



INTI

ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES DE LA PROVINCIA DE NAPO

PROYECTO “CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD, LOS BOSQUES, EL SUELO Y EL AGUA COMO MEDIOS PARA LOGRAR EL BUEN VIVIR / SUMAK KAWSAY EN LA PROVINCIA DE NAPO”

“Conservación y Buen Vivir GEF Napo” GCP/ECU/082/GFF

INFORME EXPEDIENTE PARA LA POSTULACIÓN COMO SISTEMA DE PATRIMONIO AGRÍCOLA MUNDIAL, AL SISTEMA AGROFORESTAL CHAKRA DE LAS COMUNIDADES KICHWA EN LA PROVINCIA DE NAPO



Erika Zárate B.

Quito, enero 2019





INTI

## NOMENCLATURA Y SIGLAS

AFC:	Agricultura Familiar Campesina
CIALCO:	Circuitos Alternativos de Comercialización
ETN:	Estrategia Territorial Nacional
FAO:	Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GADP:	Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial
GEI:	Gases de efecto invernadero
GIZ:	Agencia de Cooperación Técnica del gobierno Alemán
INEC:	Instituto Nacional de Estadísticas y Censo de Ecuador
INIAP:	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria de Ecuador
INPC:	Instituto Nacional de Patrimonio Cultural de Ecuador
IPCC:	Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático.
KALLARI:	El Comienzo (Kichwa) Asociación de productores de Café, Cacao y Artesanías del Napo.
MAE:	Ministerio de Ambiente de Ecuador
MAG:	Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador
MAGAP:	Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca del Ecuador
MCYP:	Ministerio de Cultura y Patrimonio del Ecuador
PDOT:	Plan de Ordenamiento Territorial
PKR:	Pueblo Kichwa Rukuyallakta Organización social kichwa amazónica
PNUD:	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PPD:	Programa de Pequeñas Donaciones de Naciones Unidas
SENADI:	Secretaría Nacional de Derecho Intelectual del Ecuador
SENAGUA:	Secretaría Nacional del Agua de Ecuador
SENPLADES:	Secretaría Nacional de Planificación de Ecuador
SNAP:	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
RAE:	Región Amazónica Ecuatoriana
REDD:	Reducción de Emisiones de gases de efecto invernadero causadas por la Deforestación y Degradación de los bosques
SAF:	Sistema Agroforestal





INTI

- SIPAM: Sistemas Ingeniosos de Patrimonio Agrícola Mundial
- SIPAN: Sistemas Ingeniosos de Patrimonio Agrícola Nacional
- TIRFAA: Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura
- UH: Unidades Demográficas
- UNESCO: Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- UPA: Unidad Productiva Agropecuaria
- TSASAYAKU: Organización de productores amazónicos del cantón Tena y Arosemena Tola
- WIÑAK: Organización de productores amazónicos del cantón Archidona y Tena





INTI

**Lista de Tablas:**

Tabla No. 1.1: Categorías de cobertura vegetal existente en el 2015 de la Provincia de Napo

Tabla No. 1.2: Unidades Hidrográficas UH de importancia en Napo y Orellana

Tabla No. 1.3: Datos geográficos y demográficos de la provincia de Napo

Tabla No. 1.4: Población Indígena de la provincia de Napo – por autodefinición

Tabla No. 1.5: Asentamientos quichuas vinculados a cuencas hídricas amazónicas

Tabla No. 1.6: Aptitud de suelo amazónico para producción agropecuaria

Tabla No. 1.7: Distribución de UPA según extensión

Tabla No.2.1. Proceso de formación de chakra amazónica

Tabla No. 2.2: Actividades de la chakra según temporada de lluvia

Tabla No. 2.4: Principios y condiciones de manejo de una chakra amazónica

Tabla No. 4.1 Número de especies cultivadas en Chakra amazónica Napo

Tabla No. 4.2 proporción de uso de especies cultivadas en Chakra amazónica Napo

Tabla No. 4.3: Recuento rápido de agrobiodiversidad, comuna San Ramón de Cuyaloma - Napo.

Tabla No. 4.4: Usos por especie existente en Sistemas chakra amazónica en Napo

Tabla No. 4.5: Recursos renovables del bosque y usos

Tabla No. 5.1 principales productos cultivados para el autoconsumo

Tabla No. 5.2: Principales productos de la chakra destinados a la venta

Tabla No. 6.1: Elaboraciones gastronómicas vinculadas a la *chakra*

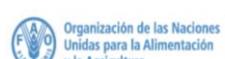
Tabla No. 6.2: Propiedades medicinales de productos de la *chakra*

Tabla No. 6.3: Organizaciones sociales y comunitarias implicadas en el sistema *Chakra*

**Lista de cuadros:**

Cuadro No.3.1: número de familias, géneros y especies, en los sistemas de uso evaluados en la Reserva de la Biosfera Sumaco

Cuadro No 3.2. C almacenado en los tres sistemas de uso evaluados en la Reserva de la Biosfera Sumaco.





INTI

Cuadro No. 4.1: Densidad de especies e individuos en sistemas Chakra

Cuadro No. 5.1: Calendario de producción en chakra.

#### Lista de mapas

Mapa No. 1.1: División política de la provincia de Napo

Mapa No. 1.2: Áreas protegidas en la provincia de Napo

Mapa No. 1.3: Cobertura Vegetal y uso de suelo la provincia de Napo

Mapa No. 1.4: Unidades hidrográficas (nivel 5) de la provincia de Napo

Mapa No.1.5: Cuencas y Subcuencas hidrográficas de la provincia de Napo

Mapa No. 1.6: Zonas de producción en sistema *Chakra* en la provincia de Napo

#### Lista de gráficos:

Gráfico No. 1.1: Superficie relativa de territorios indígenas en la provincia de Napo.

Gráfico No.1.2 Estimación de área de sistema *chakra* en Napo

Gráfico No. 2.1: Manejo de chakra, tiempo empleado por actividad

Gráfico No. 2.2: Manejo de chakra, tiempo empleado según género

Gráfico No. 3.1: Familias, géneros y especies arbóreas presentes en los sistemas de uso agrícola evaluados en la Reserva de la Biosfera Sumaco.

Gráfico No 4.1: Diversidad Ecogeográfica de cultivos tropicales, yuca

Gráfico No 4.2: Diversidad Ecogeográfica de cultivos tropicales camote

Gráfico No 4.3: Diversidad Ecogeográfica de cultivos tropicales, maní

Gráfico No. 4.4: Zonas de conservación para cultivos tropicales

Gráfico No. 5.1: flujo económico de *chakras*: comparativo comunidades quichua y colonos

#### Lista de dibujo y figuras:

Dibujo No. 2.1: Desarrollo de cultivos a partir de inundación y sequía de ríos

Dibujo No.2.2 Diagrama de formación de una *chakra*

Figura No. 3.1: Conectividad biológica y territorio de cultivo en sistema *chakra* en la provincia de Napo.

Figura No. 6.1 Dibujos infantiles representando la Chakra





INTI

## Tabla de contenidos

Introducción al territorio amazónico ecuatoriano .....	8
Contexto territorial de la región amazónica ecuatoriana Napo.....	9
Agricultura en la región amazónica ecuatoriana .....	16
Agricultura Amazónica .....	18
Descripción general del sistema <i>chakra</i> .....	21
2. Sistemas de conocimiento tradicional y local .....	24
Características distintivas de la agricultura Quichua - Amazónica.....	24
La <i>Chakra</i> es el lugar de la crianza. ....	26
Adaptación agrícola al ecosistema amazónico.....	27
Fertilización eficiente de suelo a partir del lecho de río .....	30
Formación de la <i>chakra</i> en asocio y diversificación y diseños Agroforestales,.....	33
Cultivos principales, asociados y diversificados:.....	39
Mantenimiento del sistema desde la Agricultura Familiar Campesina AFC .....	42
3. Paisaje.....	48
Conectividad ecológica entre áreas protegidas y comunidades humanas .....	49
Descripción manejo del paisaje desde la <i>chakra</i> .....	50
Cambio climático, servicios ecosistémicos del paisaje agrícola <i>chakra</i> : Almacenamiento de carbono .....	57
4. Agrobiodiversidad .....	60
Megadiversidad de los ecosistemas y zonas de conservación de agrobiodiversidad.....	60
<i>Chakra Amazónica</i> de la provincia de Napo. Zona de conservación de productos nativos.....	61
Especies y variedades dentro del sistema <i>chakra</i> .....	64
Estado de conservación.....	70
5. Soberanía alimentaria y medios de vida .....	76
Soberanía alimentaria .....	76
Excedente para la venta y desarrollo de mercados: .....	88
Tipos de <i>Chakra</i> según su aporte a la subsistencia familiar.....	94
6. Sistema de valores y organización social .....	97
Cultura <i>Kichwa</i> agro-céntrica, valores. ....	97
Conformación comunitaria y familiar de la <i>chakra</i> .....	98
Signos culturales en la <i>chakra</i> amazónica.....	104
Organización social y principios .....	114
7. Conclusiones generales .....	119
Descripción del sistema y elementos relevantes .....	119





INTI

Vulnerabilidades.....	121
Perfil de plan de conservación del Sistema productivo <i>chakra amazónica</i> .....	123
Estrategia Sello Chakra- Gobierno Autónomo Descentralizado de Napo:.....	123
Sello Agricultura Familiar Campesina AFC - Ministerio de Agricultura y Ganadería.....	124
Propuesta de plan de acción .....	125





INTI

## Introducción al territorio amazónico ecuatoriano

La región de Los Andes ecuatoriales y, específicamente, el territorio de la Amazonia ecuatoriana se caracteriza por una alta diversidad ecosistémica, biológica y cultural, contenida en una extensión territorial relativamente pequeña<sup>1</sup>. La presencia de la cordillera de Los Andes, la confluencia de corrientes marinas y el bosque tropical amazónico han conformado un entorno en el que las comunidades ecuatorianas han desarrollado una particular manera de relacionarse con la naturaleza. Las comunidades campesinas prehispánicas, y sus descendientes a lo largo de los siglos, han hecho de este territorio uno de los centros de conservación y uso de agrobiodiversidad más ricos; en particular, respecto a diversidad inter e intraespecífica y de plantas nativas tanto cultivadas como de sus parientes silvestres. En este contexto, la actividad agrícola, además de representar la fuente de ingresos y seguridad alimentaria de las comunidades, es la materialización de una cosmovisión agroecocéntrica y de la vida humana integrada material y espiritualmente a su entorno.

De manera más específica y desde una perspectiva ecológica, la Amazonia es una región con importancia estratégica para todo el planeta, tanto por la extensión de su territorio (45% de extensión total en el caso de Ecuador); así como por el elevado nivel de concentración de biodiversidad y un relevante papel como sumidero de carbono, adaptabilidad y capacidad para ralentizar el cambio climático. Sin embargo, este territorio, al que denominaremos: Región Amazónica Ecuatoriana (RAE) está sometido a fuertes presiones que han generado la transformación radical de sus ecosistemas. Gran parte de esta presión tiene un origen antropogénico y, por lo tanto, es necesario poner en relieve los factores socioeconómicos asociados a la vida humana que operan en el territorio de la RAE (Coq-Huelva, 2017).

Las presiones sobre las poblaciones y ecosistemas (terrestres y acuáticos) de la RAE están asociadas a la formulación e implementación de políticas públicas para el acceso y control del espacio amazónico, sus recursos y su gente. Este proceso implica la asignar a la Amazonia una especialización económica extractiva (vista como región de reserva de recursos extractivos), pero también el traslado de la pobreza rural –mediante colonización y reforma agraria<sup>2</sup>– desde otras regiones del país, como ciertos valles andinos y bosques secos del litoral, afectadas por falta de tierras, sobrepoblación y minifundio o un extremo deterioro ambiental. Los impactos del proceso de ocupación de la Amazonia contemporánea son relativamente recientes y han transformado los paisajes naturales y culturales de la Amazonia indígena previa a las olas de cambio registradas históricamente.

Tanto la política petrolera, como las de reforma agraria y colonización, favorecieron la explotación maderera, promoviendo el cambio de uso del suelo y por ende de la cobertura vegetal de la Amazonia. Esta actividad requirió la construcción de vías de acceso, favoreciéndose así la expansión de fronteras demográficas y la consolidación de espacios mercantiles (urbes). Puesto que la aptitud de los suelos amazónicos es fundamentalmente forestal (sobre todo por condicionamientos climáticos y ambientales), el cambio de uso de suelo y cobertura vegetal implican el deterioro de los ecosistemas y limitan la rentabilidad de sistemas agroproductivos, ya que los condicionamientos climáticos de las diferentes subregiones son muy difíciles de superar. Así, la deforestación tropical

<sup>1</sup> Ecuador es considerado uno de los 17 países megadiversos en el mundo (Estrella 2005).

<sup>2</sup> Entre 1968 y 1975 se llevaron a cabo procesos de “concesión de tierra”, basados en la explotación productiva de las tierras. Familias de la Costa y Sierra del Ecuador migraron de manera masiva a la región amazónica, para obtener su título de propiedad sobre tierras baldías, debían talar por lo menos el 50% de bosque en sus respectivos lotes.





INTI

(entendida como pérdida del bosque, ya sea reciente o tardía), lo mismo que la degradación (fragmentación de ecosistemas) son una realidad alarmante en el territorio amazónico.

Si bien en el presente trabajo se ha introducido el escenario amazónico en una problemática general, el interés de este texto es profundizar la relación ambiente – sociedad a través de la agricultura, en la región amazónica ecuatoriana, específicamente en la región centro-norte, con un especial acercamiento a los sistemas productivos indígenas, de las comunidades quichua amazónicas, denominado como **chakra amazónica**<sup>3</sup> en la provincia de Napo.

La actividad agrícola de las comunidades quichua, al desarrollarse durante siglos en una región y ecosistema tan sensible como el amazónico, evidencian un compendio de conocimientos orientados al uso sostenible de la biodiversidad y a la adaptación a condiciones productivas adversas. Su abordaje es una apuesta por el reconocimiento a la capacidad de recreación de la cultura agro-céntrica quichua así como la capacidad de adaptación al entorno desde una perspectiva coevolutiva<sup>4</sup>, entendiendo como tal a la capacidad de las sociedades para la adaptación, uso y conservación en un ecosistema determinado y la modificación de éste en función de dicha adaptación (Coq-Huelva, 2017).

En este enfoque las transformaciones ambientales no pueden ser entendidas en ausencia del contexto social, así mismo muchos cambios sociales pueden ser explicados por las modificaciones en el ecosistema en el que se apoya la actividad humana. Los procesos adaptativos humanos implican a menudo interacciones entre aspectos sociales y ecológicos (Coq-Huelva, 2017).

La coevolución apoya la idea de diálogo entre lo sociocultural y lo natural vinculados con la incertidumbre, la no linealidad y la complejidad del proceso de transformación biosocial. En este sentido, las prácticas agrarias en la región amazónica pueden reconocerse y explicarse de mejor manera como procesos biosociales y no únicamente económico-productivos.

El análisis e investigación alrededor de las *chakras* en la Amazonia ecuatoriana a efectos de reconocerlas como un Sistema Ingenioso de Patrimonio Agrícola Mundial se centrará en el territorio de la provincia de Napo, al ser este el territorio previamente identificado en el proceso de caracterización de territorios SIPAN en Ecuador, y por el nivel de las comunidades de la provincia para el desarrollo y apropiación de este sistema productivo.

### Contexto territorial de la región amazónica ecuatoriana Napo.

Con el fin de describir y ampliar la comprensión del territorio de la provincia del Napo y la región amazónica ecuatoriana se presentará una descripción en dos dimensiones: una dimensión ambiental que incorpore a su vez la perspectiva hidrográfica y la perspectiva geográfica y de uso de

<sup>3</sup> El término *chakra* en idioma quichua (chacra en castellano) se refiere al espacio de crianza y cultivo de alimentos, medicinas, conocimientos y la vida misma de una familia quichua, la concepción de “familia” supera además a la familia nuclear y se expande a la comunidad y territorio. La definición de “amazónico” por su parte lo acota a la región geográfica y a la vinculación con el grupo étnico que lo practica.

<sup>4</sup>El concepto de *Co-Evolution* considera que la sociedad está moldeada por el contexto medioambiental en el que está incrustado, y el elemento medioambiental cambia el análisis global porque algunas de las escalas ecológicas tienen efectos relevantes sobre la dinámica política y económica específica. (Castree, 1998).

<sup>5</sup> Proceso de identificación y caracterización de la Iniciativa SIPAN en Ecuador, 2015

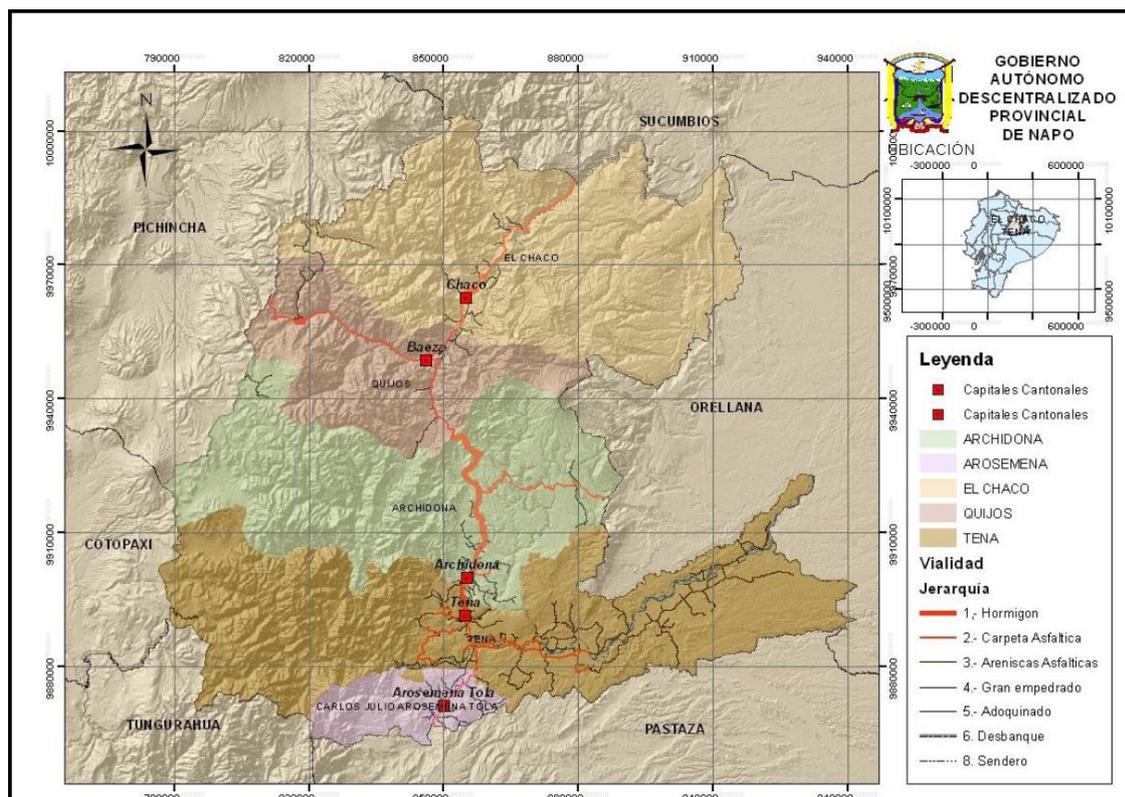


suelo; y una segunda dimensión socio demográfica que incorpore la perspectiva histórico cultural del territorio de la provincia del Napo.

*Dimensión ambiental:*

La provincia de Napo tiene una extensión de 12.543 km<sup>2</sup>, que corresponde al 10,7% de la Amazonía y cuenta con 103.697 habitantes (INEC, 2010). Actualmente está integrada por cinco cantones: Quijos, El Chaco, Archidona, Tena y Carlos Julio Arosemena Tola.

**Mapa No. 1.1 : División política de la provincia de Napo**



Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado GADP de Napo 2015

Gracias a la variación altitudinal de la provincia de Napo, que oscila entre los 400 y 5.700 metros sobre el nivel del mar (msnm), existe un amplio espectro de hábitats climáticos que han permitido un desarrollo excepcional de su biodiversidad. En la zona alta, que sobrepasa los 5.000 msnm se encuentra un complejo lagunar de suma importancia para esta provincia y sus aldeañas. Desde los 2.500 a los 800 msnm, se expande la región de los bosques de Neblina Montano, los Siempreverde Montano, los Inundables y el Matorral Húmedo de las cordilleras amazónicas.

Su clima es templado, permanentemente húmedo y frío en las estribaciones de las cordilleras, tropical lluvioso en la zona plana o amazónica, pero con una intensa evaporación. La temperatura oscila entre los 9º y 28º centígrados, con un promedio de 25º. Por último, presenta niveles de precipitación con una media superior a los 3000 mm.

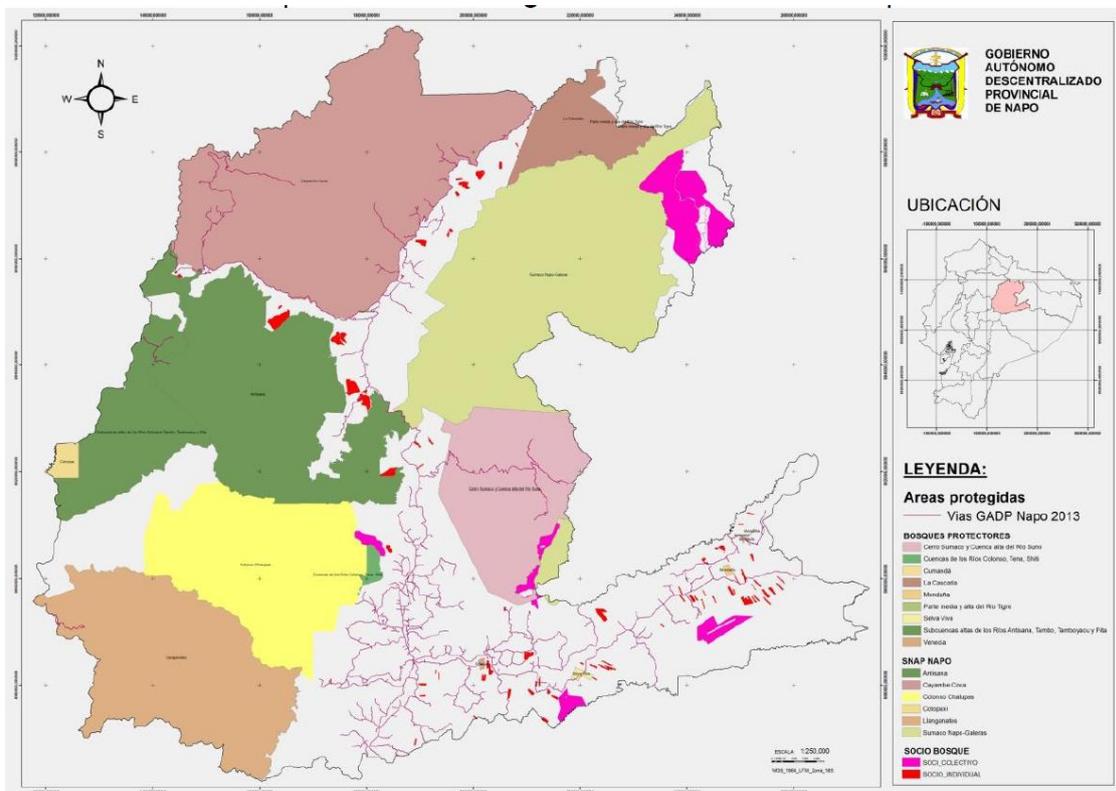
Tal diversidad climática ha generado un desarrollo de la vida incomparable, evidenciado en su flora y fauna. En efecto, Napo es una de las provincias más biodiversas del país y su biodiversidad regional



INTI

se ubica entre las más representativas a nivel global. De cierta manera la conciencia sobre esta importancia estratégica ha permitido que, durante las últimas dos décadas, se empiecen a adoptar iniciativas para la preservación, conservación e incluso reparación ecológica en algunas zonas de la provincia. A 2018 el 67,52% de su territorio posee la categoría de conservación legalmente reconocida dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (MAE, 2013). En este territorio se incluyen los parques nacionales Sumaco Napo-Galeras, Cotopaxi, Llanganates y Cayambe-Coca; la reserva ecológica Antisana; la reserva de biósfera (UNESCO) Sumaco; Sub-cuencas altas de río Antisana, Tambo, Tamboyaku, cuencas Colonso, el complejo de Humedales Ñucanchi Turupamba (RAMSAR); y las reservas privadas Venecia, Yachana y La Cascada, además de los bosques protectores -Colonso, Shitic, Inquillaqui, Wakamayus, entre otros- ocupan el 12,78% de su territorio, y el patrimonio forestal, el 18,50% del mismo (mapa No. 1.2).

**Mapa No. 1.2: Áreas protegidas en la provincia de Napo:**



Fuente: GADP Napo 2015

Además de las zonas de protección, en el territorio amazónico también se han delimitado zonas o territorios indígenas, sea por posesión o por legalización de tierras. El 57,45% de la RAE se ha registrado como territorio indígena y de este total la nacionalidad Quichua posee alrededor de 2'680.000 de hectáreas (Has.), que equivalen al 28,23% del total de la región.



Gráfico No. 1.1:

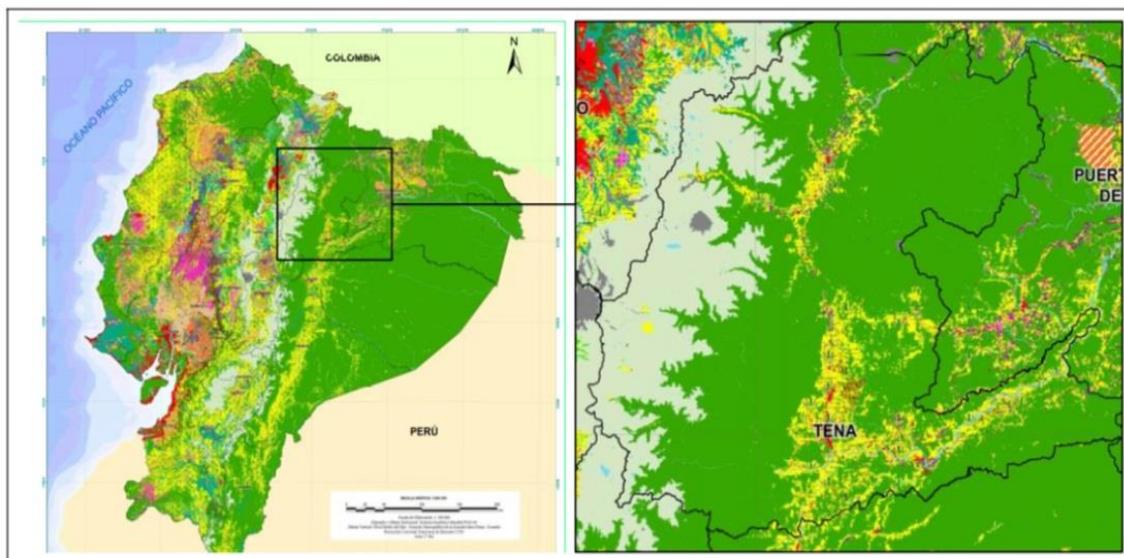


Fuente: MAE 2013

El territorio de los parques nacionales Cayambe Coca y Sumaco Napo Galeras se encuentra mayoritariamente vinculados a territorios indígenas quichuas; tanto en las zonas más cercanas al núcleo como en las zonas de amortiguamiento. Desarrollándose así una actividad humana en continua relación con el bosque tropical.

Según la información de cobertura vegetal y uso de suelo de la provincia, se puede distinguir claramente las áreas de desarrollo de la actividad agrícola productiva, así como de desarrollo demográfico en la provincia:

Mapa No. 1.3: Cobertura Vegetal y uso de suelo la provincia de Napo:



LEYENDA DE COBERTURA Y USO DE LA TIERRA		
<b>1.- COBERTURA NATURAL</b>		
Bosque nativo	Condimento	Misceláneo de frutales
Plantación forestal	Fibra	Misceláneo de plantas aromáticas
Paramo	Frutales (cultivo semi-permanente)	Industriales
Vegetación arbustiva	Frutales (cultivo permanente)	Palma africana
Vegetación herbácea	Hortalizas	Papa
<b>2.- COBERTURA AGROPECUARIA</b>		
Arroz	Misceláneo indiferenciado	Pastizal
Guano	Leguminosas	Raíces y tubérculos
Cacao	Maíz duro	Tierras en transición
Café	Maíz suave	<b>3.- VARIOS</b>
Caña de azúcar industrial	Misceláneo de cereales	Cuerpos de agua
Cereales	Misceláneo de ciclo corto	Zona antropica
	Misceláneo de hortalizas	Otras áreas
	Misceláneo de flores	Sin información

Fuente: MAE 2013



INTI

Tabla 1.1: Categorías de cobertura vegetal existente en el 2015 de la Provincia de Napo

Categoría	Superficie (ha.)	(%)
Bosque natural	8158,59	65,04%
Bosque secundario	2478,67	19,76%
Pastizales	1012,88	8,08%
Cultivos	452,88	3,61%
Suelos sin cobertura vegetal	226,04	1,80%
Cuerpos de agua	213,94	1,71%

Fuente: MAE 2013

Finalmente, un aspecto fundamental en la Región Amazónica Ecuatoriana se refiere a su sistema hidrográfico, el mismo que se encuentra definido por la presencia de la cordillera de Los Andes, que caracteriza a grandes ríos de origen andino volcánico de la RAE y que define la topografía del piedemonte (de 2.400 a 1.300 msnm), de la selva alta (de 1.300 a 600 msnm) y de la llanura inundable (<600 msnm) de nuestra vertiente amazónica.

En Ecuador, en 2010, según la Secretaría Nacional del Agua SENAGUA, se definió la división administrativa de las unidades hidrográficas del país en 9 demarcaciones hidrográficas (DH). La RAE está actualmente dividida en 3 demarcaciones: DH del Napo, que abarca el 55% de la RAE, siendo la demarcación de mayor importancia en esta región; DH del Pastaza, y DH del Santiago. Dentro de esta clasificación se distinguen para la provincia de Napo dos unidades hidrográficas de importancia<sup>6</sup>: Quijos y Arajuno, sin embargo, su impacto se extiende en al menos 3 unidades de importancia más: Curaray, Aguarico y Napo bajo.

Tabla No. 1.2: Unidades Hidrográficas de importancia en Napo y Orellana

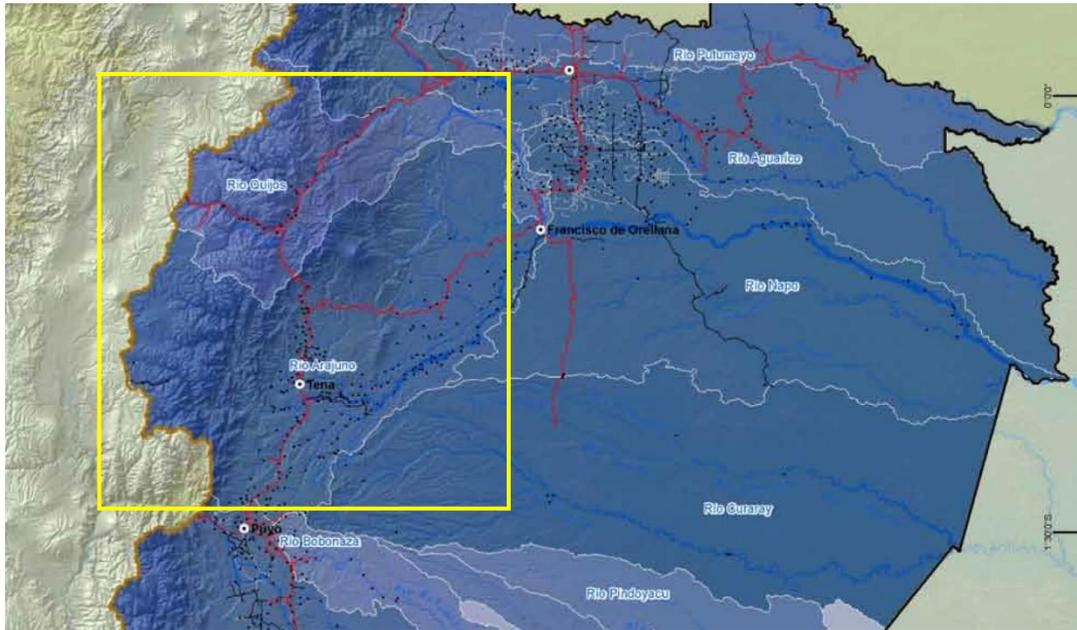
	Área	% de la RAE	Provincia
Curaray	1659.747	14,26	Napo Orellana
Napo (bajo)	1319.219	11,33	Orellana
Arajuno (alto napo)	1221.823	10,5	Napo
Aguarico	1'200.096	10,31	Napo Orellana
Quijos	529.954	4,55	Napo

Fuente: Senagua, 2011.

<sup>6</sup> Según la codificación Pfafstetter, se refieren a unidades hidrográficas de nivel 5 en jerarquía y las unidades hidrográficas o cuencas son delimitadas desde las uniones o punto de confluencia de ríos, en otros casos desde el punto de desembocadura de un sistema de drenaje en el océano.

