



**APUNTES SOBRE ARQUEOLOGÍA Y SU APLICACIÓN PARA EL  
DESARROLLO RURAL  
ESTUDIO DE CASO: PACCHA, CHUNCHI-ECUADOR**

**Autores**

**Edison Antonio Chango Agama<sup>1</sup>**

[antuco1991@hotmail.com](mailto:antuco1991@hotmail.com)

Ingeniero en Ecoturismo

**Carlos Renato Chávez Velásquez<sup>2</sup>**

[renato.chavez@esPOCH.edu.ec](mailto:renato.chavez@esPOCH.edu.ec)

Master en Gerencia de Proyectos en Ecoturismo

**Christiam Paúl Aguirre Merino<sup>3</sup>**

[jack\\_inti@hotmail.com](mailto:jack_inti@hotmail.com)

Master en Arqueología del Neotrópico

**Sofía Andrea Basantes Vinueza<sup>4</sup>**

[sofiavinueza07@gmail.com](mailto:sofiavinueza07@gmail.com)

Ingeniera en Ecoturismo

**Alex Wladimir Chávez Velásquez<sup>5</sup>**

[awchavez@yahoo.com](mailto:awchavez@yahoo.com)

Master en Administración de Empresas

**Riobamba-Ecuador**

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Edison Antonio Chango Agama, Carlos Renato Chávez Velásquez, Christiam Paúl Aguirre Merino, Sofía Andrea Basantes Vinueza y Alex Wladimir Chávez Velásquez (2018): "Apuntes sobre arqueología y su aplicación para el desarrollo rural. Estudio de caso: Paccha, Chunchi-Ecuador", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (julio 2018). En línea:  
[//www.eumed.net/rev/caribe/2018/07/arqueologia-desarrollo-rural.html](http://www.eumed.net/rev/caribe/2018/07/arqueologia-desarrollo-rural.html)

<sup>1</sup> Ingeniero en Ecoturismo de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), se ha desempeñado en calidad de residente de varias obras relacionadas con Arqueología y Restauración de Bienes Culturales Patrimoniales, actualmente se encuentra desempeñando funciones varias en el ámbito de la conservación y desarrollo de proyectos culturales.

<sup>2</sup> Docente-Investigador de la Facultad de Recursos Naturales de la ESPOCH, se ha vinculado en el área de gerenciamiento de varios proyectos de desarrollo sostenible, además de encontrarse actualmente cursando un doctorado en Ciencias Económicas.

<sup>3</sup> Docente-Investigador de la Facultad de Recursos Naturales de la ESPOCH, actualmente se encuentra cursando un doctorado en España. Se ha desempeñado en varios proyectos en el ámbito de la arqueología, además, de ser autor de varias investigaciones en el pucará del Monte Puñay, sitio arqueológico con una gran connotación histórica y cultural.

<sup>4</sup> Ingeniera en Ecoturismo de la ESPOCH, actualmente se desempeña como colaboradora en proyectos de vinculación con la comunidad y desarrollo en el ámbito turístico-cultural.

<sup>5</sup> Master en Administración de Empresas, actualmente se desempeña como asesor financiero para la elaboración, financiamiento y ejecución de proyectos enfocados a la investigación en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

## **Resumen**

El presente artículo detalla varios apuntes realizados sobre la ciencia social de la arqueología y su aplicación al desarrollo de las zonas rurales. Como estudio de caso se tiene un compendio de los resultados de dos investigaciones realizadas en la comunidad Paccha, perteneciente a la parroquia Llagos, cantón Chunchi, de la provincia de Chimborazo-Ecuador. Para el desarrollo del presente artículo se ha expuesto una revisión bibliográfica, conceptual y analítica sobre varios ejes de la aplicación de la arqueología, para posteriormente exponer los resultados logrados en el territorio de estudio, Paccha; de ahí en adelante se describe la aplicación de la arqueología y varias ramas a fin, para lograr objetivos comunes cómo: examinar, comparar, analizar y proponer proyectos de desarrollo vinculados con la comunidad mediante, revitalización de saberes ancestrales y potencializando las capacidades locales, para de ésta manera fortalecer una de las principales actividades productivas que es la agricultura e implementar nuevas prácticas sostenibles y amigables con el ambiente en las zonas rurales.

**Palabras clave:** Arqueología – Desarrollo Rural - Proyectos – Agricultura – Patrimonio Cultural.

## **Abstract**

The present article details several notes made on the social science of archeology and its application to the development of rural areas. As a case study we have the compendium of the results of the research carried out in the Paccha community, belonging to the Llagos parish, Chunchi canton, in the province of Chimborazo-Ecuador. For the development of the present article, a bibliographic, conceptual and analytical review on several axes of the application of archeology has been exposed, to later expose the results achieved in the study territory, Paccha, here the application of archeology and several are described. Finally, in order to achieve common goals, how to: examine, compare, analyze and propose development projects linked to the community through, revitalization of ancestral knowledge and potentiating local capacities, in order to strengthen one of the main productive activities that is the agriculture and implement new sustainable and environmentally friendly practices in rural areas.

**Keywords:** Archeology - Rural Development - Projects – Agriculture – Cultural Heritage

## **1. INTRODUCCIÓN**

La arqueología produce interpretaciones del pasado sobre la base de los materiales hallados en los yacimientos arqueológicos. Su selección y análisis constituye el registro arqueológico, la materia prima con la que se elaboran las interpretaciones. El desarrollo tecnológico ha permitido recientemente un replanteamiento del abordaje de los materiales, posibilitando la recuperación e identificación de numerosos restos microscópicos y macrorestos, dando la posibilidad de ampliar el registro al generar un cambio de dirección en arqueobotánica (Estévez, 1991)

Los seres humanos han debido utilizar los recursos vegetales como alimento y materia prima desde siempre. Sin embargo, cuanto más atrás en el tiempo más escaso es el conocimiento arqueológico que se tiene sobre cuestiones básicas “qué plantas, para qué y cómo”. La arqueobotánica de macrorestos vegetales se ha centrado con frecuencia en el estudio del origen de la agricultura y en las sociedades campesinas. Por ello son escasos los datos sobre el uso de los recursos vegetales por parte de las poblaciones anteriores. La arqueobotánica hace hincapié en el estudio de la madera (antracología) y de las semillas y frutos (carpología) (Peña & Zapata, 2009).

Los pueblos que habitaban América antes de la conquista europea tenían diversas formas de organización política, social y económica: algunos habían desarrollado sociedades urbanas complejas, y otros, con una agricultura muy rudimentaria, seguían viviendo de la caza y la recolección de frutos y semillas (Carrión, 2014).

La flora de este país ha sido desde siempre reconocida por ser inmensamente rica en plantas útiles; evidencias de esto se tienen en las crónicas de los misioneros que acompañaban a los conquistadores, donde se hacía referencia al uso que daban los indígenas a las plantas que crecían en estos territorios. Posteriormente, han aparecido cientos de publicaciones provenientes de todos los rincones del país. Pero, como ha sucedido con otros aspectos de la flora ecuatoriana, nadie en realidad conocía qué tan grande era la proporción de especies útiles en relación a la flora total; menos aún se sabía cuáles eran utilizadas con más de un propósito o quién poseía la información sobre estos usos (Carrión, 2014).

Es poco lo que se conoce sobre el origen y el pasado de las plantas ecuatorianas. Sin embargo, existen muestras de cómo eran hace 70 millones de años los bosques, estos albergaban maderas fósiles de plantas con semilla emparentadas con las coníferas y helechos fósiles. En la actualidad, la diversidad de plantas es muy grande; se estima que existen 20000 especies, incluyendo helechos y plantas con semilla (Ocampo, 2012).

La agrobiodiversidad ha pasado a tener gran importancia en la alimentación y la agricultura además que constituyen el ecosistema agrícola, la variabilidad de animales, plantas y microorganismos en los niveles genéticos, de especies y de ecosistemas que son necesarios para mantener las funciones principales de los ecosistemas agrarios, representando la base del sistema alimentario de la humanidad. Es así que está representada por razas y variedades locales adaptadas a condiciones ambientales diversas, las cuales son consideradas de vital importancia para poder enfrentar los retos que el cambio climático impone a la humanidad.

Algunos investigadores de las culturas ancestrales del Ecuador, consideran que hace cinco a seis mil años a.C., en lo que hoy es el Ecuador, aparecieron por primera vez "sistemas de agricultura con un maíz lo suficientemente productivo como para formar, junto con otras plantas alimenticias, una sólida base económica para grandes poblaciones sedentarias (Godoy Aguirre, 2012).

La historia de las culturas precolombinas en el Ecuador, es una de las más viejas en toda América. Debido a su clima, su proximidad con el mar y los accidentes fluviales que nacen desde la provincia de Esmeraldas, hasta el norte de la provincia de Los Ríos, varias culturas se desarrollaron en las provincias de Manabí, Santa Elena, Guayas y El Oro. La historia del Ecuador, en la Era Precolombina se clasifica en cuatro periodos: Período Precerámico, Período Cerámico, Período de Desarrollo Regional, Período de Integración. Dentro de las cuales encontramos varias culturas que marcaron la historia Precolombina, las más importantes de estas culturas son: Valdivia, Machalilla, Chorrera, Guangala, Jama Coaque, Bahía, Manteño-Huancavilca, Milagro-Quevedo, Puruhá y Cañari (Ontaneda, 2010).

Los saberes ancestrales para una población representa un gran valor ya que están llenos de misterio, conocimientos y experiencias que se han ido transmitiendo de forma generacional permitiendo el progreso de los pueblos mediante la enseñanza de las experiencias siendo transmitidos en diferentes formas desde lo más sencillo como una conversación entre miembros de familia u otras expresiones como danzas, ceremonias, o ritos, todos los conocimientos ancestrales varían en el tiempo y el espacio, ya que, cada generación va contribuyendo a nuevos elementos

culturales, que poco a poco transforman los modos de representación, sin alterar las esencias de estos valores, muchas veces son identificados en base a la medicina tradicional, consejos para la agricultura, entre otros, permitiendo promover los valores dentro de las Sociedades (Coordinadora Ecuatoriana de Agroecología, 2008).

