

# UCUENCA

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad  
Carrera de Turismo

“Estudio de factibilidad para la creación de una empresa con oferta de  
astroturismo en el cerro Guagualzhumi”

Trabajo de titulación previo a la  
obtención del título de “Ingeniera  
en Turismo”

**Autora:**

Estefanía Priscila Bravo Arévalo

CI:0104840517

Stefannybravo@hotmail.com

**Directora:**

Mgr. Tania Karolina Ávila Vélez

CI: 0103358867

**Cuenca - Ecuador**

20-julio-2022

## RESUMEN

El astroturismo es considerado como un turismo de intereses especiales por unir ciencia, cultura y ocio, donde su objetivo principal es brindar experiencias significativas, al mismo tiempo que aporta conocimiento sobre la bóveda celeste. Chile es uno de los países pioneros en desarrollar y prestar servicios relacionados al astroturismo, por lo que esta investigación considera este caso como objeto de estudio.

En la actualidad, las nuevas tendencias y preferencias del turista, obligan a los prestadores de esta actividad a innovar, proyectarse y ofrecer nuevas alternativas que generen experiencias. Para lograr este cometido, se ha propuesto realizar astroturismo en la ciudad de Cuenca, en el cerro Guagualzhumi, lugar con mucha historia y cultura, y que además cuenta con elementos propios para esta actividad, como un mirador que se presta para la observación de la bóveda celeste.

Este trabajo de titulación, a través de un estudio de carácter cuantitativo, presenta el grado de acogida y las preferencias de los turistas nacionales y extranjeros interesados para realizar dicha actividad.

Como resultado del procesamiento de datos en las encuestas, se pudo establecer el precio conveniente a aplicarse para la operatividad de dicha actividad. Con aplicación de indicadores financieros relevantes como son TIR y VAN, fue posible identificar la viabilidad del proyecto.

**Palabras clave:** Astroturismo. Estudio de factibilidad. Turismo de intereses especiales. Innovar.

## ABSTRACT

Astrotourism is considered as a special interest tourism for uniting science, culture and leisure, where its main objective is to provide meaningful experiences, while providing knowledge about the celestial vault. Chile is one of the pioneer countries in developing and providing services related to astrotourism, so this research considers this case as an object of study.

At present, the new trends and preferences of the tourist, force the providers of this activity to innovate, project and offer new alternatives that generate experiences. To achieve this task, it has been proposed to carry out astrotourism in the city of Cuenca, on the Guagualzhumi hill, a place with a lot of history and culture, and which also has its own elements for this activity, such as a viewpoint favorable for the observation of the celestial vault.

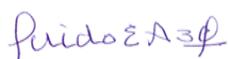
This degree work, through a quantitative study, presents the degree of reception and preferences of national and foreign tourists interested in carrying out this activity. As a result of the data processing in the surveys, it was possible to establish the convenient price to be applied for the operation of said activity.

With the application of relevant financial indicators such as IRR and NPV, it was possible to identify the viability of the project.

**Keywords:** Astrotourism. Feasibility study. special interest tourism. innovation.

Certificado de Precisión TUR-220

Yo, Guido E Abad, certifico que soy traductor de español a inglés, designado por la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad, que he traducido el presente documento, y que, al mejor de mi conocimiento, habilidad y creencia, esta traducción es una traducción verdadera, precisa y completa del documento original en español que se me proporcionó.



guido.abad@ucuenca.edu.ec

Cuenca, 29 de abril de 2022

Elaborado por: GEAV

cc. Archivo Enviado por correo electrónico a director de trabajo de titulación por emergencia sanitaria COVID19.