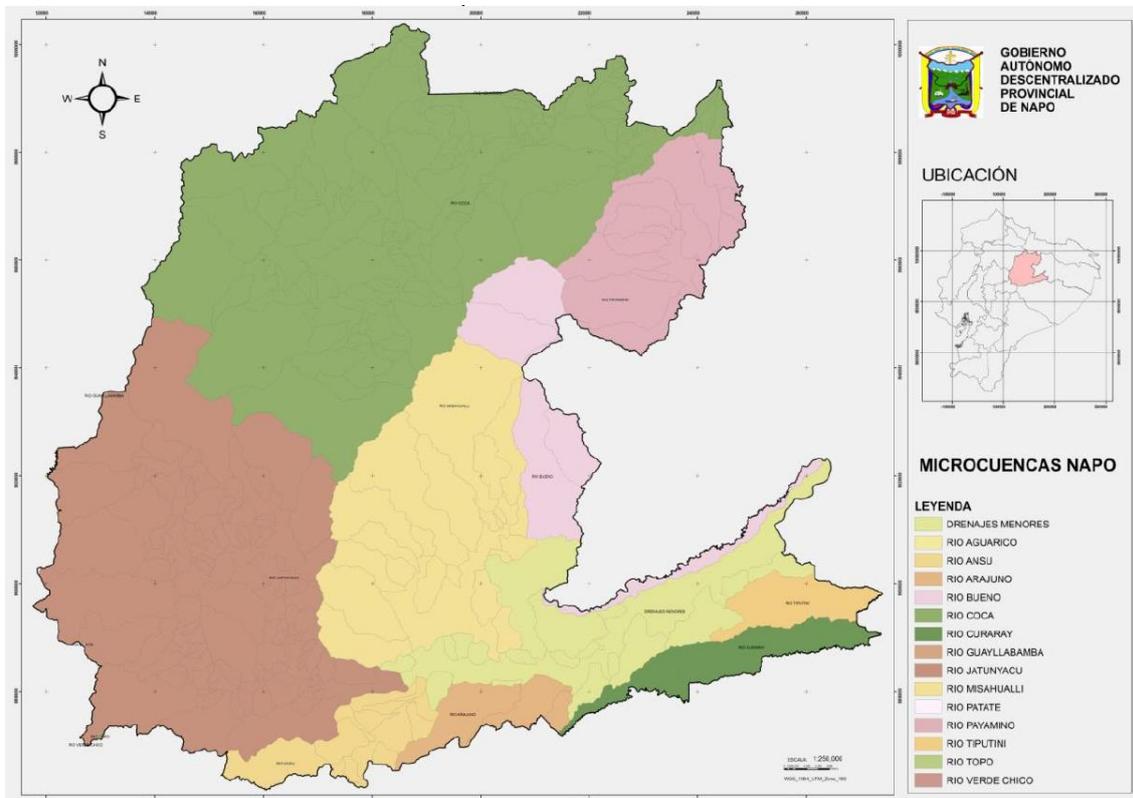


Mapa No. 1.4: Unidades hidrográficas (nivel 5) de la provincia de Napo



Fuente: Senagua 2011, Ecociencia 2013

Mapa No.1.5: Cuencas y Subcuencas hidrográficas de la provincia de Napo



Fuente: GADP Napo 2015



INTI

Dimensión sociodemográfica:

La provincia de Napo en el año 2010 tenía 103.697 habitantes (INEC, 2010), el 65,8% de la población, se ubica en el área rural y sus actividades principales son la agricultura y la ganadería. El restante 34,2% de los habitantes viven en el área urbana. En cuanto al crecimiento poblacional, la provincia registra un crecimiento del 3% anual, superior a la media nacional de 1,95%, la proyección de habitantes para 2018 es de 131.360 habitantes.

Tabla No. 1.3: Datos geográficos y demográficos de la provincia de Napo

	Área (km2)	% RAE	Población total		Población Urbana		Parroquias Urbanas		Población rural		Parroquias rurales	
<b>Napo</b>	12.542,50	11%	103.697	5%	35.433	12%	5	12%	68.264	15%	20	12%
<b>RAE Total</b>	116.588	100%	739.814	100%	287.150	100%	43	100%	452.664	100%	167	100%

Fuente: INEC, 2010.

La provincia de Napo está habitada principalmente por población se auto identificada como indígena (56,24%) distribuyéndose en 10 nacionalidades (Tabla 1.4) y mestiza (38,76%). El 85,1% de la población indígena habita áreas rurales, mientras que el 14,9% de esta población reside en zonas urbanas; para la población mestiza la tendencia de ocupación es inversa, pues el 59,5% habita áreas urbanas y el 40,5% habita en áreas rurales (INEC, 2010). Según indicadores de pobreza por necesidades básicas insatisfechas NBI, el 78,6% de la población vive en situación de pobreza (INEC, 2010)

Tabla No. 1.4: Población Indígena de la provincia de Napo – por autodefinición

Nacionalidad			Nacionalidad		
<b>Achuar</b>	14	0,03%	<b>Shiwar</b>	8	0,01%
<b>Andoa</b>	281	0,52%	<b>Shuar</b>	137	0,25%
<b>Cofán</b>	17	0,03%	<b>Waorani</b>	112	0,21%
<b>Quichua</b>	53.996	99,41%	<b>Sapara</b>	6	0,01%
<b>Secoya</b>	2	0,00%	<b>Otros</b>	4.264	7,85%
<b>Siona</b>	8	0,01%			
<b>Total</b>	54318				

Fuente: INEC, 2010.

Asentamientos humanos de la provincia de Napo: *Naporuna*

El área de la Amazonia que hoy ocupan los pueblos quichuas estuvo ocupada por un sinnúmero de pueblos indígenas tribales que tenían idiomas y tradiciones culturales diferentes, en el territorio actual ecuatoriano, sur colombiano y norte peruano. Algunos de los nombres reconocidos son Quijos – Sumacos, Sabelas – Yumbos, Indios del Napo – Canelos, Lamas – Tabacosa, Suchinchi – Pandule, Panyaso (MCYP, 2015).

Como afirman diversos autores, el proceso de dominación hispánica llevó a la extinción física y cultural de muchos de estos pueblos indígenas amazónicos, mientras que otros sufrieron





INTI

transformaciones culturales significativas. Paulatinamente muchos de estos pueblos fueron incorporando la lengua quichua hasta perder la propia y por complejos procesos de etnogénesis, derivaron en las actuales comunidades amazónicas que se reivindican como *Kichwas* (quichuas en castellano). El aprendizaje del idioma tendría dos orígenes: por contactos frecuentes y sostenidos con los quichuas de la serranía<sup>7</sup>, y a través de los misioneros que lo usaron como lengua franca para la catequización y evangelización.

La cultura quichua en la Amazonia ecuatoriana es la resultante de un proceso interétnico que hallaría su origen en las culturas ancestrales -Quijos, Záparos, Omaguas, Tucanos, Shuar, Achuar, Siona, Secoya e incluso Quichuas de la Sierra- y que actualmente se expande en un proceso de “quichuización” de la Amazonia, alimentado por las relaciones matrimoniales intergrupos y por el proceso migratorio.

Varios investigadores (Whitten, 1989; Muratorio, 1998; Oberem, 1980) señalan de la existencia de dos culturas Quichuas Amazónicas en el pasado: los Canelos Quichuas y los Quijos Quichuas. Los Canelos Quichuas habitaban el área que va desde el Puyo, sobre la cordillera Sigüin, a las cabeceras del río Bobonaza, y toda el área entre los ríos Bobonaza y Curaray hasta el interior del Perú. Y los Quijos Quichuas habitarían sobre todo desde el río Quijos hacia los cantones Tena y Archidona. Si bien todas estas son descripciones dadas por historiadores y antropólogos, desde las mismas comunidades los pobladores del territorio de Napo se llaman así mismos **Napo Runa**<sup>8</sup>, definición que ha sido usada principalmente para distinguir a todos los Napo Quichua de los Canelo Quichua, que viven en la que ahora es la provincia de Pastaza.

#### Agricultura en la región amazónica ecuatoriana

##### *Orígenes prehispánicos de la agricultura en Ecuador*

La producción de alimentos en los Andes ecuatoriales se ha caracterizado por una agricultura de climas diversos en tierras altas de los Andes y bajas como las de la Amazonia. Así mismo, se definía por el consumo de animales pequeños, por lo general silvestres, y la domesticación de pocas especies animales, siendo la llama la de mayor tamaño, por lo que los pueblos americanos contaban con el desarrollo de técnicas agrícolas que casi no dependían de la fuerza o estiércol de animales domésticos (Crosby: 2003), lo que los llevó a desarrollar distintas tecnologías y herramientas para el trabajo de la tierra.

El desarrollo de estas técnicas da cuenta de una agricultura compleja, adaptativa a las condiciones ecológicas de la América prehispánica en la que el esfuerzo del ser humano era el principal insumo, rasgo común al antiguo territorio ecuatoriano. Gracias a evidencias arqueológicas, se sostiene que en Ecuador “es muy probable que la agricultura se inició en la región de la Costa y posteriormente la tecnología se difundió hacia la región interandina, en donde los hallazgos más remotos de alimentos cultivados corresponden a una época de aproximadamente 2.000 años antes de la era cristiana” (Naranjo P., 1991: 112).

Sin embargo, nuevos estudios (Valdez, 2013, Lanaud C., 2012) reconocen a la Amazonia como el centro de domesticación y uso alimentario de algunos productos, mucho antes de lo que se creía

<sup>7</sup> Existen crónicas de la llegada de dos familias de la sierra norte de Ecuador: la familia Parión, de origen Caranqui y proveniente de Pimampiro que huía del furor de Huayna Capac; y la familia Aigaje, de origen Cofán, procedente del sur oriente.

<sup>8</sup> “Runa” en idioma quichua significa persona indígena. Uzendoski 2010.





INTI

era su origen en Mesoamérica. Tal es el caso de la yuca, ají, fréjol, camote y cacao<sup>9</sup>. Algunos investigadores (Valdez (2013), han desarrollado hipótesis en las que lo que en la actualidad se reconoce como bosques primarios o secundarios amazónico no son sino la regeneración de complejos sistemas agroforestales desarrollados por habitantes amazónicos de hace miles de años, en lo que se domesticó el bosque en sistemas agroforestales sostenibles.

Vestigios arqueológicos de la agricultura prehispánica evidencian la existencia de diferentes técnicas de cultivo que resultan de la variabilidad ecológica propia del Ecuador. Entre ellas, el cultivo en tierras de aluvión (utilización de terrenos luego de épocas de invierno); en camellones (tierras inundables con diseño de canales de cultivos alternos); en tierras secas, cultivo de riego, andenes y terrazas (principalmente en zonas secas como la Costa); de roza y quema (en los meses de verano, antes de la siembra); barbecho (dejar de sembrar durante uno o varios ciclos), además de la técnica de cultivos asociados que, por otra parte, representa un modelo de fertilización natural de la tierra (Estrella, 1998).

Esta agricultura se inscribió en el marco de un macrosistema de intercambios que desde épocas remotas permitieron asegurar la disponibilidad y diversidad de alimentos para pueblos social y étnicamente diferentes. Estas prácticas obedecieron a un fenómeno de **archipiélagos ecológicos** (Murra, 2002) o verticales (Salomón, 1980) que existió aún desde épocas preincaicas, y estuvo referido a la producción, circulación y consumo de recursos entre territorios ecológicamente diversos –zonas altas, medias y bajas–, que permitió a los primeros pobladores del área andina o de bosques tropicales tener acceso a alimentos que no eran propios de sus lugares de origen, posibilitando así una autosuficiencia económica y una variabilidad alimentaria.

Considerar los archipiélagos como un método antiguo, elaborado por sucesivas poblaciones andinas para un mejor uso de los recursos en su extraordinario conjunto de ambientes geográficos (Murra, 2002: 121-122) explicaría un rasgo de la agricultura andina con origen previo a las conquistas incaica y española: **la no dependencia del ciclo estacional**, lo que sugeriría el acceso a un conjunto de recursos durante todo el año sin las limitaciones impuestas por el clima. Sin embargo, las transformaciones en las estructuras socioeconómicas y políticas luego de las conquistas, obligaron a depender nuevamente de un ciclo agrario, rasgo que, como se verá, ha cambiado notoriamente en la época actual.

El sistema de archipiélagos permitió la articulación entre regiones de múltiples pisos, gracias a la existencia de un asentamiento principal densamente poblado, en el que se concentraba la autoridad política y donde se producía los principales recursos, y del movimiento complementario desde y hacia múltiples territorios en los que se podían obtener otros bienes populares o suntuarios. “Esta constelación, conocida como el “archipiélagos vertical”, descansa en el manejo de varios enclaves más o menos pequeños, localizados para controlar los recursos cruciales en los múltiples pisos verticales y ecológicos, sacrificando la continuidad territorial por la independencia económica” (Salomón, 1980: 33).

En este complejo sistema de complementariedad y vinculación, se identifica la primera experiencia de intercambio reconocible de cultivos ecuatorianos, en tanto “algunas [plantas alimenticias]

<sup>9</sup> El análisis de utensilios de cerámica en el sitio arqueológico Santa Ana-La Florida, un pueblo y centro ceremonial en la provincia amazónica de Zamora Chinchipe (sur), evidenció recientemente el uso del cacao (Theobroma cacao) hace 5.300 años. Este era consumido como una bebida, al encontrarse granos de almidón de cacao en vasijas de cerámica y restos de piezas de alfarería, así como residuos de un compuesto amargo en el árbol de cacao y ADN del grano, tres líneas de evidencia que demuestran el uso del cacao con fines alimenticios.





INTI

tuvieron como centro de origen quizá el propio territorio ecuatoriano mientras otras fueron producto de intercambio tanto con el norte como con el sur” (Naranjo P., 1991: 112). Este flujo de recursos entre diversas comunidades, propio de la movilidad humana, fue posible gracias a las condiciones ecológicas del Ecuador, caracterizadas por una amplia biodiversidad en regiones cercanas entre sí, lo que hizo factible la adopción de alimentos variados, bien como resultado de donaciones, trueques, intercambio de excedentes (Estrella, 1998; Camacho, 2006; Pazos B., 2008), o como ha sostenido Salomon (1980), del traslado de pobladores a zonas vecinas de ecosistemas diferentes, en las que se producían otros recursos. En este sentido los vínculos y conexiones no solo se desarrollaría en el callejón interandino, sino que se ampliaría hacia la zona litoral y hacia la Amazonia.

La agricultura que se desarrollaría sería entonces resultado del perfeccionamiento de técnicas locales y otras adaptadas de regiones cercanas. Lo cierto es que dichos intercambios no sólo se efectuaron entre poblaciones étnicamente diferentes del actual territorio ecuatoriano, sino posiblemente entre pobladores de tierras más lejanas, que quizá llegaron a estas latitudes o partieron de ellas por razones culturales, lo que explicaría la similitud de variedades de algunos alimentos existentes en Colombia, Perú, Bolivia y Ecuador. Este sistema de intercambios también daría curso a la agricultura en la región amazónica.

### Agricultura Amazónica

Durante mucho tiempo se definió a la Amazonia como una región inexplorada y poco aprovechada en términos agrícolas, incluso etiquetándola como territorio “virgen”. Sin embargo, las propias comunidades nómadas o especializadas en caza, pesca y recolección han desarrollado espacios de cultivo de alimentos en asocio con los bosques, gracias a los cuales, como se mencionó en el apartado anterior, fueron capaces de integrarse a sistemas de intercambios y redes de producción y distribución de alimentos.

El desarrollo de la agricultura en la región amazónica respondió a la necesidad de alimentos para el desarrollo de la vida humana, en un ecosistema complejo que, debido a la composición de los suelos y los niveles de pluviosidad y temperatura, cuenta con suelos frágiles o pobres para una agricultura convencional<sup>10</sup>. En un contexto como este, es fundamental el desarrollo de mecanismos que garanticen la permanencia de cobertura vegetal y sombra, que proteja al suelo de los impactos de la lluvia y temperatura; así como, retenga los nutrientes para una mayor fertilidad del suelo.

**Tabla No. 1.6: Aptitud de suelo amazónico para producción agropecuaria**

Aptitud	Área	%
Libres de limitaciones	8.500 ha	0,10%
Con Limitaciones	720.100 ha	6,20%
Con aptitud para pastos	1'301.000 ha	10%

Fuente: Mapa de cobertura de suelos. MAE, 2017.

<sup>10</sup> Por sus características fisicoquímicas, los suelos poseen una baja capacidad de intercambio catiónico [iones de carga positiva] y, por ello, los nutrientes disociados en la solución del suelo se escurren junto con el agua de lluvia hacia las capas más profundas.





INTI

Esta necesidad de fertilidad fue ingeniosamente satisfecha a partir de la relación directa con los principales ríos y vertientes que alimentan la región, nacientes en la cordillera oriental de Los Andes y en cuyo recorrido llevan y almacenan una gran riqueza de nutrientes y microorganismos, los mismos que serían incorporados en el diseño de espacios agrícolas.

La generación de cobertura vegetal y la garantía de sombra se desarrollaría a través de diseños agroforestales en sistema mixto e itinerantes, de plantas perennes y anuales de las que se aprovechen las copas de los árboles para proteger el suelo. Debajo de los árboles, se encuentran especies de ciclo corto, que proveen de sombra parcial y se constituyen en cobertura a ras del suelo.

Estos arreglos agroforestales, itinerantes temporal y espacialmente, vinculados al lecho de los ríos y sus tiempos de inundación y sequía, han sido los sistemas productivos durante siglos en la región. Las poblaciones quichua amazónicas han cultivado pequeños espacios de terreno, familiares y comunitarios, denominados localmente como "chakras" (Lu et al., 2004; Whitten and Whitten, 2008) y se encuentran fuertemente ligados a la presencia de los ríos, pues estos se constituyen como la ruta de transporte principal hasta la primera mitad del siglo pasado.

En ese sentido, las poblaciones quichua amazónicas se asentaron y desarrollaron la agricultura en sistemas *chakra* a lo largo de las principales cuencas hidrográficas desde el sur colombiano hasta el norte peruano, atravesando la Amazonia norcentral ecuatoriana en las siguientes rutas:

**Tabla No. 1.5: Asentamientos quichuas vinculados a cuencas hídricas amazónicas**

Región	Cuencas Hídricas
Alto Napo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Río Maspá y sus tributarios: el Cosanga, y el San Francisco hasta su desembocadura en el Coca.</li> <li>Río Tena y sus tributarios: el Jondache, Hollín, Misahuallí, Lauchán y Pindo.</li> <li>Río Napo en su parte superior: Hasta el puerto del mismo nombre, especialmente sus afluentes: Verde Yacu, Anzu y Arajuno.</li> </ul>
Napo Medio y Curaray	<ul style="list-style-type: none"> <li>Río Napo hasta la Coca y la variante hasta San Carlos, los siguientes grupos: Huataraco en el río Coca, San Pablo y San José del Coca.</li> <li>Por vía fluvial se localizan sobre los ríos Napo, Coca, Payamino, Tiputini y Aguarico, y sus principales afluentes.</li> </ul>
Bajo Napo	Por el río Napo y en sus principales afluentes en: Mangua, Sucusari, Miraño, Mazán, Humán Urdu, Yana Yacu, Tagsha Curaray, Puca Barranca, Huiririna, Atum Curaray, Santa María, Aguarico y Fortaleza.
Bocas del Tigre	Desembocadura del Tigre sobre el Amazonas: Shiringo Cocha, Pamba, Cocha Yacumama, Atunca Cocha, Chanca Cocha y quebrada Tigrillo.
Canelos de Bobonaza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Río Bobonaza: en los márgenes del río Pindo, que es un afluente del Pastaza; en las cabeceras del Bobonaza, en el río Rotuno están los Pacayacus; mucho más abajo, en el Rotuno, en la confluencia con el Bobonaza se encuentran los Sarayacu y Bobera, en la parroquia Montalvo, cerca de la frontera con el Perú.</li> <li>Sobre el margen izquierdo del río Pastaza y sobre las márgenes de los ríos Corrientes, Tigre, Chambira, y Nanay, al igual que sobre la margen derecha del río Napo.</li> </ul>
Santarrosinos de Madre De Dios	Río Muinanu, afluente del Tahuamanu hay presencia de comunidades quichua llevadas por los caucheros desde Santa Rosa (Ecuador).
Lamas o Lamistas	<p>El río Huallaga, en su parte baja, constituye el punto de referencia de los Lamistas, ubicados en el centro del triángulo que forman los pueblos de Tarapoto, Moyabamba y Yurimaguas.</p> <p>El actual departamento peruano de San Martín en su provincia de Lamas, por donde corren los afluentes del Huallaga, Mayo, Sisa, Shanusi y Caimarache. Poblados: Shanus, San Roque de Cumbaza, Tabalosos, Roque Pinto, Recodo, San Antonio, Pelejo, Shanoa, Zapatero, Rumisapa, Cotacachi, Cunumbuqui, San Martín, Banda, Shapaja, Sisa, Santa Rosa, etc.</p>





INTI

**Bajo Putumayo**

Alrededor del municipio de Leguizamo, en el Putumayo, comunidades: Alto Napo Runa, Calarcá, Bajo Remanso, La Perecera, La Apaya, Puerto Rico, Cecilia Cocha, Puerto Nariño, La Quebradita, Puerto Puntales y en el Casco Urbano de Leguizamo. Bajando el curso del río Putumayo.

Fuente: MCYP Iniciativa SIPAN, 2015.

El ingreso de colonos a la Amazonia, como parte del proceso migratorio desde la Costa y la Sierra, tuvo como factor principal la esperanza de buscar trabajo y tierras que ayuden a mejorar la calidad de vida de los migrantes. Con la migración de las familias se trasladaron y adaptaron tecnologías productivas de las regiones litoral e interandina del país, lo que ha significado una mayor presión al ecosistema. En algunos casos, sin embargo, se ha podido evidenciar ciertas mixturas en los sistemas productivos, sobre todo alrededor de sistemas con arreglos agroforestales.

Este proceso ha promovido el desarrollo de espacios agroproductivos que combinan la necesidad de subsistencia alimentaria de las familias, así como la diversificación de medios de vida y de ingresos a partir de cultivos de renta. En este sentido, es posible afirmar que la construcción de actores nuevos y viejos dentro del territorio amazónico no puede ser vista de manera uniforme. Históricamente, han existido varios procesos que han permitido que se construya una diversidad de poblaciones, costumbres, relatos e historias que se entrelazan entre sí, estructurando de este modo la identidad de cada grupo y la búsqueda de condiciones de posibilidad de sistemas más sostenibles ambiental y económicamente.

*Estado actual de los sistemas agro-productivos amazónicos*

El análisis y monitoreo de la producción agrícola amazónica, así como su incorporación a las balanzas nacionales, es relativamente reciente, por la misma concepción de "territorio inhóspito" y por la contribución marginal que históricamente ha tenido a indicadores macroeconómicos. Sin embargo, el paulatino desarrollo y crecimiento territorial y la consecuente presión por la conservación de su biodiversidad, exigen una mirada más minuciosa.

En la Amazonia ecuatoriana se registran 108.707 unidades productivas agropecuarias (UPA), para una superficie total de 988.229 has., así como un promedio de 9 hectáreas por UPA (Nieto y Caicedo, 2012).

**Tabla No. 1.7: Distribución de UPA según extensión:**

Tamaño de UPA	%
0 a 10 ha	26%
11 a 50 ha	60%
51 a 100 ha	10%
mayor a 100 ha.	4%

Fuente: INIAP, 2012.

Las principales actividades para la generación de ingresos por los productores amazónicos se concentran en solo agricultura (56,5%), solo ganadería (10%) o una combinación de ambas (30%), debiendo remarcar que todas éstas emplean sistemas intensivos en recursos naturales y mano de obra con un bajísimo nivel de productividad y rentabilidad; mientras que las actividades forestales o agroforestales –que aprovechan los recursos del bosque en pie- apenas corresponden al 1,4% de productores amazónicos. Esto se expresa en las tasas históricas de deforestación y degradación de





INTI

los bosques amazónicos, pero también de suelos y aguas, y que son el resultado de una sobrepresión a la aptitud del suelo para la producción agropecuaria.

Se evidencia, además, que el área de cultivo de pérdida (diferencia entre área plantada v. cosechada) promedia niveles cada vez más preocupantes en la región, provocando junto con el minifundio, la pérdida de rentabilidad y caída en los ingresos familiares, lo cual agudiza el problema de la pobreza rural en la RAE (MAG, 2015). La deforestación temprana y reciente es el correlato ambiental de estos ciclos de auge y caída, condicionados por los precios de los *commodities* agropecuarios, sea en el mercado internacional o nacional.

Lo anterior significa que el cambio en el uso del suelo y cobertura vegetal en la Amazonia se ha centrado en las actividades forzosamente degradativas de la biodiversidad y las culturas locales.

### Descripción general del sistema *chakra*

Consistente con un sistema de agricultura itinerante, la *chakra* es un espacio productivo que incluye diversos sistemas agroforestales espaciales o temporales desarrollados en un claro del bosque o del realce, el mismo que es acondicionado deliberadamente. En la *chakra*, las familias conjugan estrategias de mercado y de subsistencia, cuyos atributos lo definen como un sistema prioritario de uso sostenible de la tierra en la Amazonia (Arévalo, 2009; INIAP, 2010).

Las *chakras* tienen características biológicas y sociales relevantes que no se pueden entender por separado. El abordaje desde el enfoque coevolutivo tiene un elemento interpretativo relevante y permite profundizar en la cognición social y en el aprendizaje colectivo asociado a las *chakras*. Estos factores son esenciales para comprender su carácter adaptativo y orientado al proceso de reproducción de la vida material y simbólica la reproducción simbólica de la cosmovisión amazónica.

La agricultura a través de las *chakras* puede definirse como una agricultura que imita de alguna manera a lo que la naturaleza ha instaurado para protegerse, en una estructura de al menos tres niveles plantea diseños agroforestales para la generación de sombra, así como el aprovechamiento de las inundaciones y aluviones de los ríos. Se trata de un sistema de fertilización y protección del suelo, un suelo de por sí frágil y en un condiciones de temperatura y humedad adversas para la agricultura. Este diseño agro-productivo contribuye significativamente en términos de conectividad ecológica, asegurando a la permanencia y reproducción de cientos de especies vegetales y animales.

La producción en la *chakra* es fundamental no sólo para la reproducción económica del pueblo Quichua sino también para su reproducción social y cultural. Este fenómeno es evidente cuando, antes de construir la casa, una familia quichua prepara previamente el terreno que va a servir de *chakra* y, una vez concluida esta labor, el primer producto que se siembra es la yuca, que constituye la base de su alimentación diaria y de la preparación de la “chicha”, su bebida tradicional (Arévalo, 2009).

La *chakra* constituye un espacio de selección y experimentación, dialogando permanentemente además con los parientes silvestres encontrados en el monte o *sacha*<sup>11</sup>, pues se considera que estas plantas son almacenes de valiosos genes, que mediante mejoramiento paulatino a través del cruce de especies, permiten obtener híbridos fotosintéticos, cada vez más eficientes, de tal manera,

<sup>11</sup> Sacha: palabra *kichwa* para referirse a la selva, bosque, monte, o zona sin intervención agrícola.





INTI

que con adecuadas técnicas de manejo agronómico, aumenten significativamente sus rendimientos y son cada vez más rentables.

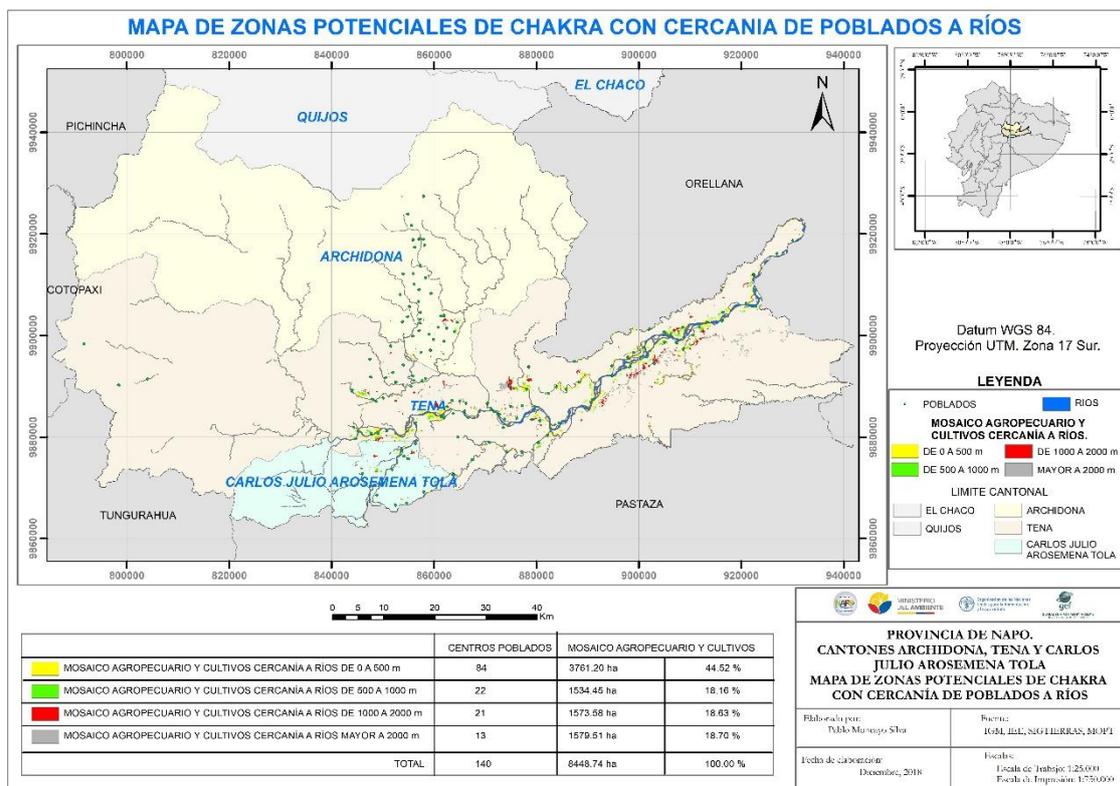
En la *chakra*, reconocida socialmente como un espacio productivo femenino, se expresa el conocimiento tradicional, los elementos rituales y simbólicos que forman parte de la cosmovisión indígena. Las mujeres son las responsables y encargadas de la siembra, del cuidado y de la comercialización de los cultivos, mientras que el trabajo de los hombres es complementario y temporal, es decir se realiza en época de cosecha, siembra y en actividades específicas (Castellón 2015).

De igual forma, la *chakra* es un lugar de aprendizaje en donde, no solo se socializan los conocimientos ancestrales sobre la producción, sino también se enseñan los cantos y melodías tradicionales, vinculados como elementos rituales de la cultura agrícola.

### Ubicación y territorio del sistema *chakra*

Partiendo de lo descrito en los apartados anteriores, y de concebir del desarrollo del sistema *chakra amazónica* a partir del cauce y cercanía a los ríos y bosque tropicales. Se presente la siguiente estimación del área y territorio en el que el sistema *chakra amazónica* se ha desarrollado en la provincia de Napo:

**Mapa No. 1.6: Zonas de producción en sistema *Chakra* en la provincia de Napo**



Fuente: FAO Ecuador, proyecto GEF Napo.



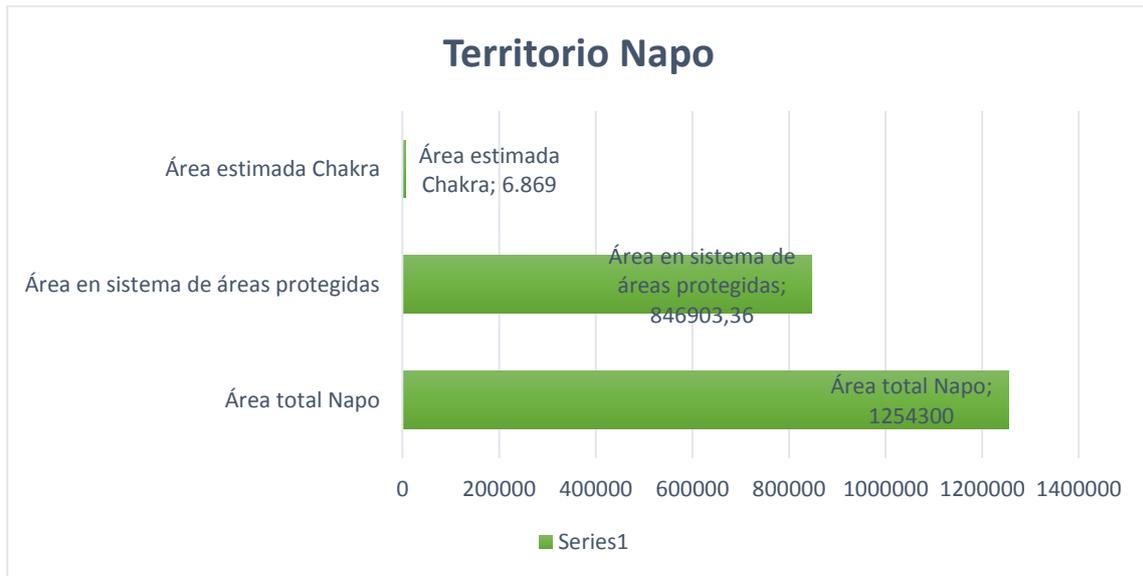


INTI

Se presenta entonces una extensión aproximada de 6.869 Ha., que se encuentra identificados como sistemas productivos diversificados en las cercanías a los principales ríos de la provincia: río Quijos, río Arajuno y en adelante río Napo y sus afluentes.

Las *chakras* de cacao representan el 45% de los sistemas tradicionales, seguidos por los sistemas con maíz en un 27%, yuca con el 23% y finalmente los pastos representan únicamente el 5%. El componente forestal está presente en todas las *chakras* tradicionales.

Gráfico No.1.2 Estimación de área de sistema *chakra* en Napo



Fuente: INEC 2018

A continuación se presentará un detalle del sistema *chakra* a partir de las dimensiones propuestas por la metodología SIPAM.



## 2. Sistemas de conocimiento tradicional y local



Foto: MCYP 2014

### Características distintivas de la agricultura Quichua - Amazónica

A fin de caracterizar y describir los conocimientos con los cuales se desarrollan las prácticas y sistemas productivos y agroalimentarios amazónicos nos basaremos en estos rasgos fundamentales:

- a) Cultura Quichua Amazónica: como resultado del diálogo y recreación de las culturas amazónicas prehispánicas, la cultura quichua andina.
- b) Adaptación al ecosistema de bosque tropical: alto nivel de precipitación pluvial, fuertes temperaturas, suelos frágiles.
- c) Ampliación y reproducción de la vida en vínculo con el bosque, adaptación, domesticación y diversificación para uso agrícola de especies del monte o *Sacha*.

### *Principios de la cultura quichua amazónica: Subjetividad, conversación y crianza*

Tomando en cuenta lo mencionado en el capítulo introductorio la cosmovisión de las comunidades quichua amazónicas se basa en una serie de intercambios con otras comunidades tanto de territorios alto-andinos, como de otras comunidades de la región amazónica oriental. La adopción del idioma quichua fue además un canal para el diálogo con los principios andinos agro-céntricos, los mismos que serán la base para la interacción con el territorio y para el desarrollo de actividades productivas, económicas, sociales y culturales. En ese sentido, se puntualizan los siguientes principios de la cultura quichua amazónica.

- En el mundo quichua la coexistencia se desarrolla entre *personas*, no objetos: se entiende por *persona* no solo a los seres humanos, sino que cada uno de los elementos: agua, aire, tierra, animales, plantas, minerales; cada uno posee una subjetividad. En este modo de vivir el mundo no hay una separación entre comunidad humana y naturaleza. Todo está en la naturaleza; no hay un mundo que trasciende fuera de ella.

El proceso de diferenciación biológica no lleva a jerarquizaciones por una mayor complejidad fisiológica de los seres vivos. Todos se reconocen como iguales e importantes en la re-creación de la vida: el monte, la comunidad humana o la deidad; aunque sí con roles fundamentales y específicos para cada momento. Así, para la agricultura son *personas* con roles importantes:

- El río (los ríos, hasta la más pequeña vertiente) que inunda y fertiliza.



Río Aguarico. Foto: ICAA Consorcio Paisajes Indígenas en la Amazonía de Ecuador 2016

- El monte o *Sacha* en donde se encuentran sobre todo parientes silvestres de los cultivos.



Campesino en el bosque, Napo. Foto: GIZ, 2012



- La yuca como cultivo principal y que da inicio a los ciclos productivos.

Cultivo de yuca, Napo. Foto: MCYP 2014

- o La (s) *chakramama*, mujer, a veces también hombre, portadora de la sabiduría para cultivar una *chakra* sana y fértil y transmitir los conocimientos.



