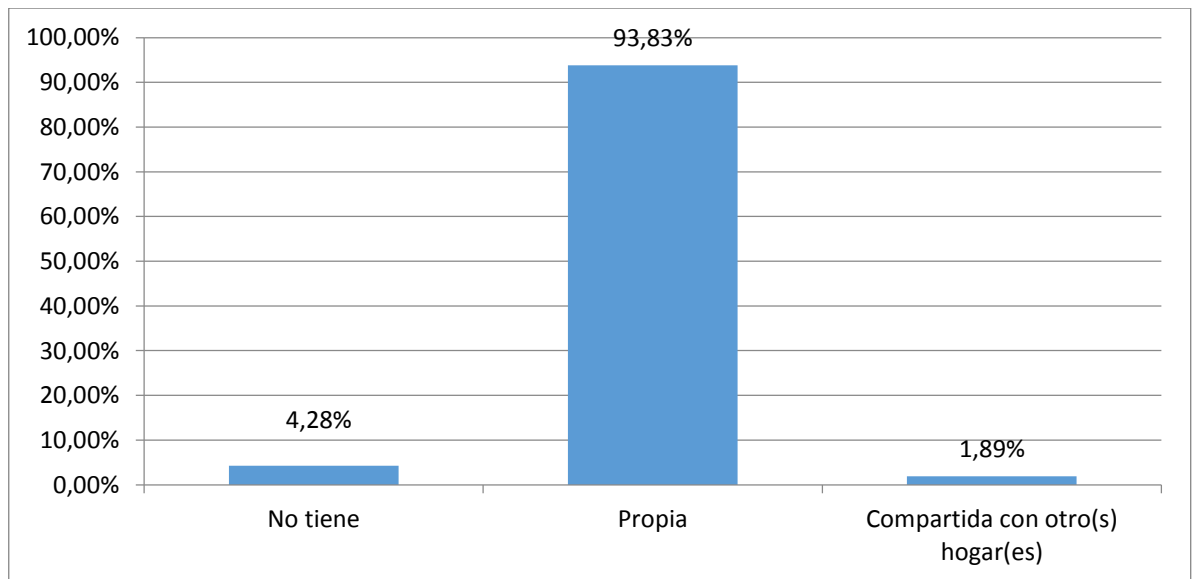


Gráfico 13. Forma de provisión de Agua

De acuerdo al gráfico 13., en el que se muestra la forma de provisión de agua de la población en estudio, arroja resultados que evidencian que el 59.62% de la población se provee del agua entubada, mientras que el 17.29% de la población lo hace de los esteros o ríos cercanos a las fincas, un 10.38% recoge el agua lluvia para su consumo, un 7.21% posee algún tipo de ojo de agua o vertiente en su finca, y un 0.75% tiene algún otro tipo de provisión de agua. Esto podría deberse a que es una parroquia de reciente creación y el agua disponible es obtenida desde pozos perforados por ellos mismos (entubada) la misma que es recibida por las personas de las comunidades sin ningún tratamiento, y es agua de mala calidad o no apta para el consumo humano, por lo que podría producirles algún tipo de enfermedad.

Cuadro 12. Características sobre la posesión de la casa y material de construcción.

COMUNIDAD	Casa			Material de paredes			Material del techo			Material del piso		
	No tiene	Propia	Compartida con otro(s) hogar(es)	Madera	Ladrillo	Otro	Paja	Lámina de metal (zinc)	Otros	Tierra	Cemento	Madera Caña
Challuayacu	0	22	0	22	0	0	0	22	0	1	1	19
Diez de Agosto	1	39	2	26	14	2	0	42	0	0	26	16
Pacto Sumaco	7	36	0	34	8	1	0	43	0	1	12	30
Pukuno Chico	0	12	0	12	0	0	0	12	0	1	0	11
Volcán Sumaco	0	13	0	13	0	0	0	11	2	0	0	13
Wamani	2	31	2	33	2	0	2	31	2	1	9	25
Wawa Sumaco	2	33	1	15	21	0	0	35	1	0	26	9

**Gráfico 14. Tipo de posesión de la casa**

De acuerdo al gráfico 14., el 93.83% de la población de la parroquia, posee una vivienda propia, lo que es significativo frente al 4.28% que no la tiene y solamente un 1.98% que comparte la casa con otros hogares, fenómeno que se repite en todas las comunidades en estudio.

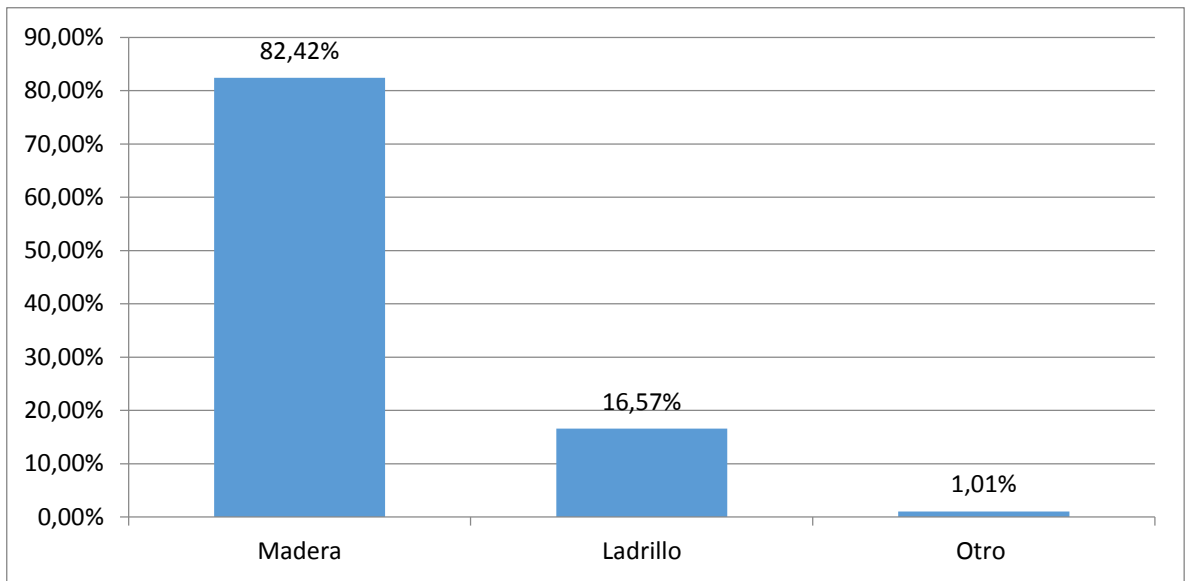


Gráfico 15. Material de construcción de las paredes de las casas

De acuerdo al gráfico 15., en el que se grafica de forma porcentual la constitución de las paredes de las casas, nos muestra que el 82.42% de las casas tienen paredes de madera, solamente un 16.57% de ladrillo y un 1.01% tiene paredes de otros materiales.

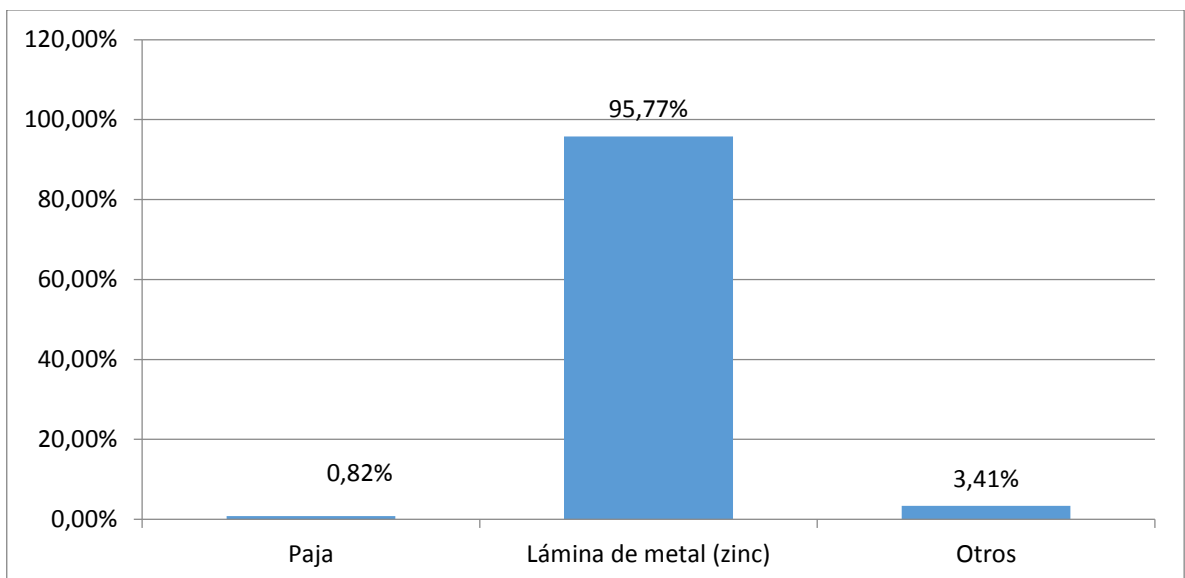


Gráfico 16. Material de construcción de los techos de las casas

De acuerdo al gráfico 16., el techo de las casas en un 95.77% están constituidas de zinc, mientras que un 3.41% son de paja y solamente un 0.82% están constituidas de otro material.

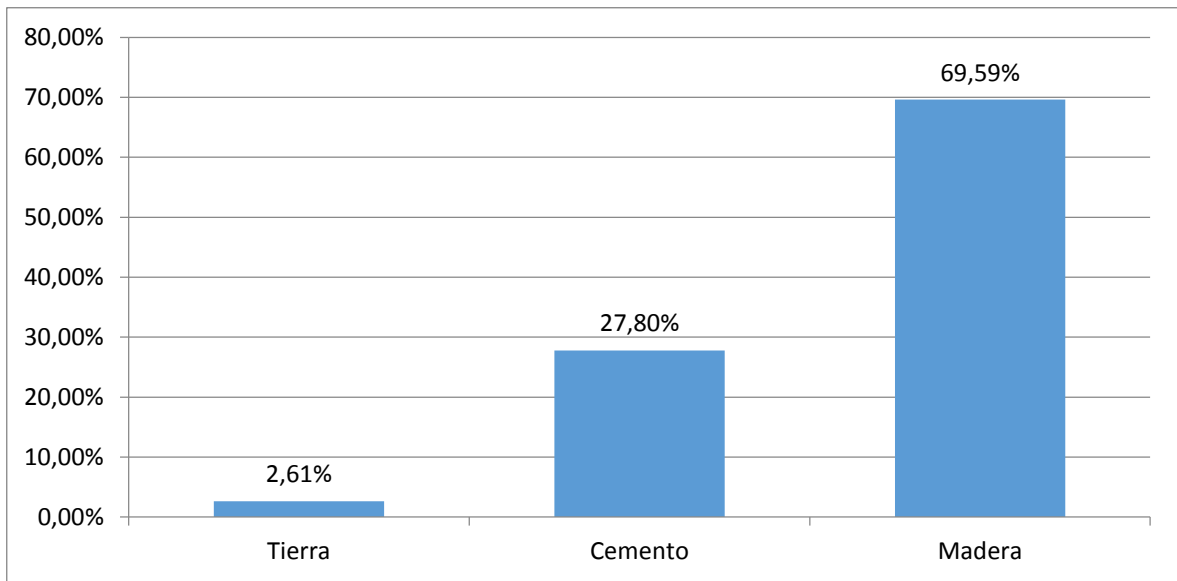


Gráfico 17. Material de construcción del piso de las casas

De acuerdo al gráfico 17., el 69.59% del piso de las casas de los comuneros están constituidas de madera, mientras que un 27.8% es de cemento y solamente un 2.61% manifiesta que el piso de sus viviendas es de tierra.

En conclusión podemos resumir que la mayoría de sus casas está hecha de madera ya que ellos pueden obtenerla de su propio bosque y el techo en su mayoría de zinc ya que es uno de los materiales de menor costo.

Cuadro 13. Bienes en el hogar, por comunidad.

	COMUNIDAD							Total
	Diez de Agosto	Wamani	Wawa Sumaco	Pukuno Chico	Challuayacu	Pacto Sumaco	Volcán Sumaco	
Bomba fumigar	37	30	31	12	20	33	12	175
Motosierra	23	18	12	8	13	26	7	107
Licuadora	21	22	21	3	10	27	2	106
Refrigeradora	22	15	19	1	7	16	0	80
Cartuchera	2	6	5	1	4	2	2	22
Moto	1	1	2	0	1	10	0	15
Bicicleta	1	1	1	0	3	2	0	8
Carro camión	0	0	2	0	0	3	0	5
Bomba de agua	0	2	0	0	0	2	0	4
Cerbatana	0	1	0	0	0	0	0	1

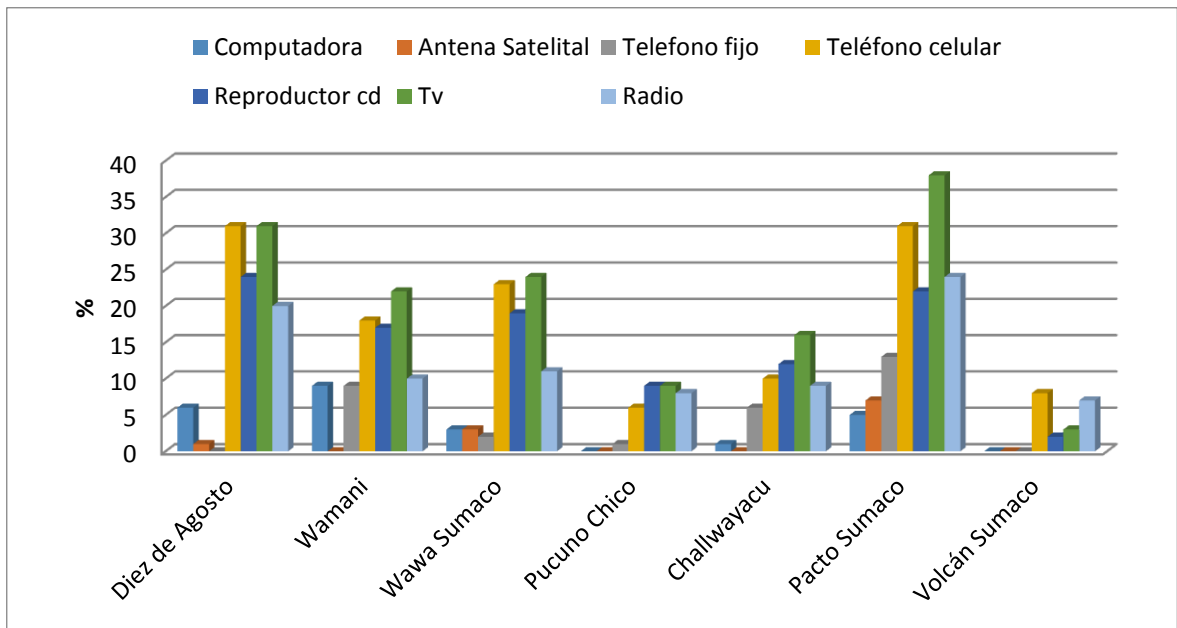


Gráfico 18. Dispositivos electrónicos más utilizados por comunidad.

De acuerdo al gráfico 18., la tendencia de uso de artefactos electrónicos en todas las comunidades en estudio es común. En todas las comunidades excepto Volcán Sumaco, el artefacto más utilizado es el televisor, seguido del teléfono celular, los reproductores de cd y la radio. En la comunidad Volcán Sumaco, el artefacto más utilizado es el teléfono celular, seguido de la radio y el televisor y el reproductor de cd, cabe recalcar que muchos de estos aparatos electrónicos son utilizados con batería, a falta de energía eléctrica.

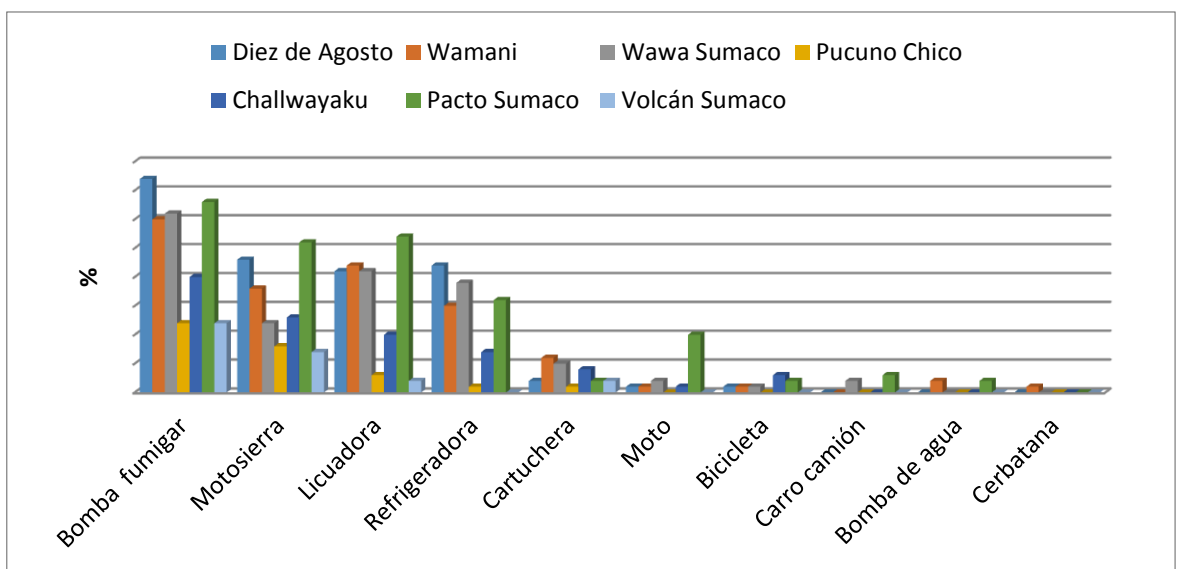


Gráfico 19. Bienes más utilizados por comunidad

De acuerdo al gráfico 19., en todas las comunidades las tendencias de los bienes más comunes que poseen las familias son en mayor proporción las bombas de fumigar, seguido por motosierras, licuadoras y refrigeradoras. Para la comunidad Pacto Sumaco, uno de los bienes que poseen en gran cantidad las familias son las motocicletas, fenómeno que puede explicarse por la lejanía y la carencia de transporte hacia los centros poblados.

1. Niveles de empleo y remuneración

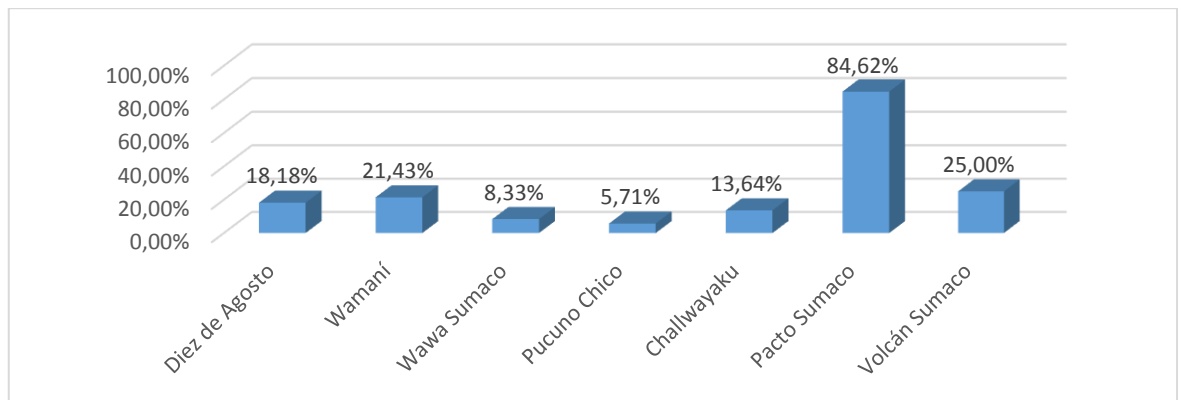


Gráfico 20. Personas asalariadas por comunidad.

De acuerdo al gráfico 20., en la comunidad Pacto Sumaco, existe el mayor porcentaje de personas asalariadas con un 84%, seguido de la comunidad Volcán Sumaco con el 25%, Wamani con 21.43%, Diez de Agosto con 18.18%, Challuayacu con 13.64%, Wawa Sumaco con 8.33% y Pukuno Chico con un 5.71%.

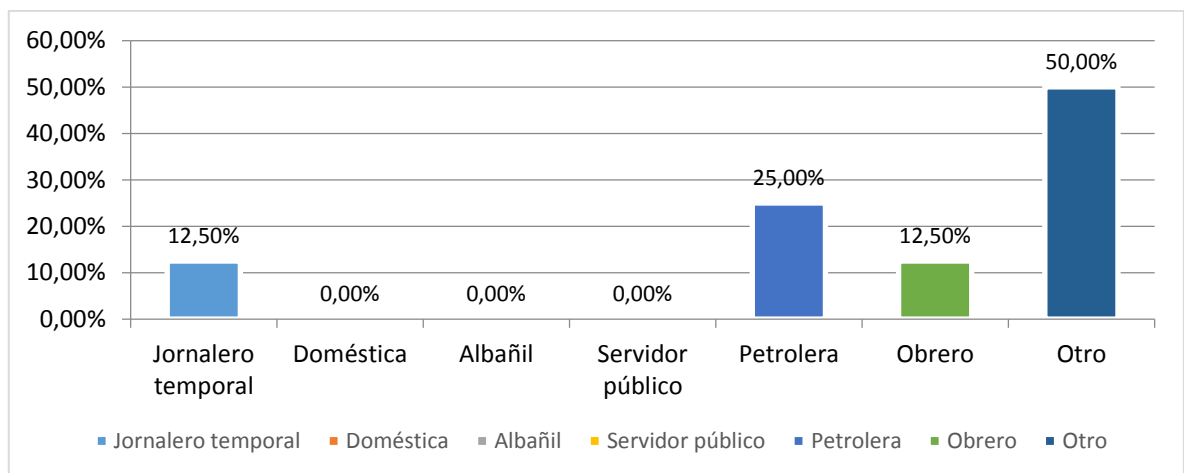


Gráfico 21. Actividades asalariadas en la comunidad Diez de Agosto

Una vez establecido que porcentaje de la población se dedica a actividades asalariadas, podemos notar que:

De acuerdo al gráfico 21., en la comunidad Diez de Agosto existe un 50% de personas que se dedican a actividades asalariadas categorizadas como “otro” las que comprenden choferes, guías turísticas, motosierristas, tiendas de terceros, etc.; el 25% trabajan en compañías petroleras y entre jornaleros y obreros existe un 12.5% para cada categoría.

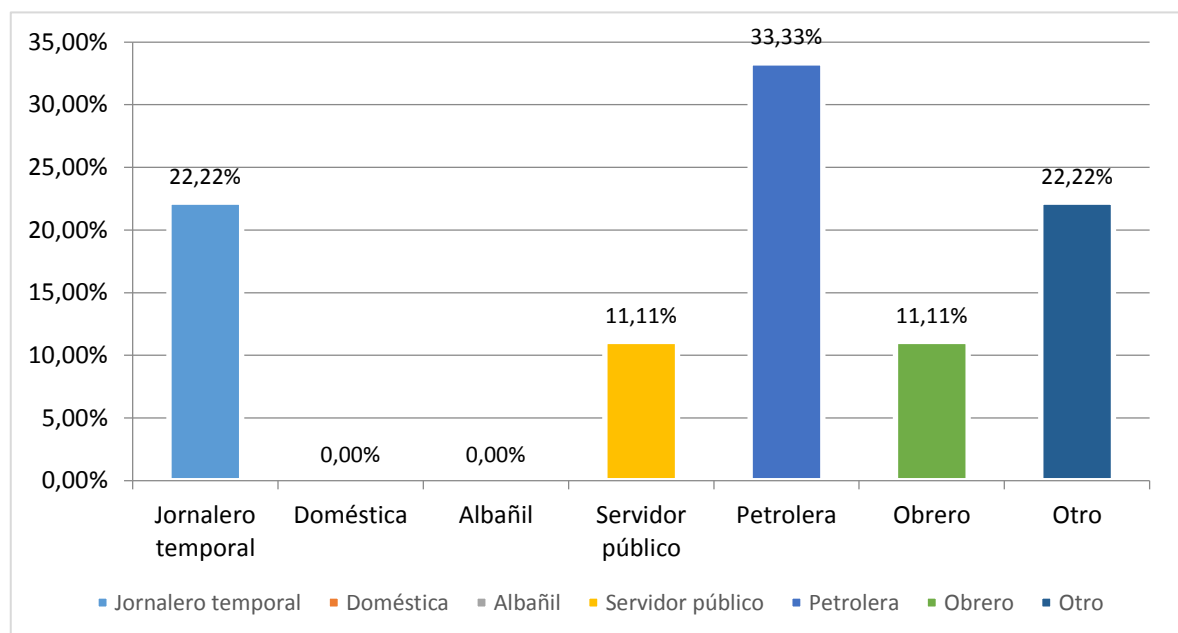


Gráfico 22. Actividades asalariadas en la comunidad Wamani

De acuerdo al gráfico 22., En la comunidad Wamani el 33.33% de las personas asalariadas trabajan en compañías petroleras, la categoría otros y jornaleros temporales ocupa un 22.22% cada uno y las actividades de servidores públicos y obreros les corresponde un 11.11% respectivamente.