## INDICE GENERAL

Contenido	
RESUMEN .....	1
ABSTRACT .....	2
INDICE GENERAL .....	3
DEDICATORIA.....	5
AGRADECIMIENTO.....	8
INTRODUCCIÓN .....	9
CAPÍTULO 1 .....	10
ACTIVIDADES DE OBSERVACIÓN ASTRONOMICA EN OTROS PAÍSES.....	10
1.2 Características del astroturismo .....	11
1.3 Objetivos del astroturismo .....	13
1.4 Breve reseña sobre el astroturismo en Chile .....	14
1.5 Breve reseña sobre el astroturismo en la Isla de la Palma (España) .....	17
1.5.1 Desafíos .....	19
1.6 Análisis situacional de la industria astronómica en la ciudad de Cuenca ....	20
CAPÍTULO 2 .....	24
ESTUDIO DE MERCADO TÉCNICO Y ORGANIZACIONAL .....	24
2.1 Estudio de mercado .....	24
2.2 Aplicación de encuestas .....	27
2.2.1 Resultados de encuestas a los habitantes de la ciudad .....	27
2.2.2 Resultados de las encuestas a turistas nacionales y extranjeros.....	38
2.3 Aplicación de las entrevistas.....	49
2.4 Análisis de la Demanda .....	50
2.4.1 Segmentación del mercado .....	51
2.4.2 Tamaño del mercado.....	51
2.5 Análisis de la oferta .....	52
2.6 Análisis de la comercialización .....	53
2.6.1 Producto ofertado .....	53
2.6.2 Plaza .....	53

# UCUENCA

2.6.3 Precio .....	54
2.6.4 Promoción .....	55
2.7 Delimitación del campo geográfico para la operación de astroturismo .....	56
2.8 Etapas del proyecto .....	57
2.9 Requisitos para operar una empresa de astroturismo .....	58
2.10 Componentes y equipo necesario para la guianza del servicio de astroturismo .....	59
2.11 Normas de bio-seguridad COVID-19 .....	60
CAPÍTULO 3 .....	61
3.1 Estudio de factibilidad económica.....	61
3.1.1 Inversión inicial.....	61
3.1.2 Estructura del Capital .....	63
3.1.3 Reporte de Gastos .....	63
3.1.4 Depreciación .....	66
3.1.5 Financiamiento Externo.....	67
3.1.6 Proyección de ventas .....	68
3.1.7 Estado de Pérdidas y Ganancias .....	69
3.2 Flujo de caja .....	71
3.3 Valor actual neto y Tasa interna de retorno .....	72
3.4 Evaluación financiera.....	72
CONCLUSIONES.....	73
RECOMENDACIONES .....	74
Bibliografía .....	75
ANEXO: 1 Cuestionario No 1 encuesta ciudadanos locales .....	78
ANEXO: 2 Cuestionario No 2 encuesta turistas nacionales y extranjeros.....	79
ANEXO: 3 Preguntas para la entrevista .....	80
ANEXO 4: Diseño aprobado del proyecto .....	81

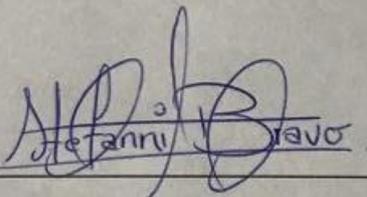
## Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

---

Estefanía Priscila Bravo Arévalo en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Estudio de factibilidad para la creación de una empresa con oferta de astroturismo en el cerro Guagualzhumi", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 20/07/2022



---

Estefanía Priscila Bravo Arévalo

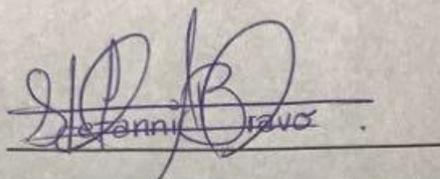
C.I: 0104840517

## Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Estefanía Priscila Bravo Arévalo, autor/a del trabajo de titulación "Estudio de factibilidad para la creación de una empresa con oferta de astroturismo en el cerro Guagualzhumi", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 20/07/2022



Handwritten signature of Estefanía Priscila Bravo Arévalo over a horizontal line.

Estefanía Priscila Bravo Arévalo

C.I: 0104840517

## DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación es dedicado a mis padres, hermanos, esposo e hijos quienes han sido mis pilares fundamentales en todo este tiempo, ustedes han sido mi motivo e inspiración para demostrar que todo con esfuerzo sin importar los obstáculos se puede alcanzar esta etapa importante en mi vida.

## AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a mi padre celestial por su gracia y favor para culminar con mis estudios.