Mujer de comunidad Pumayacu, Napo. Foto: MCYP 2014

La forma de relacionarse de estas *personas* del mundo quichua se da a través de la *conversación*, el acto de conversar, comunicarse y desarrollar sintonía entre sí, pues en la medida que la conversación mutua brote, la crianza fluye y la vida se reproduce en materia y en significado. La conversación es sobre todo un acto pedagógico en el que el acompañante-docente es parte integrante del acto criador. Esta conversación es un acto presente continuo. La agricultura se plantea entonces como un proceso integrado entre los distintos sujetos.

La conversación permite que las personas sean *criadas* entre sí, la acción comunicativa no termina en una acción que recae sobre alguien para cambiarlo, sino en crianza recíproca, el acto de ser criar o ser criado, sino que se aprende. Se aprende en conversación con los otros, en la escucha, en la participación. Esta forma particular de entenderse con el entorno desarrolla un sentido de interdependencia entre todos los elementos del territorio.

Estos principios de subjetividad, diálogo y crianza dan como resultado una cultura agrícola en la que el que el centro no es solo el ser humano y su fin no se limita a la producción de alimentos sino a la comprensión de toda la comunidad de personas (humanas, animales, vegetales, minerales, agua) que habitan en el territorio e incluso las deidades, y al cuidado y reproducción de su vida. En un mundo diverso y cambiante, el aprendizaje tiene la particularidad de ser circunstancial y lleva a un saber criar que es válido para esa circunstancia<sup>12</sup>.

La *Chakra* es el lugar de la crianza.

Si el acto por el cual se garantiza la crianza o reproducción de la vida en el mundo quichua es la conversación entre personas, esta deberá desarrollarse en un espacio, físico y simbólico. Este espacio toma el nombre de *chakra* y se refiere a ella como el sitio destinado a la crianza de la vida:

<sup>12</sup> Se aprende a cosechar en la cosecha y es para la cosecha de ese momento. Si es hora de que la luna indica que hay que sembrar, se tiene que sembrar. No en todo momento se puede hacer una recuperación de tierras. Tiene que hacerse cuando la tierra así lo pide. Cada cosa debe hacerse en un momento y hacerlo con buen ánimo. La música que se canta y entona debe acompañar a la naturaleza, no debe disturbarla. La música de siembra debe ser tocada y bailada en la siembra y no en la cosecha (Rengifo, 2010)



INTI

“*Chakra* es esta dirección es una palabra polisémica, alude a un lugar, pero es más que ello, **refiere a un ambiente engendrador de la vida, donde crío y soy criado...**” (Rengifo, 2000).



Familias en *chakra*, cosecha de yuca. Comunidad Pumayacu, Napo. Foto: MCYP 2014

En este lugar de crianza conversan las personas humanas, los miembros de la naturaleza y las deidades. Una *chakra* será saludable en la medida en que todas las demás *chakras* del paisaje estén vigorosas. De esta manera la salud de la colectividad humana está asociada a la salud de sus *chakras* como el de la naturaleza toda.

La *chakra* estará en diálogo permanente con la *Sacha* o selva, monte, es un diálogo entre el espacio destinado para la crianza y el espacio en el que habitan de manera natural especies y animales.

El cultivo, manejo y desarrollo de las *chakras* marca profundamente el carácter del saber en la cultura humana quichua: Las habilidades técnicas referidas a tareas agrícolas tienen un gran repertorio; los astros devienen en indicadores agropecuarios; la organización social tiene su núcleo en la agricultura; las artes tienen un contenido profundamente agropecuario; el lenguaje es rico en expresiones agrícolas. Las deidades y sus rituales se asocian a circunstancias especiales de la vida agropecuaria.

La ubicación del río determina su importancia para la movilidad cotidiana de los habitantes dentro y fuera de la comunidad, además de su uso para actividades como la pesca, el lavado de ropa, los juegos de los niños y niñas y el aseo personal de todos.

El carácter de una *chakra* es familiar y comunitario, serán las *Chakra Mamas*, aquellas mujeres que se van apropiando de su presente y futuro en la provincia amazónica de Napo, quienes nos cuentan de viva voz el testimonio de su trabajo arduo para el sostenimiento de sus familias y comunidades.

#### Adaptación agrícola al ecosistema amazónico

La agricultura en la Amazonía reproduce una estructura de tres pisos, reproduciendo en miniatura la selva climática circundante. En el nivel superior, las anchas hojas de los plátanos y papayos ofrecen, aquí y allá, un primer obstáculo a la acción destructiva de las lluvias y del sol, mientras que en el nivel intermedio los plantones de yuca, naranjilla y de *Lonchocarpus* constituyen una cubierta vegetal relativamente densa y casi uniforme que ayuda a una proteger el suelo contra la lixiviación. Finalmente, al ras del suelo, se despliega en manchas la enmarañada alfombra vegetal de los taros, calabazas, ñames, y patatas dulces.





INTI

Esta imitación cultural de la vegetación natural contrabalancea con notable eficacia los efectos destructores del clima y permite utilizar de la mejor manera el mediocre potencial de los suelos interfluviales. Aun cuando sea mucho menos densa y estratificada que la selva climática, la vegetación escalonada de la *chakra* contribuye sin embargo a retrasar la ineludible erosión de los suelos, sobre todo en las laderas de las colinas. Por el contrario, el monocultivo protege muy mal los frágiles suelos interfluviales y si lo adoptan ocasionalmente -como el caso del maíz- es sólo por un corto lapso de tiempo (tres meses) y conservando una parte de la cubierta arbórea natural. Por lo demás, la mezcla de especies con distintas necesidades de elementos nutritivos permite reducir la competencia entre plantones y hacer el mejor uso posible del abanico de nutrientes accesibles” (Descola 1988).

En el medio fuertemente inclinado y húmedo de la alta amazonia significa un reto para la agricultura (la agricultura extensiva), pues el despejar grandes áreas para el cultivo de plantas como el maíz, el plátano o los yucales no es la mejor estrategia de adaptación en un medio constantemente amenazado por la erosión de los suelos, causada por la deforestación y un alto régimen de precipitaciones. Una estrategia más sensata y a la larga, igualmente productiva, es el cultivo en espacios (familiares o comunales) al interior del bosque natural. Esta estrategia, practicada por la mayoría de los pueblos selváticos en la actualidad, parece haber sido la dominante a través de la historia (Valdez, 2014).

El despeje selectivo y limitado de la vegetación para ganar espacio de cultivo es la práctica corriente en una *chakra*. Desde el inicio, los pueblos comprendieron la frágil naturaleza de los suelos en este medio y por ello desarrollaron técnicas para proteger y prolongar la vida útil de la capa orgánica del terreno. La exposición prolongada de los suelos a la luz solar y a la caída directa de las lluvias los reduce la presencia de nutrientes naturales y reduce en consecuencia su productividad.

Por eso la sombra que brindan los árboles es necesaria para mantener un equilibrio natural en la capa orgánica. Muchos autores afirman que **en la Amazonía se practica una agricultura que imita de alguna manera a lo que la naturaleza ha instaurado para protegerse.** (Valdez, 2014). Esta afirmación apunta la definición de la *chakra* como un sistema agroforestal SAF que supera la definición de un huerto familiar.



Bosque circundante

Chakra y vivienda

Amazonia Ecuador. PROAMAZONIA 2019



Foto: MCYP 2014

El desarrollo de la agricultura en la región amazónica en el territorio del Alto Napo, en donde se asientan principalmente las comunidades quichua amazónicas es el resultado de una dinámica *conversación* de los **Napo Runa** con la *sacha* o bosque tropical amazónico, un ecosistema que, debido a la composición de los suelos y los niveles de pluviosidad y temperatura, vuelve a la actividad agrícola más compleja. Por sus características fisicoquímicas, los suelos poseen una baja capacidad de intercambio catiónico y, por ello, los nutrientes disociados en la solución del suelo se escurren junto con el agua de lluvia hacia las capas más profundas.

Como se había mencionado antes en un contexto como este, la presencia de sombra y cobertura vegetal son fundamentales para la protección y nutrición del suelo, al tiempo que los cultivos que se prioricen deberán estar adaptados a ese entorno y generar impactos menores en su proceso de cultivo y cosecha.

En este sentido, la necesidad de trabajar por la fertilidad y protección de los suelos y la adaptación de cultivos fue cubierta a partir de las siguientes estrategias:

- Fertilización de suelo a partir del traslado y uso materia orgánica del lecho de ríos cercanos.
- Diseños agroforestales que incorporen especies perennes que garanticen sombra y cultivos de ciclo corto o arbustivas para la cobertura y protección vegetal de los suelos, así como programaciones itinerantes para recuperación de fertilidad de suelo.

Las *chakras* amazónicas se constituyen entonces en arreglos agroforestales, diversificados y en asocio, vinculados al lecho de los ríos y sus tiempos de inundación y sequía, lo que le asigna un carácter itinerante temporal y espacialmente.



INTI

## Fertilización eficiente de suelo a partir del lecho de río

Las características de los territorios amazónicos exigen el diseño de sistemas productivos que no solamente se desarrollen en suelos aptos para la agricultura, sino que a la vez la actividad contribuya al enriquecimiento y protección del suelo, las cuencas hídricas y bosques.

Este sentido, se desarrollan diseños y manejo de *chakras* como sistemas de agricultura de lecho de río, muy ligado a las riberas de las Unidades Hídricas del río Arajuno (alto Napo) y del río Napo (bajo) y sus afluentes. El conocimiento y lectura de los momentos de inundación y sequía marca temporalidades para el desarrollo de prácticas agrícolas que aprovechan los suelos fértiles de las orillas de los ríos o estanques. En la época seca, cuando disminuyen las lluvias en las zonas altas, los ríos de en la parte baja dejan extensas áreas cultivables en sus orillas. Se trata de las terrazas bajas inundables con suelos de origen aluvial reciente. En muchos casos se trabajarían áreas inundables artificiales de manera que se recoja la mayor cantidad de material fértil.

Los niveles de fertilidad se generan del arrastre de materia orgánica - principalmente hojas, ramas, tallos, raíces, frutos que vienen desde los Andes orientales. Esta materia orgánica se deposita en espacios formados en algunos casos por el mismo río *islas*, o espacios adecuados por la comunidad *bajiales*, que permitan junto con las altas temperaturas, acelerar el proceso de descomposición y almacenarlo para su uso en los distintos cultivos, así como para enriquecer los espacios de especies silvestres. Culminado el ciclo de sequía y con las nuevas lluvias se vuelve a inundar los mismos lugares u otros a lo largo de las fajas marginales de los ríos.

*“El río viene y va como quiere, el deja sembrando, deja abonando. En definitiva, él es quien manda, da favores pero también destruye. Tiene su época que los mayores conocen bien:*

*Hay un tiempo que revienta (se viene reventón dicen), cuando viene entonces la crecida deja el suelo bien abonado, el agua viene espesa, eso es abono. Deja formando islas, estas son muy fértiles. Cualquier siembra en isla da buen resultado. Ahora, cuando el río forma la isla arrasa con todo vegetal, arboles, ramas, todo queda arrumado, entonces eso también se pudre. Luego de un mes el terreno de isla está llenándose de plantas, todo se cubre. Hay que esperar un tiempo para socolar todo eso, y luego viene la siembra.*

*Pero también hay la época de destrucción: por ejemplo, si el río ha dado una isla en un tiempo, pasado 5 o 6 años esa misma isla el río hace desaparecer, y hace una nueva isla en otro lado. Entonces el río da a unas personas, y luego quita para dar a otras.” (Darío Tunay. Comunidad Canambo – Parroquia Chontapunta).*





INTI

Zonas de inundación



Playas de inundación Rio Aguarico. Foto: GADP Napo - 2018

Cuando baja el nivel de agua en los ríos surgen y se descubren áreas en sus fajas marginales, con suelos de diversos tipos, predominando los arenosos con abundante materia orgánica. A partir de ello la creatividad y conocimientos de las comunidades se desarrollan para cultivar la diversidad y variabilidad de semillas de ciclo biológico corto y tolerancia a factores climáticos extremos que permiten sembrar y cosechar justo antes que las aguas de los ríos vuelvan a inundar.



Creciente de Río. Foto: FAO Ecuador GEF Napo 2018





*Zona de inundación parroquia Chontapunta.  
Foto: MCYP 2014*

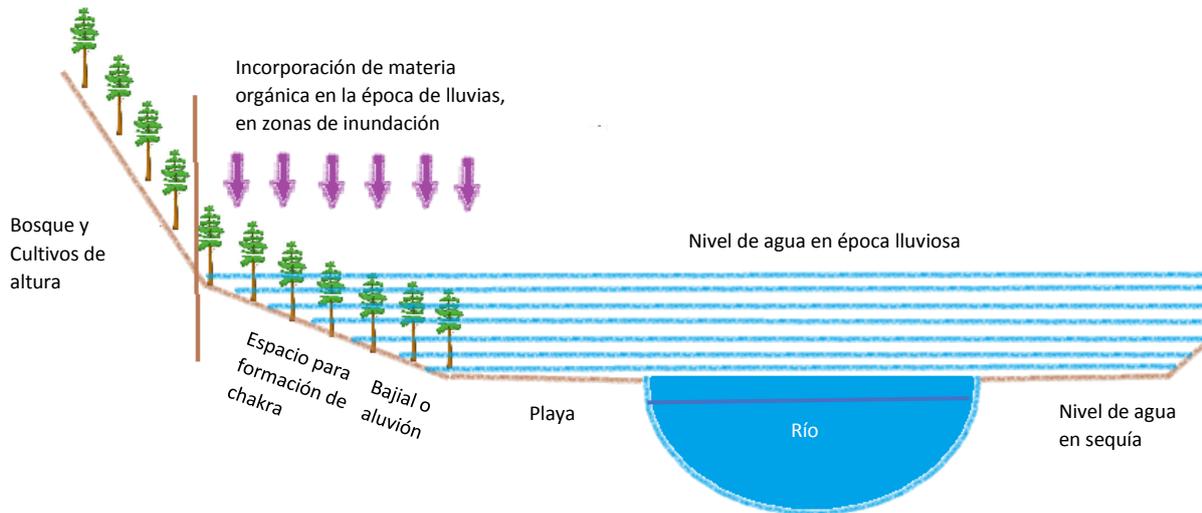


*Acumulación de materia orgánica parroquia  
Chontapunta. Foto: MCYP 2014*



*Acumulación de materia orgánica y brotes,  
parroquia Chontapunta. Foto: MCYP 2014*

**Dibujo No. 2.1: Desarrollo de cultivos a partir de inundación y sequía de ríos**



Elaboración propia

A partir de la adaptación a los temporales climáticos de lluvia y sequía se organizan y llevan a cabo actividades agrícolas y de relación con el monte *Sacha*. A manera de resumen las comunidades reconocen estas acciones:

Formación de la *chakra* en asocio y diversificación y diseños Agroforestales,.

La formación de la *chakra* subsecuentemente al proceso de enriquecimiento y fertilización natural del suelo se diseña y organiza la asociación y diversificación de cultivo. A continuación, una secuencia de pasos en el proceso de diseño y formación de una *chakra* amazónica

**Tabla No.2.1. Proceso de formación de *chakra* amazónica:**

<b>Remonte en lecho de río o en bajial:</b>	Una vez que ha pasado la temporada de lluvia se remontan y se inundó o formó una isla, habrán brotado plantas como Pindo y Yutzo, que cubren totalmente el terreno y que a su vez ha sido grandemente fertilizado por el paso del río que arrastra arenas, hojarascas en todo su trayecto y los deposita en el lecho o islas.
<b>Limpia:</b>	El primer paso es la limpia o desmonte usando machete y hacha para arboles grandes
<b>Formación de suelo:</b>	Se permite un período de un mes aproximadamente cuando se considera que el material ha sido descompuesto lo suficiente, se dice entonces que se ha formado suelo nuevo.
<b>Picado y abonado:</b>	Todos los materiales del desmonte se pican y depositan en el mismo suelo para convertirse en abono.
<b>Cultivo*:</b>	El primer cultivo en tomar el terreno es la yuca que se planta cumpliendo ciertos procesos previos de purificación y selección. Algunas variantes incluyen un inicio de ciclo de siembras con maíz en ciertos lotes, o siembras asociadas de maíz-maní-yuca y plátano.
<b>Siembra de contornos:</b>	Enseguida deben sembrarse en los bordes de la chakra de yuca frutales como plátanos, chonta, uva, guaba, piñas, naranja, limas y otros cítricos. A menudo caña.



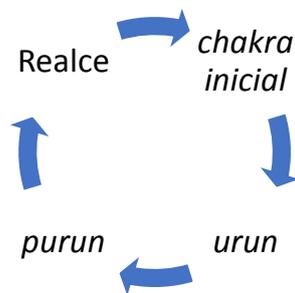
INTI

<b>Descanso y remonte:</b>	Pasados entre 2 y 4 ciclos de siembra – cosecha, que incluye decenas de cultivos, asociados y rotaciones. Inicia el período de descanso funcional del suelo, permitiendo el remonte.
----------------------------	--

Fuente: MCYP Iniciativa SIPAN Ecuador 2015

A estas *chakras*, ya formadas, se incorporan otras especies agrícolas de valor comercial, como el caso del cultivo de cacao nacional fino y de aroma o el café. Cuando se desea obtener una planta capaz de producir incluso en suelos pobres, la misma debe seleccionarse para adaptarse al cultivo en esas condiciones. Se necesita una selección de linajes con capacidad de respuesta para eso. En la Amazonia resulta necesario adaptar las plantas a las condiciones locales, con altas temperaturas y elevada humedad todo el año.

**Dibujo No.2.2 Ciclo y temporalidad de una *chakra*: ciclo *chakra-ushun-purun***



Fuente: INIAP 2010

Momento 1: *Chakra inicial*: posee cultivos asociados que satisfacen las necesidades alimentarias anuales de la familia, especialmente con yuca, ají, calabaza, papaya, plátanos, piñas y otras especies alimenticias; se instala en bosque primario o secundario para aprovechar la fertilidad orgánica del suelo, se cultiva varios años.



*Chakra en formación inicial: Yuca en crecimiento, parroquia Chontapunta. Foto MCYP 2015*



*Chakra en formación inicial: Yuca en crecimiento junto a plátano, parroquia Pumayacu. Foto MCYP 2014*



*Chakra en formación inicial: maíz en crecimiento, parroquia Pumayacu. Foto MCYP 2014*

Momento 2: *Ushun*: Luego del primer año o las primeras cosechas, toma el nombre de *ushun*, consistente en la resiembra de yuca, otros tubérculos y el incremento de plátanos, palmas útiles y árboles frutales. En este momento es un sistema.



*Yuca, plátano, caña de azúcar. Chakra en fase ushun, parroquia Pumayacu. Foto MCYP 2014*



*Chakra en fase ushun, Yuca, plátano, y frutales, parroquia Pumayacu. Foto MCYP 2014*

Momento 3: *Purun*: Mientras se cosecha yuca y plátanos este sistema se denomina *ushun*, después, se transforma en *purun*, estado de regeneración natural en el que se mantienen especies frutales comestibles, medicinales, forestales, en configuraciones boscosas algo similares a la de los bosques primarios (Landázuri, 2013).



*Chakra en fase pruun, Guayusa, herba buena, frutales, palmas. Foto FAO Ecuador GEF Napo 2018*



*Chakra en fase pruun, cacao, banano palmas. Foto MCYP 2015*



INTI

Este ciclo es testimonio del trabajo de la familia y la comunidad, y deja una huella en el territorio para reconocimiento de límites y conservación de la biodiversidad con especies que pueden ser útiles en la obtención de biopreparados con fines médicos, medicinales y alimenticios.

El manejo cíclico de la *chakra-ushun-purun* garantiza la conservación de suelo, bosque y biodiversidad; implica prácticas de las comunidades locales con un enfoque desde la cultura y del control del territorio propio (Escobar 2002; Martínez 2012).

Cuando la *chakra* ya se encuentra formada, la temporada de lluvia o sequía también determina las actividades a realizarse tanto en la *chakra* como en el monte *sacha*, lo que marca también la dinámica productiva presente y futura.

Definiéndose como un sistema de agricultura itinerante, la *chakra* es un espacio productivo que incluye diversos arreglos espaciales o temporales desarrollados en un claro del bosque o del realce, el mismo que es acondicionado deliberadamente.

**Tabla No. 2.2: Actividades de la *chakra* según temporada de lluvia**

Temporada	Actividades en la <i>chakra</i>	Actividades en el monte
Lluvias leves	Siembra de campaña corta: maíz suave, yuca, fréjol, plátano y rebrotes.	Germinan las semillas dispersas por el viento y por los animales.
Lluvias escasas	Rebrotos de maíz, frutas perennes. siembra de maní. Cuidado de la <i>chakra</i>	Florecimiento de cultivos y árboles, panales, brotes de arbustos. Momento para la caza
Lluvias intensas	Adecuación del bajial, islote. Momento no adecuado para el trabajo en <i>chakra</i> .	El monte alcanza su mayor espesura y diversidad. Momento de recolección de madera, ramas, fibras, miel, plantas medicinales.

Fuente: INIAP 2010

La intensidad de explotación y fertilidad de las *chakras* determina el tiempo en la cuales entran a una fase de descanso denominado realce y/o bosque secundario; por uno a tres años, el realce se desarrolla sin ser intervenido, se inicia la formación del bosque secundario en donde las especies pioneras, de rápido crecimiento aparecen y lo poblan.

En otros casos, los periodos de descanso se han acortado para la intensificación de cultivos anuales, aumentando el retorno económico a corto plazo, pero los patrones de biodiversidad, riqueza de especies, captura de carbono y sostenibilidad van disminuyendo (INIAP, 2012).

El complejo multiestrato de las *chakras* comprende un sistema dinámico de uso de la tierra, dejando al suelo en descanso cada cierto periodo de tiempo. El tiempo de rotación depende del rubro de la *chakra*, estos pueden dividirse en: cacao, yuca, maíz y pastos, donde el primer y último rubro son perennes y los intermedios son temporales.

Durante los últimos años se ha puesto una especial atención al cultivo de cacao, no solo por la generación de mayores ingresos familiares, sino por la adaptación armónica que este puede hacer en sistemas agroforestales, desarrollando alternativas de ingresos económicos pero equilibrando la conservación del sistema tradicional diversificado





Chakra cacao. Foto FAO Ecuador GEF Napo 2018



Chakra cacao. Foto FAO Ecuador GEF Napo 2018

Además del detalle presentado, la conservación y garantía de producción suficiente de diversa desde la *chakra*, exige el desarrollo de prácticas de mantenimiento y cuidado de la misma. Desde las organizaciones de productores y con soportes técnicos locales y externos se han desarrollado varias alternativas de conservación y mejora del sistema.

**Tabla No. 2.3: Características generales de manejo de una *chakra*.**

Determinantes del sistema	Tradicional	Innovación y mejoras
Tipos de especies y variedades principales	Cacao (varios tipos, semilla local) Maíz Yuca	Cacao nacional fino de aroma, semilla seleccionada localmente. Incremento y diversificación de especies: yuca, frutales.



INTI

<b>Sistemas de manejo</b>	Cacao con sombra multiespecífica baja densidad (250 plantas/ha) sin podas de formación ni mantenimiento.	Cacao con sombra multiespecífica con valor económico (maderables, leguminosas, frutales nativos) mayor densidad (625 plantas/ha) podas de formación ni mantenimiento.
<b>Tecnología</b>	Chakras (monocultivo a SAFS) Bajos insumos, manual	Chakras hacia mejoras de SAFS Bajos insumos (Rehabilitación y renovación)
<b>Producción</b>	Cacao: baja cantidad y calidad	Cacao: incremento calidad y cantidad
<b>Mano de obra</b>	Familiar	Familiar, contratada temporal
<b>Fertilizantes externos</b>	No	No
<b>Prácticas de conservación</b>	Cobertura muerta	Biomasa y cobertura viva
<b>Manejo de plagas y enfermedades</b>	No	Si, prácticas culturales y de manejo orgánico
<b>Manejo de malezas</b>	Limpieza manual (anual)	Limpieza manual (3 anual)

Fuente: INIAP 2012

### Cultivos principales, asociados y diversificados:

Se ha mostrado ya el proceso de formación de la *chakra*, y con ello la capacidad y requerimientos de diversificar los cultivos, a fin de aprovechar la fertilidad del suelo y lograr la continuidad y sostenibilidad para diversos cultivos. El enriquecimiento del suelo generado con la materia orgánica del río deberá protegerse a lo largo del ciclo productivo, no solamente de las nuevas estaciones lluviosas, sino también de las altas temperaturas en la temporada de sequía. Con ese objetivo, la *chakra* integrará la presencia de cultivos diversos con distintos fines: manejo de sombras, cobertura a ras de suelo, guías de crecimiento, barreras vivas, aprovechamiento de área para cultivos de renta, control de plagas.

“Para mantener y conservar la calidad del producto es importante asociar la diversidad de especies vegetales para armonizar el equilibrio del ecosistema.” Pedro Domingo Andy Vargas, Coordinador del Equipo Técnico Provincial de la Dirección Bilingüe de Napo GIZ

### Cultivos principales:

Los componentes vegetales de la *chakra* muestran una alta biodiversidad representada por especies de uso múltiple que se ubican en diferentes estratos y categorías de uso destacándose el de uso comestible. Yuca, plátano, maíz, arroz, fréjol, maní, papa china, entre otras especies que contribuyen a la dieta familiar y se asocian al cacao junto con frutales y maderables para uso doméstico y venta. Por esas razones, la *chakra* representa una estrategia local de conservación in situ de la biodiversidad (Grijalva et al., 2011; INIAP, 2009 Y 2010). Sin embargo, dentro de los cultivos principales tanto por su contribución la economía familiar, como por su aporte al ciclo productivo y a partir de los cuales desarrollar estrategias de seguimiento y monitoreo están:

- Yuca, la madre de la *chakra*: la yuca marca los ritmos y señas en la *chakra* amazónica. Puede tener varios períodos de siembra y sus cosechas van conforme la variedad entre 6 y 8 meses. Puede sembrarse sola o en asocio, y generalmente es la primera planta en cultivarse luego del lecho de río y los desmontes.





Cosecha de yuca - Napo. Foto MCYP 2014

- Maíz tusilla (*sara*), una adaptación amazónica: evidentemente se ha diseñado para las condiciones de extrema humedad, es una variedad tempranera y de rápida emergencia. Su sistema de siembra es muy singular:



Maíz de chakra, parroquia Chontapunta – Napo.  
Foto: MCYP 2015

- Cacao: la variedad *Fino de Aroma* crece bajo este tradicional sistema. Parte de sus características organolépticas únicas se deben a sus especiales condiciones de cultivo. Por ello, ha logrado posicionarse muy bien en los mercados y su origen es reconocido y valorado por la industria chocolatera nacional e internacional.

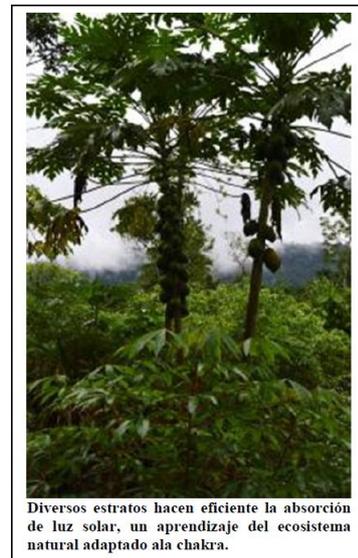


Chakra cacao. Foto FAO Ecuador GEF Napo 2018

### Asocio y rotación:

La producción asociada es una estrategia que responde a la necesidad de diversificación de cultivos tanto para la satisfacción de las demandas alimentarias de la familia como para la protección del suelo, en ese sentido, algunos criterios básicos para el asocio y rotación de cultivos mencionados por las comunidades quichua (MCYP, 2015) son:

- El maní como leguminosa aporta nitrógeno, fuente de proteína vegetal, y por su estructura confiere cobertura permanente.
- La yuca, como cultivo principal y fuente de carbohidrato, por su tipo de raíz y tuberosidad fragmenta el suelo.
- El maíz, un estrato intermedio, tiene usos para el consumo humano y para alimentación animal según se cosecha en tierno o maduro.
- El plátano, en el estrato superior, capta eficientemente la luz solar y genera sombra y cobertura al suelo, además de proveer de abundante hojarasca para la reposición de nutrientes.
- Es común el asocio yuca-plátano-maní-maíz, que debe sembrarse en un lote separado
- La yuca puede continuarse en 3 y hasta 4 ciclos, al igual que el banano. Hay veces en que se siembran solos, y otras veces en asocio, según el criterio y necesidad de la dueña
- Cuando se realiza el asocio yuca-plátano-maní-maíz, se consideran los tiempos de cosecha
  - Maní sale primero: 3 meses
  - Maíz: 5 meses
  - Yuca: 6 u 8 meses
  - Plátano: 1 año
- No se siembra café o cacao con yuca
- Café puede combinarse con limas, guabas y otros sombreadores



Asocio de cultivos en Chakra, parroquia Chontapunta – Napo. Fotos: MCYP 2015

### Mantenimiento del sistema desde la Agricultura Familiar Campesina AFC

Una de las características de las *chakras* es su diversidad de cultivos, más la diversidad siendo una característica dentro de una *chakra*, lo es también de las *chakras* entre sí. No hay una *chakra* igual a la otra. Esto se debe en parte a la diversidad ecológica que en cortas superficies nos brinda una variedad de suelos, microclimas y plantas, pero también al cultivo, a la crianza de la comunidad humana. Cada campesino tiene su modo de criar. Una misma planta es criada de una manera diferente en una chacra que en otra. En este sentido los campesinos no reproducen un saber, sino - como dijimos- lo re-crean acomodándolo a sus particulares circunstancias. Poco sentido tiene de “zonas homogéneas de producción”.

Una de las primeras características a reconocerse para el manejo de un *chakra* es que ésta es de carácter familiar de ahí que el principal objetivo sea el de la subsistencia y desarrollo familiar. El promedio de integrantes de una familia en el territorio de la provincia de Napo es de 6 a 8 personas. Regularmente tiene un área de media hectárea, aunque pueden mantenerse 2 o hasta 3 lotes simultáneamente, pero siempre con una relación de cercanía y cotidianidad al espacio de la vivienda de la familia.

El cuidado de la *chakra* exige una presencia diaria, tanto hombres como mujeres, con la diferencia de que el varón generalmente se ocupa de las actividades de limpieza, desmonte y de cultivos de café y cacao, la mujer de la yuca, plátano y toda la enorme diversidad de cultivos.



Familias Campesinas de sistemas Chakra– Napo. Fotos: MCYP 2015 y FAO Ecuador GEF Napo.

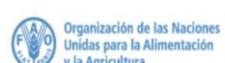
A partir de la definición de principios básicos para una *chakra* se han identificado y caracterizado algunas condiciones para el cumplimiento de dichos principios y prácticas vinculadas. A continuación, se presenta un esquema que resumen estas condiciones y prácticas de manejo con las que las familias *kichwas* desarrollan sus *chakras*:



INTI

Tabla No. 2.4: Principios y condiciones de manejo de una *chakra amazónica*:

Principio	Condición	Prácticas
La <i>chakra</i> combina el objetivo de la alimentación familiar con oportunidades para la generación de ingresos económicos	La <i>chakra</i> debe proveer a la familia de alimentos	La <i>chakra</i> debe contener siempre al menos un producto alimenticio básico y tradicional (yuca, plátano), que se complementen con otros productos del consumo familiar (papachina, guayusa, frejol, papaya, paparagua, pitón, seda, maní, maíz, piña, yurimahua, camote, caña, pazo, guanábana, chirimoya, naranja, guaba, machetonas, abío, hilita, pujín, chonta, limón, aguacate, toronja, caimito, uva, arroz, ayahuasca, jengibre, tabaco).
	La <i>chakra</i> también provee ingresos:	El cultivo de cacao en la <i>chakra</i> , así como de otros productos (yuca, vainilla, plátano, naranja, uva, morete, maíz, abío, chonta, fréjol, guineo, caña, maní, chirimoya, limón, piña, guaba bejuca, guayusa, vainilla), genera una producción excedente para la venta.
	El tamaño de la <i>chakra</i> es adecuado al concepto y al uso predominante de mano de obra familiar:	Para una familia de entre cuatro y cinco personas, una <i>chakra</i> de cacao u otro cultivo de renta, no debe ser mayor a 3 hectáreas.
El manejo de la <i>chakra</i> es natural y se basa en la práctica ancestral de los kichwas de la Amazonía	El manejo de la <i>chakra</i> se realiza sobre la base de los saberes ancestrales y priorizando un manejo natural	La formación de la <i>chakra</i> se basa en los momentos de sequía o de inundación. Las familias aplican los calendarios lunares para siembras, cosechas y podas.
		Las familias utilizan preferentemente herramientas manuales. Se utilizan los insumos de la <i>chakra</i> . No se aplican agroquímicos.
	La <i>chakra</i> es manejada con recomendaciones técnicas, de acuerdo con el ecosistema amazónico.	La <i>chakra</i> constituye un espacio de intercambio de conocimientos ancestrales. Se realizan prácticas de conservación del suelo de acuerdo a la pendiente del terreno: curvas a nivel, barreras vivas, etc. En los linderos y espacios de ladera de las <i>chakras</i> , se siembran especies leguminosas como guaba y forestales de alto valor como chuncho, cedro, aguano, intachi y otras. Se protegen las fuentes de agua en la orilla de vertientes, esteros y ríos con yutzos, guabillas, caña guadua, etc.
La <i>chakra</i> es un espacio familiar de reproducción de conocimiento	Todos los miembros de la familia participan en las labores culturales relacionadas a la <i>chakra</i> y acceden a los productos que ésta genera.	La familia, bajo formas de división de trabajo internas y tradicionales, labora en todos los ciclos de la <i>chakra</i> .
	Condición: La <i>chakra</i> constituye un espacio de intercambio de conocimientos ancestrales.	En el trabajo regular y labores especiales que se realizan (mingas familiares, intercambios, fiestas) se fomenta el aprendizaje intergeneracional (madres/padres a hijas/hijos) y la conservación y reproducción de conocimiento (recreación de leyendas y ritos).