La comunidad Paccha se encuentra localizada al sur de la provincia de Chimborazo, en las faldas del monte Puñay, el mismo que es nombrado uno de los yacimientos arqueológicos más importantes del Ecuador, por las connotaciones históricas y el significado simbólico para las culturas ancestrales andinas que se asentaron en ésta área, en la actualidad en la comunidad conservan sitios arqueológicos pocos conocidos y que tienen un gran valor ancestral, además en el contexto actual se tiene que las prácticas cotidianas como la agricultura y la ganadería aún mantienen vestigios de lo que fueron los conocimientos ancestrales heredados por los pueblos originarios de este sector (Jadán, 2010).

## **2. DESARROLLO**

### **2.1. Notas conceptuales sobre Arqueología y sus diversas aplicaciones**

#### **Arqueología**

Los autores Renfrew & Bahn, (1993), mencionan que “La arqueología es, en parte, el descubrimiento de los tesoros del pasado, el trabajo meticuloso del analista científico y el ejercicio de la investigación creativa”. Esta ciencia es tanto una actividad física de campo como una búsqueda intelectual en el estudio o el laboratorio y como lo citan dichos autores, esto forma parte del gran atractivo de ésta ciencia social.

Desde épocas remotas las sociedades tuvieron diferentes maneras de expresarse, gran parte de los conocimientos que se tienen de estos grupos sociales en la actualidad, se debe al aporte que la arqueología ha logrado (Lluisupa, Aguirre, Chango, & Jara, 2018), ya que por los métodos y técnicas que se aplican en ésta ciencia, se puede llegar a determinar: estilos de vida, diversidad del comportamiento humano; económico, político, ideológico. Sabiendo aquello, es considerable que las antiguas técnicas de convivencia de las culturas, tales como por ejemplo la agricultura, fueron mucho más sostenibles que las actualmente trabajadas.

Citando al autor (Bueno Mendoza, 2001), quien refiere que la arqueología es la disciplina de la ciencia social que estudia, investiga, describe, comprende, analiza, interpreta, reconstruye y explica la historia de las sociedades desaparecidas, se entiende que dichas prácticas las deben realizar un grupo de profesionales en diferentes áreas multidisciplinarias, por ello tiene estrecha relación con la ciencia de la antropología, la cual expresa mediante diferentes técnicas investigativas, el comportamiento del ser humano y sus expresiones de cultura.

#### **Arqueobotánica**

La Arqueobotánica es la disciplina que estudia los restos vegetales, tanto para obtener datos paleoambientales (evolución de grupos vegetales y climas), como antrópicos (acción del hombre sobre la vegetación y prácticas agrícolas). La información obtenida en estos estudios interesa a la paleobotánica en cuanto a la evolución y difusión de las plantas y a la paleo-etnobotánica en cuanto a las relaciones de los grupos humanos con los elementos vegetales (Centro Andaluz de Arqueología Ibérica, 2013).

El tipo de restos vegetales conservados en los yacimientos arqueológicos es amplio: desde elementos microscópicos, como son los pólenes, hasta elementos del orden de milímetros o centímetros, como es el caso de semillas y carbones (Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social, 2012).

Para desarrollar y comprender específicamente lo que la arqueobotánica estudia se describe lo siguiente “definida como una rama de la Paleobotánica encargada del estudio de los restos vegetales extraídos de contextos arqueológicos o naturales (Greig, 1989). La Arqueobotánica incluye los análisis realizados en depósitos naturales (turberas, lagos, fondo marino, etc.) y que pueden correlacionarse con los obtenidos en yacimientos arqueológicos por medio de fechas radiométricas o relativas. La Arqueobotánica incluye el estudio de los microrestos (polen, esporas, fitolitos, etc.) y de los macrorestos (carbón, madera, semillas, hojas, fibras, etc.)” (Badal, Carrión, Rivera, & Uzquiano, 2003).

### **Carpología**

La carpología es la rama de la arqueobotánica que se ocupa del análisis de las semillas y frutos que, gracias a diferentes procesos deposicionales y posdeposicionales, se han conservado en contextos arqueológicos. Las informaciones que el estudio de estos restos nos puede aportar son, por un lado, de índole paleoecológica sobre las características paleoambientales del medio y de la vegetación del pasado y, por otro lado, también económica, en relación al aprovechamiento y gestión de los recursos vegetales por parte de las comunidades humanas (Buxó & Piqué, 2008).

La carpología tendría por fin, a partir de los resultados obtenidos del estudio de los frutos y semillas obtenidos en un lugar, dos objetivos: el primero, reconstruir la evolución de una determinada especie vegetal; y, el segundo, recrear cómo era el paisaje y, por tanto, su flora y su fauna. Por los datos que esta disciplina es capaz de conseguir está considerada como "auxiliar" para otras como la arqueología. Entre otras cosas, la carpología puede discernir entre semillas autóctonas de una zona y las que han sido domesticadas para el cultivo humano. A partir de aquí se puede extrapolar una reconstrucción de la flora del paisaje, siempre teniendo en cuenta lo destructiva que es la acción antrópica (Buxó & Marinval, 1984).

### **Paleocarpología**

García & Cabrilla (2004), determina que la Paleocarpología, documenta los tipos de macrorestos vegetales existentes en un asentamiento y permite conocer el tipo de cultivos realizados en cada período, indicar la existencia de alternancias en el tipo de explotación entre cereales y leguminosas y analizar parte de la composición de la paleodieta de las comunidades estudiadas.

### **Análisis Carpológico: Semillas y Frutos**

Los principales restos carpológicos que se recuperan en las muestras de flotación son:

- a. Semillas, granos o cariósides de plantas cultivadas (cereales, leguminosas, plantas textiles y oleaginosas) que ofrecen información sobre la agricultura en el pasado.
- b. Semillas de plantas silvestres: proporcionan datos sobre la recolección y sobre la flora arvense o malas hierbas e indirectamente, dadas sus diferentes características y preferencias, sobre el procesado de los cereales y las prácticas agrarias.

- c. Elementos de la paja del cereal y de la espiguilla diferentes al grano como los raquis, glumas, aristas, páleas y lemas; este cascabillo es muchas veces más diagnóstico que los granos en la determinación de los cultivos.
- d. Frutos enteros o partes de ellos como avellanas, bellotas o manzanas silvestres.
- e. Tejidos de raíces, tubérculos, tallos y rizomas.
- f. Fragmentos de hojas, flores, restos incorporados en matrices vegetales, coprolitos o contenidos intestinales. También se pueden recuperar objetos de cestería y otros elementos realizados con material vegetal como cuerdas, entrelazados de fibras (Peña & Zapata, Análisis Carpológico: Semillas y Frutos, Macrorestos Vegetales Arqueológicos, 1996).

### **Agrobiodiversidad**

La agrobiodiversidad es una derivación del término diversidad biológica que se refiere a la diversidad de seres vivos que aportan a nuestro sustento: alimentos, medicinas, vestuario, vivienda, combustible, usos culturales, entre otros muchos aportes (Castro, Lozano, Fernández, Ronca, & Rodríguez, 2005).

Esa diversidad de vida que nos sustenta ha ido evolucionando, mejor expresado “inter-evolucionando” con nosotros desde hace miles de años. Es a través del trabajo de mujeres y hombres, que a través del tiempo hemos llegado a tener variedades de los cultivos alimenticios y razas de animales domésticos adaptadas a una inmensa gama de nichos ecológicos. Las distintas culturas desarrollaron metodologías para seleccionar y mejorar cultivos y razas, haciéndolas adaptables a las condiciones geográficas más diversas. La Agrobiodiversidad se resume como: todos los componentes de la biodiversidad relacionados con la alimentación y la agricultura, es decir, las especies cultivadas y sus parientes silvestres; y, además, todos los seres vivos/componentes que contribuyen a mantener las funciones de los agroecosistemas, entre ellos insectos, microorganismos, plantas y animales (Coordinadora Ecuatoriana de Agroecología, 2008).

La agrobiodiversidad tiene una importancia sin par en la seguridad alimentaria de las poblaciones. Buena parte de la economía mundial gira en torno al comercio de productos agrícolas, e históricamente, alrededor de los productos alimentarios y para la agroindustria, se ha generado una gran interdependencia entre los países (Coordinadora Ecuatoriana de Agroecología, 2008).

El incursionar en la temática de la biodiversidad y la agrobiodiversidad involucra aspectos sanitarios, culturales, económicos y socio políticos. Se debe conocer que la biodiversidad y la agrobiodiversidad son la clave de la producción agroecológica, siendo el eje fundamental en el que se sustentan las economías locales, que no solamente garantizan la autosuficiencia alimentaria de sectores rurales y urbanos, la provisión de fibra y recursos energéticos, la generación de recursos económicos para las economías campesinas, sino que además contribuyen al reciclaje de nutrientes, la regulación de procesos hidrológicos locales (lluvia y disponibilidad de agua), la regulación de organismos indeseables para contribuir con la sanidad de suelos, vertientes y aire y contribuir con factores estéticos como la contribución en la arquitectura del paisaje entre otros muchos (Casas & Parra, 2007).

### **Agricultura y Agroecología**

El termino agrario se entiende como todas aquellas actividades productivas relacionadas con el recurso tierra y que incluyen procesos agrícolas, pecuarios y/o forestales. Los estudios agroecológicos incluyen perspectivas interdisciplinarias que abarcan la interfase ecosistémica, social y económica de la agricultura. Por lo tanto, rebasan en mucho los enfoques tradicionales de las disciplinas y profesiones agrarias, porque incluyen no solo los conocimientos que provienen formalmente de las denominadas ciencias naturales y sociales sino también aquellos conocimientos y saberes no escolarizados de las comunidades campesinas, indígenas, afro-americanas y de otros actores que convergen en la práctica de la agricultura a distintas escalas espaciales, temporales y productivas (Sicard & Altieri, 2010).