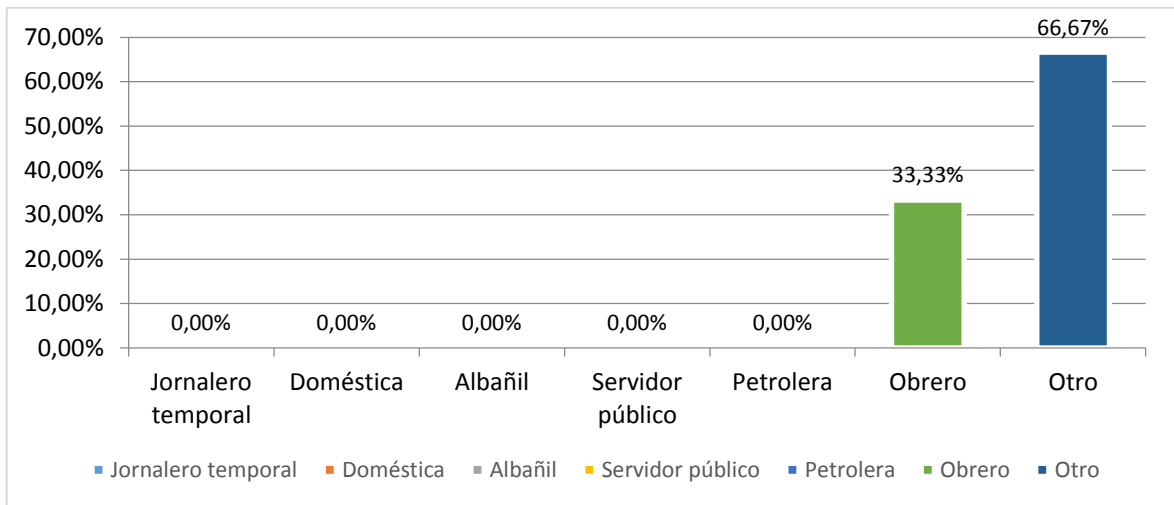


Gráfico 23. Actividades asalariadas en la comunidad Wawa Sumaco

De acuerdo al gráfico 23., en el que se ilustra el porcentaje de población de Wawa Sumaco dedicada a diferentes actividades asalariadas, podemos notar que el 66.66% tiene actividades varias como choferes, guías turísticos, entre otros; mientras que un 33.33% son obreros.

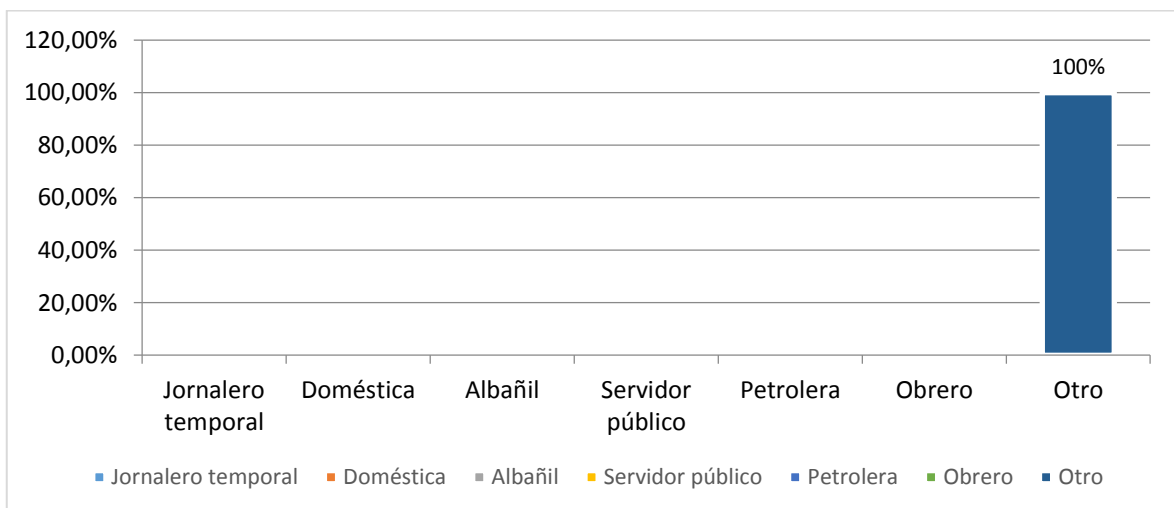


Gráfico 24. Actividades asalariadas en la comunidad Pukuno Chico

De acuerdo al gráfico 24., en la comunidad Pukuno Chico, el 100% de la población que tiene actividades asalariadas se dedica a trabajos varios, es decir; son choferes, guías turísticos, motosierristas, etc.

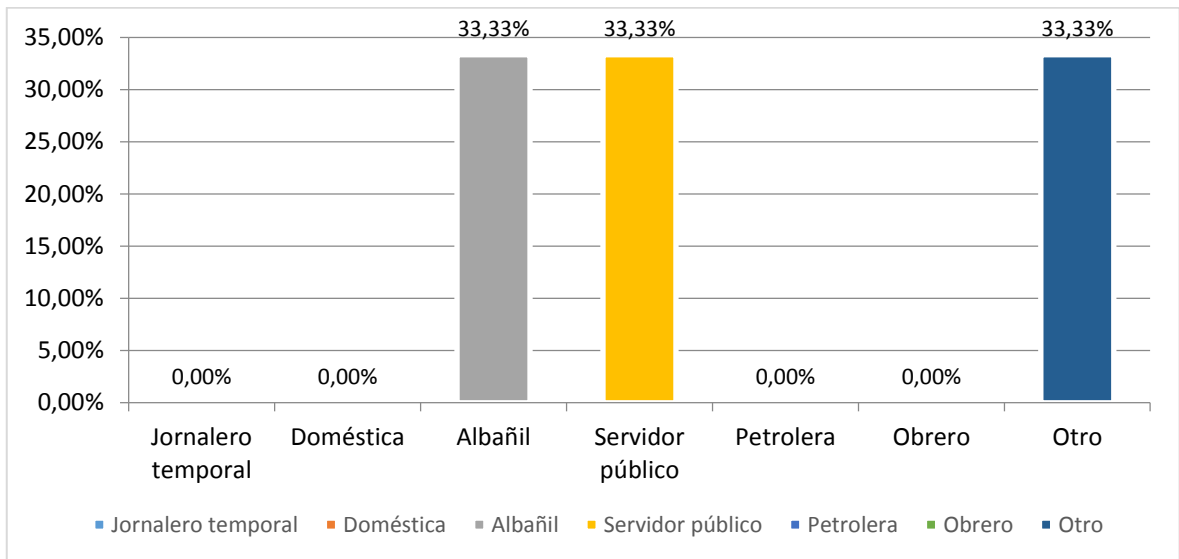


Gráfico 25. Actividades asalariadas en la comunidad Challuayacu

De acuerdo al gráfico 25., En la comunidad Challuayacu la población en estudio se divide equitativamente en actividades como servidores públicos, albañiles y actividades varias, con un 33.33% cada actividad.

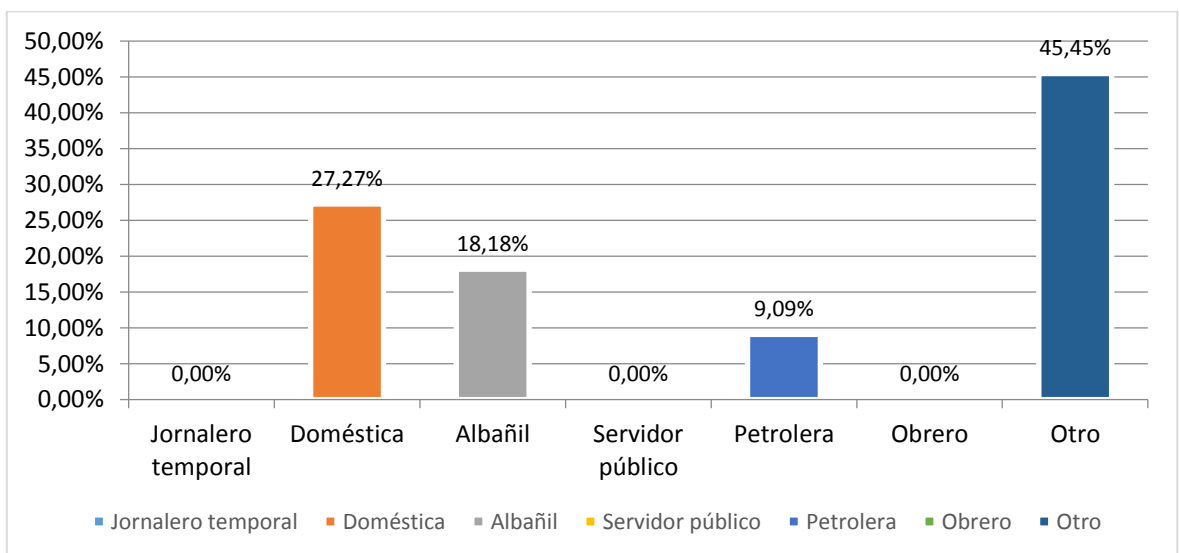


Gráfico 26. Actividades asalariadas en la comunidad Pacto Sumaco

De acuerdo al gráfico 26., En la comunidad Pacto Sumaco el 45.45% de los pobladores con actividades asalariadas se dedican a actividades varias como choferes, guías turísticos,

entre otros, el 27.27% don empleadas domésticas, el 18.18% se dedican a la albañilería y un 9.09% trabajan en compañías petroleras.

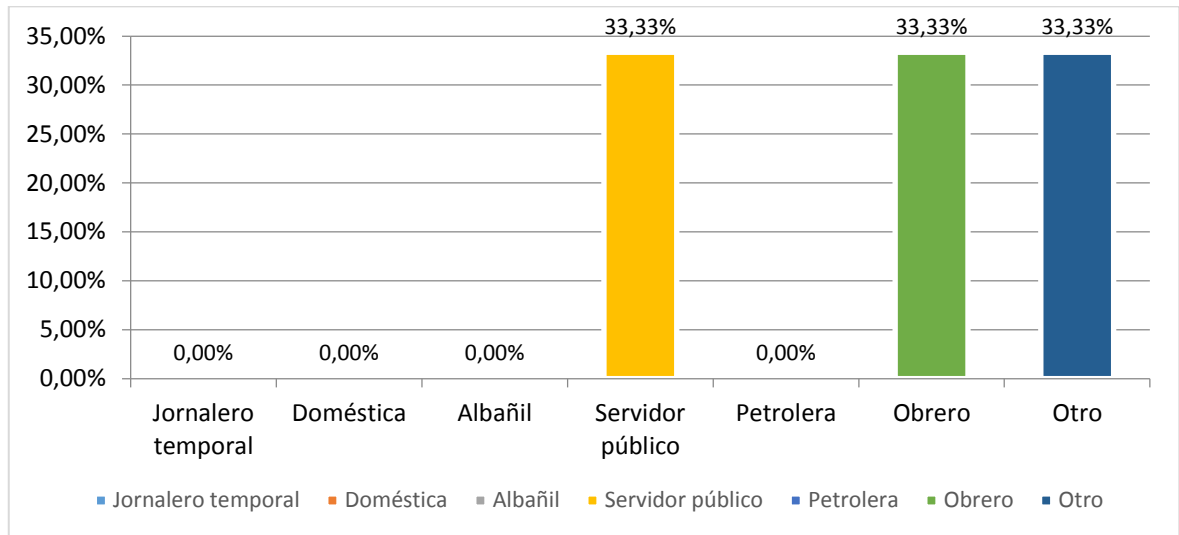


Gráfico 27. Actividades asalariadas en la comunidad Volcán Sumaco

De acuerdo al gráfico 27., En la comunidad Volcán Sumaco las actividades asalariadas más comunes son: obreros 33.33%, servidores públicos 33.33 y oficios varios 33.33%.

Cuadro 14. Ingreso según tipo de empleo

Tipo de trabajo	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica.
Guía turístico	2	2400	2580	2490,0	127,2
Chofer	2	900	3840	2370,0	2078,8
Otro	11	954	3600	2030,7	871,5
Servidor público	3	1500	2400	1806,6	513,9
Obrero	4	660	2400	1785,0	793,5
Servicio doméstico	3	1200	1920	1680,0	415,6
Albañil	3	640	2280	1613,3	861,9
Compañía petrolera	6	700	3000	1536,3	908,3
Jornalero agrícola	3	600	1200	933,3	305,5
Motosierrista	2	625	660	642,5	24,7

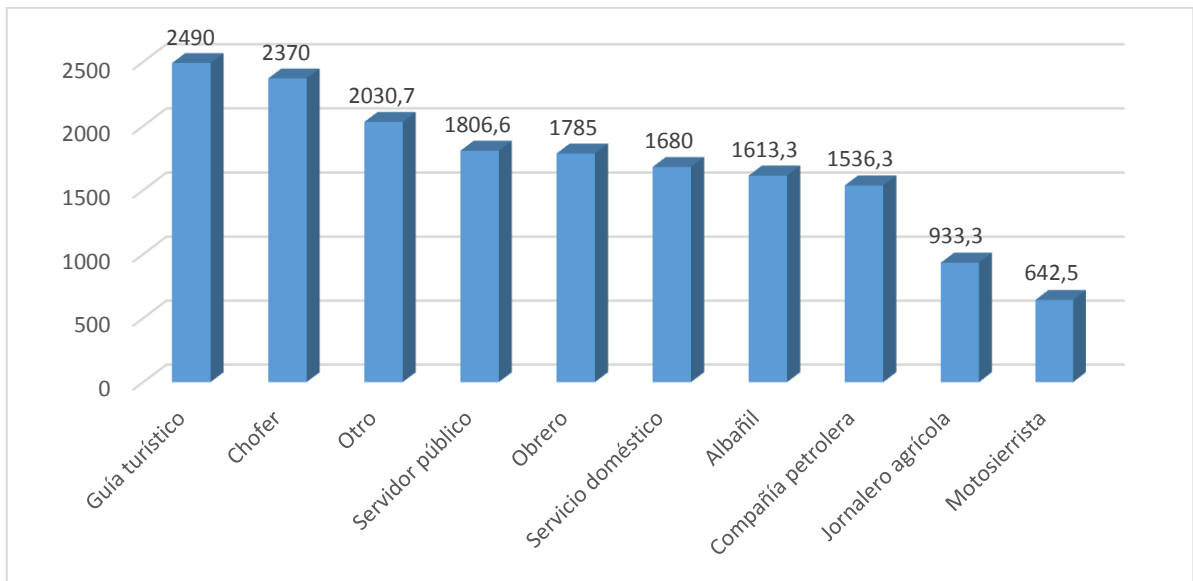


Gráfico 28. Ingresos por actividades asalariadas

De acuerdo al gráfico 28., en el que se muestra el ingreso por actividades asalariadas, podemos observar que el trabajo mejor remunerado es el de Guía turístico con un ingreso de 2490 dólares semestral seguido de choferes con 2370 dólares y otras actividades con 2030.7 dólares; mientras que las labores que menos ingresos generan son las de motosierrista y jornalero agrícola con 642.5 y 933.3 dólares respectivamente.

2. Superficie de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque

Cuadro 15. Superficie de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Diez de Agosto

Comunidad		N (fincas)	Suma (agricultores)	Promedio ha
10 de agosto	Cultivos	33	116	3,52
	Pasto	8	28	3,5
	Agroforestería	22	57	2,59

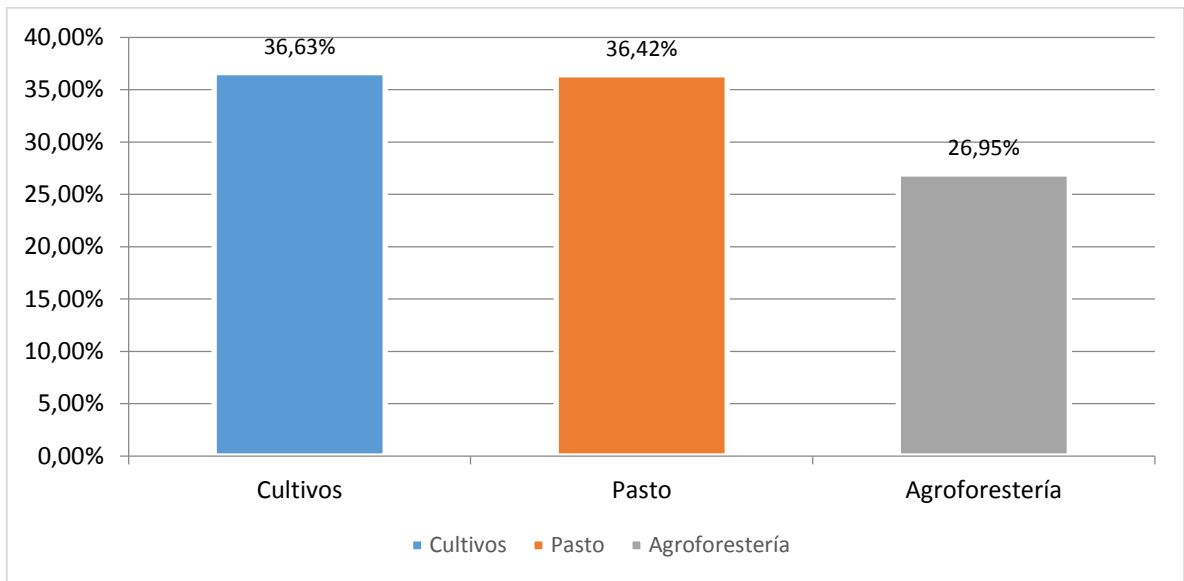


Gráfico 29. Porcentaje de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Diez de Agosto

De acuerdo al cuadro 13 y el gráfico 29., En la comunidad Diez de agosto el promedio de territorio dedicado a cultivos es de 3.52 ha/finca, lo que representa un 36.63% de las fincas; el promedio de tierras dedicadas a pastos es de 3.5 ha/finca, lo que representa 36.42%; y las hectáreas dedicadas a agroforestería es de 2.59ha/finca, lo que representa un 26.95% de la superficie de cada finca. Estas actividades no incluyen el área forestal.

Cuadro 16. Superficie de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Pacto Sumaco

Comunidad		N (fincas)	Suma (agricultores)	Promedio ha
Pacto Sumaco	Cultivos	22	38	1,73
	Pasto	7	55	7,86
	Agroforestería	7	13	1,86
	Silvopastoriles	1	40	40

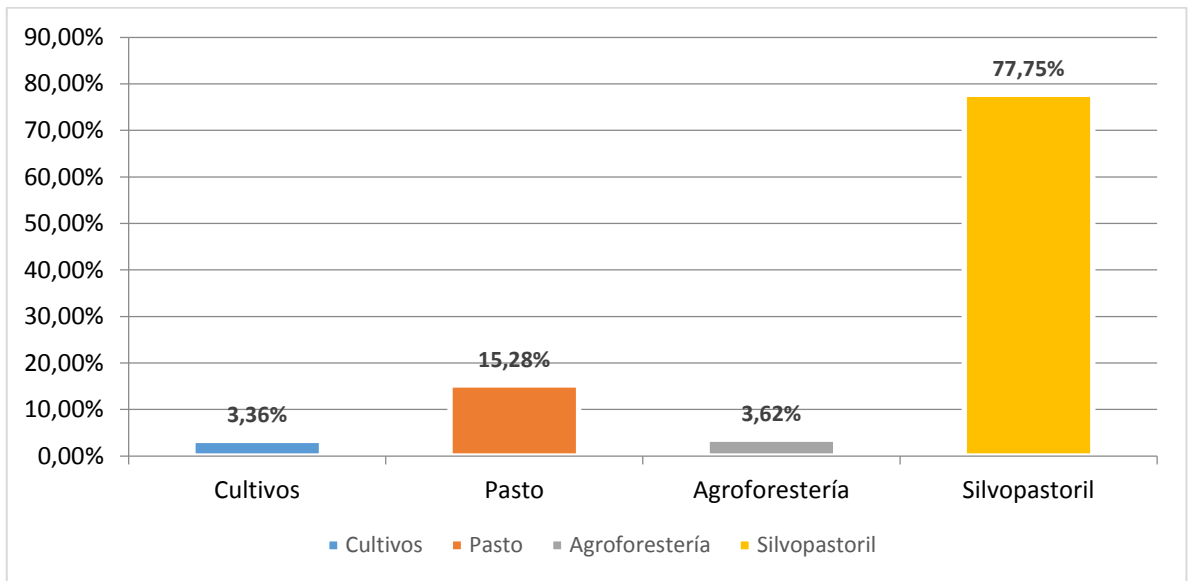


Gráfico 30. Porcentaje de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Pacto Sumaco

De acuerdo al cuadro 16 y el gráfico 30., el promedio de hectáreas por finca en la comunidad Pacto Sumaco dedicadas a: sistemas Silvopastoriles es de 40 ha/finca lo que representa el 77.75% de las fincas, a pastizales es de 7.86 ha/finca lo que representa el 15.28%, a Agroforestería 1.86 ha/finca, lo que representa el 3.62% y a cultivos es de 1.73 ha/finca lo que representa el 3.36%. Estas actividades no incluyen el área forestal.

Cuadro 17. Superficie de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Pukuno Chico

Comunidad		N (fincas)	Suma (agricultores)	Promedio ha
Pukuno Chico	Cultivos	4	9	2,25
	Pasto	3	5	1,67
	Agroforestería	7	25	3,57

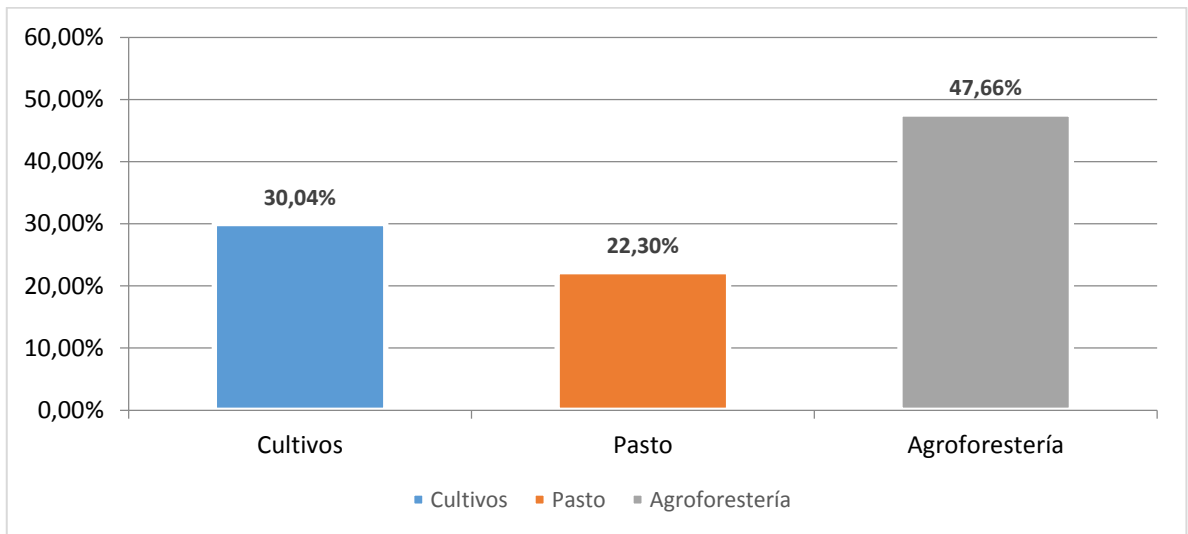


Gráfico 31. Porcentaje de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Pukuno Chico.

De acuerdo al cuadro 17 y el gráfico 31., en la comunidad Pukuno Chico el promedio de hectáreas dedicadas a la Agroforestería es de 3.57 ha/finca lo que representa el 47.66% de las fincas; mientras que a cultivos se dedica un promedio de 2.25 ha/finca lo que representa el 30.04%; y a los pastos 1.67 ha/finca lo que representa el 22.30%. Estas actividades no incluyen el área forestal. Según el Plan de Manejo Integral elaborado por Jorge Guamialamá V. 2006., las actividades agrícolas que las familias de Pukuno Chico practican son básicamente, la naranjilla como cultivo principal; además al interior de sus fincas realizan otros cultivos de menor escala como el maíz, yuca, plátano y caña; frutales de la zona como la guaba y chonta; todos estos cultivos los practican bajo el sistema de monocultivo y en sistemas agroforestales.

Cuadro 18. Superficie de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Volcán Sumaco

Comunidad		N ha	Suma agricultores	Promedio ha
Volcán Sumaco	Cultivos	4	7	1,75
	Pasto	3	22	7,33
	Agroforestería	8	30	3,75

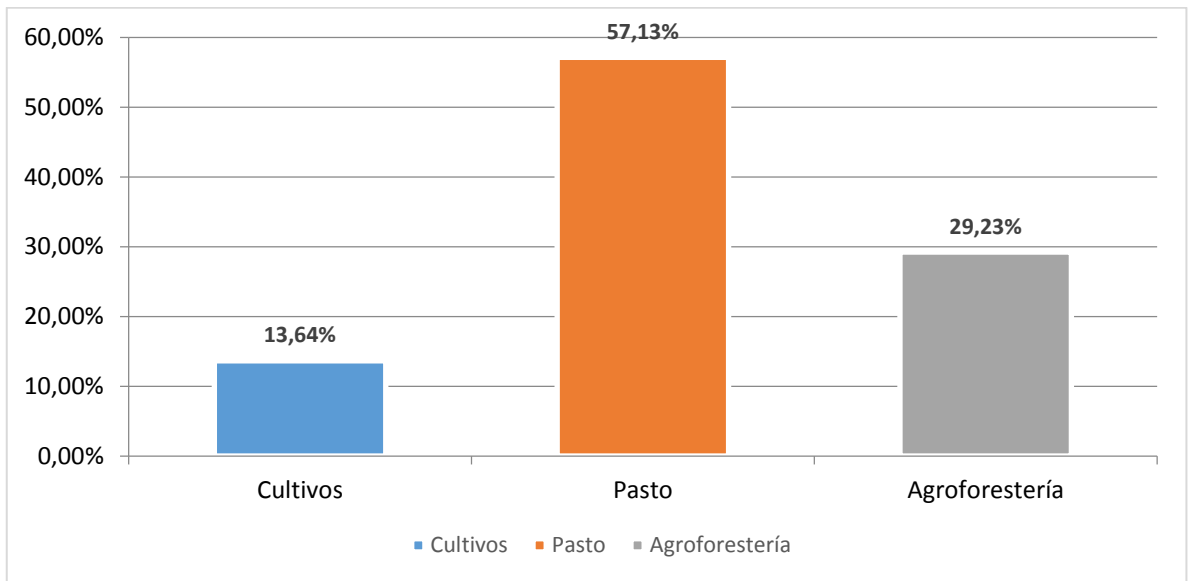


Gráfico 32. Porcentaje de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Volcán Sumaco

De acuerdo al cuadro 18 y el gráfico 32., en la comunidad Volcán Sumaco el promedio de hectáreas dedicadas a pastizales es de 7.33 ha/finca lo que representa el 57.13% de las fincas, Agroforestería 3.75 ha/finca lo que representa el 29.23% y, a cultivos 1.75 ha/finca lo que representa el 13.64 %. Estas actividades no incluyen el área forestal.