INTI

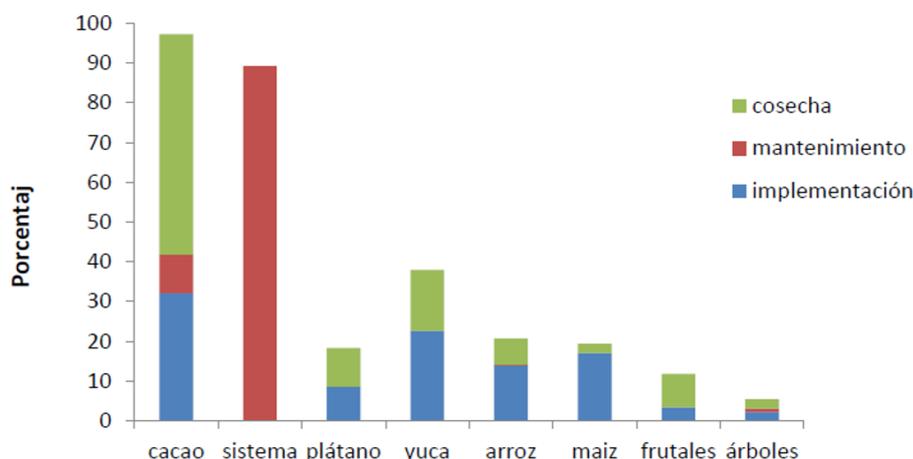
La <i>chakra</i> mantiene una alta biodiversidad	La <i>chakra</i> mantiene productos nativos destinados a diversos usos adicionales al alimenticio, que forman parte de la estructura de la <i>chakra</i>	Durante el desarrollo y estabilización de la <i>chakra</i> se mantienen al menos 20 especies de tipo maderable, medicinales y artesanales, adicionales a los cultivos destinados a la alimentación.
	El cacao es manejado con distancias que permiten una producción equilibrada y sostenible, permitiendo la convivencia con las demás especies:	Las familias participan regularmente en ferias de intercambios de plantas, alimentos y semillas.
		La densidad de siembra del cacao dentro de una <i>chakra</i> no debe ser mayor a 625 plantas por hectárea.

Fuente: Kallari GIZ 2015

En términos más concreto sobre el manejo de un *chakra* tenemos la siguiente información (INIAP, 2012, 2016):

- Más del 30% del tiempo de trabajo ha sido dirigido al cultivo de cacao, seguido por la yuca (23%), maíz (17%), arroz (14%), plátano (9%), frutales (3%) y un 2% del tiempo fue dedicado a la plantación de los árboles.
- El 90% del tiempo de trabajo se ha dirigido a la realización de deshierbes sistema) en el total del área, y no hacia un componente en especial, solamente el cultivo de cacao ha recibido un 10% de tiempo en trabajo para su mantenimiento y el 1% de ese tiempo ha sido para la realización de podas en los árboles plantados.
- Cosecha, más del 50% del tiempo de trabajo se realiza en el componente cacao y el resto en la yuca, plátano, frutales, arroz, maíz y árboles. Hay que destacar que en los componentes temporales del sistema, las familias han dedicado su tiempo únicamente para la implementación y la cosecha, no han realizado ninguna labor adicional. Los árboles demandan menos tiempo de trabajo por parte de las familias.

Gráfico No. 2.1: Manejo de *chakra*, tiempo empleado por actividad



Fuente: Jadán 2015

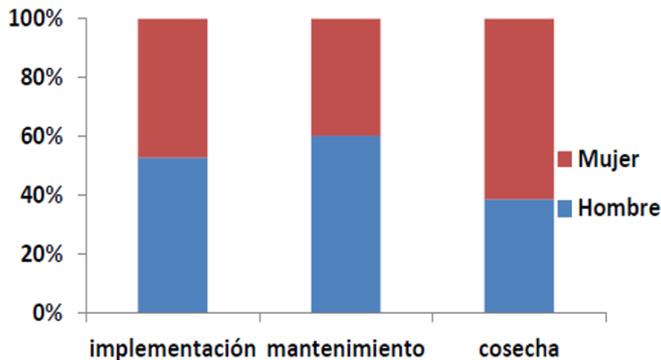




INTI

En cuanto a género, tanto el hombre y la mujer cumplen con su papel en la *chakra*, según los datos observados, ambos dedican casi el mismo tiempo de trabajo a la implementación de su sistema de producción. El mantenimiento es una actividad que está más relacionada con el género masculino en un 60%, mientras que la cosecha es al contrario, un 60% del tiempo de trabajo está vinculado al género femenino, este último, es debido a que la mujer es la que cosecha los productos de la *chakra* para la elaboración de alimentos.

**Gráfico No. 2.2: Manejo de *chakra*, tiempo empleado según género**



Fuente: Jadán 2015

*Manejo orgánico*

Un elemento esencial en la gestión de la *chakra* es el control de la vegetación y el manejo orgánico del mismo, como se mencionó anteriormente, debido a las condiciones particulares de humedad y precipitación, la generación de materia orgánica es muy alta, lo que requiere un control de malas hierbas para prevenir, entre otras cosas, una fuerte competencia por los nutrientes que podrían dañar los cultivos. El 49,2% del tiempo de trabajo es consumido por la limpieza de la granja y la remoción de malas hierbas. Dado que el tiempo total de trabajo en un *chakra* es 37,9 h por semana, 19,5 h se comprometen a la eliminación de malas hierbas (Coq-Huelva, 2017).

Por otra parte, muchas plagas y parásitos habitan en la *chakra*. Los pesticidas no se utilizan porque muchos de los problemas no tienen un tratamiento eficaz conocido, por lo que las operaciones agrícolas como la poda o eliminación de malas hierbas son los únicos métodos de control potencial. Se cree que la poda de cacao es ventajosa para el control de enfermedades, mejorando la producción por árbol. La proporción de poda a la obra total fue 24,8%, o un promedio de 9,4 h por semana (datos de la encuesta).

En sistemas diversificados existe mayor abundancia y diversidad de los insectos benéficos, presencia y frecuencia de depredadores, parasitoides y agentes polinizadores, lo que coincide con Altieri (2013) y que las plagas atacan con menor intensidad que en áreas de monocultivo. La estrategia de producción de diferentes cultivos de forma diversificada en la *chakra* representa una estrategia de manejo de riesgos, efectiva para enfrentar los fenómenos climáticos, ataque de plagas, así como sequías, granizo y heladas, así como fenómenos telúricos como las erupciones volcánicas, ya que la vulnerabilidad varía entre un cultivo y otro.



INTI

*Desarrollo y transmisión de conocimientos: El saber agrocéntrico de la chakra*

La agricultura multiplica la vida y la cultura amazónica se reconoce como agrocéntrica porque no se concibe miembro de la comunidad humana que no tenga *chakra*. (Greslou, 1991). El "hacer *chakra*" es para la cultura quichua un ritual central que expresa el compromiso humano en la re-creación de la vida. El saber gira alrededor de lo agrícola y su expresión más genuina es la *chakra* como lugar de crianza de plantas, animales, suelos, aguas, clima y paisaje (idem).

Esta concepción dota a las familias campesinas de una conducta innovativa y recreativa permanente para hacer las cosas. A pesar de la aparente "inamovilidad" que ojos extraños puedan ver en la agricultura campesina, es notoria una constante recreación. Esto es justamente lo que propicia la heterogeneidad, pues no sólo se recrea lo propio, sino que se cría lo extraño.

*El saber sensitivo:*

El mantenimiento de las *chakras* se sostiene en un amplio sistema de conocimientos, que como se mencionó anteriormente surgen de las conversaciones e intercambios entre las personas, en ese sentido, el saber no es solo resultado de procesos intelectuales de un sujeto diferenciado y distante del mundo, sino más bien, es el resultado de la empatía que logran desarrollar entre sí quienes conviven en los espacios de crianza.

El saber es dinámico, no estático, de ahí que los conocimientos y saberes heredados son fundamentales, la memoria colectiva es importante, pero no es todo el saber, el mundo quichua se reconoce como un mundo vivo y en constante cambio, por ello para desarrollar conocimientos hay que vivir (Rengifo, 2000), no solo informarse o estudiar. El que mejor sabe no es quien está mejor informado, sino el que vive más, es decir de quienes ejercitan de manera concreta, constante e intensa sus facultades de criar y dejarse criar.

Los saberes tradicionales son muy importantes en el mantenimiento de la *chakra*: "Cuando no se acomodan las ramas de yuca (chinda) y se dispersa por toda el área, la producción será más distante y la familia padecerá de hambre". La persona que desea tener el don de sembrar y producir bien, aprovecha la presencia de la *chakramama* para solicitar se le transmita este don. "Primero siembran juntas los palos de yuca tomadas de la mano, para de esta forma iniciar la transmisión y luego proceden al frotamiento de brazos y a sacar los cuyes de los dedos". (Rengifo, 2000).

Otras formas de transmitir saberes son a través de la entrega de buenas semillas y prácticas en la *chakra*, acompañada de consejos. Un ejemplo puede ser: "En el momento de la cosecha, las huellas abiertas en el terreno deberán ser rellenadas con la misma tierra, caso contrario afectará a la *chakramama* luego del parto. En el momento de la cosecha los tubérculos de la yuca deberán ser limpiados y cortadas las venas de hijuelos y reunido todo esto en un solo lugar de la *chakra*."



*Semillas seleccionadas Napo. Foto: MCYP, 2015*



*Trabajo comunitario, cosecha de yuca. Napo. Foto: MCYP, 2015*



INTI

### 3. Paisaje



Paisaje amazónico. Napo. Foto: FAO Ecuador – GEF Napo 2018.

El bosque amazónico es para mucho un espacio inhóspito, poco explorado y conservado casi en estado primario, con sistemas agrícolas inexistentes; sin embargo, son cada vez mayores los estudios (Valdez, 2018; Lanaud, 2012), que proponen que la agricultura en la amazonia se ha desarrollado al menos desde hace 5000 años (Lanaud, 2012), en donde se reconoce como asombroso el proceso de domesticación y uso de un sinnúmero de especies del bosque *Sacha* que se volvieron fundamentales para la alimentación humana, la sostenibilidad de los ecosistemas, el enriquecimiento de la naturaleza y de las deidades.

No se descarta que el amplio desarrollo de la agricultura en la región alto andina, haya tenido también una fuerte influencia de sistemas agrícolas amazónicos y sobre todo del intercambio de especies y variedades del bosque domesticadas en la amazonia.

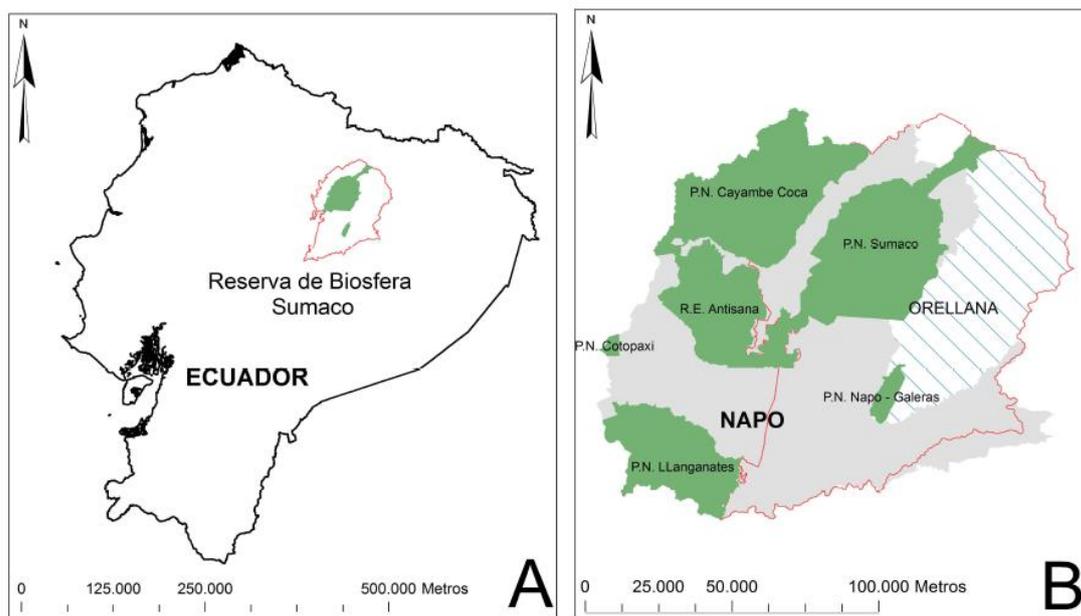
Desde la cosmovisión quichua, la agricultura y los espacios de crianza permiten la diversificación de las colectividades humanas, naturales e incluso divinas. El paisaje agrícola en ese sentido no anula sino enriquece al paisaje natural y la sociedad -se diversifica técnicamente. El "hacer *chakra*" es para la cultura quichua un ritual central que expresa el compromiso humano en la re-creación de la vida, a través de la *chakra* como el lugar de crianza de plantas, animales, suelos, aguas, clima y que se amplía hacia el paisaje a partir del diálogo y conversación con otras *chakras* y otros territorios.

### Conectividad ecológica entre áreas protegidas y comunidades humanas

Una de las principales características del sistema *chakra* amazónica es su contribución o impacto en la conectividad ecológica<sup>13</sup> y cultural en el territorio de las provincias de Napo, Sucumbíos y Pastaza. Conectividad expresada a través de las redes ecológicas en las que es esencial el reconocimiento de las dimensiones socioeconómicas y culturales en ecosistemas sensibles; ya que, como se describió en el apartado de introducción los la proporción de territorio incluido en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, agrupa un total 68% del territorio en áreas protegidas, agrupadas sobre todo en la Reserva de Biosfera del Sumaco (Figura 3.1). En este sentido, resulta conveniente recordar que la conectividad, como función, es característica también de los sistemas sociales, que basan su existencia en complejas redes en las que operan flujos de materia, energía e información (Herrera, 2013). Por otra parte, los sistemas rurales tradicionales, basados en la interrelación entre prácticas culturales y un ambiente natural específico, dependen de y a su vez generan numerosos servicios ambientales cuya garantía depende de la continuidad funcional de los ecosistemas que los forman (Herrera, 2013).

Atributos funcionales como los niveles altos de biodiversidad, el intercambio de especies entre áreas cultivadas y no cultivadas, o la resiliencia en el sentido de capacidad del ecosistema para reponerse tras una perturbación, precisan del mantenimiento de la conectividad entre los elementos del ecosistema para persistir (Herrera, 2013). Con esa descripción es evidente la contribución que la *chakras* amazónica con las características que han sido descritas previamente, pues contribuye positivamente en términos de fortalecer y en algunos aspectos recuperar la conectividad ecológica en entre áreas protegidas de la región.

**Figura No. 3.1: Conectividad biológica y territorio de cultivo en sistema *chakra* en la provincia de Napo**



<sup>13</sup> La idea de conectividad parte de un planteamiento de carácter fundamentalmente sistémico y funcional en un marco paisajístico (Herrera, 2013)

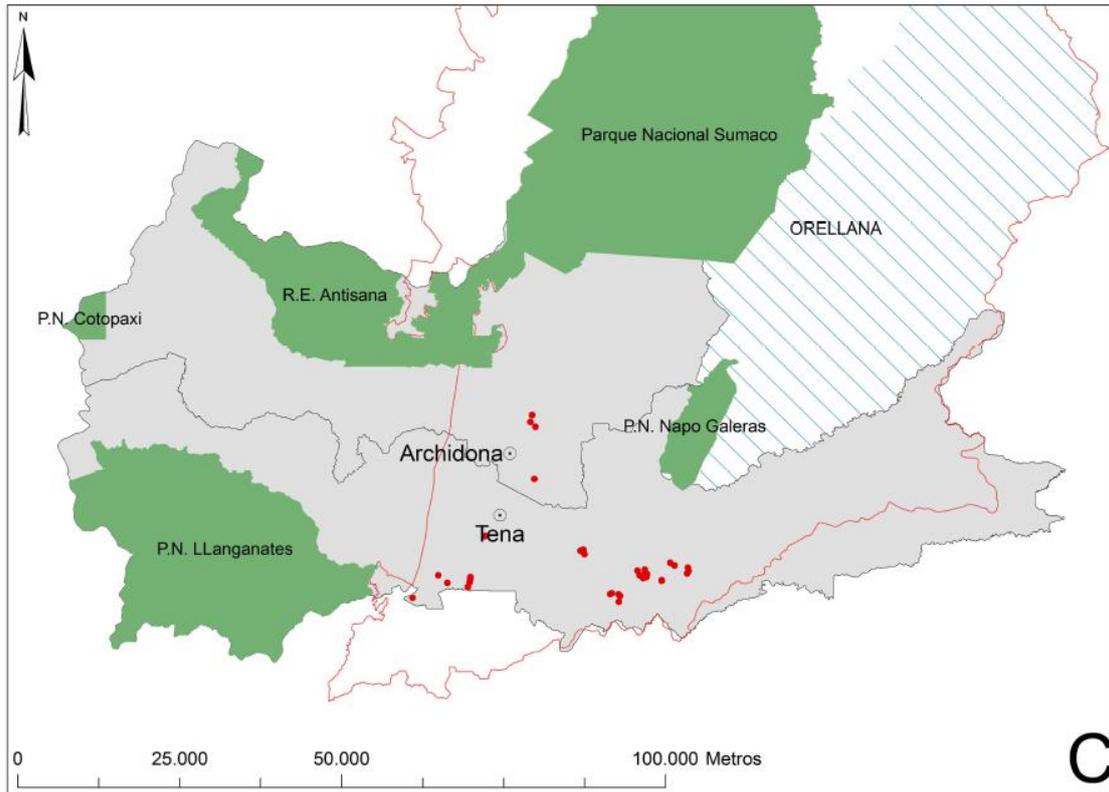


Figura 1. (A) Mapa de ubicación del área en relación al territorio nacional; (B) Localización de la Reserva de la Biosfera Sumaco y las cinco áreas protegidas; (C) Los puntos rojos representan los sitios muestreados en parcelas para evaluar carbono, productividad y diversidad de plantas y, transectos para evaluar diversidad de anfibios y reptiles en los diferentes usos de suelo en cantones Archidona y Tena, provincia de Napo, Ecuador. Fuente: SIG, MAE Napo 2013 en Jadán 2015.

### Descripción manejo del paisaje desde la *chakra*

El desarrollo de los paisajes agrícolas, a partir del sistema *chakra*, es quizá uno de los más antiguos en la región, para algunos autores este desarrollo se llevó desde una visión que no propone reemplazar a la naturaleza ni para oponérsele sino para acompañarla, para dialogar y reciprocarse con ella. La producción en el bosque alto amazónico en sistema *chakra* vino a acrecentar la variabilidad de la naturaleza: a aumentar aún más la multiplicidad de formas de vida que ella alberga y a permitir que la creatividad e ingenio humano permita dicho desarrollo y ampliación. La *chakra* es una recreación de la naturaleza con participación de la comunidad humana (Vázquez, 1996).

Como se había mencionado ya la agricultura en la Amazonía reproduce una estructura de tres pisos, reproduciendo en miniatura la selva climática circundante. En el nivel superior, las anchas hojas de los plátanos y papayos ofrecen, aquí y allá, un primer obstáculo a la acción destructiva de las lluvias y del sol, mientras que en el nivel intermedio los plantones de yuca, naranjilla y de *Lonchocarpus* constituyen una cubierta vegetal relativamente densa y casi uniforme que ayuda a una proteger el suelo contra la lixiviación. Finalmente, al ras del suelo, se despliega en manchas la enmarañada alfombra vegetal de los taros, calabazas, ñames, y patatas dulces. Esta imitación cultural de la vegetación natural contrabalancea con notable eficacia los efectos destructores del clima y permite utilizar de la mejor manera el mediocre potencial de los suelos interfluviales. Aun cuando sea mucho menos densa y estratificada que la selva climática, la vegetación escalonada de la *chakra* contribuye sin embargo a retrasar la ineludible erosión de los suelos, sobre todo en las laderas de las colinas y garantiza la subsistencia familiar en el territorio.



1er. Nivel sombra

2do. Nivel cobertura semi densa

3er. Nivel cobertura al suelo



1er. Nivel sombra

2do. Nivel cobertura semi densa

3er. Nivel cobertura al suelo



Integración del sistema productivo *chakra* en el bosque

Fotos: 1 MCYP 2014, 2 FAO Ecuador 2018, 3. Proamazonía 2018



# INTI

Este diseño del espacio productivo evidencia un manejo integrado del paisaje y un impacto especial hacia el suelo.

## Suelo

El manejo y garantía de la fertilidad del suelo es quizá uno de los elementos más sensibles en un ecosistema como el amazónico, en ese sentido a partir de las *chakras* se realizan varias prácticas para protección y conservación del suelo: fertilización con materia orgánica de inundación, diseño de curvas de nivel, barreras vivas de acuerdo a la pendiente del terreno. En los linderos y espacios de ladera de las *chakras*, se siembran especies leguminosas como guaba y forestales de alto valor como chuncho, cedro, aguano, intachi y otras.

Teniendo en cuenta las características de la tierra amazónica, por ejemplo, la poca profundidad de la capa fértil del suelo y las deficiencias de ciertos nutrientes, el manejo del suelo es un elemento esencial en la búsqueda de prácticas agrícolas sostenibles. Los árboles tienen tres funciones principales. En primer lugar, porque un bosque ecuatorial tiene una alta capacidad para la producción de materia orgánica, los árboles proporcionan gran parte de la materia orgánica que se rompe y actúa como un elemento de la fijación de nutrientes en el suelo. Por lo tanto, los árboles proporcionan el cierre de los ciclos de material y nutrientes en el suelo. Para este propósito también se utilizan restos de poda y hojas caídas. En segundo lugar, los árboles capturan los nutrientes inorgánicos de las capas más profundas del suelo y los introducen en el ciclo vegetativo, enriqueciendo así las capas superficiales del suelo. Por último, los árboles evitan la erosión y la pérdida de la capa fina de suelo fértil.

En general, los suelos de aluvión suelen ser fértiles por la presencia de los materiales volcánicos finos que transportan: fósforo, potasio y calcio son nutrientes que enriquecen los depósitos en las zonas húmedas, donde los suelos son fácilmente lixiviados de sus los elementos minerales. Huttel et al, mencionan otro tipo de suelos que caracterizan las regiones más húmedas de la amazonia, son los suelos ferralíticos, arcillosos desaturados, que son relativamente ricos en nutrientes, pero que tienen un pH bajo que provoca una toxicidad aluminica para los cultivos.

Los suelos ferralíticos rojos y amarillos se localizan en las colinas de la alta amazonia. Los suelos pardos ferralíticos son característicos de las mesas-volcánico sedimentarias disectadas del Amazonía, mientras que los suelos ferralíticos y pseudo ferralíticos, cubren todas las colinas sedimentarias de la parte oriental de esa región y presenta una toxicidad aluminica particularmente elevada.



*Volcán Reventador Napo, flanco oriental.  
Foto: Web*

El manejo en asocio y la diversificación de cultivos está desarrollada en ese sentido, así como la garantía de cultivos y zonas con sombra que permitan una mayor protección de la superficie del suelo. La sombra en los SAF como la *chakra* amazónica tiene muchos beneficios (Jadán 2012). La biomasa aérea, captura y almacenaje de carbono. Además, la caída de sus hojas alimenta la hojarasca, lo que se traduce en aumento de la materia orgánica del suelo, beneficiando directamente a la fertilidad del suelo (Muschler 1999). También existen aspectos negativos ocasionados por los árboles: puede darse competencia radicular por nutrientes, la sombra excesiva puede reducir la productividad de las especies creciendo en estratos más bajos y las ramas al caer sobre los cultivos pueden causar daños mecánicos (Muschler 1999). De ahí la importancia de los conocimientos y saberes desarrolladas para un adecuado diseño Agroforestal.

Según Polzot (2004), el sistema que almacena más carbono en ecosistemas de bosque tropical, es el de sombra diversificada, superando en un 200% al de sombra unificada. Ante esto, este autor recomienda el aumento en número y diversidad de árboles en los sistemas agroforestales, como estrategia de sostenibilidad del sistema a través un ingreso adicional que puede provenir de un pago por servicios ambientales (Jadán, 2012).

Además de la diversificación productiva, el manejo integrado y eficiente de los suelos tiene el reto de generar estrategias de adaptación a los efectos del cambio climático, que para la región amazónica se proyectan en un incremento de los niveles de lluvia y de los promedios de temperatura exterior (GIZ, 2016).



INTI

### Agua

El agua, así como el suelo, son fundamentales para un sistema *chakra*, en el caso amazónico su manejo buscará sobre todo administrar el exceso y sequía propias de las estaciones, pero además es importante un manejo que asegure la calidad del agua tanto para el uso humano como agrícola.

El diseño de curvas de nivel y sistemas de drenaje sin pérdida de nutrientes se vuelve el reto permanente en zonas con mayores pendientes. Mientras que en territorios más bajos y planos la cercanía y diseño de zonas de inundación son fundamentales. En esos sentido, se ha identificado prácticas de protección de las fuentes de agua en la orilla de vertientes, esteros y ríos con yutzos, guabillas, caña guadua, etc.

La naturaleza de los drenajes puede influir en la retención estacional de grandes volúmenes de agua que producen pantanos o várzeas. En estos casos, los suelos hidromórficos tienen una capa superficial orgánica fibrosa depositada sobre horizontes arcillo-limosos muy ácidos. La fertilidad se incrementa con un buen manejo del drenaje.

En una parte de la alta amazonia y en la mayoría de la cuenca baja los suelos se han formado sobre aluviones compuestos por materiales diversos transportados por el agua. Estos suelos suelen ser ricos y de cultivo fácil con una topografía poco acentuada. Estos depósitos aluviales no siempre son constantes en el terreno por la gran cantidad de pendientes que caracterizan a la vertiente oriental de los Andes.



Valle del Quijos,  
vertiente  
oriental de los  
andes. Foto:  
GADP Napo  
2015

Por otro lado, los expertos indican que en determinados casos, los suelos aluviales pueden presentar características desfavorables, como una textura arenosa excesiva, o la existencia de piedras que dificultan la actividad agrícola. La presencia demasiado fuerte de arcillas también puede ser perjudicial ya que la textura casi impermeable de algunas dificulta el drenaje y produce inundaciones o pantanos. Esto es común en las zonas bajas, donde la presencia excesiva de agua puede causar



suelos hidroamorfos y el cultivo se hace imposible sin una tecnología adecuada para drenar los suelos.



Zona inundable no apta para agricultura Napo. Foto: MCYP 2014

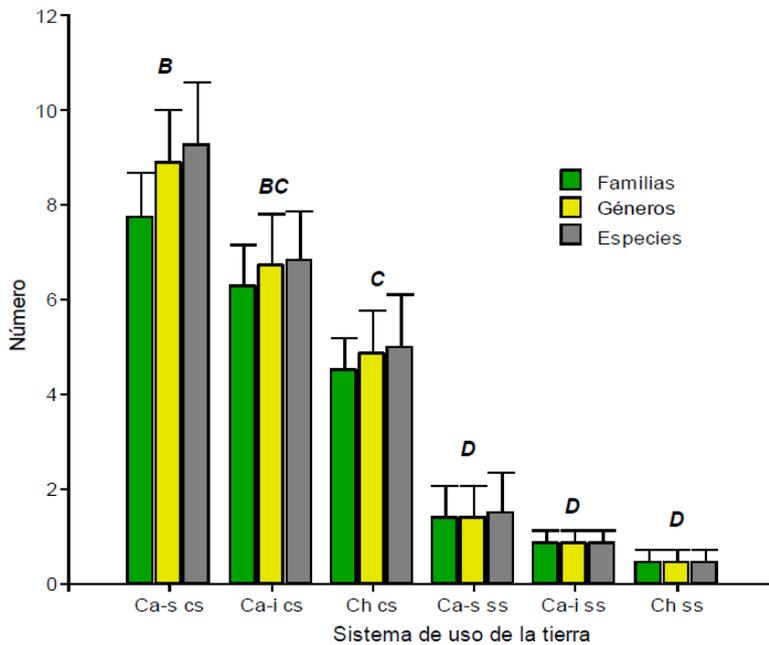
### Biodiversidad

En términos de conservación de biodiversidad, y a partir de discusiones y estudios realizados por universidades amazónicas y cooperantes en el territorio se ha propuesto una comparación que permita reconocer las capacidades de conservación y reproducción de especies entre distintos sistemas de uso de suelo en la zona: entre bosque primario, *chakras* con cacao y monocultivo con cacao. Estas tres categorías tomando en cuenta la importancia del cultivo de cacao para la diversificación productiva y desarrollo de ingresos para la población.

En esos sentidos y con referencia a los índices de diversidad y equidad, según el índice de Shannon, Simpson y Fisher<sup>14</sup>, el número promedio de familias, géneros y especies en los sistemas agroforestales con sombra fue significativamente mayor que en los sin sombra (Gráfico No. 1, cuadro No. 1).

<sup>14</sup> Influencia sistemas agroforestales (cacao), sobre la diversidad, almacenamiento de carbono y productividad en la Reserva de la Biosfera Sumaco, Jadán, A. 2012

**Gráfico No. 3.1: Familias, géneros y especies arbóreas presentes en los sistemas de uso agrícola evaluados en la Reserva de la Biosfera Sumaco<sup>15</sup>,**



Ca-s cs: cacao semilla con sombra; Ca-i cs cacao injertado con sombra; Ch cs: chakra con sombra; Ca-s ss: cacao semilla sin sombra; Ca-i ss: cacao injertado sin sombra; Ch ss: chakra sin sombra

Fuente: Jadán 2012

**Cuadro No.3.1: Promedios ± error estándar, para la taxonomía en número de familias, géneros y especies, considerando latizales entre 5-9.9 cm para los sistemas de uso evaluados en la Reserva de la Biosfera Sumaco**

	Bosque primario	Con sombra			Sin sombra		
		Cacao semilla	Cacao injertado	Chakra	Cacao semilla	Cacao injertado	Chakra
Familias*	16.8 ± 3.1 a	2.5 ± 0.6 b	2.3 ± 0.8 bc	1 ± 0.4 cd	0.6 ± 0.3 cde	0.1 ± 0.3 e	0.3 ± 0.2 e
Géneros	26 ± 6.3 a	3.2 ± 0.6 b	3.1 ± 0.9 bc	1.7 ± 0.5 cd	0.6 ± 0.3 de	0.14 ± 0.1 e	0.3 ± 0.2 e
Especies (riqueza)	27 ± 6.6 a	3.4 ± 0.6 b	3.1 ± 0.9 bc	1.7 ± 0.5 cd	0.6 ± 0.3 de	0.14 ± 0.1 e	0.3 ± 0.2 e

ANDEVA Pr > Fisher  $\alpha = 0.05$ ; letras diferentes significan que los valores son estadísticamente diferentes.

Fuente: Jadán 2012.

Los sistemas agrícolas que presentan mayor riqueza de especies (acumuladas) son el cacao semilla y cacao injertado con sombra por ser SAF. Internamente presentan una gran cantidad de individuos y especies arbóreas. Además, son los de mayor importancia y presencia en la zona (mayor área de muestreo). Los sistemas sin sombra especialmente en el cultivo de cacao tienen una presencia mediana en la zona (respecto a los otros sistemas) y además contienen una mínima cantidad de

<sup>15</sup> Considerando árboles con un dap  $\geq 10$  cm para los siete sistemas de uso evaluados en la Reserva de la Biosfera Sumaco. Letras diferentes significan que los valores son estadísticamente diferentes



INTI

especies. De acuerdo con su cobertura arbórea no superan el 10%, por lo que no pueden ser clasificados como SAF (Jadán, 2012).

Tomando en cuenta lo que se refiere a diversidad de fauna, reptiles y anfibios de regiones trópicos dependen en su supervivencia de las especies de Bosques primarios (Gascon et al., 1999; Gardner et al., 2007). Varias especies son generalistas que se encuentran en hábitats degradados también. Sin embargo, pues es un grupo taxonómico muy diverso en la zona amazónica, hay especies raras especialmente culebras que exigen mucho a sus hábitats (Luja et al., 2008). Ellos necesitan condiciones especiales y permiten pocos estorbos. Para ellos es inevitable a conservar sus hábitats en los ecosistemas. En el conflicto de las poblaciones creciendo de los seres humanos comprometiendo los ecosistemas se tiene que encontrar soluciones amigables a la naturaleza.



Cumpliendo estas condiciones, conservar los últimos bosques y mantener el monitoreo de las poblaciones de las especies se puede tener esperanza en que la diversidad podrá mantenerse a futuro.

Cambio climático, servicios ecosistémicos del paisaje agrícola *chakra*: Almacenamiento de carbono

Los bosques contribuyen potencialmente al cambio climático global debido a su rol en el ciclo del carbono. Estos ecosistemas almacenan grandes cantidades de carbono (C) en la vegetación y el suelo, intercambian carbono con la atmósfera a través de la fotosíntesis y la respiración, y son fuentes de carbono atmosférico cuando sufren perturbaciones por causas humanas y naturales. Además, se convierten en sumideros o reservas de C atmosférico a través de procesos sucesiales (Brown 1997).

Cerca de un 14% de las emisiones de CO<sub>2</sub> resultan de la deforestación y degradación de los ecosistemas forestales. Estas emisiones podrían ser revertidas a través de la reforestación, la





INTI

promoción de la regeneración natural o el manejo y aprovechamiento sustentable. Esto implica recapturar el CO2, disminuir la concentración de gases de efecto invernadero GEI en la atmósfera y aportar a la reducción del calentamiento global (Schlegel 2001).

El valor de los sistemas agroforestales es reconocido cada vez más en todo el mundo por el servicio de la captura de carbono C (Montagnini y Nair 2004), al tiempo que contribuyen en términos de seguridad alimentaria y productividad para las comunidades. Con un adecuado manejo los SAF tienen el potencial para recuperar, en parte, la pérdida de C emitida a la atmosfera por la tala de los bosques naturales (Montagnini y Nair 2004). En ese marco, el manejo agrícola en sistema *chakra* amazónica ha generado la inquietud de varios estudios además por la proyección que este puede evidenciar en términos de servicios ecosistémicos y en específico de almacenamiento de carbono, conservación de biodiversidad y desarrollo de medios de vida para las comunidades.

Del estudio realizado por Jadán, A. 2012 sobre la influencia sistemas agroforestales (cacao), sobre la diversidad, almacenamiento de carbono y productividad en la Reserva de la Biosfera Sumaco, se presenta un análisis de la variación en el almacenamiento de carbono, biodiversidad de herpetofauna y productividad entre el sistema agroforestal SAF tradicional *chakra* alrededor del cultivo del cacao fino y de aroma, el monocultivo del cacao y el bosque primario. Así como también bosques primarios remanentes en un mosaico de paisaje económicamente productivo y ecológicamente amigable con los recursos naturales

En este estudio se presentan las siguientes resultados y conclusiones principales:

**Cuadro No 3.2. Promedio ± error estándar para el C almacenado en los tres sistemas de uso evaluados en la Reserva de la Biosfera Sumaco.**

Componentes de Almacenamiento (Mg C ha <sup>-1</sup> )	Bosque primario	Chakra con cacao* Sistema Agroforestal	Monocultivo de cacao*
C biomasa aérea	206.2 ± 29 a	52.8 ± 8.1 b	5.7 ± 2.5 e
C biomasa raíces	58 ± 7 a	15.3 ± 2 b	1.8 ± 0.8 d
C biomasa total	264.2 ± 36 a	68 ± 10.3 b	7.6 ± 3.2 de
C necromasa	4 ± 0.8 ab	4.1 ± 0.4 a	2.8 ± 0.6 abc
C orgánico suelo	65.9 ± 9.2 ab	69.2 ± 4.9 a	74.9 ± 6.8 a
<b>Carbono Total</b>	<b>334.2</b> ± 41.7 a	<b>141.4</b> ± 11.9 b	<b>85.2</b> ± 7.9 c

\* Cacao producido por semilla

Fuente: Bolier, 2011

En el bosque primario la biomasa total (aérea y subterránea) es el componente más importante para el almacenamiento de C. Los sistemas tradicionales denominados *chakras* con base al cultivo de cacao producido por semillas o por injertos y las *chakras* puras sin cacao registran las mayores cantidades de C almacenado en los diferentes componentes del ecosistema con respecto a los cultivos sin sombra o monocultivos.

