

UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA



CENTRO DE POSTGRADOS

Maestría en Turismo mención Gestión del Turismo

**Proyecto de innovación presentado para obtener el título de
Magíster en Turismo**

**PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL DEL CIPCA
PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO CIENTÍFICO,
COMO REFERENTE EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO
AMAZÓNICO**

Autora: Ing. Martha Paola Silva Daquilema

Directora: Ing. María Germania Gamboa Ríos, Ms.C

Puyo-Ecuador

2018



**UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
CENTRO DE POSTGRADOS**

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Quien suscribe **Martha Paola Silva Daquilema**, con cédula de identidad N° **0603418997**, declaro ante las autoridades educativas de la Universidad Estatal Amazónica, que el contenido del proyecto de innovación titulado: **"PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL DEL CIPCA PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO CIENTÍFICO, COMO REFERENTE EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO AMAZÓNICO"**, es absolutamente original, auténtico y personal.

En tal virtud y según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente, certifico libremente que los criterios y opiniones que constan en el proyecto de innovación, son de exclusiva responsabilidad de la autora; y que los resultados expuestos pertenecen a la Universidad Estatal Amazónica.

Martha Paola Silva Daquilema

C.I N° 0603418997

AUTORA



**UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
CENTRO DE POSTGRADOS**

AVAL

Quien suscribe Ing. María Germania Gamboa Ríos, M.Sc., directora del trabajo de titulación, modalidad Proyecto de innovación titulado: **PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL DEL CIPCA PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO CIENTÍFICO, COMO REFERENTE EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO AMAZÓNICO**, a cargo de la Ing. Martha Paola Silva Daquilema, egresada de la primera cohorte de la Maestría en Turismo, mención Gestión del Turismo de la Universidad Estatal Amazónica.

Certifico haber acompañado el proceso de elaboración del proyecto de innovación y considero cumple los lineamientos y orientaciones establecidas en la normativa vigente de la institución, por lo que se encuentra listo para ser sustentado.

Por lo antes expuesto, se avala el proyecto de innovación para que sea presentado ante el Centro de Postgrado, como forma de titulación como Magister en Turismo, mención Gestión del Turismo y que dicha instancia considere el mismo a fin de que se tramite lo que corresponda.

Atentamente,

.....
Ing. María Germania Gamboa Ríos, Ms.C

DIRECTORA

DOCENTE TITULAR UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA



UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND



Oficio No. 084-IL-UEA-2018

Puyo, 07 de diciembre de 2018.

Por medio del presente **CERTIFICO** que:

El trabajo de titulación, proyecto de innovación correspondiente a la ING. **MARTHA PAOLA SILVA DAQUILEMA**, con C.I. 0603418997 con el Tema: "Patrimonio natural y cultural del CIPCA para el desarrollo del turismo científico, como referente en el contexto universitario amazónico", de la Maestría en Turismo, Mención en Gestión del Turismo, Directora del proyecto Ing. María Germania Gamboa Ríos, Ms.C, ha sido revisado mediante el sistema antiplagio URKUND, reportando una similitud del 11%, Informe generado con fecha 29 de octubre de 2018 por parte del director, conforme archivo adjunto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

Ing. Italo Marcelo Lara Pilco MSc.
ADMINISTRADOR DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND – UEA - .



**UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
CENTRO DE POSTGRADOS**

EL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN CERTIFICA QUE:

El presente trabajo: **PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL DEL CIPCA PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO CIENTÍFICO, COMO REFERENTE EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO AMAZÓNICO**, bajo la responsabilidad de la egresada Martha Paola Silva Daquilema, ha sido meticulosamente revisado, autorizando su presentación:

MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Dra. C. Ruth Arias, Ph. D

PRESIDENTA DEL TRIBUNAL

Dra. C. Dunia Chávez, Ph. D

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Ing. Eduardo Ruiz, Ms.C

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo investigativo merece todo mi agradecimiento a ti Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

A la UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA por darme la oportunidad de estudiar un posgrado. Al CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD AMAZÓNICA CIPCA, por ser mi escuela y dejarme incalculables experiencias y aprendizajes. A los directivos que laboran en este centro, técnicos y trabajadores que aportaron con su tiempo, conocimiento y predisposición para la ejecución de este trabajo.

A los técnicos responsables de las áreas protegidas, de las direcciones provinciales del Ministerio del Ambiente en Napo y Pastaza, a los representantes de los bosques protectores privados, a los directores de las estaciones biológicas y científicas de Pastaza, que siempre estuvieron con las puertas abiertas para brindarme la información necesaria durante mi investigación.

A mi directora del proyecto, por su esfuerzo y dedicación quien, con sus conocimientos, experiencia, paciencia y permanente motivación, ha contribuido sustancialmente en la investigación. A mis profesores durante esta cohorte que han aportado con su granito de arena en mi formación y supieron fomentar valores como la honestidad, responsabilidad y el interés por el mágico mundo de la investigación científica.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo desarrollado con mucho esfuerzo y amor a mi familia, a mi esposo por ser un gran compañero y amigo, por brindarme su apoyo incondicional ante la adversidad y celebrar conmigo los triunfos alcanzados.

A mi hijo por regalarme su tiempo, cariño y paciencia durante este periodo de estudio, quien es mi mayor fortaleza y el motor que encamina mi vida.

A mis padres por su abnegación y entrega sin importar la distancia, tiempo, incluso afecciones en su salud, ustedes son mi ejemplo de perseverancia, y quienes me enseñaron que lo verdaderamente valioso se consigue con disciplina y trabajo digno.

A mi hermano por ser mi inspiración de superación, por quien debo siempre alcanzar mis metas y cada día ser mejor, gracias por compartir conmigo este logro profesional.

RESUMEN EJECUTIVO Y PALABRAS CLAVES

La investigación se desarrolló en el CIPCA, donde se identificó el patrimonio natural y cultural con potencial científico. Se determinó el mercado potencial y se formuló un producto base para el desarrollo del turismo científico. Se realizó un trabajo investigativo histórico, exploratorio y descriptivo, que dio como resultados: 14 manifestaciones culturales y 2 naturales, en total 16 atractivos turísticos; de los cuales 2 atractivos responden a una jerarquía II y 14 a jerarquía I. Mediante la valoración se estableció que el CIPCA cuenta con 9 atractivos culturales con mediano nivel de potencial científico. El estudio de mercado, en cuanto a la demanda, comprobó que los docentes e investigadores universitarios son idóneos para esta modalidad, cuya intencionalidad de viaje es en compañía de estudiantes para realizar expediciones científicas, viajarían por cuenta propia, de 2 a 4 días y requieren como servicio local el alojamiento. Las operadoras optan por la forma de exploración y aventura y están predispuestas para formar alianzas con centros de investigación. La oferta constituye las áreas protegidas, estaciones y centros, tiene como fin principal la conservación, su demanda real son los universitarios y docentes investigadores, motivados por realizar trabajos investigativos una a dos veces al año, el servicio local requerido son los guías especializados, organizan sus viajes por medio de universidades. Se formuló un producto de turismo científico base para el CIPCA que vincula el ocio y la ciencia, incluye las formas de turismo científico requeridas, temáticas, actividades y nivel de información en función del tipo de visitante.

Palabras claves: Turismo alternativo, ciencia y ocio, centros de investigación.

ABSTRACT AND KEYWORDS

The research was carried out in CIPCA, where the natural and cultural heritage with scientific potential was identified. The potential market was determined and a base product for the development of scientific tourism was formulated. A historical, exploratory and descriptive investigative work was carried out, getting as results: 14 cultural and 2 natural manifestations, in total 16 tourist attractions; of which 2 attractions respond to a hierarchy II and 14 to hierarchy I. The assessment established that CIPCA has 9 cultural attractions with medium level of scientific potential. The market study, in terms of demand, found that university teachers and researches are ideal for this modality, whose intentionality of travel is in the company of students to carry out scientific expeditions, they would travel on their own, from 2 to 4 days and require as a local service the accommodation. The tour operators opt for the form of exploration and adventure and are predisposed to form alliances with research centers. The offer constitutes the protected areas, stations and centers, whose main purpose is conservation, and its real demand are university students and research teachers, motivated by carrying out research work once or twice a year, the local service required are specialized guides, organized his trips through universities. A base scientific tourism product was formulated for the CIPCA that links leisure and science, including the forms of scientific tourism required, thematic, activities and level of information depending on the type of visitor.

Keywords: alternative tourism, science and leisure, research centers.

TABLA DE CONTENIDOS

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	4
2.1. PATRIMONIO.....	4
2.2. PATRIMONIO CULTURAL.....	4
2.3. PATRIMONIO NATURAL.....	6
2.4. PAISAJE CULTURAL.....	7
2.5. PATRIMONIO Y TURISMO.....	7
2.6. TURISMO CIENTÍFICO.....	8
2.7. EL TURISMO CIENTÍFICO EN ECUADOR.....	12
2.8. LAS FORMAS DEL TURISMO CIENTÍFICO.....	13
2.9. UNIVERSIDADES CON ESTACIONES CIENTÍFICAS EN EL CONTEXTO AMAZÓNICO.....	15
2.10. EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD AMAZÓNICA (CIPCA) DE LA UEA.....	16
CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	20
3.1. LOCALIZACIÓN.....	20
3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	20
3.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	21
3.4. TRATAMIENTO DE DATOS.....	27
3.5. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES.....	27
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	28
4.1. CARACTERIZACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL DEL CIPCA.....	28
4.1.1. Inventario turístico del patrimonio natural y cultural del CIPCA.....	28
4.1.2. Selección y análisis de espacios identificados con potencial turístico.....	30
4.1.3. Análisis cartográfico.....	34
4.1.4. Análisis estadístico y comprobación de hipótesis.....	37
4.2. DETERMINACIÓN DEL MERCADO POTENCIAL PARA EL TURISMO CIENTÍFICO	44
4.2.1. Estudio de la demanda.....	44
4.2.2. Estudio de la oferta.....	52
4.3. FORMULACIÓN DE UN PRODUCTO BASE PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO CIENTÍFICO EN EL CIPCA.....	59
CONCLUSIONES.....	72
RECOMENDACIONES.....	73
BIBLIOGRAFÍA.....	74
ANEXOS.....	82

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Esferas y formas de turismo científico	14
<i>Figura 2.</i> Categoría de los atractivos turísticos	29
<i>Figura 3.</i> Jerarquía de los atractivos	29
<i>Figura 4.</i> Nivel del potencial turístico de los atractivos del CIPCA.....	34
<i>Figura 5.</i> Mapa de atractivos turísticos del CIPCA -USIG-UEA	35
<i>Figura 6</i> Mapa de atractivos turísticos con potencial científico del CIPCA- USIG -UEA. 35	
<i>Figura 7.</i> Servicios turísticos del CIPCA.....	36
<i>Figura 8.</i> Facilidades turísticas del CIPCA.....	36
<i>Figura 9.</i> Formas de turismo científico de interés para realizar en CIPCA	45
<i>Figura 10.</i> Servicios locales requeridos para realizar la forma de turismo científico seleccionada.....	46
<i>Figura 11.</i> Línea de investigación de interés	47
<i>Figura 12.</i> Ocupación del turista nacional y extranjero	50
<i>Figura 13.</i> Modalidades que prefiere el visitante nacional y extranjero	50
<i>Figura 14.</i> Actividades que prefiere el turista nacional y extranjero	51
<i>Figura 15.</i> Actividades desarrolladas por las áreas protegidas, centros o estaciones experimentales	52
<i>Figura 16.</i> Entidades con las cuales poseen convenios.....	53
<i>Figura 17.</i> Servicios locales requeridos por los visitantes	54
<i>Figura 18.</i> Líneas de trabajo del área, estación o centro	55
<i>Figura 19.</i> Actividades que realizan las visitas dentro del área, estación o centro	56
<i>Figura 20.</i> Forma de viaje de los visitantes.....	57
<i>Figura 21.</i> Tipo de reservación para el ingreso al área, estación o centro	57
<i>Figura 22.</i> Proceso de montaje y secado de especímenes	61
<i>Figura 23.</i> <i>Dichaea laxa</i> (Ruiz & Pav.)	62
<i>Figura 24.</i> <i>Nasua nasua</i>	64
<i>Figura 25.</i> Lechones cortados la cola.....	65
<i>Figura 26.</i> <i>Arapaima gigas</i>	66
<i>Figura 27.</i> Galpón de gallinas ponedoras.....	67
<i>Figura 28.</i> <i>Arachis pintoii</i>	68
<i>Figura 29.</i> Mazorca de <i>Theobroma cacao</i> L.	70
<i>Figura 30.</i> Monitoreo de reproducción en ganado bovino.....	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Direcciones que funcionan en CIPCA.....	17
Tabla 2. Características físicas del CIPCA.....	20
Tabla 3. Ponderación de criterios. Atractivos naturales y culturales.....	22
Tabla 4. Rangos y descripción de jerarquías	22
Tabla 5. Escala de evaluación para espacios con potencial de turismo científico.....	23
Tabla 6. Identificación de clientes potenciales.....	24
Tabla 7. Lista de atractivos turísticos del CIPCA	28
Tabla 8. Matriz para valoración del potencial de turismo científico.....	31
Tabla 9. Valoración del potencial científico de los atractivos turísticos del CIPCA	33
Tabla 10. Tabla de contingencia de la variable valor pedagógico y potencial científico de los atractivos del CIPCA	37
Tabla 11. Prueba de Chi-cuadrado de la variable valor pedagógico y potencial científico de los atractivos del CIPCA	38
Tabla 12. Coeficiente de contingencia de la variable valor pedagógico y potencial científico de los atractivos del CIPCA	38
Tabla 13. Tabla de contingencia de la variable divulgación científica y potencial científico de los atractivos del CIPCA	39
Tabla 14. Prueba de Chi-cuadrado de la variable divulgación científica y potencial científico de los atractivos del CIPCA	39
Tabla 15. Coeficiente de contingencia de la variable divulgación científica y potencial científico de los atractivos del CIPCA	40
Tabla 16. Tabla de contingencia de la variable recurso humano y potencial científico de los atractivos del CIPCA	40
Tabla 17. Prueba de Chi-cuadrado de la variable recurso humano y potencial científico de los atractivos del CIPCA	41
Tabla 18. Coeficiente de contingencia de la variable recurso humano y potencial científico de los atractivos del CIPCA	41
Tabla 19. Tabla de contingencia de la variable infraestructura y equipamiento científico y potencial científico de los atractivos del CIPCA.....	41
Tabla 20. Prueba de Chi-cuadrado de la variable infraestructura y equipamiento científico y potencial científico de los atractivos del CIPCA.....	42
Tabla 21. Coeficiente de contingencia de la infraestructura y equipamiento científico y potencial científico de los atractivos del CIPCA.....	42
Tabla 22. Frecuencia y acompañamiento para viajar al CIPCA.....	48
Tabla 23. Áreas protegidas, centros o estaciones experimentales.....	52

ÍNDICE DE ANEXOS

- Anexo 1.** Cuadro de clasificación de los atractivos turísticos
- Anexo 2.** Lista de expertos
- Anexo 3.** Matriz para evaluación del potencial de turismo científico
- Anexo 4.** Encuesta criterio de expertos y procesamiento con Método Delphy
- Anexo 5.** Resultados de la encuesta criterio de expertos: media y frecuencias
- Anexo 6.** Modelo de encuesta dirigida a los docentes/investigadores de Universidades
- Anexo 7.** Encuesta a operadoras turísticas
- Anexo 8.** Modelo de encuesta dirigida a la oferta
- Anexo 9.** Listado de universidades
- Anexo 10.** Operadoras turísticas encuestadas
- Anexo 11.** Áreas protegidas públicas y privadas de las Provincias Napo y Pastaza

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

El turismo en Ecuador ocupa la tercera posición dentro de las actividades económicas de exportación no petroleras (Ministerio de Turismo [MINTUR], 2017a). El 51% de llegadas realizadas corresponden a personas económicamente activas, de las cuales el 25% son profesionales, científicos e intelectuales (MINTUR, 2017b). Según lo confirma el Plan Estratégico de Desarrollo de Turismo Sostenible para Ecuador, la región Amazónica concentra el 80% de la biodiversidad del país (MINTUR, 2007) y cohabitan 11 nacionalidades y pueblos indígenas (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo [SENPLADES], 2017). Además, existen estaciones biológicas y científicas que contribuyen a la formación académica de jóvenes nacionales y extranjeros, prometedores científicos de la conservación de los ecosistemas de la Amazonía (Revelo, 2017).

La presente investigación se refiere a la modalidad de turismo científico, la misma que en Ecuador data desde el tiempo del mecenazgo, época colonial, donde fue enfocada únicamente para la clase elitista (Caiza y Molina, 2012). Hoy en día, son las Islas Galápagos el prototipo que conjuga la ciencia con el turismo en Ecuador y es el laboratorio natural puesto por Charles Darwin ante los ojos del mundo (Tapia, Ospina, Quiroga, González y Montes, 2009). El turismo científico se define desde dos puntos de vista; el primero proviene desde la academia, puesto que considera al turismo como una ciencia y el segundo hace referencia a la gente que viaja por conocimiento científico como principal motivación (Barragán, 2016).

Lo innovador del presente proyecto investigativo radica en conjugar al turismo con la ciencia, como una modalidad orientada al fomento de una cultura científica que permita explicar y difundir los conocimientos generados en la Universidad Estatal Amazónica (UEA) y el Centro de Investigación, Posgrado y Conservación Amazónica (CIPCA). Éste último es un escenario conformado por unidades socio ambientales muy diversas que presentan potencialidades en el ámbito turístico (Martín, Valencia, Velásquez y Navarrete, 2014), sumada la existencia de proyectos de investigación, constituyen una plataforma para desarrollar el turismo científico (Ordoñez, Andrade, Auquilla y Valdés, 2017).

La investigación generará los siguientes impactos: social, por cuanto el turismo es una actividad que brinda oportunidades de trabajo, donde prima la equidad social y el respeto hacia la cultura y modos de vida tradicionales. Económico, por dinamizar nuevos

emprendimientos por parte de los anfitriones locales, que generarán ingresos económicos adicionales. Esta modalidad, ideal para territorios frágiles, promueve el manejo sostenible de los recursos, su fin es cuidar el medio ambiente pues constituye su insumo principal. El impacto científico se enmarca en la adaptación de metodologías innovadoras acopladas al contexto del CIPCA, además de promover la incursión de un centro de investigaciones en la actividad turística bajo una modalidad centrada en el descubrimiento del territorio y su patrimonio natural y cultural todavía por investigar.

En base a información de actores encuestados en proyectos investigativos en temas turísticos realizados en el CIPCA, consideran que esta institución debería contar con iniciativas turísticas propias y consolidarse como ejemplo práctico de cómo se debe planificar y gestionar el espacio, proponen directrices en función de sus características (Martín *et al.*, 2014).

En el CIPCA se evidencia un flujo significativo de llegadas a los diferentes programas productivos, proyectos de investigación y conservación, donde se genera gran parte de la producción científica de la UEA. Las visitas son llevadas a cabo con limitada planificación sin considerar el verdadero potencial natural y cultural, que da lugar al desaprovechamiento de este valioso recurso y al reducido desarrollo de modalidades con intereses especiales.

En base al diagnóstico situacional de este centro de investigaciones las actividades que desempeñan, sus programas y proyectos carecen de visión turística, sin embargo, cuenta con varios atractivos turísticos, servicios y facilidades, que en conjunto dan lugar a zonas turísticas funcionales aptas para desarrollar varias modalidades de turismo rural, una de éstas es el turismo científico (Montoya y Tapia, 2018).

El CIPCA cuenta con una débil estructura de un producto turístico, la comunidad local se encuentra débilmente empoderada y desconoce de los beneficios del turismo y el potencial que este centro puede constituir al formar parte de un sistema turístico.

PROBLEMA CIENTÍFICO

Existe limitada valoración del potencial científico del patrimonio natural y cultural del CIPCA para el desarrollo de un producto de turismo científico, como referente en el contexto universitario amazónico.

HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

El patrimonio natural y cultural del CIPCA posee potencial científico para el desarrollo de un producto de turismo científico, como referente en el contexto universitario amazónico.

OBJETIVO GENERAL

Potenciar el patrimonio natural y cultural del CIPCA para el desarrollo de un producto de turismo científico, como referente en el contexto universitario amazónico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar el patrimonio natural y cultural del CIPCA.
2. Determinar el mercado potencial para el turismo científico.
3. Formular un producto base para el desarrollo del turismo científico en el CIPCA.

CAPÍTULO II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. PATRIMONIO

Para el término “patrimonio” se evidencian una diversidad de definiciones, según la Real Academia Española se concibe como el conjunto de bienes propios de una persona susceptibles de estimación económica. También se derivan de este término el patrimonio histórico, el patrimonio neto, el patrimonio nacional, entre otros. Esta diversidad de definiciones, respecto a patrimonio, fue un aspecto preocupante para la UNESCO, al momento de querer incorporar todos los elementos que forman parte del patrimonio de cada país para su protección y salvaguardo (Carvalho, 2014).

La Convención para la Protección del Patrimonio Mundial realizada por la UNESCO (1972) clasifica al patrimonio en cultural y natural. En los años noventa el comité de Patrimonio Mundial incorpora la categoría de paisajes culturales en vista de continuos debates sobre la necesidad de incluir nuevas formas de patrimonio, sobre todo para aquellos territorios donde el valor patrimonial proviene de la intervención antrópica, sumados los indiscutibles valores naturales que poseen (Lladó, 2014).

2.2. PATRIMONIO CULTURAL

Para la UNESCO, son los lugares con valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, arte y ciencia, y comprenden los monumentos (obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales); los conjuntos (grupos de construcciones, aisladas o reunidas); los lugares (obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza, así como las zonas, incluidos los lugares arqueológicos) (UNESCO, 1972).

Para el caso de Ecuador, la Ley de Patrimonio Cultural, en su artículo 7, manifiesta que forman parte de los bienes pertenecientes al Patrimonio Cultural del Estado los monumentos arqueológicos; los templos, conventos, capillas; manuscritos antiguos e incunables; objetos y documentos relacionados con los precursores y próceres de la Independencia Nacional; monedas, billetes, señas, medallas; sellos, estampillas y objetos de interés filatélico nacional; objetos etnográficos; objetos o bienes culturales producidos por artistas contemporáneos laureados; obras de la naturaleza, cuyas características fueran resaltadas por

la intervención del hombre o que tengan interés científico (Ley de Patrimonio Cultural, Codificación., 2004).

Los bienes arqueológicos también forman parte del patrimonio cultural material del Ecuador, son las evidencias de la existencia de sociedades que habitaron en el país. Están conformados por los objetos de cerámica, líticos, metálicos, restos orgánicos, yacimientos, petroglifos, terracería agrícola y camellones, caminos y vías pertenecientes a las diferentes épocas de la historia ecuatoriana.

El INPC es el ente encargado de aplicar las metodologías y técnicas para proteger y potenciar los bienes patrimoniales para beneficio de las presentes y futuras generaciones (Estatuto por Procesos del Insitituto Nacional de Patrimonio Cultural INPC, 2011, artículos 7 y 9). El Plan “Toda una Vida”, es un instrumento que el Estado ecuatoriano implementa para contribuir al cumplimiento de los derechos constitucionales. Plantea propuestas para la protección del patrimonio natural y cultural; así como la promoción de la identidad y cultura ecuatoriana, a través de la oferta turística nacional (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo [Senplades], 2017).

Parte del patrimonio cultural lo conforman la documentación producto del pensamiento de las sociedades, para transmitir sus conocimientos, expresiones artísticas, culturales, folclóricas, educativas y científicas que atestiguan el desarrollo de las sociedades (Palma, 2013). Para la UNESCO es el compendio de documentos con características relevantes y son símbolo de la memoria colectiva de la sociedad, además incorpora un tema novedoso como es el patrimonio digital, fruto del saber y expresión de los seres humanos en distintas áreas, que dan lugar a un nuevo tipo de legado (UNESCO, 2003).

El documento es fuente permanente de información, memoria de la cultura humana, testimonio de hechos históricos y sucesos contemporáneos (Lobelle, 2015). Dorado y Hernández (2015) mencionan que el patrimonio documental y digital se alimenta de la contribución de la ciencia y la tecnología y hacen alusión a su rol esencial en la sociedad. El INPC concibe a los bienes documentales dentro de los bienes muebles del patrimonio cultural material, entendidos como aquellos objetos producidos por el ser humano, que pueden ser movilizados y conservados a lo largo del tiempo (INPC, 2014).

2.3. PATRIMONIO NATURAL

Son los lugares excepcionales desde el punto de vista estético, científico, de conservación y belleza natural, y están comprendidos por los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas; las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies, animal y vegetal, amenazadas; los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente delimitadas (UNESCO, 1972).

En Ecuador, la Carta Magna en su artículo 404 define como patrimonio natural las formaciones físicas, biológicas y geológicas con valor ambiental, científico, cultural o paisajístico, que requieren su protección, conservación. Además, en su artículo 405, señala específicamente que “el sistema nacional de áreas protegidas garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas”, conformado por cuatro subsistemas: el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE), el autónomo descentralizado, comunitario y privado (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

El código orgánico del ambiente del Ecuador en su artículo 23 designa al Ministerio del Ambiente como Autoridad Ambiental Nacional correspondiéndole la rectoría, planificación, regulación, control, gestión y coordinación. El código en mención en su artículo 36, establece como mecanismos de conservación ambiental *in situ* al SNAP (Parque nacional, refugio de vida silvestre, reserva de producción de fauna, área nacional de recreación y reserva marina); Áreas especiales para la conservación de la biodiversidad (Áreas reconocidas por instrumentos internacionales, zonas de amortiguamiento, corredores de conectividad y servidumbres ecológicas); Gestión de paisajes naturales y seminaturales (Integración de paisajes, representatividad ecosistémica, bioseguridad, conectividad biológica e integridad de paisajes terrestres, marinos y marino-costeros).

En los artículos 64 y 66 del Código Orgánico del Ambiente se establecen los parámetros para la conservación ambiental *ex situ*, su propósito es la protección y aprovechamiento sostenible de la vida silvestre, para la educación ambiental, investigación, desarrollo científico y comercial, constan como medios: viveros, jardines botánicos, zoológicos, centros de cría y reproducción sostenible, centros de rescate y rehabilitación, bancos de germoplasma y acuarios (Código Orgánico del Ambiente, 2017).

2.4. PAISAJE CULTURAL

Para la UNESCO y el Comité de Patrimonio Mundial, representó un logro significativo el reconocer legalmente esta categoría de paisaje cultural, como una contribución al desarrollo sostenible y a la participación comunitaria. Se trata de paisajes que reflejan la combinación armoniosa entre la naturaleza y el hombre. Resultado de la evolución de la sociedad y su relación con el medio, donde se evidencia la creatividad humana (UNESCO, 2004).

Los paisajes culturales son un interesante objeto de reflexión y debate científico, puesto que cambian su esencia al trasladar el protagonismo del objeto (la materialidad del bien), al sujeto (la sociedad que lo crea, significa y disfruta); para constituirse en una figura híbrida (Silva y Fernández, 2015). De esta manera, al hablar de paisaje (medio natural) y patrimonio (arte e historia) son conceptos que han evolucionado hacia una noción más integral del patrimonio cultural (Martín, 2016).

2.5. PATRIMONIO Y TURISMO

A más de ser términos altamente compatibles, sus objetivos socioeconómicos, culturales y territoriales tienen mucho en común. La conservación de los recursos patrimoniales y su proceso de transformación en productos turísticos constituyen la amalgama que brindan al visitante experiencias únicas (Escudero, 2014). Es así que el patrimonio se convierte en un insumo para los sectores económicos de un país, uno de éstos el turismo (Sandoval, 2017).

El patrimonio de un país está conformado por el territorio que ocupa su fauna, su flora y todas las creaciones y expresiones de las personas que lo habitaron y aún lo habitan (Carvalho, 2014). Álvarez, Cuquejo y Villarino (2017) mencionan que el futuro de la mayoría de los territorios rurales, está basado en la oferta turística de su patrimonio natural y cultural. Estos patrimonios requieren de planificación para identificar su verdadero potencial, de acuerdo a sus atractivos, las preferencias de la demanda y la situación del contexto (Sánchez, Sánchez y Rengifo, 2013).

Sin embargo, no siempre se es consciente, que no todo el patrimonio tiene dimensión turística y que posee importantes limitaciones (Troitiño y Troitiño., 2016). Es así que el diagnóstico es el paso inicial que permite conocer el potencial turístico de una región (González *et al.*, 2013) y el inventario valora los recursos y determina su potencialidad como atractivos (Viñals, Morant y Quintana, 2011). El Ministerio de Turismo del Ecuador señala

que “el inventario de atractivos turísticos, se concibe como un registro valorado de todos los atractivos que por sus atributos naturales, culturales y oportunidades para la operación constituyen parte del patrimonio turístico nacional” (MINTUR, 2017c, p. 5).

Impactos del turismo en el patrimonio y su protección.

Con el pasar de los años la sociedad utilizó la naturaleza de las formas más intensas, basadas en la exaltación del crecimiento económico y la acumulación de bienes por encima de la regeneración ambiental, factores que deterioran los ecosistemas con vocación turística (Casasola, 2011). Sin embargo, el turismo debe tener en cuenta procesos logísticos adecuados y sostenibles para los recursos naturales y culturales, enlazados al compromiso social, económico y ambiental del sector empresarial, el estado y las familias (Ascuntar *et al.*, 2017).