Cuadro 19. Superficie de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Wamani

Comunidad		N fincas	Suma agricultores	Promedio ha
Wamani	Cultivos	26	96	3,69
	Pasto	7	90	12,86
	Agroforestería	13	73	5,62
	Silvopastoriles	1	2	2

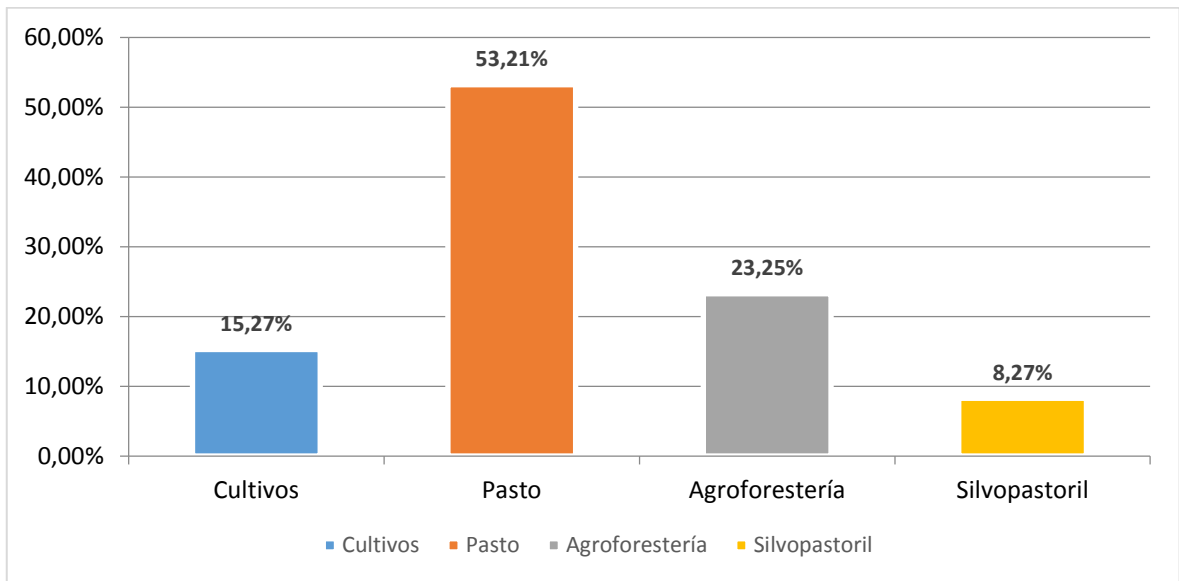


Gráfico 33. Porcentaje de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Wamani

Según el Cuadro 19 y el Gráfico 33., en la comunidad Wamani el promedio de territorio ocupado por pastos es de 12.86 ha, lo que representa un 53.21% de las fincas, mientras que en la Agroforestería se ocupan 5.62 ha en promedio, lo que significa un 23.25%; en los cultivos las tierras ocupan en promedio 3.69 ha, lo que representa un 15.27%; y en silvopasturas se ocupa en promedio 2 hectáreas lo que representa un 8.27%. Estas actividades no incluyen el área forestal, a pesar de que la principal actividad no es la ganadería tienen mayor cantidad de terreno dedicado a pastos.

Cuadro 20. Superficie de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Wawa Sumaco

Comunidad		N (fincas)	Suma (agricultores)	Promedio ha
Wawa Sumaco	Cultivos	27	48	1,78
	Pasto	4	8	2
	Agroforestería	9	17	1,89

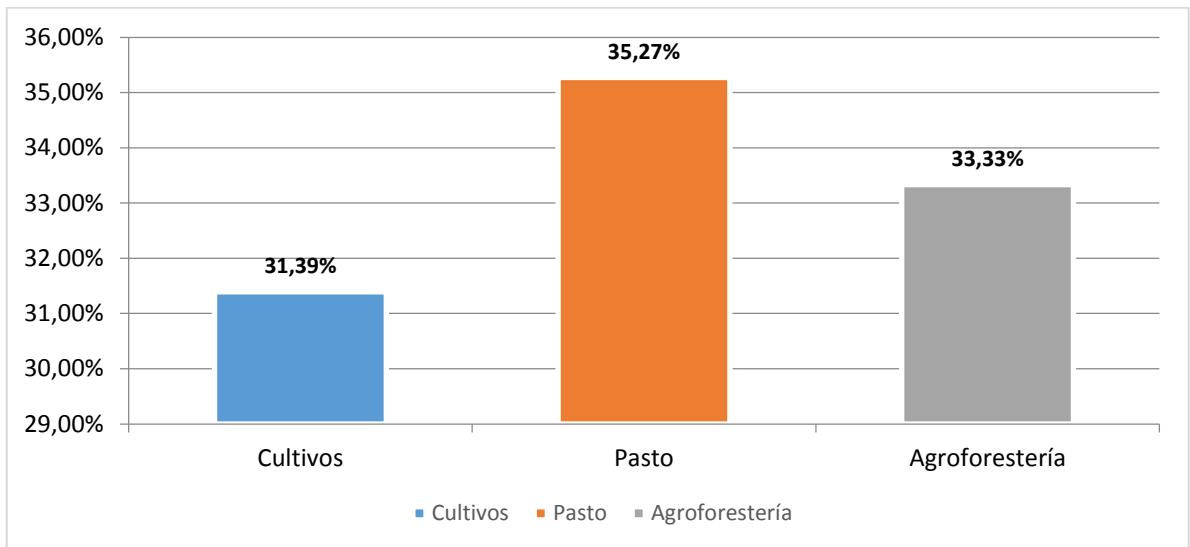


Gráfico 34. Porcentaje de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Wawa Sumaco

De acuerdo al cuadro 20 y el gráfico 34., el promedio de hectáreas dedicadas a pastos es de 2 ha, lo que representa un 35.27% de cobertura de la finca, en agroforestería el promedio es de 1.89 has. lo que representa un 33.33% y en cultivos el promedio por finca es de 1.78 ha, lo que representa un 31.39%. Estas actividades no incluyen el área forestal.

Cuadro 21. Superficie de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Challuayacu

Comunidad		N	Suma	Promedio ha
Challuayacu	Cultivo	17	52	3,06
	Pasto	4	31	7,75
	Agroforestería	9	31	3,44

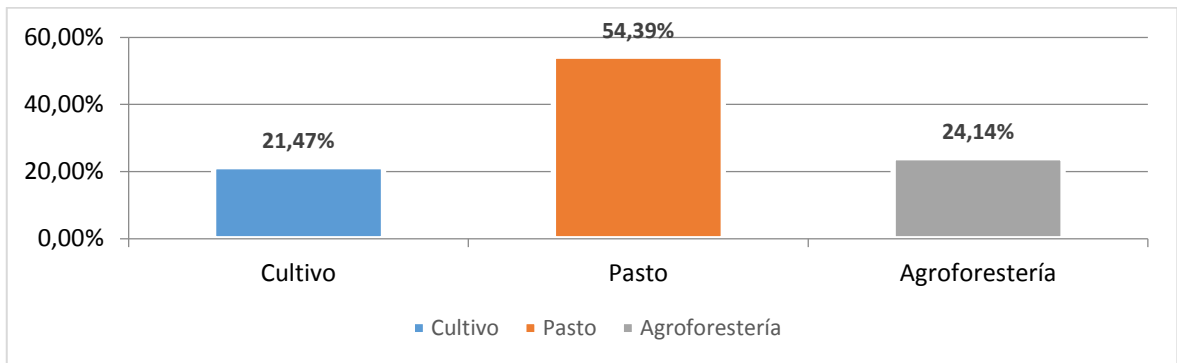


Gráfico 35. Porcentaje de sus predios destinan a actividades, diferentes al bosque comunidad Challuayacu

De acuerdo al cuadro 21 y el gráfico 35. En la comunidad Challuayacu la superficie de las fincas dedicadas a pastizales es de 7.75 ha, lo que representa un 54.39% de las fincas, sistemas agroforestales se dedica en promedio 3.44ha/finca, lo que representa 24.14% y; a cultivos se dedica una superficie promedio de 3.06 ha/finca lo que representa un 21.47% del territorio ocupado en actividades que no son forestales.

Cuadro 22. Principales cultivos en la actualidad

	Frecuencia	Porcentaje
Café	2	1,0
Chonta	10	5,2
Granadilla	1	,5
Guaba	1	,5
Orito	1	,5
Maíz	5	2,6
Naranjilla	141	73,4
Plátano	17	8,9
Yuca	14	7,3
Total	192	100,0

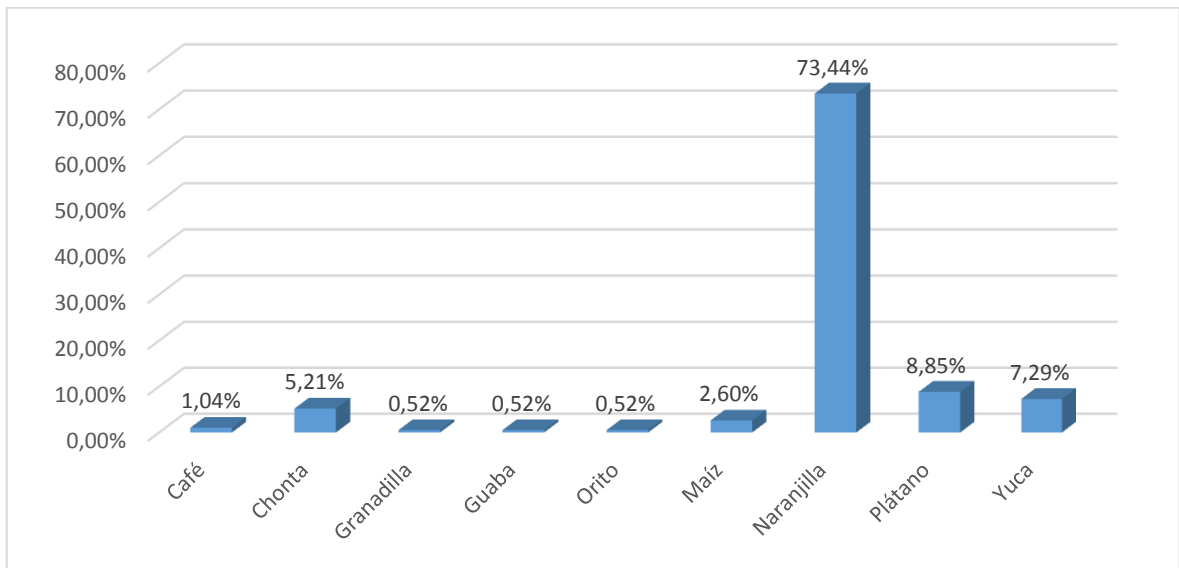


Gráfico 36. Cultivos de importancia en la parroquia Hatun Sumaco

De acuerdo al gráfico 36., el cultivo predominante con el que subsisten las familias es la naranja con un 73.44% de familias dedicadas a la producción de este rubro agrícola. Los demás cultivos no superan el 8.85% por lo tanto corresponden a casos aislados de la población que se dedican a la producción de plátano, yuca, chota, entre otros.

Cuadro 23. Extensión de cultivos en metros cuadrado

CULTIVO	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Café	2	5000	10000	7500,00	3535,534
Chonta	10	2500	20000	10750,00	6015,027
Granadilla	1	5000	5000	5000,00	.
Guaba	1	10000	10000	10000,00	.
Orito	1	5000	5000	5000,00	.
Maíz	5	2500	20000	11500,00	8215,838
Naranja	140	1000	30000	8471,43	5469,921
Plátano	17	2500	25000	6176,47	5311,959
Yuca	14	2500	25000	6607,14	6013,378

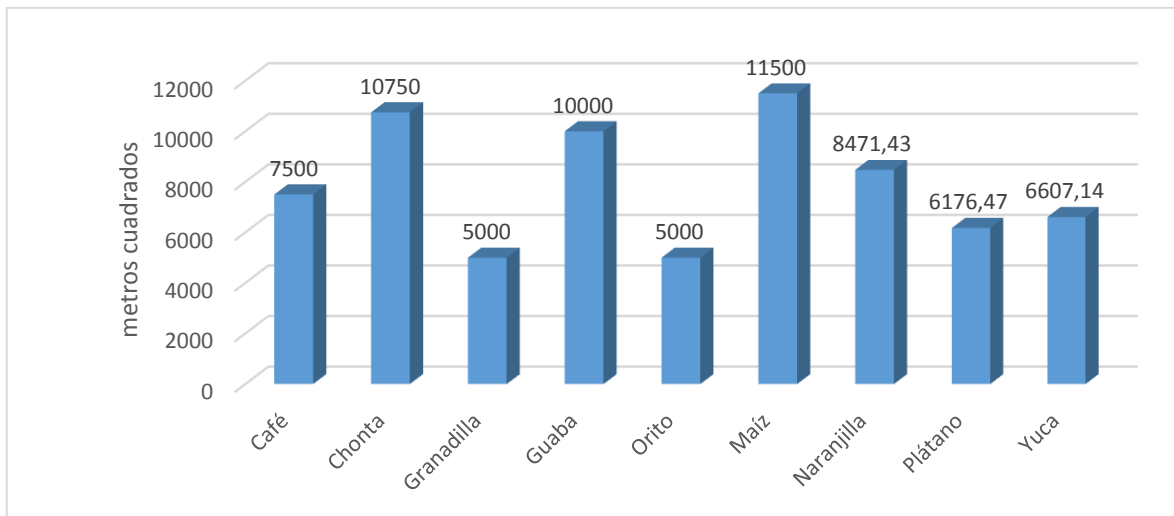


Gráfico 37. Superficie en metros cuadrados de los cultivos de mayor importancia

De acuerdo al gráfico 37., aun siendo pocas las familias que se dedican al cultivo de maíz, este es el rubro que más extensión de terreno ocupa por productor con un promedio de 11500 m², seguido por la chonta con una superficie de 10750 m², la guaba con 10000 m²; los demás cultivos se encuentran por debajo de los 10 000 m² de superficie ocupada.

Cuadro 24. Fuentes de ingreso por aporte gubernamental, de ONG o arrendamiento

	Frecuencia	Porcentaje
Apoyo ONG	4	2,3
Bono desarrollo humano	162	93,1
Bono Discapacidad	3	1,7
Regalos	2	1,1
Arrendamiento	3	1,7
Total	174	100,0

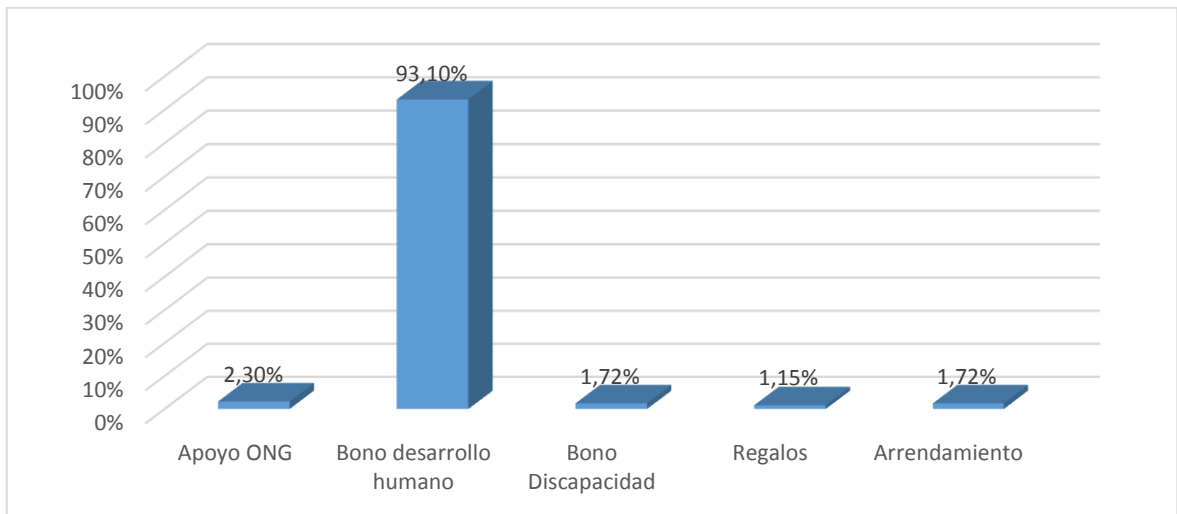


Gráfico 38. Fuentes de ingreso por aporte gubernamental, de ONG o arrendamiento en porcentaje

De acuerdo al gráfico 38., se ilustra los ingresos que perciben las familias por donaciones o arrendamiento de sus predios, el 93.1% recibe el bono de desarrollo humano, el 2.30% recibe aportes de las ONG's, el 1.75% arrienda de sus predios, el 1.72% percibe bono de discapacidad y el 1.15% de la población recibe regalos de sus familiares.

Cuadro 25. Valores por otras fuentes de ingreso (Mínimo, máximo, promedio y desviación típica).

Tipo de Ingreso	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Apoyo ONG	4	300	400	337,50	47,871
Bono desarrollo humano	162	50	300	295,00	32,207
Bono Discapacidad	3	100	1440	913,33	714,516
Regalos	2	120	180	150,00	42,426
Arrendamiento	3	100	2160	1033,33	1043,520

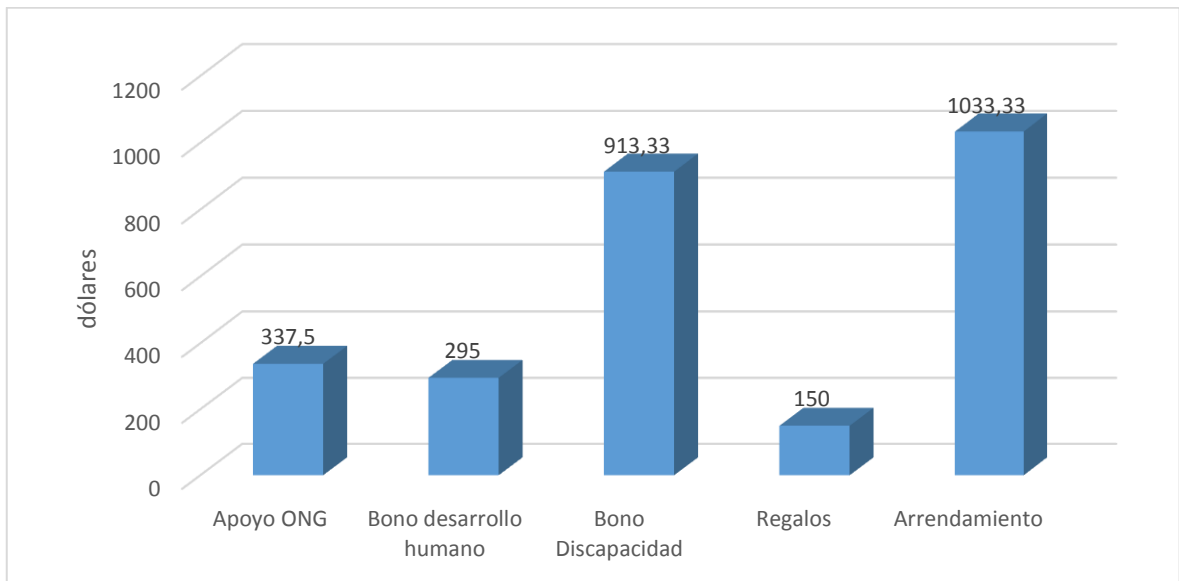


Gráfico 39. Ingresos externos en dólares

De acuerdo al gráfico 39., el rubro externo que más ingresos semestrales representa a los hogares es por concepto de arrendamientos con 1033.33 dólares, seguido por el bono de discapacidad con 913.33 dólares, apoyo de ONG's con 337.5 dólares, el bono de desarrollo humano con 295 dólares y por concepto de regalos 150 dólares.

4. Etnia, su conocimiento ancestral, uso de bosque, lengua y costumbres.

Cuadro 26. Otros factores culturales en las comunidades

COMUNIDAD	Carne de monte	Festividad afecta al trabajo	Prohibición Mujeres	Ayahuasca
Challuayacu	Si	Nd	A veces	Si
Diez de Agosto	No	Si	Nd	Si
Pacto Sumaco	Si	Nd	Nd	Nd
Pukuno Chico	Si	Si	Nd	Nd
Volcán Sumaco	Si	Si	Prohibición de mujeres	Nd
Wamani	SI	SI	NO	SI
Wawa Sumaco	SI	ND	NO	SI

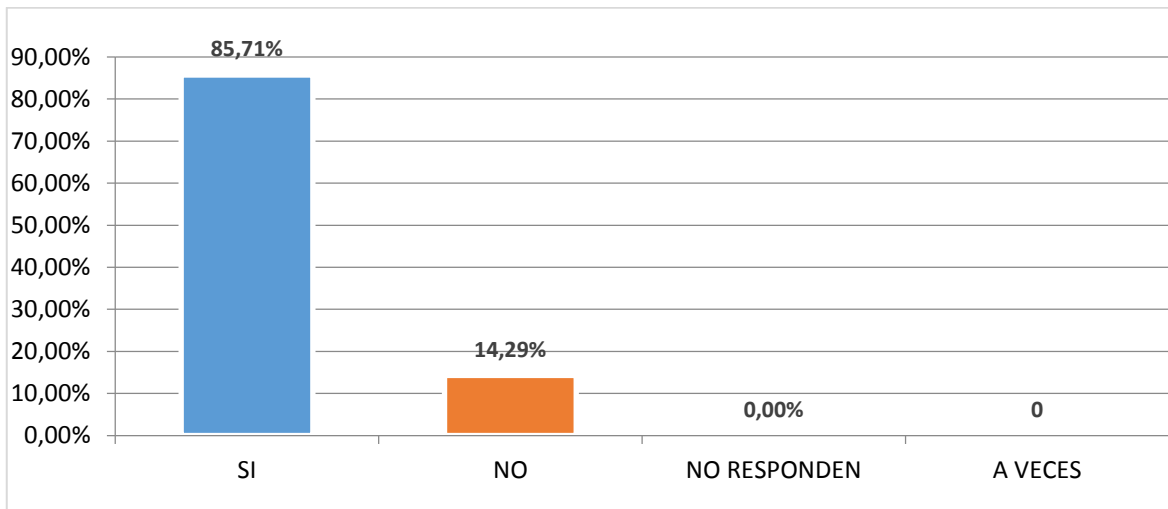


Gráfico 40. Consumo de Carne de monte

De acuerdo al gráfico 40., El 85.71% de la población en estudio, consume carne de monte, mientras que un 14.29% no lo hace.

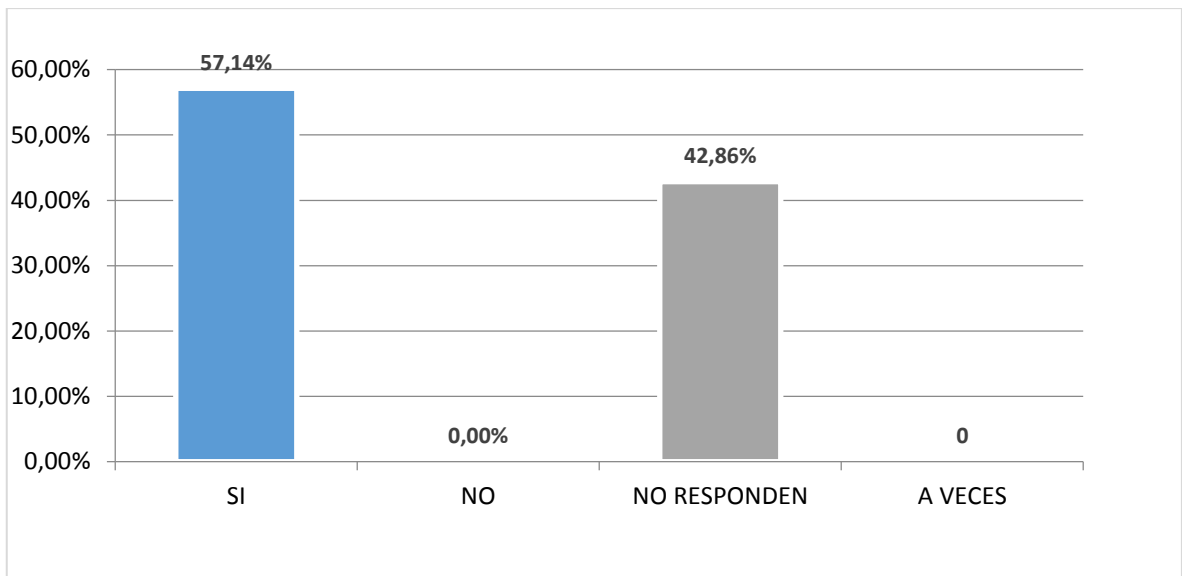


Gráfico 41. Otros factores culturales en las comunidades (Festividades)

De acuerdo al gráfico 41., El 57.14% de la población en estudio considera que las festividades si afectan al trabajo, y el 42.86% no responden.