Los suelos en los sistemas de producción agrícola son los componentes más importantes en el almacenamiento de C. Los sistemas de *chakras* con cacao con sombra registran mayores cantidades de C almacenado con respecto a las *chakras* puras sin cacao o algún otro producto agrícola en monocultivo comercial.





# INTI

La mayor abundancia de elementos arbóreos y arbustivos contribuye a las mayores existencias de C en los sistemas de producción tradicional de *chakras* de cacao con sombra, con respecto a los monocultivos. En términos de producción sostenible, se concluye que para ecosistemas de bosque húmedo y muy húmedo tropical como el de la Amazonía ecuatoriana, el fomento de sistemas tradicionales *chakras* con cacao, café u otros productos que se adapte al sistema, pueden contribuir significativamente al secuestro y almacenamiento de carbono y, al mismo tiempo como medida de mitigación y adaptación al cambio climático a nivel de pequeños productores, además que proveen biodiversidad, seguridad y soberanía alimentaria, y consecuentemente mejorar las condiciones de vida en zonas rurales.

En este marco, las *chakras* asociadas, con algún otro producto agrícola comercial podrían servir como una opción para corredores de vida silvestre, si conectan dos bosques primarios o secundario, al mismo tiempo que generan ingresos económicos para las familias. Esta particularidad hace que la gente viva en este sistema amigable con la naturaleza y, que usualmente son poblaciones indígenas que aceptan el tránsito de estas especies. Aunque todavía muchos indígenas tienen miedo a las culebras venenosas y cuando las encuentran de paso las matan, otro aspecto es el consumo de animales silvestres.

En términos de producción sostenible en ecosistemas similares al de la Amazonía ecuatoriana, el fomento de sistemas tradicionales *chakras* con cacao, café u otros productos que se adapte al sistema, pueden contribuir significativamente al secuestro y almacenamiento de carbono y, al mismo tiempo como medida de mitigación y adaptación al cambio climático a nivel de pequeños productores.



#### 4. Agrobiodiversidad



Megadiversidad de los ecosistemas y zonas de conservación de agrobiodiversidad.

El manejo agrícola en sistema *chakra* a diferencia de lo que sucede con sistemas agrícolas empresariales, facilita que la naturaleza no reduzca sus formas de vida sino que las incrementa y diversifica. La regeneración implica no sólo la re-creación de cada uno de los miembros que participan del acto regenerativo (lo que podría ser interpretado como repetición) sino la ampliación de las formas de vida.

En el mundo existen 20 países que albergan más de las dos tercera partes de la diversidad de plantas, uno de ellos es Ecuador. El territorio ecuatoriano tiene el mayor número de especies de flora y fauna por kilómetro cuadrado (Astudillo & León, 2015). Además, se destaca una impresionante diversidad ecosistémica en una pequeña extensión geográfica (Galeas & Guevara, 2012). Efectivamente, según la última actualización oficial del Ministerio de Ambiente de Ecuador MAE, y Secretaría Nacional de Planificación SENPLADES, se han identificado hasta 91 ecosistemas, la mayoría representados por bosques de muy variedad composición florística y faunística. (MAE, 2015a).

Sobre la superficie ocupada con sistemas productivos, alrededor del 35.5% del territorio nacional a 2014 está intervenidos con sistemas productivos MAGAP, 2014. Seis categorías de uso actual: cultivos anuales, cultivos permanentes, cultivos semipermanentes, pastizales, mosaicos agropecuarios y áreas planteadas con especies forestales.

Como consecuencia de la mega diversidad ecosistémica del Ecuador, se presenta también, una impresionante agrobiodiversidad, en forma de agroecosistemas, diversidad de especies y diversidad



INTI

genética de uso actual o potencial, dentro de los sistemas de producción. Esta biodiversidad también es abundante en términos de especies en estado de cría o cultivo incipiente, o simplemente en estado de uso por recolección o caza. Ecuador, junto con Perú y Bolivia, constituye uno de los ocho centros mundiales de origen de las plantas cultivadas, el Centro Suramericano, según la propuesta de clasificación de centros de origen de Vavilov en 1931.

Algunos cultivos originarios de este centro de origen que han adquirido importancia mundial son: pimiento (*Capsicum annuum*), calabaza (*Cucúrbita máxima*), tomate (*Lycopersicon esculentum*), fréjol (*Phaseolus vulgaris*), papas de varias especies (*Solanum spp*), quinua (*Chenopodium quinoa*), cacao (*Theobroma cacao*) y yuca (*Manihot esculenta*). De este recuento rápido el cacao y la yuca, tienen su origen en la región amazónica, y como se ha descrito anteriormente son productos centrales en la conformación, manejo y sostenibilidad dentro del sistema *chakra amazónica*.

*Chakra Amazónica* de la provincia de Napo. Zona de conservación de productos nativos.

A partir de la promulgación de la Ley de Agrobiodiversidad y Semillas en Ecuador y la estrategia nacional para la biodiversidad del Ecuador (MAE, 2015) y como resultado de un proceso institucional y social para la valorización y promoción de estrategias de conservación *in situ* de semillas y especies en Ecuador, se realizaron varios estudios<sup>16</sup> que definen y caracterizan “Áreas de diversidad ecogeográfica en finca (*chakra*) en las que crecen variedades de cultivos estratégicos para la seguridad alimentaria”, en las que existe una relevante conservación y cultivo familiar de especies nativas, estratégicas en términos de alimentación y conservación ecosistémica y desarrollo de medios de vida para las comunidades.

Como estrategia para el cumplimiento de las mencionadas estrategias, se ha desarrollado una metodología que define *zonas geográficas óptimas* para la conservación en finca de especies nativas. La definición de estas zonas óptimas se da a partir de características como: temperaturas mínimas y máximas, precipitaciones promedio, elevación, pendiente, orientación, nivel de arcilla, PH del suelo, capacidad de intercambio catiónico, un total de 12 criterios. (INIAP, 2018).

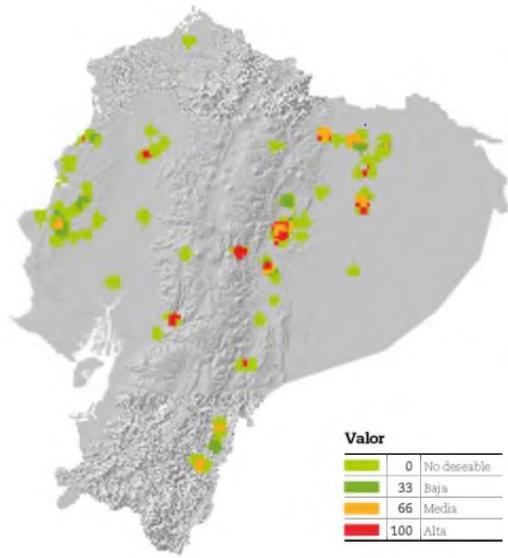
De los diez cultivos priorizados para este estudio<sup>17</sup>, tres corresponden a cultivos se producen en el sistema *chakra amazónica*: yuca, maní y camote. Del cruce de los criterios previamente descritos con las características territoriales de la provincia del Napo, se reconoce a esta como una de las zonas óptimas para la conservación *in situ*, de yuca y camote en un alto porcentaje y de maní en un menor porcentaje:

<sup>16</sup> Zonas de conservación de diez especies nativas, para la Soberanía Alimentaria del Ecuador continental. INIAP Ecuador, FAO Ecuador.

<sup>17</sup> Quinua, amaranto, maíz, yuca, camote, maní, oca, mashua, capulí y melloco

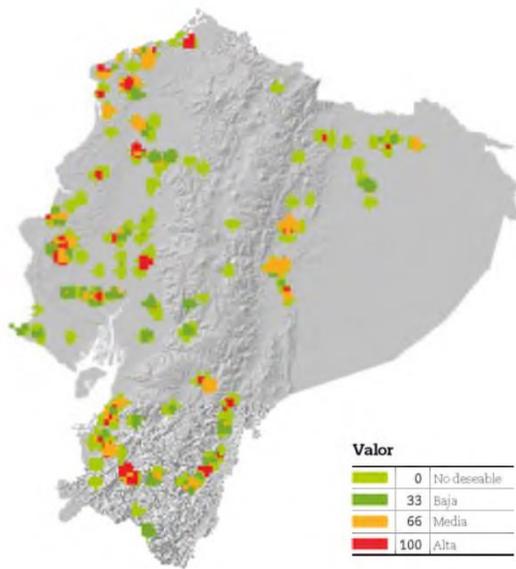


**Gráfico No 4.1: Diversidad Ecogeográfica de cultivos tropicales, yuca**



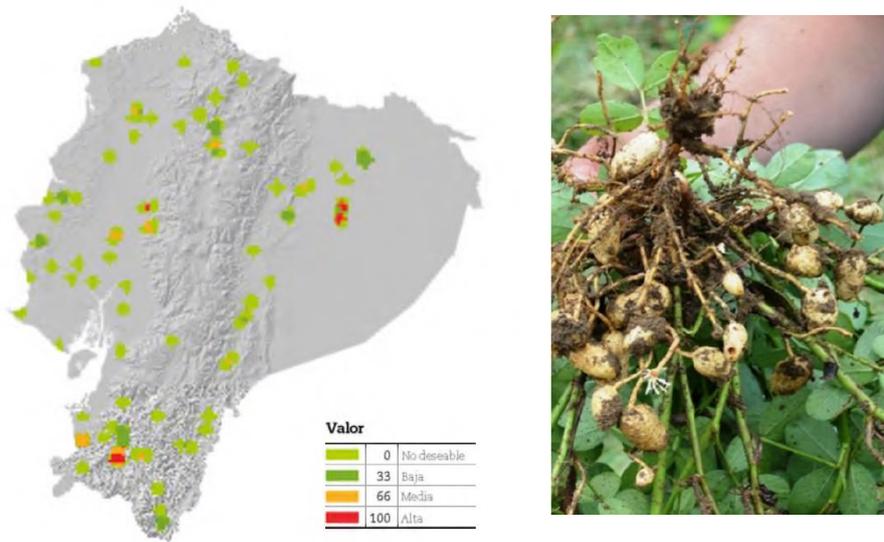
Fuente y foto: INIAP 2018

**Gráfico No 4.2: Diversidad Ecogeográfica de cultivos tropicales, camote**



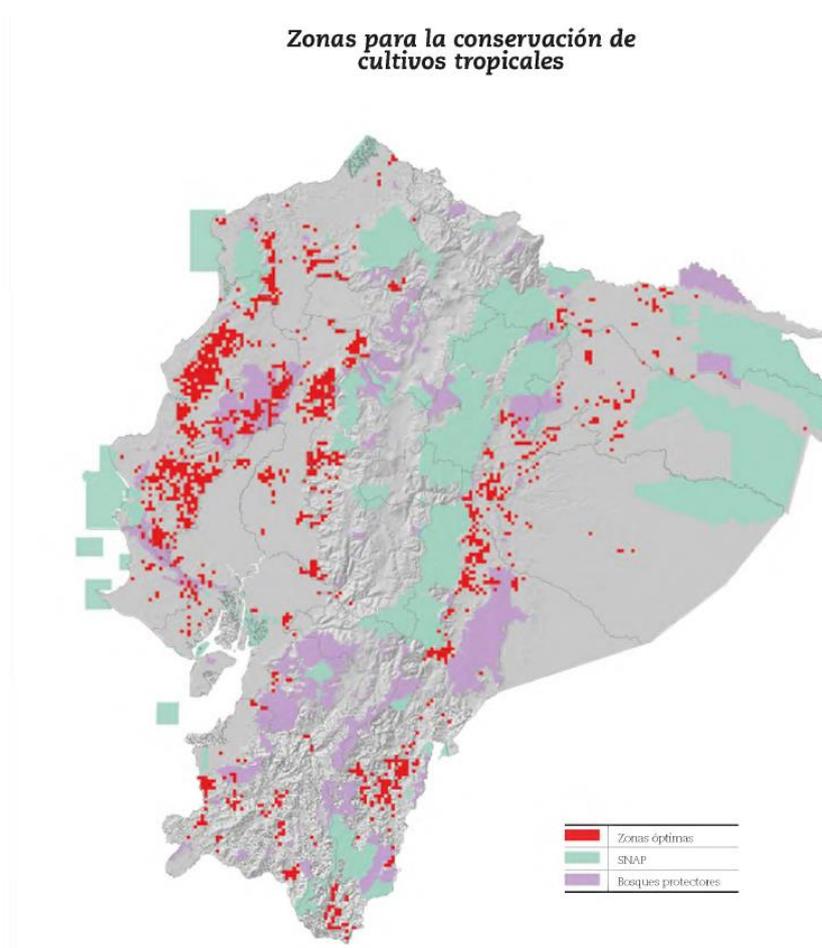
Fuente y foto: INIAP 2018

Gráfico No 4.3: Diversidad Ecogeográfica de cultivos tropicales, maní.



Fuente y foto: INIAP 2018

Gráfico No. 4.4 Zonas de conservación para cultivos tropicales



Fuente: INIAP 2018



INTI

### Especies y variedades dentro del sistema *chakra*

A partir de varios estudios y monitoreos desde el Instituto Nacional de Investigación Agropecaria del Ecuador INIAP, 2008, 2009, Y 2012; se evaluaron varios territorios cuyo sistema principal de manejo es la *chakra* en los cuales los rubros principales eran el cacao con el 45,5%, el maíz con el 27,3%, la yuca con 22,7% y los pastos con el 4,5%. Y se comparó a estos en relación con el componente arbóreo, tomando en cuenta que una de las características fundamentales del sistema *chakra amazónica* es su naturaleza agroforestal. En ese sentido, se evaluaron 337 individuos presentes en 108 especies y 25 familias arbóreas. Estos análisis han dado como resultado una densidad promedio de cada chacra fue de 179, 22, 91 y 40 árboles/ha en cacao, maíz, yuca y pastos en su orden (Cuadro 4.1).

**Cuadro No. 4.1: Densidad de especies e individuos en sistemas *Chakra*:**

Sistema/ Cultivo	Comunidad	Chacras evaluadas (#)	Individuos/ Comunidad (#)	Individuos promedios/ ha	Total de especies/ Comunidad	Familias	
						arbóreas/ Comunidad	Área evaluada/ Comunidad en ha
Cacao	Campo Cocha	3	55	110	16	11	1,098
	Puni Bocana	5	68	208	25	14	0,350
	Colonia Bolívar	2	30	220	12	7	0,150
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>153</b>	<b>179</b>	<b>41</b>	<b>18</b>	<b>1,598</b>
Maíz	Campo Cocha	3	45		20	15	
Maíz/Plátano	Colonia Bolívar	3	79	22	20	8	5,032
<b>Total</b>		<b>6</b>	<b>124</b>	<b>22</b>	<b>37</b>	<b>18</b>	<b>5,032</b>
<b>Yuca/Maíz/Arroz</b>							
Yuca/Plátano/	Campo Cocha	3	28	54	15	8	0,222
Maíz/Arroz	Puni Bocana	2	28	128	13	8	0,166
<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>56</b>	<b>91</b>	<b>26</b>	<b>15</b>	<b>0,388</b>
Pasto	Colonia Bolívar	1	4	40	4	4	0,100

Fuente: INIAP 2008

Los componentes vegetales identificados en una *chakra* amazónica muestran una alta agrobiodiversidad representada por especies – cerca de 100 -de uso múltiple que se ubican en diferentes estratos y categorías de uso, destacándose:

- El de uso comestible: yuca (*Manihot esculenta*), plátano (*Musa sp.*), maíz (*Zea mays*), arroz (*Oriza sativa*), fréjol (*Phaseolus vulgaris*), maní (*Arachis hypogaea*), entre otras, que contribuyen a la dieta familiar y se asocian a;
- Cultivos comerciales como el cacao (*Theobroma cacao*), café (*Coffea robusta*), diversos frutales y maderables para uso doméstico y venta como el cedro (*Cedrela odorata*), laurel (*Cordia alliodora*), canelo (*Ocotea spp.*), caoba (*Swietenia macrophylla*), chuncho (*Cedrelinga catenaeformis*), bálsamo (*Myroxylum balsamun*), tamburo (*Vochysia spp*), corcho (*Apeiba membranacear*), aguacate (*Persea americana*), naranja (*Citrus sinensis*) y otros cítricos, pambil (*Iriartea deltoidea*), morete (*Mauritia flexuosa*), avío (*Pouteria spp*);
- Fibras y semillas para la elaboración de artesanías, cestería y techumbres, entre estas se cuentan la pita (*Aechmea strobilacea*), chambira (*Astrocaryum chambira*), paja toquilla



(*Cardulovica palmata*), ungurahua (*Oenocarpus bataua*), anamora (*Ormosa coccinea*), San Pedro (*Coix lacryma - jobi*), caimito muyo (*Micropholis chrysophyllum*), achira (*Canna indica*), bulanti u ojo de venado (*Mucuna spp*) y matiri muyo (*Clavija procera*).

- A estas, se suman las plantan medicinales y rituales como ortiga (*Urtica dioica*), guayusa (*Ilex guayusa*), ayahuasca (*Banisteria quitensis*) y el barbasco (*Poligonum sp*), este último se utiliza como veneno para la pesca. (INIAP, 2009).



Especies y variedades de la chakra. Fotos: FAO Ecuador, GADP Napo, MAG. 2018

Tabla No. 4.2: Proporción de uso de especies cultivadas en *Chakra* amazónica Napo

Alimento	51	62%
Condimento	5	6%
Medicina	10	12%
Ritual	12	15%
Cosmética	3	4%
Tóxica	1	1%
Total	82	

Fuente: Arias - Gutiérrez 2016

Por estas razones, la *chakra* representa una estrategia local de conservación in situ de la biodiversidad. Los campesinos tienen un rol de criador de diversidad, tanto las plantas silvestres, incluyendo los denominados parientes silvestres como las cultivadas, estos se crían y a su vez ellas



INTI

nos crían. En la Amazonia, o alta amazonia, los parientes silvestres son las *sachas* que crecen en el monte y que son parientes de plantas cultivadas en la chacra agrícola.

A partir de la observación y discusión participativa con miembros de las comunidades quichuas, se realizó un recuento rápido podemos tener una referencia del potencial de agrobiodiversidad, aquí damos cuenta de cerca de 100 especies diversas que se cultivan en chacra amazónica y son parte de sistema de recolección, caza y pesca, que suman la variada disposición alimentaria del quichua amazónico.

**Tabla No. 4.1 Número de especies cultivadas en *Chakra* amazónica Napo**

Biodiversidad de las <i>chakras kichwas</i> del Alto Napo de la Amazonia Ecuatoriana			
Árboles		Arbustos	
Aguacate	<i>(persea americana)</i>	Barbasco	<i>Poligorum sp</i>
Ahuano	<i>switenia macrophylla</i>	Matri muyo	<i>clavija procena</i>
Anamora	<i>ormosia coccinea</i>	Ortiga	<i>urtica dioica</i>
Avio	<i>pouteria spp</i>	Paja toquilla	<i>cardulovica palmata</i>
Bálsamo	<i>myroxilon balsamum</i>	Yuca	<i>manihot succulenta</i>
Batea caspi	<i>cabralea canjerana</i>		
Cacao	<i>theobroma cacao</i>		<b>Hérbáceas</b>
Caimito muyo	<i>micropholis chrysophyium</i>	Achira	<i>canna incia</i>
Canelo	<i>occolea spp</i>	Ají	<i>capsicum sp</i>
Caña guadúa	<i>guadua angustifolia</i>	Ajo	<i>allim sativum</i>
Cedro	<i>cedrela odorata</i>	Arroz	<i>oryza sativa</i>
Chambira	<i>astrocaryum chambira</i>	Caminadora	<i>rottboelia cochinchinensis</i>
Chili	<i>aphandra natalia</i>	Camote	<i>ipomowa batatas</i>
Chonta caspi	<i>trichilla sp</i>	Fréjol	<i>phasecius vulgaris</i>
Chuncho	<i>cedrelnga catenafomis</i>	Guineo	<i>musáceas</i>
Coco	<i>cocus nucifera</i>	Hierba Luisa	<i>cimbopogon citratus</i>
Corcho	<i>apelba membranaceae</i>	Jengibre	<i>zingiber officinales</i>
Guaba	<i>inga sp</i>	Maíz	<i>zwa mays</i>
Guabilla	<i>inga sp</i>	Mandipanga	
Guarango bravo	<i>prosopis pallda</i>	Maní	<i>arachis hypogaea</i>
Guayusa	<i>illex guayusa</i>	Orito	<i>musáceas</i>
Laurel	<i>cordia alliodora</i>	Papa china	<i>colocasia esculenta</i>
Mandarina	<i>citrus reticulata</i>	Papaya	<i>carica papaya</i>
Morete	<i>mauma flexusa</i>	Plátano	<i>musa paradisiaca</i>
Naranja	<i>citrus sinesis</i>	Piña	<i>ananas comosus</i>
Palmito	<i>euterpe precatoria</i>	Pia	<i>aechmea strobiliacea</i>
Pambil	<i>inoea deltoida</i>	San Pedro	<i>cois lacyma-jobi</i>
Pigüe	<i>pollaesta discolor</i>		
Sangre de drago	<i>croton lechieri</i>		<b>Trepadoras</b>
Tamburo	<i>vochysia spp</i>	Ayahuasca	<i>Banisteria quitentis</i>
Tocota	<i>guarea sp</i>	Bulanti u ojo de venado	<i>Macuna spp</i>
Ungurahua	<i>oenocarpus bataua</i>		
Yuyun	<i>terminali oblonga</i>		

Fuente: Grijalva, et al. 2011





INTI



*Cordia alliodora*. INIAP 2012



*Cedrela odorata* INIAP 2012



*Idiarte deitoides* INIAP 2012



*Terminalia oblonga* INIAP 2012





Reconocimiento de especies y variedades en chakra. Foto: FAO Ecuador. GEF Napo, 2018

Además del número de especies identificadas, del mismo trabajo de reconocimiento se puede evidenciar que existe más de una variedad de algunas especies, ampliando así el número de cultivos que se mantiene en un *chakra*.

**Tabla No. 4.3: Recuento rápido de agrobiodiversidad, comuna San Ramón de Cuyaloma - Napo.**

	Cultivos (38)	Medicinales (10)	Insectos comestibles
	Variedades (22)		
<b>Yuca</b>	Roja	Chugri yuyo	Chonta curo
	Verde	Masta Panga	Chonta muy
<b>Plátano</b>	Barraganete	Achiotillo	Pacaia curo
	Dominico	Jengibre	Turpulli curo
	Seda	Ayaguasca	Ucui (hormiga)
	Orito	Dunduma	
	Maqueño o yurimaigua	Ajo de monte	
<b>Maní</b>	Grande	Chiriguaysa	
	Chicho	Uña de gato	
<b>Maíz</b>	Puntilla	Guanduy	
	Sara		
<b>Fréjol</b>	Vainina		
	Uchuru purto (fréjol ratón)		
	Normal		
<b>Chonta</b>	Guabilla		
	Mutuyo Pacay		
<b>Cacao</b>	Fino de aroma		
	Patas o cacao blanco		
<b>Café</b>	Nacional		
	Robusta		



INTI

Naranja			
Limón			
Lima			
Toronja			
Limón Sútil			
Mandarina			
Papaya			
Achogcha			
Avio			
Piña			
Uvilla			
Anona- chirimoya			
Aguacate			
Morete			

Fuente: MCYP Iniciativa SIPAN Ecuador 2015

Tabla No. 4.4 Usos por especie existente en Sistemas *chakra* amazónica en Napo

Categoría de uso (Recurso renovable nativo)	Flora	Mamíferos	Aves	Peces
Leña	266			
Alimento mamífero	202			
Alimento aves	171			
Alimento humano	70	30	25	133
Medicina	28	4	1	2
Maderable	62			
Construcción	69			
Alimento peces	5			
Artesanal	9	21	23	1
Mitológico	2	3	1	9
Ictiológico	2			
Mascota		11	2	
Cebo/ carnada		1	2	
Total Usos	886	70	54	145

Fuente: Arias - Gutiérrez 2016





INTI

Tabla No. 4.5: Recursos renovables del bosque y usos:

RECURSOS RENOVABLES DEL BOSQUE		PARA USO DOMÉSTICO	PARA VENTA
MADERABLES	NO MADERABLES		
-Maderas finas: chuncho, ahuano, cedro, laurel.	-Animales comestibles: guanta. -Frutos comestibles: hungurahua. -Productos medicinales: guayusa, uña de gato, cortezas, hojas. -Productos para artesanía: fibras.	70	30
-Madera suave: leña.	-Animales comestibles: no declaran. -Frutos comestibles: chonta. -Productos medicinales: chugchuhazo, guayusa. -Productos para artesanía: no declaran.	100	0
-Maderas finas: canelo, laurel. -Madera suave: pihue, leña.	-Animales comestibles: armadillo, guatusa, guanta. -Frutos comestibles: cúrcuma, ishpingo. -Productos medicinales: uña de gato, sangre de drago. -Productos para artesanía: fibras, chambira, pita.	70	30
-Maderas finas: canelo, chuncho, laurel. -Madera suave: pihue.	-Animales comestibles: sajino. -Frutos comestibles: no declaran. -Productos medicinales: mushukhuan. -Productos para artesanía: fibras, chambira.	7	93
-Madera dura: canelo. Madera suave: pihue.	-Animales comestibles: no declaran. -Frutos comestibles: no declaran. -Productos medicinales: no declaran. -Productos para artesanía: no declaran.	21	79
-Madera dura: canelo. -Madera suave: pihue, leña.	-Animales comestibles: guatusas, monos. -Frutos comestibles: palmito. -Productos medicinales: no declaran. -Productos para artesanía: no declaran.	42	58

Fuente: Arias - Gutiérrez 2016

### Estado de conservación

Las comunidades quichuas de la Amazonía ecuatoriana mantienen gran cantidad de especies que se conocen por sus usos, sea que se recolecten en el bosque y se regeneren naturalmente o que se cultiven asociadas en sistemas agrícolas; Todavía no se ha estudiado con profundidad las especies nativas amazónicas, su manejo, sus beneficios, los arreglos culturales que se vinculan, para establecer beneficios y estrategias de desarrollo local sostenible en el contexto rural amazónico ecuatoriano.





INTI

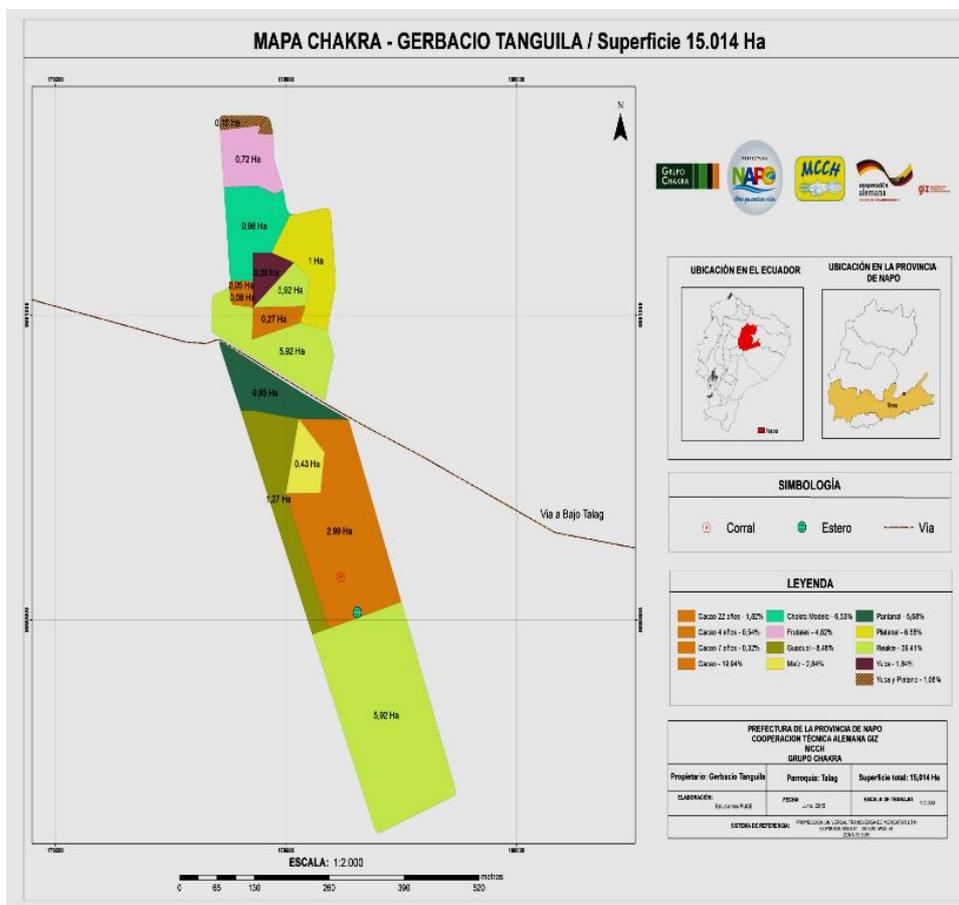
Pese a los procesos de colonización e incursión de otras sociedades en el contexto amazónico, las comunidades locales conservan espacios naturales con mayor riqueza de recursos en relación a las áreas vecinas que han sido degradadas por el mismo proceso colonizador.

Este mantenimiento de riqueza de especies trae asociada una cultura diferente de interacción con la naturaleza, los recursos, su aprovechamiento, las formas de conocimiento, por lo que se necesita estudiar la comprensión filosófica, socioeconómica y demográfica de las relaciones múltiples con el entorno, en el marco de interculturalidad, de las nuevas necesidades productivas y de generación de ingresos, como espacios de fronteras internas entre procesos, tiempos, paisajes y relaciones.

Existe capacidad indígena para adaptarse a los cambios drásticos en el medio amazónico y para reorganizarse manteniendo sus funciones, identidad y sistemas de conocimiento, pero es necesario el fortalecimiento del vínculo de las comunidades en estudio con las instituciones de educación superior del territorio, para la formación de sus pobladores y el desarrollo de proyectos de investigación en ciencia e innovación tecnológica. La generación de ciencia, cultura y arte local contribuirá al desarrollo en las comunidades, en un contexto de sostenibilidad.

Además de la capacidad de las familias campesinas para la conservación y adaptación es importante la gestión institucional para impulsar nuevas estrategias, así como, fortalecer las existentes. Con ese objetivo se han realizado algunas estrategias de reproducción e intercambios de semillas y conocimientos para el mantenimiento y mejora de la producción diversificada en *chakra*.

a) Identificación y monitoreo de *chakras modelo* para reproducción e intercambio de semillas, geo-referenciación, desarrollo de plan de manejo de las *chakras*:



Fuente: GADP  
Napo, 2016





INTI



Proceso de selección y reproducción de semillas tradicionales en chakra. Foto: GADP Napo, 2018

b) desarrollo de viveros comunitarios para reproducción forestal.



Vivero comunitario. Foto: FAO Ecuador – GEF Napo 2018.

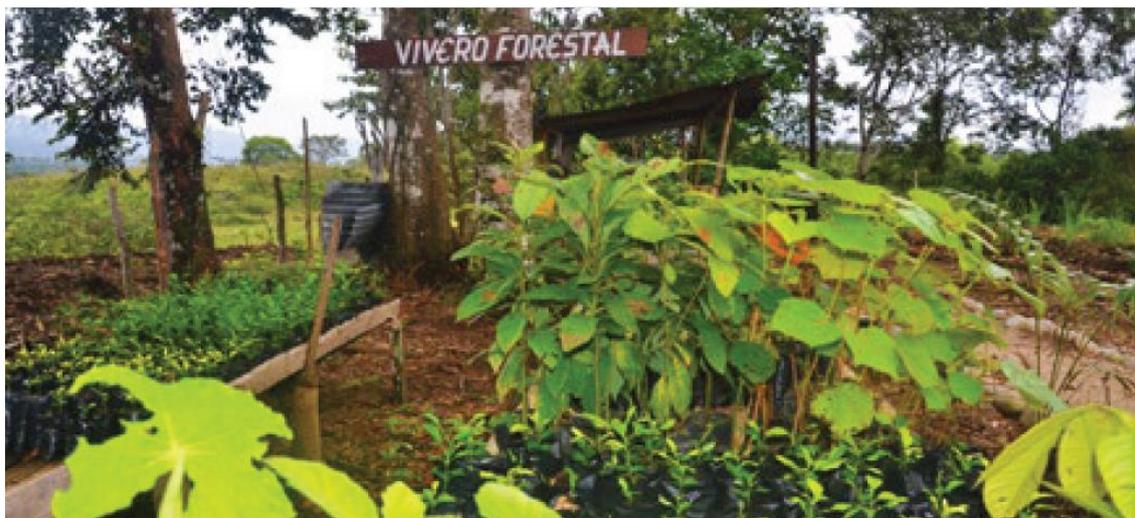




Vivero comunitario. Foto: FAO Ecuador – GEF Napo 2018



Vivero comunitario. Foto: FAO Ecuador – GEF Napo 2018.



Vivero comunitario. Foto: FAO Ecuador – GEF Napo 2018

### *Productos agrícolas que se están perdiendo*

La introducción de cultivos con productos destinados exclusiva o mayoritariamente para el mercado, hacen que se reduzca la superficie destinada a la chakra, aumentando la fragilidad y la dependencia de las familias. El comentario generalizado en algunas comunidades es que todavía se siembra de todo, pero ya no se siembra en la misma cantidad; señalan que se están perdiendo tanto productos como variedades (Atlas Alimentario de la Amazonia, MIES 2013). Un entrevistado dice:

"Tenemos todavía todo, pero en mucha menos cantidad porque ya no se dan los productos como antes y porque los jóvenes salen a estudiar y a trabajar. Se cultiva solo cacao y café por el dinero. Se priorizan estos cultivos que nos dan para el consumo familiar". (Campococha, 2012).

La producción agrícola va disminuyendo fundamentalmente por dos factores: la tierra es menos productiva y los jóvenes salen a estudiar y ya no cultivan la tierra, sobre todo ya no siembran los productos tradicionales. Otro factor es el cambio en los patrones de consumo. También han dejado de sembrar la papa de monte o sacha papa, porque prefieren sembrar la papa de la Sierra, que tiene más sabor. Además, ya no les gusta consumir fréjol, tikaso (maní de monte), cacao blanco, tuta yuyo, chonta yuyo y actualmente los venden como comidas típicas.

Entre los productos que se están perdiendo se señala al maní, waska papa, tikaso, tikasu grande y pequeño, tapioca, zanahoria blanca, shunku papa, ukilla. Otros productos mencionados son el morocho, canguil, waska papa, tutayuyu, guanak yuyo.