Este escenario no ha cambiado desde que el nuevo siglo empezó y aún constituye un desafío relevante para científicos, políticos y agricultores interesados en una agricultura que sea económicamente viable y más competitiva pero que a la vez sea socialmente más justa y ecológicamente más sana (Casas & Parra, 2007).

La disciplina científica que enfoca el estudio de la agricultura desde una perspectiva ecológica se denomina «agroecología» y se define como un marco teórico cuyo fin es analizar los procesos agrícolas de manera más amplia. El enfoque agroecológico considera a los ecosistemas agrícolas como las unidades fundamentales de estudio; y en estos sistemas, los ciclos minerales, las transformaciones de la energía, los procesos biológicos y las relaciones socioeconómicas son investigados y analizados como un todo (Altieri & Nicholls, 2000).

### **Inventario de flora**

La UNESCO (2003), define “el inventario de flora como la forma más directa para el reconocimiento, ordenamiento, catalogación y mapeo de especies naturales de flora”.

Haila & Margules, 1996 mencionaron que “la realización de inventarios facilita describir y conocer la estructura y función de diferentes niveles jerárquicos, para su aplicación en el uso, manejo y conservación de los recursos. Obtener información básica confiable para la toma de decisiones, sustentadas científicamente, es una necesidad urgente que los investigadores, las instituciones y las acciones deben enfatizar” (citando en Álvarez, et.al., 2004).

### **Inventario de Patrimonio Cultural**

El inventario del Patrimonio Cultural, “describe los bienes que tienen una valoración patrimonial y por lo tanto valores excepcionales que tienen que ser protegidos, conservados y difundidos, además detalla el estado de vulnerabilidad y amenaza de los bienes materiales e inmateriales del Patrimonio Cultural, que tienen en relación a los riesgos naturales y antrópicos” (INPC, 2013) .

### **Salvaguardia**

Salvaguardarlos requiere la transferencia de conocimientos, técnicas y significados. En otras palabras, la salvaguardia se centra sobre todo en los procesos inherentes a la transmisión o comunicación del patrimonio de una generación a otra, y no tanto en la producción de sus manifestaciones concretas, como la ejecución de una danza y una canción, o la fabricación de un instrumento musical o un objeto de artesanía. Salvaguardar el patrimonio cultural inmaterial, significa velar por que siga formando parte activa de la vida de las generaciones presentes y se

transmita a las venideras. Las medidas de salvaguardia están encaminadas a asegurar la viabilidad de este patrimonio y su continua recreación y transmisión.

Entre las iniciativas para salvaguardar el patrimonio cultural inmaterial se cuentan su identificación, documentación, investigación, preservación, promoción, mejora y transmisión, en particular a través de la educación formal y no formal, así como la revitalización de sus diferentes aspectos. La salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial es un factor importante del desarrollo económico (UNESCO, 2003).

### **Patrimonio Cultural**

El contenido de la expresión “patrimonio cultural” ha cambiado bastante en las últimas décadas, debido en parte, a los instrumentos elaborados por la UNESCO. El patrimonio cultural no se limita a monumentos y colecciones de objetos, sino que comprende también tradiciones o expresiones vivas heredadas de nuestros antepasados y transmitidas a nuestros descendientes, como tradiciones orales, artes del espectáculo, usos sociales, rituales, actos festivos, conocimientos y prácticas relativos a la naturaleza y el universo, y saberes y técnicas vinculados a la artesanía tradicional (UNESCO, 2003).

### **Patrimonio Cultural Inmaterial**

El patrimonio cultural inmaterial se expresa por “Los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes- que las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural. Este patrimonio cultural inmaterial, que se transmite de generación en generación, es recreado constantemente por las comunidades y grupos en función de su entorno, su interacción con la naturaleza y su historia, infundiéndoles un sentimiento de identidad y continuidad y contribuyendo así a promover el respeto de la diversidad cultural y la creatividad humana. A los efectos de la presente Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural, se tendrá en cuenta únicamente el patrimonio cultural inmaterial que sea compatible con los instrumentos internacionales de derechos humanos existentes y con los imperativos de respeto mutuo entre comunidades, grupos e individuos y de desarrollo sostenible” (INPC, 2013).

### **Ámbito sobre “Conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo”**

Es el conjunto de conocimientos, técnicas, competencias, prácticas y representaciones desarrolladas y mantenidas por las comunidades en la interacción con su entorno natural y que se transmiten de generación en generación. Entre ellos están los conocimientos sobre alimentos y cocina (gastronomía), medicina tradicional, espacios simbólicos, toponimia, técnicas productivas tradicionales y sabiduría ecológica tradicional (INPC, 2013).

### **Saberes ancestrales**

Los saberes ancestrales, son un cumulo de conocimientos y experiencias, que han sido transmitidos en forma oral de generación en generación, que ha tomado como finalidad de colaborar al progreso de los pueblos, a través de la enseñanza de las experiencias de sus antecesores. Los saberes son transmitidos en diferentes formas, que van desde lo más sencillo

como una conversación entre los miembros de la familia, hasta las diferentes expresiones como danzas, ceremonias, ritos, entre otros (FAO, 2013).

Según los autores Tapia & Idrovo, (2014) los saberes ancestrales muchas veces son identificados en base a la medicina tradicional, consejería familiar, consejos para la agricultura, entre otros. Pero, se dejan a un lado, argumentando que simplemente son un sistema más de valores y que no poseen un aporte técnico a los contextos descritos.

## **2.2. Desarrollo de la investigación sobre el estudio de caso en la comunidad Paccha – Chunchi**

En la comunidad Paccha, se desarrollaron varias investigaciones relacionadas con el patrimonio cultural, arqueológico y natural de dicho territorio. Varios de los resultados que a continuación se describen son parte de los estudios arqueobotánico y de salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial de la comunidad. Los objetivos de estudio que se describen están relacionados estrictamente a la parte arqueobotánica, para continuar y finalizar con la propuesta de programas y proyectos que se delinearon con los objetivos de salvaguardar el patrimonio cultural inmaterial de la comunidad y promover las capacidades locales.

### **Objetivos del estudio**

1. Inventariar la flora de la comunidad Paccha.
2. Realizar la evaluación arqueobotánica de la comunidad Paccha.
3. Caracterizar carpológicamente la biodiversidad actual y pretérita de la comunidad Paccha.

### **Métodos y técnicas**

#### **a. Método descriptivo**

Para el cumplimiento del primer objetivo de la investigación se aplicó el método descriptivo el cual permitió realizar una descripción de las especies de flora, para ello se empleó la técnica de la observación de campo utilizando como instrumento la ficha de inventario de flora, la cual contiene las secciones respecto a: Lugar, número de ficha, altitud, latitud, longitud, nombre común, nombre científico, familia, orden, tipo de vegetación, fotografía principal, importancia y usos, distribución y hábitat, descripción morfológica, actualización y validación (Fecha y fuente).

#### **b. Método dialéctico**

Para el cumplimiento del segundo objetivo se utilizó el método dialéctico el cual ayudó a la realización de la evaluación arqueobotánica y registro de los yacimientos arqueológicos, en virtud de interpretar los contextos carpológicos pasados en contexto a las variables geográficas, ambientales, sociales y culturales del área de estudio. La técnica a utilizar fue la observación sistematizada empleando como instrumento las fichas de inventario de yacimientos arqueológicas planteadas por el INPC, (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, 2014).

Dicha ficha contiene campos específicos para detallar a profundidad los sitios arqueológicos, patrimoniales del Ecuador. Se debe acotar que la información que se dispone de las investigaciones arqueológicas, son con fines educativos y al momento de culminar con los

respectivos análisis y levantamiento de datos, éstos se ponen a disposición del ente regulador (INPC), para que proceda a revisar y aprobar las fichas de inventario, para resultar con la respectiva difusión y conservación del patrimonio arqueológico del país.

### c. Método descriptivo

Para cumplir el tercer objetivo se aplicó el método descriptivo, el cual se utilizó para la descripción taxonómica y morfológica de las semillas muestreadas en el área de estudio. La técnica a emplear es la observación directa con ayuda del estereoscopio sistematizando su información en las fichas de estudio taxonómico y morfológico de las semillas actuales y de las muestras carpológicas. Las fichas de estudio contienen los campos para la descripción de: Lugar de recolección, código, altitud, latitud, longitud, nombre científico identificado, familia, orden, tipo de vegetación, fotografía referencial, importancia y usos, Estudio morfológico; textura, tipo de semilla, color, forma, peso medio de 10 semillas, largo medio de 10 semillas, ancho medio de 10 semillas.