Sin lugar a duda el turismo dinamiza varios sectores de la actividad económica, genera riqueza y empleo, así como introduce nuevos hábitos, modos de vida y usos del espacio público, lo que hace necesario considerar una adecuada planificación y gestión del patrimonio (Troitiño Vinuesa y Troitiño Torralba., 2016). Es plena competencia de las entidades gubernamentales garantizar el buen uso de sus recursos para el desarrollo turístico (Facultades a Gobiernos Autónomos Desarrollo Actividades Turísticas, 2016).

El Estado ecuatoriano regula el ejercicio de las actividades turísticas en el Patrimonio de Áreas naturales protegidas, promueve la conservación de ecosistemas a través del manejo, control y supervisión de los usos turísticos (Reglamento Especial de Turismo en Áreas Naturales Preotegidas, 2016). Por su parte, el Reglamento General de Turismo señala en su artículo 66, que el patrimonio nacional de áreas protegidas deberá consultar el componente turístico del plan de manejo con el Ministerio de Turismo (MINTUR), en el cual debe constar la capacidad de carga y la identificación de los sitios de visita (Reglamento General a la Ley de Turismo, 2004).

2.6. TURISMO CIENTÍFICO

Thomas Walford, fue quien utilizó por primera vez el término “The Scientific Tourist” como título de una guía de viaje, su objetivo fue la ciencia, el arte y otras curiosidades, por diferentes lugares de Reino Unido (West, 2008). Fue introducida en la literatura turística

por Laarman y Perdue (1989) en su obra *Science Tourism in Costa Rica*, definiéndolo como un turismo no convencional, donde el ocio no es la principal motivación y es realizado, principalmente, por profesionales y estudiantes. Los viajes relacionados con el estudio, en Estados Unidos, ocurrieron en los años 80 y 90, principalmente cuando la crisis financiera afectó a las instituciones educativas, en tanto en Gran Bretaña, esta modalidad de viaje era realizada por compañías de turismo, donde el éxito radicaba en el prestigio de las instituciones educativas (Morse, 1997).

Otra acepción relacionada a esta modalidad de viajes es la mencionada por Smith (2005) denominándole “turismo experiencial”, como consecuencia de un desplazamiento mediante el cual las personas crean significado a través de experiencias. Por su parte Wearing (2001) le da énfasis al turismo de voluntariado como un camino a la investigación social donde el desarrollo sustentable y la protección ambiental están enlazados y son el punto de partida para la investigación de las ciencias sociales.

De Almeida y Suguio (2011) lo describen como una ramificación dentro del ecoturismo, que se preocupa por el objeto de estudio y no pretende alterarlo, se efectúa de una forma individual o en pequeños grupos, puede requerir de una compleja estructura turística o su total inexistencia. Los autores mencionan, además, que puede ser considerada como una subdimensión del turismo cultural. Existen dudas en cuanto a restringir su público o abrirse al público en general, por cuanto esta modalidad debe atraer a personas con un nivel cultural alto, su segmento de mercado son los estudiantes universitarios, los investigadores y docentes con interés en realizar trabajos técnicos y de campo.

Con similares ideas, García y Martínez (2017) señalan que esta modalidad de turismo es complementaria al ecoturismo, al turismo de aventura y al turismo responsable, con una perspectiva de aprendizaje y de efectuar estudios e investigaciones científicas. El target identificado pertenece a un público proveniente de países desarrollados, con ingresos elevados y altamente formado, señalan además que su principal característica es la sostenibilidad.

Sobre el tema, Pena (2012) ratifica que el turismo científico es una modalidad del turismo natural, cuya motivación es el interés en la ciencia. Constituye una estrategia para que los investigadores puedan difundir sus publicaciones y la exploración de sitios relacionados con las ciencias o personajes científicos. Es una modalidad que requiere ser explorada sobre todo en su papel de ser el polo opuesto al turismo tradicional (Laarman y Perdue, 1989).

Es así que a lo largo del tiempo se confirma la existencia de hipotéticas definiciones que carecen de profundidad y amplitud, se asocia al turismo con educación, ciencia y voluntariado (Benson, 2004). Sin embargo, Hall y Saarinen (2010), en su definición de turismo en las zonas polares, excluyen aquellas actividades realizadas por el gobierno, subsistencia militar y propósitos científicos.

En tanto, Pawlowska y Martínez (2009) en su trabajo “turismo académico”, otra denominación que relaciona al turismo con la ciencia, defienden que los estudiantes pueden ser turistas, basándose en la definición de la Organización Mundial de Turismo de 1994 “las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocios y otros” (Sancho, 1998, p.46) y Las Recomendaciones sobre las estadísticas de turismo, donde menciona a los estudiantes dentro de la clasificación de viajeros receptores, siempre y cuando realicen cursos por un período inferior a un año (Naciones Unidas y OMT, 2010).

Algunos investigadores sobre turismo científico Bourlon, Mao y Osorio (2011); Bourlon, Farmer, Segura y Osorio (2012); García y Martínez (2017) coinciden que es un complemento de varias modalidades tradicionales de turismo, agregándole una dimensión investigativa y de aprendizaje, donde el visitante es el protagonista de la exploración sin ser especialista del proceso investigativo. Esta definición marca una evolución desde sus primeras acepciones, donde esta actividad era practicada por la clase elitista, con un perfil académico elevado (Caiza y Molina, 2012). Por su parte, García y Martínez (2017) señalan que el turismo era llevado a cabo principalmente por antropólogos y exploradores.

Adicional a lo manifestado, Rosyidie, Leksono y Adriani (2012) señalan que el término turismo científico se utiliza para describir un tipo de turismo que incluye ciencias en sus viajes, como observar o estudiar la diversidad de flora y fauna en el bosque, el comportamiento de animales o criaturas marinas, observar las estrellas y el universo y otras. Es una modalidad que se basa en el respeto al entorno y al medio ambiente, se basa en la sostenibilidad como punto de partida de cualquier actividad turística (García y Martínez, 2017).

Al revisar este compendio que trata de sustentar el vínculo entre lo científico y turístico, se comprueba que existe una fragmentación de definiciones referente a este tema, inclusive carece de literatura, sin embargo, es un nicho de mercado emergente y que ya está

establecido en algunos sitios del mundo, como es el caso de Operation Wallacea, South East Sulawesi (Benson, 2004), otro ejemplo es el Parque Etnobotánico Omora en Chile (Rozzi *et al.*, 2010), el Centro para el turismo científico de la Patagonia, en Chile (Bourlon *et al.*, 2011), el turismo antártico (Pardo y Nieto, 2015), el Museo paleontológico Egidio Feruglio y el Parque Provincial Pinguen N'onaxa (Campo de cielo) en Argentina entre otros (García y Martínez, 2017).

Es de conocimiento común que el turismo es considerado como un sector estratégico en la economía de la población, por tanto, requiere un profundo análisis la necesidad de emprender un turismo alternativo que vaya de la mano con la sostenibilidad (Bourlon *et al.*, 2012). Sin embargo, Gómez (2008) en su investigación sobre ciencia y desarrollo turístico en México, se muestra escéptico ante el vínculo entre modelos de turismo alternativos y desarrollo sostenible, pues menciona que realmente figuran de manera superficial y carecen de sustento científico.

En síntesis, sobre la relación entre el turismo y la ciencia, se cita la fundamentación planteada por Bourlon *et al.* (2011):

(...) la forma de turismo científico, muchas veces no aceptada por los propios interesados, son los viajes de investigación cuya demanda en servicios y productos entran de lleno en la definición de la OMT para el turismo. Se viaja con un motivo profesional fuera de su lugar de residencia por lo que el investigador es asimilable a un turista, consumiendo lugares y vivencias distintas a su vida cotidiana. Esta forma se asemeja al turismo de negocio, pero con una motivación netamente científica, su objeto es adquirir conocimiento y luego publicar los resultados. En esta forma se incluyen los viajes de estudio, congresos, seminarios y otros eventos similares. (p.60)

La clave estaría en sincronizar al turismo con la ciencia, la técnica, la tecnología y la innovación para contribuir al desarrollo local de las poblaciones (Salas y Font, 2016). En este mundo globalizado la “era digital” juega un papel importante en los avances científicos, la tecnología y la innovación, que camina a pasos acelerados, donde las universidades tienen como misión la producción y difusión del conocimiento científico, el arte y la cultura a través de la generación de revistas científicas que contribuyan a la transformación y desarrollo de la sociedad (Elías, 2017).

Las publicaciones académicas son la viva representación de la generación de conocimiento, el que debe estar al servicio de la sociedad de la que forma parte (Ganga, Paredes y Pedraja,

2015). El desarrollo de la tecno-ciencia ha impulsado la prestación de servicios turísticos y también la conservación de las áreas naturales (Mullo, Mendoza y Yumisaca, 2017). Para el desarrollo del turismo científico se requiere identificar claramente la oferta y demanda, trabajar con actores involucrados: universidades, sector privado, comunidades locales, áreas protegidas, facilitadores de ONG, entre otros (García y Martínez, 2017).

2.7. EL TURISMO CIENTÍFICO EN ECUADOR

Ecuador es uno de los países más pequeños de Sudamérica, sin embargo, es uno de los países de mayor biodiversidad por km² del mundo. Existen 25.000 especies de plantas, 120 especies de colibríes, 300 especies de mamíferos, 360 especies de anfibios, 350 especies de reptiles, 40 serpientes venenosas y 160 no venenosas, 1000 especies de peces y más de 1500 especies de aves (Borrero, 2009).

Caiza y Molina (2012) señalan en su análisis histórico de la evolución del turismo en el Ecuador, que el turismo motivado por el conocimiento se reporta desde la época colonial amparado por el mecenazgo. Algunos ejemplos de la existencia del turismo científico enfocado a un grupo elitista y clasista son los viajes de Pedro Vicente Maldonado quien colaboró con la Misión Geodésica Francesa; la excursión científica a la Amazonía ecuatoriana para investigar el uso de plantas y tratamiento de enfermedades, realizado por Maldonado y Condamine; los desplazamientos de Alexander Von Humbolt, Aimé Bonpland y el ecuatoriano Carlos Montúfar quienes intentaron ascender al Chimborazo, entre otros.

Los inicios de la industria turística nacional data desde finales de los años 50, con la difusión internacional de los y las indígenas de Otavalo como una atracción. En lo posterior, se iniciaron travesías en barcos en las costas de Galápagos. En 1995 se evidencian las primeras experiencias de actividades desarrolladas bajo la denominación de turismo ecológico, más tarde definido como ecoturismo, destacándose el ejemplo de Agua Blanca en Manabí (Prieto, 2011).

Tapia *et al.* (2009) en su libro ciencia para la sostenibilidad en Galápagos, afirman que estas valiosas islas son el prototipo actual que conjuga la ciencia con el turismo en Ecuador, constituyen el laboratorio natural puesto por Charles Darwin en el mapa mundial de la ciencia. Años más tarde, las islas serían la base de la industria multimillonaria del turismo, estudio y conservación, en lo que se fundamenta su crecimiento poblacional y económico.

Galápagos por ser islas lejanas del continente y por su clima predominantemente seco, no presenta cifras impresionantes de biodiversidad, pero sí de endemismo con el 32% de su flora y el 60% de su fauna. Consta de poblaciones naturalmente pequeñas y altamente vulnerables. Por otro lado, los bosques húmedos tropicales de la Amazonia, son uno de los ecosistemas más complejos del planeta, cuyas interrelaciones posiblemente el ser humano nunca llegue a descifrarlas completamente. Es el bioma más rico de la Tierra, con números realmente sorprendentes, sin embargo, su estado de conservación se encuentra altamente amenazado (García, Parra y Mena, 2014).

2.8. LAS FORMAS DEL TURISMO CIENTÍFICO

Para darle una organización al turismo científico en Rusia, Ilyina y Mieczkowski (1992) proponen varias tipologías que pueden ir de acuerdo a las necesidades y perfil de los visitantes:

- El tradicional viaje turístico con itinerario, que incluye información científica específica para cada sitio de visita.
- Excursiones a sitios con proyectos o programas científicos.
- Viajes con intención de participar en programas de investigación (a corto, mediano o largo plazo).
- Visitas a corto plazo a destinos únicos en el mundo turístico y científico.
- Viajes en calidad de experto con participación en grandes proyectos de índole técnico, económico y sociocultural.

En los trabajos realizados en Aysén, Chile, por fortalecer el turismo científico, muestran la diversidad de los usos posibles de los diferentes tipos y formas de transferencia de la dimensión científica en el sector turístico, lo que ha exigido una fuerte reflexión crítica en la aplicación del concepto, que ha permitido establecer las siguientes (Bourlon y Mao, 2011):

- **El turismo de exploración y aventura con dimensión científica**, comprende las prácticas de exploraciones, aventura o deportivas, donde la dimensión científica puede ser la motivación principal del visitante o ser una simple excusa (en el primer caso, estaría más representada en la forma de turismo de investigación científica).
- **El turismo cultural con contenido científico** (cercano al ecoturismo y al turismo industrial), se presenta en un contexto científico acompañado de las nociones culturales

y del patrimonio que integran los ambientes naturales, sociales e históricos del territorio, donde la dimensión científica una parte de la oferta, presentada por la mediación, animación e interpretación.

- **El eco-voluntariado científico** (cercano al ecoturismo científico), comprende una participación más directa y activa del turista en su visita, pues participa en la construcción y desarrollo de la actividad de investigación científica, además integra una dimensión ecológica encaminada al servicio de la protección o valorización de las especies y hábitats naturales.
- **El turismo de investigación científica** (similar al turismo de negocios), es la expedición en sí, donde la investigación científica es el principal motivo del viaje, ya sea por razones de trabajo, experimentación en terreno, por colaboraciones o intercambios de conocimientos en reuniones, congresos, seminarios y otros; su desplazamiento involucra la utilización de logística y servicios turísticos.

Estas formas de turismo científico pueden combinarse y dar como resultado subcategorías que dan origen a una oferta turística completa y diversa, como se observa en la figura 1:



Figura 1. Esferas y formas de turismo científico

Fuente. Tomado de "Las formas de turismo científico en Aysén, Chile", de Bourlon, F. y Mao, P., 2012. Recuperado de www.turismocientifico.cl.

2.9. UNIVERSIDADES CON ESTACIONES CIENTÍFICAS EN EL CONTEXTO AMAZÓNICO

La participación universitaria en el desarrollo del turismo científico contribuye al desarrollo turístico de una ciudad, constituyéndose en una conexión importante con los demás servicios y productos de la localidad que compondrán esta nueva alternativa (Azcurra, Cohen, Martínez, Palma y Ávila, 2008). Las universidades con el pasar de los años ofertan programas de investigación que tienen como principal objetivo contribuir al avance de la ciencia en el país, para lo cual son de gran aporte la presencia de estaciones biológicas y/o científicas en la Amazonía (Revelo, 2017).

En Ecuador, la mayor parte de estaciones científicas están ubicadas en la Amazonía; 10 de éstas son administradas o vinculadas a universidades. Sus trabajos investigativos tienen como objetivo no solo la conservación de especies, sino el desarrollo de nuevas tecnologías y conocimientos (López, 2013). Entre las universidades de Ecuador que realizan investigaciones en estaciones científicas, áreas protegidas o bosques protectores en la región Amazónica, ya sea a través de convenios con entidades públicas o privadas o porque forman parte de su patrimonio, son:

- Universidad Regional Amazónica IKIAM, con su laboratorio vivo Colonso Chalupas, ubicado dentro de la reserva biológica Colonso-Chalupas (RBCC), Napo (IKIAM Universidad Regional Amazónica, s.f.).
- Universidad Internacional SEK, con su estación científica amazónica SEK-Limoncocha, ubicada en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos (Universidad Internacional SEK, 2018).
- Universidad Católica del Ecuador (PUCE), con su estación científica Yasuní (ECY) en el Parque Nacional Yasuní (PNY), ubicada en la provincia de Orellana (Pontificia Universidad Católica del Ecuador, s.f.).
- Universidad Central del Ecuador (UCE), con su estación científica amazónica en la comunidad Pablo López del Oglán Alto, en el bosque protector CEPLOA, Pastaza (Revelo, 2017).
- Universidad San Francisco de Quito (USFQ), con su estación de biodiversidad Tiputini (TBS), ubicada a orillas del Río Tiputini, en la reserva de biosfera Yasuní (Universidad San Francisco de Quito, s.f.).

- Universidad Tecnológica Equinoccial (UTE) mediante convenio con el Gobierno autónomo descentralizado provincial de Pastaza, participa en proyectos de investigación en la estación biológica Pindo Mirador, ubicada en la provincia de Pastaza (Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Pastaza, s.f.).
- Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), con sus estaciones experimentales Fátima y Pastaza, ubicados en la provincia de Pastaza (Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, s.f.).
- Universidad Politécnica Salesiana, con su estación biológica Kutukú en la cordillera Kutukú, en la provincia de Morona Santiago (Universidad Politécnica Salesiana, s.f.).
- Universidad Nacional de Loja, con su estación experimental El Padmi, ubicada en la provincia de Zamora Chinchipe (Universidad Nacional de Loja, 2018).
- Universidad Estatal Amazónica cuenta con tres estaciones científicas: Timburicocha en Payamino, provincia de Orellana; estación experimental Nangaritzza en Zamora Chinchipe; y estación científica Alto Piatúa en la provincia de Napo (Universidad Estatal Amazónica, s.f.) .

2.10. EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD AMAZÓNICA (CIPCA) DE LA UEA.

La UEA fue creada mediante la Ley de la República No. 2002-85, publicada en el Registro Oficial No. 686 del 18 de octubre de 2002. Esta institución tiene como misión fundamental generar ciencia y tecnología, así como formar profesionales y científicos. En este contexto, dispone de un centro de investigaciones CIPCA, el mismo que mediante Resolución Única de la Junta Universitaria fue declarado de utilidad pública y se tomó posesión en septiembre del 2011, para su respectiva administración. En el CIPCA se encuentran tres direcciones que generan trabajos investigativos enmarcados en las líneas de investigación de la UEA, detallados en la tabla 1.

Tabla 1. Direcciones que funcionan en CIPCA

Dirección de Investigación:	Líneas de investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Ecosistemas Biodiversidad y Conservación de Especies • Gestión y Conservación Ambiental • Producción de Alimentos y Sistemas Agropecuarios • Turismo y Patrimonios • Desarrollo de Procesos Agroindustriales • Economía de recursos naturales y desarrollo empresarial • Plurinacionalidad y Saberes Ancestrales
Dirección de Producción y Comercialización	Programas productivos	<ul style="list-style-type: none"> • Pecuarias: Programas de Pastos y Forrajes, Avícola, Porcinos, Bovinos, Especies menores, Pequeños Rumiantes, Recursos Acuáticos Amazónicos, Zoológico. • Agrícola: Programa Agroforestal, Plantas medicinales, Abonos Orgánicos • Forestal: Producción forestal, Producción de semillas y material vegetativo • Turismo: Hotelería, Senderos Interpretativos. Escenarios paisajísticos
Dirección de Conservación y Manejo de Vida Silvestre	Programas de conservación	<ul style="list-style-type: none"> • Herbario amazónico ECUAMZ • Jardín Botánico Piatúa-Arboretum-Centro de Interpretación-Senderos • Fito propagación de especies nativas - Orquideario • Parcelas Permanentes

Fuente: Reglamento de Investigación Científica de la Universidad Estatal Amazónica (2016), M. Andino, comunicación personal, 11 de julio 2017; M. Asanza, comunicación personal, 3 de octubre 2017.

Martín *et al.* (2014a) mencionan que el CIPCA es un lugar propicio para establecer ensayos de metodologías sobre planificación turística, además lo consideran como un centro atractivo para quienes gusten de la investigación y eventos académicos. Martín *et al.* (2014b) señalan que las áreas protegidas de este amplio territorio cuentan con atractivos que motivan el incremento de visitas. Para Carrera *et al.* (2014) otra alternativa turística para el CIPCA es el agroturismo, pues afirman que la existencia de los programas agroproductivos pueden ser motivo de visita e inclusive aportarían al desarrollo integral rural endógeno del cantón Santa Clara, colindante del centro de investigaciones.

Reyes *et al.* (2017) en su estudio sobre el potencial para el desarrollo del turismo de naturaleza en CIPCA, evidencian la existencia de especies de flora y fauna con importancia turística. El turismo científico se muestra alentador como una de las modalidades con potencial para el CIPCA, así lo señalan Ordóñez *et al.* (2017) debido a la existencia de proyectos de investigación liderados por profesionales especializados en distintas áreas y por los programas didácticos-productivos que se ejecutan. Los elementos mencionados constituyen escenarios que son motivo de visita para estudiantes de pre y posgrado e investigadores.

El turismo científico es un segmento del turismo de intereses especiales, donde los productos se coordinan con el desarrollo de conocimientos científicos. Esta modalidad genera

oportunidades de apoyo para las investigaciones y la transferencia de conocimientos al público no especialista. Así lo evidencia la producción científica de la UEA y de su centro de investigaciones (CIPCA), en el cual las investigaciones impulsan al turismo y el turismo apoya al trabajo científico (Silva, Ruiz y Valarezo, 2017).

Un claro ejemplo de la viabilidad de esta modalidad son los estudios de manejo y rescate de orquídeas llevados a cabo en el Orquideario y en el sendero ecoturístico del CIPCA. Estos sitios cuentan con especies de orquídeas propias, otras rescatadas y también propagadas con éxito. En total se registran 77 especies y 107 taxones diferentes, que son un escenario de aprendizaje para estudiantes e investigadores (Gutiérrez, Asanza y Jalca, 2017).

Entre varias investigaciones generadas en el CIPCA, se encuentran, además, estudios en temas turísticos que han sido emprendidos por estudiantes, motivados por experimentar metodologías y poner en práctica los conocimientos adquiridos en las aulas, como es el caso de Vega (2013) quien diseña un sendero ecoturístico al margen del río Piatúa, para que los visitantes, principalmente estudiantes, puedan disfrutar de la flora y fauna del lugar y motivarles a su conservación. Ortiz (2014) realiza un estudio sobre la demanda real y potencial para el Centro de Visitantes del CIPCA, un sitio destinado a proveer de información, educación ambiental y conservación, donde los estudiantes de nivel secundario y universitario, investigadores y funcionarios de entidades públicas quienes muestran interés por visitarlo.

Valencia (2014) a través de su estudio de inventario de atractivos turísticos con una metodología integral, preselecciona 11 atractivos naturales de interés, para ser visitados por turistas. Velásquez (2014) manifiesta que los programas de investigación del CIPCA constituyen atractivos culturales, los cuales son visitados por estudiantes, científicos e investigadores de todo el país, además expresa su preocupación por la falta de conocimiento y organización de las comunidades aledañas al CIPCA para emprender proyectos de turismo comunitario, ya que el potencial lo poseen.

Valle (2016) menciona la importancia de implementar la interpretación en los programas agroproductivos, ya que son los sitios de mayor visitación dentro del CIPCA y esto impulsaría un turismo científico y educativo. Por su parte, Flores (2016) realiza un estudio de evaluación del sendero ecoturístico existente en el CIPCA y determina el perfil del visitante. En función de esto, propone acciones para adecuarlo, de tal forma que se puedan

emprender actividades amigables con el entorno y contribuir a la conservación de la flora amazónica.

Montoya y Tapia (2018) proponen una zonificación turística para el centro de investigación, como base para la planificación y administración adecuada de este lugar, identifican tres zonas: 1) Zona de preservación que cuenta con bosque primario, 2) Zona de conservación, donde se localiza bosque secundario y 3) Zona de desarrollo, en la cual están ubicados los programas didáctico-productivos. Las autoras señalan en su investigación, que las modalidades óptimas a desarrollarse en estas zonas son: turismo científico, turismo de aventura, ecoturismo y agroturismo. Adicional a esto, se cuenta con los servicios y facilidades que complementan el desarrollo de la actividad turística en el CIPCA, sitio que registra frecuentes visitas por parte de estudiantes de la UEA, así como de otras universidades del país.

CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. LOCALIZACIÓN

El CIPCA, está situado en el cantón Carlos Julio Arosemena Tola, provincia de Napo, en el kilómetro 44 de la vía a Tena, posee una superficie de 2.848,20 hectáreas. Sus linderos son al norte varios propietarios; sur: río Piatúa; este: río Anzu; y oeste: río Yayayacu (Registro de la Propiedad y Mercantil del Cantón Carlos Julio Arosemena Tola, 2011). Las características del CIPCA, se detallan en la tabla 2.

Tabla 2. Características físicas del CIPCA

Parámetro	Valor
Altitud:	De 443 a los 1137 msnm
Latitud Sur:	01° 14' 4,105''
Longitud Oeste:	77°53'4,27''
Clima:	Sub tropical lluvioso
Formación vegetal:	Bosque Pluvial Pre Montano
Temperatura promedio:	24°C
Precipitación anual	3654,5 a 5516 mm

Fuente: Plan de Manejo Integral CIPCA, Rolando López, 2012; Estación meteorológica CIPCA;
Unidad de Sistemas de Información Geográfica de la UEA.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Histórica: Se realizó un estudio cronológico de fuentes primarias para conocer la evolución y desarrollo del turismo científico a través del tiempo. Se aplicó la deducción e inducción se logró identificar diferentes acontecimientos sobre esta modalidad, ocurridos en el pasado y que permitieron establecer generalizaciones para su comprensión y tendencias futuras, mediante un análisis y síntesis se pudo establecer diversas formas de turismo científico con sus particularidades. Todo este trabajo requirió una exhaustiva compilación de fuentes apropiadas y de procedencia científica, que permitieron desarrollar el capítulo de revisión bibliográfica.

Exploratoria: Mediante el trabajo *in situ* se obtuvo una visión general de la problemática identificada, que exigía encontrar procedimientos innovadores a ser desarrollados en la metodología, por cuanto se carecía de alguno exclusivo para la modalidad de turismo

científico. Esto posibilitó la formulación de variables y métodos de validación que permitieron definir prioridades y obtener resultados verificables.

Descriptiva: Se efectuó mediante un análisis y caracterización del problema de estudio. Se aplicaron diferentes métodos, técnicas e instrumentos para lograr comprobar la hipótesis y descubrir las relaciones causa-efecto presentes en las variables establecidas, datos que fueron desarrolladas y descritos en el capítulo de resultados. Para el levantamiento de información de campo se emplearon encuestas validadas, que reflejen certeza y eviten sesgo en la información, al momento de interpretarla. Se establecieron categorías en base a la jerarquización de datos para medir resultados, como en el caso del inventario de atractivos turísticos y al momento de seleccionar aquellos con potencial científico. Además, este método fue empleado en el desarrollo del objetivo tres, que comprende los productos de turismo científico establecidos para el CIPCA.

3.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Para el cumplimiento del objetivo 1: “Caracterizar el patrimonio natural y cultural del CIPCA”, se procedió a trabajar en cuatro etapas como se detalla a continuación:

Etapas 1. Inventario. - Se realizó en función de la metodología del MINTUR (2017c), que requiere de la aplicación de métodos como la observación, el método inductivo y deductivo, mediante los cuales se dio mayor objetividad a los datos obtenidos. Se desarrolló en dos fases:

- **Fase I. Levantamiento y registro**
 - o **Identificación y clasificación:** Se estableció categoría, tipo y subtipo (anexo 1).
 - o **Información primaria:** Se aplicó la ficha para levantamiento de atractivos.
 - o **Información secundaria:** Se obtuvo de documentos provenientes de organismos gubernamentales y no gubernamentales.

- **Fase II. Ponderación y jerarquización**
 - o **Definición de criterios de evaluación:** Basados en los índices de competencia turística y demanda.
 - o **Ponderación de criterios:** Se describen en la tabla 3.

- **Jerarquización de atractivos turísticos:** Proceso de calificación detallado en la tabla 4.

Tabla 3. Ponderación de criterios. Atractivos naturales y culturales

Criterios de Valoración	Ponderación
A. Accesibilidad y conectividad	18
B. Planta turística/complementarios	18
C. Estado de conservación e integración sitio/entorno	14
D. Higiene, seguridad turística	14
E. Políticas y regulaciones	10
F. Actividades que se practican en el atractivo	9
G. Difusión, medios de promoción y comercialización	7
H. Registro de visitante y afluencia	5
I. Recursos humanos	5
TOTAL	100

Nota. Adaptado de metodología para la jerarquización de atractivos y generación de espacios turísticos del Ecuador 2017.1ra Parte” (2da ed.), por Ministerio de Turismo, Quito, octubre 2017.

Tabla 4. Rangos y descripción de jerarquías

Jerarquía y Rangos	Criterios de Valoración
Jerarquía IV 86 – 100	Atractivo excepcional y de alta significación para el mercado turístico internacional, capaz por sí solo de motivar una importante corriente de visitantes (actual o potencial).
Jerarquía III 61 – 85	Atractivo con rasgos excepcionales, capaz de motivar por sí solo o en conjunto con otros atractivos contiguos, una corriente actual o potencial de visitantes nacionales o extranjeros.
Jerarquía II 36 – 60	Atractivo con algún rasgo llamativo, capaz de interesar a visitantes que hubiesen llegado a la zona por otras motivaciones turísticas, o de motivar corrientes turísticas nacionales.
Jerarquía I 11 – 35	Atractivo que presenta condiciones mínimas para generar productos, elemento que complementa a otros de mayor jerarquía.
Recurso 0 - 10	Es un elemento natural o cultural que pueden motivar el desplazamiento, pero no se encuentran todavía incorporados en la dinámica turística, ni cuenta con ningún tipo de infraestructura de apoyo.