### *Potencial a desarrollar*

Los recursos fitogenéticos son utilizados principalmente para: a) fines convencionales de cultivo y reproducción, b) reproducción utilizando biotecnología; y, c) la protección de cultivos y la investigación y desarrollo de resistencia a las plagas, las enfermedades y los herbicidas. Entre un 90% y un 95% de los recursos genéticos utilizados en el sector del cultivo de plantas hoy en día son variedades modernas de élite; el resto, entre un 5% y un 10%, son variedades locales o parientes silvestres. (Laird, S. 2012)

Las especies silvestres requieren una inversión considerable para pasar a ser comercialmente viables y su rentabilidad es arriesgada. Sin embargo, el interés y la inversión en estas especies



# INTI

emparentadas silvestres esta aumentado debido tanto a la demanda de los consumidores como al hecho de que contienen genes importantes para la resistencia al estrés y la mejora de la productividad.

Este sector ha experimentado una enorme transformación en los últimos 40 años. En efecto, las tendencias de consolidación se han visto impulsadas por la competencia, pero también por la adquisición de patentes de tecnologías clave, estrategias para asumir la propiedad de nuevas tecnologías genéticas y la necesidad de aumentar el acceso a germoplasma.



## 5. Soberanía alimentaria y medios de vida



Foto: GADP Napo 2016

### Soberanía alimentaria

En términos de Soberanía Alimentaria vale la pena poner en relieve nuevamente el principio de la *interdependencia* en la *conversación* y *crianza* entre las comunidades quichua amazónicas y su entorno. El entorno amazónico representado en *el río*, *la chakra* y *el bosque*, es la fuente de alimentos para las comunidades. De ahí la importancia de su asociación con las épocas del año en las que esos espacios ofrecen alimentos y otros productos. Cuando los ríos no brindan cantidades suficientes de alimentos (peces), lo hace la *chakra* con los cultivos y, en los meses en los que las *chakras* no producen alimentos suficientes, el bosque brinda frutos y carne proveniente de la caza (Llacsá, 2015). En correspondencia, la comunidad nativa amazónica no ejerce presión innecesaria sobre estos espacios cuando no hay condiciones ni oferta suficiente de productos en ellos y deberá desarrollar alternativas para la diversificación, regeneración y protección de estos tres espacios.

Como bien se ha señalado en apartados anteriores el sentido del desarrollo de las *chakras* se refiere al cultivo de la vida, que en un sentido práctico se evidencia en el cultivo y provisión de alimentos y otros productos para el desarrollo de la vida familiar y comunitaria como medicina y vivienda.

Es sorprendente la diferencia que existe entre las *chakras* amazónicas y las de los pueblos indígenas de la sierra. Mientras en la sierra el uso del espacio se hace por bloques que se dedican a un solo tipo de cultivo, en esta región de la amazonia, los cultivos están entremezclados, y solo en partes determinadas se diseñan bloques de producción.

Tradicionalmente, la dieta de los pueblos amazónicos ha sido muy diversificada, tanto por la multiplicidad de productos que siembran como por la variedad de productos que recolectan, cazan y pescan.

Es evidente que la *chakra amazónica* es un sistema basado en la seguridad y soberanía alimentaria de las poblaciones locales, esto se puede ver en el listado de especies de la agrobiodiversidad, descrito anteriormente, cuyo uso es principalmente para la alimentación 68% (Arias, 2016). Sin embargo, cabe mencionar que además de la alimentación y autoconsumo la venta de productos de la *chakra*



INTI

amazónica cada vez va en aumento; por lo que la *chakra* se vuelve un medio no solo para la producción de alimentos familiares y comunitarios sino también de diversificación de ingresos.

Esto, sin embargo, exige un serio compromiso por el equilibrio para una producción de abastecida de alimentos a la familia y comunidad, genere ingresos suficientes para una vida familiar digna y asegure la sostenibilidad y resiliencia del ecosistema.

En general, se puede decir que hay un deterioro de las condiciones de abastecimiento de alimentos. La caza y la pesca son actividades que virtualmente han desaparecido. La recolección de plantas silvestres sigue vigente y juega un papel muy importante en la diversificación de la dieta. La agricultura es la base de sustentación en la provisión de alimentos, tanto porque se siembran los alimentos básicos para el consumo diario como también porque gran parte de la producción está orientada al mercado

*Autoconsumo y subsistencia familiar*

Se ha mencionado ya la amplia biodiversidad existente en el entorno de producción de *chakra amazónica*, en la que al menos el 68% de lo producido se destina a la alimentación, y un 12% para medicina. Dentro de los principales productos cultivados que se destinan al autoconsumo familiar se encuentran:

**Tabla No. 5.1 principales productos cultivados para el autoconsumo**

1	Yuca	13	yurimahua	25	chonta
2	papa china	14	camote	26	limón
3	guayusa	15	caña	27	aguacate
4	plátano	16	pazo	28	toronja
5	fréjol	17	guanábana	29	caimito
6	papaya	18	chirimoya	30	uva
7	paparagua	19	naranja	31	arroz
8	pitón	20	guaba	32	ayahuasca
9	seda	21	machetonas	33	jengibre
10	maní	22	abío	34	tabaco
11	maíz	23	hitla		
12	piña	24	pujín		

Fuente: INIAP 2008

Se trata de una amplia diversidad de frutos, tubérculos, legumbres, hortalizas y otros que son el resultado además de diseños agroforestales diversificados y de un manejo que contempla la selección, conservación e intercambio de semillas; así como los saberes alrededor de la selección de especies del monte sacha y su inclusión dentro de la *chakra*.





Productos de la chakra para autoconsumo familiar: yuca, plátano, caña, achiotillo, narajilla, yuyos, ajíes. Foto: GADP Napo, 2018

Además del cultivo y manejo agrícola, la soberanía alimentaria de las comunidades *kichwa amazónica*, como lo mencionamos al inicio se basa además en los productos del río y del bosque, además de la *chakra*; peces como el róbalo, cachama, bagre y otros diversifican la dieta familiar.

Visto desde los cultivos principales, el aporte del sistema en la seguridad alimentaria viene dado en un 59% por parte del cultivo de yuca, un 27% por el arroz y un 14% por el plátano. Esto significa un aporte de 237 Kcal/100g de yuca, 122 Kcal/100g de plátano y 354Kcal/100g de arroz para completar las 2752 Kcal requeridas por persona día y reducir la pobreza de consumo que está situada en un 60% en esta región (INEC, 2012). Mientras que, del total de la producción del sistema, un 40% es destinado al consumo y un 60% a la venta, los rubros que principalmente aportan a la venta son el cacao y el café (Arévalo, 2013).

Es importante la planificación de los cultivos a fin de garantizar un abastecimiento suficiente y permanente de alimentos. A continuación, un ejemplo de cronograma de cultivo de los principales cultivos para la alimentación y generación de ingresos de la familia, guardando correspondencia con la capacidad del suelo y momento de la *chakra*.

**Cuadro No. 5.1: Calendario de producción en chakra**

Calendario de producción de los principales productos (alimenticios) de la chakra												
CULTIVOS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
Cacao		x	x	x	x	x	x					
Avío		x	x	x	x	x	x					
Guaba		x	x	x	x	x	x					
Yuca					x			x				x
Banano	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Plátano	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Naranja		x	x	x	x	x	x					
Uva de monte	x	x										x
Morete									x	x		
Maíz								x				x
Chonta	x	x	x	x	x							
Fréjol					x			x				x
Papaya	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Maní					x			x				x

Fuente: Kallari, GIZ 2012

### Recolección<sup>18</sup>:

La recolección juega un papel muy importante en el abastecimiento de alimentos para la población quichua amazónica. Los principales productos de origen vegetal que se recolectan son los yuyos, los hongos o ala, los frutos silvestres y el palmito. El palmito es el corazón de la palma -se extrae solo de cierta especie, como la unguragua por ejemplo.



Productos de la chakra para autoconsumo familiar: chonta. Foto: MCYP 2014

La cantidad en que se hace la recolección varía según el propósito y las concepciones que tiene cada familia respecto a esta actividad. Cuando lo hacen para el autoconsumo, por lo general lo comen el mismo instante en que recogen los frutos, aunque pueden guardar un poco para la familia. En cambio, cuando recolectan para el mercado lo hacen en grandes cantidades.

En cuanto a las actitudes particulares de las familias respecto a las cantidades de productos que se recolectan, algunas lo hacen con medida, son las que recuerdan las enseñanzas de los mayores que decían que hay que medirse porque "no solo se tiene hambre por un día", se evidencia una idea del ahorro en cuanto al consumo de los recursos naturales, para lo cual existe una suerte de calendarios que determinan qué, cómo y cuándo pueden recolectarse ciertos productos del bosque.

Entre los alimentos de recolección de origen animal se encuentran los kuru o gusanos, que son los más importantes; también capturan ranas, culebras, tortugas. Existen distintos tipos de kuru\ algunos se encuentran en las hojas de los árboles, otros en los troncos y algunos se los hace crecer en el palmito de los árboles tumbados.

<sup>18</sup> Este apartado ha sido tomado del Atlas Alimentario de la Amazonía. Programa Aliméntate Ecuador



*Palma de chonta tumbada para recolección de kurus . Foto: MCYP 2015*



*Kurus o curos de chonta recolectados para alimentación. Foto: MCYP 2015*



*Elaboración gastronómica que combina kurus, yuca y yuyos Foto: MCYP 2015*

Los calendarios no solo rigen la recolección de gusanos sino las actividades relacionadas con ella, por ejemplo, la temporada en la que se puede tumbear la palma donde crecerán los kurus. Así, en el caso del *chonta kuru*, se debe tumbear el árbol en Luna tierna, para que los escarabajos pongan los huevos.

Hay algunas concepciones y prácticas que se realizan con el propósito de que los gusanos crezcan y se den en abundancia. Dos o tres meses después de tumbado el árbol se realiza la recolección de los gusanos.



# INTI

*Plantas y frutos que se cosechan y se recolectan durante todo el año:*

Morete, guayaba, garabato yuyo, tuto yuyo, maquiuyuyo, chikta muyu, chonta sisa, frutipan, guaba de monte, mangalpakachi, yacukachi, makirin yuyo, kambia, matini | yuyo, chiutalaram, guamal, kambia, locata yuyo, matini yuyo, pan Usan yuyo, papanko, paparawa, pushawa, shimbiyuyo, shiwa yuyo, yuyo culumpa, cambia, morete, uva de monte.

*Animales de corral*

La crianza de gallinas es practicada por algunas familias. Cuando lo hacen, tienen entre 15 y 30 unidades. En general, estas aves están destinadas al consumo familiar. Son pocas las personas que las sacan a la venta a algún mercado cercano. De acuerdo al número de miembros de la familia y del número de aves que posean, pueden comer desde una vez al mes hasta tres veces por semana.

Ciertas familias que tienen criaderos de peces, generalmente cachama y tilapia. Para esto último deben comprar alimento balanceado, lo que explica porque son pocos los que pueden desarrollar esta actividad. A más del costo del alimento, el terreno debe tener condiciones para hacer un estanque, lo que también restringe las posibilidades de la gente para hacer estos criaderos. Finalmente, hay que seguir ciertas pautas para el manejo de los criaderos, como capturar los peces según la edad. Cumpliendo estas condiciones, se pueden capturar peces en abundancia, de manera que no solo puedan satisfacer sus necesidades de consumo sino también venderlos.

La crianza de otros animales de corral no es relevante para la gente de la comunidad. Algunas familias tienen una o dos reses, cerdos, patos y cuyes. Es muy rara la ocasión en que las personas tienen animales de carga, una muía o burro.

*Consumo de alimentos*

*La comida ordinaria*

Al ver a las comunidades tan articuladas a la ciudad de Tena, uno podría pensar que son bastante aculturadas, en cuanto a la alimentación. Sorprendentemente, la tradición culinaria está muy arraigada. Más aún, es evidente que existe una clara conciencia de su identidad, un orgullo por sus costumbres culinarias y un deseo explícito de conservarlas. Esto se debe a su interés por conservar la dieta rica y variada, obedeciendo a propósitos netamente nutricionales, así como también al objetivo de mantener la tradición con fines turísticos.

En todo caso, lo llamativo de estas comunidades es que, a pesar del deterioro del medio ambiente y de la disminución del territorio, aspectos que han afectado drásticamente la caza y la pesca, la recolección sigue siendo el mecanismo que les permite sostener una dieta muy variada.

La yuca y el plátano verde son los productos básicos. Los yuyos (plantas de hojas tiernas), los muyus (frutos de pepas grande), las alas (hongos) y los kurus (gusanos) son los que aportan mayor variedad. Entre los productos de consumo diario se encuentran la yuca, plátano, palmito, garabato yuyo ala, sardina, pollo, carne, chonta kuru, ají, patas o cacao blanco, garabato yuyo, tlkasu, achantsu, marachaza.



INTI



*Productos de la chakra para autoconsumo familiar: yuca, plátano, yuyos. Foto: GADP Napo, 2018*

Según los resultados de las entrevistas, la comida que se consume ordinariamente es el arroz, con pollo o con huevo, sardina (enlatada) o carne de res, el majado de verde, y algunos platos tradicionales como la mazamorra con carne, el garabato yuyo hecho refrito, asado o en malta, el locro de yuca con pescado, el malta de pollo con palmito, las pepas de patas, con ají y achogchas.



*Procesamiento de yuca para alimentación familiar. Foto: MCYP - 2016*



Procesamiento de yuca elaboración de casabe. Foto: MCYP - 2016



Casabe. Foto: MCYP - 2016

Las formas más comunes de preparar son en caldos, mazamoras (coladas de sal), en malta, que puede ser de carne, pescado, huevo, palmito, kuru o yuyo. Las hojas que se usan para el maito son ciopanga, yakipanga, uchupanka.

También se encuentran como platos tradicionales el locro de yuca, el locro de verde, la sopa de pepa de guaba o italkatu, que se prepara con plátano verde, la mazamorra de armadillo o de ala, o mazamorra de verde.

Las pepas como las patas (cacao blanco) y el tikasu o maní de monte pueden comerse cocidas o asadas. Con estos dos productos se puede preparar ají, después de asarlos y machacarlos.

Los kurus se comen asados en un palito que los atraviesa o en maito.

El plátano se come majado, en mazamoras y en chifles. Estos últimos pueden ser de plátano o de orito verdes.

La yuca, a más de servir para preparar las mazamoras, también se come cocinada, para acompañar alguna carne, también en tortilla.



*Cocción de productos para consumo familiar: yuca, plátano, tubérculos. Foto: MCYP, 2014*

*Cocción de productos para consumo familiar.: Foto: MCYP, 2014*



*Elaboración gastronómica familiar: pescado estofado y verduras. Foto: MCYP, 2014*

*Preparación de Maito: pescado con verduras envuelto y asado. Foto: MCYP, 2014*



*Maito: pescado con verduras envuelto y asado. Foto: MCYP, 2014*

*Elaboraciones gastronómicas: pescado, plátano, yuca, arroz. Foto: MCYP, 2014*



Entre los alimentos introducidos y que cada vez se difunden más se encuentran a la sopa de fideo, el arroz con huevo, fideos.

Ante la falta de alimentos de origen animal se compra carne de res, de pollo, de chanco o de pescado y usan como condimentos en muchos casos industrializados.

En cuanto a las bebidas, están las de mayor consumo: la chicha de yuca y la de chonta. La chicha de yuca, tendrá además un simbolismo permanente en la dinámica familiar y comunitaria.



Elaboración de chicha de yuca, Foto: MCYP, 2013



Elaboración de chicha de yuca, Foto: MCYP, 2013

Luego le sigue la chucula que es una bebida no fermentada que se hace con plátano maduro, cocido y machacado. También preparan chicha de maíz y chicha de maní; el guarapo de guineo.



Chicha amazónica, Foto: GADP, 2018



INTI

La chicha de yuca se puede preparar con la yuca cocinada o con la yuca asada. En el último caso se la hace fermentar con el polvo de un hongo que se deja crecer en las raíces de la ortiga. Otra manera de preparar la chicha de yuca es utilizando un hongo rojo que sale en el polvo del plátano verde sancochado, que se mezcla con la yuca cocinada y guardada en un canasto forrado de hojas. Esta chicha es denominada ipanaki. También se puede hacer fermentar con camote cocinado o crudo. El uso del camote o de los hongos ha sustituido a la masticación, como mecanismo de fermentación.

El vinillo de yuca se prepara mediante un proceso de destilación.



*Vinillo de yuca amazónica, Foto: UEA 2014*

Otras bebidas mencionadas son la limonada, los jugos, el café, las coladas de arroz v de avena, el agua aromática de hierbaluisa.

La guayusa es la hoja de un árbol con la que se prepara agua aromática, que se utiliza con distintos propósitos y de distintas maneras. Se la toma en la madrugada y en la tarde para que dé fuerza, para que la persona se despierte o desperece; también se la usa con fines curativos (dolor del cuerpo), y para controlar los efectos de los alucinógenos. También tiene un uso externo, se lavan brazos y manos para evitar la mordedura de las culebras. La gente realiza esta práctica en la mañana, antes de salir a trabajar.



Hojas de guayusa, Foto: MAG, 2017

Los condimentos más utilizados son el culantro, el sacha culantro o culantro de monte y la cebolla, tanto blanca como colorada; también se menciona la cebolla china y el achiote.

Aunque la papa, la yuca y el plátano verde no son aliños, algunos entrevistados los mencionan como tales porque, de hecho, son utilizados en los caldos para darles sabor.

Excedente para la venta y desarrollo de mercados:

Una vez cubierta la demanda de alimentos para autoconsumo familiar, se evidencia también un potencial para la comercialización, el intercambio y la inclusión en mercados con los productos de la *chakra* o sus derivados. La siguiente tabla presenta los principales productos de los que sus excedentes son destinados a la venta y que generan por lo tanto ingresos adicionales a la familia. En esta actividad de venta de excedentes de la producción están involucradas principalmente las mujeres jefas de hogar.

**Tabla No. 5.2: Principales productos de la *chakra* destinados a la venta**

1	Cacao <sup>19</sup>	7	maíz	13	fréjol
2	yuca	8	abío	14	guineo
3	plátano	9	chonta	15	caña
4	naranja	10	maní	16	chirimoya
5	uva	11	limón	17	guayusa
6	morete	12	piña	18	Guaba bejuca

Fuente: INIAP 2008; Arias, 2016.

Cabe mencionar que en su mayoría la comercialización se concentra en productos en estado natural, con poco o nulo nivel de pos-cosecha, transformación o innovación que permita enfrentar los nuevos retos de acceso a mercados, que en efecto contribuyan de manera sostenida para satisfacción de otras necesidades de vestido, movilización, servicios médico, de ahí que en la

<sup>19</sup> El cacao es quizá el único producto cuyo destino es mayoritariamente el comercio y no el autoconsumo.



INTI

interacción entre los distintos actores territoriales podría ser un sustancial aporte a estos objetivos de desarrollar fuentes de ingresos asociadas a la biodiversidad local, a las prácticas y conocimientos desarrollados por la experiencia comunitaria y transmitidos desde la cultura.

Sin embargo, a partir del reconocimiento del valor de la producción local y procesos sociales se han desarrollado varias estrategias de innovación productiva, ampliando la oferta de productos servicios vinculados a la producción en *chakra* y su integración a distintos mercados.

La producción y exportación de pasta de cacao, especialmente la variedad *fino de aroma*, es la principal fuente de ingresos para las familias que cultivan en sistema *chakra*, sin embargo, los últimos años muchos emprendimientos asociativos ha iniciado líneas de procesamiento para alcanzar la producción de chocolate, así como la exploración de otras variedades de cacao, que pueda mantenerse en sistemas agroforestales, como el cacao blanco o *patas*.



Mazorcas de cacao, Napo, Foto: FAO Ecuador – proyecto GEF Napo 2018



Cacao Patas, Napo, Wiñak 2018



INTI



Proceso de secado de cacao, Napo,  
Foto: FAO Ecuador – proyecto GEF  
Napo 2018



Producción de cacao y chocolate. Aso  
Tsatsayaku. Napo, Foto: FAO  
Ecuador – proyecto GEF Napo 2018



Producción de cacao y chocolate. Aso  
Kallari. Napo, Foto: Kallari 2016





INTI



Producción de cacao y chocolate. Asoc Wiñak. Napo, Foto: FAO Ecuador – proyecto GEF Napo 2018

Junto al cacao, otras especies amazónicas como el *Sacha Inchi*, *guayusa*, *vainilla*, han sido también parte de procesos de innovación, procesamiento y comercialización.

Otros productos de la *chakra* sobre todo frutales, tubérculos y especias van encontrando también un lugar en los mercados locales y regionales con un incipiente interés también para el sector de la gastronomía.



Productos diversos frescos y elaborados, Asoc Kallari. Napo, Foto: kallari 2018



INTI



*Espacio de comercialización local para productos de chakra. Foto: MAGAP 2016*



*Punto de comercialización de productos de la chakra en Quito. Foto: GADP. 2018*

Así mismo, la particularidad del ecosistema y su atractivo natural y cultural ha motivado el desarrollo de emprendimientos turísticos enfocados al eco y agroturismo.





INTI



Ruta del cacao.. Foto: GADP. 2018



Proyecto Degusta un destino, incluye Napo.

Foto: Espai-Epicur 2018



Chakra Agroturística. Foto: FAO Ecuador 2018

Chakra Agroturística. Foto: FAO Ecuador 2018





INTI

## Tipos de *Chakra* según su aporte a la subsistencia familiar

Si bien es factible identificar estos aspectos básicos, se advierte que estos espacios productivos son dinámicos y van adaptándose a las cambiantes necesidades de las familias, lo que permite caracterizar varias formas de organización de la producción, entre los extremos cerca a un objetivo de alimentación familiar y de orientación a la comercialización de sus productos.

Conforme se señaló anteriormente, entre una *chakra* orientada exclusivamente a la producción de alimentos y una cuyos productos se destinan a la comercialización, se encuentran una gran variedad de opciones, como *chakras* que destacan por la alta presencia de árboles maderables, o aquellas que presentan una gran diversidad de especies traídas del bosque y utilizadas para condimentar y complementar las comidas o para curar enfermedades. La *chakra* ha adoptado muchas caras y responde a los cambios requeridos por la familia kichwa.

### *Orientado a la subsistencia de la familia: Alimentación de la familia*

Los principales cultivos son la yuca, el plátano, el fréjol y el maní, y alrededor de ellos y sus ciclos gira la dinámica del resto de especies de ciclo corto, maderables y frutales, que están presentes en pequeño número y alta diversidad. Son sembradas en espacios seleccionados, de acuerdo con las necesidades y el beneficio que brindan las especies.

Toda la familia participa en su establecimiento y su manejo. La mujer visita permanentemente el sitio y utiliza los productos del espacio para la alimentación de la familia y para la medicina.

### *Orientado a los mercados Venta de la producción agrícola*

Se observan cultivos destinados a la venta, principalmente el cacao, cultivos de ciclo corto y también ciertos frutales nativos. Algunos de los productos son introducidos. Algunas de las técnicas aplicadas son modernas. Toda la familia trabaja en el espacio productivo. Puede necesitar incluso la contratación de mano de obra para actividades como la cosecha. La visita a los cultivos es regular para asegurar la producción, cosecha y venta del producto.

Según el Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador, existen alrededor de 18 circuitos alternativos de comercialización (MAG, 2018) en los que se comercializan productos de la *chakra*, además del cacao, que posee mercados especializados de exportación tanto en pasta y cada vez en incremento la producción y exportación de chocolates.

### *Agroforestal venta de la madera*

Predomina la presencia de especies forestales y frutales. Esta *chakra* es manejada por el hombre de la familia y en algún espacio de ésta se podrán observar aún cultivos alimenticios. Probablemente es considerada una “*chakra* vieja”, que ya no es buena para la producción de yuca. Este sitio se visita con menor regularidad, ya que tampoco requiere mayores cuidados.

### *Proyección de ingresos económicos y destino de la producción*



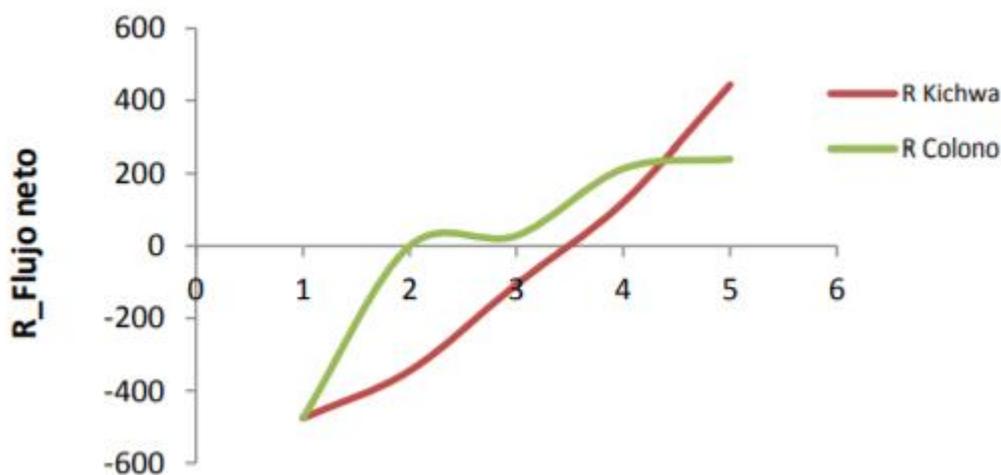


INTI

Según un estudio y proyección realizada por INIAP el cacao, plátano, la yuca y los árboles, son los productos con mayor contribución económica al ingreso familiar, los primeros tres aportan con 2, 0.31 y 0.25 USD por cada kilo por hectárea, y 315 USD por cada árbol (Arévalo, 2013). Mientras que la mano de obra utilizada en las labores agronómicas constituye la principal fuente de egresos, su costo representa 7 USD por jornal por hectárea. Los sistemas *kichwas* y colonos marcan diferencias en el flujo económico anual de la *chakra* mejorada (fig. 8), en el caso de fincas de familias colonas, tienden a alcanzar un flujo económico positivo al segundo año de establecimiento, lo cual es bastante rápido si se compara con las *chakras kichwas*, las cuales no alcanzan valores positivos hasta mediados del tercer año, sin embargo, este sistema sobrepasa en valor económico a los colonos a partir del cuarto año, mientras que el flujo económico de las parcelas de colonos tiende a estabilizarse a partir de ese mismo año.

Los rendimientos de cultivos y sus ganancias son muy susceptibles a las variaciones en las condiciones de producción y mercadeo de la zona. Los riesgos de inundación temprana, los altos costos de transporte por el río y la inestabilidad de precios afectan la rentabilidad de la agricultura.

Gráfico No. 5.1: flujo económico de *chakras*: comparativo comunidades quichua y colonos



Fuente: INIAP, 2013

El desarrollo de mejoras en las *chakras*, orientadas a diversificación y nutrición del suelo puede contribuir positivamente a los ingresos económicos familiares a partir del segundo año de establecimiento, sobre todo cuando las fuentes de ingresos son más diversificadas.

Sin embargo, uno de los principales retos es la reducción de la intermediación que permita mejores márgenes e ingresos familiares. Cabe mencionar que solamente en el caso del cacao el 90% de la producción de cacao de sus *chakras* al intermediario común, probablemente se deba a que no hay una diferencia significativa de precios.

Actualmente, las comunidades *kichwas* y colonos han realizado avances en el conocimiento y aplicación de buenas prácticas de producción y de postcosecha sobre todo en cultivos de cacao





# INTI

tipo nacional fino y de aroma, principal rubro generador de ingresos y que les permite producir y comercializar en mercados nacionales e internacionales. Sin embargo, la producción, aún es insuficiente para abastecer una demanda creciente de este producto, razón por lo cual se precisa mejorar la oferta y difusión de tecnología adecuada a sus condiciones, ámbito que justamente es el objetivo de este documento (Arévalo, 2013).

El área de cultivo donde se siembra el cacao puede aprovecharse al máximo diversificando la producción mediante otros cultivos y árboles. Esto permite mejorar la nutrición del suelo y la economía de los productores especialmente antes que el cacao empiece a producir. El establecimiento de cultivos temporales y anuales como plátano, yuca y banano, dentro de áreas de cacao permitirá reducir costos de establecimiento, manejo y mantenimiento en los primeros años. Estos productos se pueden comercializar para suplir otras demandas que requiere el cultivo de cacao (Navarro y Mendoza 2006).

El sistema agrícola de las *chakras amazónicas* es complejo y su rentabilidad va más allá de obtener buenos rendimientos. Si bien es importante la productividad de los cultivos, es necesario evaluar las condiciones de producción y mercadeo que afectan la rentabilidad del sistema. Las diferencias en los tipos de tierra y entre los mismos productores agrícolas determinan una variedad de situaciones donde parte de la producción agrícola puede ser rentable y parte no así.

Los cultivos generan variados niveles de ganancia entre los agricultores. El cacao y el plátano en restingas son ejemplos de cultivos sembrados en suelos idóneos, con los mejores rendimientos y que son rentables. Sin embargo, hay otros cultivos como el maíz de restinga que tiene condiciones ideales de producción, pero no es rentable y es muy vulnerable a pequeños cambios en las condiciones de producción. Otros cultivos ofrecen un aún menor atractivo económico como la producción hortícola, que compite fuertemente con la producción de la serranía.

En general, los agricultores permanentes están mejor preparados para enfrentar estas variaciones y los agricultores temporales son los más vulnerables. Pero las variaciones a las que está expuesta la agricultura de la *chakra* es mucho más sensible a las variaciones climáticas, acentuadas en los últimos años, y a fluctuaciones de precios pronunciadas y altos costos en la logística de comercialización, sobre todo el transporte.



## 6. Sistema de valores y organización social



Mural en Archidona – Napo 2018. Foto: FAO Ecuador- GEF Napo

Cultura *Kichwa* agro-céntrica, valores.

La cosmovisión de la cultura *Kichwa*, en la que se incluiría la *Kichwa* Amazónica, entiende el mundo como un *mundo vivo*, con una diversidad de entidades en tres colectividades: la humana o *runa*, la naturaleza o *sacha* y la de las deidades o espíritus, una diversidad que no sólo caracteriza a la realidad externa sino a la vida propia de cada entidad.

Aun cuando cueste su explicación y comprensión, esta visión plantea un mundo sin esencialismos, es decir un ser con una especificidad y una identidad propia, única y excluyente. Ninguna entidad es suficiente por sí misma y nada puede existir de manera absoluta. Es sólo en la relación con el bosque, el agua y los animales que uno es alguien y puede realizarse, y siempre respetando la sabiduría ajena, sea ésta del humano, o de una planta (Greslou, 1991).

En este sentido, las actividades de interacción y aprovechamiento del entorno como la agricultura, la recolección, constituyen justamente una manera de contribuir a la armonía de la naturaleza (Rengifo 1990), a la vez que se satisface las necesidades de la comunidad humana en alimentos y materiales. Y así se procede en cada caso, con un especial cuidado, para reciprocitar con la naturaleza de modo que, satisfaciendo las necesidades humanas no se lastime la capacidad de reproducción de la fauna y de la flora sino que más bien se la vigore, pues esto asegura la sostenibilidad y la reproducción de la vida futura a partir de la interdependencia.

Así pues, la *chakra* es el lugar donde se desarrollan y afianzan relaciones familiares y comunitarias. Ahí también, se fortalece la unión de la comunidad humana con la naturaleza y las deidades. Por todo esto es que decimos que la religiosidad andina es agro-céntrica.

La *chakra*, es el punto de partida para el diálogo e interrelación entre los miembros de la familia, con las otras familias, con las otras *chakras*, con su entorno. La *chakra* entonces refuerza los lazos



# INTI

de la comunidad humana, y de la comunidad humana con este mundo vivo en el que todos son parientes, todos tienen su madre y todos viven en familia, en ayllu.:

El Ayllu es una comunidad de parientes integrados por las personas humanas, los miembros de la naturaleza y los miembros de la comunidad de wacas o deidades. Al concepto occidental de hombre como "animal racional" se propone la de runa, que incorpora además en su identidad las nociones de naturaleza y deidad. El runa es también naturaleza y deidad, y puede presentarse en estas formas en circunstancias determinadas, presentación que no es representación, sino un mostrarse, develando la forma que corresponde a la circunstancia (Rengifo, 1990).

Todos los componentes del Ayllu están sincronizados en un ciclo anual o *wata*, las actividades dentro de este ciclo son el resultado de conversaciones y relaciones entre las distintas comunidades humanas *runas*, comunidades de *wacas*, y las comunidades naturales *sacha*, en un ambiente fraterno de profunda equivalencia, mas no es un acto planificado desde fuera (Greslou, 1991).

Las relaciones entre personas brotan del diálogo, la conversación y según lo que la circunstancia lo indique, no deriva de la imposición de lo humano sobre la naturaleza. Las relaciones entre humanos, naturaleza y deidades son **de crianza**, son actividades de permanente regeneración de la vida, y esta regeneración se da que en la *chakra*. Todos los parientes del ayllu tienen *chakra*, no sólo los *runas* (humanos) sino también los animales, vegetales y las deidades (Greslou, 1991).

La *chakra* es entendida no sólo como el espacio agrícola, sino como el escenario de la crianza y del florecimiento de todas las formas de vida, se trata de un mundo donde todos son chacareros. En la *chakra* todos conversan, y este conversar es una suerte de "develar", de hacer brotar la vida contenida en cada uno.

Tradicionalmente, contar con una fuente suficiente y de buenos alimentos para la familia era el principal objetivo de cultivar y mantener las *chakras* en diferentes periodos de crecimiento, en lugares previamente seleccionados por la fertilidad del suelo. La familia que no contaba con *chakras* era considerada como vaga o pobre. Contar con la *chakra* es contar con un lugar donde día a día la *chakramama* tiene la obligación de la enseñanza y educación a los niños y jóvenes.

“Un día fue la *chakramama* a deshierbar la *chakra* junto con su hija y en lugar de trabajar, la mamá decidió pasar el día buscando piojos a su hija, pero fue sorprendida por la “*lumumama*” (mamá de la yuca), quien en castigo las convirtió en “*sicu*” (guatusas) y desde ese día como señal, la guatusa roba y hace daño a las *chakras* de yuca”, cuenta una leyenda en la zona. (MCYP, 2015)

Este sistema de producción posee además una característica de auto regulación. Se busca un manejo de varios cultivos destinados a la comercialización, afines a su tradición, cultura y manejo de calidad, como el cacao y la vainilla. Pero se mantiene también, por estrategia y seguridad, la producción de alimentos. En conjunto, la forma de manejo de la *chakra*, aporta a mantener la cultura, tradiciones y la agrobiodiversidad.

Conformación comunitaria y familiar de la *chakra*.

Los *Kichwa Naporuna*, reconocen una tenencia tradicional y comunitaria del territorio, en un primer nivel para la comunidad o *mntun* (familia ampliada y sistema de relaciones de parentesco y alianzas). La comunidad reconoce para cada *ayllu* (familia lineal) un espacio de uso en el cual





INTI

establecen sus casas, *chakras* (cultivos asociados) y purinas (cotos de caza y pesca en los que permanecen parte del año). El producto del trabajo es familiar, si hay tierra comunitaria disponible se asigna a los socios que necesiten y soliciten (jóvenes que forman familia, familiares o relacionados que regresan o ingresan a la comunidad).