### Resultados del estudio

#### Listado de especies inventariadas

**Tabla 1.** Listado de especies cultivadas registradas en la comunidad Paccha.

Nro.	Nombre vulgar	Nombre científico	Familia	Orden	Usos
1.	Arveja	<i>Pisum sativum</i>	Fabaceae	Fabales	Alimentación humana
2.	Maíz	<i>Zea mays</i>	Poaceae	Poales	Alimentación humana
3.	Papa	<i>Solanum tuberosum</i>	Solanaceae	Solanales	Alimentación humana
4.	Haba	<i>Vicia faba</i>	Fabaceae	Fabales	Alimentación humana
5.	Fréjol	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Fabaceae	Fabales	Alimentación humana
6.	Trigo	<i>Triticum vulgare</i>	Poaceae	Poales	Alimentación humana
7.	Cebada	<i>Hordeum vulgare</i>	Poaceae	Poales	Alimentación humana
8.	Acelga	<i>Beta vulgaris</i> L.	Amaranthaceae	Caryophyllales	Alimentación humana
9.	Col	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>Viridis</i>	Brassicaceae	Brasicales	Alimentación humana
10.	Cebolla	<i>Allium cepa</i>	Urticaceae	Rosales	Alimentación humana
11.	Lenteja	<i>lens esculenta</i>	Fabaceae	Fabales	Alimentación humana
12.	Chocho	<i>Lupinus mutabilis</i>	Fabaceae	Fabales	Alimentación humana

13.	<i>Uvilla</i>	<i>Physalis peruviana</i>	Solanaceae	Solanales	Alimentación humana
14.	<i>Limón</i>	<i>Citrus sp.</i>	Rutaceae	Sapindales	Alimenticio y ornamental
15.	<i>Manzanilla</i>	<i>Matricaria chamomilla</i>	Asteráceae	Asterales	Medicinal
16.	<i>Zapallo</i>	<i>Cucurbita máxima</i>	Cucurbitaceae	Cucurbitales	Alimentación humana
17.	<i>Toronjil</i>	<i>Melissa officinalis</i>	Lamiaceae	Lamiales	Medicinal
18.	<i>Oca</i>	<i>Oxalis tuberosa</i>	Oxalidaceae	Geraniales	Alimentación humana
19.	<i>Meloco</i>	<i>Ullucus tuberosus</i>	Basellaceae	Cariophyllales	Alimentación humana
20.	<i>Camote</i>	<i>Ipomoea batatas</i>	Convolvulaceae	Solanales	Alimentación humana
21.	<i>Caña de azúcar</i>	<i>Saccharum officinarum</i>	Poaceae	Poales	Alimentación humana
22.	<i>Ají</i>	<i>Capsicum annum</i>	Solanaceae	Solanales	Alimentación humana
23.	<i>Higo</i>	<i>Ficus carica</i>	Moraceae	Urticales	Alimentación humana
24.	<i>Babaco</i>	<i>Carica pentagona</i>	Caricaceae	Brassicales	Alimentación humana
25.	<i>Sábila</i>	<i>Aloe vera</i>	Xanthorrhoeaceae	Asparagales	Medicinal
26.	<i>Calabazo</i>	<i>Cucurbita ficifolia</i>	Cucurbitaceae	Cucurbitales	Alimentación humana
27.	<i>Cabuya</i>	<i>Agave americana</i>	Agavaceae	Asparagales	Textil, Ornamental
28.	<i>Limeño</i>	<i>Musa sp.</i>	Musaceae	Zingiberales	Alimenticio y ornamental
29.	<i>Alfalfa</i>	<i>Medicago sativa</i>	Fabaceae	Fabales	Alimentación animal
30.	<i>Eucalipto</i>	<i>Eucalyptus globulus</i>	Myrtaceae	Myrtales	Maderable
31.	<i>Pino</i>	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Pinales	Maderable
32.	<i>Ciprés</i>	<i>Cupressus macrocarpa</i>	Cupresaceae	Pinales	Maderable

**Fuente:** Investigación de campo, 2016.

**Tabla 2.** Resumen de especies silvestres en la comunidad Paccha

<b>Nro.</b>	<b>Nombre vulgar</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Orden</b>	<b>Usos</b>
1.	Arrayán	<i>Myrtus communis</i>	Myrtaceae	Myrtales	Ornamental y maderable
2.	Mora andina	<i>Rubus adenotrichus</i>	Rosaceae	Rosales	Alimentación humana

3.	Pumamaqui	<i>Oreopanax ecuadorensis</i>	Araliaceae	Apiales	Silvestre y maderable
4.	Chulco	<i>Begonia semperflorens</i>	Begoniaceae	Violales	Medicinal
5.	Guagracaya	<i>Acosmium asycarpum</i>	Fabaceae	Fabales	Medicinal
6.	Canchanagua	<i>Hypericum reptans</i>	Hypericaceae	Malpighinales	Medicinal
7.	Bellota	<i>Ballota acetabulosa</i>	Lamiaceae	Lamiales	Medicinal
8.	Shirangazo	<i>Datura innoxia</i>	Solanaceae	Solanales	Silvestre
9.	Bignonia	<i>Bignonia longiflora</i>	Bignoniaceae	Lamiales	Silvestre
10.	Zapatitos	<i>Calceolaria hyssopifolia</i>	Scrophulariaceae	Scrophulariales	Silvestre, ornamental
11.	Ango arrayán	<i>Myrcianthes mato</i>	Myrtaceae	Myrtales	Silvestre
12.	Piñán	<i>Coriaria thymifolia</i>	Coriariaceae	Cucurbitales	Artesanal
13.	Mil mil	<i>Cassia spectabilis</i>	Caesalpinaceae	Fabales	Maderable
14.	Verbena	<i>Verbena litoralis</i>	Verbenaceae	Lamiales	Artesanal
15.	Sauce	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Malpighiales	Maderable
16.	Guantug blanco	<i>Brugmansia sanguínea</i>	Solanaceae	Solanales	Medicinal, silvestre
17.	Guantug rojo	<i>Brugmansia suaveolens</i>	Solanaceae	Solanales	Medicinal, silvestre
18.	Cabuya	<i>Agave americana</i>	Agavaceae	Asparagales	Ornamental
19.	Uvilla	<i>Physalis peruviana</i>	Solanaceae	Solanales	Alimenticia
20.	Toronjil	<i>Melissa officinalis</i>	Lamiaceae	Lamiales	Medicinal
21.	Sauce	<i>Salix babilónica</i>	Salicaceae	Malpighiales	Maderable y ornamental.
22.	Nogal	<i>Juglans neotropica</i>	Junghlandaceae	Fabales	Ornamental, maderable.
23.	Guantug	<i>Brugmansia sanguínea</i>	Solanaceae	Solanales	Ornamental.
24.	Ruda	<i>Ruta graveolens</i>	Rutaceae	Sapindales	Medicinal.
25.	Chilca	<i>Baccharis floribunda</i>	Asteraceae	Asterales	Alimentación animal.
26.	Culantrillo	<i>Adiantum capillus-veneris</i>	Pteridaceae	Pteridales	Ornamental
27.	Lengua de vaca	<i>Rumex obtusifolius</i>	Polygonaceae	Caryophyllales	Medicinal

28.	Pasto agrio	<i>Oxalis pescaprae</i>	Oxalidaceae	Oxalidales	Medicinal
29.	Oreja de perro	<i>salvia scutellarioides</i>	Lamiaceae	Lamiales	Medicinal
30.	Paja	<i>Calamagrostis purpurascens</i>	Poaceae	Poales	Alimentación animal
31.	Rastrera	<i>Convolvulus arvensis</i>	Convolvulaceae	Solanales	Silvestre
32.	Canadian	<i>Conyza canadensis</i>	Asteraceae	Asterales	Silvestre
33.	Mora	<i>Morus nigra</i>	Moraceae	Rosales	Alimentación humana
34.	Trébol blanco	<i>Trifolium repens</i>	Fabaceae	Fabales	Silvestre
35.	Sacha Taxo	<i>Passiflora tripartita</i>	Passifloraceae	Violales	Silvestre
36.	Tishu Kashua	<i>Berberis paniculata</i>	Berberidaceae	Ranunculales	Silvestre
37.	Tradescantia	<i>Tradescantia Spathacea</i>	Commelinaceae	Commelinales	Silvestre
38.	Matico	<i>Piper aduncum</i>	Piperaceae	Piperales	Medicinal
39.	Salvia	<i>Salvia hirtella</i>	Lamiaceae	Lamiales	Medicinal
40.	Escalonia	<i>Escallonia myrtilloides</i>	Escalloniaceae	Escalloniales	Silvestre
41.	Ichul	<i>Gaiadendrom punctatum</i>	Lorathaceae	Santalales	Silvestre
42.	Sedo	<i>Sedum Acampanulatum</i>	Crassulaceae	Saxifragales	Silvestre
43.	Lechero africano	<i>Synadenium grantii</i>	Euphorbiaceae	Malpighiales	Ornamental
44.	Laurel de cera	<i>Morela pubecens</i>	Miricaceae	Miricales	Maderable
45.	Nueza negra	<i>Tamus communis</i>	Dioscoreaceae	Dioscoreales	Silvestre
46.	Tilo	<i>Tilia platyphillos</i>	Malvaceae	Malvales	Maderable, medicinal
47.	Sideritas de Gredos	<i>Sideritis borgiae</i>	Lamiaceae	Lamiales	Silvestre
48.	Cincoenrama	<i>Potentilla reptans</i>	Rosaceae	Rosales	Silvestre
49.	Quishuar	<i>Buddleja incana</i>	Scrophulariaceae	Lamiales	Nativa, maderable
50.	Madroño	<i>Arbutus unedo</i>	Ericaceae	Ericales	Silvestre
51.	Oxalis	<i>Oxalis Corniculata</i>	Oxalidaceae	Geraniales	Silvestre
52.	Clavelón	<i>Bomarea caldasii ssp Solaris</i>	Alstroemeriaceae	Liliales	Silvestre
53.	Líquenes	<i>Xanthoria</i>	Teloschistaceae	Teloschistales	Ornamental

		<i>parietina</i>			
54.	Endlicheria	<i>Endlicheria paniculata</i>	Lauraceae	Lurales	Silvestre
55.	Sierra	<i>Miconia calvescens</i>	Melastomataceae	Myrtales	Silvestre
56.	Alverjilla	<i>Lathyrus odoratus</i>	Fabácea	Fabales	Silvestre
57.	Aliso	<i>Alnus glutinosa</i>	Betulaceae	Fagales	Silvestre
58.	Manzanilla	<i>Matricaria chamomilla</i>	Asteraceae	Asterales	Medicinal
59.	Limón	<i>Citrus limón</i>	Rutaceae	Sapindales	Medicinal

**Fuente:** Investigación de campo, 2016.

Las plantas medicinales se pueden entender como conocimientos relacionadas con la naturaleza, los cuales han sido transmitidas de generación en generación. En el mundo andino las plantas se dividen en dos grupos que son, cálidas y frías. Los pobladores de la comunidad relatan que sus antepasados siempre se han curado con las plantas medicinales, es por eso que ellos todavía utilizan estos conocimientos (De la Torre, Navarrete, Muriel, Macía , & Balslev, 2008).