Nota. Adaptado de “Metodología para la jerarquización de atractivos y generación de espacios turísticos del Ecuador 2017.1ra Parte” (2da ed.), por Ministerio de Turismo, Quito, octubre 2017.

Etap 2. Selección y análisis de espacios identificados. - Comprende los pasos para la selección de aquellos atractivos que cuentan con potencialidades de convertirse en productos de turismo científico. Se desarrollaron dos fases:

- **Fase I. Construcción de matriz para valoración del potencial de turismo científico:**

En vista de la inexistencia de una matriz específica para esta selección, se recurrió a la aplicación del criterio de expertos y su procesamiento a través del método Delphi, que comprendió los siguientes pasos:

1. Se seleccionó mediante la técnica de muestreo no probabilístico bola de nieve, un conjunto de 15 expertos (anexo 2), quienes obtuvieron un coeficiente de competencia (K^1) alto.
 2. Se diseñó un instrumento para determinar los indicadores que permitan identificar atractivos turísticos con potencial científico, con sus respectivos rangos de valoración, se tomó como base 21 indicadores descritos en el anexo 3.
 3. Se aplicó la encuesta a través de dos momentos de consulta (anexo 4).
- **Fase II. Ponderación de criterios:** Se valoraron en base a la escala de evaluación numérica propuesta por Sandoval (2006) que clasifica a los atractivos en tres categorías de potencialidad, descritos en la tabla 5.

Tabla 5. Escala de evaluación para espacios con potencial de turismo científico

Escala de evaluación	Nivel de Potencial
36 a 30	Alto potencial
29 a 20	Mediano potencial
19 a 10	Bajo potencial

Nota. Fuente Adaptado de “Ecoturismo: Operación técnica y gestión ambiental”, de Sandoval, E., 2006, p. 89, México: Trillas.

Etapa 3. Análisis cartográfico: Se empleó como herramienta el Sistema de Información Geográfica (SIG) para la identificación y geolocalización de los atractivos turísticos con potencial científico en el territorio del CIPCA.

Etapa 4. Análisis estadístico y comprobación de hipótesis: Teniéndose en cuenta que las variables son cualitativas, se empleó la estadística descriptiva. Los datos obtenidos fueron

¹ Coeficiente K (Coeficiente de competencia) = $\frac{1}{2}$ (coeficiente de conocimiento + coeficiente de argumentación).

analizados a través de las tablas de contingencia y las pruebas estadísticas del Chi-cuadrado y el Coeficiente de Contingencia.

Para el cumplimiento del objetivo 2: “Determinar el mercado potencial para el turismo científico”. Se procedió en dos etapas:

Etapa 1. Estudio de la demanda: Se realizó en base a las consideraciones propuestas en los estudios de mercado para la generación de productos de turismo científico en Aysén, Chile (Farmer, Iduarte e Iduarte, 2012) y el diagnóstico prospectivo del mercado nacional para la creación de un Centro de Turismo Científico en la Patagonia (Bourlon, Farmer, Segura, y Osorio, 2012), que integra dos fases:

- **Fase I. Levantamiento de información:** Se identificaron los clientes potenciales con características afines a los objetivos de la presente investigación, como se detalla en la tabla 6.

Tabla 6. Identificación de clientes potenciales

Tipo de clientes potenciales	Características
Directores de carreras, docentes/investigadores universitarios del Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> • Líneas de investigación afines • Carreras universitarias afines • Capacidad de financiamiento • Interés de complementar trabajo y ocio • Interés institucional de establecer redes/convenios
Operadoras turísticas	<ul style="list-style-type: none"> • Vinculadas al turismo de intereses especiales. • Interés en comercializar productos de turismo científico

Fuente: Adaptado de “Las Ciencias al Servicios del Desarrollo Turístico de Aysén”, de Bourlon, Farmer, Segura y Osorio, 2012, Recuperado de https://issuu.com/centrodeturismocientifico/docs/informe_final_ctcp

- **Fase II. Determinación del universo y muestra:**
 - **Universidades:** Se identificó la oferta académica de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT, 2018). Se seleccionaron las universidades con carreras y líneas de investigación afines a la Universidad Estatal Amazónica. Para determinar la muestra se aplicó la ecuación 1, que es la fórmula de población finita propuesta por Fisher y Navarro (1997), con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

N = Total de la población

Z = el nivel de confianza es del 95%
p = probabilidad de ocurrencia (0.5)
q = probabilidad en contra (0.5)
E = error máximo de estimación 5% (0.05)

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q} \quad (1)$$

- **Operadoras turísticas:** Se identificaron un total de 23 en el cantón Tena, provincia de Napo y 7 en el cantón Pastaza, provincia Pastaza, que se encuentran debidamente registradas en los catrastrros de las Unidades de Turismo de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales respectivos, una de ellas se dedica únicamente a la venta de tickets aéreos y no se ajusta a los requerimientos del estudio, por tanto, se cuenta con un universo de 29 operadoras. Para determinar la muestra se aplicó la ecuación 1, que es la fórmula de población finita propuesta por Fisher y Navarro (1997), con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

- **Fase III. Preparación de técnica e instrumentos:** Para los dos grupos de demanda potencial identificados, se aplicó como técnica la encuesta y como instrumentos dos cuestionarios, que fueron reformados luego de la fase piloto, para su posterior validación mediante el Coeficiente Alfa de Cronbach.

La identificación de los encuestados potenciales se realizó mediante la técnica de muestreo no probabilístico bola de nieve, se llegó a ellos a través de diferetes medios (email, teléfono y de forma personal). Los cuestionarios constan en los anexos 6 y 7.

- **Fase IV. Tabulación y resultados:** El análisis de datos se realizó en el programa estadístico SPSS versión 23, se empleó la estadística descriptiva, para establecer frecuencias y gráficas.

Etap 2. Estudio de la oferta. - Se realizó en base a las consideraciones propuestas en los estudios de mercado para la generación de productos de turismo científico en Aysén (Farmer, Iduarte e Iduarte, 2012). Se trabajó en cuatro fases.

- **Fase I. Levantamiento de información:** Se elaboró un listado de áreas protegidas, centros o estaciones experimentales gubernamentales y no gubernamentales existentes en las provincias de Napo y Pastaza, por ser los escenarios más cercanos, cuyas características de ubicación facilitarían aspectos de logística y movilización, al momento de realizar alianzas. En el caso de las áreas protegidas del Estado, se seleccionaron aquellas que se encuentran debidamente registradas y normadas por las direcciones provinciales del Ministerio del Ambiente (MAE) de Napo y Pastaza en el año 2018.

- **Fase II. Determinación del universo y muestra:** En la provincia de Napo se identificaron un total de cuatro áreas protegidas y en Pastaza siete, entre públicas y privadas, de competencia del MAE. Las estaciones experimentales identificadas se encuentran bajo el manejo del gobierno provincial y de universidades, encontrándose un total de tres. Para fines de la presente investigación se incluyeron las estaciones científicas de Timburicocha y Nangaritza, por ser parte de la UEA. Se cuenta con un total de 16 áreas, que en conjunto constituyen el universo con el cual se trabajó.

- **Fase III. Preparación de técnica e instrumento:** Para el levantamiento de información se aplicó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario estructurado y validado (anexo 8). Se estableció contacto previamente con cada uno de ellos a través de diferentes medios (email, teléfono, de forma personal).

- **Fase IV. Tabulación y resultados:** El análisis de datos se realizó en el programa estadístico SPSS versión 23, a través de gráficas y frecuencias.

Para el cumplimiento del objetivo 3, la formulación del producto base para el desarrollo del turismo científico en el CIPCA se realizó según la metodología de Mao (2015) y cuenta con los siguientes componentes:

1. Mapa general, título, forma de turismo científico, tema de interés o científico principal, resumen general.
2. Información general sobre las actividades vinculadas con la temática científica, fotografía y curiosidades.

3. Informaciones prácticas respecto del producto: tiempo de visita, tipo y número de visitantes, recomendaciones prácticas y contacto.

3.4. TRATAMIENTO DE DATOS

- Los instrumentos aplicados en el levantamiento de la información fueron validados mediante el Coeficiente Alfa de Cronbach.
- La matriz de evaluación del potencial científico se construyó en base al método Delphi y criterio de expertos (Dorantes, Tobón, & Hernández, 2016).
- Al ser un estudio social, donde el comportamiento del objeto de estudio no obedece a leyes rígidas, se aplicó la Teoría de la Probabilidad con el fin de inferir leyes generales de comportamiento para una población a partir de una muestra (Gaitán, 2015).
- Para la tabulación y análisis de datos de las encuestas se empleó la estadística descriptiva (Rey & Ramil, 2007), a través de tablas de frecuencia y gráficas.
- La comprobación de la hipótesis se efectuó mediante tablas de contingencia y las pruebas estadísticas Chi-Cuadrado y Coeficiente de contingencia. Se utilizó el programa informático SPSS v. 23.
- Se empleó el Sistema de Información Geográfica para la geolocalización de los casos de estudio y su descripción espacial.

3.5. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

Recursos humanos:

- Docentes investigadores y obreros del CIPCA
- Técnico del departamento USIG-UEA.
- Técnicos responsables de las áreas protegidas, de las direcciones provinciales del Ministerio del Ambiente en Napo y Pastaza.
- Representantes de los bosques protectores privados de Napo y Pastaza
- Director del Dto. De Gestión Ambiental del GAD Provincial de Pastaza.
- Directores de las estaciones científicas administradas por la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y Universidad Central del Ecuador.

Recursos materiales:

- Materiales de oficina, USB, computador e impresora, GPS, cámara fotográfica

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. CARACTERIZACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL DEL CIPCA

4.1.1. Inventario turístico del patrimonio natural y cultural del CIPCA

Los atractivos turísticos identificados en el CIPCA, comprenden los diferentes programas productivos y de investigación, así como, los recursos naturales existentes en su territorio. Cada programa fue considerado como atractivo individual, porque a pesar de compartir ciertas características similares en cuanto a servicios y facilidades, y en la ponderación de criterios, responden a diferentes líneas de investigación y su particularidad ha generado un público determinado, como lo muestran las bitácoras de visitas que maneja el centro. Se identificaron un total de 16 atractivos turísticos, detallados en la tabla 7.

Tabla 7. Lista de atractivos turísticos del CIPCA

Categoría	Tipo	Subtipo	Atractivo	Jerarquía
Manifestaciones culturales	Realizaciones técnicas y científicas	Centros agropecuarios y pesqueros	Programa Recursos Acuáticos	I
			Programa Porcino	I
			Programa Pastos y Forrajes	I
			Programa Agroforestal	I
			Programa Avícola	I
			Programa Especies menores	I
			Programa Bovino	I
			Programa Abonos orgánicos	I
			Programa Pequeños Rumiantes	I
		Centros de rescate de flora y fauna silvestre	Zoológico Kausarinimi	I
			Herbario ECUAMZ	II
			Programa Plantas medicinales	I
			Jardín Botánico	I
			Estación Alto Piatúa	I
Atractivos Naturales	Ríos	Río	Río Anzu	I
			Río Piatúa	II

En la categorización aplicada según la clasificación establecida por el MINTUR, se definen 14 manifestaciones culturales y 2 atractivos naturales, los porcentajes se observan en la figura 2.

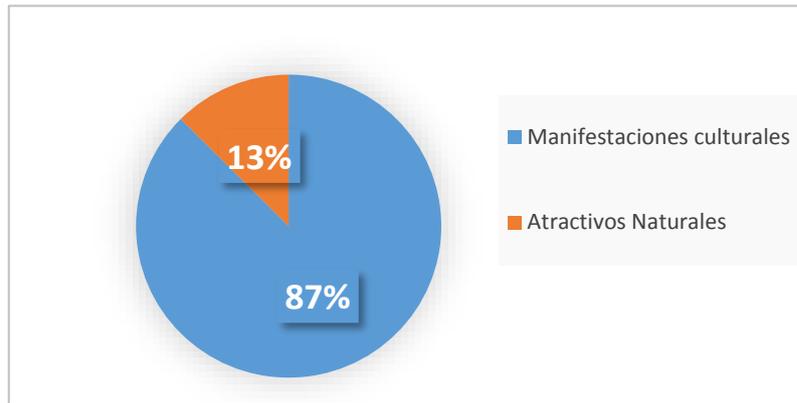


Figura 2. Categoría de los atractivos turísticos

El 87% de los atractivos turísticos del CIPCA son manifestaciones culturales, esto se debe a que el centro de investigaciones cuenta con espacios, donde la intervención humana utilizó los recursos del entorno, para formar programas académicos y productivos especializados en diversos campos. En relación a este resultado, Velásquez (2014) menciona que este centro cuenta con un sin número de atractivos culturales empezando por los programas de investigación CIPCA. Estos programas son visitados por estudiantes, científicos e investigadores de todo el país.

El 13% corresponden a los atractivos naturales, los mismos que son de importancia turística como lo señalan Reyes *et al.* (2017) al hacer referencia a las especies de flora y fauna existentes en CIPCA. A este dato se suman los resultados de Valencia (2014) los atractivos naturales como el río Anzu, el bosque primario, el río Piatúa o las orquídeas son de interés para los visitantes.

En cuanto a la jerarquización de los atractivos, 2 responden a una jerarquía II y 14 a jerarquía I, los porcentajes se detallan en la figura 3.

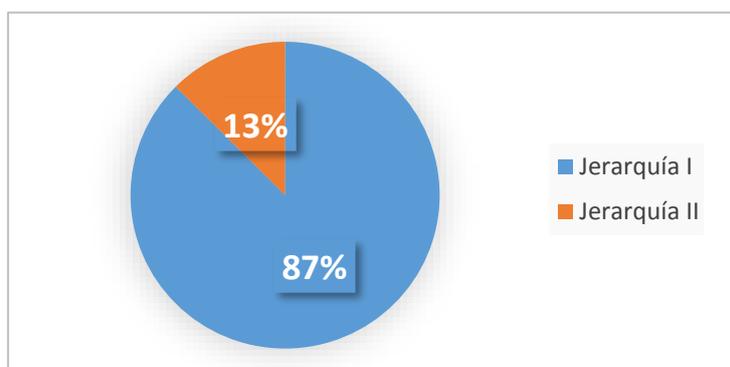


Figura 3. Jerarquía de los atractivos

El 87% de los atractivos turísticos identificados en el CIPCA obtuvieron jerarquía I, esto se debe a que comparten características comunes por encontrarse en la misma situación geográfica y política, es así que, en la ponderación de criterios alcanzan igual puntaje en accesibilidad, planta turística, seguridad turística, políticas y regulaciones. Por otra parte, el menor porcentaje 13%, alcanzaron jerarquía II, como consecuencia de que estos atractivos poseen rasgos llamativos que son de interés de los visitantes, por lo que actualmente generan visitas por sí solos.

4.1.2. Selección y análisis de espacios identificados con potencial turístico

Se construyó una matriz para valorar el potencial científico de los atractivos turísticos identificados en el apartado anterior. Para determinar los criterios de la matriz, se elaboró un cuestionario, el cual fue aplicado en una encuesta piloto. Superada la fase piloto se procedió al análisis de fiabilidad del instrumento, mediante el cálculo del Coeficiente Alfa de Cronbach, valor que mientras más se aproxime a su valor máximo 1, mayor es la fiabilidad de la encuesta.

La encuesta obtuvo un valor de 0,751 con un total de 21 criterios, la misma fue enviada para la primera ronda a un grupo de 15 expertos. Posteriormente se eliminaron aquellos con coeficiente de homogeneidad corregida iguales e inferiores a cero (anexo 5). Para la segunda ronda el cuestionario quedó constituido por 11 criterios y arrojó un Coeficiente Alfa de Cronbach final de 0,824. Es pertinente señalar que valores de alfa superiores a 0,7 o 0,8 son suficientes para garantizar la fiabilidad de la escala.

Finalmente, la matriz para valorar el potencial científico de los atractivos turísticos del CIPCA, quedó conformada por once ítems, ubicados según su nivel de importancia en forma descendente, con su respectiva ponderación de criterios, como se aprecia en la tabla 8.

Los 16 atractivos, entre naturales y manifestaciones culturales identificados, fueron valorados en base a cada criterio descrito en la matriz. La sumatoria obtenida en función de la ponderación de valores, así como los niveles alcanzados por cada atractivo, se detallan en la tabla 9. Los porcentajes que resumen los resultados se observan en la figura 4.

Tabla 8. Matriz para valoración del potencial de turismo científico

Criterios	Valor numérico		
	Mayor potencialidad 3	← 2 →	Menor potencialidad 1
1. Actitud de actores locales	Total aceptación de las nuevas actividades propuestas con mirada científica por parte de la comunidad	Mediana aceptación de las nuevas actividades propuestas con mirada científica por parte de la comunidad	Reducida aceptación de las nuevas actividades propuestas con mirada científica por parte de la comunidad
2. Valor interpretativo	Alta factibilidad que tienen los recursos para fortalecer la sensibilización sobre la importancia de la conservación de los ecosistemas y para la transmisión de conocimientos	Mediana factibilidad que tienen los recursos para fortalecer la sensibilización sobre la importancia de la conservación de los ecosistemas y para la transmisión de conocimientos	Poca factibilidad que tienen los recursos para fortalecer la sensibilización sobre la importancia de la conservación de los ecosistemas y para la transmisión de conocimientos
3. Viabilidad económica	Viable relación costo-beneficio para su desarrollo, gestión y mantenimiento	Posible relación costo-beneficio para su desarrollo, gestión y mantenimiento	Reducida relación costo-beneficio para su desarrollo, gestión y mantenimiento
4. Recurso humano	Existencia de investigadores con títulos de cuarto nivel y más de diez años de experiencia	Existencia de investigadores con títulos de cuarto nivel y más de cinco años de experiencia	Existencia de investigadores de tercer y cuarto nivel y con más de dos años de experiencia
5. Atracción	Alto valor estético, emotivo y perceptual.	Mediano valor estético, emotivo y perceptual.	Bajo valor estético, emotivo y perceptual.
6. Redes académicas/científicas	De cooperación internacional	De cooperación nacional	De cooperación regional
7. Divulgación científica	Libros, capítulos de libros, producción científica, ponencias de impacto mundial	Libros, capítulos de libros, producción científica, ponencias de impacto regional	Libros, capítulos de libros, producción científica, ponencias de impacto local
8. Infraestructura y equipamiento científico	Espacios en óptimas condiciones físicas y tecnológicas	Espacios en buenas condiciones físicas y tecnológicas	Espacios en regulares condiciones físicas y tecnológicas
9. Vinculación	Existencia de vinculación con redes, instituciones y/o asociaciones	Posibilidad de vinculación en redes, instituciones y/o asociaciones	Difícil vinculación en redes, instituciones, asociaciones
10. Representatividad	Promueve íntegramente las prácticas ancestrales locales su legado e importancia.	Promueve moderadamente las prácticas ancestrales locales su legado e importancia.	Promueve ligeramente las prácticas ancestrales locales su legado e importancia.
11. Valor pedagógico	Ilustra contenidos curriculares para un público especializado o de nivel superior	Ilustra contenidos curriculares para un público de nivel educativo medio	Ilustra contenidos curriculares para público de cualquier nivel

Tabla 9. Valoración del potencial científico de los atractivos turísticos del CIPCA

Nombre del atractivo	Actitud de actores locales	Valor interpretativo	Viabilidad económica	Recurso humano	Atracción	Existencia de redes académicas/ investigación	Divulgación científica	Infraestructura y equipamiento científico	Vinculación	Representatividad	Valor pedagógico	Sumatoria	Valoración
1. Estación Alto Piatúa	0	2	0	0	2	0	2	0	0	2	0	8	Bajo potencial
2. Herbario ECUAMZ	2	3	0	3	2	3	3	1	0	1	3	21	Mediano potencial
3. Jardín Botánico	2	3	0	3	2	3	2	1	0	3	3	22	Mediano potencial
4. Programa abonos orgánicos	2	1	0	0	0	0	2	0	0	1	1	7	Bajo potencial
5. Programa Agroforestal	2	3	0	2	2	3	2	1	2	3	3	23	Mediano potencial
6. Programa Avícola	2	2	0	2	1	3	2	2	3	3	3	23	Mediano potencial
7. Programa Bovino	2	2	0	1	1	3	3	2	3	0	3	20	Mediano potencial
8. Programa especies menores	2	2	0	1	0	3	1	0	0	2	2	13	Bajo potencial
9. Programa Pastos y Forrajes	2	2	0	2	1	2	3	1	3	2	3	21	Mediano potencial
10. Programas pequeños rumiantes	2	2	0	1	0	3	3	1	3	0	3	18	Bajo potencial
11. Programa Plantas medicinales	2	3	0	1	1	2	1	0	0	3	2	15	Bajo potencial
12. Programa Porcino	2	2	0	2	1	2	2	2	3	2	3	21	Mediano potencial
13. Programa Recursos Acuáticos	2	3	1	2	1	0	2	2	3	3	3	22	Mediano potencial
14. Río Anzu	1	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	7	Bajo potencial
15. Río Piatúa	2	3	1	0	2	0	0	0	0	2	0	10	Bajo potencial
16. Zoológico Kausarinimi	2	3	0	1	2	2	2	1	1	3	3	20	Mediano potencial

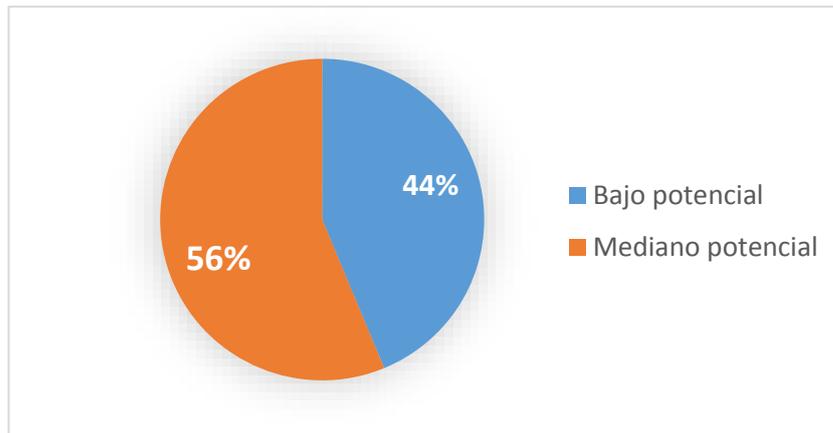


Figura 4. Nivel del potencial turístico de los atractivos del CIPCA

En la figura 4 se observa que los atractivos de categoría manifestación cultural alcanzaron mediano potencial, es decir el 56%. Esto corresponde a los programas productivos existentes en CIPCA, que cuentan con componentes pedagógicos, interpretativos, producción científica, recurso humano y otros, que en conjunto acreditan el mediano potencial científico obtenido. Por otro lado, los atractivos con bajo potencial 44%, responden a la débil participación de actores en temas académicos y al pausado trabajo investigativo, así como la escasa inversión en equipamiento e infraestructura. Los atractivos luego de proceder a la valoración en la matriz no alcanzaron los puntajes suficientes para un nivel alto en cuanto a potencial científico.

4.1.3. Análisis cartográfico

Se empleó como herramienta el Sistema de Información Geográfica (SIG) para la identificación y geolocalización de los atractivos turísticos, atractivos con potencial científico, servicios y facilidades, con los que cuenta el CIPCA.

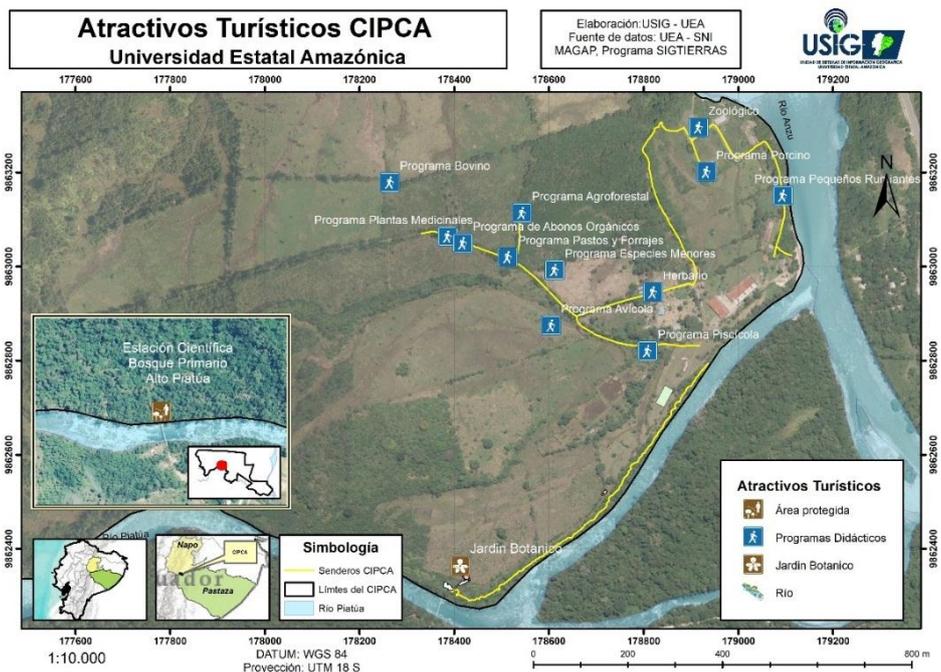


Figura 5. Mapa de atractivos turísticos del CIPCA -USIG-UEA

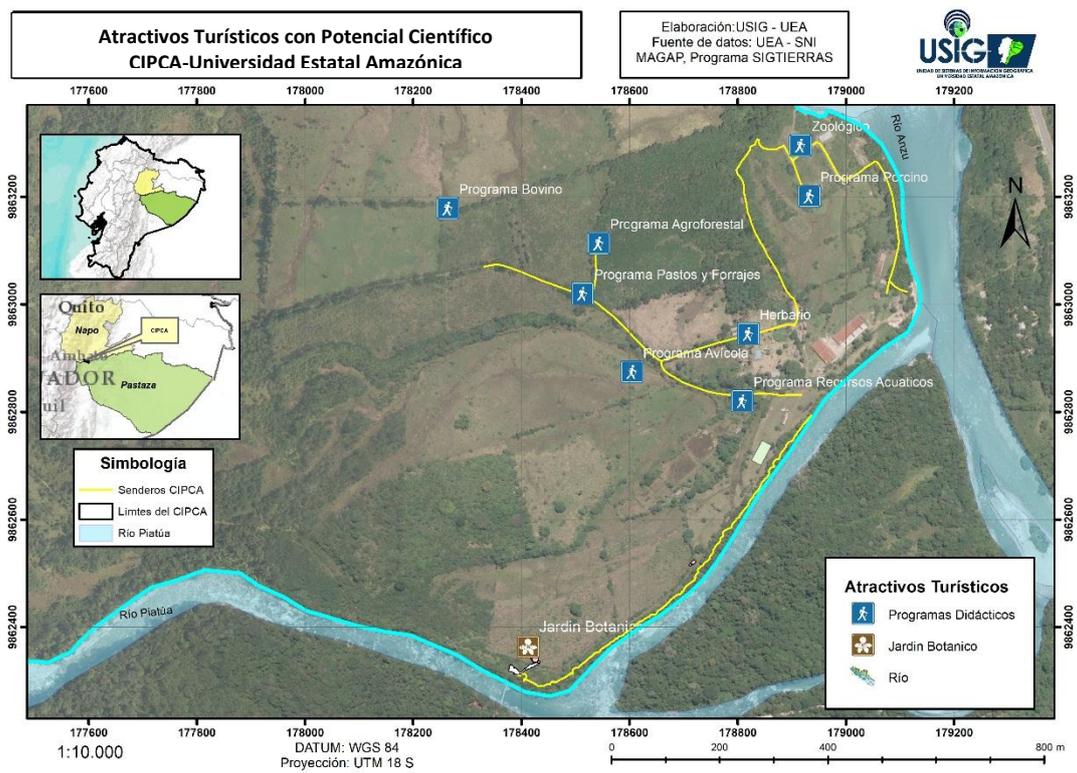


Figura 6 Mapa de atractivos turísticos con potencial científico del CIPCA- USIG -UEA



Figura 7. Servicios turísticos del CIPCA

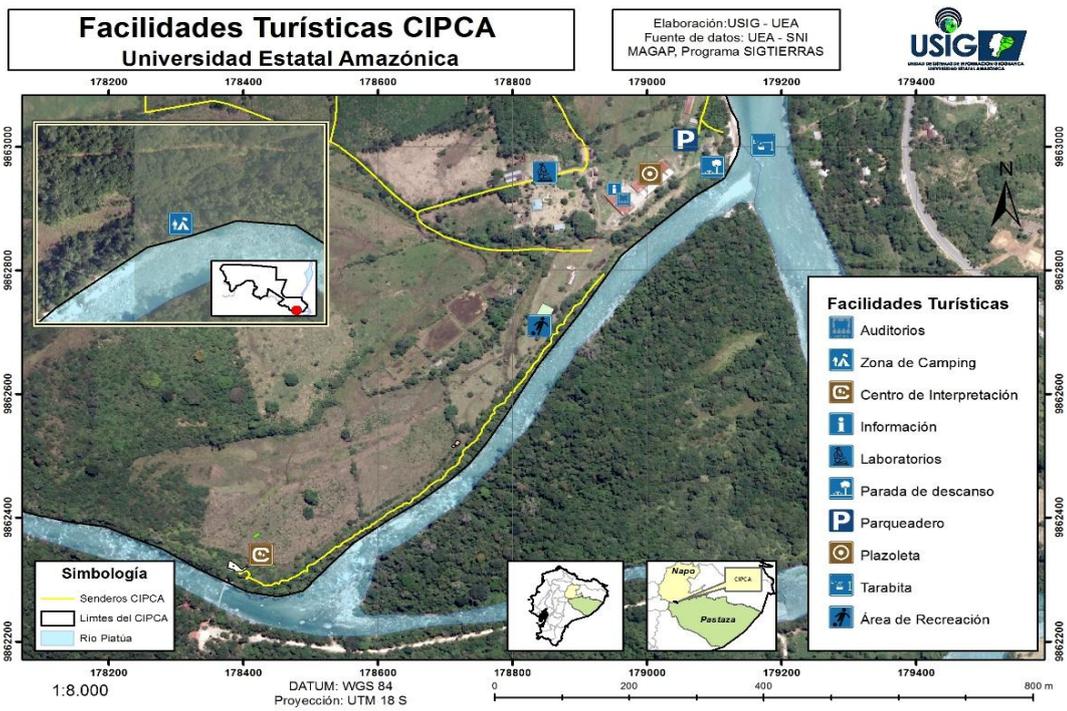


Figura 8. Facilidades turísticas del CIPCA

4.1.4. Análisis estadístico y comprobación de hipótesis

Se realizó a través de las tablas de contingencia el cruce entre algunas variables consideradas en la matriz de la tabla 9, para determinar en qué porcentaje inciden en la existencia o no del potencial científico de los atractivos del CIPCA, se muestran los resultados en las tablas 10, 13, 16 y 19.