También quiero extender mis sinceros agradecimientos a mi directora de tesis la magister Tania Ávila, por su gran ayuda, brindándome su conocimiento en todo el trayecto de este trabajo.

## INTRODUCCIÓN

El astroturismo es una nueva forma de viajar cuyo objetivo se centra en la observación de los cielos estrellados, potenciando lugares turísticos de los cuales no se los tenían en cuenta y fomentar a nuevos visitantes interesados por esta actividad. Por lo que, la propuesta de visitar a uno de los cerros sagrados como el Guagualzhumi con la opción de observar la bóveda celeste, es una actividad que ayudará a renovar la imagen tradicional turística de la ciudad de Cuenca, a más de desarrollar y diversificar la economía, generando pernoctaciones y alargando las estancias de turistas.

El presente proyecto, se encuentra dividido en tres capítulos. En el primer capítulo se analiza el caso de Chile el cual es una de las potencias de este segmento de mercado turístico, desde el año 2015 desarrollando un plan denominado 'Astroturismo Chile' cuya práctica se centra especialmente, en las regiones de Antofagasta Coquimbo, Biobío, Atacama entre otros; donde el 51% de las empresas privadas ofertan estos servicios.

El segundo capítulo, constituye un estudio de mercado técnico y organizacional donde se realizó un análisis de mercado, donde se pudo comprobar por medio de encuestas realizadas, el grado de aceptación que tiene el proyecto, al igual que sus intereses para realizar dicha actividad, por lo que se diseñarán productos enfocados en las necesidades del mercado objetivo del proyecto.

Finalmente, en el tercer capítulo se presenta el análisis financiero y económico, considerando precios accesibles para el público interesado. De igual manera, se busca obtener rentabilidad en la operatividad del negocio. Esto se verá reflejado en el VAN y TIR, donde se obtuvieron cifras que apoyan la viabilidad del proyecto y la rentabilidad del mismo.

### ACTIVIDADES DE OBSERVACIÓN ASTRONÓMICA EN OTROS PAÍSES

#### 1.1 Concepto de astroturismo

Inicialmente, el astroturismo ha tenido un crecimiento significativo en los últimos años, contribuyendo a la divulgación científica de la astronomía en lugares naturales adecuados, libres de contaminación lumínica que cuenten con una riqueza cultural y orientado a satisfacer las necesidades de aquellos que les gusta observar la bóveda celeste.

Por consiguiente, se puede decir que el astroturismo es una actividad donde se vincula lo científico, lo cultural y lo natural, convirtiéndose en un instrumento de desarrollo en zonas rurales especialmente las más despobladas y considerada sustentable dentro del segmento del turismo cuyo único recurso son los cielos oscuros.

Según el proyecto Astroturismo Chile (2015), argumenta que el “astroturismo comprende las actividades recreativas y/o educativas que se desarrollan en torno al cosmos, los fenómenos astronómicos y las maneras de comprenderlos, tanto pasadas (cosmogonías, mitologías, etc.) como presentes, lo que incluye los últimos hallazgos científicos, así como los instrumentos y tecnologías que los astrónomos emplean en la actualidad” (p.16).

Es importante indicar que los productos de astroturismo ofrecidos al público pueden incorporar elementos tales como: observaciones nocturnas en observatorios, excursiones con observaciones al aire libre, recorridos por instalaciones científicas, alojamientos con observación astronómica, observaciones solares, astrofotografía, charlas y cursos o recorridos con exposiciones astronómicas.

# UCUENCA

Por lo tanto, el astroturismo se puede acoplar de acuerdo al perfil del turista, a sus intereses y conocimiento, puesto que existen diferentes actividades a elegir.

## 1.2 Características del astroturismo

Dentro de las características para realizar astroturismo se ha tomado en cuenta el concepto de no todos los cielos son iguales, por lo que se ha dividido a continuación en siete puntos importantes que se requieren para realizar dicha actividad:

**Cielo oscuro:** En el año 2007 la Unesco participo en la conferencia internacional en defensa de la calidad del cielo nocturno y el derecho a observar las estrellas celebrado en España en la isla de la Palma. De ese encuentro surgió la siguiente declaratoria Unesco (2016) cada habitante de la tierra tiene derecho a un cielo nocturno no contaminado que le permita disfrutar del firmamento, y donde la progresiva degradación del cielo nocturno debe ser considerado como un factor de riesgo que conllevaría a la pérdida de un recurso fundamental (p.10). Cabe mencionar que cada año la contaminación lumínica crece un 4% cada año, por lo que es necesario incentivar a la conservación de la calidad de los cielos siendo el astroturismo una actividad que puede fomentar y causar el interés sobre la conservación de los cielos oscuros en las respectivas entidades locales.