### **Evaluación arqueobotánica de la comunidad Paccha, cantón Chunchi**

La evaluación arqueobotánica de la comunidad Paccha, se desarrolló en un periodo de 6 a 8 meses de investigación, además se tuvo la participación de arqueólogos que colaboraron con el desarrollo del tema, procediendo de la siguiente manera; primero se realizó un estudio a fuentes de información secundarias y primarias mediante el análisis de antecedentes históricos y arqueológicos, segundo se identificaron los yacimientos arqueológicos presentes en el área de estudio y tercero se realizó la prospección arqueobotánica de dos yacimientos arqueológicos para la recuperación de macrorestos vegetales y analizarlos con la flora actual.

#### **Antecedentes históricos y arqueológicos**

- **Martin de Gaviria (1852)**

Jiménez dice que Santo Domingo de Chunchi en el pueblo y asiento de Santo Domingo de Chunchi, en cuatro días del mes de mayo de mil e quinientos y ochenta y dos años, Martin de Gaviria, clérigo presbítero, beneficiado del dicho pueblo y sus anejos, hizo la descripción que sigue:

Este pueblo y beneficio está en términos y jurisdicción de la ciudad de Cuenca y corregimiento de ella. Dista este pueblo catorce leguas de la dicha ciudad. De una aldea de españoles que se dice Riobamba, está este pueblo otras catorce leguas. Cae hacia la ciudad de San Francisco de Quito, donde reside la Audiencia. Fuera de estos cuatro pueblos que están en torno de esta a una y a dos y a tres leguas, hay otros pueblos de Tiquizambe a tres y a cuatro leguas, todos pocos apartados del camino real.

Las leguas son largas, y desde cuatro leguas de aquí, de donde comienza la jurisdicción de Cuenca, hasta la misma ciudad, es el camino muy fragoso y doblado, de muchos lodazales, así de verano como de invierno. En las partes que alcanza la cordillera va un poco torcido, y desde a cinco leguas de aquí, se toma otro camino más breve hasta Cuenca; y por ser inhabitable de indios y haber muchos pantanos y nieve por tiempos, no se anda: llamase el camino del Azuay.

El nombre de este pueblo, que es Chunchi, quiere decir en su lengua "quema". Pusieron este nombre, porque de verano, cuando la paja estaba ya seca, venían unas langostas de las partes cálidas, y de presente vienen, y para tomarlas, por ser parte más llana y cómoda, ponían fuego a la sabana; y así en este tiempo decían:

"Vamos a la quema de la sabana"; y así se quedó con el nombre de "quema". Hablan la lengua general quichua del Inga; los más la lengua particular de ellos, que es la cañar de la provincia de Cuenca, y en partes revuelta con la de los puraguays de la provincia de Riobamba. Hay otras diferentes lenguas en estos mismos indios, más por estas dos lenguas se entienden todos. En tiempo de su gentilidad y antes que viniera el Inga, en cada un pueblo había un cacique, y este señor natural a quien estaban sujetos sus indios, acúdanle con camarico de Lena y paja y le hacían sus labranzas y casas y le daban servicio, sin darle otro tributo, como lo hacen de presente.

Adoraban al sol, porque decían, que, así como daba claridad y luz al mundo, criaba y producía a todas las cosas. Usaban de los hechiceros y agoreros. Y después que el Inga vino, fueron enseñados en las idolatrías, adoración en las piedras, volcanes, cerros, juntas de ríos, en la tierra, haciéndoles sacrificar en estas partes ovejas de la tierra, niños y niñas, oro, plata, ropa y otras cosas.

Gobernaban se de los caciques; tenían guerra unos pueblos con otros, defendiendo sus tierras, comidas y pertenencias, y por robos y otros sub sucesos; peleaban con porrillas, y después tuvieron grandes guerras con el Inga en defensa de sus tierras, y cuando los hijos del Inga hicieron la división del reino; y en este tiempo usaron de las lanzas, varas, hachuelas de cobre y hondas con que el Inga y su gente peleaban.

***Traían camisetas de algodón o cabuya, que daban a media pierna, sin mantas, y los cabellos largos. De presente traen camisetas a la rodilla y mantas de algodón o de lana de la tierra, y aprovecharon mucho para esto de la lana de Castilla; los cabellos, cortados a raíz de las orejas, hechos coletas; y los caciques e indios de algún posible, traen sombrero, zapatos, alpargates, zaragüelles y algunas camisetas y mantas de paño, seda y ruan. Tenían para el sustento maíz, frisoles, quinua; y de raíces, papas, ocas, mellocos, mashuas, racachas, yucas, camotes y achiras; y de presente tienen de todo esto suficientemente.***

Viven ahora más sanos y se aumentan más que en el tiempo del Inga y de su gentilidad, por la paz que hay, que, como está dicho, en las guerras perecieron muchos; y de enfermedades mueren de presente menos que entonces, porque les venían pestilencias y males contagiosos de viruelas, sarampión y otros géneros de enfermedades, que, viviendo en un galpón veinte o treinta moradores con sus mujeres y chusma, ninguno escapaba y por maravilla algunos. Entiendo que ahora, aunque algunos males de estos acuden, no son tan dañinos, por estar distintos y apartados cada casado en su casa en los pueblos fundados, y por los remedios que de los españoles y sacerdotes reciben y consuelo grande que tienen.

Este y los demás pueblos están en sierra, en laderas y haldas de ella, tierra descubierta de montaña. La tierra no es muy sana, por causa de que los llanos de Guayaquil y otros calientes están muy cerca, que de un cuarto de legua hasta los mismos llanos, que habrá doce leguas, poco más o menos, todo es cálido; y de estas partes, el invierno, con las aguas, se levantan muchas nieblas de los vapores de la tierra y suben a esta sierra; y como entonces los aires no tienen tanta fuerza que puedan trasponerlas de las sierras, se quedan en estas partes, y estas causan

humidad; demás de que la misma constelación de la tierra es húmeda; y de estas frialdades y neblinas proceden enfermedades de cámaras de sangre y malos humores y dolor de tripas, y de esto mueren los más de los indios. De parte de ellos, ningunos remedios tienen, ni de los que son obligados a darlos.

En obra de una legua hay tres ríos grandes, que se pasan por puentes, que bajan de la sierra por los lados de este pueblo, a distancia los dos de media legua, y el otro un tiro de arcabuz; y en algunas vegas que hay, **siembran los indios maíz, yucas, camotes, coca, algodón, ají, pepinos y otras cosas en poca cantidad; y gran suma de calabazas, que llamen mates, de que se hacen vasijas para beber y vajilla; y de estos se proveen y llevan a muchas partes.**

**Hay en estas vegas naranjos y limas y limones; dance bien; y otros árboles de guabas, una fruta en cada un pueblo había un cacique, y este señor a quien estaba sujetos sus indios, le acudían a dar la venia con camarico de leña, yerba y paja, y acuden (así) a hacerle la casa y sus rozas y no otra cosa, que se da en unas vainas. Las higueras no dan muy bien. Los demás arboles no se han puesto.**

**Semillas de la tierra tienen pocas; comen de algunas yerbas, que se crían entre los maizales, de poca sustancia (Jiménez de la Espada.1580).**

Además, sobre el tema Jiménez amplía manifestado que: “En tiempo de su gentilidad y antes que viniera el Inga, como lo hacen de presente. Aunque estos tenían por ceremonia de adorar el sol, porque decían, que, así como el sol alumbraba y daba luz a todo el mundo así le tenían por hacedor y criador de todos los frutos de la tierra. Usaban de los hechiceros y agoreros, y después que vino el Lengua, fueron enseñados en las adoraciones idolátricas de adorar las peñas, juntas de ríos y los montes. Haciendo en el centro de la tierra una bóveda muy honda, en la cual enterraban un cacique, para que le hicieren compañía, echaban muchos niños e indios y ovejas de la tierra, y le ponían muchos cántaros y ollas de chicha; porque tenían por ironía, que el señor que allí enterraban se había de levantar a comer, y que si no hallaba recaudo, se indignaría contra ellos y les castigaría; y así le proveían de comidas y bebidas y le ponían las vasijas de oro y plata y toda la ropa y hacienda que tenían; de suerte que no dejaban cosa ninguna a sus herederos” (Jiménez de la Espada1580,p. 289-230).

En el mismo texto se afirma que: **“estas culturas del sur del Ecuador usaban unas vestiduras que llaman camisetas, las cuales traían hasta media pierna, y no traían otra vestidura, y ésta era de cabuya o algodón.**

### **Identificación de yacimientos arqueológicos**

El territorio perteneciente a la comunidad de Paccha, posee una gran riqueza arqueológica, en el cual se lograron identificar ocho yacimientos arqueológicos, estos fueron inventariados y registrados en las fichas de registro de yacimientos arqueológicos del INPC. A continuación, se describe una tabla resumen de dichos yacimientos.