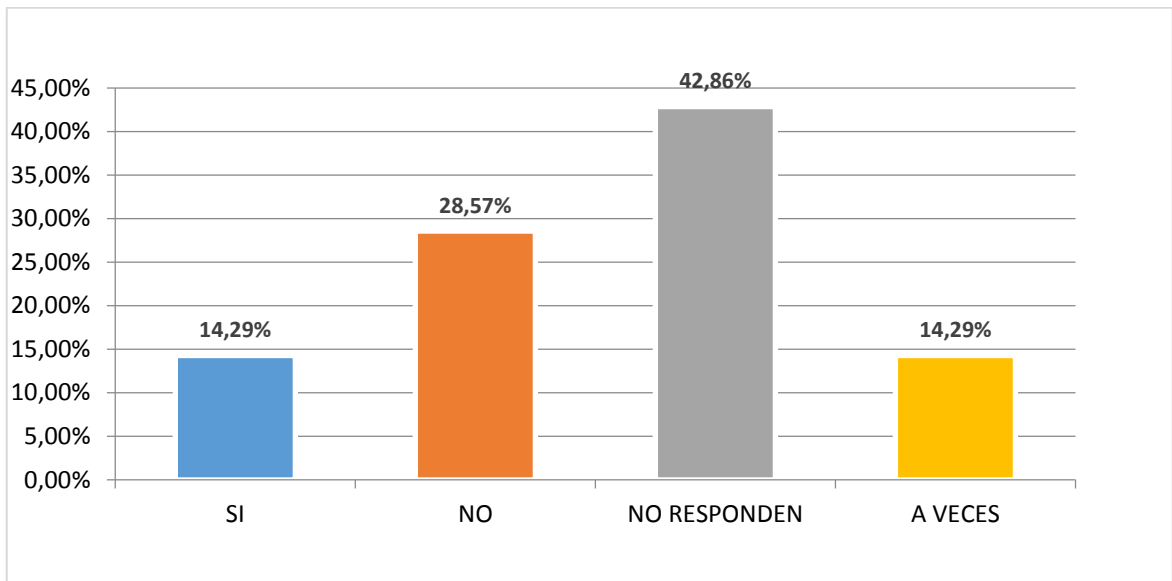


Gráfico 42. Otros factores culturales en las comunidades (Prohibición a mujeres)

De acuerdo al gráfico 42., El 42.86% de la población NO RESPONDE a la pregunta si existe prohibición a las mujeres para participar en algunas actividades, ya sean reuniones, votaciones, entre otras; el 28.57% responde que NO existe prohibición para que las mujeres participen, el 14.29% responde que SI existe prohibición pero para que las mujeres participen y el 14.29% restante, considera que A VECES se limita a las mujeres para que participen en ciertas actividades. Una de las razones podría deberse a su cultura, donde las mujeres no tienen voz ni voto si no es con consentimiento de su esposo o conviviente.

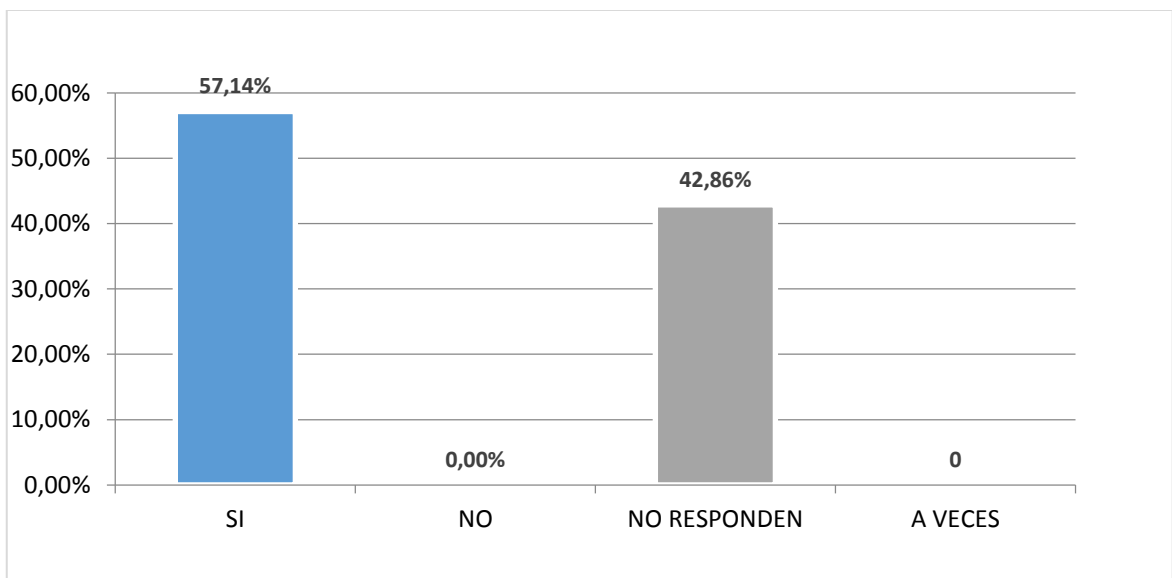


Gráfico 43. Consumo de Ayahuasca

De acuerdo al gráfico 43., El 57.14% de la población en estudio consume Ayahuasca, mientras que un 42.86% no responden, esto puede deberse a que es una bebida que abarca diferentes sentidos desde lo medicinal hasta lo espiritual y las mujeres embarazadas no consumiran ya que tiene un efecto abortivo.

Cuadro 27. Otros factores culturales en las comunidades

COMUNIDAD	CULTURAL DEPORTIVO	
	Club Deportivo	Danza
Challuayacu	Si	No
Diez de Agosto	Si	Si
Pacto Sumaco	Si (1987)	No
Pukuno Chico	N/d	No
Volcán Sumaco	Si	Si
Wamani	Si	Si
Wawa Sumaco	Si	Si

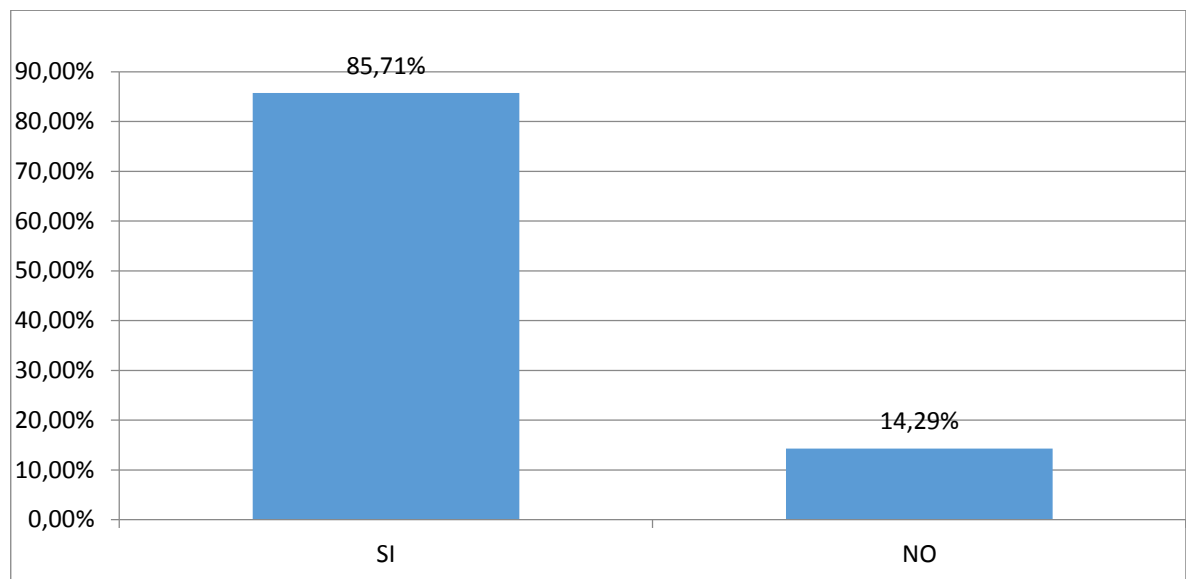


Gráfico 44. Existencia de clubes deportivos a nivel comunitario

De acuerdo al cuadro 27 y gráfico 44. Seis de las siete comunidades cuentan con clubes deportivos, lo que representa un 85,71% de la población de la parroquia.

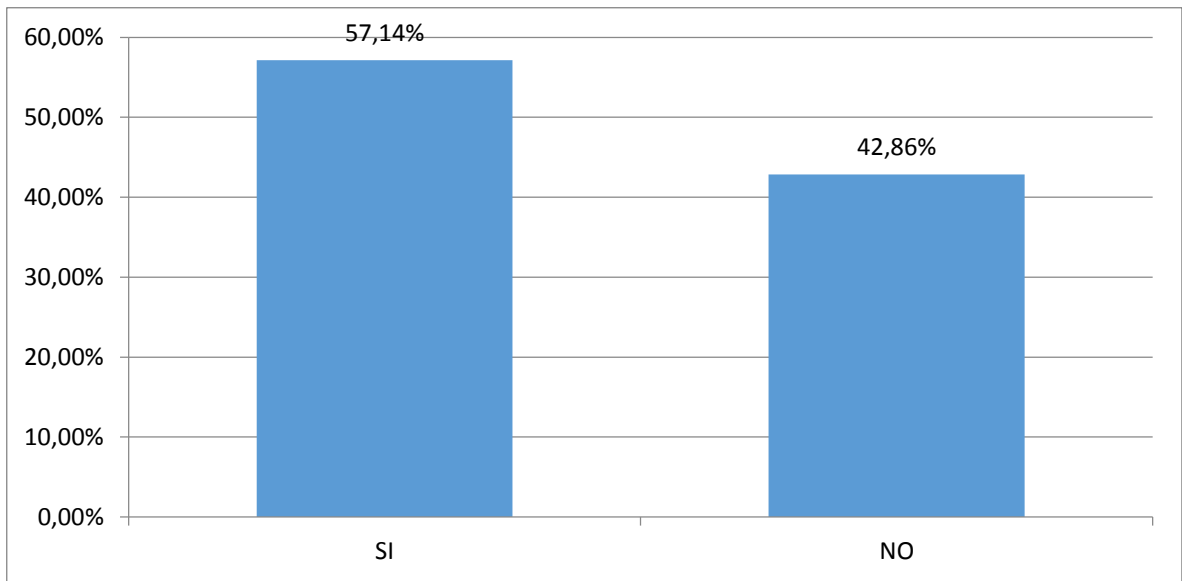


Gráfico 45. Existencia de grupos de danza a nivel comunitario

De acuerdo al cuadro 27 y gráfico45., cuatro de las siete comunidades cuentan con grupos de danza, lo que representa un 57,14% de la población en estudio.

Participar en grupos deportivos o de danza hace que se tenga una mejor integración entre los jóvenes de la comunidad.

Cuadro 28. Asistencia (%) a las mingas durante el año.

Comunidad	Frecuencia	Porcentaje
Diez de Agosto	41	97,6
Wamani	33	94,3
Wawa Sumaco	34	94,4
Pukuno Chico	12	100,0
Challuayacu	22	100,0
Pacto Sumaco	44	100,0
Volcán Sumaco	13	100,0

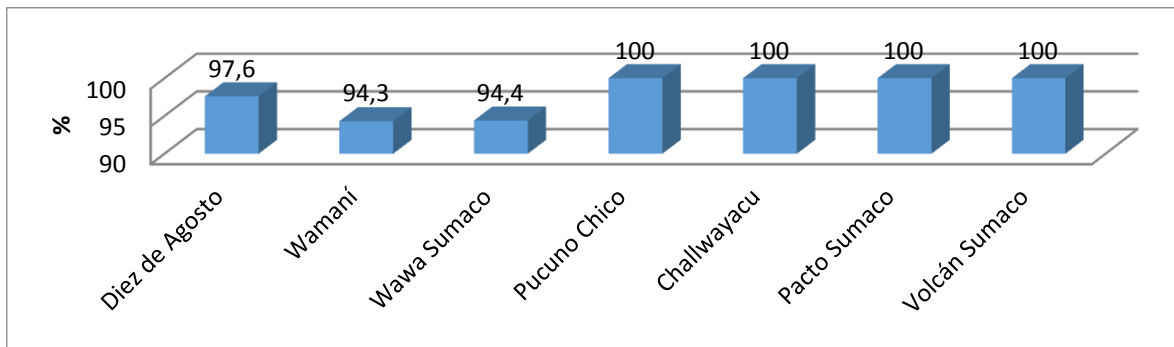


Gráfico 46. Asistencia a mingas comunitarias

De acuerdo al gráfico 46., En todas las comunidades en estudio el porcentaje de asistencia a mingas supera el 94%., lo que hace evidente un alto nivel de colaboración comunitaria.

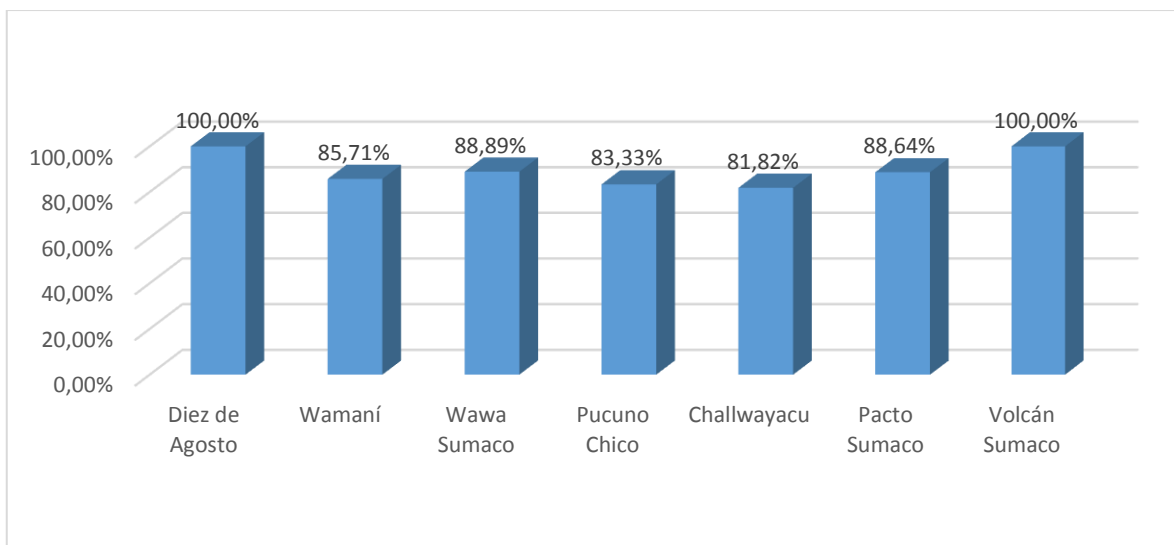


Gráfico 47. Convivencia en la comunidad

De acuerdo al gráfico 47., en todas las comunidades la buena convivencia entre vecinos supera el 81%, lo que hace evidente que a pesar de existir conflictos en menores proporciones, las personas de este sector rural son capaces de superarlos.

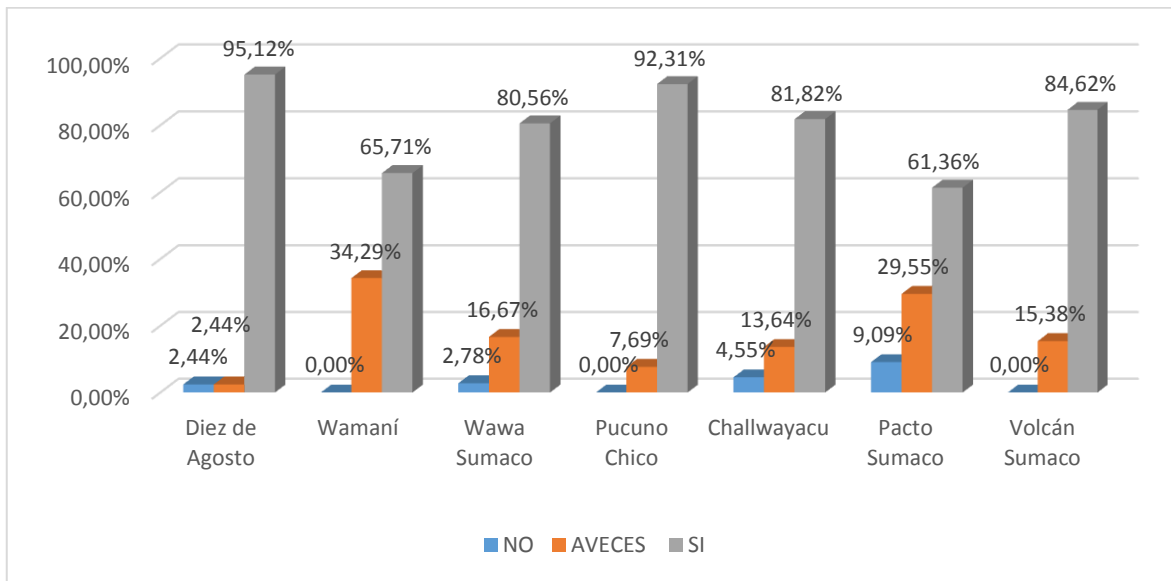


Gráfico 48. La comunidad, un buen lugar para vivir

De acuerdo al gráfico 48., En todas las comunidades las personas encuestadas consideran en gran porcentaje que su comunidad es un buen lugar para vivir. En las comunidades de Wamani y Pacto Sumaco, existe un alto grado de inconformidad.

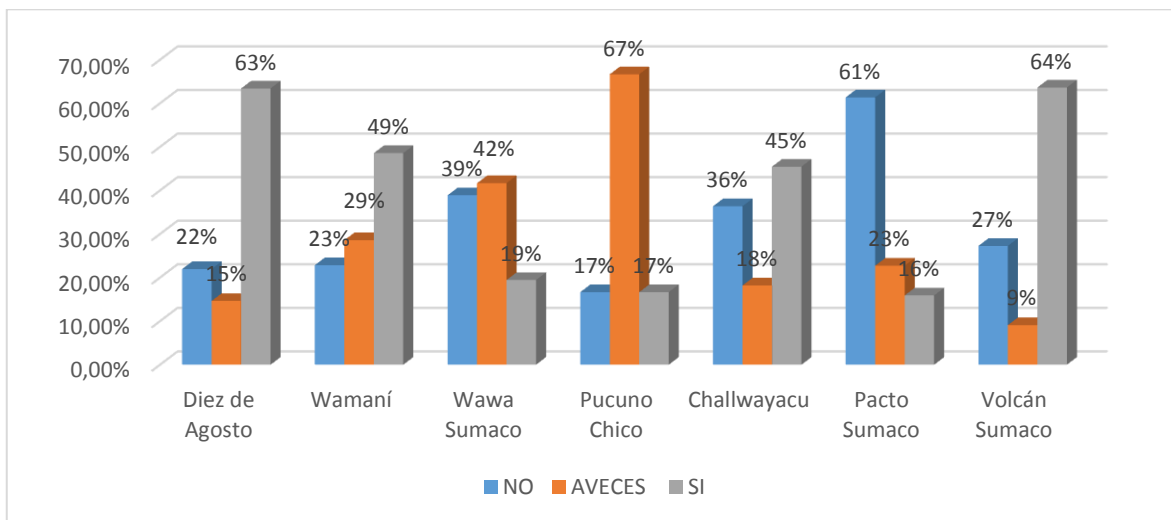


Gráfico 49. Grado de confianza en las personas de la comunidad

De acuerdo al gráfico 49., En las comunidades Diez de Agosto, Wamani, Challuayacu y Volcán Sumaco, los encuestados respondieron en su mayoría que sí confían en sus vecinos, mientras que en las comunidades de Wawa Sumaco y Pukuno Chico, el nivel de confianza

es menor ya que la mayoría respondió que a veces confía en sus vecinos; en la comunidad de Pacto Sumaco, la mayoría de la población en estudio, respondió que no confía en sus vecinos.

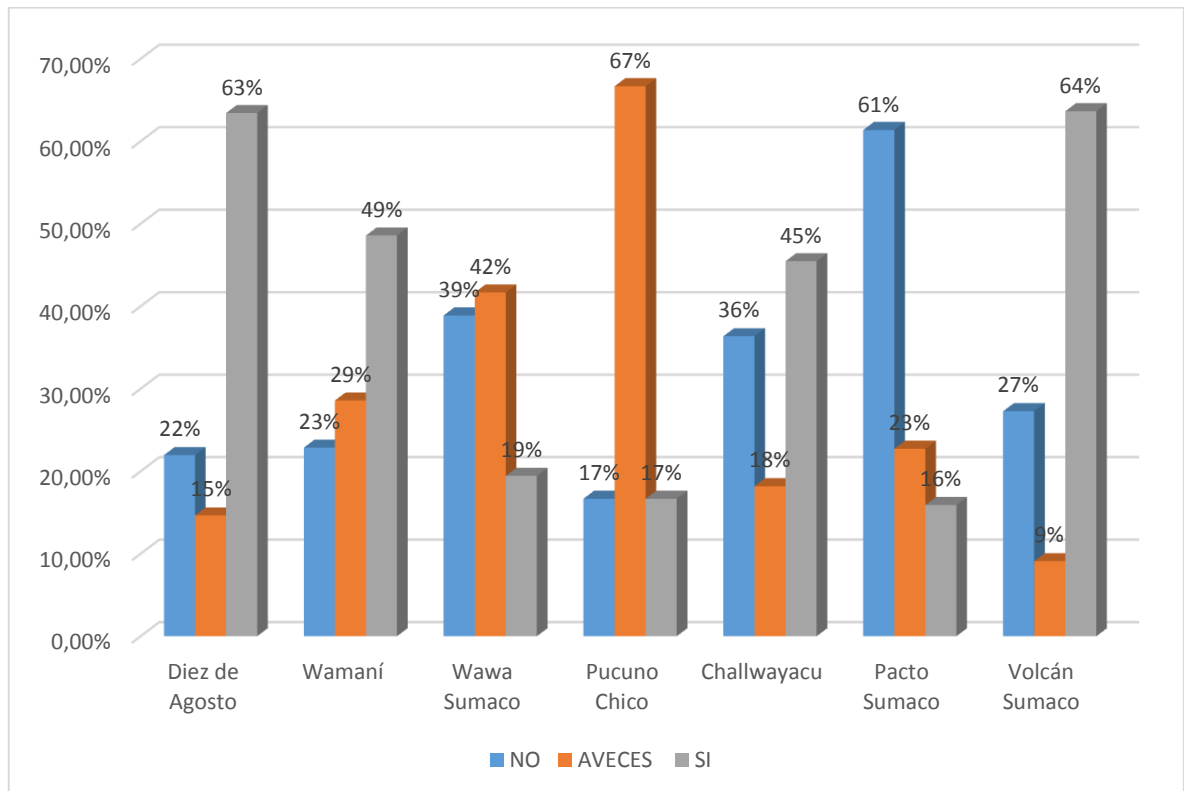


Gráfico 50. Ayuda de la comunidad

De acuerdo al gráfico 50., se muestra la solidaridad entre los comuneros, es así que en las comunidades Diez de Agosto, Wamani, Challwayacu y Volcán Sumaco, respondieron que si se siente respaldados por sus vecinos en momentos críticos. En las Comunidades de Wawa Sumaco y Pukuno Chico, la mayoría respondió que “a veces”; y en la comunidad Pacto Sumaco, la mayoría dijo que no se sentía respaldado por sus vecinos en caso de alguna calamidad.

B. GRADO DE PARTICIPACIÓN DE LAS FAMILIAS Y/O COMUNIDADES EN EL USO DEL BOSQUE

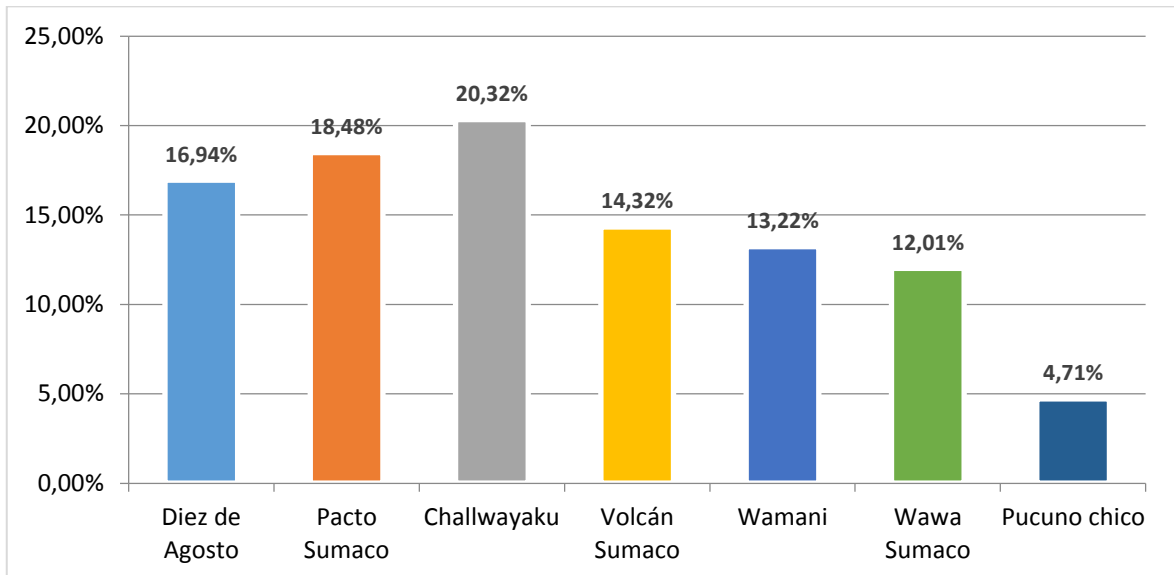


Gráfico 51. Porcentaje de superficie deforestada por comunidad en los últimos 4 años

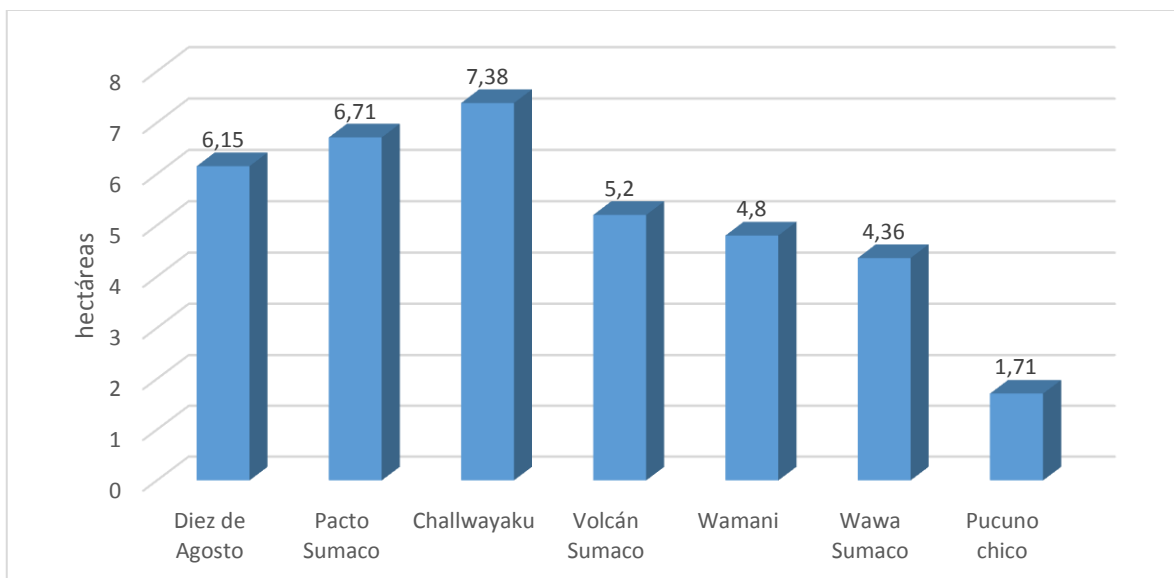


Gráfico 52. Promedio de tierras deforestada en los últimos cuatro años.