**Buen clima:** Otra de las características a tomar en cuenta para realizar astroturismo es el clima, según Gómez (1999) señala que el clima es un recurso natural turístico al ser un elemento donde interactúa la actividad humana con los medios que posee, hace posible la actividad turística, para satisfacer las necesidades de la demanda. El clima existe en el momento de cualquier explotación turística por lo que se convierte en un recurso turístico en el momento en el que es asociado a un bien o servicio turístico los cuales son promovidos con fines comerciales con el objetivo de satisfacer una demanda e impulsando al desplazamiento para su consumo.

# UCUENCA

Por lo que, entre los elementos climatológicos que más influyen sobre las actividades de astroturismo encontramos las nubes, la niebla o la humedad factores distorsionadores que influyen para una buena observación del cielo.

Instalaciones: Existen diferentes destinos para realizar astroturismo que cuentan con instalaciones acondicionadas específicamente para la observación de la bóveda celeste, entre estos están: observatorios, hoteles equipados con telescopios, o acondicionados para la astrofotografía, explanadas para acampar e instalar telescopios, miradores celestes los cuales son mapas luminosos que se encienden de noche, fabricados en piedra artificial para soportar condiciones climatológicas extremas y dependiendo de la ubicación ayudan a distinguir las constelaciones y estrellas presentes en el cielo del lugar.

Astro actividades: Entre los más habituales está la divulgación científica sobre el cosmos, senderismo nocturno, cena bajo las estrellas, cata de vino, la astrofotografía, mitos y leyendas referentes a las constelaciones, cultura ancestral, todo esto enfocado a convertir el cielo estrellado en objeto de deseo.

Personal formado: Cabe aclarar que el astroturismo al ser una nueva modalidad enfocada a brindar experiencias, no tiene un perfil profesional pre-establecido por lo que hay muy pocos cursos de capacitación para formar guías en astroturismo, lo cual conlleva auto prepararse. Sin embargo, existe una variedad de materiales con clases en vivo, páginas web o redes sociales que ayudan con información para aprender sobre la bóveda celeste como, por ejemplo: el Observatorio astronómico Universidad Sergio Arboleda, Sociedad Astronómica de México, Planetarium Torreo, Astro afición, Fundación Starlight avalada por el instituto astrofísico de Canarias entre otros.

Valores añadidos: Otros factores a tomar en cuenta para que la actividad de astroturismo sea placentera y pueda generar gratas experiencias es el paisaje, el alojamiento, la gastronomía, los astro regalos y talleres de astrofotografía todo esto son valores añadidos que puede enriquecer la visita del turista.

# UCUENCA

Garantía de la calidad: A pesar que no es indispensable el visitante siempre se guiará por lugares que garanticen un servicio de calidad por lo que, la entidad certificadora de la calidad de los cielos estrellados es la Fundación Starlight encargada de la protección y conservación de los cielos oscuros a más de asesorar la adquisición de equipamiento para llevar a cabo la observación del cielo. Por lo que cuenta con diferentes tipos de certificaciones en reservas, hoteles, casas rurales, pueblos, campamentos, parajes, parques estelares y estelarios (Gil, s.f., p. 10).

En resumidas cuentas, el astroturismo contribuye a la concientización sobre el uso desmedido del alumbrado público, provocando el interés de instituciones en cuantificar la calidad del cielo. Además de ser una actividad flexible con diferentes opciones al gusto y alcance del público interesado también genera el interés por la ciencia y cultura.