**Tabla 3.** Identificación de Yacimientos arqueológicos

Nro.	Nombre	Coordenadas		Altitud	Tipo de Sitio
		X	Y		
1.	Tambo de Paccha	726729	9741382	2418	Yacimiento, ocupacional

2.	Baños de Paccha	726588	9741425	2412	Yacimiento, fuente de agua
3.	Muro	726579	9741420	2410	Yacimiento, ocupacional
4.	Camino precolombino	727207	9742671	2266	Yacimiento vial, colunco
5.	Canal de riego	727203	9742676	2257	Yacimiento, agrícola
6.	Mano de Inca	727633	9741201	2332	Yacimiento, tola
7.	Tambo Salaceo	727287	9742371	2319	Yacimiento, ocupacional
8.	Cementerio Inca	727507	9741227	2310	Yacimiento, funerario

**Fuente:** Investigación de campo, 2016.

### **Caracterización carpológica**

En orden al proceso que se plantea en los objetivos del estudio de caso, el último corresponde a la caracterización carpológica de la biodiversidad actual y pretérita de la comunidad Paccha, lo cual se llevó a cabo de la siguiente manera: primero se realizó un estudio taxonómico y morfológico de la biodiversidad actual, segundo se procedió a realizar el mismo estudio de las muestras carpológicas encontradas en la prospección, para finalmente analizar, clasificar y almacenar dichas muestras y resultados en el laboratorio de microbiología, presentando a su vez un informe que corresponde a la investigación realizada por la Escuela de Ecoturismo. Toda ésta documentación servirá para posteriores análisis que se concatenan con los objetivos de estudio sobre: agrobiodiversidad, desarrollo sostenible, saberes ancestrales, proyectos de vinculación, entre otros temas a fin, que se están actualmente investigando en la ESPOCH y en conjunto con las carreras de la Facultad de Recursos Naturales.

### **Propuestas de proyectos de revitalización para la comunidad Paccha**

El programa sobre “Generación de espacios públicos para el desarrollo integral del Buen Vivir” tiene por objeto emprender acciones que mejoren la calidad de vida de la colectividad, apoyándose en la organización y el diálogo que son las mejores herramientas para resolver los problemas comunes que enfrenta la población en su convivir. Valiéndose de su memoria colectiva para fortalecer los vínculos y los valores que llevaron a conformar la comunidad y contribuir a la formulación de nuevos proyectos que generen un dinamismo social, cultural y económico para los habitantes.

**Tabla 4.** Resumen de proyectos para la generación de espacios públicos para el desarrollo integral del Buen Vivir.

<b>Programa</b>	<b>Proyectos</b>
<b>PROGRAMA DE GENERACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DEL BUEN VIVIR.</b>	1. Proyecto de mejoras al sistema de organización interna.
	2. Proyecto para la generación de nuevos emprendimientos productivos dentro de la comunidad.
	3. Proyecto para la gestión e implementación de servicios básicos con el uso de energías sostenibles y de los saberes ancestrales.

**Fuente:** (Plan de Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial de la comunidad Paccha, parroquia Llagos, cantón Chunchi, 2016).

Consecutivamente se plantea el programa sobre “Protección y resguardo local de los bienes culturales materiales e inmateriales” que tiene como propósito, inculcar en la población el sentido de empoderamiento y resguardo de los bienes culturales materiales e inmateriales pertenecientes

a su legado cultural. En la zona se tiene un alto valor arqueológico patrimonial y está arraigado al sentido social, simbólico, cultural y comunitario de la población, por lo tanto, es necesaria la intervención de los portadores para preservar estos espacios y buscar el beneficio de la comunidad, después de que sean parte de su identidad y ya fortalecidos en su cotidianidad, no perder la esencia de los espacios simbólicos.

**Tabla 5.** Resumen de proyectos para la protección y resguardo local de los bienes culturales materiales e inmateriales.

<b>Programa</b>	<b>Proyectos</b>
<b>PROGRAMA DE PROTECCIÓN Y RESGUARDO LOCAL DE LOS BIENES CULTURALES MATERIALES E INMATERIALES</b>	1. Proyecto para la conformación de un Comité Comunitario para la defensa del PCI.
	2. Proyecto de fortalecimiento del sentido social y cultural del espacio simbólico del Monte Puñay.
	3. Proyecto para elaborar la propuesta de conservación y puesta en valor del sitio arqueológico “Los Baños de Paccha”.

**Fuente:** (Plan de Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial de la comunidad Paccha, parroquia Llagos, cantón Chunchi, 2016).

Finalmente se plantea el programa para el fortalecimiento de los conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo. En éste programa se busca fortalecer los saberes ancestrales, que, por falta de transmisión intergeneracional o representatividad para la comunidad, han perdido vigencia y sentido de apropiación para los pobladores. A través, de la puesta en valor de los conocimientos y usos que residen en los portadores del saber, se pretende revitalizar estas prácticas y fortalecer su identidad cultural propia de los comuneros de Paccha, implementando actividades que vinculen la parte social con la parte ambiental de manera sostenible con su ecosistema.

**Tabla 6.** Resumen de proyectos de revitalización del PCI sobre los Conocimientos y Usos Relacionados con la Naturaleza y el Universo.

<b>Programa</b>	<b>Proyectos</b>
<b>PROGRAMA DE REVITALIZACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y USOS RELACIONADOS CON LA NATURALEZA Y EL UNIVERSO</b>	1. Proyecto de incentivos a los portadores culturales y tesoros vivos.
	2. Proyecto de revitalización de la memoria colectiva de la comunidad Paccha.
	3. Proyecto de revitalización de los saberes ancestrales del yacimiento arqueológico del pucará del Monte Puñay.
	4. Proyecto de usos y beneficios de las medicinas tradicionales.
	5. Proyecto de formación de ferias locales de productos agropecuarios orgánicos.

**Fuente:** (Plan de Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial de la comunidad Paccha, parroquia Llagos, cantón Chunchi, 2016).

### 3. DISCUSIÓN

La conquista española provocó una ruptura en el modo de vida de las culturas milenarias de los Andes del Ecuador, causando un quebrantamiento en la dialéctica social y “continuum histórico” de

éstas sociedades, las cuales por miles de años se habían entrelazado con el conocimiento y respeto integral de su existencia, el mantenimiento y la regeneración de sus ciclos vitales y procesos evolutivos naturales (Aguirre, 2015).

La fractura de esta dialéctica causó entonces la pérdida de los saberes ancestrales, entre ellos los saberes de la agrobiodiversidad, perdiendo de esta manera la autosuficiencia de producir alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente con su medio ambiente y biodiverso. Por tal motivo, se proponer recuperar la agrobiodiversidad actual y precolombina en la comunidad de Paccha, cantón Chunchi, zona de influencia del Monte Puñay. La misma que posee una riqueza cultural, arqueológica y natural, sabiendo que el estudio se realizó con múltiples propósitos para implementar, por ejemplo, un vivero de especies silvestres, y que, mediante éste y otros proyectos, se puedan recuperar varios de los saberes ancestrales en el ámbito de la agrobiodiversidad, presentes en el territorio.

Es así, que son algunos los proyectos que buscan garantizar los derechos colectivos de los ecuatorianos, de sus comunidades rurales y los derechos de la Paccha Mama; en cuanto a la mantención y protección referente también, a uno de los temas que se indagan hoy en día en las universidades, en las escuelas de ingenierías ambientales o a fines y es sobre “los recursos genéticos”, los mismo que contiene la diversidad biológica y la agrobiodiversidad, estos recursos tienen un alto potencial para su uso medicinal, alimenticio o económico y mediante mandato en la Constitución de la República del Ecuador del 2008, son recursos que se deben aprovechar para mejorar el bienestar de la población portadora de éste patrimonio natural.

Además, la misma constitución en el capítulo IV sobre “Derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades, artículo 57, literal 12, menciona que: “es prioritario mantener, proteger y desarrollar los conocimientos colectivos; sus ciencias, tecnologías y saberes ancestrales; los recursos genéticos que contienen la diversidad biológica y la agrobiodiversidad; sus medicinas y prácticas de medicina tradicional, con inclusión del derecho a recuperar, promover y proteger los lugares rituales y sagrados, así como plantas, animales, minerales y ecosistemas dentro de sus territorios; y el conocimiento de los recursos y propiedades de la fauna y la flora. Se prohíbe toda forma de apropiación sobre sus conocimientos, innovaciones y prácticas”.

Varios son los estudios realizados sobre ésta temática en general, algunos de estos enmarcados en los conocimientos ancestrales de las comunidades, tal es el caso de Joyaczi, que a su vez posee riqueza arqueológica en las denominadas “Terrazas de Joyaczi”, de aquí se pudo concluir que existen 5 técnicas ancestrales en el ámbito de la agrobiodiversidad las cuales se podrían recuperar (Jarrín, Altamirano, Balseca, Heredia, & Aguirre, 2018).

Los proyectos para el fomento de ferias locales rurales y con la interacción del patrimonio cultural inmaterial de las poblaciones aledañas, son una oportunidad de desarrollo para las zonas agropecuarias, aunque todavía son varios los requerimientos que se deben lograr para posicionar dichas ferias, tal es el caso de la Feria Comunitaria “Sisay Pacha” en la parroquia Flores, perteneciente a Chimborazo-Ecuador (Guadalupe , Sanmartín , Moyano, Cazco, & Guallo, 2018), en el estudio realizado se concluye que es necesaria la vinculación con los entes reguladores a nivel provincial y nacional, tales como: Ministerio de Agricultura, Ministerio de Transporte, Ministerio de Turismo, entre otros, como también, con los pertinentes gobiernos autónomos descentralizados (GAD's), quienes tienen en sus competencias el formular, aprobar, ejecutar y evaluar programas y proyectos destinados a la difusión y desarrollo de sus economías locales a través de proyectos productivos (Asamblea Nacional, 2015), para que así cada quién asumiendo sus respectivas

competencias y cargos administrativos, puedan aportar a la óptima ejecución de los proyectos en mención.