De acuerdo al gráfico 52., la comunidad Challwayaku es la que ha experimentado en promedio por agricultor, una mayor superficie deforestada con 7.38 ha lo que representa un 20.32% de la deforestación total por agricultor, seguida por Pacto Sumaco con 6.71

ha/finca que representa un 18.48%, Diez de Agosto con un promedio de 6.15 ha/finca que representan un 16.94%, Volcán Sumaco con 14.32%, Wamani con 4.8 ha/finca (13.22%), Wawa Sumaco con 4.36 ha (12.01%), y; Pukuno Chico con 1.71 ha (4.71%). Se puede resumir que las comunidades más deforestadas son: Challuayacu, Pacto Sumaco y Diez de Agosto esto puede deberse a que son comunidades que se encuentran más cerca de la vía y se les hace más fácil la comercialización con intermediarios de la zona, también una de las razones para la deforestación puede deberse al crecimiento poblacional.

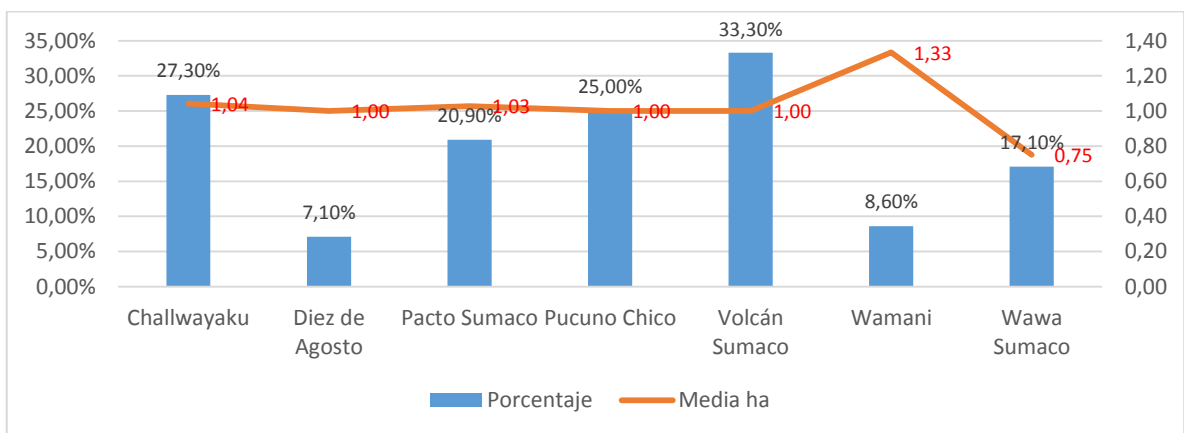


Gráfico 53. Incremento de cultivos y pastos vs. Superficie deforestada en el último semestre.

De acuerdo al gráfico 53., el mayor porcentaje de familias que deforestaron para incrementar la superficie de cultivos o pastos en el último semestre:

La comunidad Volcán Sumaco con el 33.3% de fincas deforestadas, sin embargo la superficie promedio de deforestaciones de 1 ha/finca, esto puede deberse a que es la comunidad más lejana y es nueva en el cambio del uso del suelo, seguido de Challuayacu con 27.3% de fincas deforestadas y una superficie promedio de deforestación es de 1.04 ha/finca, Pukuno Chico con 25.0% de fincas deforestadas y una superficie promedio deforestada de 1 ha/finca, Pacto Sumaco con 20.9% de fincas deforestadas y una superficie promedio deforestada de 1.02 ha/finca, Wawa Sumaco con 17.1% de fincas deforestadas y una superficie promedio de 0.75 ha/finca, Wamani con 8.6% de fincas deforestadas con una superficie promedio de 1.33 ha/finca, y Diez de Agosto siendo la comunidad que

menos deforestación presenta con 7.1% de fincas deforestadas y una superficie promedio de 1 ha/finca.

El uso del suelo se estabiliza en los cultivos que vienen manteniendo desde hace algunos años, una de las razones por las que se pueden ver restringidos es porque las políticas actuales del MAE y MAGAP restringen el cambio de uso de suelo, por lo que se limitan a hacer cambio de uso de suelo en rastrojos y bosques secundarios.

Cuadro 29. Cobertura actual en hectáreas de las Comunidades de la Parroquia Hatun Sumaku

Comunidad	Bosque Natural (has)	Bosque Secundario (has)	Plantación (has)	Cultivos (has)	Pastos (has)	Agroforestería (has)	Silvopastoriles (has)
Challuayacu	271	219	40	52	31	31	0
Diez de Agosto	553	312	25	116	28	57	0
Pacto Sumaco	760	95	8	38	55	13	40
Pukuno Chico	189	52	11	9	5	25	0
Volcán Sumaco	433	37	5	7	22	30	0
Wamani	501	147	87	96	90	73	2
Wawa Sumaco	297	165	24	48	8	17	0

Cuadro 30. Cobertura actual en porcentaje de la Parroquia Hatun Sumaku

Tierra	%
Bosque primario	58,63
Bosque secundario	20,04
Plantación	3,90
Cultivos	7,14
Pastos	4,66
Agroforestería	4,80
Silvopastoriles	0,82

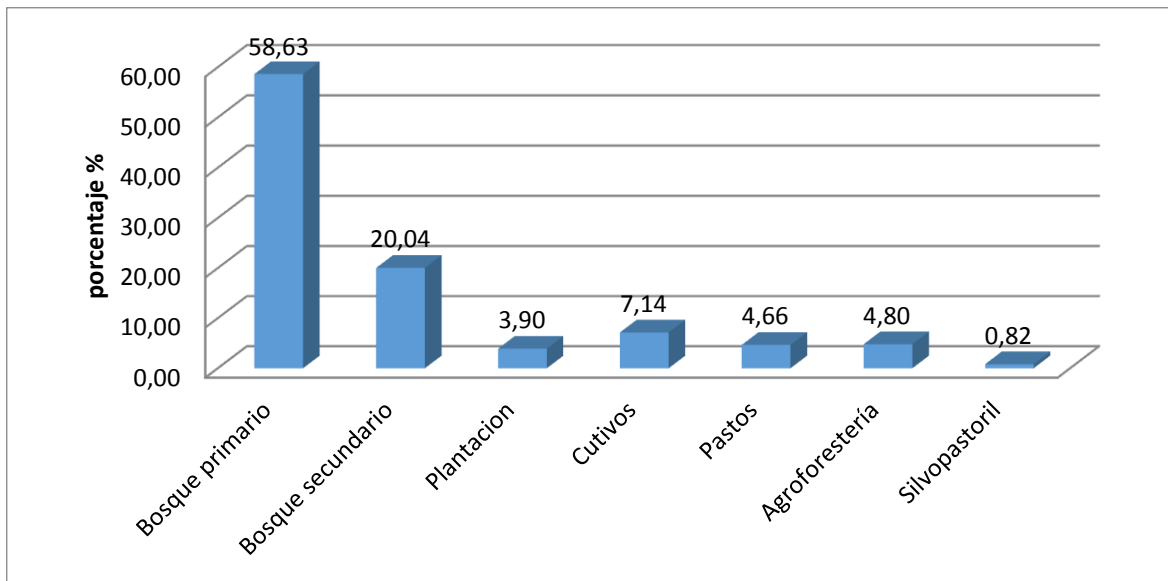


Gráfico 54. Cobertura actual del suelo

De acuerdo al gráfico 54., la cobertura actual del suelo está ocupado por bosques primarios en un 58.04%, bosques secundarios con 20.04%, cultivos con un 7.14%, sistemas agroforestales con un 4.80%, plantación con un 3.90% y sistemas Silvopastoriles con el porcentaje más bajo de 0.82%. Las comunidades con mayor superficie de bosque primario son Pacto Sumaco, Diez de Agosto y Wamani (Cuadro 29). Según el Plan de Manejo Hatun Sumaku S/A. Se encuentran dos usos predominantes: agricultura (cultivos, pastos, realce) y bosque primario medianamente intervenido. En porcentajes los cultivos representan el 15.3%, pastos 7.5%, bosque natural con intervención ligera y media 48.3%, realce 28.9%(Proyecto Protección Gran Sumaco 2007 y muestreo agropecuario 2010.)

Podemos concluir que los porcentajes actualmente comparando con el Plan de Manejo S/A, hasta la actualidad los bosques se han venido regenerando, esto puede deberse a que en consecuencia no está permitido seguir cambiando el uso actual del suelo, es decir no pueden seguir cortando el bosque primario, suponiendo que ya han cortado más de lo permitido en bosque protector (30%), según la ley vigente.

Cabe recalcar que parte la Parroquia Hatun Sumaku se encuentra dentro de Bosque Protector Hollín Loreto.

1. Tipo de Cobertura boscosa por comunidad

Cuadro 31. Tipo de cobertura boscosa comunidad Challuayacu

Comunidad	Tipo cobertura	N (fincas)	Suma (has)	Promedio has
Challuayaku	B. Natural	19	271	14,26
	B. Secundario	16	219	13,69
	B. Plantado	10	40	4,00

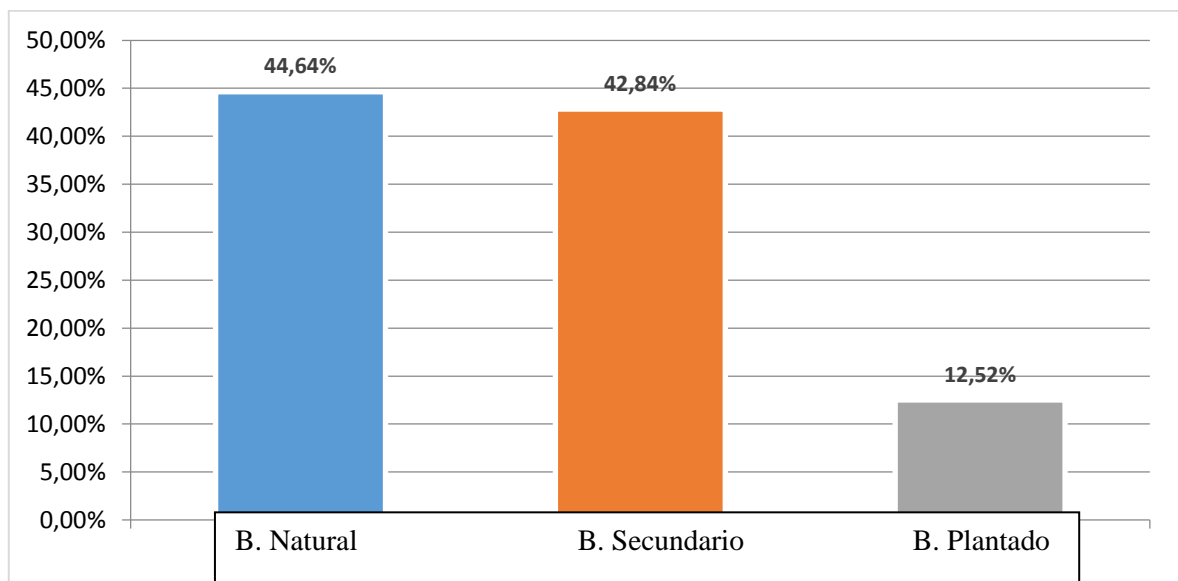


Gráfico 55. Porcentaje de cobertura boscosa comunidad Challuayacu

De acuerdo al cuadro 31 y gráfico 55., en la comunidad Challuayacu, existen 271 ha de bosque natural en 19 fincas muestreadas, lo que nos arroja un promedio de 14.26 ha/finca es decir el 44.64% de bosque primario, de bosque secundario existen 219 ha en 16 fincas muestreadas, lo que nos arroja un promedio de 13.69 ha/finca es decir el 42.84%, y existen 40 ha en 10 fincas muestreadas de bosque plantado lo que nos arroja un promedio de 4 ha/finca es decir el 12.52%.

Cuadro 32. Tipo de cobertura boscosa comunidad Diez de Agosto

Comunidad	Tipo cobertura	N (finca)	Suma (has)	Promedio (has)
Diez de Agosto	B. Natural	36	553	15,36
	B. Secundario	31	312	10,06
	B. Plantado	16	25	1,56

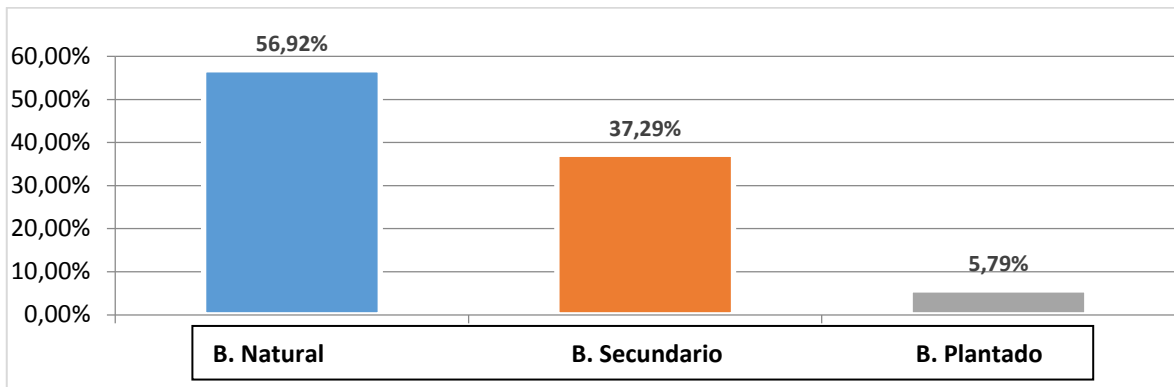


Gráfico 56. Porcentaje de cobertura boscosa comunidad Diez de Agosto

Según el cuadro 32 y gráfico 56., en la comunidad Diez de Agosto, existen 553 ha de bosque natural en 36 fincas muestreadas, lo que nos arroja un promedio de 15.26 ha/finca es decir el 56.92% de bosque primario. De bosque secundario existen 312 ha en 31 fincas muestreadas, lo que nos arroja un promedio de 10.06 ha/finca es decir el 37.29%. Y existen 25 ha en 16 fincas muestreadas de bosque plantado lo que nos arroja un promedio de 1.56 ha/finca es decir el 5.79%.

Cuadro 33. Tipo de cobertura boscosa comunidad Pacto Sumaco

Comunidad	Tipo cobertura	N (finca)	Suma (has)	Media (has)
Pacto Sumaco	B. Natural	33	760	23,03
	B. Primario	18	95	5,28
	B. Plantado	4	8	2,00

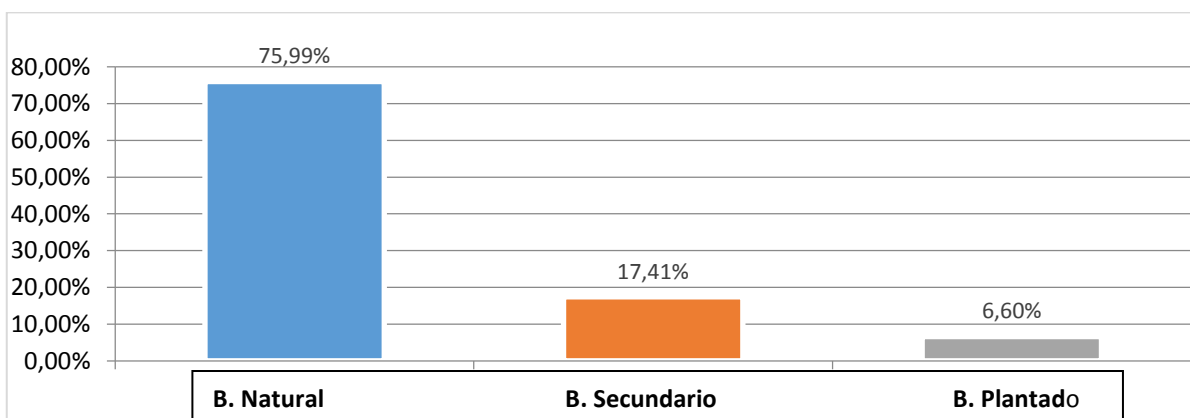


Gráfico 57. Porcentaje de cobertura boscosa comunidad Pacto Sumaco

De acuerdo al cuadro 33 y gráfico 57., en la comunidad Pacto Sumaco, existen 760 ha de bosque natural en 33 fincas muestreadas, lo que nos arroja un promedio de 23.03 ha/finca es decir el 75.99% de bosque primario. De bosque secundario existen 95 ha en 18 fincas muestreadas, lo que nos arroja un promedio de 5.28 ha/finca es decir el 17.41%. Y existen 8 ha en 4 fincas muestreadas de bosque plantado lo que nos arroja un promedio de 2 ha/finca es decir el 5.79%.

Cuadro 34. Tipo de cobertura boscosa comunidad Pukuno Chico

Comunidad	Tipo cobertura	N (familias)	Suma (has)	Media (has)
Pukuno Chico	B. Natural	12	189	15,75
	B. Manejado	8	52	6,50
	B. Plantado	7	11	1,57

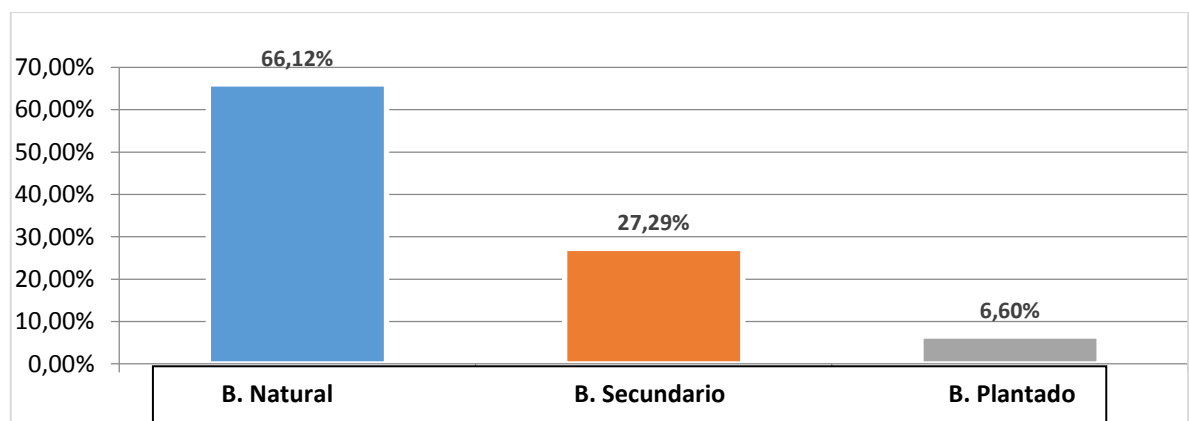
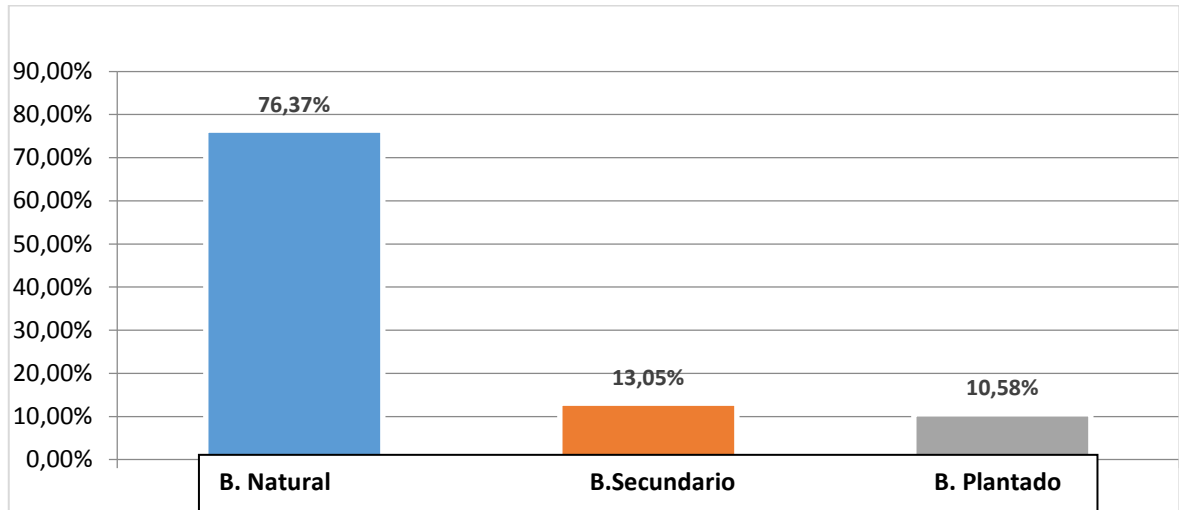


Gráfico 58. Porcentaje de cobertura boscosa comunidad Pukuno Chico

De acuerdo al cuadro 34 y gráfico 58., en la comunidad Pukuno Chico, existen 189 ha de bosque natural en 12 fincas muestreadas, lo que nos arroja un promedio de 15.75ha/finca es decir el 66.12% de bosque primario. De bosque secundario existen 52 ha en 8 fincas muestreadas, lo que nos arroja un promedio de 6.50 ha/finca es decir el 27.29%. Y existen 11 ha en 7 fincas muestreadas de bosque plantado lo que nos arroja un promedio de 1.57 ha/finca es decir el 6.60%.

Cuadro 35. Tipo de cobertura boscosa comunidad Volcán Sumaco

Comunidad	Tipo cobertura	N (finca)	Suma (has)	Media (has)
Volcán Sumaco	B. Natural	12	433	36,08
	B. Manejado	6	37	6,17
	B. Plantado	1	5	5,00

**Gráfico 59. Porcentaje de cobertura boscosa comunidad Volcán Sumaco**

De acuerdo al cuadro 35 y gráfico 59., en la comunidad Volcán Sumaco, existen 433 ha de bosque natural en 12 fincas muestreadas, lo que nos arroja un promedio de 36.08ha/finca es decir el 76.37% de bosque primario. De bosque secundario existen 37 ha en 6 fincas muestreadas, lo que nos arroja un promedio de 6.17 ha/finca es decir el 13.05%. Y existen 5 ha en 1 finca muestreada de bosque plantado lo que nos arroja un promedio de 5 ha/finca es decir el 10.58%.

Cuadro 36. Tipo de cobertura boscosa comunidad Wamani

Comunidad	Tipo cobertura	N (finca)	Suma (has)	Media
Wamani	B. Natural	33	501	15,18
	B. Manejado	15	147	9,80
	B. Plantado	23	87	3,78

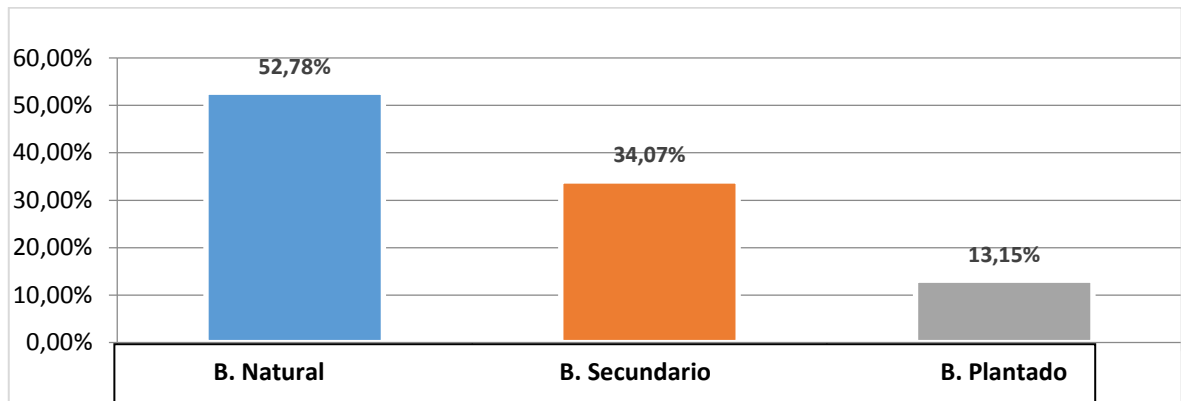


Gráfico 60. Porcentaje de cobertura boscosa comunidad Wamani

De acuerdo al cuadro 36 y gráfico 60., en la comunidad Wamani, existen 501 ha de bosque natural en 33 fincas muestreadas, lo que nos arroja un promedio de 15.18 ha/finca es decir el 52.78% de bosque primario, de bosque secundario existen 147 ha en 15 fincas muestreadas, lo que nos arroja un promedio de 9.80 ha/finca es decir el 34.07%, y existen 87 ha en 23 fincas muestreadas de bosque plantado lo que nos arroja un promedio de 3.78 ha/finca es decir el 13.15%.