Los resultados de la prueba estadísticas Chi-Cuadrado de Pearson, se observan en las tablas 11, 14, 17, y 20. Si el número obtenido es menor que 0.05 las variables relacionadas son dependientes, es decir guardan relación entre ellas, en tanto, si el valor obtenido es mayor que 0.05 las variables son independientes.

Del análisis del Coeficiente de Contingencia, se muestran los resultados en las tablas 12, 15, 18 y 21. Si el valor es mayor o igual a 0.30, existe fuerte relación entre las variables estudiadas.

a. Se relacionó la variable valor pedagógico y el potencial científico de los atractivos

Tabla 10. Tabla de contingencia de la variable valor pedagógico y potencial científico de los atractivos del CIPCA

			Potencial científico de atractivos		Total
			si	no	
Valor pedagógico (existencia de programas didácticos, centros de interpretación, etc.)	Ninguno	Recuento	0	3	3
		% del total	0,0%	18,8%	18,8%
	Menor potencial	Recuento	0	1	1
		% del total	0,0%	6,3%	6,3%
	Mediano potencial	Recuento	0	2	2
		% del total	0,0%	12,5%	12,5%
	Mayor potencial	Recuento	9	1	10
		% del total	56,3%	6,3%	62,5%
	Total	Recuento	9	7	16
		% del total	56,3%	43,8%	100,0%

En la tabla 10 se muestran los resultados del cruce de las dos variables, existen de 9 atractivos con potencial científico que representan el 56,3%, los cuales alcanzaron niveles altos en el criterio valor pedagógico, esto se debe a la existencia de programas productivos y de conservación con contenidos pedagógicos, creados para brindar apoyo a la docencia y ser espacios donde los estudiantes pongan en práctica sus conocimientos, además cuentan con

información para un público especializado o de nivel superior. De modo similar, Ordóñez *et al.* (2017) hace alusión a que la existencia de los programas didácticos-productivos constituyen un escenario alentador para el desarrollo del turismo científico en CIPCA. Por otro lado, el 18,8% que no posee valor pedagógico, representa a los atractivos naturales, los cuáles carecen de planes o programas académicos.

Tabla 11. Prueba de Chi-cuadrado de la variable valor pedagógico y potencial científico de los atractivos del CIPCA

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,343 ^a	3	,006
Razón de verosimilitud	15,428	3	,001
Asociación lineal por lineal	9,079	1	,003
N de casos válidos	16		

En la tabla 11 se observan los resultados de la prueba no paramétrica Chi-Cuadrado de Pearson, se obtuvo un valor de 0,006, el cual es menor que 0,05, por lo tanto, las variables guardan estrecha relación en la existencia del potencial científico de los atractivos.

Tabla 12. Coeficiente de contingencia de la variable valor pedagógico y potencial científico de los atractivos del CIPCA

	Valor	Significación aproximada
Coeficiente de contingencia	,660	,006
N de casos válidos	16	

Del cálculo obtenido en la tabla 12 de la prueba no paramétrica Coeficiente de contingencia se deduce que, al dar un resultado de 0,660 y ser mayor a 0,30, se confirma la fuerte relación entre las variables valor pedagógico y el nivel en el potencial científico de los atractivos.

b. Se relacionó la variable divulgación científica y el potencial científico de los atractivos

Tabla 13. Tabla de contingencia de la variable divulgación científica y potencial científico de los atractivos del CIPCA

			Potencial científico de atractivos		Total
			si	no	
Divulgación científica (existencia de literatura publicada)	Ninguno	Recuento	0	3	3
		% del total	0,0%	18,8%	18,8%
	Menor potencial	Recuento	1	3	4
		% del total	6,3%	18,8%	25,0%
	Mediano potencial	Recuento	5	0	5
		% del total	31,3%	0,0%	31,3%
Mayor potencial	Recuento	3	1	4	
	% del total	18,8%	6,3%	25,0%	
Total		Recuento	9	7	16
		% del total	56,3%	43,8%	100,0%

Del cruce de variables de la tabla 13 se observa que, de los 9 atractivos identificados con potencial científico, 5 de ellos se ubican en nivel medio 31,3%, debido a que la producción científica (publicaciones de libros, capítulos de libros, artículos científicos, etc.) en su mayor parte son de impacto regional. Los 3 atractivos que no poseen potencial científico en función de la variable divulgación científica, representan a los atractivos naturales, de los cuales no existe producción científica hasta el momento de la investigación.

Tabla 14. Prueba de Chi-cuadrado de la variable divulgación científica y potencial científico de los atractivos del CIPCA

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,905 ^a	3	,019
Razón de verosimilitud	12,933	3	,005
Asociación lineal por lineal	6,201	1	,013
N de casos válidos	16		

De la prueba no paramétrica Chi-Cuadrado de Pearson aplicada, según la tabla 14, resultó un valor de 0,019, el cual es menor que 0,05, por lo tanto, la divulgación científica es un factor que guarda estrecha dependencia con la existencia del potencial científico de los atractivos.

Tabla 15. Coeficiente de contingencia de la variable divulgación científica y potencial científico de los atractivos del CIPCA

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coeficiente de contingencia	,618	,019
N de casos válidos		16	

En la tabla 15, se observa que de la prueba no paramétrica Coeficiente de contingencia, se obtuvo un valor de 0,618, el cual es mayor a 0,30. Se afirma que las variables divulgación científica y potencial científico, son dependientes.

c. Se relacionó la variable recurso humano y el potencial científico de los atractivos

Tabla 16. Tabla de contingencia de la variable recurso humano y potencial científico de los atractivos del CIPCA

		Potencial científico de atractivos		Total	
		si	no		
Recurso humano (nivel académico de investigadores)	Ninguno	Recuento	0	4	4
		% del total	0,0%	25,0%	25,0%
	Menor potencial	Recuento	2	3	5
		% del total	12,5%	18,8%	31,3%
	Mediano potencial	Recuento	5	0	5
		% del total	31,3%	0,0%	31,3%
Mayor potencial	Recuento	2	0	2	
	% del total	12,5%	0,0%	12,5%	
Total	Recuento	9	7	16	
	% del total	56,3%	43,8%	100,0%	

En la tabla 16 se observa como resultado del cruce de las variables, que 5 de los 9 atractivos alcanzaron mediano potencial 31,3%, en cuanto a recurso humano se refiere. Esto se debe a que los atractivos cuentan con investigadores de cuarto nivel y más de cinco años de experiencia. Por otro lado, 4 atractivos no alcanzaron el potencial científico 25%, 3 de ellos pertenecen a la categoría naturales, donde la intervención del recurso humano es limitada y una manifestación cultural que carece de personal especializado.

Tabla 17. Prueba de Chi-cuadrado de la variable recurso humano y potencial científico de los atractivos del CIPCA

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,124 ^a	3	,011
Razón de verosimilitud	15,200	3	,002
Asociación lineal por lineal	9,448	1	,002
N de casos válidos	16		

En la tabla 17, se observa el cruce de las variables recurso humano y potencial científico dio como significancia asintótica el número 0,011, menor que 0,05, que demuestra la fuerte relación de dependencia entre las dos variables.

Tabla 18. Coeficiente de contingencia de la variable recurso humano y potencial científico de los atractivos del CIPCA

	Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	,640	,011
N de casos válidos	16	

El valor obtenido de la prueba no paramétrica Coeficiente de contingencia fue 0,64, mayor a 0,30. Resultado que confirma la dependencia entre las variables recurso humano y potencial científico de los atractivos, es decir que la presencia de docentes investigadores es un factor fundamental para generar ciencia a partir de los recursos del medio.

d. Se relacionó la variable infraestructura y equipamiento científico y potencial científico de los atractivos

Tabla 19. Tabla de contingencia de la variable infraestructura y equipamiento científico y potencial científico de los atractivos del CIPCA

		Potencial científico de atractivos		Total	
		si	no		
Infraestructura y equipamiento científico (espacios físicos y tecnológicos)	Ninguno	Recuento	0	6	6
		% del total	0,0%	37,5%	37,5%
	Menor potencial	Recuento	5	1	6
		% del total	31,3%	6,3%	37,5%
	Mediano potencial	Recuento	4	0	4
		% del total	25,0%	0,0%	25,0%
Total	Recuento	9	7	16	
	% del total	56,3%	43,8%	100,0 %	

En la tabla 19, se observa como resultados del cruce de las variables infraestructura y equipamiento científico y potencial científico, que 5 atractivos turísticos del CIPCA 31,3%, poseen menor potencial. Este número responde a que las instalaciones y equipamiento tecnológico con los que cuentan los diferentes atractivos, se encuentran en regulares condiciones. Es importante señalar a los 4 atractivos 25%, con mediano potencial, es decir que sus instalaciones están en buenas condiciones físicas y tecnológicas. Sin embargo, se muestra que al relacionar estas dos variables se obtiene como resultado 6 atractivos 37,5%, sin potencial científico.

Tabla 20. Prueba de Chi-cuadrado de la variable infraestructura y equipamiento científico y potencial científico de los atractivos del CIPCA

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,614 ^a	2	,002
Razón de verosimilitud	16,523	2	,000
Asociación lineal por lineal	10,263	1	,001
N de casos válidos	16		

En la tabla 20, se aprecia el cálculo de la prueba no paramétrica Chi-Cuadrado de Pearson, se obtuvo un valor de 0,002 el cual es menor que 0,05. Resultado que muestra la fuerte relación entre las variables para la existencia del potencial científico en los atractivos.

Tabla 21. Coeficiente de contingencia de la infraestructura y equipamiento científico y potencial científico de los atractivos del CIPCA

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coeficiente de contingencia	,664	,002
N de casos válidos		16	

En la tabla 21, se observa el resultado obtenido de la prueba no paramétrica Coeficiente de contingencia, valor igual a 0,664, el cual es mayor a 0,30. Número que confirma la relación de dependencia entre las variables infraestructura y equipamiento científico y la existencia de atractivos con potencial científico.

En compendio, la variable valor pedagógico mostró una fuerte relación con el potencial científico de los atractivos, arrojó un P-Valor = 0,006 y es en la cual los atractivos alcanzaron mayor potencial. Por su parte las variables producción científica y recurso humano,

mostraron también fuerte dependencia con un P-Valor = 0,019 y 0,011 respectivamente, donde los atractivos obtuvieron mediano potencial. En tanto, a pesar de que existe fuerte dependencia entre la variable infraestructura y equipamiento científico y el potencial científico con P-Valor = 0,002 los atractivos tuvieron menor potencial.

Una vez realizada la valoración del potencial científico de los atractivos del CIPCA y aplicado el análisis y pruebas estadísticas, se comprueba la hipótesis planteada en la presente investigación. El CIPCA cuenta con nueve atractivos de categoría manifestación cultural, con mediano nivel de potencial científico.

4.2. DETERMINACIÓN DEL MERCADO POTENCIAL PARA EL TURISMO CIENTÍFICO

4.2.1. Estudio de la demanda

Directores de carrera, docentes e investigadores de universidades del Ecuador.

Se determinó un universo de 56 universidades entre públicas y privadas de Ecuador (SENESCYT, 2018). De la selección en base a las carreras y líneas de investigación afines a la UEA, se identificó un total de 50 universidades. Se calculó la muestra con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Se obtuvo como resultado $n = 44$ universidades. El listado de las entidades académicas a las que pertenecen quienes participaron en este estudio, se observa en el anexo 9.

El instrumento empleado se validó mediante el Coeficiente Alfa de Cronbach, se obtuvo un valor = 0.852. Se considera que números de alfa mayores a 0.7 o 0.8 son suficientes para garantizar la fiabilidad del cuestionario.

Se presenta a continuación el análisis de las preferencias en función de este segmento de mercado.

Perfil del visitante

Se encuestó a diferentes funcionarios de las universidades del país, el 63.6% fueron docentes investigadores, el 18% directores de escuela, 9% coordinadores académicos y en menores porcentajes decanos y vicedecanos. El 88.6% de los encuestados ha visitado antes la región Amazónica. La totalidad de las personas que participaron de esta encuesta, mostraron su interés en conocer el CIPCA.

Las preferencias en cuanto a las formas de turismo científico para este segmento de mercado, se observan en la figura 11.

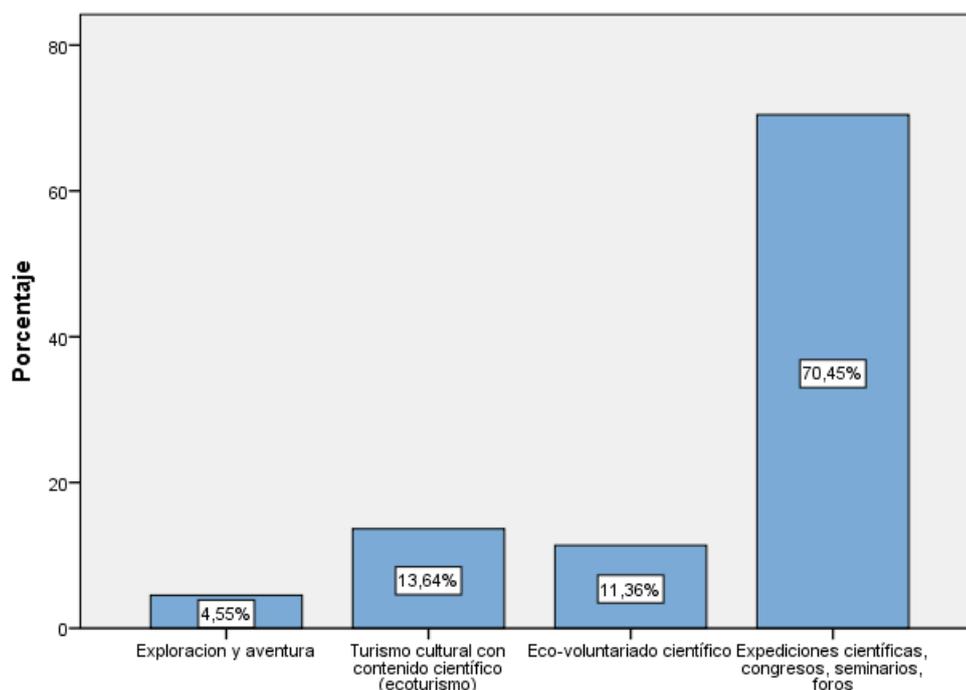


Figura 9. Formas de turismo científico de interés para realizar en CIPCA

El 70.45% de los encuestados se inclina hacia la opción expedición científica, esto refleja lo comprometidos que se encuentran los académicos universitarios en su trabajo como investigadores a más de docentes y gustan del intercambio de conocimientos, a través de la participación en congresos, seminarios o foros. El 13.64% muestra interés en el turismo cultural con contenido científico, lo que denota su conocimiento previo sobre la riqueza cultural de la región amazónica y su expectativa por interactuar con nuevas formas culturales.

La forma de turismo científico eco-voluntariado registra el 11.36%, por ser el camino a la investigación social como menciona Wearing (2001), es decir una etapa dentro de la formación profesional, lo que no responde a las expectativas de los encuestados, por cuanto ellos ya son profesionales y han superado esta etapa. Apenas el 4.55% optó por la forma exploración y aventura, una de las razones puede ser lo que mencionan Bourlon y Mao (2011) en vista de que el contenido científico durante este tipo de visita es opcional. A esto se suma la opinión de varios autores como Bourlon, Mao y Osorio (2011); Bourlon, Farmer, Segura y Osorio (2012); García y Martínez (2017) quienes señalan que es una actividad enfocada a grupos no especializados, que gusten de aprender y de formar parte de procesos investigativos. Características que definen a los estudiantes, a quienes Pawlowska y Martínez (2009) en su trabajo “turismo académico” los defienden como turistas.

Los servicios locales que requieren durante la visita, en torno a la forma de turismo científico seleccionada, se detallan en la figura 10.

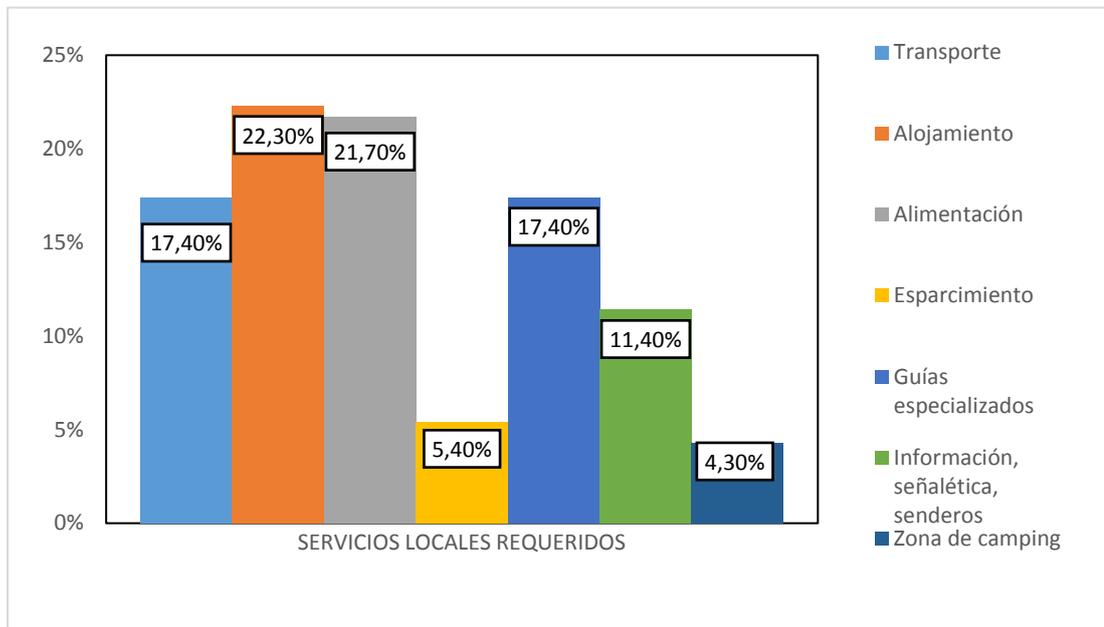


Figura 10. Servicios locales requeridos para realizar la forma de turismo científico seleccionada

El 22.30% de los encuestados mencionan que, para llevar a cabo su visita de expedición científica, el servicio local requerido es el alojamiento; el 21.70% exige además el servicio de alimentación; el 17.40% señalan que el servicio de guías especializados es importante; el 11.40% solicitan la existencia de información, señalética y senderos; el 5.40% opta por las zonas de esparcimiento y el 4.30% las zonas de camping. Ante estos resultados, donde la infraestructura de servicios turísticos es demandada por los potenciales clientes, coincide en parte con lo expuesto por De Almeida (2011), quien menciona que esta modalidad puede requerir de una compleja estructura turística o su total inexistencia.

Las líneas de investigación de interés en participar durante las visitas, por parte de la demanda se describen en la figura 11.

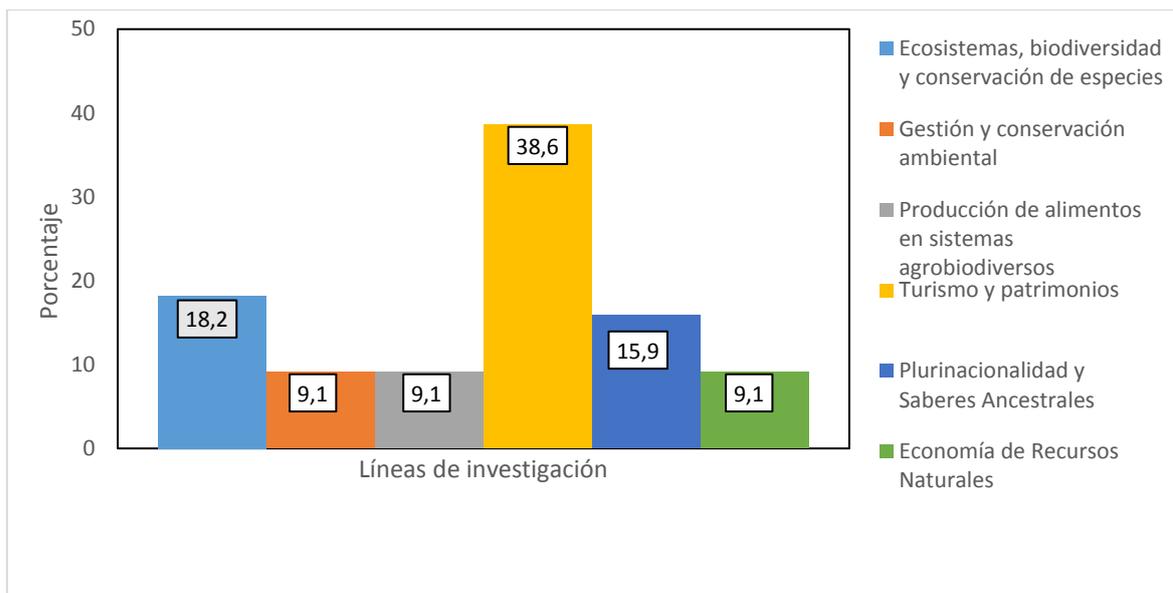


Figura 11. Línea de investigación de interés

El 38.6% muestra predilección por la línea de investigación Turismo y patrimonios, esto responde a que los encuestados que participaron activamente en esta investigación, en su mayor parte pertenecen a las escuelas de Turismo y/o afines de las diferentes universidades. El 18.2% opta por la temática Ecosistemas, biodiversidad y conservación de especies, que refleja una gran preocupación por parte del claustro académico frente al deterioro ambiental. El 15.9% muestra interés por la línea Plurinacionalidad y saberes ancestrales, como indicador de que la diversidad cultural amazónica es reconocida a nivel nacional y debe ser considerada dentro de los productos turísticos.

Entre las líneas de investigación de poco interés para la demanda está la Producción de alimentos en sistema agrobiodiversos 9.1%. Sin embargo, para Carrera et al. (2014) otra alternativa turística para el CIPCA es el agroturismo, pues mira como potencial la existencia de los programas agroproductivos y que inclusive aportarían al desarrollo integral rural endógeno del Cantón Santa Clara.

La demanda encuestada proviene de diferentes ciudades del país, por lo que destinarían de 2 a 4 días para su visita, un tiempo adecuado que les permitiría participar en la forma de turismo científico anteriormente señalada. Los encuestados manifiestan con que frecuencia y en compañía de quines les gustaría emprender su viaje, como se detalla en la tabla 22.

Tabla 22. Frecuencia y acompañamiento para viajar al CIPCA

	Frecuentemente		Ocasionalmente		Rara vez		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Solo	7	15,9%	22	50,0%	15	34,1%	44	100,0%
Con estudiantes	8	18,2%	30	68,2%	6	13,6%	44	100,0%
Con compañeros de trabajo	2	4,5%	26	59,1%	16	36,4%	44	100,0%
Con familia	0	0,0%	18	40,9%	26	59,1%	44	100,0%

El 68.2% de los encuestados, señalan su intención de viaje en compañía de estudiantes; el 59.1% lo haría junto con sus compañeros de trabajo, desplazamientos que se ejecutarían de forma ocasional. Por otro lado, se observa que el 59.1% menciona que rara vez viajaría con su familia. Estos resultados demuestran que la modalidad de turismo científico es atractiva para un público involucrado en la academia.

Esto lo confirman Caiza y Molina (2012) al señalar que la modalidad de turismo científico fue practicada por personas con un perfil académico elevado, a esto se suma lo mencionado por García y Martínez (2017) el target identificado para esta modalidad es un público altamente formado. En contraposición está la versión de Velásquez (2014), quien afirma que los programas de investigación del CIPCA son visitados tanto por estudiantes como por investigadores, además Bourlon (2011) menciona que no es necesario ser especialista para realizar esta actividad.

El 79.55% de las personas encuestadas, manifestaron su preferencia por organizar el viaje por cuenta propia. El 52.27% señaló que su gasto diario sería de \$50, en tanto el 40.91% destinaría un valor entre \$50 a \$100 por día. La intención de gasto es relativamente baja en comparación al nivel de producto de turismo científico que se pretende ofertar. Esto puede responder, a que los encuestados se basaron en la capacidad de pago de los estudiantes. En contraste a los resultados obtenidos, Caiza y Molina (2012) señalan que la modalidad de turismo científico fue practicada por la clase elitista, un viaje motivado por el conocimiento requiere de inversión. Por su parte, García y Martínez (2017) añade que el público para esta modalidad proviene de países desarrollados, con ingresos elevados.

Operadoras turísticas

Una vez aplicada la fórmula de población finita se obtuvo como resultado una muestra de 27 operadoras turísticas. Se validó el instrumento a ser empleado en la encuesta, a través del Coeficiente Alfa de Cronbach, que dio como resultado un valor = 0,875. Se considera que, números de alfa mayores a 0.7 o 0.8 son suficientes para garantizar la fiabilidad del cuestionario. El listado de las operadoras que fueron encuestadas, se observa en el anexo 10.

La encuesta dirigida a las operadoras turísticas identificó un 66,7% de potenciales interesados en establecer alianzas con el CIPCA. Estos establecimientos miran con expectativa la oportunidad de variar su oferta con nuevas alternativas turísticas, enfocadas en la forma de turismo científico denominada: exploración y aventura. Para lo cual consideran importante contar con el servicio de guías especializados, pues constituyen un factor clave al momento de brindar explicaciones técnicas; la alimentación, hospedaje y señalética también son servicios importantes, que garantizan la buena estadía del visitante.

El 60% de los clientes de las operadoras turísticas son de procedencia extranjera, viajan mediante reservas y contratan los servicios necesarios para su estadía, que es de dos a cuatro días generalmente, destinan de \$50 a \$100 por día para realizar actividades relacionadas al turismo. El 40% representa al turista nacional quien habitualmente viaja por cuenta propia y destina un día para su visita, este grupo gasta menos de \$50 dólares por persona y por día. Los meses de julio a septiembre reportan mayor cantidad de desplazamientos, son considerados meses de temporada alta, por cuanto es el periodo de vacaciones en Ecuador y, además, la probabilidad de lluvia es menor que en el resto del año, lo que es atractivo para el turista extranjero.

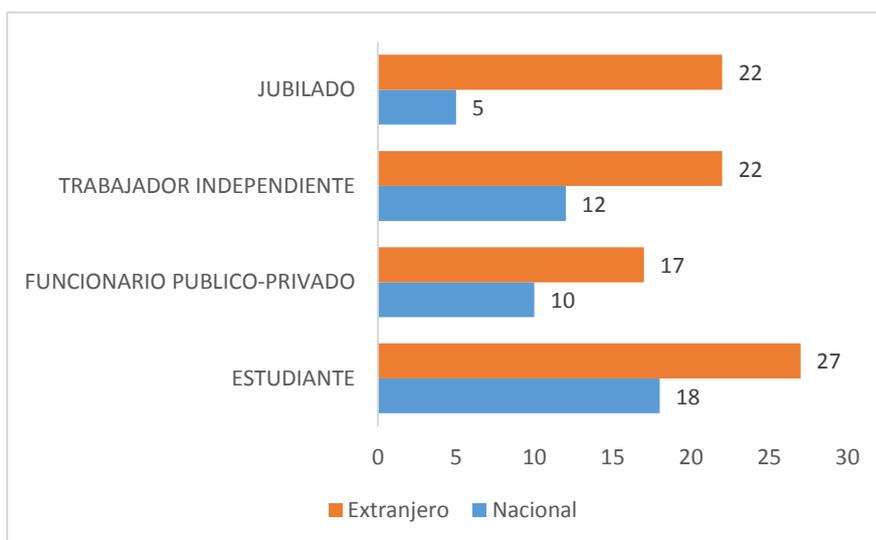


Figura 12. Ocupación del turista nacional y extranjero

La figura 12 muestra que la mayor cantidad de turistas nacionales y extranjeros que arriban a las provincias de Napo y Pastaza son estudiantes, dato que brinda expectativas a la modalidad de turismo científico que se pretende desarrollar. Por otro lado, se observan importantes cifras de turistas con ocupaciones diversas, incluso un grupo significativo de jubilados extranjeros que gustan de visitar la Amazonía. Sin embargo, De Almeida (2011) menciona que, para la modalidad de turismo científico, existen dudas en cuanto a restringir su público o abrirse al público en general, por cuanto esta modalidad debe atraer a personas con un nivel cultural alto y resalta que el segmento de mercado son los estudiantes universitarios, los investigadores y docentes con interés en realizar trabajos técnicos y de campo.