## **1.3 Objetivos del astroturismo**

De acuerdo con la fundación Starlight, creada en el año 2009 por el Instituto de Astrofísica de las Canarias quienes trabajan por la protección de un cielo limpio, declarando la calidad de los cielos oscuros como derecho de la humanidad considerándose así como patrimonio cultural, afirman que unos de sus objetivos principales es la divulgación científica en zonas rurales por medio del astroturismo, revalorizando el cielo como patrimonio científico, cultural y medioambiental y como consecuencia el desarrollo y la diversificación de la economía. Martínez (2016) explica “lo que hacemos es ir acreditando con un certificado de calidad lugares de todo el mundo que tiene muy buen cielo, para que ponga en marcha este tipo de turismo”.

Es importante destacar, este sistema de certificaciones sobre la calidad del cielo es respaldado por la UNESCO, la Organización Mundial de Turismo (UNWTO) y la unión Astronómica Internacional (IAU).

## 1.4 Breve reseña sobre el astroturismo en Chile

Chile es conocida como la capital mundial de astroturismo, sin embargo, el norte de Chile es el lugar donde más presencia de instalaciones para realizar esta actividad existen, esto se debe al clima que posee con más de 300 noches despejadas en el año. De acuerdo al estudio de Astroturismo Chile (2016) expone las regiones más relevantes que desarrollan dicha actividad: Coquimbo (46%), Antofagasta (20.9%) y Metropolitana (17.1%) (p.43).

En el país se encuentran distintos sitios de interés astronómico como observatorios científicos nacionales e internacionales públicos y privados, observatorios universitarios orientados a la divulgación científica mediante el astroturismo, al igual que oferentes dedicados al turismo con instalaciones adecuadas y personal capacitado para brindar el servicio de la observación del cielo. A continuación, se presenta una lista de oferentes de astroturismo por región en el norte de Chile:

**Tabla # 1**

*Lista de oferentes de astroturismo por región al norte de Chile*

Región	Tipo	Nombre de oferente
<b>Antofagasta</b>	Alojamiento con oferta de astroturismo	Awasi Atacama
		Lodge Altitud
		Hotel de Larache
	Observatorio científico internacional	Observatorio ALMA
		Observatorio Cerro Paranal
	Observatorio científico nacional universitario	Observatorio Sirius
		Observatorio Nayra
	Observatorio público	Observatorio escuela Baquedano
		Observatorio Ahlarkapin
	Observatorio turístico privado con fines de lucro	Observatorio Paniri Caur – To Sol del Desierto
		Tour Operador
	Andes Travel	
ADStargazing		

Región	Tipo	Nombre de oferente
Coquimbo	Alojamiento con oferta de astroturismo	Camping Valle del Sol
		Hacienda los Andes-observatorio Antihue
		Astroturismo Nueva Era
		Refugio la Frontera-observatorio Cierra del Sur
		Casa Ba Gua
		Hotel Limarí
		Hacienda de las Estrellas
		Eco Lodge Casona Distante
		Elqui Domos
		Hostal Alfa Aldea
		Hotel Terral
		Hotel Apuwara
		Alma Zen- Cancana
	Observatorio científico internacional	Observatorio las Campanas
		Observatorio la Silla (ESO)
		Observatorio Tololo
		Observatorio GEMINI
	Observatorio turístico público	Observatorio Mamalluca
		Observatorio Collawara
		Observatorio Cruz del Sur
	Observatorio turístico privado con fines de lucro	Astronómica del Sur (Observatorio Solar y observatorio Pangué)
		Observatorio Cerro Mayu
	Tour Operador	Tierra de Astros
		Futurismo
		Astronomy Adventures
		Mirador Viajes
Inti Mahina Travel		
Nostress		
Turismo Migrantes		
Astronomía desde el Jardín		

Región	Tipo	Nombre de oferente
<b>Metropolitana</b>	Alojamiento con oferta de astroturismo	Los Nogales de Roan José
	Observatorio científico nacional universitario	Observatorio UMCE
		Observatorio astronómico nacional Cerro Calán
		Observatorio cielos Chilenos
	Observatorio turístico privado con fines de lucro	Observatorio Pailalén
		Observatorio Astronómico Andino
	Planetarios	Observatorio Cerro Pochoco
Fundación planetario Astronomía		
Tour Operador	Energía Futuro	
	Fotomundo	
<b>Biobío</b>	Alojamiento con oferta de astroturismo	Observatorio de los cielos Shangri La. Yepún (Quelen)
	Observatorio científico nacional universitario	Observatorio Wangulenmapu
	Observatorio turístico privado sin fines de lucro	Observatorio Elke Penco
<b>Atacama</b>	Observatorio turístico público	Observatorio inca de Oro
	Tour Operador	Chilitrip
		Cielos de Atacama