Cuadro 37. Tipo de cobertura boscosa comunidad Wawa Sumaco

Comunidad	Tipo cobertura	N (familias)	Suma (has)	Media
Wawa Sumaco	B. Natural	28	297	10,61
	B. Manejado	19	165	8,68
	B. Plantado	12	24	2,00

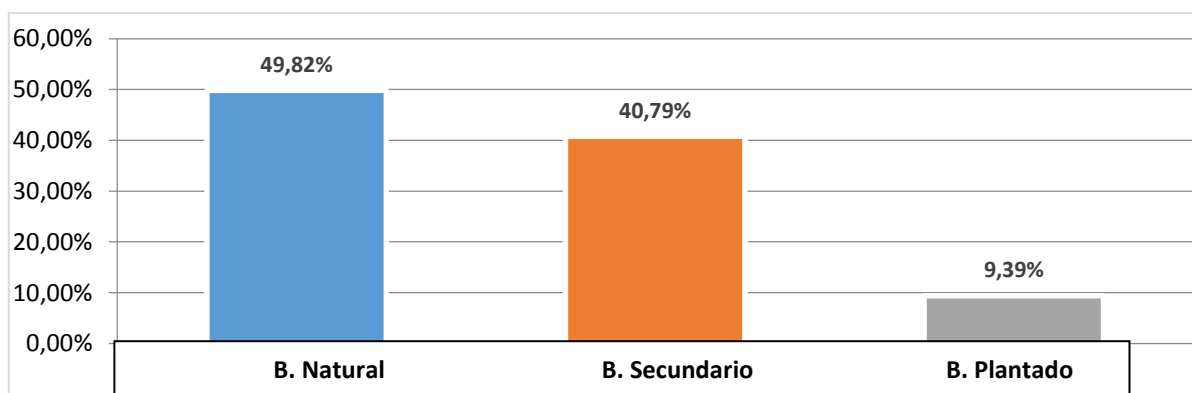


Gráfico 61. Porcentaje de cobertura boscosa comunidad Wawa Sumaco

De acuerdo al cuadro 37 y gráfico 61., en la comunidad Wawa Sumaco, existen 297 ha de bosque natural en 28 fincas muestreadas, lo que nos arroja un promedio de 10.61 ha/finca es decir el 49.82% de bosque primario. De bosque secundario existen 165 ha en 19 fincas muestreadas, lo que nos arroja un promedio de 8.68 ha/finca es decir el 40.78%. Y existen 24 ha en 12 fincas muestreadas de bosque plantado lo que nos arroja un promedio de 2 ha/finca es decir el 9.39%.

Cuadro 38. Principales productos maderables aprovechados por la Parroquia Hatun Sumaku en los últimos seis meses.

Producto	Unidad	Tipo mercado
Laurel (<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken)	tablones	intermediario
Chuncho (<i>Cedrelinga catenaeformis</i>)	tablones	intermediario
Copal (<i>Dacryodes olivifera</i> Cuatrec)	piezas, tablones, dobles	intermediario
Colorado (<i>Guarea kunthiana</i> A. Jussieu)	tablones	intermediario
Cascarilla (<i>Calophyllum brasiliense</i>)	piezas	intermediario
Canelo (<i>Ocotea insularis</i> s. lat. (Meisn.) Mez)	tablas, tablones, doble, m ³	intermediario
Aguacatillo (<i>Ocotea Aubl</i>)	tablas	

De acuerdo al cuadro 38., los productos más comercializados en la Parroquia en los últimos seis meses, han sido el laurel, chuncho, copal, colorado, cascarilla, canelo y aguacatillo, la mayoría de madera se saca en tablas, tablones, dobles, piezas y por metros, en su mayoría venden a intermediarios al pie de la vía.

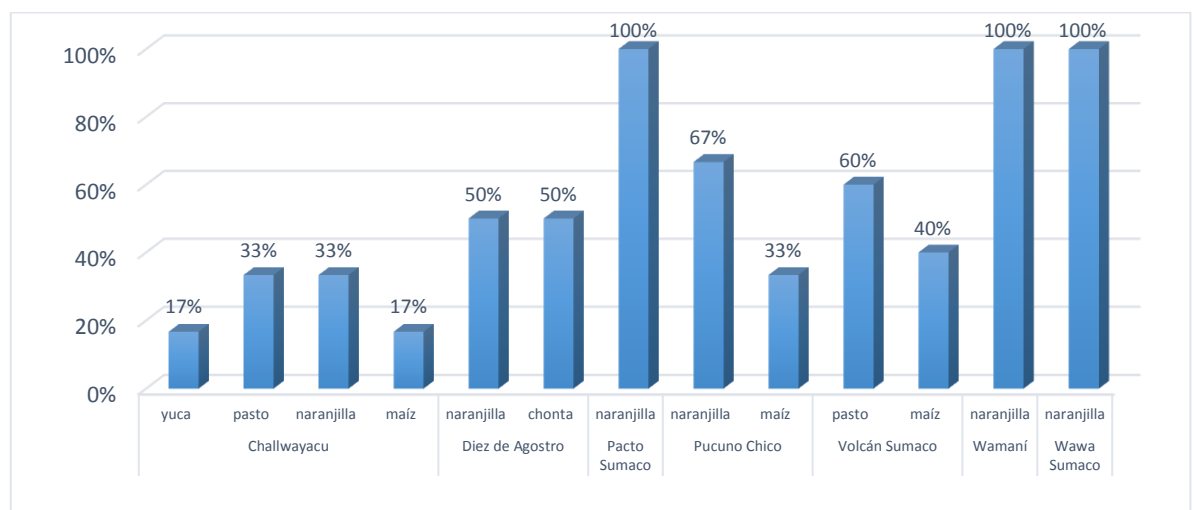


Gráfico 62. Principal cultivo establecido en el último semestre

De acuerdo al gráfico 62., En las comunidades Pacto Sumaco, Wamani y Wawa Sumaco, el 100% de los cultivos establecidos en el último semestre son de naranjilla, en la comunidad Pukuno Chico, el 67% de cultivos son de naranjilla y el 33% son de maíz, en la comunidad Volcán Sumaco el 60% de cultivos que se han establecido en los últimos seis meses son de pasto y el 40% son de maíz, en la comunidad Diez de Agosto el 50% de cultivos establecidos en este periodo de tiempo son de naranjilla y el otro 50% son de chonta, y; en la comunidad Challwayacu al cultivo de naranjilla y pasto les corresponde una superficie de 33% respectivamente y a la yuca y maíz les corresponden 17% a cada cultivo.

Cuadro 39. Razones para el abandono de la tierra cultivada

Comunidad	Razones					
	Degradación del suelo	Falta mano obra	de Inundación	Bajos precios productos	Ataque plagas	Regeneración
Challwayaku	0	8	0	6	3	8
Diez de Agosto	1	11	0	15	20	1
Pacto Sumaco	3	6	0	1	4	14
Pukuno Chico	0	1	0	2	4	4
Volcán Sumaco	0	4	0	5	2	0
Wamani	2	9	0	3	8	4
Wawa Sumaco	4	9	1	3	10	5

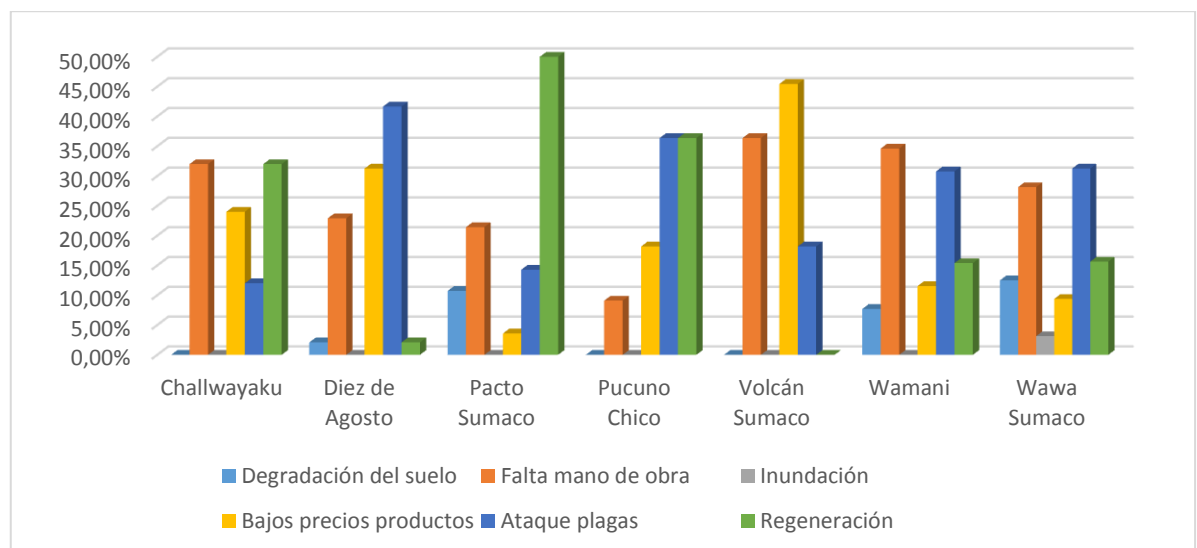


Gráfico 63. Razones para el abandono de la tierra cultivada

De acuerdo al gráfico 63.,en el que se evidencia las razones para el abandono de la tierra podemos mencionar que en la comunidad Challuayacu las dos principales razones son la regeneración, es decir dejar en descanso el suelo y la falta de mano de obra en proporciones iguales, en la comunidad Diez de Agosto la principal causa es el ataque de plagas, seguida por el bajo precio de los productos que se producen, en la comunidad Pacto Sumaco la principal causa es dejar en descanso el suelo seguido por la falta de mano de obra, en Pukuno Chico las dos principales causas en proporciones iguales son el descanso del suelo con el ataque de plagas, para Volcán Sumaco la principal causa es los bajos precios de los productos, seguido por la falta de mano de obra, en Wamani la principal causa es la falta de mano de obra, seguido por el ataque de plagas, en Wawa Sumaco la principal causa es el ataque de plagas seguido por la falta de mano de obra.

En el (Gráfico 63), podemos notar que la mano de obra es una de las razones más comunes en la gran mayoría de comunidades esto se puede deber a que existe un fenómeno de migración ocasionada por las pocas oportunidades laborales y la falta de servicios básicos que garanticen una mejor calidad de vida.

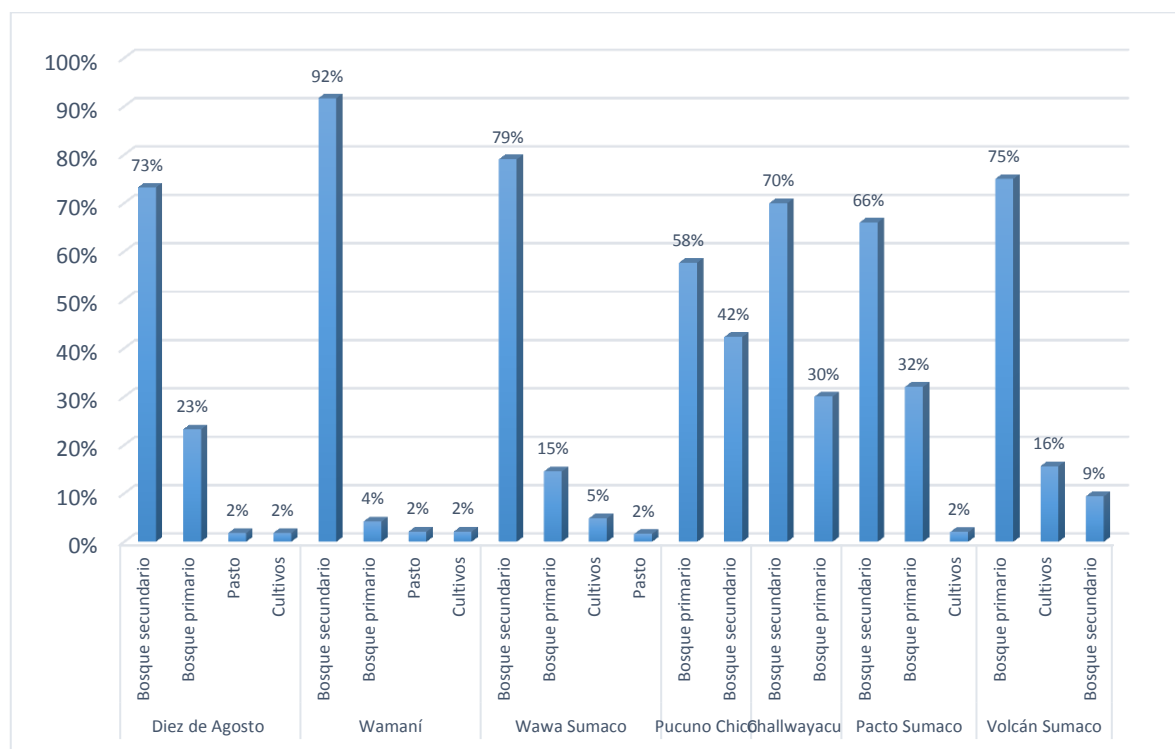


Gráfico 64. Actual uso de los lugares donde se piensa sembrar el próximo año

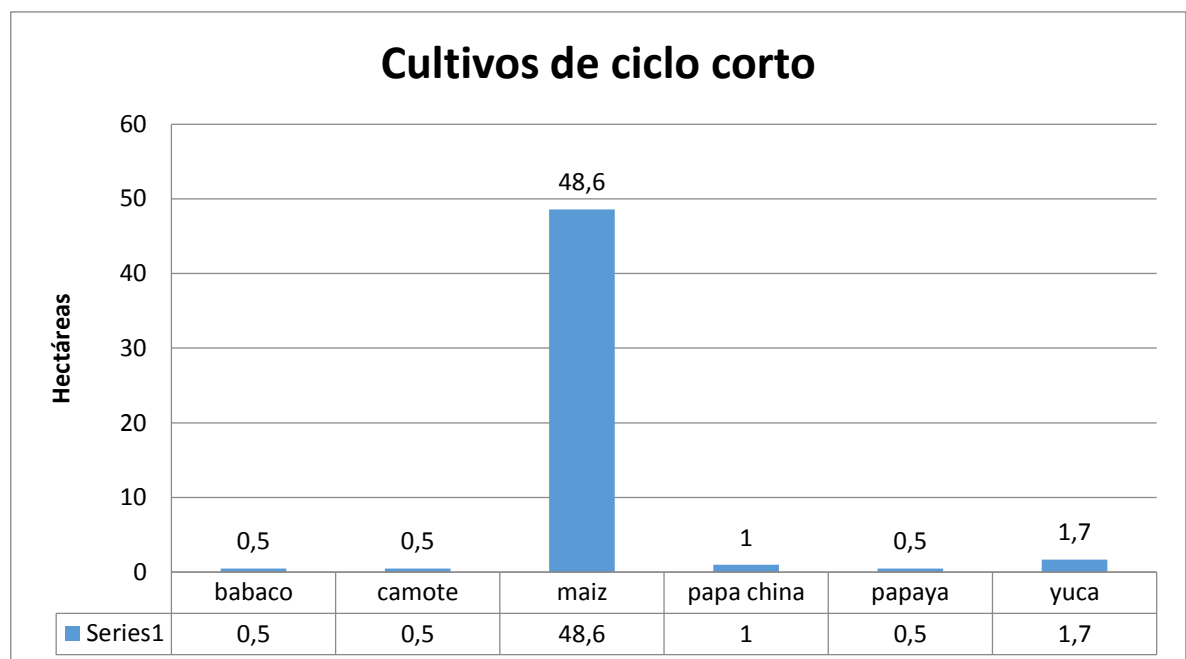
De acuerdo al gráfico 64., se planea cambiar el uso del suelo en las comunidades: Diez de Agosto, Wamani, Wawa Sumaco, Challuayacu, Pacto Sumaco con porcentajes de 73%, 92%, 79%, 70%, 66% respectivamente; de bosques secundarios a cultivos agrícolas como guayusa, naranjilla y maíz mayoritariamente; mientras que en las comunidades Pukuno Chico y Volcán Sumaco con porcentajes de 58% y 75% planean sacrificar bosques primarios para la implementación de estos cultivos.

Cuadro 40. Actual uso de suelo de los lugares donde piensa sembrar en el 2014

Comunidad	Cobertura actual	Frecuencia
Diez de Agosto	Bosque secundario	41
	Bosque primario	13
	Pasto	1
	Cultivos	1
Wamani	Bosque secundario	44
	Bosque primario	2
	Pasto	1
	Cultivos	1
Wawa Sumaco	Bosque secundario	49
	Bosque primario	9
	Cultivos	3
	Pasto	1
Pukuno Chico	Bosque primario	15
	Bosque secundario	11
Challuayacu	Bosque secundario	21
	Bosque primario	9
	Bosque secundario	33
	Bosque primario	16
	Cultivos	1
Volcán Sumaco	Bosque primario	24
	Cultivos	5
	Bosque secundario	3

Cuadro 41. Cultivos de ciclo corto proyectados para el 2014

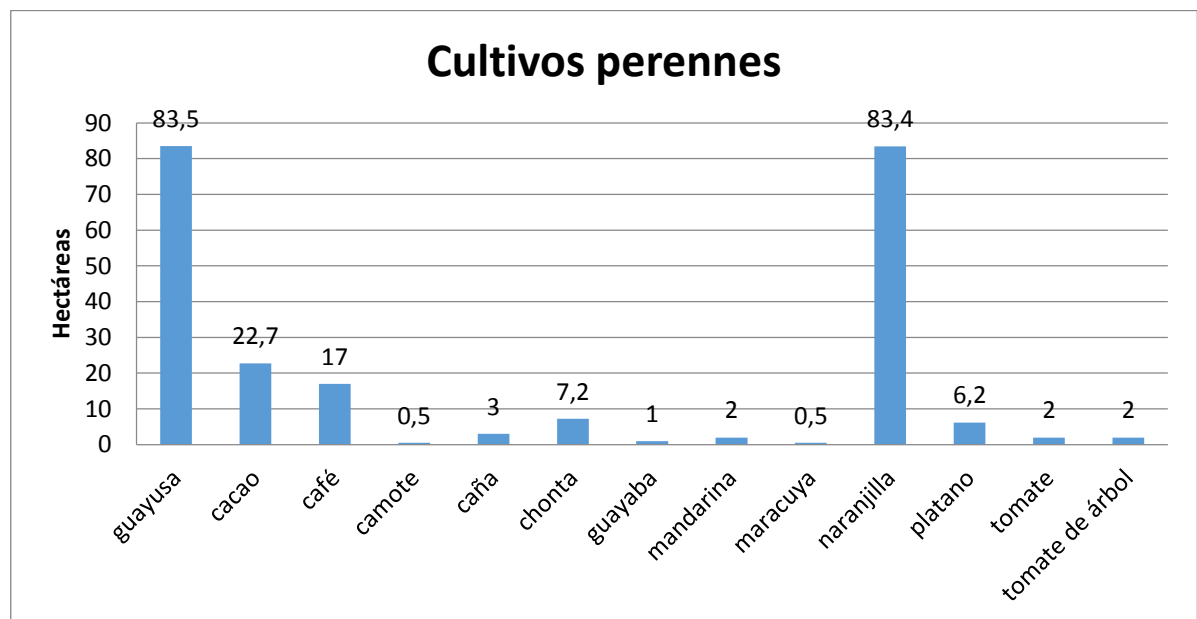
CICLO CORTO			
Cultivo	Muestra/agricultores	Sumatoria has	Promedio (has)
Babaco	1	0,5	0,50
Camote	1	0,5	0,50
Maíz	43	48,6	1,13
Papa china	1	1	1,00
Papaya	1	0,5	0,50
Yuca	3	1,7	0,57

**Gráfico 65. Porcentaje de cultivos de ciclo corto proyectados para el 2014**

De acuerdo al cuadro 41y gráfico 65., el cultivo de ciclo corto predominante en la parroquia para cambio de uso de suelo, es el maíz con 48.6 ha/total y un promedio de 1.13ha/finca, el número de agricultores involucrados en la siembra de este cultivo es de 43, lo que podría suponer que el destino de este producto es además del autoconsumo, su comercialización. Los cultivos como yuca, papa china, babaco, camote y papaya al ser cultivos con superficies entre 0.5 – 1.7 ha, podría suponerse su uso en forma mayoritaria para el autoconsumo.

Cuadro 42. Cultivos de ciclo largo proyectados para el 2014

CICLO PERENNE			
Cultivo	Muestra/agricultores	Sumatoria has	Promedio (has)
Guayusa	85	83,5	0,98
Cacao	17	22,7	1,34
Café	14	17	1,21
Camote	1	0,5	0,50
Caña	1	3	3,00
Chonta	6	7,2	1,20
Guayaba	1	1	1,00
Mandarina	1	2	2,00
Maracuyá	1	0,5	0,50
Naranjilla	88	83,4	0,95
Plátano	10	6,2	0,62
Tomate	2	2	1,00
Tomate de árbol	2	2	1,00

**Gráfico 66. Porcentaje de cultivos de ciclo perenne proyectados para el 2014**

De acuerdo al cuadro 42 y gráfico 66., los cultivos de ciclo perenne predominantes en la parroquia proyectados para el 2014, es la guayusa con 83.5 ha/total y un promedio de 0.98 ha/finca, el número de agricultores involucrados en la siembra de este cultivo es de 85, y la naranjilla con 83.4 ha/total y un promedio de 0.95 ha/finca, el número de agricultores

involucrados en la siembra de este cultivo es de 88, mientras que los demás cultivos son superficies entre 0.25 – 22.7ha/total y un promedio de 0.5 – 2ha/finca, puede suponerse que el número de agricultores se inclina en su mayoría por guayusa y naranjilla ya que son cultivos que representan mayor rentabilidad económica para ellos comparado con otros productos.

Cuadro 43. Otros rubros de producción proyectados para el 2014

OTROS			
Cultivo	Muestra/agricultores	Sumatoria has	Promedio (has)
pasto	18	91	5,06
psicultura	1	2	2,00

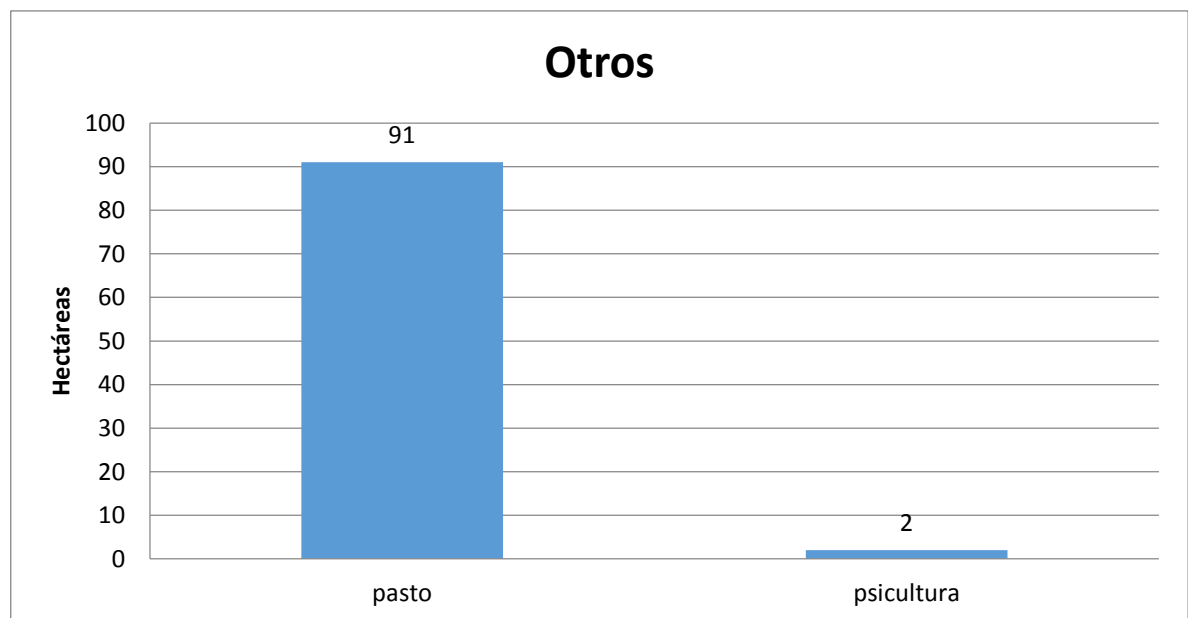
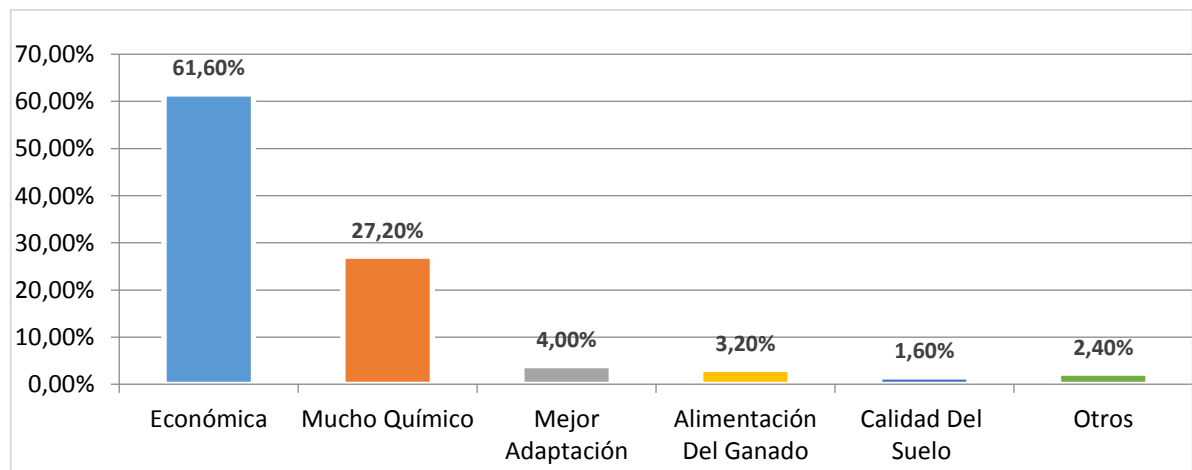


Gráfico 67. Pastos y piscicultura proyectados para el 2014

De acuerdo al cuadro 43 y gráfico 67., entre otros rubros económicos proyectados se encuentran los pastos y piscicultura con 91 ha/total y un promedio de 5.06 ha/finca, el número de agricultores involucrados en esta actividad es de 18, y la piscicultura con 2 ha/total y un promedio de 2.0 ha/finca, el número de agricultores involucrados en esta actividad es de 1, se puede concluir que la piscicultura es únicamente para autoconsumo.