Se detallan las modalidades turísticas con mayor acogida por los visitantes:

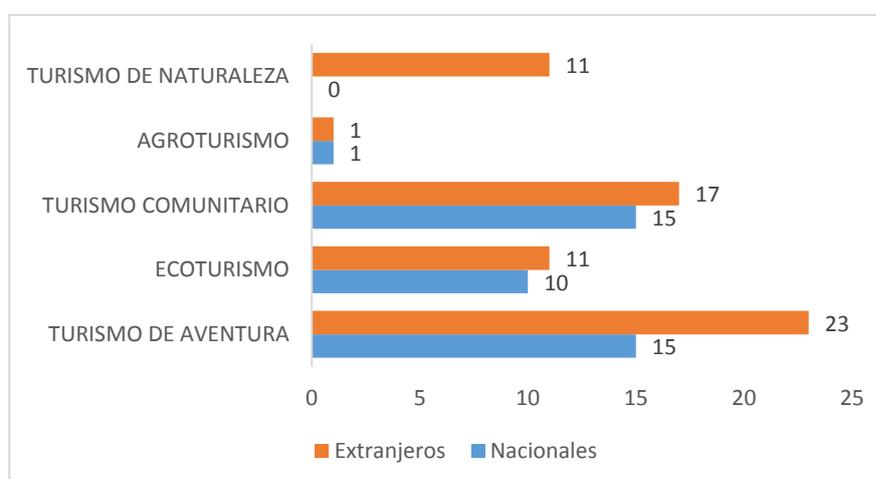


Figura 13. Modalidades que prefiere el visitante nacional y extranjero

En la figura 13 se observa que la modalidad de turismo de aventura es la más demandada por el turista extranjero y nacional. El turismo comunitario también constituye una de las principales opciones, debido a la riqueza cultural de las nacionalidades presentes en estas dos provincias. El ecoturismo por su parte, no se visualiza como motivación puntual, sin embargo, es ejecutada como complemento de las anteriores. Además, llama la atención la preferencia del visitante extranjero por la modalidad turismo de naturaleza, que aparece ausente dentro de las opciones del visitante nacional.

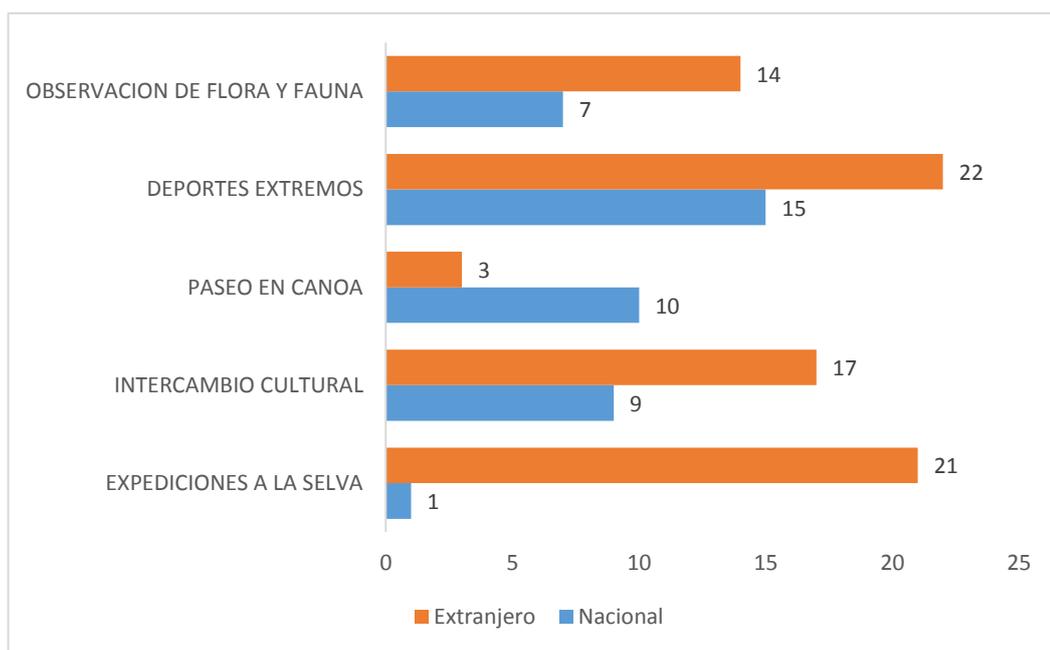


Figura 14. Actividades que prefiere el turista nacional y extranjero

De acuerdo a la figura 14 entre las actividades con mayor acogida por el visitante nacional y extranjero están los deportes extremos, principalmente motivados por realizar actividades como el rafting. Otra actividad predilecta para los dos tipos de visitantes es el intercambio cultural, al momento de visitar emprendimientos comunitarios. El turista extranjero a diferencia del nacional, se muestra motivado por realizar expediciones a la selva y apreciar la flora y fauna. Por su parte el turista nacional gusta de paseos en canoa.

Los resultados reflejan que el turista extranjero a comparación del nacional aprecia más los recursos naturales y culturales, es decir, cumplen con el perfil para la modalidad en estudio. Así lo señalan García y Martínez (2017) al enfatizar que el turismo científico se caracteriza por el respeto al entorno y al medio ambiente, su punto de partida es la sostenibilidad.

4.2.2. Estudio de la oferta

Quienes formaron parte del presente estudio fueron áreas protegidas y estaciones científicas estatales y privadas de las provincias de Napo y Pastaza (anexo 11), las cuales constituyen la oferta complementaria de los productos de turismo científico. Se identificaron un total de 16 organismos que es el universo con el cual se trabajó. En la tabla 26 se describen las diferentes categorías de las áreas protegidas encuestadas.

Tabla 23. Áreas protegidas, centros o estaciones experimentales

Oferta u competencia	Frecuencia	Porcentaje
Parque Nacional	3	18,8
Bosque protector	4	25,0
Estación experimental	2	12,5
Reserva biológica	1	6,3
Reserva ecológica	1	6,3
Estación biológica	2	12,5
Estación científica	3	18,8
Total	16	100,0

Las principales actividades desarrolladas por las áreas, estaciones o centros científicos son:

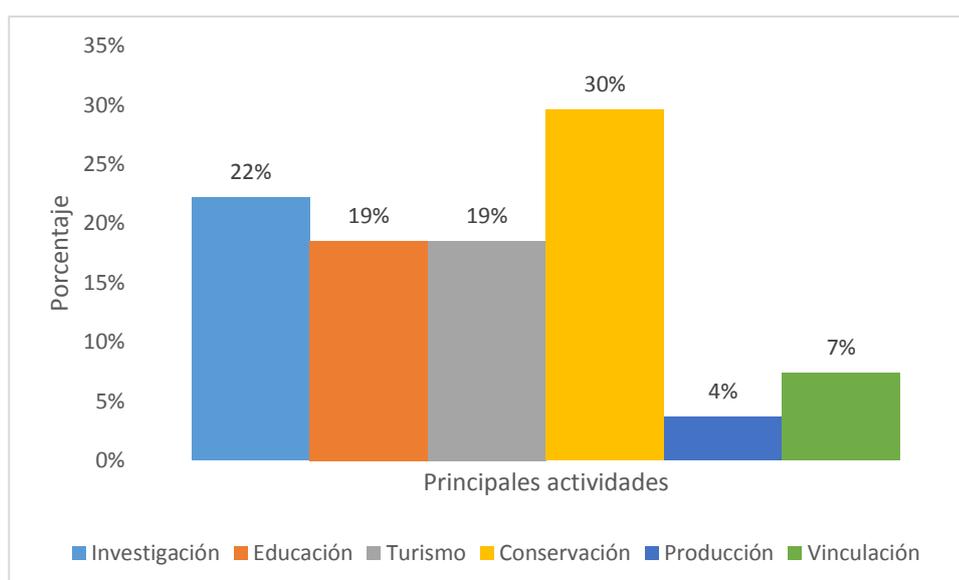


Figura 15. Actividades desarrolladas por las áreas protegidas, centros o estaciones experimentales

En la figura 15 se visualiza que la principal actividad desarrollada es la conservación 30%, velan para que en sus territorios se realicen actividades con el menor impacto posible, y una de éstas es la investigación 22%. Por otra parte, la educación ambiental y el turismo (con motivaciones especiales) 19%, son las actividades que fortalecen a algunos centros, permitiéndoles generar ingresos económicos. La actividad productiva obtuvo el 4%, por cuanto estas áreas trabajan en función de los lineamientos del Ministerio del Ambiente, y las actividades extractivas no están contempladas.

En vista de estos resultados el CIPCA, así como las áreas encuestadas, pueden ser consideradas aptas para el desarrollo del turismo científico. Barragán (2016) menciona que esta modalidad comprende a la gente que viaja por conocimiento científico, como principal motivación, para visitar centros de investigación científica, participar en congresos, foros, entre otros.

Estos organismos se caracterizan por mantener convenios permanentes con diferentes entidades tanto públicas como privadas.

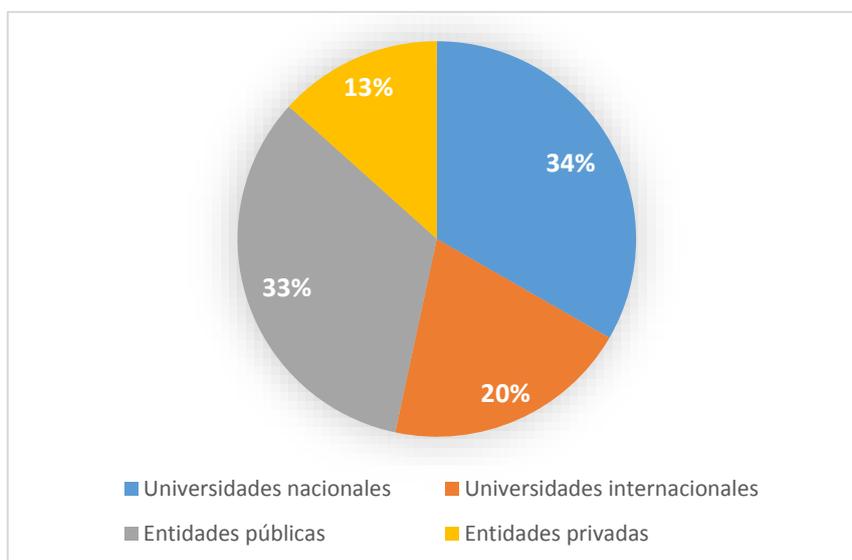


Figura 16. Entidades con las cuales poseen convenios

En la figura 16 se observa que son las universidades nacionales el 34%, de las entidades con las cuales las áreas protegidas, estaciones o centros de investigación establecen convenios. Dato que concuerda con Azcurra, Cohen, Martínez, Palma y Ávila (2008) al señalar sobre la participación universitaria en el desarrollo del turismo científico y su contribución al desarrollo turístico de una ciudad. A esto se suma lo mencionado por Revelo (2017) las

universidades con sus programas de investigación aportan al avance de la ciencia en el país a través de un trabajo en conjunto con las estaciones biológicas y/o científicas en la Amazonía. López (2013) confirma este resultado al señalar que, en Ecuador la mayor parte de estaciones científicas están ubicada en la Amazonía, nueve de éstas son administradas o vinculadas a universidades.

El 33% representa a los convenios establecidos con entidades públicas, con competencias ambientales, las cuales principalmente actúan como entes reguladores. El 20% son las universidades internacionales, las cuales se suman a la labor investigativa y al intercambio de conocimientos en beneficios de las áreas visitadas. El 13% son entidades privadas, que apoyan con financiamiento a los bosques protectores privados para la adecuación y mejora de sus instalaciones

De la descripción de los resultados obtenidos se deduce la importancia de la vinculación entre entidades gubernamentales y no gubernamentales para el avance de estas áreas. Análisis que concuerda con García y Martínez (2017) quienes identifican claramente que el desarrollo del turismo científico requiere del trabajo con actores involucrados: universidades, sector privado, comunidades locales, áreas protegidas, facilitadores de ONG, entre otros.

Respecto a los servicios locales requeridos por quienes visitan estas áreas, se detallan a continuación:

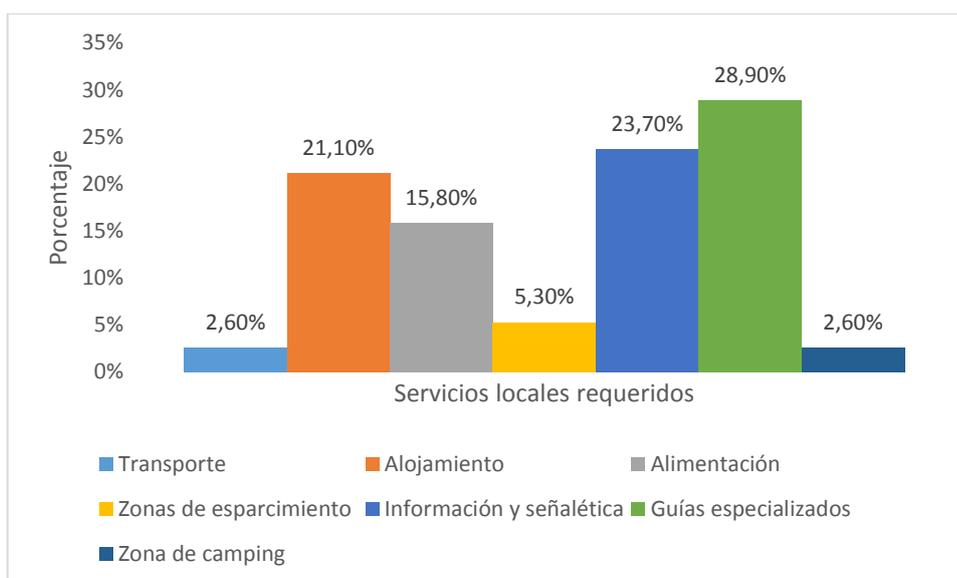


Figura 17. Servicios locales requeridos por los visitantes

De la figura 17 se observa que el 28,9% es el servicio de guías especializados el más requerido por los visitantes, lo que revela la importancia conferida al conocimiento de los guías locales, producto de su preparación y experiencia. El 23,7% corresponde al servicio de información y señalética del lugar.

El 21,1% requiere del servicio de alojamiento y el 15,8% de alimentación. Los cuales son importantes para concretar las visitas a un determinado lugar. Ante este tema Bourlon *et al* (2011) manifiesta que el turismo científico son viajes de investigación que demandan del consumo de servicios. Mullo *et al.* (2017) señala que el turismo indistintamente del enfoque que posea, es una actividad productiva e interterritorial, que promueve el uso y comercialización de sus servicios, oportunidades aprovechadas por hoteles, restaurantes, agencias de viajes y operadoras.

Para el caso del CIPCA, estudios encaminados a su desarrollo turístico, realizados por Martin *et al* (2014a) indican que es necesario mejorar el acceso interno entre programas, señalética, información turística, capacidades y atributos del técnico guía, normas de uso y seguridad turística. Por otra parte, los porcentajes más bajos corresponden a los servicios de zonas de esparcimiento 5,3% y de camping 2,6%, debido a que el ocio y la recreación no forman parte de las líneas de trabajo de estas áreas. Información que se aprecia en la siguiente figura:

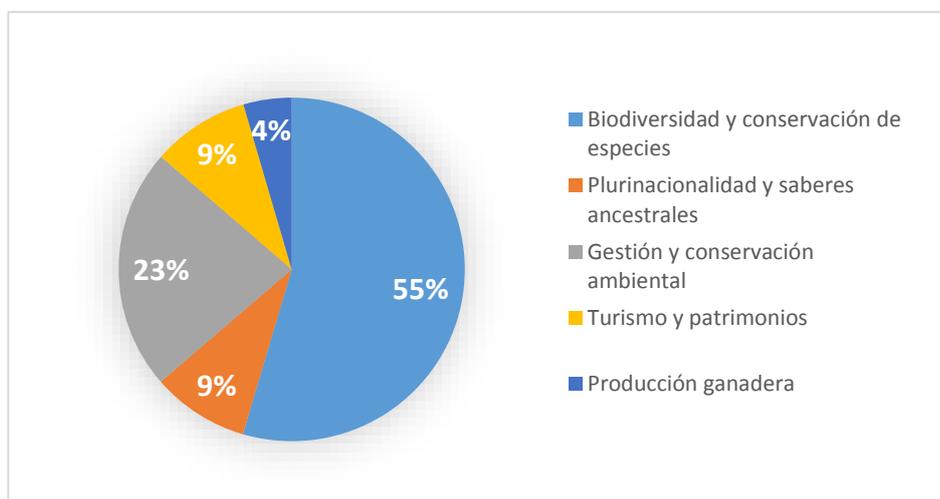


Figura 18. Líneas de trabajo del área, estación o centro

De la figura 18 se puede apreciar que el 55% de las líneas de trabajo están enfocadas en la biodiversidad y conservación de especies, que va de mano de la gestión y conservación

ambiental 23%. El 9% comprende los temas de plurinacionalidad y saberes ancestrales con turismo y patrimonios, resultado que representa a los bosques protectores privados, los cuales han visto en el turismo una forma de generar ingresos. El 4% producción ganadera pertenece a los centros y estaciones científicas que realizan investigaciones sobre las actividades productivas desarrolladas de la región.



Figura 19. Actividades que realizan las visitas dentro del área, estación o centro

La investigación 40%, como se detalla en la figura 19, es la principal actividad que realizan los visitantes al arribar a las áreas protegidas, estaciones y centros. Con un 23,3% están las giras de observación y prácticas o pasantías. El 13,3% corresponde a actividades de voluntariado. Este resultado obedece al tipo de visitantes que reciben, por cuanto el 55% comprende a estudiantes (universitarios, de secundaria y primaria); el 30% son docentes e investigadores. En cuanto a la frecuencia de visitas motivadas por realizar las actividades antes descritas, va desde 1 hasta 4 veces al año. Se registra que el 50% de los visitantes pernocta, en tanto el 37,5% solo se queda 1 día.

Al comparar estas evidencias con las formas de turismo científico propuestas por Bourlon y Mao (2011), se estarían llevando a cabo actualmente en estas áreas, actividades como exploración y aventura, eco-voluntariado científico y el turismo de investigación científica.

Sin embargo, ante los ojos de los directivos y propietarios estos desplazamientos no son reconocidos como una forma de hacer turismo.

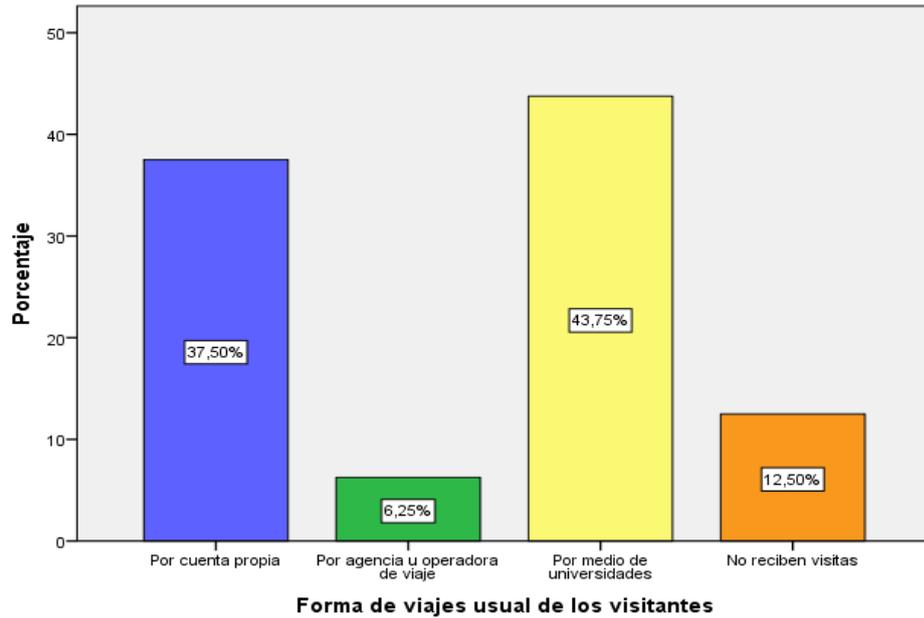


Figura 20. Forma de viaje de los visitantes

En la figura 20, se observa la forma como los visitantes prefieren realizar sus viajes. El 43,75% lo realizan a través de universidades con las cuales mantienen convenios de cooperación. El 37,50%, prefiere organizar su viaje por cuenta propia. Apenas el 6,25% menciona que recibe visitas a través de operadoras turísticas. Ante este último dato, los encuestados, principalmente de las reservas privadas, mencionaron que no es rentable trabajar con operadoras turísticas y prefieren hacerlo mediante contactos directos.

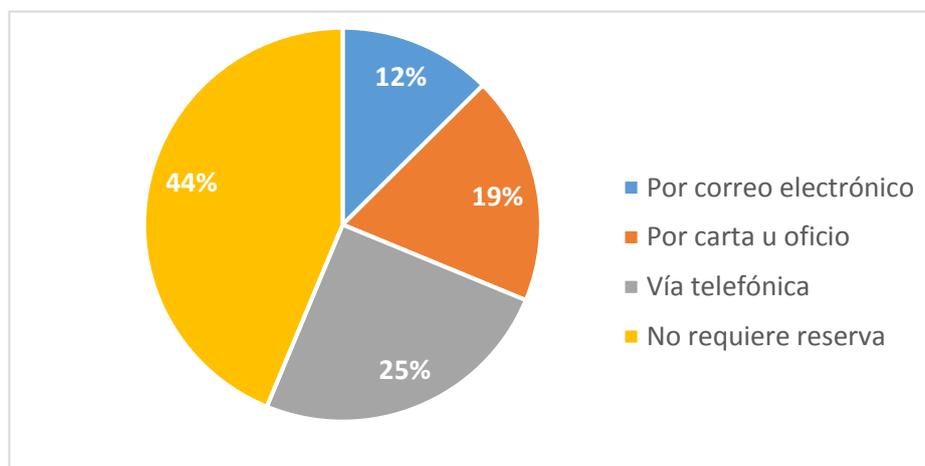


Figura 21. Tipo de reservación para el ingreso al área, estación o centro

En la figura 21 se observa que para el ingreso a estos lugares el 44% mencionó que no se requiere de reservas, este es el caso de las áreas protegidas estatales. El 25% presenta la opción de hacerlo mediante vía telefónica y el 12% por correo electrónico, que es la forma como los bosques privados contactan y concretan las visitas. El 19% requiere de reservar mediante carta u oficio, es el caso de los centros de investigación y estaciones biológicas anexas a entidades públicas, que requieren de una constancia para el registro y monitoreo de las visitas.

Al ser en su mayoría entidades que pertenecen al Estado, el ingreso a estas áreas, estaciones o centro es gratuito, por tal razón si se pretende ejecutar un proyecto turístico indistintamente de la modalidad que fuese, dentro de un centro de investigación estatal, como es el caso del CIPCA, su objetivo no sería lucrativo, sino de servicio educativo y apoyo técnico. En el caso de las áreas privadas si tiene costo, que va en función de los requerimientos, tiempo de estadía y servicios de los visitantes.

4.3. FORMULACIÓN DE UN PRODUCTO BASE PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO CIENTÍFICO EN EL CIPCA

En base a los resultados obtenidos de los objetivos anteriores descritos, se elaboró un producto base que contempla los siguientes componentes:

 TURISMO CIENTÍFICO	<i>Centro de Investigación Posgrado y Conservación Amazónica - CIPCA</i>
Introducción	
<p>El CIPCA, es un lugar privilegiado donde se puede disfrutar de un clima sub tropical lluvioso, puesto que se encuentra en la selva amazónica a 557 msnm y se puede respirar un aire prácticamente limpio. Un bosque primario cubre la mayor parte de su superficie y se convierte en el “laboratorio vivo” donde la UEA desarrolla actividades de investigación científica y docencia. El agua es otro recurso presente en el CIPCA, pues está rodeado de ríos como el Piatúa, Anzu y Yayayaku.</p>	
<p>Emprender un proyecto de turismo científico en este centro, evidencia lo fuertemente comprometida que está la Universidad Estatal Amazónica con el crecimiento socioeconómico de las comunidades aledañas, pues se constituye en un destino para aliados externos, nacionales y extranjeros, universidades, centros de investigación, entidades gubernamentales, asociaciones de productores, su fin es el desarrollo de proyectos de investigación científica en pro de la conservación de la biodiversidad amazónica, para la solución de problemas ambientales, avances en la producción agrícola sustentable, para el desarrollo de sistemas agroindustriales y valoración de las nacionalidades y saberes ancestrales.</p>	
Organizando la visita	
Temáticas:	
<p>Los nueve atractivos con potencial científico responden a diferentes proyectos de investigación, bajo las siguientes temáticas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Agroproducción- Biodiversidad y conservación	
Niveles de conocimiento científico	
<p>Con el fin de calzar con los requerimientos y expectativas de los visitantes, se consideran cuatro niveles de conocimiento, en función de las formas de turismo científico que elijan:</p>	

- **Todo público**
- **Estudiantes universitarios**
- **Voluntariado**
- **Docentes - investigadores**

Rango de precios

Para adaptar el viaje a su presupuesto, se proponen los siguientes precios por persona y por día:

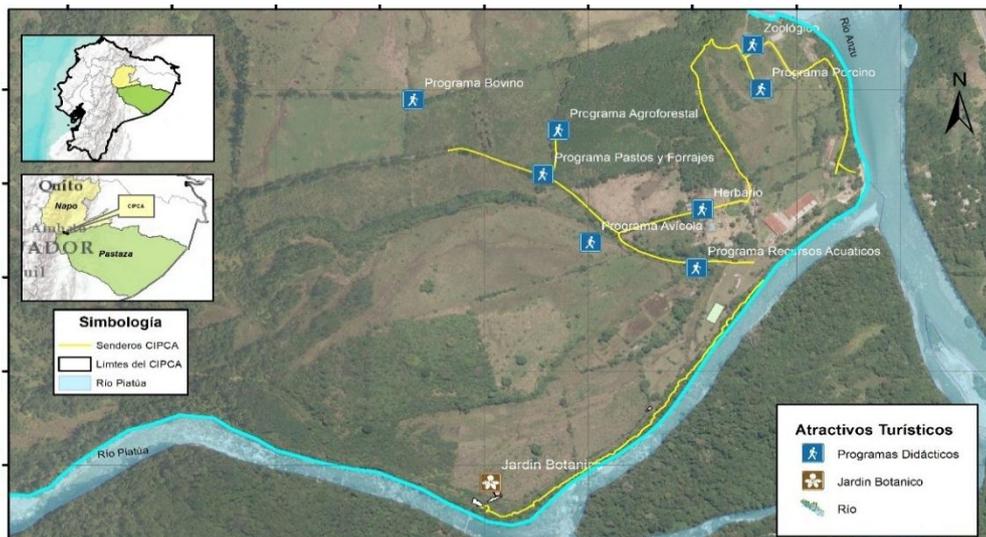
- **Rango 1: \$ 25,00**
- **Rango 2: \$ 50,00**
- **Rango 3: entre \$50,00 y \$ 75,00**

Los precios incluyen los servicios de hospedaje y alimentación, son referenciales y pueden variar según la temporada, y la disponibilidad de habitaciones en la Residencia universitaria del CIPCA.

Formas de Turismo Científico

- **Exploración y aventura con dimensión científica:** comprende las prácticas de exploraciones, aventura o deportivas.
- **El turismo cultural con contenido científico** (ecoturismo), acompañado de las nociones culturales e interpretación del patrimonio que integran los ambientes naturales.
- **El eco-voluntariado científico**, participación en la construcción y desarrollo de la actividad de investigación científica, integra una dimensión ecológica encaminada al servicio de la protección de especies y hábitats naturales.
- **El turismo de investigación científica**, comprende la participación o intercambio de conocimientos en reuniones, congresos, seminarios y otros.

Mapa de los atractivos con potencial científico



¿Qué visitar?