Autoría propia. Información obtenida de "Astroturismo Chile"

## Región de Antofagasta

La mayoría de los observatorios más importantes del mundo se encuentran en esta región a más de contar con tres zonas certificadas por la fundación Starlight y reconocidas por la Unesco como cielos privilegiados para la observación astronómica, siendo una de las tres áreas significativas para el desarrollo económico.

## Región de Coquimbo

Esta región es conocida como la Región Estrella por la gran afluencia de visitantes para realizar astroturismo, el director de Sernatur de Coquimbo Duarte (2017) indica

# UCUENCA

sobre la posibilidad de realizar esta actividad durante todo el año debido a la calidad de sus cielos, gracias a las favorables condiciones climáticas y a una variedad de servicios turísticos que van desde el trekking, senderismo con observación estelar, astrofotografía hasta cenas bajo las estrellas junto a telescopios y guía especializados.

## Región Metropolitana

Aunque en esta zona el cielo no es de excelencia por los altos grados de contaminación lumínica, cuenta con una buena infraestructura turística, sumando puntos a su favor para desarrollar el astroturismo, pues al existir otras formas de turismo se han vinculado con la oferta astroturística generando una demanda potencial para que se lleve a cabo dicha actividad.

Finalmente, según el estudio realizado por la entidad de Astroturismo Chile señala que la oferta de dicha actividad empezó a diversificarse desde el año 2000 en adelante, a más de las excursiones y observaciones a cielo abierto junto con el arriendo de equipos astronómicos. Y desde el año 2006 aparece la oferta del producto de alojamiento con oferta astroturística. Esto se debe a la buena calidad de los cielos chilenos, ya que el 40% de la infraestructura de observación astronómica planetaria está en el territorio y se ha estimado para el año 2025 la cifra llegue al 70% de acuerdo a uno de los objetivos planteados por el Servicio Nacional de Turismo de Chile (SERNATUR).

### **1.5 Breve reseña sobre el astroturismo en la Isla de la Palma (España)**

La isla de la Palma ha sido considerada como un referente en cuanto a la actividad de astroturismo a nivel mundial, a más de contar con el intercambio de experiencias, conocimientos, manejos de recursos y las buenas prácticas entre los agentes de la isla y la región de Coquimbo en Chile desde el 2010 con el objetivo de contribuir a la mejora de la oferta en la llamada Isla Bonita.

# UCUENCA

Por lo tanto, la isla de la Palma se ha ido consolidando como un destino de astronomía gradualmente desde 1985 cuando se inauguró el Observatorio del Roque de los Muchachos uno de los mejores observatorios del mundo por tener los telescopios más completos y estar ubicado a unos 2400 metros sobre el nivel del mar por encima del llamado mar de nubes, convirtiéndose en ícono de la Isla de la Palma. En el 2007 se celebró la primera conferencia internacional Starlight en la que se firmó la Declaración Mundial en Defensa del Cielo Nocturno. Para el año 2009 nombrado año internacional de la astronomía se inauguró el Gran Telescopio Canarias, a más de promover el taller del astrónomo entre los habitantes de la isla. A finales del 2012 se le otorgó a la isla la certificación de Reserva y destino Turístico Starlight, convirtiéndose en el primer lugar del mundo en recibir dicha certificación, cabe mencionar que en ese año se realizaron seminarios y estudios dirigidos al astroturismo a lo largo del año promovido por la Asociación de Turismo Rural de la Isla Bonita; con la colaboración del Instituto de Turismo y Desarrollo Económico Sostenible de la universidad de las Palmas de Gran Canaria quienes realizaron un estudio del potencial de siete actividades prototípicas. Y en el año 2015 la isla obtuvo la Placa del mérito turístico concedido por el Ministerio de Turismo al ser considerado como destino emergente por el desarrollo de turismo de estrellas. Para respaldar todas estas acciones en el año 2019 la Isla de la Palma fue premiada como mejor destino de astroturismo en los premios internacionales de la Fundación Starlight. Es de esta manera como la Isla de la Palma se ha ido consolidando a lo largo de los años como referente mundial de astroturismo.