Otro eje de acción para el fomento participativo de las comunidades rurales y su progreso económico, es a través de los proyectos relacionados con el Turismo Comunitario o también el Agroturismo, éstos dos son dos distintas tipologías de turismo pero, funcionan muy bien en conjunto; se podría acotar que los recursos culturales material e inmateriales pertenecientes a sitios arqueológicos o saberes ancestrales, se convierten oportunamente en atractivos turísticos, aunque sí, es primordial primero salvaguardar, conservar y recuperar dichos recursos, por los riesgos que corren al ser materializados y utilizados en la actividad turística. Por ello es bueno saber que los estudios de demanda para la implantación de un determinado proyecto son aplicables y replicables en materia de turismo y territorios que comparten características similares como son los recursos culturales inmateriales (Verdugo, Balseca, Chávez, Carrasco, & Rodríguez, 2016).

Investigaciones referentes a los usos y beneficios de los recursos Agroecológicos se han desarrollado a lo largo de la región Sierra Centro del país Ecuador, porque es alto el potencial, pero, escasos son los ejes de acción que la población visualiza para aprovechar dichos recursos, en el estudio de caso para la implementación de una empresa agro-ecoturística en el cantón Guano, provincia de Chimborazo, reflejó similares oportunidades y problemáticas demostradas en un alto potencial agroecológico pero, una escasa fuente de financiamiento para poner en marcha dicho proyecto (Ati, Carrasco, Velasteguí, Basantes, & Chávez, 2016). Ante ésta desventaja, se podría considerar y proponer fortalecer las capacidades locales de los pobladores beneficiarios, esto mientras se busca el mayor financiamiento, posiblemente de ONG's, ministerios, entidades gubernamentales o los respectivos gobiernos autónomos como ya se lo ha mencionado antes, cada cual con sus concernientes capacidades.

El aporte sustancial al que se aspira llegar con los estudios en las comunidades aledañas al Monte Puñay, es recuperar y desarrollar sosteniblemente estos territorios que contienen un gran potencial arqueológico, ancestral, agrario, turístico entre otros, y a través del planteamiento final referente a proyectos enmarcados en el ámbito del patrimonio cultural sobre "Conocimientos y Usos Relacionados con la Naturaleza y el Universo", resaltar una pequeña parte de las propuestas que se pueden implementar en el sector, por ello la necesidad de contar también con expertos financieros y gerenciales, para diseñar e impulsar proyectos para el desarrollo económico local con miras hacia un concepto inclusivo de sostenibilidad.

#### **4. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE CASO EN PACCHA**

- A. Se registró un total de 91 especies de flora de las cuales el 23% está destinado para la alimentación humana, el 9% para la alimentación animal, el 19% de plantas son utilizadas para la medicina, el 9% son plantas ornamentales, el 5% lo utilizan artesanalmente, el 9% especies maderables, y el 26% especies silvestres que no presentan ningún uso social ni etnobotánico.
- B. En la comunidad Paccha existe un alto potencial arqueológico, debido a que se registraron 8 yacimientos arqueológicos con funcionalidades como: habitacionales, terracerías agrícolas, funerarios, sagrados y viales. Los cuales evidencian una ocupación constante del sitio, pero, que al mismo tiempo presumiblemente forman parte de una red comercial entre la costa y el austro ecuatoriano, concluyendo fundamentalmente en la presencia de Tambos y vías Precolombinas, que para el año de 1582 servían aun de intercambio de productos entre la sal

de Salinas (actual provincia del Guayas), con los productos de la zona sierra como: ají, algodón hojas de coca entre otros.

- C. La recolección de semillas de la flora actual sirvió para realizar una comparación con las semillas que se encontraron en la excavación arqueológica y por medio de una revisión bibliográfica exhaustiva, se identificaron los saberes ancestrales precolombinos existentes en la comunidad Paccha.
- D. Por medio de la arqueología procesual se logró identificar cinco saberes ancestrales precolombinos los cuales son: la cabuya *Agave americana* en la crónica de Gaviria relata que los antepasados lo utilizaban para vestimenta. El piñan *Corarya tymifolia* según el libro “Las plantas de los dioses”, servía como alucinógeno. El quishuar, *Buddleja indica*, utilizaban su madera para herramientas y combustibles. La *Cassia spectabilis*, especie de planta que utilizaban para combustible, similitud con el guarango *Caesalpinia spinosa*, que utilizaban, además, sus semillas para curtir los cueros de animales. Los carbones demuestran que existió actividad antrópica hace mucho tiempo atrás.
- E. Por medio de las prospecciones arqueobotánicas en el “Tambo de Paccha” se pudo recuperar macrorestos vegetales carpológicos como: el piñan, *Corarya tymifolia*, el quishuar, *Buddleja incana*, mil mil, *Senna spectabilis*; éstas especies son bioindicadores de la zona de vida “Bosque muy Húmedo Montano Bajo”, demostrando un entorno natural de las faldas del Monte Puñay, como también el uso ancestral de las mismas. En el caso del piñan este tenía un uso alucinógeno, del quishuar se utilizaban sus flores como tinte natural y sus hojas medicinalmente, y el mil mil para leña y carbón de buena calidad.
- F. Los saberes ancestrales en el ámbito de la agrobiodiversidad en la actualidad están en un proceso de pérdida en la memoria colectiva de los habitantes de la comunidad Paccha. Esto debido a que la comunidad cuenta con 600.5 hectáreas de superficie de las cuales 576.5 ha que corresponde al 96 % está destinada para la actividad pecuaria; 13.5 ha que corresponde al 2% a la actividad agrícola; 8.5 ha son remanentes de bosque el cual corresponde al 1 %; 3 ha o el 1% destinado a la población de la comunidad.
- G. Del 2% de saberes destinados a la actividad agrícola y al uso de la agrobiodiversidad, el 0.9% está destinado al cultivo de papas (*Solanum tuberosum*), 0.7% al cultivo de maíz (*Zea mays*), el 0.3% al cultivo de fréjol (*Phaseolus vulgaris*), el 0.6% al cultivo de arveja (*Pisum sativum*), lo que evidencia la pérdida de la agrobiodiversidad en relación a lo manifestado por Martin de Gaviria en 1582, en el cual afirma que “**sembraban los indios maíz, yucas, camotes, coca, algodón, ají, pepinos y otras cosas en poca cantidad; y gran suma de calabazas, que llamen mates. Tenían para el sustento maíz, frisoles, quinua; y de raíces, papas, ocas, mellocos, mashuas, racachas, yucas, camotes y achiras**”. Esto quiere decir que se ha perdido un aproximado del 35% de los saberes ancestrales en el ámbito de la agrobiodiversidad de acuerdo a lo manifestado en las crónicas de Martin de Gaviria.
- H. Para la formulación de los programas y proyectos para la comunidad de Paccha, se validó el patrimonio cultural inmaterial y se evidenció que la población tiene un alto potencial cultural, relacionado también a sitios arqueológicos, cuyos procesos de investigación permitirán fortalecer y dinamizar las actividades locales con nuevos emprendimientos culturales.

- I. La investigación realizada para “El Plan de Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial” de la Comunidad Paccha, tuvo como resultado el diseño de 5 programas y 16 proyectos que están enfocados bajo tres estrategias claves que son: estrategias de desarrollo local para alcanzar el Buen Vivir, estrategias directas de salvaguardia y estrategias indirectas relacionadas a la salvaguardia del PCI y vinculadas a la gestión y productividad turística.

## 5. REFERENCIAS

- Aguirre, C. (2015). *Recuperación de los saberes ancestrales de la agrobiodiversidad de la cuenca del Chanchan para la determinación de emprendimientos bioculturales*. Riobamba: ESPOCH.
- Altieri, M., & Nicholls, C. (2000). *Agroecología; Teoría y práctica para una agricultura sustentable* (Vol. 1). México D.F.: Serie Textos Básicos para la Formación Ambiental. Recuperado el 12 de junio de 2018, de [http://www.unich.edu.mx/wp-content/uploads/2014/01/Altieri%20y%20Nicholls%20Agroecolog%C3%ADa\\_Biodiversidad.pdf](http://www.unich.edu.mx/wp-content/uploads/2014/01/Altieri%20y%20Nicholls%20Agroecolog%C3%ADa_Biodiversidad.pdf)
- Álvarez, M., Córdoba, S., Escobar, F., Fagua, G., Gast, F., Mendoza, H., . . . Villareal, H. (2004). *Manual de Métodos para el Desarrollo de Inventarios de Biodiversidad*. Bogotá: Insituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Van Humbolt. Recuperado el 20 de mayo de 2018, de <http://repository.humboldt.org.co/bitstream/handle/20.500.11761/31419/63.pdf?sequence=1>
- Asamblea Nacional. (2015). *Código Orgánico de Organización Territorial, COOTAD*. Quito: Asamblea Nacional. Recuperado el 15 de junio de 2018, de [https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/01/dic15\\_CODIGO-ORGANICO-DE-ORGANIZACION-TERRITORIAL-COOTAD.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/01/dic15_CODIGO-ORGANICO-DE-ORGANIZACION-TERRITORIAL-COOTAD.pdf)
- Ati, G., Carrasco, J., Velasteguí, P., Basantes, S., & Chávez, C. (2016). Diseño de un Producto Agro-ecoturístico en la Propiedad de la Empresa Agropecuaria y Turística A y T parroquia San Isidro, cantón Guano - Chimborazo. *European Scientific Journal*, 12(32), 146-172. doi:10.19044/esj.2016.v12n32p146
- Badal, E., Carrión, Y., Rivera, D., & Uzquiano, P. (2003). La Arqueobotánica en Cuevas y Abrigos: objetivos y métodos de muestreo. *La Recogida de Muestras en Arqueobotánica: Objetivos y Propuestas Metodológicas*, (págs. 19-29). Barcelona. Recuperado el 22 de mayo de 2018, de [https://www.researchgate.net/profile/Ramon\\_Buxo/publication/265515234\\_La\\_recogida\\_de\\_muestras\\_en\\_arqueobotanica\\_objetivos\\_y\\_propuestas\\_metodologicas/links/543bebd80cf204cab1db5289/La-recogida-de-muestras-en-arqueobotanica-objetivos-y-propuestas-metodologi](https://www.researchgate.net/profile/Ramon_Buxo/publication/265515234_La_recogida_de_muestras_en_arqueobotanica_objetivos_y_propuestas_metodologicas/links/543bebd80cf204cab1db5289/La-recogida-de-muestras-en-arqueobotanica-objetivos-y-propuestas-metodologi)
- Basantes, S. (2016). *Plan de Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial de la comunidad Paccha, parroquia Llagos, cantón Chunchi*. Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Recuperado el 12 de junio de 2018, de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/8113>
- Bueno Mendoza, A. (2001). Arqueología, Antropología y Folklore: Fundamentos de la Identidad Nacional. *Investigaciones Sociales*, 151-160. Recuperado el 10 de junio de 2018, de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtualdata/publicaciones/inv\\_sociales/N07\\_2001/a04.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtualdata/publicaciones/inv_sociales/N07_2001/a04.pdf)