Herbario ECUAMZ

Povee identidad a la flora Amazónica



Forma de Turismo Científico

- Expediciones científicas, congresos, seminarios
- Eco-voluntariado científico

Tema predilecto

- Biodiversidad y conservación - Flora

Resumen

El Herbario ECUAMZ pionero en la Amazonía, en la conservación de colecciones botánicas de la flora vascular y no vascular de las principales formaciones vegetales de la región amazónica ecuatoriana y de especies amenazadas, tiene como propósito realizar inventarios e investigaciones de las reservas naturales de la región acerca de la estructura poblacional, biología reproductiva, flujo genético, horticultura, botánica económica y estudios afines a la botánica, para fomentar el conocimiento, respeto, apoyo al cumplimiento de la legislación ambiental, para la conservación y manejo sostenible de los recursos florísticos del país.



Figura 22. Proceso de montaje y secado de especímenes
Fuente: Herbario ECUAMZ-CIPCA

Actividades principales:

- Recorrido por las diferentes áreas de trabajo.
- Reconocimiento de las fases para obtener un espécimen registrado: trabajo de campo, archivo, montaje e identificación con ayuda de especialistas.
- Se puede formar parte de trabajos investigativos, se cuenta con la oportuna dirección de profesionales.

Curiosidades

La colección del Herbario ECUAMZ consta de 10000 especímenes de flora vascular y 1500 de flora no vascular. Entre las colecciones se encuentra la especie *Lozania nunkui* D. A. Neill & Asanza (Lacistemataceae), una nueva especie de la región de la Cordillera del Cóndor, descubierta por los investigadores quienes dirigen el herbario. El símbolo del Herbario ECUAMZ es la flor de *Meriania pastazana* Wurdack, una especie identificada en la provincia de Pastaza, endémica del Ecuador.

Duración de la visita

60 minutos

Visitas complementarias

Jardín Botánico Piatúa

Tipo de visitante

- Estudiantes universitarios
- Voluntarios
- Docentes - investigadores

Participantes	Grupos de 10 personas
Recomendaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Seguir las instrucciones del personal a cargo. - Realizar la visita con previo aviso, señalar el nivel de información que se requiere, y el nombre de la persona responsable del grupo.
Contacto	masanza@uea.edu.ec



Jardín botánico Piatúa

Vida que alberga vida



Forma de Turismo Científico

- Exploración y aventura
- El turismo cultural con contenido científico
- Eco-voluntariado científico
- Expediciones científicas, congresos, seminarios

Tema predilecto

- Biodiversidad y conservación - Flora

Resumen

En el CIPCA existen zonas caracterizadas como de manejo forestal, 5 hectáreas de este territorio fueron destinadas para el desarrollo del Jardín Botánico, que comprende: arboretum, orquideario, centro de interpretación y un sendero ecológico, en esta zona se puede apreciar una vegetación propia de la región amazónica, donde se han identificado aproximadamente 31 especies arbóreas representativas, más de 100 especies de orquídeas, más de 6 especies arbustivas, 10 especies de bromelias, más de 5 especies de heliconias, más tipos de 10 helechos, entre otras especies de interés educativo, ambiental, histórico, económico y científico. Es importante mencionar la significativa presencia de invertebrados, así como de roedores, primates y aves.



Figura 23. *Dichaea laxa* (Ruiz & Pav.) Fuente: M. Paola Silva D, Sendero Yaku Ñampi-CIPCA, 2017.

Actividades principales:

- Estudios de flora
- Rescate de especies frágiles como las orquídeas.
- Recorrido por el sendero y centro de interpretación.
- Participación en investigaciones para la propagación de orquídeas.
- Muestreo de especies arbóreas, caracterización de su valor ecosistémico y sociocultural.

Curiosidades

En el trayecto existen especies arbóreas de interés científico, una de estas es el matapalo *Coussapoa jatun-sachensis*, perteneciente a la familia: Urticaceae, alcanza los 10 m de altura y es endémico de Ecuador. Varios especímenes fueron recolectados en los alrededores

del Tena, uno de éstos es la reserva privada Jatun Sacha (de donde se toma su nombre), el matapalo se caracteriza por crecer encima de otros árboles, abrazándolos con sus fuertes raíces hasta matarlo.

Duración de la visita	90 minutos
Visitas complementarias	Río Piatúa, Herbario ECUAMZ
Tipo de visitante	- Todo público - Estudiantes universitarios - Voluntarios - Docentes - investigadores
Participantes	Grupos de 10 personas
Recomendaciones	Seguir las instrucciones del guía. Utilizar ropa cómoda. Realizar la visita con previo aviso.
Contacto	dneill@uea.edu.ec



Zoológico Kausarimi
Protegiendo la vida silvestre



Forma de Turismo Científico	- El turismo cultural con contenido científico - Eco-voluntariado científico - Expediciones científicas, congresos, seminarios
Tema predilecto	- Biodiversidad y conservación – Fauna

Resumen
El zoológico tiene como finalidad la investigación, adaptación, protección y liberación de diferentes especímenes de fauna silvestre considerados en peligro de extinción, a través de programas educativos y ambientales que contribuyan a la conservación de la riqueza faunística de la región amazónica, brinda servicio de atención médica a especies que han sido víctimas de la caza indiscriminada y tráfico de animales, cuenta con áreas como: cuarentena, semicautiverio y clínica.

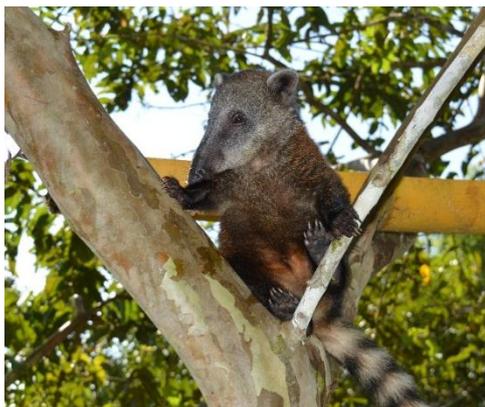


Figura 24. *Nasua nasua*
 Fuente: M. Paola Silva D, Zoológico Kausarimi-CIPCA, 2017.

Actividades principales:

- Desarrollo de protocolos de manejo, rehabilitación e investigación de fauna silvestre.
- Aplicación de técnicas de condicionamiento operante que ayuden a reducir el estrés.
- Chequeos clínicos.
- Establecimiento de sistemas de nutrición acordes con las características biológicas de los especímenes.
- Adaptación de especímenes
- Participación en proyectos de investigación asistida por expertos.
- Apoyo en la elaboración de las dietas y chequeos médicos.
- Asesoría sobre el manejo de especies silvestres.

Curiosidades

Aunque el cautiverio se presenta en muchas ocasiones como la alternativa más humanitaria y menos riesgosa para un animal decomisado, no se justificaría el mantener un individuo cautivo sin un programa educativo, investigativo y/o de conservación. ¿Sabías que? Las personas que compran animales silvestres desconocen que para capturar las crías de una especie, los cazadores y traficantes matan a sus padres, y que cuando se logran rescatar, cerca del 75% de ellos mueren o quedan lesionados de por vida.

Duración de la visita	30 minutos
Visitas complementarias	Programa porcino y Recursos acuáticos
Tipo de visitante	- Estudiantes universitarios - Voluntarios - Docentes - investigadores
Participantes	Grupos de 10 personas
Recomendaciones	- Evitar ingresar con alimentos - Intentar tocar las especies, así como producir fuertes ruidos, hace que estas se alteren.
Contacto	ajacome@uea.edu.ec



Programa Porcino
Aliméntate con conocimiento



Forma de Turismo Científico

- El turismo cultural con contenido científico
- Eco-voluntariado científico
- Expediciones científicas, congresos, seminarios

Tema predilecto

- Agroproducción - Porcinos

Resumen

El programa porcino contribuye a la investigación, docencia, producción y vinculación, a través de modelos representativos de prácticas productivas sostenibles para su difusión y aplicación en el entorno amazónico, aspecto fundamental para el trabajo de los estudiantes de la carrera de agropecuaria y agroindustrias. En producción se monitorea el proceso de los cerdos desde la gestación hasta la puesta en venta de lechones o cerdos. En vinculación se emprende proyectos de asesoría a pequeños productores de comunidades. En docencia e investigación se brinda capacitaciones a estudiantes y se formulan proyectos investigativos. Este programa cuenta con áreas de gestación, crecimiento, engorde, maternidad y pre-cría.



Figura 25. Lechones cortados la cola
Fuente: Janeth Sánchez, Programa Porcinos-CIPCA, 2017.

Actividades principales:

- Observación del manejo y participación en actividades de alimentación y monitoreo de cerdos.
- Participación en estudios para determinar alternativas alimenticias.
- Prácticas de castración, vacunación, atención de parto, descolmillada de los individuos, entre otras.
- Participación en rutinas de manejo reproductivo de la cerda.
- Rescate de la raza del cerdo criollo de Ecuador
- Elaboración de productos cárnicos con capacidad antioxidante a partir de plantas amazónicas.
- Participación en estudios y proyectos de investigación

Curiosidades

Los sistemas de alimentos no convencionales, permite la posibilidad de incluir variedades de subproductos alternativos en las dietas para los animales. Como es el caso del fruto de chontaduro (*Bactris gasipaes*) que es recomendable incluirlo en la alimentación animal debido a su buen valor nutritivo y al bajo costo de producción.

Duración de la visita

30 minutos

Visitas complementarias

Zoológico Kausarimi, Programa Recursos acuáticos

Tipo de visitante

- Estudiantes universitarios
- Voluntarios
- Docentes - investigadores

Participantes

Grupos de 10 personas

Recomendaciones

- Evitar ingresar con alimentos
- Seguir las instrucciones del personal a cargo

Contacto

jsanchez@uea.edu.ec



Programa Recursos acuáticos

Preserva las especies acuáticas amazónicas



Forma de Turismo Científico	<ul style="list-style-type: none"> - El turismo cultural con contenido científico - Eco-voluntariado científico - Expediciones científicas, congresos, seminarios
Tema predilecto	- Agroproducción – Recursos acuáticos
<p>Resumen</p> <p>El programa realiza el cultivo, adaptación y reproducción en cautiverio de especies acuáticas amazónicas, así como documenta de manera académica diferentes protocolos para el manejo de: <i>Arapaima gigas</i> (Paiche), <i>Prochilodus nigricans</i> (Bocachico) y <i>Brycon amazonicus</i> (Sábalo o Jandia), con fines de acuicultura y conservación ex situ. Trabaja en investigaciones para probar el uso de tecnologías alternativas, contextualizadas a las condiciones socio-económicas locales y con proyección tanto comercial como para repoblamiento de ríos, con la meta de mejorar las condiciones de vida de la población en la Amazonía.</p>	
 <p><i>Figura 26. Arapaima gigas</i> Fuente: M. Paola Silva D, Programa Recursos Acuáticos-CIPCA, 2017.</p>	<p>Actividades principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se puede conocer sobre el control de alimentación con suplemento y alimentos nutricionales no convencionales - Formar parte de los censos, control de peso y longitud, disección de animales para determinar madurez sexual - Estudio de parámetros físico-químicos del agua de piscinas. - Pesca y muestreo de animales con estudiantes. - Participación en estudios y proyectos de investigación
<p>Curiosidades</p> <p><i>Arapaima gigas</i> (Paiche, pirarucu, arapaima), es el pez de agua dulce más grande del mundo, alcanza a medir 3 m y pesos superiores a los 250 kg, Es carnívoro y necesita del aire de la superficie para respirar con su pulmón primitivo. Esto lo ha hecho vulnerable para los cazadores con arpón.</p>	
Duración de la visita	30 minutos
Visitas complementarias	Programa Avícola, Programa porcino
Tipo de visitante	<ul style="list-style-type: none"> - Estudiantes universitarios - Voluntarios - Docentes - investigadores
Participantes	Grupos de 10 personas
Recomendaciones	- Evitar hacer ruidos (Sector del Paiche).

	<ul style="list-style-type: none"> - No arrojar comida ni basura en las peceras. - Seguir las recomendaciones del personal encargado.
Contacto	jsanchez@uea.edu.ec
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Programa Avícola <i>Fortaleciendo la alimentación y economía familia</i></p> </div> <div style="text-align: right;">  </div> </div>	
Forma de Turismo Científico	<ul style="list-style-type: none"> - El turismo cultural con contenido científico - Eco-voluntariado científico - Expediciones científicas, congresos, seminarios
Tema predilecto	- Agroproducción – Avícola
<p>Resumen</p> <p>Programa que ha sido desarrollado para fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes universitarios, los ejes en los que se enmarca son la producción, investigación, docencia y vinculación en el área avícola, para generar y transferir ciencia y tecnología a estudiantes, productores y organismos locales, regionales y nacionales. Actualmente el programa, desarrolla investigaciones en: gallinas camperas, pollos broiler, pollos criollos y codornices; cuentan con 4 bloques de infraestructura totalmente equipadas para la producción y laboratorios de aves.</p>	
 <p><i>Figura 27. Galpón de gallinas ponedoras Fuente: Verónica Andrade-Programa Avícola,2017</i></p>	<p>Actividades principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participación activa y apoyo en las investigaciones de aves de corral. - Prácticas de manejo técnico, vacunación, toma de pesos. - Manejo de producción y reproducción - Capacitaciones sobre conversión alimenticia - Capacitaciones sobre comercialización, manejo de incubadoras y control de registros - Elaboración de proyectos de investigación de pre y posgrado.
<p>Curiosidades</p> <p>Al evaluar el fenotipo en los pollos camperos, indica que el fenotipo rojo tiene mejor desempeño productivo en relación al fenotipo negro, calificándose el fenotipo como un ave de excelencia en producción de carne en las condiciones agro-meteorológicas de la región Amazónica de Ecuador.</p>	
Duración de la visita	30 minutos
Visitas complementarias	Especies menores, Programa Pastos y forrajes

Tipo de visitante	- Estudiantes universitarios - Voluntarios - Docentes - investigadores
Participantes	Grupos de 10 personas
Recomendaciones	- Evitar hacer ruido. - Desinfectar el calzado al momento de ingresar a los galpones y laboratorios - Seguir las recomendaciones del personal encargado.
Contacto	vandrade@uea.edu.ec



Programa Pastos y forrajes

Fuente principal de la nutrición animal



Forma de Turismo Científico

- El turismo cultural con contenido científico
- Eco-voluntariado científico
- Expediciones científicas, congresos, seminarios

Tema predilecto

- Agroproducción – Pastos y forraje

Resumen

El programa, tiene como finalidad la recolección y establecimiento de variedades de pastos y forrajes autóctonas y promisorias (50 especies). La docencia es otro de los objetivos de área, brinda capacitación y espacios pedagógicos para estudiantes universitarios. Algunos de los especímenes que forman parte de esta estación científica son: Pasto Miel (*Setaria spléndida*); Pasto Mombaza (*Penisetum purpureum*); Saboya enano (*Panicum maximum*); Micay macho (*Axonopus micay*); Guatemala (*Tripsacum laxum*); Mulato (*Brachiaria híbrido*).



Figura 28. *Arachis pinto*
Fuente: M. Paola Silva D, Programa Pastos y forrajes-CIPCA, 2017.

Actividades principales

- Brinda apoyo en investigaciones generadas en el programa.
- Identificación y caracterización de especies de pastos y forrajes nativos e introducidos.
- Capacitación sobre el mantenimiento de las áreas de pastizales, métodos de siembras,
- Participación en la siembra de nuevas especies forrajeras
- Producción de semilla botánica y vegetativa de nuevas variedades de gramíneas y leguminosas introducidas.
- Monitoreo de bancos de proteínas.
- Elaboración de proyectos de investigación de pre y posgrado.

Curiosidades

El maní forrajero (*Arachis pintoi*) se ha convertido en una opción forrajera para mejorar los sistemas ganaderos, los estudios muestran mejores resultados integrales cuando es cosechada a los 20 y 35 días, guarda estrecha relación con los requerimientos nutricionales de animales monogástricos y es una buena opción para producir alimentos alternativos e incluir en ciertos niveles en las raciones alimenticias.

Duración de la visita	30 minutos
Visitas complementarias	Programa Agroforestal, programa Bovino
Tipo de visitante	- Estudiantes universitarios - Voluntarios - Docentes - investigadores
Participantes	Grupos de 10 personas
Recomendaciones	- Evitar hacer ruido. - Seguir las recomendaciones del personal encargado.
Contacto	mandino@uea.edu.ec



Programa Agroforestal

En busca de alternativa para la soberanía alimentaria.



Forma de Turismo Científico	- El turismo cultural con contenido científico - Eco-voluntariado científico - Expediciones científicas, congresos, seminarios
Tema predilecto	- Agroproducción – Agroforestal

Resumen

El programa agroforestal del CIPCA, está constituido por áreas de sembríos de: plátano (*Musa paradisiaca*) como servicio de sombra provisional, guaba (*Inga edulis*) como sombra permanente, cacao (*Theobroma cacao* L.) y café (*Coffea arábica*), que son los cultivos principales dentro del sistema agrícola establecido. Se cuenta con espacios para hortalizas y un área de 5000 m² diseñada y acondicionada para la CHAKRA. Las especies están organizadas estratégicamente de manera espacial y temporal. Es un modelo de manejo agroecológico que puede constituirse en un referente para la región, al permitir una alta diversidad sin olvidar los aspectos económicos de ingresos a la familia.



Figura 29. Mazorca de *Theobroma cacao* L.
Fuente: M. Paola Silva D, Programa Agroforestal-CIPCA, 2017.

Actividades principales

- Participación en la cosecha del cacao y demás procesos.
- Observación del proceso de fermentación, máquina (secado de cacao)
- Participación de proyectos de investigación en calidad de pasantes, voluntarios y tesistas
- Monitoreo del desarrollo, cosecha y post cosecha
- Identificación de enfermedades que afectan al cacao en la región amazónica

Curiosidades

¿Por qué cultivar cacao?

Cada año la demanda global de chocolate incrementa y no abastece, encontrándose un déficit en su producción. En el contexto mundial, el cacao es un único producto que ha experimentado un requerimiento creciente de un 3% en promedio en los últimos años.

Duración de la visita

30 minutos

Visitas complementarias

Programa Pastos y forrajes, programa Bovino

Tipo de visitante

- Estudiantes universitarios
- Voluntarios
- Docentes - investigadores

Participantes

Grupos de 10 personas

Recomendaciones

- Evitar arrojar desperdicios en las áreas de sembríos.
- Evitar extraer frutos de cacao sin la autorización adecuada.
- Recomendable llevar botas de caucho y ropa de trabajo.
- Las fechas a considerar para la observación de la cosecha son los meses de marzo a mayo.
- Seguir las recomendaciones del personal encargado.

Contacto

jfreile@uea.edu.ec



Programa Bovino

Ganadería sustentable en la Amazonía



Resumen

El CIPCA y su Programa Bovino pretenden dar una panorámica delimitada en el tiempo del comportamiento y adaptabilidad de las diferentes razas o genotipos lecheros: *Bos Indicus*, *Bos Indicus* x Gyrolando (Gyr), *Bos Indicus* x Brown Swiss (BS), *Bos Indicus* x Jersey (J) y *Bos Indicus* x Sahiwal (S), respecto a la evaluación en el ámbito geográfico, basado en la recopilación de diferentes tipos de datos productivos, de comportamiento, metabólicos y su procesamiento estadístico, además de establecer ciertos procedimientos de manejo que permitan ser más eficientes en esta tan complicada actividad desarrollada en las condiciones climáticas de la región amazónica.



Figura 30. Monitoreo de reproducción en ganado bovino. Fuente: Juan Carlos López, Programa Bovino-CIPCA, 2017.

Actividades principales

- Prácticas experimentales para estudiantes universitarios
- Generación de proyectos de investigación de pre y posgrado.
- Participación en el monitoreo y control de comportamientos productivos.
- Identificación de enfermedades reproductivas.
- Oferta, composición y calidad de la dieta
- Morfometría de la vaca
- Estimación de consumo de materia seca
- Higiene del ordeño
- Producción y composición de leche

Reproducción

Curiosidades

La actividad ganadera deja de ser un problema cuando existe una apropiada investigación sobre el manejo genético, comportamiento, adaptabilidad y alimentación con especies de pastos propicios adaptados y nativos de la Amazonía, esto logra mayor productividad, frente a las condiciones de este frágil ecosistema.

Duración de la visita	60 minutos
Visitas complementarias	Programa Pastos y forrajes, Programa Agroforestal
Tipo de visitante	- Estudiantes universitarios - Voluntarios - Docentes - investigadores
Participantes	Grupos de 10 personas
Recomendaciones	- Uso adecuado del equipo de bioseguridad. - Los animales no deben ser golpeados - Llevar ropa de trabajo - Seguir las recomendaciones del personal encargado.
Contacto	oquinteros@uea.edu.ec

CONCLUSIONES

- Se determinó un total de 16 atractivos turísticos, que corresponden al 87% manifestaciones culturales y 13% atractivos naturales. El 87% de los atractivos identificados obtuvieron jerarquía I y el 13% jerarquía II. La valorados en la matriz de potencial científico, indica que el 56,25% poseen mediano potencial y el 43,75% bajo potencial científico.
- El mercado potencial lo constituyen docentes e investigadores de universidades, con intención de visita ocasional y en compañía de estudiantes. Prefieren la forma de turismo científico denominada expedición científica, para la cual destinarían de 2 a 4 días, requieren contar con el servicio de alojamiento. La temática de mayor interés es Turismo y patrimonios, prefieren viajar por cuenta propia y están dispuesto a gastar \$ 50,00 por persona y por día.
- Las operadoras turísticas muestran predisposición por establecer alianzas con centros de investigación para dinamizar su oferta, donde la organización de logística durante las futuras visitas es su mayor interés. Prefieren la forma de turismo científico denominada exploración y aventura y su requerimiento principal es el servicio de guías especializados.
- La oferta complementaria comprende los bosques protectores privados y las estaciones o centros de investigación públicos; visitados por estudiantes universitarios y docentes investigadores, motivados por desarrollar trabajos investigativos, por giras de observación o por realizar prácticas o pasantías, con una frecuencia de 1 a 2 veces al año, en su mayoría los visitantes pernoctan. Generalmente llegan a estos sitios a través de convenios con universidades y por cuenta propia. Durante la visita requieren los servicios de guías especializados, hospedaje y alimentación.
- En base a las características de los atractivos con mediano potencial científico y a los requerimientos de la demanda potencial y oferta complementaria, se formuló un producto base para el desarrollo del turismo científico que cuenta con la descripción de cada atractivo, las actividades que enlazan el ocio y la ciencia y en función del tipo de visitante.
- Se confirma la existencia de patrimonio cultural con potencial científico en el CIPCA, el mismo que se pretende potenciar con la formulación del producto de turismo científico, el cual será un referente en contexto universitario amazónico, con este resultado se da por confirmada la hipótesis planteada.

RECOMENDACIONES

- Empezar estudios de metodologías integradoras, aplicables a la realidad del entorno, de tal forma que se constituyan en una plataforma para la fundamentación teórica y métodos a aplicar, en futuras investigaciones relacionadas a la actividad turística en la Amazonía.
- Retribuir a los actores locales, quienes comparten su conocimiento y experiencia durante la obtención de la información en las diversas investigaciones. Publicaciones de las cuales ellos formaron parte y deberían constar al menos en los agradecimientos, de tal manera que se pueda contar de manera permanente con su aporte y predisposición en futuras investigaciones.
- La propuesta de un producto base de turismo científico requiere de futuros estudios para su adecuada implementación, las metodologías aplicadas y los resultados obtenidos de este trabajo investigativo constituyen la generación de nuevas hipótesis y por ende nuevas investigaciones, que alimenten el interés de los estudiantes de la carrera de turismo, quienes cuentan con un espacio con potencial como es el CIPCA, y contribuyan en la construcción del turismo como ciencia.

BIBLIOGRAFÍA

- Ascuntar, E., Caicedo, J., Guerrero, K., Rosero, M., Vallejo, Á., y Paz, A. (2017). El Turismo como estrategia de desarrollo económico, social y ambiental. *Horizontes empresariales. Boletín de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables. CESMAG*, (7), 13-21. Recuperado de http://editorial.iucesmag.edu.co/index.php/horizontes_empresariales/article/view/18
- Azcurra, M., Cohen, D., Martínez, G., Palma, S., & Avila, L. (2008). Fomentar el Turismo Científico en la UNLAR, a través de su parque tecnológico y complejo recreativo de OSUNLAR. *TUR y DES*, 1(3), 1-5.
- Benson, Á. (2004). Research tourism, professional travel for useful discoveries. En M. Novelli, *Niche tourism: contemporary issues, trends and cases*, 33-144. Oxford, England: Elsevier.
- Borrero, F. (2009). *Ecuador & Galápagos*. Quito: s.ed.
- Bourlon, F., Farmer, I., Segura, P., y Osorio, M. (2012). *Las ciencias al servicio del Desarrollo Turístico. Creando el Centro para el Turismo Científico de la Patagonia. Chile*, 1-108. Recuperado de https://issuu.com/centrodeturismocientifico/docs/informe_final_ctcp
- Bourlon, F., y Mao, P. (2011). Las formas del turismo científico en Aysén. *Gestión Turística*, (15), 74-98. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/2233/223318904004/>
- Bourlon, F., Mao, P., y Osorio, M. (2011). El turismo científico en Aysén, un modelo de valorización territorial, basado en el patrimonio y actores locales. *Revista Sociedad Hoy - Universidad de Concepción*, (20), 55-76. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90226050004>
- Caiza, R., & Molina, E. (2012). Análisis histórico de la evolución del turismo en el territorio ecuatoriano. *Turismo, Desarrollo y Buen Vivir*, (4), 6-24.
- Carrera, K., Cevallos, T., Ruiz, E., y Manosalvas, L. (2014). Programas didácticos agroproductivos, como modelo de agroturismo para el desarrollo rural del cantón Santa Clara, Pastaza-Ecuador. *Centro Agrícola*, 41(4), 51-56.
- Carvalho, G. (2014). Conciliando el tangible con el intangible: una reflexión integral sobre el patrimonio. *Revista Electrónica de Patrimonio Histórico*, (15), 5-22. Recuperado de <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/36020/1/concepto-estudios.pdf>
- Casasola, L. (2011). *Turismo y ambiente*. México: Trillas.
- Código Orgánico del Ambiente. (12 de abril de 2017). Registro Oficial Suplemento 983. Quito. Recuperado de <http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2017/06/05NOR2017-COA.pdf>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Recuperado de https://www.cancilleria.gob.ec/wp-content/uploads/2013/06/constitucion_2008.pdf

- De Alemida, J., y Suguio, K. (2011). Ecoturismo científico en la planicie costera del Extremo Litoral Sur del Estado de Sao Paulo-Brasil. *Estudios y perspectivas en turismo*, 20 (5), 1196 – 1213. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-17322011000500013&script=sci_arttext&tlng=pt
- De Uña-Álvarez, E., Cuquejo Bello, M., & Villarino Pérez, M. (2017). Valoración local del patrimonio natural para el desarrollo turístico en un territorio rural transfronterizo (Sierra del Larouco, Galicia-Norte de Portugal). *Papeles de Geografía*, (63), 181-194. Recuperado de <http://revistas.um.es/geografia/article/view/293271/217561>
- Dorado, Y., & Hernández, I. (2015). Patrimonio documental, memoria e identidad: una mirada desde las Ciencias de la Información. *Ciencias de la Información*, 46(2), 29-35. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/1814/181441052006/>
- Dorantes, J., Tobón, S., & Hernández, J. (2016). Juicio de expertos para la validación de un instrumento de medición del síndrome de burnout en la docencia. *Ra Ximhai*, 12(6), 327-346. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/461/46148194023.pdf>
- Elías, J. (2017). La dinámica de las publicaciones universitarias. Procesos editoriales de producción intelectual y de divulgación científica cultural: el caso de Universidad del Magdalena. *Jangwa Pana*, 16(1), 31-37. doi: <http://dx.doi.org/10.21676/16574923.1992>
- Escudero, L. (2014). El Patrimonio como recurso de desarrollo turístico. *Estoa* (6), 89-92. Recuperado de <file:///C:/Users/UDS/Downloads/833-Texto%20del%20art%C3%ADculo-2599-1-10-20160804.pdf>
- Estatuto por procesos del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, Registro Oficial Suplemento 116 (8 de febrero de 2011). Recuperado de http://mail.inpc.gob.ec/pdfs/lotaip2015/Enero/a_1_1_estatutoinpc.pdf
- Facultades a Gobiernos Autónomos Desarrollo Actividades Turísticas, Registro Oficial Suplemento 718 (23 de marzo de 2016). Recuperado de <http://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2017/09/1.Reg%C3%BAense-las-facultades-y-atribuciones-de-los-GADs-Municipales-Metropolitanos-Provinciales-y-Parroquiales-Rurales-actividades-tur%C3%ADsticas.pdf>
- Farmer, I., Iduarte, M., e Iduarte, V. (2012). *Estudio de Mercado de la oferta y de posicionamiento estratégico para la generación de productos de turismo científico para la zona litoral de Aysén*. Aysén.
- Flores, A. (2016). *Evaluación del Sendero Ecoturístico Interpretativo Amazónico en el Centro de Investigación, Posgrado y Conservación de la Biodiversidad Amazónica (CIPCA), trayecto Cabañas del Río Piatúa-CIPCA*. (Tesis de pregrado). Universidad Estatal Amazónica, Puyo.
- Gaitán, M. (2015). *Teoría básica de probabilidad* (Cuarta ed.). Guatemala.
- Ganga, F., Paredes, L., y Pedraja, L. (2015). Importancia de las publicaciones académicas: algunos problemas y recomendaciones a tener en cuenta. *Idesia (Arica)*, 33(4), 111-119. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292015000400014>