Por consiguiente, diversos estudios se han realizado en la Isla de la Palma para avanzar en actividades dirigidas al turismo de estrellas como: proyectos de infraestructura, equipamiento de tecnología, marketing o desarrollo del producto siendo su principal estrategia la pureza del paisaje, agua y cielos de la Isla, estos estudios y análisis han sido promovidos por instituciones públicas y privadas.

En el siguiente cuadro se expone las principales actividades tematizadas en astroturismo que se ofrecen en el lugar:

**Tabla # 2**

*Actividades tematizadas en Astroturismo en la Isla de la Palma.*

<b>Alojamiento tematizado en astroturismo</b>	Casas rurales Hoteles rurales Otros tipos de alojamiento
<b>Empresas especializadas</b>	Observación del cielo con instrumentos específicos. Tours y paseos astronómicos Divulgación de conocimiento en astroturismo.
<b>Restaurantes – G-Astronomía</b>	Oferta gastronomía vinculada a los astros. Platos innovadores, atractivos y curiosos con nombres de planetas, satélites u otros astros del universo.
<b>Senderos a lo largo de la Isla</b>	Senderos tematizados Miradores astronómicos en cada municipio.
<b>Venta de productos asociados al turismo</b>	Tiendas y empresas ofrecen productos con tema de estrellas, joyería, souvenirs, artesanías, queserías, bodegas, etc.
<b>Visita al observatorio del Roque de los Muchachos</b>	Es uno de los servicios más solicitados por los turistas que llegan a la Isla de la Palma.

Autoría propia. Información obtenida de “Creación del producto de astroturismo en la Isla de la Palma desde la perspectiva de los promotores locales”.

## 1.5.1 Desafíos

En cuanto a su principal desafío por parte de los agentes involucrados o astroemprendedores, es la formación continua de conocimientos actualizados con temas de astronomía a más de talleres o cursos para el buen manejo de instrumentos tecnológicos como telescopios, cámaras fotográficas entre otros. También tienen la necesidad de capacitaciones innovadoras y atractivas sobre temas de comercialización online, gestión de la experiencia, servicio al cliente y todo que pueda de ser ayuda para generar un buen servicio en cuanto al astroturismo. Gorrín (2017) expone sobre la idea de la Escuela de Cielo como una propuesta para el impulso de

# UCUENCA

acciones creativas e innovadoras teniendo en cuenta la valoración obtenida de 8.14 puntos en las formaciones de astroturismo a través de diferentes conferencias, talleres, charlas, cursos, seminarios y demás es considerada un muy buen puntaje recibido siendo uno de las primeras acciones de capacitación.

Otro factor a tomar en cuenta por cumplir un papel importante en el desarrollo del astroturismo es el tema de la infraestructura astroturística como en el caso de la apertura y funcionamiento del centro de visitantes del Observatorio Roque de los Muchachos y el centro de Observación Astronómica Amateur en Mendo. A más de la gestión de recursos por medio de un equipo de trabajo con la financiación necesaria para poder desarrollar proyectos que beneficien al avance del astroturismo (p. 39-40).

Finalmente, las estrategias realizadas por en el plan de desarrollo de producto en la Isla de la Palma, es el promover los desplazamientos con fines científicos y lúdicos según Fernández, Araña y León (2017) se estima motivar un desplazamiento del 40% a turistas interesados en este tipo de turismo, en un tiempo estimado de cinco años al tener como fortaleza la calidad de sus cielos y un buen clima y la declaración de la isla como Reserva de la Biosfera lo que contribuye a la práctica de dicha actividad al aire libre. En cuanto al público objetivo en la Isla de la Palma varían desde profesores, estudiantes, asociaciones de aficionados de astroturismo, asistentes a congresos científicos hasta residentes de la isla o segmentos turísticos como ecoturistas, singles o DINKIS (p. 39).