Cuadro 44. Razones para el cambio de cultivos o aumento de superficie

Razón	Frecuencia
Económica	77
Mucho Químico	34
Mejor Adaptación	5
Alimentación Del Ganado	4
Calidad Del Suelo	2
Otros	3

**Gráfico 68. Razones para cambio de cultivo**

De acuerdo al gráfico 68., en donde se evidencian las razones de los agricultores para cambiar de cultivo en el 2014 están en un 61.60% por mejorar sus ingresos económicos, en un 27.20% la utilización de químicos en los cultivos que ya tienen, la mejor adaptación de los cultivos que planean implementar en un 4.00%, la alimentación del ganado en un 3.20%, razones varias en un 2.40% y la calidad del suelo el 1.60%.

C. BENEFICIOS DIRECTOS E INDIRECTOS QUE BRINDA EL BOSQUE

1. Ingresos provenientes del uso del bosque y su contribución a la economía familiar

Cuadro 45. Aprovechamiento del bosque

	Frecuencia	Porcentaje
Copal	40	39,6
Canelo	23	22,8
Chonta	8	7,9
Guaba	8	7,9
Chirimoya	6	5,9
Chuncho	4	4,0
Uva	4	4,0
Aguacatillo	1	1,0
Colorado	1	1,0
Avios	1	1,0
Cascarilla	1	1,0
Laurel	1	1,0
Machetona	1	1,0
Paso	1	1,0
Plátano	1	1,0
Total	101	100,0

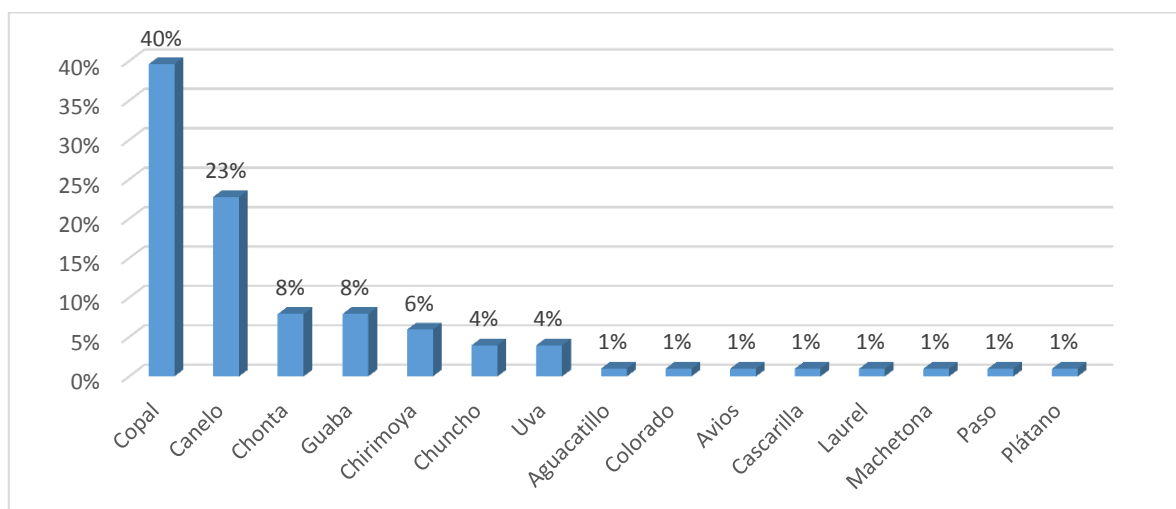


Gráfico 69. Productos aprovechados del bosque

De acuerdo al gráfico 69., los productos que son más aprovechados del recurso bosque son el Copal con un 40% y el Canelo con un 23%. Los demás productos no superan el 8%.

Cuadro 46. Productos maderables aprovechados en los últimos seis meses

Producto	Cantidad	Uso doméstico (unidad)	Venta (unidad)
Laurel (<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken)	100	0	100,0
Chuncho (<i>Cedrelinga catenaeformis</i>)	145	0	145,0
Copal (<i>Dacryodes olivifera</i> Cuatrec)	184,63	7,35	192,0
Colorado (<i>Guarea kunthiana</i> A. Jussieu)	100	0	100,0
Cascarilla (no identificado)	35	0	35,0
Canelo (<i>Ocotea insularis</i> s. lat. (Meisn.) Mez)	144,35	52,17	92,2
Aguacatillo (<i>Ocotea</i> Aubl)	300	300	0,0

De acuerdo al cuadro 46., las maderas que más se han vendido son: el copal con 100 unidades, el chuncho con 145 unidades, el laurel y colorado 100 unidades, el canelo con 92 unidades y la cascarilla con 35 unidades, el aguacatillo según la muestra tomada ha sido utilizado únicamente con fines de uso doméstico.

Cuadro 47. Forma de comercialización

	Frecuencia	Porcentaje
Tablones	33	48,5
Dobles	15	22,1
Piezas	12	17,6
Tablas	5	7,4
Metros	1	1,5
Arboles	1	1,5
Total	68	100,0

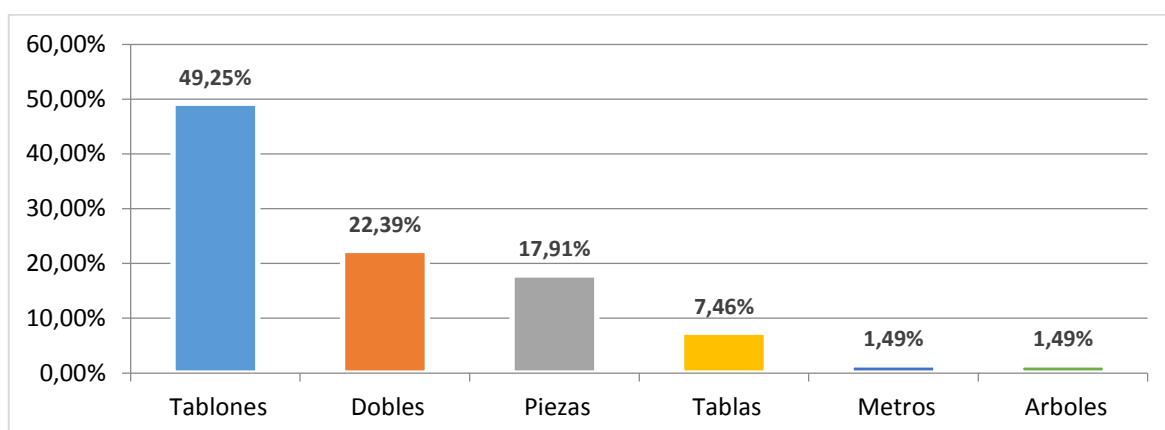


Gráfico 70. Forma de comercialización

De acuerdo al gráfico 70., La forma de comercialización de la madera se realiza en un 49.25% como tablones, en un 22.39% como dobles, en un 17.91% como piezas, en un 7.46% como tablas, y los metros y árboles en pie se comercializan en 1.49% cada uno.

Cuadro 48. Sector agropecuario

Sector agropecuario	Cantidad	Valor económico (%)
Caballos	47	3,84
Vacunos	485	62,38
Porcinos	40	0,16
Pollos	1326	9,85
Patos	27	0,02
Mulares	79	23,74

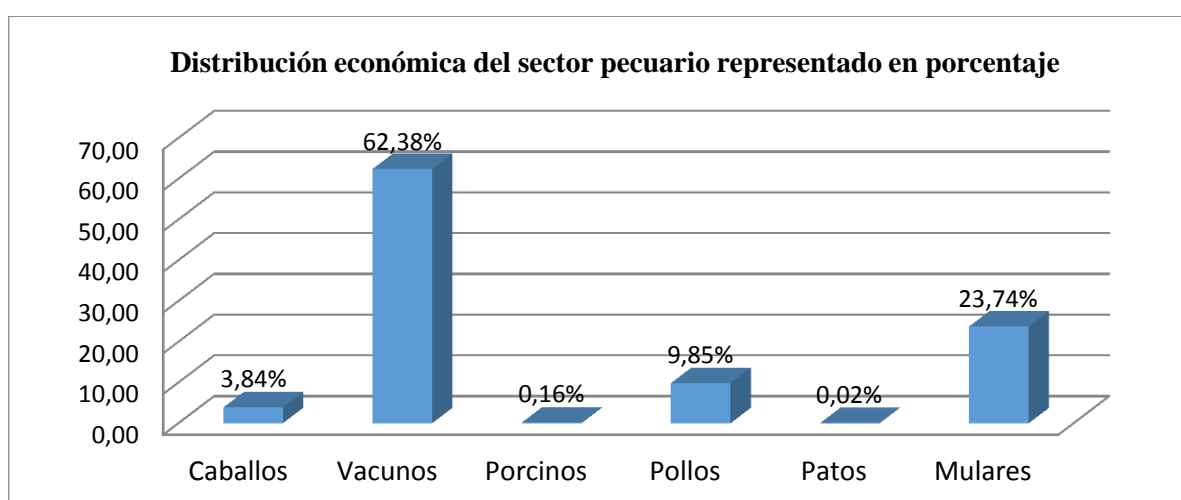


Gráfico 71. Distribución económica en porcentaje del sector pecuario

De acuerdo al gráfico 71., La distribución económica según el sector pecuario la representan los vacunos con el 62.38% en su mayoría, seguido el 23.74% de mulares, el 9.85% de pollos, 3.84% de caballos, y solamente entre el 0.02% y el 0.16% de porcinos y patos.

Cuadro 49. Ingreso neto por venta de madera.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
INGRESO	58	25,00	1000,00	346,5517	243,90652

Según el Cuadro 49., el ingreso promedio por concepto de madera es de 346.55 dólares dependiendo del tipo de madera y la forma de comercialización, esta puede variar entre 25.00 y 1000.00 dólares.

2. Nivel de esfuerzo y participación empleado en el seno familiar para el uso del suelo.

Cuadro 50. Ingreso promedio semestral por comunidad según tipo de ingreso.

Tipo ingreso	Comunidades						
	Diez de Agosto	Wama ni	Wawa Sumaco	Pukuno Chico	Challuay acu	Pacto Sumaco	Volcán Sumaco
Bosque	178	75	74	13	161	46	179
Agricultura	490	734	866	664	580	816	173
Pecuaria	183	1731	972	975	611	544	183
Negocios	23	61	4	0	1	11	0
Salarios	193	463	219	107	284	514	517
Capital negocio	71	14	43	0	23	116	0
Otra fuente	297	298	309	278	395	217	229
Total	1161	1699	1216	1289	1365	1248	1051

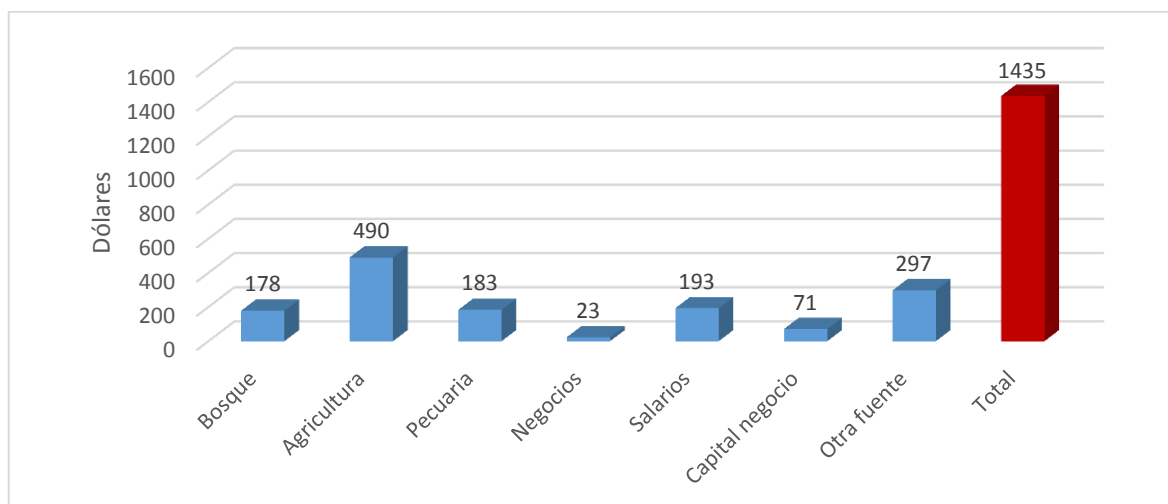


Gráfico 72. Ingreso promedio semestral de la comunidad Diez de Agosto.

De acuerdo al gráfico 72., en la comunidad Diez de Agosto la mayor fuente de ingresos semestrales proviene del rubro agricultura, seguido por fuentes de tipo eventuales, salarios fijos y el bosque (madera), recibiendo en promedio un ingreso cada seis meses de 1435 dólares por familia.

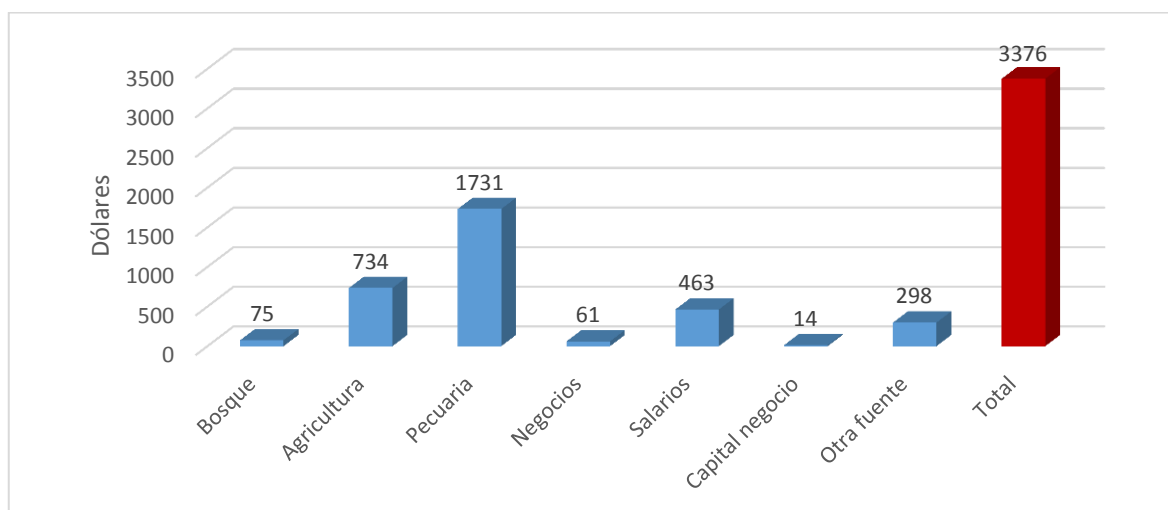


Gráfico 73. Ingreso promedio semestral de la comunidad Wamani

De acuerdo al gráfico 73., en la comunidad Wamani la mayor fuente de ingresos semestrales proviene del rubro pecuario, seguido de la agricultura, salarios fijos y otras fuentes (trabajos eventuales) recibiendo en promedio un ingreso cada seis meses de 3376 dólares por familia.

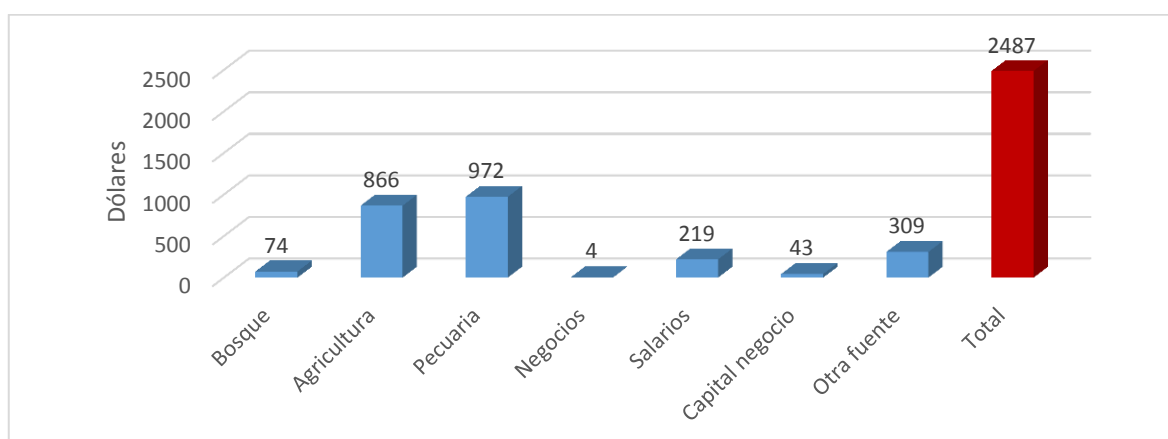


Gráfico 74. Ingreso promedio semestral de la comunidad Wawa Sumaco

De acuerdo al gráfico 74., en la comunidad Wawa Sumaco la mayor fuente de ingresos semestrales proviene del rubro pecuario, seguido de la agricultura, otras fuentes (trabajos eventuales) y salarios fijos recibiendo en promedio un ingreso cada seis meses de 2487 dólares por familia.

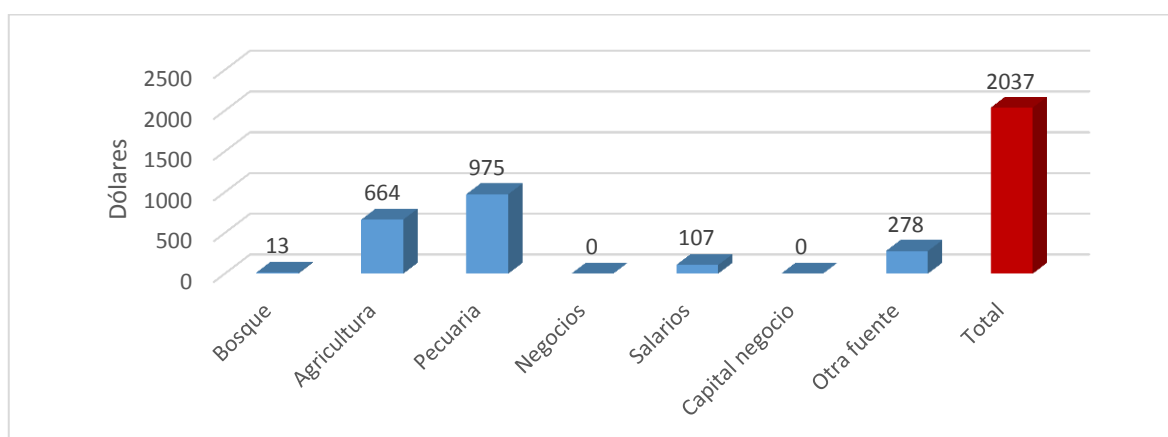


Gráfico 75. Ingreso promedio semestral de la comunidad Pukuno Chico

De acuerdo al gráfico 75., en la comunidad Pukuno Chico, la mayor fuente de ingresos semestrales proviene del rubro pecuario, seguido de la agricultura, otras fuentes (trabajos eventuales) y salarios fijos, recibiendo en promedio un ingreso cada seis meses de 2037 dólares por familia.

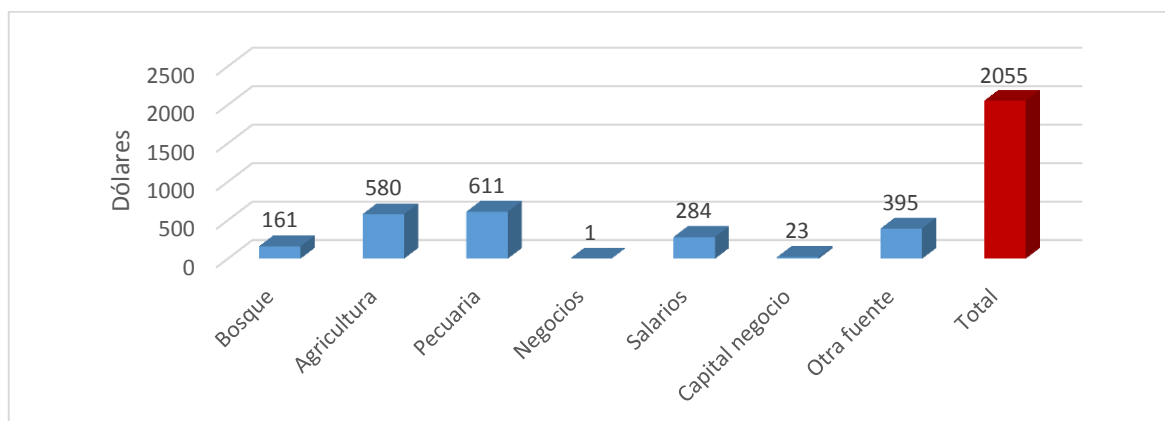


Gráfico 76. Ingreso promedio semestral de la comunidad Challuayacu

De acuerdo al gráfico 76., en la comunidad Challuayacu, la mayor fuente de ingresos semestrales proviene del rubro agricultura, seguido por actividades pecuarias, salarios fijos y otras fuentes (trabajos eventuales), recibiendo en promedio un ingreso cada seis meses de 2055 dólares por familia.

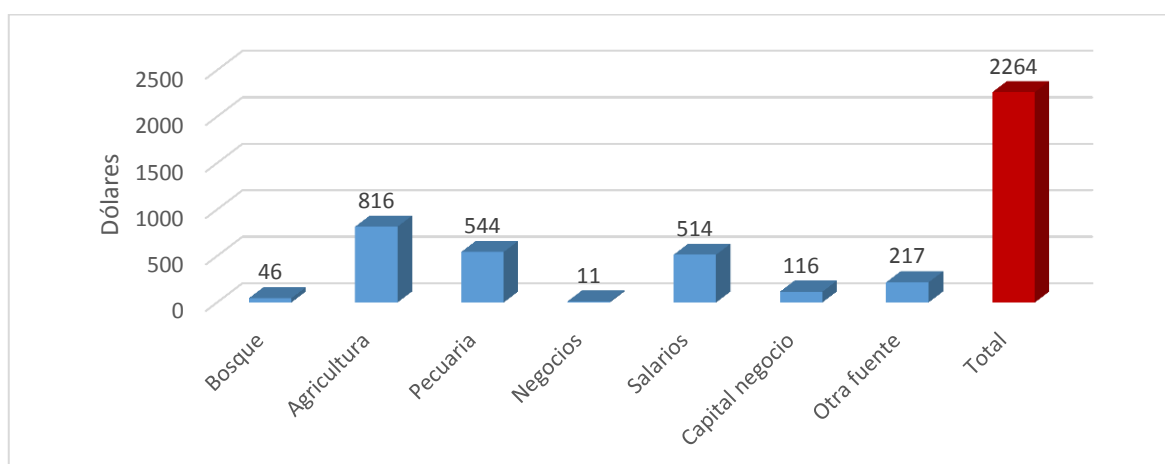


Gráfico 77. Ingreso promedio semestral de la comunidad Pacto Sumaco

De acuerdo al gráfico 77., en la comunidad Pacto Sumaco, la mayor fuente de ingresos semestrales proviene del rubro agricultura, seguido por actividades pecuarias, salarios fijos y otras fuentes (trabajos eventuales), recibiendo en promedio un ingreso cada seis meses de 2264 dólares por familia.