*Casa comunal de la Comunidad San Virgilio, Pastaza. Foto: Héctor Reyes, 2013*

La ubicación del río determina su importancia para la movilidad cotidiana de los habitantes dentro y fuera de la comunidad, además el significado del agua en la vida de la comunidad alcanza varios sentidos: sacralidad, limpieza, producción, descanso y encuentro. Así lo muestran algunos dibujos infantiles sobre la chakra y el entorno agrícola familiar que integra la vivienda, los cultivos diversos (de alimentos básicamente).





Río de la Amazonia Norte. Foto: ICAA  
 Consorcio Paisajes Indígenas en la  
 Amazonía de Ecuador. 2013

Figura No. 6.1 Dibujos infantiles representando la Chakra



Fuente: Calendario Kallari 2014

Cuando una pareja se une, en principio vive con la familia de la mujer o del hombre, luego suelen heredar terrenos en los que construyen su casa y sus *chakras*, la propiedad de las tierras suele



INTI

asignarse a quien las habita y trabaja. Los padres suelen heredar su casa a él o la hija que se compromete a cuidarlos y alimentarlos en su vejez (Guzmán 1997). Cada pareja posee una casa y entre dos o tres *chakras*, en las que las mujeres cultivan alimentos para sus familias.

### Género

Las mujeres en las Comunidades *Kichwas* de la provincia de Napo, están a cargo de la agricultura y de la elaboración de cerámica y artesanías Whitten (1987), ellas están representadas por *Nunghui* que es el espíritu femenino asociado a la tierra y al barro; mientras que los hombres se dedican a la caza y pesca en la selva, y están representados por *Amasanga*, un espíritu que es masculino y femenino a la vez. Esta representación de la sexualidad de los espíritus se refleja en las prácticas cuando ocasionalmente los hombres realizan actividades socialmente asignadas a las mujeres, principalmente el trabajo de cuidado de las *chakras*.

Guzmán (1997) plantea que, para las y los *Kichwas* Canelos, el género es “una cualidad esencial, una cualidad adquirida y una cualidad que está vinculada a relaciones sociales específicas” (Guzmán 1997:53). La autora sugiere que una persona se convierte en hombre o mujer quichua al aprender habilidades relacionadas con la caza y pesca, o el cultivo de yuca y la elaboración de chicha, respectivamente. Estas habilidades le son heredadas por miembros y espíritus de su *ayllu*, que poseen su mismo sexo; es decir, las madres enseñan a sus hijas a sembrar las *chakras*, principalmente la yuca con la que elaboran la chicha que sirven a sus maridos y familias. En el caso de los niños, sus padres o hermanos les enseñan a cazar y pescar, para poder proveer de carne de monte a sus casas. La capacidad para elaborar una chicha dulce o para traer carne de monte a las casas, definen la identidad de buen hombre o de buena mujer a nivel local.



Procesamiento de yuca. Foto: MCYP 2014



*Cosecha de yuca comunidad  
Pumayacu. Foto: MCYP 2014*



*Cosecha de yuca comunidad  
Pumayacu. Foto: MCYP 2014*

La fuerza para realizar trabajo agrícola o la habilidad para elaborar cerámicas son factores importantes en la construcción de feminidad de las mujeres *Kichwas*. En las comunidades *Kichwas* se maneja el término *sinchi warmi*, que significa mujer fuerte y visionaria (Premauer 2016; Guzmán (1997) plantea que existe una estrecha relación entre las mujeres y sus *chakras*, especialmente con el cultivo de la yuca, debido a que con esto elaboran la chicha que comparten con su familia.

La yuca, como cultivo principal en una *chakra*, crece gracias al esfuerzo de la mujer; al mismo tiempo, el crecimiento de la yuca afirma las cualidades femeninas de aquella que la sembró. A quien tiene una buena cosecha se considera una buena cultivadora y, además, una mujer en toda la extensión de la palabra. Las yucas grandes y gruesas son una prueba, una evidencia de la capacidad de una mujer de ser *chakramama* (madre de la *chakra*), un cumplido que se suele dar a la mujer que cosecha buenas yucas. El decir que una mujer es *chakramama* implica además establecer una similitud entre ella y *Chakra Mama* o *Nunguli*, el espíritu femenino que habita las *chakras* y que es dueño de la sabiduría necesaria para poder cultivar.



Chakra de yuca comunidad Pumayacu. Foto: MCYP 2014

Uno de los productos que se elaboran de la yuca, la chicha o *asua*, tiene también una vinculación muy cercana con la mujer. Una chicha dulce y fuerte es motivo de alabanzas que subrayan la aptitud de una mujer de ser *asua mama* (madre de la chicha) (Guzmán 1997).

En las Comunidades *Kichwas* de la Amazonía ecuatoriana las mujeres además del trabajo de cuidado de la familia (que incluye el trabajo doméstico) y de la *chakra*, realizan trabajos comunitarios que favorecen la satisfacción de necesidades de los miembros de la comunidad, por lo que, tal como lo plantea Moser (1998), las mujeres realizan un triple rol en sus comunidades: productivo, reproductivo y comunitario, por tanto, la división entre esferas pública y privada y entre trabajo productivo y reproductivo no es clara.

Esto no garantiza que se den relaciones más equitativas de género, al contrario, existe una mayor cantidad de trabajo realizado por las mujeres que se invisibiliza y no se remunera, porque más allá del trabajo de cuidados de los humanos se cuida la tierra y los cultivos, produciendo alimentos para el autoconsumo y para la venta, contribuyendo a la reproducción y a la sostenibilidad de la vida a nivel local y a los procesos de acumulación de capital globales (Esquivel 2011, Fernández 2009).

Muratorio (2000) destaca la importancia de la movilidad para las mujeres *Kichwas*, porque además de permitirles mantener su vínculo con la naturaleza y los espíritus, les posibilita proveer a la familia con alimentos que no cultivan en su *chakra*, y favorece el fortalecimiento de lazos sociales y la creación de redes de apoyo entre mujeres y familias de las comunidades. La valoración social de las capacidades y habilidades de las mujeres para trabajar sus *chakras* y elaborar chicha dulce evidencia que, si bien se reconoce la importancia de su trabajo, esta valoración gira en torno a la capacidad de afrontar su rol reproductivo y de aprovisionamiento de la familia.



# INTI

Signos culturales en la *chakra* amazónica.

*Ritos y tradiciones*

La ritualidad de los *Kichwas* se sustenta en interacciones simbólicas de oposiciones binarias complementarias: lo femenino/masculino; río arriba /río abajo; norte/sur; rojo/amarillo; yuca/carne, etc. Los ritos son parte infaltable de su vida y hacen posible la efectividad de sus actividades productivas. Los ritos de intensificación, forma el mundo mágico de la *chakra*, la caza, la pesca o la recolección.

A partir de varios estudios (Vázquez, 1996; Greslou, 1991, Ministerio de Cultura y Patrimonio del Ecuador, 2015) se ha podido identificar algunos de los ritos vinculados al entorno material y simbólico de la *chakra* amazónica:

Los *runas* conversan ritualmente, le hablan al monte *sacha*, hacen su "pago" al mismo tiempo que la *Sacha* permite ser "cosechada", "podada", "raleada", es decir, cultivada para permitir el resurgimiento de nuevos brotes y la simbiosis que anida en ella fluya con más vitalidad (Vázquez, 1996).

Para el matrimonio, los novios deben realizar un ritual de tres momentos: el de petición de mano; el cumplimiento de las obligaciones y la boda o matrimonio. El novio debe conversar con *Amasanga*, espíritu mayor de la selva tomando *huanduj* (guanto) y pedir que lo cure y proteja de los *supay biruti*, los dardos espirituales del mal, que envían los celosos pretendientes de la novia: ella debe visitar a *Nunghui* para cultivar la yuca y trabajar la cerámica.

En el ritual de limpieza el *Yachak* utiliza bebidas ceremoniales con ayahuasca y guayusa para establecer un contacto con el mundo espiritual. Otros elementos utilizados son las hojas de *surupanga* y tubérculos de jengibre. El humo que proviene de la quema del comején purifica el ambiente y aleja a los malos espíritus. Para la limpieza se sacude las hojas de *surupanga* y se mastica el jengibre para soplar sobre la persona afectada, entonando cánticos que representan el saber espiritual del *yachak*, este procedimiento se repite varias ocasiones hasta que él considere que todas las malas energías han sido retiradas.

Los ritos funerarios son igualmente importantes, el temor al *aya* o alma del muerto, exige que después de sacar al muerto del lugar donde habitó, la casa y los caminos son barridos con ortiga, para que el alma se aleje y no haga daño.

Una condición importante que da identidad al pueblo quichua amazónico y su *chakra*, son las diversas formas espirituales y míticas que se asocian al proceso de cultivo. Un elemento muy destacable es la cercanía o vínculo extremadamente estrecho entre el agricultor y el cultivo y semillas, vínculo que permanece antes, durante y después de la siembra, esto es determinante para la celebración de ciertos ritos, y acuerdos sociales en la *chakra* (MCYP, 2015).

Los *Pajos*: Se trata de un Poder especial que posee una persona quichua, poder que consiste en conocimiento y sabiduría sobre el proceso de siembra, los astros y los tiempos. Para poder transmitir este poder la persona que lo solicita debe ser atenta observadora, debe recibir el conocimiento de primera mano, y lo más importante, debe practicarlo de



INTI

inmediato. Hay un momento específico el que el donador trueno los dedos, para transmitir el don.

*Pachina:* Se trata de un sistema de selección y purificación de la semilla previo a la siembra, transmitido por las abuelas y madres de la familia. El primer paso, cuando se hará la siembra, es preparar y dejar lista la semillas que se usarán día previo. Antes del momento de siembra se ha de preparar diversas plantas y brebajes que se pasan sobre la semilla, a manera de limpia: achiote, chiquispanga (muy olorosa), mumulisa, hoja de papaya, y una fruta especial que debe ser cocida y el líquido se dispersa sobre las semillas. Así se asegura una buena germinación y emergencia, y se evitan daños de aves y otros organismos.

*Sasina:* Corresponde ahora a la preparación personal: la siembra debe hacerse en la tarde - de 3 pm - en adelante. Previamente habrá de estarse listo, bañado y purificado. Se cumple con el rito de agradecimiento y se realiza la labor en el campo. Terminada la tarea la persona que ha hecho la siembra debe cumplir algunas prohibiciones:

- No debe realizar en general ninguna actividad, las mujeres no deben barrer, ni hacer ningún trabajo sino en lo posible ir directamente a dormir.
- Debe guardarse ayuno, máximo puede servirse una chicha.
- Esto se aplica a la yuca principalmente, pero tiene relación con cualquier cultivo.

El criterio es que la persona se mantiene conectada con el cultivo sembrado, y productos como la yuca son muy celosos. “Si coge la escoba, o hace trabajos, o se baña, es seguro que la yuca crece muy delgada, débil, se caerá fácilmente, o se enferma” (Darío Tunay – comunidad Conambo).

*Sasina para el maní:*

- Se saca el maní de la vaina
- Se pone en agua para que se hinche
- Se busca la hoja de manlí (corazón grande) y se le envuelve al grano durante 2 días
- Se procede a la siembra cumpliendo ritual de agradecimiento
- Cuando ya está floreciendo, la persona que sembró entra en dieta, especialmente debe evitar comer pan o cosas esponjosas, porque el maní se dañará y también se esponja.

Otras *sasinas* en la *chakra* amazónica:

- Maíz: la semilla se sopla con jengibre o tabaco antes de la siembra, así se evita que vengan daños de aves.
- Plátano: se debe sembrar en luna menguante antes de la luna llena, así sale racimas grandes. Si hace en luna llena, puede tener racimas pequeñas, pero bien nutridas y resistentes.
- Fréjol: si siembra fréjol no debe comer pescado, especialmente raya, quedará fréjol seco y no rendirá.

Otro ritual identificado (Karsten 1920, 1930) es el festival de tabaco en honor al cultivo de yuca. En este rito una mujer y sus compañeras se ponían en cuclillas cerca de los cortes y realizaban cantos sagrados. Luego invocaban a *Nungui*, la Diosa de la Tierra, simbolizada por una piedra especial. El





INTI

primer corte de yuca se pintaba de rojo y la mujer que era honorada, situaba la estaca de yuca cortada contra sus ingles. Cada mujer que plantaba una estaca debía sentarse en un tubérculo de yuca. Después de sembrar en la *chakra*, una estaca ceremonial era introducida a la tierra y la gente empezaba a rezar a *Nungui*. Durante cinco noches consecutivas, después de haber sembrado en la *chakra*, las mujeres bailaban y cantaban pidiendo a *Nungui* que permita que la yuca crezca.

### Gastronomía

A fin de comprender de manera más integral la cultura agroalimentaria vinculada a la *chakra* amazónica, es importante que a los procesos agrícolas y de disponibilidad variada de alimentos, se sume el abordaje a las técnicas culinarias desarrolladas para su preparación; técnicas que suponen la consecuente elaboración de utensilios apropiados para su realización como tiestos, piedras, cedazos, pondos, ralladores; el uso de elementos de la naturaleza fundamentales para su transformación, como el agua, fuego, humo, y el uso de las hojas de algunos árboles. En ellos encontramos varias técnicas comunes a las cocinas de hoy, lo que evidencia su larga tradición. Basándose en fuentes arqueológicas y antropológicas, (MCYP, 2014).

Uno de los productos centrales en la gastronomía quichua amazónica es la yuca, así como lo es el proceso de conformación de una *chakra*, es también un producto de suma importancia en la dieta familiar, así como en espacios festivos y rituales.

De la etnografía realizada por el Ministerio de Cultura y Patrimonio; *De la Chakra al Fogón* (2014), hemos tomado algunos elementos que describen el valor patrimonial de este producto, en el marco de su sistema productivo:

La yuca se usa para trabajar en la *chakra* diariamente o eventualmente –como en el caso de las *mingas*- y también para pescar o ir de cacería. En este ámbito, los pobladores indígenas de la Amazonía llevan la chicha<sup>20</sup> y la yuca cocinada para alimentarse y prolongar el tiempo de trabajo en la *chakra*: “para sostener con la comida y seguir trabajando hasta más tarde” (Entrevista a Olga Cerda, 2013), “llevamos al trabajo con esos trabajamos más la gente aquí (...) a veces con eso salimos en la mañana con la chicha tomamos en el trabajo” (Entrevista a Miriam Sánchez, 2013).

En cambio, en contextos de festividad, como en las sesiones, reuniones, fiestas de las comunidades o matrimonios; la yuca transforma su contenido inicialmente nutricional y fortificador del trabajo, para convertirse en elemento de socialización y abundancia. Lo que se traduce en que los miembros de las comunidades cantan, bailan, ríen, conversan, hacen chistes mientras toman chicha (Steward, 1963); y además se encuentran ante una mayor cantidad de alimentos que no están presentes en un día cotidiano. En cualquiera de las dos situaciones –festivas o cotidianas- la yuca nunca debe faltar. Ya sea en forma de yuca cocinada para acompañar la carne de monte, carne de res o chancho, pescado o gusanos (*chonta curu*) o como forma de bebida (la chicha), así lo reafirma una de las informantes: “la yuca nunca debe de faltar (...). Siempre cocinamos yuca nunca dejamos que falte” (Entrevista a Serafina Calapucha, 2013).

Por otro lado, en cuanto a la valorización de la yuca como medicina, algunos pobladores de la región amazónica (colonos, afroecuatorianos e indígenas) conciben a la yuca no solo desde su aspecto

<sup>20</sup> Bebida elaborada a partir de la molienda y maceración de la yuca.





INTI

alimentario sino también desde sus cualidades medicinales. La siguiente cita indica una de las formas de utilización de la yuca para sanar.

En cuanto a los aspectos sobre las estructuras socio-culturales de las comunidades y la reproducción de las prácticas vinculadas a la yuca, tenemos algunos ejemplos relacionados a los aprendizajes, normas morales y castigos vinculados al producto. Por ejemplo, antiguamente entre las comunidades indígenas *kichwas* amazónicas, cuando la nuera quemaba la yuca se ponía agua en la olla donde había quemado este alimento y se le daba de tomar esa misma agua como forma de castigo y para que ella no vuelva a quemarla.

Cabe añadir que la yuca quemada accidentalmente también implicaba consecuencias para los hombres cazadores ya que, si la mujer les brindaba este alimento dañino, los hombres no podrían capturar ningún animal, el olor fuerte de yuca quemada es percibido por los animales desde lejos y por lo tanto les ahuyenta.

### Elaboraciones gastronómicas

Las elaboraciones culinarias en base a la yuca se distinguen por sus diferentes ingredientes; condimentos; acompañamientos; combinaciones; y conceptos sobre su sabor. Además de las circunstancias particulares de su utilización, cabe añadir, que las diversas elaboraciones de este producto alimenticio trascienden las barreras territoriales de su producción.

Las técnicas iniciales utilizadas para transformar la yuca cruda en alimento comestible se dan cortando su corteza (pelándola), lavando la yuca, rallándola y exprimiéndola. Un caso ejemplar de esta técnica se encuentra explícita en la preparación de la fariña, harina o almidón de yuca. Este plato consiste en el lavado, pelado, rayado (o molido) y el secado al sol de la yuca amarga. Otro plato que se produce con esta misma base es el *casabe*, el cual es una especie de pan o tortilla, hecho con yuca rallada. Su característica particular es que la primera transformación de la yuca se da de manera cruda y rayada, luego se la exprime en un utensilio llamado matafrío y después, la yuca exprimida es asada en un tiesto de barro o en una plancha de aluminio, formando una especie de tortilla de aproximadamente 2mm (Moya, 2010a).

Por otro lado, también existen platos que tienen como base solamente el procesamiento de la yuca rallada: zumo de yuca (utilizado para la elaboración de ají negro, *ucuisiraca* y caldo de yuca); Ambasejchupa; tamales; humitas de dulce; soin; pan de yuca; tortillas, llapingachos, muchines y arepas de yuca.

Otra técnica de procedimiento de la yuca, consiste en transformar los alimentos en productos cocinados, esta categoría es más amplia. La combinación de sabores en los platos elaborados con yuca, no solo obedecen a las formas de transformación y cocción de la yuca, sino que también a la mezcla de ella con otros productos como: pescado; gallina; pato; carne de monte ahumada; chonta curu (gusano de chonta); carne de res; carne de choncho; guanta; venado; guatín; menudencias; huevos; palmito; fréjol; alverjas; lentejas; papa china; leche; queso; plátano orito; plátano verde; plátano maduro; y zapallo.

Asimismo, también se combinan sabores, por los condimentos añadidos a los platos salados, entre los que se encuentran: unkuisí, ucuisichiguango, cebolla china; cebolla paiteña; ajo; palmito, hojas





# INTI

de bijao, ají negro, ají rojo, tomate, achiote y hierbas del monte (culantro o comino). Cabe añadir, que dentro de esta categoría, también se pueden incluir productos como la manteca de chanco y aceite para cocinar, los cuales también sustentan el sabor de algunos platos elaborados con yuca y por ende, son concebidos como aliños entre los habitantes indígenas amazónicos. En cambio, los aliños de platos preparados con yuca dulce son los siguientes: canela; anís estrellado; panela; azúcar; miel, entre otros.

## Bebidas

Las bebidas que se preparan con yuca son: jugo de fariña; vinillo; guarapo; y chicha (con sus diversas formas de preparación). El jugo de fariña es una bebida principalmente consumida entre los pueblos indígenas amazónicos secoya, preparado en base a la harina de yuca tostada y mezclada con agua (Moya, 2010a). En cambio, el vinillo y el guarapo son bebidas caracterizadas por el alto grado de embriaguez que produce, y por lo tanto, son mayormente consumidos en fiestas.

El vinillo, es una bebida bastante apetecida entre los *kichwas* de la Amazonía ecuatoriana, y su preparación es bastante compleja, y se necesita de conocimiento y tiempo para elaborarlo. Sus características físicas y químicas son que su color es café transparente y su contenido etílico es fuerte. Por otro lado, el guarapo, es una bebida elaborada entre los pueblos cofanes del Ecuador. Consiste en la elaboración de chicha con panela para fermentarla (Moya, 2010a). En cuanto a la elaboración de chicha, ésta se prepara primero cosechando la yuca, después se pela en la casa o en la *chakra* y se la cocina, luego, de modo general, se la saca en una batea y se la machaca con un mazo. Después se la transforma fermentándola con camote, hongos o masticándola, y guardándola en un balde o canasto.

La chicha es uno de los alimentos más importantes y más consumidos dentro de las comunidades indígenas de la Amazonía ecuatoriana. Esta bebida, según Steward (1963) se constituye como alimento o como bebida embriagante. Además, es un alimento que se lo lleva siempre, especialmente para viajes largos o para fiestas (Steward, 1963). Por ende, la chicha nunca debe faltar en las comunidades indígenas sobre todo *kichwas*, ya que “está presente en casa, en la *chakra*, mingas, la toman desde las primeras horas del día hasta las últimas, mayores y niños para calmar la sed y no sentir cansancio, también la toman fermentada durante sus fiestas” (Páez Taboada y Alarcón, 1994: 117-118).



Preparación de chicha de yuca. Napo. Foto: MCYP 2018

Otras elaboraciones registradas son:

**Tabla No. 6.1: Elaboraciones gastronómicas vinculadas a la *chakra***

*Ají negro con zumo de yuca*	*Maito o ayampaco con yuca*
*Ambasejchupa o rallado de yuca*	*Menestra de yuca*
*Caldo de yuca con pescado*	*Pan de Yuca*
*Caldo de pato con yuca*	*Pastel de yuca*
*Casabe o pan de yuca*	*Puré de yuca*
*Casabe de yuca con maíz*	*Quimbolitos de yuca*
*Chaquishca*	*Sancocho*
*Chicha o masato*	*Soín*
*Chicha aylluswa*	*Sopa de guanta*
*Chicha blanca*	*Sopa de palmito*
*Chicha roja*	*Sopa Shuar*
*Chicha de yuca con hongos, frutas o maíz*	*Tortillas, llapingachos o muchines*
*Chicha de yuca con maní o curumume*	*Ukuisiraca*
*Chicha de yuca con plátano verde o Anduche*	*Unkuisí*
*Dulce de yuca*	*Vinillo*
*Fariña, harina y almidón de yuca*	*Yuca ahumada, tustarulumu o cucayo*
*Guarapo*	*Yuca asada*
*Humitas o tamales*	*Yuca cocinada*



INTI

\*Jugo de fariña\*

\*Yuca frita\*

\*Locro de yuca\*

\*Yuquitrillo\*

Fuente: De la Chakra al Fogón, MCYP 2014

### La comida festiva<sup>21</sup>

Las celebraciones y la comida que se consume en las comunidades quichuas cambiado profundamente, sin embargo, se reconoce entre varios diálogos la permanencia de algunas celebraciones tradicionales: la *maki charina* o pedido de la mano de la novia. En ésta se les juntaba a los novios, sin que se conozcan previamente, y se decidía su matrimonio. Lo celebraban consumiendo carne de monte, locro de yuca y maitos en abundancia. Todos los Invitados contribuían llevando carne de monte, de modo que cada uno podía consumir entre 50 y 100 maitos. Los padrinos y las autoridades eran los que mayor número de maitos recibía. Se bebía allí asua (chicha de yuca asada), ipanaku (chicha de yuca fermentada con hongo brotado en plátano verde) y guarapo maduro.

La otra celebración tradicional era la *vara yuna*, en la que se nombraba a las autoridades locales: gobernador, capitán y teniente a los chamanes, quienes eran responsables de organizar las mingas. También se celebraba el nacimiento de un niño, haciendo rituales propiciatorios para que éste fuera un buen cazador y la niña, una buena trabajadora.

Actualmente celebran otras fiestas, que se denominarán "modernas": el aniversario de la comunidad, bautizos, confirmaciones, cumpleaños, confirmaciones, Día de la Madre, Día del Padre, Navidad, etc. En estas fiestas se come arroz con pollo o carne de res, y se bebe vino, cerveza, guarapo, "veinticinco" (trago de caña). Estas fiestas tienen tan poco significado que, según algunos informantes, juntan tres o cuatro de ellas y las celebran en un solo día.

Como puede verse, la comida festiva era la preparada con carne de monte. Incluso en la actualidad, cuando se celebra un bautizo o un matrimonio, los platos destinados a los padrinos son los tradicionales, mientras que para el resto de los asistentes puede ser la comida moderna. En cuanto a las bebidas se encuentran la *allí asua*, el *ipanaku* y el guarapo de plátano.

### Concepciones sobre los alimentos:

- Alimentos sanos

Son considerados como tales todos los productos naturales: animales de monte, frutos, kurus, yuyos, pescados, gallina criolla, huevos criollos. Entre los platos considerados sanos están la mazamorra, el locro de yuca, la chicha de yuca. Son sanos y curativos dos tipos de guaba: la machitona y la Uta (guaba ancha); la unguragua, para comer con yuca o plátano, y el palmito de chonta.

- Restricciones alimenticias y alimentos dañinos:

<sup>21</sup> El siguiente apartado está tomado del Atlas Alimentario de pueblos indígenas y afrodescendientes del Ecuador, tomo Amazonía. Programa Aliméntate Ecuador.



# INTI

Cuando se cura con chonta kuru no se debe comer ají, mucha sal, yuca o chicha por dos días. Tampoco se debe comer pescado, huevos, gallinas "finas" (flacas, delgadas).

Cuando alguien está lisiado y es curado por una persona que tiene paju o poder, no debe comer ají por dos días, poca sal, no debe tomar chicha ni yuca. No puede salir a trabajar. En estos casos también es bueno curar con manteca de boa. También se prohíbe el ají y se restringe la sal.

Cuando una persona tiene epilepsia debe hacer dieta; no debe consumir ají, sal, ajo, cebolla; no debe consumir alimentos calientes y no debe tener sexo.

Para curarse la bronquitis no debe comer los animales que vuelan y que andan en la noche (la raposa). Tampoco puede comer armadillo, guanta o conejo. Solo debe comer yuca recién hecha, por tres o siete días.

En caso de picadura, se soba ortiga en la cabeza y se sopla humo de tabaco en todo el cuerpo. Se coge el afrecho del tabaco (para que no dañe la dentadura) y se chupa la herida.

Se reconocen como alimentos dañinos:

- Sapo tulumba: porque es venenoso y produce la muerte (si no sabe prepararse)
- Hongos: si no se cocinan bien producen vómito
- Pescado: es malo para los niños produce dolor de estómago
- Animales nocturnos: porque son opuestos al hombre que es diurno, no permite curar de bronquitis
- Armadillo: es malo para que los enfermos se recuperen
- Ají: infeccioso
- Guachonsu kuro: venenoso, incluso mortal si no sabe prepararse.

En cuanto a los tabúes alimenticios, éstos se relacionan con los efectos que, dicen, tienen ciertos alimentos sobre la mujer que los consume. Entre los principales tabúes está el ají, porque es un alimento que se considera "inconoso"; los animales o peces que tienen mucha sangre, porque aumentan el flujo sanguíneo. Entre los peces, la carachama y el yaku lobo porque se alimenta de carachama, entre los animales, el venado, el cuchucho. También están prohibidos los animales lentos como la tortuga, el pato -tanto el yakupato (pato de agua) como el sacha pato (pato de la selva)-; ni siquiera pueden usar la grasa de boa, porque ésta es lenta y tiene mucha sangre.

## **Los alimentos y el ciclo vital**

### • **Alimentación durante el ciclo menstrual**

La menstruación es un período en la vida de la mujer que es visto como algo especial, no solo por los procesos fisiológicos que experimenta, sino por los efectos que se cree generan en el mundo circundante. Los quichuas amazónicos consideran que provoca daños a los sembríos, particularmente de yuca, porque se piensa que la seca, y a la chonta cuando está en flor, porque se cree que la pudre. Por lo tanto, la mujer no debe ir a la *chakra* durante la menstruación.

### • **Alimentación durante el embarazo**





# INTI

El armadillo y la raya son los dos únicos alimentos que, se dice, no deben ser consumidos durante el embarazo. El primero, porque tiene uñas tan fuertes que puede excavar en la tierra para conseguir hormigas; el segundo porque tiene aguijón, con el que puede perforar.

- Alimentación durante el parto

En cambio, son estos dos animales los que se aconseja consumir durante el parto, porque cavan y perforan, respectivamente. En concreto, se recomienda rallar la uña del armadillo y el aguijón de la raya y diluirlo en agua para ingerirlo, con el fin de que el parto sea rápido y sin dolor. Se cree que, si una mujer ha sido untada y sobada con aceite durante el parto, ésta no puede ingerir ají, sal, ni alimentos calientes. Hay algunas otras prácticas en torno al parto en sí y al manejo de la placenta, pero no serán abordados por no ser el propósito de este trabajo.

- Alimentación durante posparto

Después del parto se recomienda no tomar chicha porque el niño se enferma de "holanda", una infección que aparece en los labios del niño. Durante la lactancia hay algunas prácticas que se relacionan con el cuidado de los senos y que tienen el propósito de aumentar la leche, pero, en cuanto a la alimentación, señalan que son buenos los caldos, la chucula, el calostro, las coladas, la avena; todas calientes. En cuanto a los alimentos que deben evitarse, hay dos tipos, los que producen daño a la madre y los que producen daño al niño. Se considera que es peligroso para la madre comer venado, cuchucho, saíno, sacha pato, tortuga, raposa, porque son irritantes y porque aumentan el flujo de sangre.

Entre los alimentos prohibidos, por los efectos que pueden provocar en el niño, se encuentran aquellos que se piensa van a causar en éste cambios somáticos o de comportamiento que le asemejarán al animal que ha sido consumido por la madre, por ejemplo: el conejo porque tiene los ojos saltones, el venado porque tiene el pecho y el abdomen fuertes y anchos, las patas delgadas, los dientes podridos y mastica muy rápido; el mono, porque es muy travieso; la guanta, porque ronca y emite sonidos durante la noche; el pescado, porque el bebé va a tener boca de pescado; el tapir, porque va a tener la boca como hocico.

- Alimentación de los niños lactantes

En general, lactan hasta un año, pero en algunos casos solo hasta los seis meses. Sin embargo, pueden empezar a ingerir otros alimentos, por lo general entre los dos y tres meses, unos pocos dicen entre los cinco y siete meses. Empiezan a comer chucula, huevo tibio, maduro cocinado, chicha de yuca tierna. Unos pocos señalan que les dan papa, plátano maduro y yuca cocinada y machucada. Son unos pocos los que señalan que les dan frutas como papaya, piña, guanábana, naranja, guaba y plátano o jugos de naranja y de papaya. También son muy pocos los que dicen que les dan avena, coladas y caldo de pollo, puré de papachina. Todos estos alimentos son valorados como apropiados para un lactante. Luego, poco a poco, les dan toda la comida, pero en pequeñas cantidades: pollo, carne picada, ratón de monte, chicha de chonta, jugo de limón.

### La alimentación según sexo y actividad

Puesto que los pueblos amazónicos han tenido tradicionalmente una división sexual del trabajo, los tabúes y prescripciones alimenticias tienen que ver con estas





INTI

dos condiciones: sexo y actividad. Las prohibiciones más importantes que tiene el hombre están ligadas a la cacería, mientras que las de las mujeres están ligadas al manejo de la *chakra*.

Existen restricciones respecto a la actividad misma de la cacería. Refieren que si un hombre es guiado por el *sacha runa* (espíritu protector de los animales de la selva), es decir, si tiene su permiso, no puede matar más de cinco animales en un día de cacería, si se pasa de este límite el *sacha runa* le puede retirar el permiso. Si un cazador no es guiado por el *sacha runa*, puede matar más, pero, en cambio, no tiene tan buena suerte en la cacería. Si un cazador caza con permiso del *sacha runa* no debe comer sin sal ni ají, porque estos productos hacen que los hombres sean vagos. Además, debe restringir el consumo de azúcar, ajo y cebolla. En cuanto a las mujeres, las principales restricciones tienen que ver con la *chakra*, particularmente con la yuca. Una mujer no puede comer caña cuando va a sembrar yuca, si lo hace, la yuca saldrá dura. Cuando va a sembrar naranjilla no debe comer ají y debe restringir la sal.

Atributos curativos y prohibitivos de los alimentos

Tabla No. 6.2: Propiedades medicinales de productos de la *chakra*

Alimento	Para qué sirve
Chonta curo	Gripe, broquitis
Manteca de boa	Músculos lisiados
Sangre de tortura	Ataque al corazón, ataque de epilepsia
Sangre de gallinazo	Ataque al corazón (caliente)
Orito	Energético
Plátano majado	Bronquitis
Jengibre	Gripe
Yuca recién cocida	Bronquitis
Chiri yuyo	Hígado limpio
Ajo de bejuco	fiebre, gripe, diarrea, dolor de cuerpo
Limón	cataratas
Sicta (raíz comestible)	asma
Hoja de trompetero	desnutrición infantil
Guayaba con gotas de toronja	diarrea
Tomate silvestre	ataque al corazón
Ají, ajo, "bala de cañon"	Gripe, fiebre, hongos
Borojó	Cáncer
Toronjil	Mal de riñones
Carne de gallinazo	Epilepsia
Tortuga pequeña	Epilepsia
Tuta yuyo	Alimento para niños, condimentos
Papaya	Alimento para niños
Jugo de piña	Estomago





INTI

Sopa de coliflor	Alimento para niños
Jugo de granadilla	Aumenta la virilidad
Puma yuyo	Reumatismos
Mazamorra, huevo, maduro asado, majado de verde, yuca suave,	Fortalecer la memoria.

Fuente: Atlas Alimentario de Pueblos y Nacionalidades indígenas y afrodescendientes. Amazonia. MIES 2013

Si bien existen estudios o análisis exploratorios sobre estos atributos o características de los productos de la *chakra*, es necesario aún profundizar más alrededor de la medicina intercultural y sus potencialidades.

### Organización social y principios

Desde las mismas comunidades *kichwas amazónicas*<sup>22</sup> en la provincia de Napo se reconocen los siguientes principios de una *chakra*, que partiendo de su sistema de valores ancestral se recrea en sus espacios y demandas actuales:

- La *chakra* combina el objetivo de la alimentación familiar con oportunidades para la generación de ingresos económicos.
- El manejo de la *chakra* es natural y se basa en la práctica ancestral de los *kichwas* de la Amazonía
- La *chakra* es un espacio familiar de reproducción de conocimiento
- La *chakra* mantiene una alta biodiversidad.

Si bien las *chakras* como se han presentado representan un espacio de producción y reproducción familiar, son también parte fundamental para la organización y participación social y comunitaria.

En ese sentido, alrededor de la conservación, uso y proyección del Sistema *chakra amazónica* se han desarrollado y conformado algunas organizaciones sociales y productivas. Cabe resaltar que, si bien el objeto central de estas no es exclusivamente la *chakra*, este sistema aparece con suma relevancia tanto en el discurso como en la práctica, dentro de planes y proyectos específicos, pues es un elemento central de la identidad de las comunidades *Kichwas*, en términos de autodeterminación, autonomía y soberanía alimentaria.