- García, M., y Martínez, O. (2017). Turismo científico y ciudades del futuro. *International Journal of Scientific Management and Tourism*, 3(1), 123-130. Recuperado de file:///C:/Users/UDS/Downloads/Dialnet-TurismoCientificoYCiudadesDelFuturo-5975082%20(1).pdf
- García, M., Parra, D., y Mena, P. (2014). *El país de la Biodiversidad: Ecuador*. Quito: Fundación Botánica de los Andes, Ministerio del Ambiente y Fundación EcoFondo.
- Gómez, S. (2008). Ciencia y Desarrollo Turístico en México. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 17(3), 340-358. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17322008000300004
- González, M., Carmelo, L., De León, J., y Moreno, S. (2013). *Turismo rural en áreas protegidas*. Madrid: Síntesis, S.A.
- Gutiérrez, D., Asanza, M., y Jalca, I. (2017). Manejo y rescate de orquídeas en la Alta Amazonía Ecuatoriana. Hacia un listado de orquídeas epífitas del entorno del CIPCA. *III Jornada Iberoamericana en Salud al Día Mundial del Medio Ambiente-Ecuador 2017*, 118-132, Puyo.
- Hall, C., y Saarinen, J. (2010). Polar Tourism: Definitions and Domensions. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 10(4), 448-467. doi:10.1080/15022250.2010.521686
- Ilyina, L., y Mieczkowski, Z. (1992). Developing scientific tourism in Russia. *Tourism Management*, 13(3), 327-331. doi:doi.org/10.1016/0261-5177(92)90106-H
- INPC. (2014). *Patrimonio Cultural Material*. Loja. Recuperado de <http://mail.inpc.gob.ec/pdfs/Publicaciones/atrimcultmaterial-R7.pdf>
- Laarman, J., y Perdue, R. (1989). Science Tourism in Costa Rica. *Annals of Tourism Research*, 16(2), 205-215. doi:https://doi.org/10.1016/0160-7383(89)90068-6
- Ley de Patrimonio Cultural, Codificación., Registro Oficial Suplemento 465 (19 de noviembre de 2004). Recuperado de http://www.patrimonio.quito.gob.ec/images/lotaip2015/enero/ley_patrimonio_cultural.pdf
- Lima, F. (2008). *Proposta Metodológica para a Inventariação do Patrimônio Geológico Brasileiro*. Brasil: (Mestrado em Patrimônio Geológico e Geoconservação) – Escola de Ciências, Universidade do Minho, Minho. Recuperado de http://www.dct.uminho.pt/mest/pgg/docs/tese_lima.pdf
- Lladó, J. (2014). Los paisajes culturales Patrimonio Mundial como herramienta de gestión territorial. El caso de la Serra de Tramuntana de Mallorca. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (66), 253-270. Recuperado de <http://www.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/article/viewFile/1789/1705>
- Lobelle, G. (2015). El patrimonio documental de la nación cubana: amparo jurídico en la legislación nacional e internacional. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 26(4), 381-393. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/acimed/aci-2015/aci154f.pdf>

- López, P. (2013). Ecuador, un laboratorio natural. *E-Ciencia Revista de Divulgación Científica de la Escuela Politécnica del Ejército ESPE*, (10), 6-13. Recuperado de <http://ugi.espe.edu.ec/ugi/wp-content/uploads/2013/08/REVISTA-E-CIENCIA-10.pdf>
- López, R. (2012). *Plan de Manejo Integral del Centro de Investigación, Posgrado y Conservación Amazónica*.
- Mao, P. (2015). *Identificación y mapeo de "Hot spots" para el desarrollo del Turismo Científico del Destino Archipiélagos Patagónicos*. Mirabel, Francia: CIEP, Universidad Austral de Chile, Banco Interamericano de Desarrollo, FOMIN, PACTE-Cermosen/ODDT. Recuperado de https://issuu.com/centrodeturismocientifico/docs/informe_final_oddt_hot_spots_mao_ci
- Martín, I., Valencia, G., Velásquez, V., y Navarrete, H. (2014a). El CIPCA y su entorno: conociendo sus potencialidades para el desarrollo turístico. *Huellas del Sumaco*, 11, 42-46. Recuperado de https://www.uea.edu.ec/huellas/images/revistas/HUELLAS_DEL_SUMACO_ARTICULO_N8_VOLUMEN_11.pdf
- Martín, I., Gamboa, M., Martín, F., Reyes, M., y Ortega, A. (2014b). Diagnóstico Socioambiental del Centro de Investigación, Posgrado y Conservación de la Biodiversidad Amazónica (CIPCA) para la Planificación del Uso Público. *RES NON VERBA Revista Científica*, (5), 157-174.
- Martín, M. (2016). Patrimonio y paisaje en España y Portugal. Del valor singular a la integración territorial. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (71), 347-374. Recuperado de <http://www.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/article/view/2286/2181>
- Ministerio de Turismo. (2007). Plan estratégico de desarrollo de turismo sostenible para Ecuador.
- Ministerio de Turismo. (2017a). *Ecuador Potencia Turística*. Recuperado de <http://servicios.turismo.gob.ec/index.php/portfolio/turismo-cifras/19-inteligencia-de-mercados/boletin-mensual/95>
- Ministerio de Turismo. (2017b). *Boletín de Estadísticas Turísticas 2011-2015*. Recuperado de Servicios: <http://servicios.turismo.gob.ec/descargas/Turismo-cifras/AnuarioEstadistico/Boletin-Estadisticas-Turisticas-2011-2015.pdf>
- Ministerio de Turismo. (2017c). Metodología para la jerarquización de atractivos y generación de espacios turísticos del Ecuador 2017. Quito : Segunda Edición.
- Montoya, J., y Tapia, D. (2018). *Zonificación turística del Centro de Investigación, Posgrado y Conservación Amazónica (CIPCA)* (Tesis de pregrado). Universidad Estatal Amazónica, Puyo.
- Moreira, L., y Rodrigues, S. (2014). Seleçãõ de geossítios para uso turístico no parque estadual do Ibitipoca/MG (PEI): uma proposta a partir de metodologias de avaliação numérica. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*, (85), 33-46. doi:<https://doi.org/10.14350/rig.42254>

- Morse, M. (1997). All the World's a Field: A History of Scientific Study Tour. *Progress in Tourism and Hospitality Research*, 3, 257-269. doi:10.1002/(SICI)1099-1603(199709)3:3<257::AID-PTH72>3.0.CO;2-U
- Mullo, E., Mendoza, E., y Yumisaca, J. (2017). El impacto de la ciencia y tecnología en la cultura del turismo comunitario: el caso de Salasaca-Ecuador. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 5(3), 100-108. doi:http://dx.doi.org/10.26423/rcpi.v5i3.200
- Naciones Unidas y OMT. (2010). *Recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo 2008*. Madrid/Nueva York. Recuperado de https://unstats.un.org/unsd/publication/Seriesm/SeriesM_83rev1s.pdf
- Ordóñez, E., Andrade, C., Auquilla, L., & Valdés, M. (2017). El Turismo Científico y su contribución al desarrollo local sostenible en Ecuador. Caso de Estudio. *Revista DELOS*, 10(28). Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/delos/29/turismo-ecuador.html>
- Ortiz, G. (2014). *Diseño de medios interpretativos para el Centro de Visitantes del Centro de Investigación Posgrado y Conservación de la Biodiversidad Amazónica (CIPCA)* (Tesis de pregrado). Universidad Estatal Amazónica, Puyo.
- Palma, J. (2013). El patrimonio cultural, bibliográfico y documental de la humanidad. Revisiones conceptuales, legislativas e informativas para una educación sobre patrimonio. *Cuicuilco*, 20(58), 31-57. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16592013000300003&lng=es&tlng=es.
- Pardo, C., & Nieto, A. (2015). Turismo antártico: Naturaleza y Ciencia en los confines del turismo contemporáneo. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 35(1), 139-168. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/AGUC/article/viewFile/48967/45693>
- Pawlowska, E., y Martínez, F. (2009). Unha aproximación ao impacto económico directo do turismo académico: o caso dos intercambios erasmus na Universidade de Santiago de Compostela. *Galega de Economía*, 18(2), 91-110. Recuperado de http://www.usc.es/econo/RGE/Vol18_2/galego/art5g.pdf
- Pena, M. (2012). *Estudio sobre turismo rural sostenible y su aplicación docente* (Tesis doctoral). Universidad Almería, España.
- Prieto, M. (2011). *Espacios en disputa: el turismo en Ecuador*. Quito: FLACSO. Recuperado de <http://www.flacsoandes.edu.ec/libros/124915-opac>
- Reglamento Especial de Turismo en Áreas Naturales Pretegradas. (19 de enero de 2016). Registro Oficial Suplemento 672. Quito. Recuperado de <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/03/REGLAMENTO-ESPECIAL-DE-TURISMO-EN-%C3%81REAS-NATURALES-PROTEGIDAS.pdf>
- Reglamento General a la Ley de Turismo. (5 de enero de 2004). Registro Oficial 244. Quito. Recuperado de <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2015/04/REGLAMENTO-GENERAL-LEY-TURISMO.pdf>

- Reglamento de Investigación Científica de la Universidad Estatal Amazónica Codificado, Puyo, diciembre de 2016
- Registro de la Propiedad y Mercantil del cantón Carlos Julio Arosemena Tola. (2011). Escritura Pública. Carlos Julio Arosemena Tola, Napo-Ecuador
- Revelo, R. (2017). Estudio de los beneficios de tener una Estación Científica en la Amazonía. *Revista Publicando*, 4(10), 505-519. Recuperado de http://rmlconsultores.com/revista/index.php/crv/article/view/455/pdf_288
- Rey, C., y Ramil, M. (2007). *Introducción a la Estadística Descriptiva*. España: NETBIBLO. Recuperado de <http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/11897/8497451678.pdf?sequence=2>
- Reyes, M., Vega, A., Ortega, Á., y Manosalvas, C. (2017). Potencial para el Desarrollo del Turismo de Naturaleza en el Centro de Investigación, Posgrado y Conservación de la Biodiversidad Amazónica CIPCA, Universidad Estatal Amazónica (Pastaza-Ecuador). *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*. Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/caribe/2017/08/universidad-estadal-amazonica.html>
- Rosyidie, A., Leksono, R., y Adriani, Y. (2012). Scientific Tourism Potential in Bandung City. *ASEAN Journal on Hospitality and Tourism*, 11(2), 129-149. Recuperado de <http://journals.itb.ac.id/index.php/ajht/article/view/3469>
- Rozzi, R., Massardo, F., Madina, Y., Moses, K., Caballero, P., Camelio, E., . . . Russell, S. (2010). Ecoturismo con lupa: integración de las ciencias ecológicas y la ética ambiental. *Ambiente y Desarrollo de CIPMA*, 30-37. Recuperado de <http://www.umag.cl/facultades/williams/wp-content/uploads/2017/05/Ecoturismo-con-Lupa-AD-2010-2.pdf>
- Salas, W., y Font, M. (2016). Buenas prácticas en ciencia y tecnología para el desarrollo turístico local. *Ecociencia*, 3(3), 47-68. Recuperado de <http://ecociencia.ecotec.edu.ec/upload/php/files/junio/4.pdf>
- Sánchez Martín, J.M., Sánchez Rivero, M. y Rengifo, J.I. (2013). La evaluación del potencial para el desarrollo del turismo rural. Aplicación metodológica sobre la provincia de Cáceres. *GeoFocus. Revista Internacional de Ciencia y Tecnología de la Información Geográfica*, (13),99-130. Recuperado de <http://www.geofocus.org/index.php/geofocus/article/view/263>
- Sancho, A. (1998). *Introducción al Turismo*. Organización Mundial del Turismo, Madrid. Recuperado de <http://www.utntyh.com/wp-content/uploads/2011/09/INTRODUCCION-AL-TURISMO-OMT.pdf>
- Sandoval, E. (2006). *Ecoturismo: Operación técnica y gestión ambiental*. México: Trillas.
- Sandoval, L. (2017). Patrimonio cultural y turismo en el Ecuador. *Tsafiqui Revista de Investigación Científica*, (9), 1-24. doi:<https://doi.org/10.29019/tsafiqui.v0i9.349>

- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Quito. Recuperado de http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf
- SENESCYT. (2018). Oferta Académica de las instituciones de educación superior. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/1CtRTsxZOyYDEEm0FcT-yaQoHQzo6UA6W/view>
- Silva, P., Ruiz, E., y Valarezo, C. (2017). La producción científica como patrimonio de la oferta turística en la Amazonía ecuatoriana. Análisis temporal CIPCA. *Simposio internacional sobre Manejo sostenible de tierras y seguridad alimentaria-Ecuador 2017*, 238-256. Puyo. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Reinaldo_Aleman/publication/324417706_Libro_Manejo_sostenible_de_tierras_y_seguridad_alimentaria/links/5accf9524585154f3f3f93c8/Libro-Manejo-sostenible-de-tierras-y-seguridad-alimentaria.pdf
- Silva, R., y Fernández, V. (2015). Los paisajes culturales de Unesco desde la perspectiva de América Latina y el Caribe: Conceptualizaciones, situaciones y potencialidades. *Revista INVI*, 30(85), 181-214. Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-83582015000300006
- Smith, W. (2005). Experiential Tourism around the World and at Home: Definitions and Standards. *International Journal of Services and Standards*, 2(1), 1-14. Recuperado de <https://www.emporia.edu/dotAsset/1565fddf-5141-48f8-9aee-24aad00781d.pdf>
- Solsona, J. (2014). Análisis prospectivo del Turismo Rural: El caso de la Comunitat Valenciana. *Cuadernos de Turismo*, (34), 313-334. Recuperado de <http://revistas.um.es/turismo/article/viewFile/203171/164441>
- Szmulewicz, P., Veloso, K., y Bournon, F. (2017). Diseño de indicadores para la evaluación del potencial de turismo científico en destinos. Centro de Investigaciones en Ecosistema de la Patagonia y la Universidad Austral de Chile
- Tapia, W., Ospina, P., Quiroga, D., González, J., & Montes, C. (2009). *Ciencia para la sostenibilidad de Galápagos: el papel de la investigación científica y tecnología en el pasado, presente y futuro del archipiélago*. Quito: Parque Nacional Galápagos, Universidad Andina Simón Bolívar, Universidad Autónoma de Madrid y Universidad San Francisco de Quito. Obte Recuperado nido de https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/3187/23017_LibroCienciaparalassostenibilidad_Tapiaetal2009.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Troitiño, M., & Troitiño, L. (2016). Patrimonio y turismo: reflexión teórico-conceptual y una propuesta metodológica integradora aplicada al municipio de Carmona (Sevilla, España). *Scripta Nova*, XX(543),1-45. Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-543.pdf>
- UNESCO. (21 de noviembre de 1972). Convención sobre la protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural. París. Obtenido de <https://whc.unesco.org/archive/convention-es.pdf>

- UNESCO. (15 de octubre de 2003). Carta sobre la preservación del patrimonio digital. Paris. Recuperado de http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=17721&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- Valencia, G. (2014). *Inventario de atractivos turísticos naturales del Centro de Investigación Posgrado y Conservación Amazónica a partir de una propuesta metodológica integral para el diseño de un sendero turístico* (Tesis de pregrado). Universidad Estatal Amazónica, Puyo.
- Valle, I. (2016). *Diseño de un sendero interpretativo en el Centro de Investigación, Posgrado y Conservación Amazónica (CIPCA)* (Tesis de pregrado). Universidad Estatal Amazónica, Puyo.
- Vega, A. (2013). *Estudio, diseño e implementación de un sendereo ecoturístico en el Centro de Investigación, Posgrado y Conservación de la Biodiversidad Amazónica (CIPCA), trayecto cabañas del río Piatúa, sector Santa Clara KM 44 vía Puyo–Tena* (Tesis de pregrado). Universidad Estatal Amazónica, Puyo.
- Velásquez, V. (2014). *Inventario de atractivos turísticos culturales del Centro de Investigación, Posgrado y Conservación Amazónica y su entorno para diseñar una propuesta de desarrollo del turismo comunitario* (Tesis de pregrado). Universidad Estatal Amazónica, Puyo.
- Viñals, M., Morant, M., y Quintana, R. (2011). Análisis de los criterios para la valoración turística del patrimonio natural. *Investigaciones turísticas*, (1), 37-50. Recuperado de https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/18095/1/Investigaciones%20Turisticas_01_03.pdf
- Wearing, S. (2001). *Volunteer Tourism: Experiences that make a difference*. Wallingford, Oxon, Reino Unido: CABI Publishing Internatinal.
- West, P. (2008). Tourism as Science and Science as Tourism. *Current Anthropology*, 49(4), 597-626. Recuperado de <http://www.pngibr.org/publications/pdf/2008-West.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Cuadro de clasificación de los atractivos turísticos

CLASIFICACIÓN DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS				
CATEGORÍA: ATRACTIVOS NATURALES				COD: AN
COD	TIPO	COD	SUBTIPO	DESCRIPCIÓN
1	MONTAÑAS	1	Alta montaña	Son todas las elevaciones de la tierra con alturas superiores a 4800 msnm Ejemplo: Volcán Chimborazo 6.268 m.
		2	Media montaña	Son todas las elevaciones de la tierra con alturas superiores a 4000 msnm y menores a 4800 msnm. Ejemplo: Volcán Rumiñahui 4.721 m.
		3	Baja montaña	Son pequeñas y suaves elevaciones de la tierra con una altura inferior a 4000 msnm, que pueden presentarse aisladas o agrupadas. Ejemplo: Cerro Ijaló 3.188 m.
2	DESIERTOS	1	Costero	Próximos a la Costa, con o sin dunas.
		2	Del Interior	En el Interior del país, especialmente entre las cadenas montañosas de los Andes con o sin dunas.
3	AMBIENTES LACUSTRES	1	Lago	Gran masa de agua en extensas hondonadas de terreno. Ejemplo: Lago San Pablo
		2	Laguna	Extensión de agua de menores dimensiones que el lago. Ejemplo: Laguna de Culcocha
		3	Pantano	Grandes extensiones de tierra pantanosa o inundada pero parcialmente con vegetación.
		4	Poza	Concavidad en la que hay agua detenida. Sitio o lugar donde el río es más profundo.
		5	Humedal	Tierras, generalmente planas, cuya superficie se inunda de manera permanente o intermitentemente.
		6	Vado	Lugar de un río con fondo firme, llano y poco profundo por donde se puede pasar andando, cabalgando o en algún vehículo.
		7	Playa de laguna	Ribera grande formada de arenales en superficie casi plana.
4	RIOS	1	Río	Corriente de agua continua y más o menos caudalosa que va a desembocar en otra en un lago o en el mar.
		2	Riachuelo	Río pequeño de escaso caudal y profundidad que puede secarse.
		3	Rápido	Sector del curso de un río en donde al ser mayor la pendiente o menor el ancho se acelera la velocidad de sus aguas.
		4	Cascada	Caída desde cierta altura del agua de un río u otra corriente por brusco desnivel del cauce.
		5	Ribera	Margen y orillas del río. Tierra cercana a los ríos aunque no estén en su orilla.
		6	Playa de Río	Ribera grande del río formada de arenales en superficie casi plana.
		7	Delta	Depósito de aluviones fluviales formado en la desembocadura de ríos en el mar. Terreno comprendido entre los brazos de los ríos en su desembocadura.

5	BOSQUES	1	Páramo	Ecosistema propio de alta montaña entre los 3400msnm a 4500 msnm. Puede estar presente desde altitudes tan bajas como 2.800 m, especialmente en el sur del país.
		2	Ceja de Selva	Bosque prominente del borde de la cordillera oriental u occidental; entre el páramo y el bosque nublado.
		3	Nublado	Bosque nuboso de la cordillera oriental u occidental ubicado entre 2500 y 3400msnm.
		4	Montano bajo	Bosque montañoso de la cordillera oriental u occidental situado entre los 600-800 y 2500 msnm.
		5	Húmedo Tropical	Bosque húmedo situado en la región amazónica u occidental ecuatoriana, hasta los 600 msnm.
		6	Manglar	Formaciones vegetales de plantas leñosas litorales, ubicadas en las zonas sometidas a la acción de la marea pero en la desembocadura de ríos.
		7	Seco	Bosque que recibe poca precipitación y se caracteriza por baja humedad relativa; localizado en el trópico al occidente del país (Guayas y Manabí) y en la región Interandina
		8	Petrificado	Bosque en el cual algunos de los árboles se han convertido en piedra por acción de presión de temperatura y reposición de minerales dentro de la tierra
		9	Inundable / Inundado	Son los bosques generalmente de la amazonia, se caracterizan por poseer grandes extensiones de árboles como el celbo, el sande y la caoba que pueden fácilmente alcanzar más de 50 metros de altura y donde el agua reemplaza al suelo firme, los ríos se convierten de pronto en angostos canales formándose lagunas grandes y medianas.
6	AGUAS SUBTERRÁNEAS	1	Manantial de Agua Mineral	Son fuentes de agua que contienen minerales en disolución.
		2	Manantial de Agua Termal	Fuentes de agua caliente de más de 29°C y que contienen minerales en disolución.
7	FENÓMENOS ESPELEOLÓGICOS	1	Cueva o Cavema	Cavidades naturales o artificiales de escasa o gran dimensión. Especialmente las cásidas, se extienden por una gran superficie y a menudo se ramifican, formando sistemas de cavema. La filtración lenta de las aguas a través del carbonato de calcio forma estalactitas y estalagmitas.
		2	Río Subterráneo	Corrientes de agua subterránea.
8	FENÓMENOS GEOLÓGICOS	1	Flujo de lava	Lugar por donde baja o ha bajado un río o colada de lava de un volcán.
		2	Tubo de lava	Lugar por donde ha bajado un río de lava y luego ha sido cubierto por cenizas de la erupción quedando bajo tierra, dejando un túnel al enfriarse la lava. Túnel formado por el corrimiento de lava caliente dentro de una corteza de fría.
		3	Escarpa de falla (Pilege)	Declive o barranco originado por un movimiento de la corteza terrestre.
		4	Cañón	Paso estrecho o garganta profunda entre dos altas montañas, por donde suelen correr los ríos.

		5	Quebrada	Arroyo o riachuelo que corre por una quebrada tienen poca y casi nula profundidad, muy poco caudal y sirven como bañaderos y lugares campestres para camping y se pueden vadear y cruzar caminando. Suelen ser muy apetecidas para vacacionar y hacer turismo ecológico o de aventura.
		6	Grieta	Hendidura alargada que se hace en la tierra o en cualquier cuerpo sólido
9	COSTAS O LITORALES	1	Playa	Ribera del mar formada de arenales en superficie casi plana
		2	Acantilado	Pendiente escarpada de una costa que retrocede continuamente bajo los embates del rompiente. Costa cortada verticalmente o a plomo.
		3	Golfo	Gran porción de mar que se adentra en tierra entre 2 cabos.
		4	Bahía	Entrada natural de mar en la costa de extensión considerable pero generalmente menor que la de un golfo.
		5	Ensenada	Parte de mar que se adentra en tierra de dimensión menor que una bahía.
		6	Canal	Cauce natural o artificial por donde pasa o se conduce el agua de mar. Puede ser o no navegable.
		7	Estuario	Desembocadura de un río caudaloso en el mar caracterizado por tener una forma semejante al corte longitudinal de un embudo cuyos lados van apartándose en el sentido de la corriente y por la influencia de las mareas en la unión de las aguas fluviales con las marítimas.
		8	Estero	Terreno bajo pantanoso, intransitable, que suele llenarse de agua por la lluvia o por la filtración de un río o laguna cercana, y que abunda en plantas acuáticas.
10	AMBIENTES MARINOS	1	Arrecife de coral	Banco o bajo formado en el mar por piedras, puntas de roca o políperos casi a flor de agua. Son depósitos calcáreos producidos por los pólipos de una misma colonia de antozoos y en los cuales estos están implantados.
		2	Cueva	Gruta o concavidad producto de la erosión marina.
		3	Cráter	Desfogue volcánico marino.
		4	Acantilado	Escalones o cantiles en el fondo del mar.
11	TIERRAS INSULARES	1	Isia Continental	Tierras cercanas a los continentes y que emergen sobre la plataforma submarina en su mayoría estuvieron anteriormente unidas a tierra firme por lo que sus características son similares a las de las tierras continentales.
		2	Isia oceánica	Tierras en su mayoría alejadas del continente o de tierra firme. Son de origen volcánico o corallinas y en su mayoría poseen flora y fauna propia. Los grupos se denominan archipiélagos.
		3	Islote	Isia pequeña, estéril; peñasco grande rodeado de mar.
		4	Roca	Peñasco que se levanta en la tierra o en el mar.

CATEGORÍA : MANIFESTACIONES CULTURALES				COD: MC
COD	TIPO	COD	SUBTIPO	DESCRIPCIÓN
1	ARQUITECTURA	1	Histórica / Vernácula	Corresponden todas las obras arquitectónicas de carácter histórico y/o vernáculo tales como: Iglesias, monasterios y conventos, edificaciones, estación ferroviaria. (civil, religiosa, militar)
		2	Infraestructura Cultural	Museos, casas de música, centros culturales, teatros, cines, etc. (fuera de centros comerciales).
		3	Infraestructura recreativa	Parques recreativos temáticos.
		4	Otras Infraestructuras sociales	Edificaciones deportivas, educativas, de salud, de gestión, de culto, campo santo, etc. como: escuelas, centros hospitalarios, bibliotecas, estaciones de tren o autobuses, bibliotecas.
		5	Sitio Histórico	Espacio que conserva su coherencia arquitectónica con determinado periodo histórico donde aún subsiste la escala del predio y la unidad arquitectónica y dimensional.
		6	Área Arqueológica	Espacio que contiene vestigios de estatuas, tumbas, piedras con pictografías, petroglifos, cerámica, orfebrería, y otras manifestaciones aborígenes. Puede mostrar parte de una civilización o apenas son un ejemplo aislado de una cultura.
		7	Monumentos	Construcción arquitectónica o escultórica, generalmente de grandes dimensiones, que se erige en recuerdo de una persona o hechos memorables.
		8	Espacio Público	Hace referencia a espacios de dominio de uso público o de la población en general (todo aquel espacio que no es privado), donde cualquier persona puede circular, más allá de las limitaciones obvias que impone la ley; en concreto, entre los muchos tipos de espacios públicos que existen destacarían las calles (calzadas y veredas), las plazas, plazoletas, bulevares, parques, plano de fachadas de las viviendas.
2	ACERVO CULTURAL Y POPULAR	1	Pueblo y/o nacionalidad (Etnografía)	Hace referencia a los asentamientos que conservan rasgos relevantes propios de su cultura.
		2	Fiestas religiosas, tradiciones y creencias populares	Hace referencia a las festividades de carácter religioso además de creencias, leyendas y mitos que forman parte de las características sociales de un asentamiento y que por tradición generalmente verbal subsisten en poblaciones menores del país.
		3	Artesanías y artes	Está conformada por los objetos que los moradores de una región elaboran en gran proporción manualmente utilizando materiales locales.
		4	Medicina ancestral	Hace referencia a la práctica de medicina natural aborígen realizada por un Shamán perteneciente a una comunidad.
		5	Ferias y mercados	Son lugares de encuentro en aquellos pueblos donde campesinos o indígenas del área exponen periódicamente sus productos (agrícolas, animales o artesanales) para su comercialización.

		6	Música y danza	En la música y danza generalmente se utilizan instrumentos propios y trajes típicos de un asentamiento, pueden ser heredadas parcial o totalmente de los antepasados o colonizadores.
		7	Gastronomía	Alimentos propios de cada región preparados con fórmulas originales tradicionales utilizando ingredientes del lugar. Pueden o no tener eventos para su presentación.
3	REALIZACIONES TÉCNICAS Y CIENTÍFICAS	1	Obras de Ingeniería	Comprende obras propias del diseño de Ingenierías. Entre las más relevantes podemos encontrar: puentes, hidroeléctricas, represas, acueductos, túneles, refinerías, minas, etc. Para el caso de vías o líneas férreas se considerará las condiciones particulares de su ejecución.
		2	Centros astronómicos	Se refiere a las Infraestructuras destinadas a la observación de astros.
		3	Centros de exhibición de flora y fauna	Centros e Instalaciones donde se observan las formas de vida y comportamiento de especies botánicas y animales.
		4	Centros de rescate de fauna silvestre	Hace referencia a todos los centros especializados en el rescate de flora y fauna silvestre.
		5	Centros Agropecuarios y pesqueros	Se refiere a campos o complejos de producción agrícola, ganadera o piscícola con características notables que generan visitación.
		6	Centros Industriales	Fábricas, factorías y complejos donde se transforma la materia prima en maquinaria, equipos, vestimenta, medicinas, vehículos, armamento, etc.
4	ACONTECIMIENTOS PROGRAMADOS	1	Eventos Artísticos	Eventos relacionados con la música, teatro, cine, pintura y danza.
		2	Convenciones, Ferias(no artesanales) y Congresos	Ferias donde se exponen y/o venden productos según su especialidad, sector de la economía al que promocionan o área geográfica que tengan cobertura.
		3	Eventos deportivos	Competencias, campeonatos, encuentros, entre equipos o países u olimpiadas donde juegan o compiten diferentes disciplinas deportivas.
		4	Eventos Gastronómicos	Competencias, campeonatos, encuentros de tipo gastronómico.