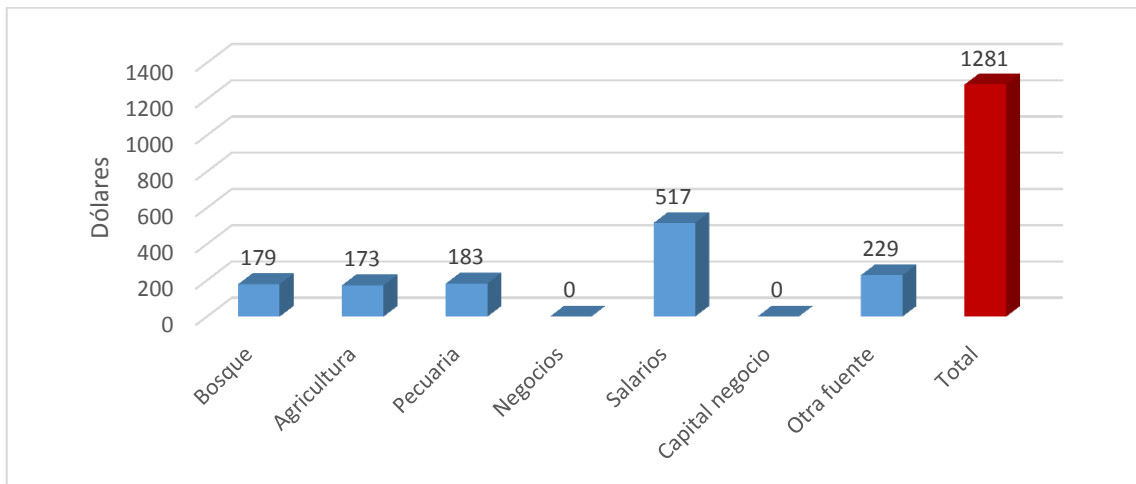


Gráfico 78. Ingreso promedio semestral de la comunidad Volcán Sumaco

De acuerdo al gráfico 78., en la comunidad Volcán Sumaco, la mayor fuente de ingresos semestrales proviene de salarios fijos, seguido por otras fuentes (trabajos eventuales), actividades pecuarias, el bosque y la agricultura, recibiendo en promedio un ingreso cada seis meses de 1281 dólares por familia.

VI. CONCLUSIONES

El mayor porcentaje de comuneros viven en los centros poblados que se encuentran dentro de sus comunidades con la finalidad de acceder a servicios como: salud, movilización, educación, electricidad, entre otros. Esto hace que de alguna manera haya una mayor conservación.

De acuerdo a la base de datos MAE Napo 2013, de las siete comunidades de la parroquia, solamente Wamani y Pucuno Chico han elaborado programas de aprovechamiento.

El rubro que mayores ingresos reciben en la parroquia es el agropecuario, los ingresos por uso del bosque son menos representativos. El producto forestal y agrícola más comercializado en la parroquia en los últimos seis meses fue: el copal, y la naranjilla.

Las comunidades en estudio tienen proyectado utilizar el bosque primario y secundario para incremento del área agrícola para cultivos de maíz, naranjilla y guayusa principalmente.

El crecimiento poblacional en la zona hace que haya mayor presión sobre el bosque, incrementando así el área agrícola.

El estudio realizado le permitirá a las comunidades elaborar un plan de aprovechamiento forestal sostenible a través de un ordenamiento de bosques.

VII. RECOMENDACIONES.

Aplicar métodos de agricultura limpia, dado que la calidad del suelo experimenta una continua mejora, para que los bosques primarios y secundarios no sigan siendo deforestados.

Motivar a las personas de la comunidad al consumo de los productos generados en las chacras de su propia zona, con el fin de mantener los sistemas agroforestales equilibrados.

Las comunidades deben agruparse para poder acceder a la elaboración de los programas de aprovechamiento forestal de productos forestales maderables y no maderables; para evitar la tala ilegal de los bosques, y así no depender de intermediarios.

Es necesario realizar un seguimiento continuo de la madera comercializada al pie de la vía y/o aserraderos de la zona, con el fin de verificar si la madera es legal.

Fomentar incentivos para la conservación de los bosques primarios.

Presentar proyectos por parte de las comunidades para el mejoramiento de servicios básicos e infraestructura.

Elaborar programas sobre educación ambiental

VIII. RESUMEN

La presente investigación propone: identificar los factores socioeconómicos y culturales que determinan el uso del bosque en la parroquia Hatun Sumaku, cantón Archidona, provincia de Napo en la Reserva de Biosfera Sumaco. Para realizar la siguiente investigación se hizo una difusión del proyecto a través de talleres en las siete comunidades; se utilizó la encuesta Prototipo PEN-RAVA¹ de CIFOR, aplicándose 204 encuestas. Obteniendo que: el mayor porcentaje de personas asalariadas se encuentra en la comunidad Pacto Sumaco y la actividad principal económicamente es de guía turístico, mientras que la menos representativa es la de motosierrista. La mayor cobertura de la parroquia está comprendida por bosque primario en un 58.63%, seguida por 20.04% de bosques secundarios. En la mayoría de comunidades el cultivo establecido en el último semestre ha sido la naranjilla. Entre los cultivos que tienen proyectados para el 2014 son la naranjilla, guayusa y maíz, su razón para el cambio de uso de suelo es por la rentabilidad que representan. El copal es uno de los productos maderables con mayor demanda en las comunidades en estudio con un 40%, en su mayoría vendidos en forma de tablones a intermediarios a pie de vía; el rubro con mayor representatividad es el agropecuario siendo la naranjilla el cultivo élite, mientras que los ingresos por uso del bosque son los menos provechosos. Estas comunidades tienen proyectado utilizar el bosque primario y secundario para incremento del área agrícola en cultivos de maíz, naranjilla y guayusa principalmente. Se recomienda aplicar métodos de agricultura limpia; elaboración de programas de aprovechamiento forestal de productos forestales para evitar la tala ilegal de los bosques, y así no depender de intermediarios.



IX. SUMMARY

This research aims to: identify the socioeconomic and cultural factors that determine forest use in the parish Hatun Sumaku, Archidona canton, province of Napo in Sumaco Biosphere Reserve. To perform this research dissemination project was done through workshops in the seven communities; Prototype PEN-RAVA CIFOR survey was used to apply 204 surveys. Obtaining that: the highest percentage of people is employed in the community Pacto Sumaco and the main economic activity is tourism guide, while the less representative is the chainsaw operator. The increased coverage of the parish is comprised of primary forest in a 58.63% followed by 20.04% of secondary forest. In most communities the cultivation established in the last six months has been the naranjilla. Among the crops that are projected for 2014 naranjilla, guayusa and corn, its reason for change in land use is represented by profitability. Copal is a wood product with higher demand in the study communities with 40% mostly sold as planks intermediaries roadside the item with the highest relevance is the agriculture being the naranjilla the cultivation elite while revenues from forest use are the least profitable. These communities are planning to use the primary and secondary forest to increase the agricultural area in corn, naranjilla and guayusa mainly. It is recommended apply clean farming methods; program development of forest harvesting wood products to prevent illegal logging of forest, so as not depending on intermediaries.



X. BIBLIOGRAFÍA.

1. Anaya y Christiansen, 1986. “Aprovechamiento Forestal; análisis de apeo y transporte”. Forest productivity. San José, Costa Rica. 246 p.
2. Delgado, A. 2010. Deforestación en el Ecuador. Disponible en: www.buenastareas.com/ensayos/Deforestacion-En-El-Ecuador/733045.html
3. Gobierno Municipal de Archidona, 2010. Actualización del Plan de Desarrollo Cantonal Archidona.
4. Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2010. Reservas de Biosfera del Ecuador: lugares excepcionales. GTZ/GESOREN- DED-WCS- NCI-UNESCO/Quito. Ecuador.
5. Ordenanza Municipal, publicada en el Registro Oficial 723 de 13-jun-2012. Ordenanza de Creación de la Parroquia Rural "HATUN SUMAKU"
6. MAE, 2009. Aprovechamiento de los Recursos Forestales en el Ecuador. Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2p.
7. PEN-RAVA. 2007. Cuestionario prototipo PEN - RAVA: Condiciones Amazónicas de Vida y Ambiente –27 de julio de 2007
8. Guamialamá, J. 2006. Plan de Manejo Integral de la Comunidad Cristo del Consuelo
9. Guamialamá, J. 2006. Plan de Manejo Integral de la Comunidad Kichwa Wamani.
10. Gómez, A. 2010. Plan de Manejo Integral de la “Comunidad Ancestral Kichwa Volcán Sumaco”
11. Guamialamá, J. 2006. Plan de Manejo Integral de la “Comunidad Ancestral Kichwa Pukuno Chico”

XI. ANEXOS

Encuesta de hogar

Información de Control

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

A. 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 distancia)	1.	min	2 km
Referencia de la geo posición del hogar (formato UTM)			

B. Composición del hogar

A. ¿Quiénes son los miembros del hogar?

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

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

10. Si el jefe viene nació en otra parroquia ¿Cuánto tiempo ha vivido el jefe de hogar en la parroquia?	<i>años</i>
11. Si la respuesta es “no” ¿De qué provincial/país proviene el jefe de hogar? Escriba el nombre de la provincia/país	

2) 1=Mestizo; 2=Kichwa; 3=Otro, especificar.

3) 1=Español; 2=Nativo 3=Ambos

4) 1=Soltero 2=Casado/unido; 3=Separado/divorciado; 4=Viud

C. Tierra

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

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

Categoría	1. Área (ha)	2. Tenencia (código-tenencia)	Principales cultivos producidos y cosechados en los últimos 12 meses Max. 3 (código-producto)		
			3. Rango 1	4. Rango 2	5. Rango 3
<i>Bosque:</i>					
1. Bosque natural (para conservación)					
2. Bosque manejado (aprovechamiento)					
3. Plantaciones o reforestación					
<i>Tierra agrícola:</i>					
4. Cultivos					
5. Pastos (naturales o plantados)					
6. Agroforestería (cultivos y árboles asociados)					
7. Silvopastoril (sistema integrado de pasto, árboles y ganado)					
8. Otros tipos de vegetación /usos de la tierra (residencial, arbustos, pantanos, etc.)					
10. Total de tierra en propiedad (1+2+3+...+9)					

D. Activos y ahorros

D1. 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) el piso? ⁴⁾	
5. ¿A parte de la cocina y el baño; cuántos cuartos tiene la casa?	
6. ¿Qué tipo de servicio higiénico tiene? ⁵⁾	
7. ¿El agua se obtiene de? ⁶⁾	
8. ¿Cuánto tiempo toma llegar desde su casa a la fuente de agua más cercana?	<i>minutos</i>
9. ¿Dispone el hogar de electricidad?	<i>(1-0)</i>
10. ¿Dispone el hogar de cocineta o cocina?	<i>(1-0)</i>
11. Si la respuesta es sí; ¿tiene la cocina en un cuarto a parte?	<i>(1-0)</i>

1) Códigos: 0=no; 1=casa propia; 2=casa propia compartida con otro(s) hogar(es); 3=casa alquilada; 4=casa alquilada con otro(s) hogar (es); 9=otro, especificar:

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

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

4) Códigos: 1=tierra; 2= cemento; 3=tabla/madera/caña; 4=otro, especificar

5) Códigos: 0= no tiene; 1=inodoro sin alcantarillado; 2=pozo ciego; 3=letrina

6) Códigos: 1=llave pública; 2=agua lluvia; 4=río/estero; 5=ojo de agua o vertiente; 6=otro, especificar

D2. Por favor indicar si el hogar dispone de los siguientes implementos y su valor.

	1. Dispone (0=no; 1=sí)	2. Valor total (valor actual de venta, no el precio original de compra)
1. Radio		
2. TV		
3. Reproductor de Cassette/CD/ VHS/VCD/DVD/ player		
4. Teléfono celular		
5. Teléfono fijo		
6. Licuadora		
7. Cocina/cocineta		
8. Refrigeradora		
9. Motosierra		
12. Mesa		
14. Carro/camión		
16. Moto		
17. Bicicleta		
18. Bomba de agua		
19. Bomba de fumigar		
20. Televisión satelital		
21. computadora		
22. Mular		
23. Panel solar		
24. Arma de fuego		
25. Bodoquera (cerbatana)		

E. Ingresos del bosque

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

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

1) Códigos: 1=únicamente/principalmente por la esposa y las mujeres adultas del hogar; 2=tanto mujeres como hombres adultos participan de la misma forma; 3=únicamente/principalmente por el esposo y los hombres adultos del hogar; 4= Por todos

2) Códigos: 1= a personas de la comunidad; 2= a pie de carretera; 3= en un mercado cercano; 4=en el mercado de Puyo, Tena; 5= Intermediario 6= Quito, Ambato 7=Otro; especificar

F.2. ¿Cuánto pescado obtuvo su hogar de estanques (acuacultura), durante los **últimos 12 meses?** Esto es importante por cuestión de ingesta de proteínas de origen animal

1. Tipo de pescado (nombre local)	2. ¿Cuántas veces cosecharon?	3. ¿De dónde? ¹⁾	4. Pesca total (libra) (5+6)	5. Uso doméstico (incl. regalos)	6. Venta (incl. Intercambio o trueque)	7. Precio por libra	8. Valor bruto (4*7)	9. Costos (insumos, mano de obra contratada, comercialización, etc.)	10. Ingreso neto (8-9)

1) Códigos: 1=estanque propiedad del hogar; 2=estanque propiedad de un grupo al cual pertenece el hogar; 3=estanque propiedad de la comunidad/comunidad; 4=estanque propiedad de otros donde los derechos de pesca pueden ser comprados (incluir costos en la columna 7); 9=Otro, especificar:

G. Ingresos agrícolas-cultivos

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

1. Cultivos (código-producto)	2. Cuántas cosechas tuvo en el año? Cuando se trate de cultivos como yuca, plátano etc. Omitir esta columna	3. Área de producción (m^2)	4. Producción total (6+7)	5. Unidad (para la producción)	6. Uso doméstico (incl. regalos)	7. Venta (incl. Intercambio o trueque)	8. Precio por unidad	9. En caso de que haya vendido ¿dónde vendió? ¹⁾	10. Valor total (4*8)

1) 1=A personas de la comunidad; 2= a pie de carretera; 3= en un mercado cercano; 4=en el mercado de Puyo, Tena; 5= Intermediario 6= Quito, Ambato 7=Otro; especificar

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

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

Nota: Ver la lista de códigos

1. Insumos	2. Cantidad	3. Unidad	4. Precio por unidad	5. Costo total (2*4)
Semillas				
Fertilizantes				
Pesticidas/herbicidas				
Estiércol				
Abono orgánico (biol, compost, humus, etc.)				
Otro; especificar				
Total				

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

Nota: Tomar en cuenta todos los cultivos reportados

Nota: Ver la lista de códigos

1. Gastos	2. Cantidad	3. Unidad	4. Precio por unidad	5. Costo total (2*4)
1. Mano de obra	Jornales			
3. Transporte/comercialización	Fletes o carreras			
Pago por renta de la tierra				
Otro; especificar				
Total				

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

1. Producto/servicio	2. Producción (4+5)	3. Unidad	4. Uso doméstico (incl. regalos)	5. Sold (incl. barter)	6. Venta (incl. trueque)	7. Valor total (2*6)
1. Carne ¹⁾						
2. Leche ²⁾						
3. Mantequilla						
4. Queso						
5. Manteca						
6. Huevos						
7. Cuero y pieles						
8. Estiércol						
9. Colmenas						
10. Miel						
11. Otros, especificar						

1) Asegurarse de que hay correspondencia con el cuadro anterior sobre la venta y el consumo de animales

2) Solo la leche consumida vendida debe ser incluida como leche. Si fue usada para hacer, por ejemplo, queso entonces no deberá ser incluida (solo la cantidad y valor del queso)

H.3. ¿Cuáles son las cantidades y los valores de los insumos usados en la producción pecuaria durante los últimos 12 meses

(Gastos en efectivo)?

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

1. Insumos	2. Unidad	3. Cantidad	4. Precio por unidad	5. Costos totales (3*4)
1. Arrendamiento de tierra para pastoreo	ha			
2. Medicinas, vacunas y otros servicios veterinario				
3. Pago de mano de obra	jornal			
9. Otra, especificar:				

I. Ingreso por salarios

1. ¿Algún miembro del hogar ha recibido salario durante los últimos 12 meses?

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

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

1) 1=jornalero agrícola fijo, 2=jornalero agrícola temporal, 3=servicio doméstico, 4=albañil; 5=carpintero; 6=servidor público; 7=compañía petrolera; 8=motosierrista; 9=guía turístico; 10=otro, especificar.

J. Ingresos por negocios propios

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

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

	1. Negocio 1	2. Negocio 2	3. Negocio 3
1. ¿Cuál es su negocio? ¹⁾			
2. Ingreso bruto (ventas)			
Costos:			
3. Compra de insumos			
4. Insumos propios además de la fuerza de trabajo (valor equivalente de mercado)			
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			

1) Códigos: 1=Tienda; 2=procesamiento agrícola; 3=artesañías; 4=carpintería; 5=construcción (contratista); 6=maderero; 7=otros trabajos especializados; 8=transporte (carro, lancha,...); 9=elaboración de bebidas alcohólicas, 10=vendedor ambulante; 11=dueño de tierras/edificios/casa (arrendatario); 12=hierbero/curandero 13=minería artesanal; 14=guía de turismo; 19=otro, especificar

K. Otras fuentes de ingreso

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

1. Tipo de ingreso	2. NIP del miembro del hogar que es receptor/es	3. Cantidad total recibida durante los últimos 12 meses
1.Apoyo de ONG u organización o similar		
2.Bono de desarrollo humano		
3.Bono Joaquín Gallegos Lara (discapacitados)		
4.Socio bosque		
5. Regalos/apoyo de amigos y parientes		
6.Pensión		
7. Pago por servicios ambientales del bosque (diferentes a Socio bosque)		
8.Pago por arrendamiento de la tierra (si es en especie, indicar el equivalente en efectivo)		
9. Otro,(por ejemplo pago de turistas) especificar		

L. Crédito y capital social

1. Durante los últimos 12 meses ¿ha solicitado algún miembro del hogar un crédito? (0=No/1=Sí). Si la respuesta es no pase a la pregunta 3	(0=No/1=Sí)		NIP del miembro de hogar:		
2. Si la respuesta es sí, el crédito fue concedido? (0=No/1=Sí)					
2.1. Si la respuesta a la pregunta anterior es sí, ¿de cuál de las siguientes fuentes se obtuvo el crédito? (0=No/ 1=Sí)	1.Banco privado	2.Gobierno (Banco de Fomento, IESS, etc)	3.Cooperativa	4.ONGs	5.Prestamista
2.2 Cantidad (\$)					
3. Durante los últimos 12 meses ¿ha asistido algún miembro del hogar a una reunión comunitaria, minga o trabajo comunitario? (0=No/1=Sí)				¿Cuántas veces en el año?	
4. ¿Considera que su comunidad es un buen lugar para vivir? (1=no; 2=un poco; 3=sí)					
5. ¿En general usted confía en las personas de su comunidad? (1=no; 2= confía sólo en algunos; 3=sí)					
6. ¿Obtiene ayuda de otros miembros de su comunidad cuando necesita, por ejemplo, si necesita dinero extra por enfermedad de algún miembro de su hogar? (1=no; 2= a veces obtiene ayuda pero no siempre; 3=sí)					
7. ¿Ante un riesgo o calamidad; ¿a dónde recurre para obtener ayuda? Llenar todas las celdas	Pariente que no vive en la comunidad	Iglesia	ONG	Gobierno local	Otra; especificar
(0=No/ 1=Sí)					

M. Cambio en la cobertura vegetal

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

	productos	
	Ataque de plagas y enfermedades	
	Práctica habitual de regeneración	
	Otra; especificar	

N. Migración y Remesas

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

1. A partir del año 2008, ha salido algún miembro del hogar a vivir/trabajar –por al menos 12 meses- en:	1. Otra parroquia dentro del mismo cantón	Sí		¿Cuántos?	
		No			
	2. Otro cantón dentro de la misma provincia	Sí		¿Cuántos?	
		No			
	3. Otra provincia	Sí		¿Cuántos?	
		No			
	4. Otro país	Sí		¿Cuántos?	
		No			

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

Si la persona migró a más de un lugar, registrar el primero de los destinos y la información correspondiente.

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

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

Durante los últimos doce meses; ¿ha recibido usted o algún miembro del hogar remesas de...? En caso de respuesta afirmativa, por favor escriba la cantidad total (estimada) que se recibida por el hogar durante los 12 meses anteriores a la encuesta.	Otra ciudad del Ecuador	Sí	Cantidad total (\$)	
		No		
	Del extranjero	Sí	Cantidad total (\$)	
		No		

Encuesta de Comunidad

Información de Control

Tarea	Fecha	Nombre del responsable?	¿Buen Estado? Si no, proporcionar comentario
Revisión del cuestionario			
Codificación			
Ingreso de la información			
Revisión y aprobación del ingreso de la información			

Datos del informante/s

Nombre	1. Sexo (0= hombre 1= mujer	2. Año de nacimiento	3.Etnicidad ¹⁾	4.Educación (número de años concluidos)	5.Sabe leer y escribir ((0=no 1=sí)	6. Oficio ²⁾

1) 1=Mestizo; 2=Kichwa; 3=Otro, especifique.

2) 1=jornalero agrícola fijo, 2=jornalero agrícola temporal, 3=servicio doméstico, 4=albañil; 5=carpintero; 6=servidor público; 7:= compañía petrolera; 8=motosierrista; 9=guía turístico; 10=otro, especificar.

A. Variables geográficas y climáticas

1. ¿Cuál es el nombre de la comunidad?	1. (nombre)	2. (código)
2. ¿Cuáles son las coordenadas GPS del centro de la comunidad? (Formato UTM)		
3. ¿Cuál es la latitud de la comunidad?		Grados
4. ¿Cuál es la longitud de la comunidad?		Grados
5. El asentamiento de la comunidad es alrededor de un centro poblado? 1. Si 2. No (la respuesta no, es cuando la comunidad es dispersa)		

B. Variables demográficas

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. ¿Cuántas familias hay en la comunidad?		
5. ¿Cuántos hogares vivían en la comunidad hace 10 años?		Hogares
6. ¿Cuántas familias había hace 10 años en la comunidad?		
7. ¿De las personas que viven en la comunidad actualmente, aproximadamente, ¿Cuántas han llegado durante los últimos 10 años (inmigración)?		Personas
8. ¿Aproximadamente, cuántas personas se han ido de la comunidad durante los últimos 5 años (emigración)?		Personas
9. ¿Cuántos grupos diferentes (étnicos) viven en la comunidad?		

C. Infraestructura

1. ¿Cuántas viviendas (aprox.) en la comunidad tienen electricidad?				Viviendas
2. ¿Cuántas viviendas (aprox.) en la comunidad tienen acceso a agua entubada?				Viviendas
2.1 de donde proviene el agua entubada?				
3. ¿Cuántas mingas comunitarias se han comunicado en los 12 últimos meses?				
4. ¿Hay instituciones informales de crédito en la comunidad como “grupos de ahorro” o prestamistas (fondo comunitario)?				(1-0)
5. ¿Hay subcentro de salud (estatal)?				(1-0)
6. ¿Hay un botiquín comunitario en la comunidad?				
7. ¿La comunidad dispone de, por lo menos, una carretera transitable para vehículos todo el año? Si la respuesta es “sí” pase a 7				(1-0)
7.1. Si la respuesta es ‘no’:¿cuál es la distancia, en kilómetros, a la carretera transitable más cercana todo el año?				km
8. ¿Cuál es la distancia entre la comunidad y el centro más cercano ... (en km y minutos por el medio de transporte más común)		1. Km	2. min	3. code transport
	1. Ciudad de más de 5.000 personas			
	2. A donde comercializa la producción? AÑADIR INFORMACIÓN DE LOS MERCADOS (CON NOMBRES Y DISTANCIAS)			
	2. AÑADIR INFORMACIÓN DE DISTANCIA A CENTROS DE SALUD Y HOSPITAL			
	3. Escuela primaria			
	4. Escuela secundaria			
	5. GUARDERÍAS			
	¿HAY UN CLUB DEPORTIVO EN LA COMUNIDAD?			
¿HAY GRUPO DE DANZA EN LA COMUNIDAD?				

D. Bosques y uso/cobertura de la tierra

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

Nota: Ver las Guías Técnicas para la definición de las categorías de tierra y tenencia

Categoría de la tierra	1. Área total (ha)		
		2. Comunidad	3. Privado
<i>Bosque:</i>			
1. Bosque natural			
2. Bosque manejado			
3. Plantación			
<i>Tierra agrícola:</i>			
4. Tierra cultivada			
5. Pastos (naturales o plantados)			
6. Agroforestería			
7. Silvopastoreo			
8. Otros usos de tierra (Humedales/pantanos)			
9. Tierra total			

E. Afectaciones

¿La comunidad ha enfrentado alguna de las siguientes crisis durante los últimos 5 años?

Tipo de shock	Código	Si la respuesta es 1 o 2, ¿en qué año en que ocurrió?
1. Inundación y/o exceso de lluvia		
2. Enfermedades/plagas en los cultivos o ataque (generalizado) enfermedades en los animales		
3. Intoxicación por agroquímicos		
4. Refugio o migraciones		
5. Pérdida de Ganado por ataque de predadores		
6. Conflictos sobre uso del bosque		
7. Conflictos de tierra dentro de la comunidad		
8. Destrucción de puentes o caminos		

9. Acoso de funcionarios gubernamentales		
10. Otro, especificar:		

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

F. Salarios y precios

1. ¿Cuál es el promedio de salario diario para un jornalero agrícola adulto (hombres/mujeres) durante las épocas alta y baja en la comunidad.	1. Hombre		2. Mujer	
	T. Alta	T. Baja	T. Alta	T. Baja
2. ¿Cuáles son los TRES principales alimentos (agrícola o pecuario) que consume la comunidad? (código-cultivos)				
3. ¿Cuál es el principal alimentos que compran fuera de la comunidad, y que precio pagan por ello?	Producto		Precio en libra, atado, o litro	
4. ¿Cuál es el valor de venta 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 centro poblado comunitario)?				

G. Servicios forestales

<p>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 5 años? Códigos: 0=no; 1=sí,</p>				
<p>2. Si la comunidad ha recibido pagos (código 1), por favor indicar la cantidad.</p>	<p>Pagos relacionados con:</p>	<p>Cantidad anual</p>	<p>¿En qué año fue la última vez que recibió el pago?</p>	<p>¿De qué institución? 1. Estatal 2. ONG 3. Cooperación internacional 4. Fondos privados</p>
	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:			