<sup>22</sup> Tomado de organización KALLARI, los socios deben cumplir, solidaria y responsablemente con estos criterios. La aplicación de los mismos, será transmitida también a los compradores. KALLARI ha acordado también que estos criterios deben ser aplicados por otras organizaciones que configuran su red de proveedores, con lo que se consigue, que los efectos benéficos sobre el ambiente, las comunidades y sus familias se extiendan a un mayor número de pobladores de la KALLARI adicionalmente, ha puesto en consideración los criterios aprobados, a la Mesa de Cacao la Reserva de Biosfera de Sumaco, instancia de coordinación y formulación de acuerdos para el desarrollo de esta cadena en la región, ha efectos que puedan ser utilizados en otras organizaciones de la amazonia, como parte de una propuesta sectorial que a futuro, sirva de base para políticas en los diferentes niveles de gobierno.





INTI

Presentamos entonces un detalle de las principales organizaciones sociales quichua amazónicas, que proponen, impulsan y se mantienen en la protección y revalorización de la *chakra amazónica* como elemento central de su identidad y buen vivir.

Tabla No. 6.3: Organizaciones sociales y comunitarias implicadas en el sistema *Chakra*

Organización	Miembros	Objetivo
<i>Asociación de productores</i>		
<b>Kallari</b>	Organización mayoritariamente del cantón Tena, que agrupa a alrededor de 850 familias socias de 21 comunidades del cantón. Se constituye como una organización de segundo grado agrupando a las comunidades locales como comunidades de base.	Fortalecer los sistemas productivos de las familias a fin de garantizar sostenibilidad económica, ambiental y social en las 100.000 has., de manejo de la organización. Su producto principal es el cacao
<b>Wiñak</b>	Organización de productores de los cantones Archidona y Tena, agrupa a 271 familias socias de 29 comunidades kichwas	Diversificar los ingresos y actividades de las familias kichwas, manteniendo su identidad y prácticas tradicionales. Productos principales cacao, café, guayusa.
<b>Tsasayaku</b>	Organización de productores del cantón Arosemena Tola,	Mejorar la calidad de vida de nuestros asociados mediante la producción y comercialización de cacao orgánico, sus derivados y otros productos locales reconocidos nacional e internacionalmente.
<i>Organización social</i>		
<b>Pueblo Kichwa Rukuyacta</b>	Conformada por 17 comunidades, con 2.261 personas de la provincia de Napo, cantones Tena y Arosemena Tola. 41.888,55 hectáreas.	Mantener el territorio, conservar la naturaleza y desarrollar actividades productivas propias, con la esperanza de continuar trabajando mancomunadamente, en el desarrollo social de los kichwas.
<i>Plataformas interinstitucionales</i>		
<b>Mesa del café y cacao</b>	Plataforma interinstitucional e interagencial, convoca además a organizaciones sociales y productivas y a gobiernos locales	Fortalecimiento y promoción de la cadena del café y cacao en la provincia de Napo. Desarrollo de programas y proyectos conjuntos a nivel territorial.
<b>Grupo Chakra</b>	Plataforma de coordinación y articulación social e institucional de la provincia de Napo: Gobiernos locales, Agencias de cooperación, ONG,	Fortalecer la intervención territorial en los ámbitos de planificación, investigación, gestión y evaluación de políticas y proyectos para el desarrollo integral del territorio



	organizaciones sociales y productoras, Universidades.	
--	---	--

Fuente: FAO Ecuador, Elaboración propia.

### Principales programas y estrategias

Más allá de detallar los planes y acciones concretas de cada uno de los actores mencionados, vale la pena mostrar como la acción colectiva y la organización social en este territorio han actuado alrededor de:

- Valorización y visualización de la identidad *kichwa amazónica* y de sus manifestaciones culturales, la *chakra* quizá como una de las que mayor atención a generado, precisamente por ser considerada un espacio vital para otras manifestaciones: gastronomía, medicina, religiosidad.

La propuesta de postulación de éste como SIPAM, es justamente resultado de este proceso de valorización e institucionalización de la política de promoción a sistemas productivos de la Agricultura Familiar Campesina en el Ecuador.



Mural en Archidona – Napo 2018. Foto: FAO Ecuador- GEF Napo

- Innovación y desarrollo productivo y económico para mejoramiento de las condiciones de vida da las comunidades, en este sentido la incorporación de mejoras alrededor del sistema productivo, y el enfoque en cultivos de renta como el cacao fino de aroma, o la guayusa, sin perder los principios de diversidad y sustentabilidad.

Existe un interesante número de programas y proyectos locales, regionales y nacionales que ha desarrollado estrategias y propuestas para la mejora permanente de los sistemas productivos *chakra* a nivel familiar pero con impacto territorial y global, vinculados sobre todo a estrategias de adaptación y mitigación del cambio climático.



Desarrollo de buenas prácticas para producción de cacao agroforestal. Foto: FAO Ecuador- GEF Napo



Espacios comunitarios de capacitación. Foto: FAO Ecuador- GEF Napo 2018



Espacios comunitarios de capacitación. Foto: FAO Ecuador- GEF Napo 2018

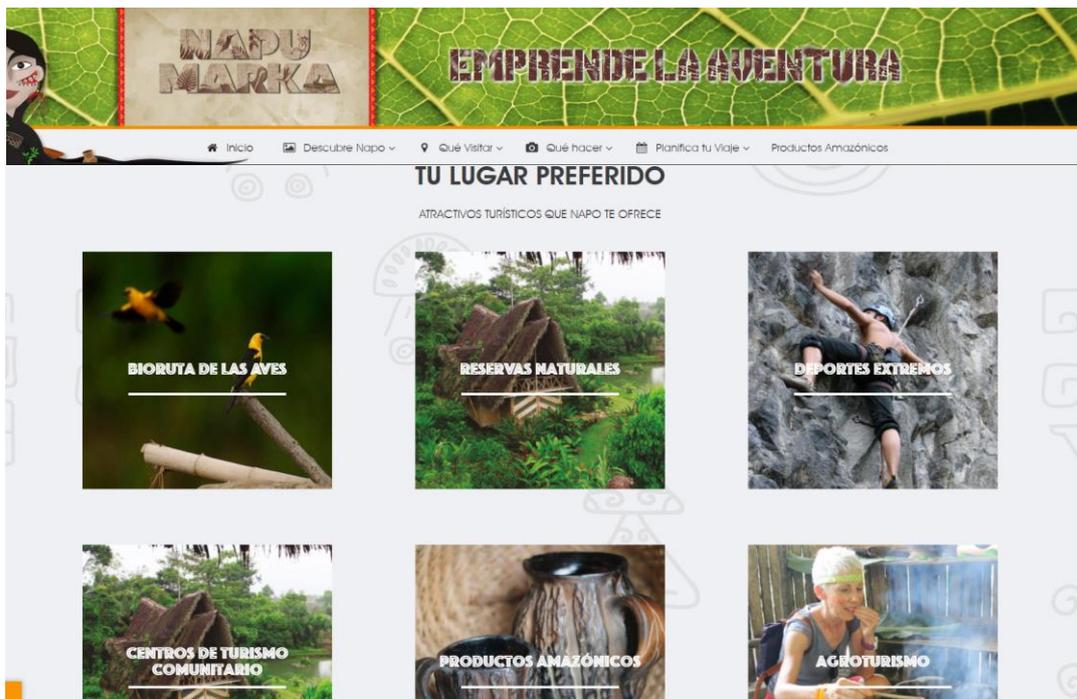
- Impulso y desarrollo de mercados diferenciados para la producción en *chakra* que permitan la valoración y retribución de los atributos de sustentabilidad, identidad y solidaridad. Se puede hablar de un desarrollo de circuitos económicos locales y regionales, a partir del tejido social y el apoyo institucional.



INTI



Circuitos alternativos de comercialización Napo. Foto: MAGAP 2016, GADP Napo 2018.



Website: Napu Marka para promoción de productos y servicios del territorio 2018.





INTI

## 7. Conclusiones generales

El presente informe fue realizado a partir del trabajo de investigación, gestión y monitoreo de varios actores públicos y privados en el territorio y ha tenido como objetivo desarrollar evidencias de que el manejo de la *chakra* de los pueblos *kichwa* de la provincia de Napo, a continuación se presentan algunas conclusiones del mismo.

### Descripción del sistema y elementos relevantes

A partir de lo descrito en este documento se puede reconocer que:

La denominada *chakra* amazónica, se refiere a una diversidad de sistemas agroforestales desarrollados por las comunidades *kichwa* amazónicas o *Napo Runa*, debido a su heterogeneidad y diversidad biocultural ofrecen múltiples servicios a las poblaciones en la amazonia ecuatoriana, que van desde seguridad, mitigación y adaptación al cambio climático y soberanía alimentaria; con los especies vegetales como la yuca, plátano, cacao, algunas especies de palmas entre otras especies que brindan frutos comestibles. A nivel de la conservación de la biodiversidad, las *chakras* ofrecen varios hábitats para especies de reptiles o anfibios, aves, microinvertebrados, etc.

- La *chakra* es una expresión de un territorio biocultural, por lo que debe ser apreciado integralmente. La cultura, los ríos, el bosque (*sacha*) y la *chakra* son elementos básicos para entender la racionalidad e interdependencia de los sistemas de producción de las comunidades *kichwa*.
- La *chakra* es un concepto que va más allá de los aspectos agronómicos, constituye un espacio de recreación y transmisión de conocimiento y de valores culturales, en el que se genera reciprocidad y seguridad para las familias. Se establecen roles y se visibiliza la complementariedad entre los miembros de la familia y se desarrollan procesos de reproducción de la cultura *kichwa*.
- El manejo de la *chakra* se sustenta en los saberes locales, en la capacidad de adaptación y comprensión de un ecosistema como el amazónico y en la capacidad de manejo de la biodiversidad para la alimentación y reproducción de la vida.
- De manera concreta, la *chakra*, contribuye a la conservación de los suelos, a gestionar su fertilidad para condiciones óptimas de producción, en relación a las dinámicas fluviales y de precipitaciones en la zona.
- La *chakra* puede ser reconocida como una estrategia imitación cultural al entorno natural circundante, permitiendo una integración con el bosque.
- Al tiempo que es dinámica, en continua adaptación a condiciones externas humanas o ambientales. Se podría resumir dos condiciones externas que afectan y exigen mecanismos de adaptación de la *chakra* el cambio climático y las dinámicas de mercados de alimentos y mercados de la biodiversidad.
- El desarrollo de la *chakra* como sistema diversificado, itinerante e incluso multiespacial ha contribuido durante siglos a la conectividad biológica y sociocultural del paisaje de la actual provincia de Napo.
- La *chakra* es la fuente de la alimentación y medicina de las familias *kichwas* así como es la fuente de sustento e ingresos económicos. Los últimos años se ha evidenciado la necesidad de impulsar una mayor y sostenible vinculación a mercados con los productos de la *chakra*, siendo el cacao -fino de aroma- el principal producto impulsado, seguido del café orgánico.



INTI

De manera más específica y alrededor de cada uno de los ámbitos que una propuesta SIPAM se evidencia lo siguiente:

<p>Sistema de conocimientos locales</p>	<p>Matriz de conocimiento agrocéntrico, en adaptación e interrelación con los ríos, bosque y espacio familiar y comunitario. Se han desarrollado y especializado conocimientos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fertilización eficiente del suelo</li> <li>• Adaptación de la agricultura a condiciones climáticas de fuertes precipitaciones y sequía.</li> <li>• Diseños agroforestales diversificados, itinerantes en lo espacial y temporal, permitiendo ciclos de regeneración.</li> <li>• Adaptación e inclusión de especies del monte <i>Sacha</i> como alimentos o enriquecedores del suelo.</li> </ul> <p>Es el espacio de aprendizaje e intercambio de saberes, es un laboratorio insitu.</p>
<p>Sistema de valores y organización social</p>	<p>Constituye un concepto vivo y que se encuentra en constante modificación y adaptación, con una fuerte vinculación a la cosmovisión <i>Kichwa</i> de los <i>Naporuna</i>, basados en que toda actividad dentro del mundo tiene un sentido de subjetividad, diálogo y crianza de las personas del mundo. La <i>chakra</i> es el lugar de la crianza y el escenario de las capacidades creativas de los <i>runa</i>.</p> <p>El rol de la mujer plasmada en las <i>chacramamas</i> es fundamental para el desarrollo y transmisión de los conocimientos y principios de la <i>chakra</i>.</p> <p>Las manifestaciones culturales vinculadas al espacio de la <i>chakra</i> son sumamente amplias tanto en lo ritual, en lo festivo, en la alimentación y la medicina (MCYP, 2015).</p> <p>El valor cultural patrimonial del sistema <i>chakra</i> es ser un espacio de reproducción de la vida material y simbólica de las comunidades.</p> <p>Existe una interesante red de actores tanto públicos como privados para los cuales la revalorización y revitalización del sistema se ha convertido en un objetivo estratégico, sin embargo es relevante la apropiación social de las propias familias y organizaciones como mecanismo para su conservación.</p>
<p>Paisaje</p>	<p>La <i>chakra</i> puede identificarse como un sistema y no solo como una práctica o tecnología, pues entre otras cosas contribuye significativamente en términos de conectividad ecológica, en el bosque tropical a partir de la actividad agrícola.</p> <p>Evidencia un aporte estratégico al secuestro y almacenamiento de carbono y, al mismo tiempo como medida de mitigación y adaptación al cambio climático a nivel de pequeños productores (Jadán, 2012).</p> <p>Permite el desarrollo y adaptación de especies del bosque de manera integrada.</p> <p>Vale la pena resaltar la creatividad y capacidad adaptativa para desarrollar actividades agrícolas sin desestructurar un ecosistema tan sensible.</p>





INTI

	<b>La naturaleza indómita es en realidad un paisaje cultural, modelado como el escenario social de los pueblos amazónicos</b>
Agrobiodiversidad	<p>La <i>chakra</i> es el espacio de conservación y propagación insitu de la agrobiodiversidad amazónica (INIAP, 2008).</p> <p>Su desarrollo ha permitido el reconocimiento del territorio como zona óptima de conservación de especies nativas como la yuca, camote y maní (INIAP, 2018).</p> <p>De varios conteos e inventarios se identifican hasta 150 especies por <i>chakra</i>, con usos diversos: alimentación, medicina, ritualidad, vivienda, venta (Arias, 2016)</p>
Soberanía Alimentaria	<p>A partir de la <i>chakra</i> y su relación con el bosque y los ríos se garantiza la alimentación para la comunidades kichwas, su dieta se compone de carbohidratos, proteína, fibras, fruta y verduras, cuya disponibilidad es dependiente al entorno, pero no genera escasez (MIES, 2012; MCYP, 2014). Existe una amplia variedad de elaboraciones gastronómicas, medicinales y rituales que encuentran en la <i>chakra</i> su centro de provisión.</p> <p>Además del consumo familiar en un sistema productivo como el de la <i>chakra amazónica</i> se han incorporado diseños que incluyen cultivos con alto potencial de mercado como el cacao, con lo cual las familias pueden diversificar sus ingresos, respetando los ciclos productivos.</p>

### Vulnerabilidades

- La deforestación dirigida para la implementación de sistemas convencionales de producción agrícola ha sido una causa determinante de la constante pérdida de los ecosistemas tropicales naturales (Geist y Lambin 2002). La problemática es evidente especialmente en zonas húmedas, con regímenes altos de precipitación y topografía irregular en sitios con pendientes pronunciadas (Francisco-Nicolás et al. 2006). Frecuentemente, bajo estas características fisiográficas y climáticas se da una temprana degradación de los suelos. (Jadán, 2012).  
La baja fertilidad resulta en una baja productividad, lo que a su vez provoca la secuencia habitual de abandono temprano de tierras y la conversión de áreas de bosque en búsqueda de nuevas áreas de cultivo (Steimbregger et al. 2003).
- Estos procesos, sumados a otros factores de índole socioeconómico, han marcado la destrucción de muchas áreas de bosques naturales en la región. Este proceso ha producido una drástica reducción o pérdida de la rica diversidad de especies vegetales y animales (Guevera et al. 2004, Arroyo et al. 2007). Así mismo, es una de las principales causas que han provocado la emisión de CO2 hacia la atmósfera, influenciando directamente el calentamiento global (Ávila et al. 2001).
- Si bien no se encuentra totalmente documentado, otro aspecto de preocupación para la conservación del sistema productivo *chakra* son los niveles de contaminación de los ríos y sus vertientes. Los ríos de la provincia cuentan con niveles elevados de heces fecales, los ríos en la parte sur de la provincia cuentan además con altos niveles de metales pesados por la minería (IGENP\_STGR / 2014)
- En la región amazónica ecuatoriana es evidente una tendencia hacia la fragmentación del paisaje por un lado la expansión de zonas urbanas, o mejor periurbanas, con lotizaciones que incluyen más bien casas de campo en varias zonas. El avance de la ganadería y pastizales en detrimento del bosque amazónico también es





# INTI

reconocible y los procesos de industrialización de la producción primaria que uniformizan el territorio y destruyen los elementos naturales de conexión presentes en los paisajes tradicionales. Esta situación tiene una doble vertiente, por un lado, se intensifican fuertemente los procesos productivos que se realizan en condiciones favorables (zonas llanas, bien comunicadas y próximas a los centros de transformación), mientras que por otro, las labores tradicionales dejan de ser rentables y se abandonan a su suerte grandes territorios, especialmente en las zonas más desfavorecidas, lo que genera también procesos de uniformización y de pérdida de elementos valiosos para la conectividad.

- El trabajo, conservación y mantenimiento de las *chakras* son llevadas en su mayoría desde la Agricultura Familiar Campesina AFC y de manera más concreta dentro de la familia es la mujer, quien simbólicamente y materialmente se encarga de su cuidado y mantenimiento. En contextos agrícolas el trabajo de cuidados suele extenderse de la casa a la *chakra* y a la comunidad, por tanto, la división entre esferas pública y privada y entre trabajo productivo y reproductivo no es clara. Esto no garantiza que se den relaciones más equitativas de género, al contrario, existe una mayor cantidad de trabajo realizado por las mujeres que se invisibiliza y no se remunera, porque más allá del trabajo de cuidados de los humanos se cuida la tierra y los cultivos, produciendo alimentos para el autoconsumo y para la venta, contribuyendo a la reproducción y a la sostenibilidad de la vida a nivel local y a los procesos de acumulación de capital globales (Esquivel 2011, Fernández 2009).
- Al no considerar estas formas de explotación que se dan al interior de las unidades domésticas, mismas que suelen estar naturalizadas a nivel local, existe el riesgo de que se reproduzcan estas desigualdades de género, es decir que se siga garantizando la sostenibilidad de la vida y del sistema socioeconómico en base a la feminización e invisibilización del trabajo de cuidados realizado principalmente por mujeres (Cabrera y Escobar 2014).
- El acceso y vinculación a mercados plantea no solo los riesgos inherentes a las dinámicas del comercio, sino también que al procurar mayores vínculos a mercados locales y globales pueden darse nuevos procesos colonizadores, pues para insertarse en estos mercados se tiende a folklorizar a las personas de las comunidades; además de transmitirse valores asociados a mayor eficiencia, productividad y calidad, contrarios a los principios y valores locales pero que se requieren para que estas organizaciones puedan competir a nivel mundial en mercados dominados por relaciones capitalistas. Además de la folklorización existe un riesgo permanente asociado a la biopiratería y al plagio y apropiación de propiedad intelectual, de conocimientos y saberes desarrollados por siglos desde las comunidades.
- Pese a que logran ingresar a mercados internacionales de productos orgánicos gourmet y comercializar de manera directa, los ingresos adicionales que perciben no alcanzan para cubrir los costos de operación y de cultivo, por lo que no se logran superar las condiciones de explotación de las personas que se dedican a esta actividad.



INTI

## Perfil de plan de conservación del Sistema productivo *chakra amazónica*

La comprensión, conservación y promoción de la *chakra* amazónica como un sistema productivo, evidencia su importancia estratégica en varios ámbitos, que superando la sola actividad agrícola tradicional, permita hacer frente a retos globales como la adaptación y mitigación al cambio climático, y contribuya no solo a la reducción de índices de deforestación del bosque tropical, sino incluso la regeneración ecosistémica y fortalecimiento de la conectividad biológica. Y, por otro lado, contribuyendo al desarrollo y reproducción de la vida de las comunidades, impulsado la innovación, usos y mercados para productos de la biodiversidad amazónica basados en su principios y valores culturales.

Se ha presentado ya, en el apartado del tejido social e institucional del territorio, como existe ya en los actores locales y sectoriales un especial interés por la valorización, visualización y fortalecimiento de este sistema productivo y cultural del territorio.

Vale mencionar que la apuesta por obtener un reconocimiento SIPAM es decir de carácter global, se inscribe en una propuesta más amplia de adoptar medidas de protección y promoción del territorio; en este sentido, existen tanto propuestas de política pública local así como programas específicos para alcanzar metas de sostenibilidad en el territorio a partir del sistema productivo *chakra* y cuyos objetivos se pueden resumir en:

- Desarrollo productivo y mejoramiento de la calidad de vida Buen Vivir
- Sostenibilidad ambiental
- Fortalecimiento de las identidades y tejido social

Mismos que se alinean al Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 en los objetivos:

Objetivo 2: Afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizando las identidades diversas.

Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones

Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria.

Objetivo 6: Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural

Y, la Estrategia Territorial Nacional.

### Estrategia Sello Chakra- Gobierno Autónomo Descentralizado de Napo:

En la perspectiva de avanzar con el proceso de revalorización, institucionalización y fomento del sistema tradicional de producción Chakra, como eje tecnológico de producción sostenible de la provincia de Napo, desde el Gobierno Provincial de Napo se vienen desarrollando actividades con este propósito; así como generación de espacios interinstitucionales para el análisis, coordinación y trabajo colaborativo que se implementa a través del Grupo Chakra de Napo.

Al momento se están ejecutando estas actividades:





INTI

- Revalorización y aplicación de las prácticas del sistema de producción Chakra a través de buenas prácticas de producción con las organizaciones y productores/as;
- Elaboración del manual de otorgamiento del sello Chakra, tomando como base la ordenanza del sello Chakra emitida por el Gobierno Provincial de Napo;
- Elaboración del logo del sello chakra como icono grafico para la identidad del manejo del sello Chakra; y
- Apoyo al proceso de reconocimiento del sistema de producción Chakra como Sistema Ingenioso de Patrimonio Agrícola a nivel Nacional y Mundial (SIPAM), con el propósito de salvaguardar los bienes y servicios sociales, culturales, económicos y ambientales que este sistema provee a los agricultores/as del Napo.

Otras acciones desarrolladas desde actores locales *Mesa Chakra*:

- Diseño e implementación de mallas curriculares en universidades: IKIAM que incluyen como eje el estudio y reproducción de los conocimientos del sistema *Chakra*.
- Diseño participativo y difusión de conocimientos para el manejo agroforestal y mejoras en las prácticas de producción, cosecha y poscosecha.
- Investigación y difusión de hallazgos alrededor de prácticas y medidas en chakras para la adaptación al cambio climático.
- Impulso a la innovación y desarrollo de productos de la biodiversidad del bosque tropical amazónico, desde las *chakras*.
- Impulso y desarrollo de mercados para productos con potencial comercial a través de la diferenciación.

Sello Agricultura Familiar Campesina AFC - Ministerio de Agricultura y Ganadería

Con el fin de desarrollar una política pública diferenciada para el sector de la Agricultura Familiar Campesina del Ecuador, se plantea el proceso de registro y obtención del sello AFC, como un distintivo del origen social de la producción, que permita visualizar los impactos ambientales, económicos y sociales de la producción campesina y sus particularidades en el Ecuador.

La estrategia del sello AFC inicia su implementación en el año 2018 y propone a la provincia de Napo como una de las zonas priorizadas.

A partir del registro y obtención del sello AFC se derivan una serie de estrategias para el fortalecimiento del sector:

- Desarrollo de normativa diferenciada para el fomento y protección a la producción campesina.
- Desarrollo de mercados diferenciados para la producción de la AFC.
- Impulso a procesos de investigación e innovación tecnológica adaptada a los contextos productivos locales.





# INTI

Además de estas dos estrategias, en el territorio amazónico y en concreto la provincia de Napo se llevan a cabo una serie de intervenciones alrededor de sistemas de producción sostenible, manejo sostenible de bosques, conservación de cuencas hidrográficas, políticas públicas para el Buen Vivir, conectividad ecológica, circuitos económicos locales, desarrollo de mercados diferenciados.

## Propuesta de plan de acción

Con este antecedente de capacidades locales e institucionales así como de la alineación de objetivos y programas, se presenta la siguiente propuesta de plan de acción para conservación y promoción del Sistema agroforestal *chakra* de los pueblos *kichwa* amazónicos, enfocada en profundizar la caracterización de la *chakra* como un sistema de patrimonio agrícola, y desarrollar mecanismos de monitoreo en el territorio, sobre todo alrededor de:

- Cambios en el uso de suelo
- Monitoreo climático y proyecciones en producción agrícola.
- Niveles de nutrición, desnutrición y salud alimentaria
- Nivel de vida: ingresos, autoconsumo
- Niveles de captura de carbono.
- Innovación, adaptación y tecnología de producción agroecológica



EJE	OBJETIVO	ALINEACIÓN A POLÍTICAS O PROGRAMAS	ACTORES
<b>SISTEMA DE CONOCIMIENTOS LOCALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliar y difundir los conocimientos y saberes dentro de la chakra amazónica para:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo de suelos y recursos hídricos</li> <li>Innovación productiva.</li> <li>Diseños agroforestales</li> </ul> </li> <li>Desarrollar mecanismos de protección de conocimiento tradicional relacionado a recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.</li> </ul>	<p>Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA).</p> <p>Ley Orgánica de Cultura y Patrimonio.</p> <p>Estrategia de biodiversidad.</p> <p>Ordenanza provincial sello <i>Chakra</i> - Napo</p>	<p>Ministerio de Agricultura y Ganadería          INIAP          Ministerio de Cultura y Patrimonio          Ministerio de Ambiente          Gobierno Provincial de Napo          IKIAM          SENADI          FAO          GIZ</p> <p>Organizaciones de productores:          Kallari,          Wiñak          Tsatsayaku</p>
<b>SISTEMA DE VALORES Y ORGANIZACIÓN SOCIAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer capacidades y mejoramiento de la gobernanza local para la planificación y monitoreo del paisaje.</li> <li>Vigorizar y recrear los saberes y manifestaciones culturales vinculadas a la chakra</li> </ul>	<p>Ordenanza provincial sello <i>Chakra</i> - Napo</p> <p>PDOT – Napo</p>	<p>Ministerio de Cultura y Patrimonio          INPC          Gobierno Provincial de Napo          IKIAM          Organizaciones de productores:          Kallari,          Wiñak          Tsatsayaku</p>





## PAISAJE

- Desarrollar herramientas de diseño territorial que aseguren la conectividad ecológica reconociendo los flujos de carácter social, económico y cultural
- Mitigar efectos sobre el cambio climático y paralelamente conservar la biodiversidad a través de los bosques.
- Explorar el potencial de servicios ecosistémicos de los SAF *chakra*.

Mecanismo REDD+. Plan de acción de Bali.

Programa de la UNESCO denominado El Hombre y la Biósfera

Ministerio de Agricultura y Ganadería  
Ministerio de Cultura y Patrimonio  
Ministerio de Ambiente  
Gobierno Provincial de Napo  
FAO  
GIZ

Organizaciones de productores:  
Kallari,  
Wiñak  
Tsatsayaku





## AGROBIODIVERSIDAD

- Plantear mecanismo de diagnóstico actual de la diversidad genética y niveles de conservación o pérdida
- Ampliar los niveles de conservación insitu y uso alimentario de la agrobiodiversidad amazónica.

### META 13 – AICHI

Para 2021, se mantiene la diversidad genética de las especies vegetales cultivadas y de los animales de granja y domesticados y de las especies silvestres emparentadas, incluidas otras especies de valor socioeconómico y cultural, y se han desarrollado y puesto en práctica estrategias para reducir al mínimo la erosión genética y salvaguardar su diversidad genética.

### RESULTADO 15

Ecuador aprovecha sustentablemente sus recursos genéticos, vinculados al cambio de la matriz productiva y a la soberanía alimentaria.

Ministerio de Agricultura y Ganadería

INIAP

Ministerio de Cultura y Patrimonio

INPC

Ministerio de Ambiente

Gobierno Provincial de Napo

IKIAM

SENADI

FAO

GIZ

Organizaciones de productores:

Kallari,

Wiñak

Tsatsayaku

PKR

## SOBERANÍA ALIMENTARIA

- Fortalecer e impulsar la producción, uso y acceso de cultivos estratégicos para la alimentación y la agricultura.
- Impulso y desarrollo de circuitos económicos en el territorio y consolidación de mercados internacionales

Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA).

## TRANSVERSALES INVESTIGACIÓN

- Diseño e implementación de mecanismos de seguimiento y monitoreo del sistema chakra.

## PARTICIPACIÓN

- Garantizar y desarrollar espacios participativos para la planificación e implementación de acciones alrededor del sistema productivo chakra





INTI

## Bibliografía

1. Almeida, A. 2017. La reproducción de la vida: entre la autonomía de la chakra y la dependencia del mercado. Análisis de género en el contexto de la economía social y solidaria en comunidades Kichwas de Napo. Tesis Msc. Quito. FLACSO.
2. Arévalo Vizcaíno, Venus. 2009. Chakras, bosques y ríos. El entramado de la Biocultura Amazónica. Publicación miscelánea No. 148, INIAP. Editorial Abya Yala, Quito, Ecuador. 137p.
3. Arevalo-Vizcaino, V.1, Vera-Vélez, R.2, Grijalva-Olmedo, J.1 (2011) Mejoramiento de Chakras, una alternativa de Sistema Integrado para la Gestión Sostenible de Bosques en comunidades nativas de la Amazonía Ecuatoriana.
4. Arias-Gutiérrez, Ruth Irene; González Sousa, Roberto; Herrera Sorzano, Angelina; Pérez Quintana, Manuel Lázaro. 2016. Agrobiodiversidad amazónica y estrategias de desarrollo local sostenible. Revista de Ciencias Sociales Costa Rica. Sn. José de Costa Rica.
5. Brack Egg, A. (2001). "Amazonía: Desarrollo y Sustentabilidad. Curso de Educación Agroecología y Desarrollo Rural". Lima: CLADES.
6. Coq-Huelva, D.; Higuchi, A.; Alfalla-Luque 3 ID, Burgos-Morán, R.; and Arias-Gutiérrez R.; 2017. Co-Evolution and Bio-Social Construction: The Kichwa Agroforestry Systems (Chakras) in the Ecuadorian Amazonia
7. GIZ, 2013. La Chakra Kichwa Criterios para la conservación y fomento de un sistema de producción sostenible en la Asociación KALLARI y sus organizaciones socias Serie de sistematizaciones. Fascículo 7. Quito – Ecuador
8. Gobierno Autónomo Descentralizado de la provincia de Napo, Estrategia Sello Chakra, plataforma Napu marka
9. Grijalva, J., R. Limongi, V. Arévalo, R. Vera, J. Quiroz, A. Yumbo, F. Jara, F. Sigcha, J. Riofrío, A. Cerda, 2011. Mejoramiento de Chakras, Una alternativa de sistema integrado con cacao, Cultivos anuales y árboles en el Alto Napo. Boletín divulgativo N°372. Programa Nacional de Forestería del INIAP. Editorial Nina Comunicaciones. Quito – Ecuador. 28p.
10. Greslou, Grillo, Moya, Rengifo, Rodríguez Suy Suy, Valladolid. O (1991), Cultura Andina Agrocéntrica.
11. Guzmán, M. 1999. Composición comunitaria y concepciones sobre trabajo y medio ambiente. Puyo. Fundación Terranueva.
12. Herrera Calvo, P. 2013. Ecología del paisaje, conectividad ecológica y territorio. Una aproximación al estado de la cuestión desde una perspectiva técnica y científica. Dossier ciudad es, Universidad de Valladolid.
13. INIAP. 2009. Informe final del Proyecto FLOAGRI "Gestión Participativa de Recursos Agrícolas y Forestales por las comunidades rurales de la Amazonía". 100p.
14. Jadán, A. 2012. Influencia del uso de la tierra con cultivos de cacao, chakras y bosque primario, sobre la diversidad, almacenamiento de carbono y productividad en la Reserva de la Biosfera Sumaco, Ecuador. Tesis Mag Sc. Turrialba CR. CATIE. 109 p.
15. Labarta, R. (2007). Agricultura en la Amazonia Ribereña del río Ucayali. Publicación Revista Acta Amazónica. Vol 37.
16. Laird, S y Wynberg, R "Bioscience at a Crossroads" publicaciones realizadas por el CDB entre los años 2012 y 2013 ([www.cbd.int](http://www.cbd.int)).



INTI

17. Limongi y Arevalo, 2008. Chacras nativas, Modelo de sistema integrado de uso de la tierra en la Amazonia. INIAP. Quito – Ecuador.
18. López A., V., Espíndola, F., Calles, J. y Ulloa, J. 2013. Atlas "Amazonía Ecuatoriana Bajo Presión". EcoCiencia. Quito-Ecuador.
19. Ministerio Coordinador de Patrimonio de Ecuador, 2012. Guía Cultural del Napo
20. Ministerio de Cultura y Patrimonio de Ecuador, 2013. De la Chacra al Fogón
21. Ministerio de Cultura y Patrimonio de Ecuador y FAO Ecuador. 2015. Iniciativa SIPAN – Ecuador Primer Informe De Caracterización de 8 Sistemas Ingeniosos De Patrimonio Agrícola Nacional. Quito.
22. Ministerio de Inclusión Económica y Social- Programa Aliméntate Ecuador y FAO Ecuador. 2012. Atlas Alimentario de pueblos indígenas y afrodescendientes del Ecuador. Tomo 1: Amazonia.
23. Reinaldo Alemán, Jorge Freile, Miguel Iparraguire, 2015. Rescate de prácticas agrícolas ancestrales y agricultura tradicional campesina para promover la producción sostenible a nivel familiar: la Chakra diversificada del CIPCA. Huellas del Sumaco, Revista socio ambiental de la Amazonía Ecuatoriana. Universidad Estatal Amazónica. ISSN 1390 – 6801
24. Rengifo, G. (2000) La Crianza en los Andes. Notas para el evento: " Beyond Paulo Freire: Furthering the Spirituality Dialogue". Smith College; U. Mass. USA. Octubre 26,27. 2000.
25. Torres, B. y otros. 2012. Variación en el almacenamiento de carbono, conservación de la biodiversidad y productividad en dos sistemas productivos, comparados con bosques primarios en la Amazonía ecuatoriana. UEA.
26. Uzendoski, Michael A. 2010. Los napo runa de la Amazonía ecuatoriana Quito: Abya-Yala. 276 páginas
27. Valladolid, J. Los Parientes Silvestres en la cosmovisión de los campesinos criadores de la diversidad en los andes del Perú.
28. Valdez, F. Primeras sociedades de la alta amazonia. Quito, INPC, 2014.
29. Vasquez, G. El Ayllu, 1996. Lima