Anexo 2. Lista de expertos

N°	Nombre	Cargo/Institución	correo
1	Germania Gamboa	Coordinadora de Posgrado, Docente e Investigadora UEA-Ecuador	mgamboa@uea.edu.ec
2	Carlos Prado	Técnico de Territorio en Ecoturismo y Gestión en GADs	carlos_eco26@yahoo.com
3	Roberto Herrera	Docente e Investigador Escuela de Hospitalidad y Turismo de la UDLA- Ecuador	robertoc.herreraa@gmail.com
4	Orley Ochoa	Técnico del Parque Nacional Llanganates- MAE-Ecuador	orley8a@gmail.com
5	Fabien Bourlon	Investigador y Director de Proyectos De Turismo Científico del Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia Chilena Chile	fabienbourlon@ciep.cl
6	Nelly Durán	Analista Senior de las OGPTP- MINTUR- Pastaza-Ecuador	nelly.duran@turismo.gob.ec
7	Carlos Cajas	Docente e investigador de la Escuela de Ecoturismo ESPOCH-Riobamba Ecuador	carlitoscajas@yahoo.com
8	Eduardo Ruiz	Docente e investigador de la carrera de Turismo- UEA-Puyo-Ecuador	eruiz@uea.edu.ec
9	Michel Bregolin	Coordenação dos Cursos de Eventos, Hotelaria e Turismo-UCS HOSPITALIDADE-Brasil	mbregolin@ucs.br
10	Mario Antonio Moreno Escobedo	Investigador Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS)- México	mariomoreno982@gmail.com
11	Katerina Veloso Santana	Coordinadora Académica Magister en Gestión e Innovación del Turismo en Universidad Austral de Chile	katerinaveloso@gmail.com
12	Pablo Szmulewics	Director del Centro de I+D+i en Turismo Antropólogo-Universidad Austral de Chile	pablo.szmulewicz@gmail.com.
13	Juan José Olivo	Técnico del Gobierno Provincial de Pastaza	
14	Marcelo Carrera	Técnico del Gobierno Municipal de Tena	
15	Wilson Ramos	Técnico del Gobierno Municipal de Pastaza	

Anexo 3. Matriz para evaluación del potencial de turismo científico

Criterios	Valor numérico		
	Mayor potencialidad	←	Mayor potencialidad
Potencial ecoturístico	3	2	1
Cercanía a centros de recepción	Cerca	Relativamente cerca	Lejos
Características del trayecto hacia el área	Cómodo	Fácil	Peligroso
Posibilidades de desarrollo de actividades de turismo de naturaleza	Varias	Algunas	Pocas
Presencia de atractivos faunísticos	Especies “estrella” (especiales)	Fauna representativa	Fauna de poco interés
Posibilidad de observación de la fauna	Garantizada	Frecuente	Depende de la época
Características de interés turístico	Varias	Más de una	Una sola
Lugares de interés cultural	Muchos lugares	Algunos lugares	Pocos lugares
Las características intrínsecas del área son	Únicas	Algo diferentes	Similares a otras zonas
Potencialidad escénica de los alrededores del área	De una gran belleza paisajística	Un verdadero atractivo	De poco interés
Potencial para integrar la zona a otros sitios de interés turístico	Gran potencial para integrarla a un circuito turístico	Potencial moderado	Poco potencial
Valor educativo			
Abundancia/raridad	Ejemplar único	Entre 5 y 10	Más de 10
Diversidad (valores asociados)	Apenas 1 tema de interés	Más de 1 tema de interés	Más de 3 temas de interés
Potencialidad para uso didáctico y recreativo			
Potencialidad didáctica	Ilustra contenidos curriculares para un público especializado o de nivel superior	Ilustra contenidos curriculares de nivel secundario	Ilustra contenidos curriculares para público de cualquier nivel escolar
Potencialidad divulgativa	Ilustra los productos o procesos de manera clara y expresiva, al público en general	Ilustra los productos o procesos de manera clara y expresiva, al público con algún conocimiento especializado	Ilustra los productos o procesos de manera clara y expresiva, al público especialista
Nivel de oportunidad			
Perennidad del producto	Sin posibilidad de deterioro por actividad antrópica	Posibilidad de deterioro de componentes secundarios por actividad antrópica	Posibilidad de deterioro de componentes principales por actividad antrópica
Red de actores	Existencia de vinculación en redes, instituciones, asociaciones	Posibilidad de vinculación en redes, instituciones, asociaciones	Difícil vinculación en redes, instituciones, asociaciones
Acogida	Sitio más visitado	Media visitación	Menos visitado
Potencialidad científica			

Elementos y fenómenos naturales y culturales de relevancia científica	Libros, capítulos de libros, producción científica de impacto mundial (Revistas indexadas)	Libros, capítulos de libros, producción científica, ponencias de impacto regional	Producción científica y/o ponencias de relevancia regional
Infraestructura y equipamiento científico	Suficientes espacios en óptimas condiciones físicas y tecnológicas	Moderados espacios en buenas condiciones físicas y tecnológicas	Escasos espacios en regulares condiciones físicas y tecnológicas
Reconocimientos de los investigadores	Galardones internacionales	Galardones nacionales	Galardones locales
Existencia de redes científicas	De cooperación internacional	De cooperación nacional	De cooperación regional

Fuente: “Ecoturismo: Operación técnica y gestión ambiental”, de Sandoval, E., 2006, p. 89, México: Trillas. “Seleção de geossítios para uso turístico no parque estadual do Ibitipoca/MG (PEI): uma proposta a partir de metodologías de avaliação numérica, Moreira, L., y Rodrigues, S., 2013, p. 37, doi:10.14350/rig.42254. “Proposta Metodológica para a Inventariação do Patrimônio Geológico Brasileiro (Tese de Mestrado em Patrimônio Geológico e Geoconservação)”, de Lima, F., 2008, pp. 70,71. Recuperado de http://www.dct.uminho.pt/mest/pgg/docs/tese_lima.pdf. “Informe de identificación y mapeo de “Hot Spots” para el desarrollo del Turismo Científico del Destino Archipiélagos Patagónicos”, de Mao, 2015, pp 31. Recuperado de https://issuu.com/centrodeturismocientifico/docs/informe_final_oddt_hot_spots_mao_ci. “Criterios e indicadores para evaluar el potencial del Turismo Científico”, de Szmulewicz, P., Veloso, K., y Bourlon, F., 2017, Universidad Austral de Chile y Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia, Coyhaique, Chile. “Modelos de evaluación institucional de Universidades y Escuelas Politécnicas 2018”, recuperado de <http://www.ucsg.edu.ec/wp-content/uploads/transparencia/Modelo-evaluacion-preliminar-universidades-escuelas-politecnicas2018.pdf>

Anexo 4. Encuesta criterio de expertos y procesamiento con Método Delphy

UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL TURISMO
Pastaza- Ecuador



ENCUESTA-CRITERIO DE EXPERTOS

La presente encuesta permitirá obtener información relevante para establecer de acuerdo al nivel de importancia aquellos criterios que permitan la selección de atractivos turísticos con potencial científico

1. Seleccione el nivel de importancia de los siguientes criterios para valoración turística de atractivos con potencial científico.

Criterio	Característica	Sin importancia	Importante	Muy importante
Atracción	Parámetro de tipo estético, emotivo y perceptual.			
Endemismo	Hace referencia a los recursos bióticos propios y exclusivos de un lugar o representativos de otra época que perduran con escasa y muy localizada representación.			
Valor interpretativo	Hace referencia a la factibilidad que tienen los recursos para fortalecer la sensibilización sobre la importancia de la conservación de los ecosistemas y para la transmisión de conocimientos			
Divulgación científica	Hace referencia a la existencia de literatura publicada.			
Recurso humano	Hace referencia al nivel de instrucción académica y reconocimiento de los investigadores			
Redes académicas/ científicas	Hace referencia a una agrupación de docentes, estudiantes y funcionarios que representan a entidades educativas con el propósito principal de dialogar, encontrar respuestas, construir conocimientos y generar soluciones ante un problema.			
Infraestructura y equipamiento científico	Existencia de espacios físicos y tecnológicos			
Valor pedagógico	Hace referencia a la existencia de programas didácticos, centros de interpretación, senderos interpretativos, granjas, materiales educativos y guías intérpretes.			
Representatividad	Promueve las prácticas ancestrales locales su legado e importancia.			
Actitud de actores locales	Hace referencia a la aceptación de las nuevas actividades propuestas con mirada científica			
Vinculación	Hace referencia a la existencia de proyectos participativos que solucionen los problemas socioeconómicos en las áreas prioritarias que demanda el entorno para el desarrollo local.			
Viabilidad económica	Hace referencia a la relación costo-beneficio para su desarrollo, gestión y mantenimiento.			

Gracias

Anexo 5. Resultados de la encuesta criterio de expertos: media y frecuencias

	Grado de atracción	Valor interpretativo	Divulgación científica	Recurso humano	Existencia de redes académicas/ científicas	Infraestructura y equipamiento científico	Valor pedagógico	Representatividad	Actitud de actores locales	Vinculación	Viabilidad económica
Válido	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	2,40	2,60	2,33	2,47	2,40	2,33	2,27	2,33	2,80	2,33	2,53
Suma	36	39	35	37	36	35	34	35	42	35	38

	Sin importancia		Importante		Muy importante		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Grado de atracción (estético, emotivo y perceptible)	2	13,3%	5	33,3%	8	53,3%	15	100,0%
Valor interpretativo (factibilidad para sensibilizar y transmitir conocimientos)	1	6,7%	4	26,7%	10	66,7%	15	100,0%
Divulgación científica (existencia de literatura publicada)	2	13,3%	6	40,0%	7	46,7%	15	100,0%
Recurso humano (nivel académico de investigadores)	0	0,0%	8	53,3%	7	46,7%	15	100,0%
Existencia de redes académicas/ científicas	1	6,7%	7	46,7%	7	46,7%	15	100,0%
Infraestructura y equipamiento científico (espacios físicos y tecnológicos	1	6,7%	8	53,3%	6	40,0%	15	100,0%
Valor pedagógico (existencia de programas didácticos, centros de interpretación, etc.)	3	20,0%	5	33,3%	7	46,7%	15	100,0%
Representatividad (promueve las prácticas ancestrales locales)	2	13,3%	6	40,0%	7	46,7%	15	100,0%
Actitud de actores locales (aceptación de la comunidad)	0	0,0%	3	20,0%	12	80,0%	15	100,0%
Vinculación (existencia de proyectos participativos para el desarrollo local)	1	6,7%	8	53,3%	6	40,0%	15	100,0%
Viabilidad económica (relación costo-beneficio para su desarrollo)	0	0,0%	7	46,7%	8	53,3%	15	100,0%
Lugares de interés cultural	6	40,0%	6	40,0%	3	20,0%	15	100,0%
Potencial para integrar la zona a otros sitios de interés turístico	9	60,0%	6	40,0%	0	0,0%	15	100,0%
Diversidad (valores asociados)	6	40,0%	9	60,0%	0	0,0%	15	100,0%
Características de interés turístico	9	60,0%	3	20,0%	3	20,0%	15	100,0%

Anexo 6. Modelo de encuesta dirigida a los docentes/investigadores de Universidades



UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
MAESTRÍA EN TURISMO MENCIÓN GESTIÓN DEL TURISMO
Puyo-Pastaza

El presente trabajo se realiza con fines académicos con el objetivo de determinar la demanda potencial para productos de turismo científico en el Centro de Investigaciones Posgrado y Conservación Amazónica-CIPCA. Sus respuestas serán de valiosa utilidad.

Datos de clasificación:

Nombre de la universidad

Función o dignidad que ejerce en la universidad

1. ¿Ha visitado antes alguna provincia de la Región Amazónica?

Si () No ()

2. El CIPCA está ubicado en la parte central de la Región Amazónica, cantón Arosemena Tola, provincia de Napo, cuenta con 2848,20 hectáreas, siendo 76,11% bosque primario, además posee bosque secundario y áreas destinadas a producción agropecuaria, que constituyen el laboratorio idóneo para generar investigación científica y aportar a la conservación de los sistemas naturales de la Amazonía. ¿Le interesaría conocer este lugar?

Si () No ()

3. ¿Cuál de las siguientes formas educativas y/o investigativas complementadas con ocio y recreación le interesaría realizar en CIPCA?, seleccionar solo una respuesta.

- Exploración y aventura con dimensión científica ()
- Turismo cultural con contenido científico (ecoturismo) ()
- Eco-voluntariado científico ()
- Expediciones científicas, integración en congresos, seminarios, foros ()

4. ¿Qué servicios locales requeriría para realizar la actividad seleccionada?

- Transporte () Alojamiento () Alimentación () Esparcimiento () Guías especializados ()
- Información, señalética, senderos () Zona de camping () Otros.....

5. ¿En qué líneas de investigación estaría interesado en participar?, seleccionar una opción.

- Ecosistemas, biodiversidad y conservación de especies ()
- Gestión y conservación ambiental ()
- Producción de alimentos en sistemas agrobiodiversos ()
- Desarrollo de procesos agroindustriales ()
- Turismo y patrimonios ()
- Plurinacionalidad y Saberes Ancestrales () Economía de Recursos Naturales ()

6. ¿Cuántos días destinaría a su visita?, seleccionar solo una respuesta.

1 día () 2 a 4 días () 5 a 7 días () más de 1 semana () Otros.....

7. ¿Con quién y con qué frecuencia viajaría al CIPCA?

OPCIONES	Frecuentemente	Ocasionalmente	Rara vez
Solo			
Con estudiantes			
Con compañeros de trabajo			
Con familia			

8. ¿Cuál sería la forma de organizar su viaje?, seleccionar solo una respuesta.

Por cuenta propia () A través de operadoras turísticas () Por medio de universidades ()

9. ¿Cuánto estaría dispuesto a gastar al día y por persona, para realizar esta visita?, seleccionar solo una respuesta.

Menos de \$50 () De \$50 a \$100 () Más de \$ 100 () Otros.....

Gracias por su colaboración

Anexo 7. Encuesta a operadoras turísticas



**UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
MAESTRIA EN TURISMO - MENCION GESTION DEL TURISMO**

El presente trabajo se realiza con fines académicos con el objetivo de determinar la demanda potencial para productos de turismo científico en el Centro de Investigaciones Posgrado y Conservación Amazónica-CIPCA. Sus respuestas serán de valiosa utilidad.

Datos de clasificación:

Nombre de la operadora
Dirección..... **Tlf.:** **Correo**.....

1. ¿Su empresa ofrece productos de turismo alternativo en la región amazónica?, en el caso que su respuesta sea afirmativa, continuar con la pregunta 3 y si es negativa responder únicamente la pregunta 2.

Si () No ()

2. ¿Por qué motivos su empresa no ofrece productos turísticos de este tipo?

No existen estudios () Costos muy elevados () No existen productos de calidad () Falta de experiencia ()
 Otros ().....

3. ¿Estaría interesado en formar alianzas con centros de investigación y/o estaciones científicas para desarrollar nuevos productos turísticos, para su posterior comercialización?

Si () No () ¿Por qué?

4. Lugar de procedencia de la mayoría de sus clientes

Nacionales..... Extranjeros.....

5. ¿Cuáles son los meses de mayor frecuencia de visita?

6. ¿Cuál es el estado de ocupación de la mayor parte de sus clientes?

	Estudiantes	Funcionario privado	Funcionario público	Empresario (emplea personas)	Cuenta propia (no emplea personas)	Jubilados	Ama de Casa
Nacionales							
Extranjeros							

Otros.....

7. ¿Qué modalidad de turismo tiene más acogida por parte de sus clientes?

	Turismo de Aventura	Ecoturismo	Turismo comunitario	Agroturismo	Turismo de naturaleza
Nacionales					
Extranjeros					

Otros.....

8. ¿Qué actividades prefieren sus clientes?

	Expediciones a la selva	Intercambio cultural	Paseo en canoa	Deportes extremos	Observación paisajes, flora y fauna
Nacionales					
Extranjeros					

Otros.....

9. ¿Qué forma de turismo científico le interesaría incluir dentro de sus paquetes? Seleccionar solo una opción.

Exploración y aventura con dimensión científica ()
 Turismo cultural con contenido científico (ecoturismo) ()
 Eco-voluntariado científico ()
 Expediciones científicas, integración en congresos, seminarios, foros ()

10. ¿Cuáles son los principales servicios locales que requeriría para la ejecución de la actividad seleccionada?

Transporte () Alojamiento () Alimentación () Esparcimiento () Guías especializados ()
 Información, señalética, senderos () Zona de camping () Otros.....

11. ¿Qué tan importante para sus clientes son las siguientes opciones?

Opciones	Sin importancia	Importante	Muy importante
Estándar de alojamiento			
Comodidad y seguridad en las actividades			
Vivir momentos de alta adrenalina			
Visitar lugares inexplorados			
Poder informarse de la flora y fauna de los lugares visitados			
Aprender saberes ancestrales o historias locales			
Conocer investigaciones o estudios hechos en los destinos			

Otros.....

12. ¿Cuánto tiempo destinan sus clientes a un paquete turístico en esta zona?, seleccione una opción.

	1 día	2 a 4 días	5 a 7 días	más de 1 semana
Nacionales				
Extranjeros				

Otros.....

13. ¿Cuál es el precio promedio de estos paquetes turísticos por persona y por día?, seleccione una opción.

	Menos de \$50	De \$50 a \$100	De 152 a 202	Más de \$ 202
Nacionales				
Extranjeros				

Otros.....

Gracias por su colaboración

Anexo 8. Modelo de encuesta dirigida a la oferta



UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA MAESTRÍA EN TURISMO - MENCIÓN GESTIÓN DEL TURISMO

El presente trabajo se realiza con fines académicos con el objetivo de determinar la demanda potencial para productos de turismo científico en el Centro de Investigaciones Posgrado y Conservación Amazónica-CIPCA. Sus respuestas serán de valiosa utilidad.

Datos de clasificación:

Nombre del centro o estación.....

Cargo o función que desempeña

1. ¿Seleccione las actividades que son desarrolladas por su centro o estación científica?

Investigación () Educación () Turismo () Conservación () Vinculación () Producción () Otras.....

2. Su área, estación o centro posee convenios con:

Universidades Nacionales () Universidades Extranjeras () Entidades Públicas () Entidades Privadas () Ningún tipo de convenio () Nombre de la entidad (es).....

3. ¿Cuál es el nivel de formación de la mayor parte del personal que labora en su área, estación o centro?

	Bachillerato	Técnico Superior	Tercer Nivel	Cuarto Nivel
Trabajadores/Obreros				
Administrativos				
Técnicos				
Directivos				

Otros.....

4. ¿Cuáles son los servicios locales requeridos por sus visitantes?

Transporte () Alojamiento () Alimentación () Esparcimiento () Información, señalética, senderos () Guías especializados () Zona de camping () Otros.....

5. ¿En qué líneas de trabajo se enfoca el área, estación o centro? Seleccione una respuesta.

Ecosistemas, Biodiversidad y conservación de especies () Turismo y patrimonios ()
Desarrollo de procesos agroindustriales () Producción de alimentos en sistemas agrobiodiversos ()
Plurinacionalidad y Saberes Ancestrales () Economía de Recursos Naturales ()
Gestión y conservación ambiental ()
Otros

6. ¿Qué clase de visitantes recibe con frecuencia?

Público en general () Estudiantes primarios () Estudiantes de secundaria () Universitarios ()
Docentes - Investigadores () Otros.....

7. ¿Qué medios de comunicación utiliza para difundir su estación o centro? Seleccione una respuesta.

Sitios web () Redes sociales () Medios impresos () Ferias y congresos () Convenios institucionales ()
Otros.....

8. ¿Cómo usualmente viajan sus visitantes? Seleccione una respuesta.

Por cuenta propia () A través de Agencias u operadoras turísticas () Por medio de universidades ()
Otros.....

9. ¿Cuál es el tiempo promedio de estancia de los visitantes? Seleccione una respuesta.

1 día () 2 a 4 días () 5 a 7 días () más de 1 semana () Otros.....

10. ¿Con qué frecuencia recibe grupos de turistas interesados en investigaciones científicas? Seleccione una respuesta.

Nunca () 1 a 2 veces al año () 3 a 4 veces al año () Más de 5 veces al año ()

11. ¿Qué actividades realizan las visitas dentro del área, estación o centro?

Giras de observación () Voluntariado () Prácticas o pasantías () Investigaciones ()
Otros.....

12. ¿Para el ingreso al área, estación o centro se requiere algún tipo de reservación? Seleccione una respuesta.

Por correo electrónico () Por el sitio web () Por carta u oficio () Vía telefónica () No requiere reservar () Otra.....

13. ¿Cuál es la forma de pago para el ingreso? Seleccione una respuesta.

En efectivo () Transferencia bancaria () Tarjeta de crédito () Es gratuito ()
Otros.....

Gracias por su colaboración

Anexo 9. Listado de universidades

1. Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí
2. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
3. Escuela Superior Politécnica del Litoral
4. Pontificia Universidad del Ecuador Sede Ibarra
5. Pontificia Universidad Católica del Ecuador-Quito
6. Universidad Católica de Cuenca
7. Universidad Técnica de Machala
8. Universidad Agraria del Ecuador
9. Universidad Autónoma de los Andes-Ambato
10. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
11. Universidad Central del Ecuador
12. Universidad de Cuenca
13. Universidad de Especialidades Turísticas
14. Universidad de Guayaquil
15. Universidad de las Américas
16. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE
17. Universidad de Otavalo
18. Universidad del Azuay
19. Universidad Del Pacífico
20. Universidad Espíritu Santo
21. Universidad Estatal Amazónica
22. Universidad Estatal de Bolívar
23. Universidad Estatal de Milagro
24. Universidad Estatal del Sur de Manabí
25. Universidad Internacional del Ecuador
26. Universidad Internacional SEK
27. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
28. Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil
29. Universidad Metropolitana
30. Universidad Nacional de Chimborazo
31. Universidad Nacional de Loja
32. Universidad Politécnica Estatal del Carchi UPEC
33. Universidad Politécnica Salesiana
34. Universidad Politécnica Santa Elena
35. Universidad San Francisco de Quito
36. Universidad Técnica de Ambato
37. Universidad Técnica de Babahoyo
38. Universidad Técnica de Cotopaxi
39. Universidad Técnica de Manabí
40. Universidad Técnica del Norte
41. Universidad Técnica Estatal de Quevedo
42. Universidad Técnica Particular de Loja
43. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil
44. Universidad Tecnológica Equinoccial UTE

Anexo 10. Operadoras turísticas encuestadas

PROVINCIA PASTAZA	
CANTON: Pastaza	
RAZÓN SOCIAL	DIRECCION
Tour Operadora Native Jungle	9 de Octubre y Atahualpa
Vacaciones y Turismo Vargas & Velastegui	9 de Octubre y Sucre
Shiran Nantu	Francisco de Orellana y General Villamil
Papangu tours	Francisco de Orellana y Ángel Manzano
Hayawaska Touris	Av. Alberto Zambrano y Cumandá
Orient Travel Puyo	Francisco de Orellana y 27 de Febrero
Expediciones el Pigual	Barrio Obrero final calle Tungurahua

PROVINCIA NAPO	
CANTON: Tena	
RAZÓN SOCIAL	DIRECCION
ECOSOR	Centro (Av. Amazonas 120 y Juan León Mera)
PAKAY TOURS	Cooperativa de vivienda 30 de Diciembre (av. Antisana Y M.M. Rosales)
HAKMATECUAD TRAVEL	Cesar Augusto Rueda
AQUAXTREME	Av. Francisco De Orellana Y Rio Pano
CAVEMAN ADVENTURES	Calle Francisco de Orellana 666 y Tarqui
ADVENTURE RIVER AMAZONAS	Calle María Vargass y Yuralpa
RIVER PEOPLE	Av. 15 de Noviembre y Nueve de Octubre
RIOS DE ECUADOR	Calle Tarqui 230 y Diaz De Pineda
RUKU SAMAY	Uglopamba (via Archidona/los Pinos)
WHITEWATER KAYAK ECUADOR	Calle Cesar Augusto Rueda y Av. 15 de Noviembre
LLAKI PANKA	Callen Cesar Rueda y m. Montesdeoca
AKANGAU JUNGLE EXPEDITIONS	Calle 12 de febrero 111 y Cesar Augusto Rueda
PARROQUIA: Misahualli	
TEORUMI	Luis Rivadeneira Y Jose Santander Parroquia Misahualli
ECOSSELVA PEPE TAPIA	Jose Antonio Santander- parroquia pto. Misahualli
SELVA VERDE	Av. Jose Antonio Santander Y Guillermo Rivadeneira- parroquia pto. Misahualli
RUNAWA TOURS	Comunidad Puca Hurco - parroquia Misahualli
NUKANCHI PAKCHA	Parroquia Misahualli (Juana Arteaga - Napo)
SALAMANDRA TOURS	Parroquia Misahualli (J. Santander YY G. Rivadeneira)
VOLCANO TRAIL	Juana Arteaga y Malecón
MISAHUALLI	Via Pununo

Anexo 11. Áreas protegidas públicas y privadas de las Provincias Napo y Pastaza

Áreas protegidas Napo (MAE)	Ubicación	Contacto
Parque Nacional Sumaco Napo Galeras	Orellana y Napo	Dirección Provincial del Ambiente (06) 287-7991. Napo. Av. Antonio Vallejo vía al Cementerio nuevo. Comunidad Wawa Sumaco. Centro de Comunicación Ambiental MAE – Wawa Sumaco. (06) 301-8303.
Reserva Ecológica Antisana	Napo y Pichincha	Baeza, Centro de Comunicación Ambiental Baeza. Gil Ramírez Dávalos y 12 de Febrero. (02) 2384641 Pintag, Calle Humbolt S/N y Av. Antisana, detrás del sub-centro de Salud en el segundo piso del Infocentro. Teléfono: (02) 2384971
Reserva Biológica Colonso Chalupas	Napo	Ministerio del Ambiente/Dirección Provincial del Ambiente – Napo. Av. Antonio Vallejo vía al Cementerio nuevo. Tena. Provincia de Napo. Teléfono: (06) 288-7154 / (06) 287-0077
Estación Biológica Jatun Sacha	Napo	Vía a la parroquia Ahuano km 8.
Áreas protegidas Pastaza (MAE)	Ubicación	Contacto
Parque Nacional Llanganates	Cotopaxi, Napo, Pastaza y Tungurahua	Dirección Provincial del Ambiente de Pastaza Dirección: González Suárez y Av. Ceslao Marín, Puyo – Ecuador Código Postal: 160150 Teléfonos: (593 3) 2884053 / 2884270 www.ambiente.gob.ec
Parque Nacional Yasuní	Orellana y Pastaza	Dirección Provincial del Ambiente de Pastaza Dirección: González Suárez y Av. Ceslao Marín, Puyo – Ecuador Código Postal: 160150 Teléfonos: (593 3) 2884053 / 2884270 www.ambiente.gob.ec
Estación científica Juri Juri Kawsay	Pastaza, Arajuno, comunidad Pablo López del Oglán Alto	Bosque Protector-Comunidad Etnoecologica Pablo López Del Oglán Alto CEPLOA- MARIA TANGUILA / LEONOR LOPEZ 0939059683 / 0997637239 / 0959053541/032780067
Bosque Protector ARUTAM	A 48 km en la vía Puyo - Macas. Parroquia Simón Bolívar.	Sr. José Vargas
Bosque Protector Yawa-Jee	Comuna San Jacinto Pto. Santa Ana, Cantón Mera	Sebastián Moya calleelenal@gmail.com
Bosque Protector La Moravia	Cantón Mera	Dirección Provincial del Ambiente de Pastaza Dirección: González Suárez y Av. Ceslao Marín, Puyo – Ecuador Código Postal: 160150 Teléfonos: (593 3) 2884053 / 2884270 www.ambiente.gob.ec

Bosque Protector Habitagua	Cantón Mera	Dirección Provincial del Ambiente de Pastaza Dirección: González Suárez y Av. Ceslao Marín, Puyo – Ecuador Código Postal: 160150 Teléfonos: (593 3) 2884053 / 2884270 www.ambiente.gob.ec
Estaciones experimentales	Ubicación	Contacto
Estación Biológica Pindo Mirador	Pastaza, Mera	Gad Provincial Pastaza- Unidad de Seguridad y Salud Gestión Ambiental Desvío por el kilómetro 14 vía a Mera, kilómetro 2 de la vía a Pindo Mirador-
Estación Experimental Pastaza	Km. 32 vía Puyo Macas	ESPOCH- Ing. Daniel Feijoo
Estación experimental Fátima	Parroquia Fátima- vía a Tena	ESPOCH
Estación Científica Timburicocha	Payamino- Provincia Francisco de Orellana	UEA- Dra. Alexandra Torres (coordinadora convenio)
Estación Científica Nangaritza	Provincia de Zamora	UEA- Dr. David Neil (coordinador)
Centro de Investigación Posgrado y Conservación Amazónica-CIPCA	Provincia Napo- Cantón Arosemena Tola	UEA- Ing. Marco Andino (director UNIPCO)