- Buxó, R., & Marínval, P. (1984). Paleocarpología, el Estudio de las semillas y las frutos antiguos. *Revista de Arqueología*, 100(2), 24-31.
- Buxó, R., & Piqué, R. (2008). *Arqueobotánica: Los Usos de las Plantas en la Península Ibérica*. Madrid: Universidad Euskal Herriko del país Vasco.
- Carrión, J. (2014). *Cinco millones de años de cambio florístico y vegetal en la península Ibérica*. Murcia: Primera Edición.
- Casas, A., & Parra, F. (2007). Agrobiodiversidad, parientes silvestres y cultura. *LEISA Revista de Agroecología*, 23(2), 5-8. Recuperado el 10 de junio de 2018, de [https://www.researchgate.net/profile/Alejandro\\_Casas3/publication/283796207\\_Agrobiodiversidad\\_parientes\\_silvestres\\_y\\_cultura/links/5647a02908ae54697fbb8cc/Agrobiodiversidad-parientes-silvestres-y-cultura.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alejandro_Casas3/publication/283796207_Agrobiodiversidad_parientes_silvestres_y_cultura/links/5647a02908ae54697fbb8cc/Agrobiodiversidad-parientes-silvestres-y-cultura.pdf)
- Castro, G., Lozano, A., Fernández, G., Ronca, F., & Rodríguez, D. (2005). Agrobiodiversidad. *Archivos de Zootecnia*, 54(206-207), 205-209. Recuperado el 10 de junio de 2018, de <http://www.redalyc.org/html/495/49520714/>
- Centro Andaluz de Arqueología Ibérica (CAAI). (2013). Métodos de Investigación Arqueológica. *Biblioarqueología*. Recuperado el 10 de junio de 2018, de <http://www.biblioarqueologia.com/articulo.php?id=451>
- Coordinadora Ecuatoriana de Agroecología. (2008). *La Agrobiodiversidad*. Recuperado el 10 de junio de 2018, de <http://www.agroecologia.ec/mesa/16-la-agrobiodiversidad>
- De la Torre, L., Navarrete, H., Muriel, P., Macía, M., & Balslev, H. (2008). *Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador*. Quito & Aarhus: Herbario QCA & Herbario AAU.
- Estévez, J. (1991). Paleontología/arqueología versus paleoeconomía/arqueología. *Actas I Jornadas de Metodología en Investigación Prehistórica* (págs. 45-46). Madrid: Empúries.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO. (2013). *Saberes Ancestrales e indicadores naturales para la reducción de riesgos a desastres agropecuarios*. La Paz: FAO.
- García, F., & Cabrilla, M. (2004). *Paleocarpología. Protohistoria, pueblos y culturas en el mediterráneo entre los siglos XVI*. Madrid. Recuperado el 10 de junio de 2018, de <https://books.google.es/books?isbn=8483384582>
- Godoy Aguirre, M. (2012). *Historia de la Música del Ecuador*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Recuperado el 12 de junio de 2018, de <ftp://ftp.puce.edu.ec/Facultades/CienciasEducacion/ModalidadSemipresencial/Historia%20de%20la%20M%C3%BAsica%20del%20Ecuador-Mario%20Godoy.pdf>
- Guadalupe, S., Sanmartín, M., Moyano, H., Cazco, G., & Guallo, J. (2018). Rescatando Cultura y Tradición: Mediante el Desarrollo de la Feria Comunitaria Sisay Pacha en la Parroquia Flores, Provincia de Chimborazo (Ecuador). *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 20. Recuperado el 12 de julio de 2018, de [www.eumed.net/rev/caribe/2018/04/cultura-tradicion-ecuador.html](http://www.eumed.net/rev/caribe/2018/04/cultura-tradicion-ecuador.html)
- Instituto Nacional de Patrimonio Cultural - INPC. (2013). *Marco Normativo para la Salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial*. Quito: Sobocgrafic.
- Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social (IPHES). (2012). *Tipos de restos vegetales*. Recuperado el 05 de junio de 2018, de <http://www.iphes.cat/>

- Instituto Nacional de Patrimonio Cultural - INPC. (2014). *Instructivo para fichas de registro e inventario de Bienes Arqueológico*. Quito: Ediecuatorial.
- Jadán, M. (2010). *Estudio de la segunda etapa de investigación arqueológica del cerro Puñay, provincia de Chimborazo*. Instituto Nacional de Patrimonio Cultural Regional 3. Riobamba: INPC.
- Jarrín, S., Altamirano, M., Balseca, E., Heredia, A., & Aguirre, C. (2018). Saberes Ancestrales y Agroecología, Contribuciones para el Desarrollo Sostenible. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 23. Recuperado el 12 de junio de 2018, de [//www.eumed.net/rev/caribe/2018/06/contribuciones-desarrollo-sostenible.html](http://www.eumed.net/rev/caribe/2018/06/contribuciones-desarrollo-sostenible.html)
- Lluisupa, K., Aguirre, C., Chango, E., & Jara, C. (2018). El Uso de Software para la Caracterización de Material Cultural; Una Herramienta para el Aprendizaje de la Ciencia de la Arqueología. *Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 20. Recuperado el 25 de mayo de 2018, de <http://www.eumed.net/2/rev/atlante/2018/02/aprendizaje-ciencia-arqueologia.html>
- Ocampo, N. (2012). *Flora del Ecuador*. Recuperado el 12 de junio de 2018, de <https://sites.google.com/site/wikiecuador/geografia/flora-del-ecuador>
- Ontaneda, S. (2010). *Las antiguas sociedades precolombinas del Ecuador*. (B. C. Ecuador, Ed.) Quito: Imprenta Mariscal.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura - UNESCO. (2003). *Aplicación de la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial*. UNESCO. Recuperado el 15 de julio de 2018, de <http://www.unesco.org/culture/ich/doc/src/01853-ES.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura - UNESCO. (2003). *Estudio de Flora y Fauna*. Mayagüez: Proyecto Urbanización Monte Sierra. Recuperado el 20 de mayo de 2018, de <http://www2.pr.gov/agencias/jca/Documents/Documentos%20Ambientales/2007/Preliminar/Proyecto%20Residencial%20Monte%20Sierra%20Mayaguez%20-%20JCA-07-0020/Flora%20y%20Fauna.pdf>
- Peña, L., & Zapata, L. (1996). Análisis Carpológico: Semillas y Frutos, Macrorestos Vegetales Arqueológicos. En *Métodos y técnicas de análisis y estudios en arqueología prehistórica*. Madrid: Universidad Euskal Herriko.
- Peña, L., & Zapata, L. (2009). *Los recursos vegetales en el mundo Romano; estudio de macrorestos botánicos del yacimiento "Calle Santiago de Irúm"*. Madrid: Archivo Español de Arqueología.
- Renfrew, C., & Bahn, P. (1993). *Arqueología: Teorías, métodos y práctica* (Primera ed., Vol. I). Madrid: Ediciones Akal. Recuperado el 21 de mayo de 2018, de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=crqRZPpkys8C&oi=fnd&pg=PA9&dq=conceptos+sobre+arqueolog%C3%ADa&ots=TbLiQ0F3EK&sig=EvObiTep3GvP97OkWyJRTzqClo8#v=onepage&q=conceptos%20sobre%20arqueolog%C3%ADa&f=false>
- Sicard, T. L., & Altieri, M. A. (2010). *Vertientes del pensamiento agroecológico: Fundamentos y Aplicaciones* (Primera ed.). Bogota: Opciones Gráficas Editores. Recuperado el 12 de junio de 2018, de [https://www.researchgate.net/profile/Alejandro\\_Rojas\\_W/publication/236869933\\_Policultivos\\_de\\_la\\_mente\\_enseñanzas\\_del\\_campesinado\\_y\\_de\\_la\\_agroecologia\\_para\\_la\\_educacion\\_en\\_la\\_sustentabilidad\\_En\\_Vertientes\\_del\\_Pensamiento\\_Agroecologico/links/00b7d519bc72e7e](https://www.researchgate.net/profile/Alejandro_Rojas_W/publication/236869933_Policultivos_de_la_mente_enseñanzas_del_campesinado_y_de_la_agroecologia_para_la_educacion_en_la_sustentabilidad_En_Vertientes_del_Pensamiento_Agroecologico/links/00b7d519bc72e7e)

- Tapia, M., & Idrovo, J. (2014). *Prácticas y Sabres ancestrales de los Agricultores de San Joaquín*. Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana.
- Verdugo, C., Balseca, O., Chávez, C., Carrasco, J., & Rodríguez, J. (2016). Turismo Comunitario Alternativas para lograr Emprendimientos Participativos Estudio de Caso: Determinación Comercial de un Producto Turístico en el cantón Suscal, Cañar - Ecuador. *European Scientific Journal*, 12(23), 112-136. doi:10.19044/esj.2016.v12n23p112