## **1.6 Análisis situacional de la industria astronómica en la ciudad de Cuenca**

Para tener una amplia visión de la industria astronómica en la ciudad de Cuenca, se tiene que mencionar la posición geográfica privilegiada que tiene el Ecuador, al estar atravesada por la línea ecuatorial que lo ubica en el centro del mundo, lo hace apto para visualizar las constelaciones del hemisferio norte y del hemisferio sur. Por otro lado, la cordillera de los Andes que divide al Ecuador de norte a sur permite obtener miradores naturales de gran altura que son únicos a la hora de observar el cielo estrellado. Otro factor a tomar en cuenta es la influencia de las corrientes marinas que determinan su diverso clima la cual pone al turismo astronómico sujeto a temporalidad

# UCUENCA

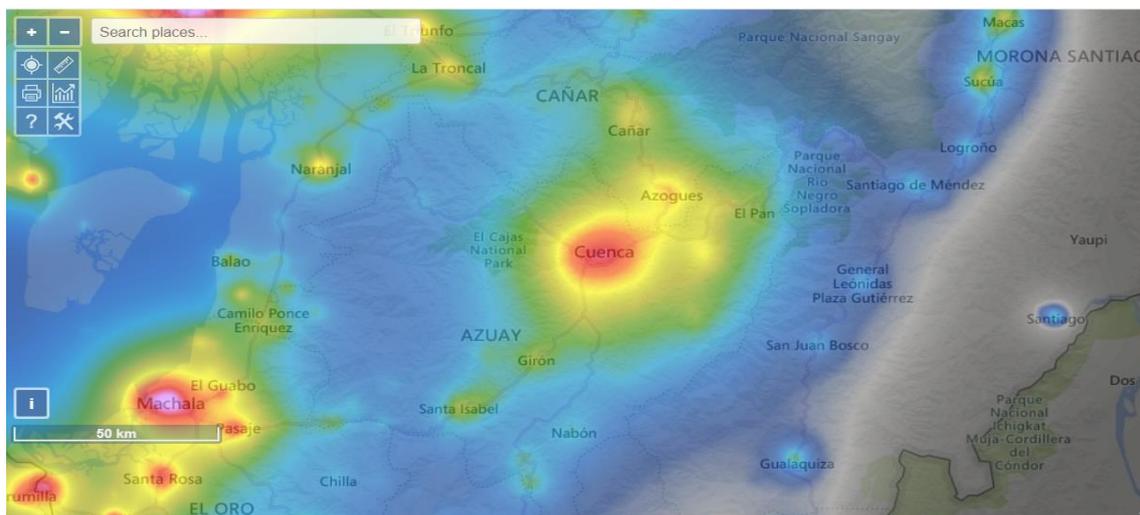
encontrando ciertas épocas del año favorables para dicha actividad. Entre estos lugares favorables por sus condiciones ya mencionadas tenemos Bahía de Caraquez, las pirámides de Cochasqui en Pichincha, la Reserva de la Biosfera El Cajas, Molleturo, Soladados y Tarqui en Azuay, donde el cielo está despejado libre de contaminación lumínica y permite la observación de la bóveda celeste.

Partiendo de lo antes mencionado, dentro de la región andina se encuentra la provincia del Azuay con su capital administrativa la ciudad de Cuenca, a una altitud de 2550 metros sobre el nivel del mar, le atraviesan cuatro ríos Tomebamba, Yanuncay, Machangara y Tarqui. Cuenca también es llamada la Atenas del Ecuador por su arquitectura, diversidad cultural, su aporte a las artes, ciencias y letras ecuatorianas. Cuenta con una extensión territorial de 8.639 km<sup>2</sup>, una población de 810.000 habitantes y una temperatura que varía entre los 14 a 18 grados Celsius es caracterizada por ser el principal centro de distribución de actividades turísticas de la provincia.

A continuación, se expone un mapa de la página web Light Pollution Map indicando los lugares con baja contaminación lumínica según la escala de Bortle la cual es la base para determinar la calidad de los cielos oscuros.

## Figura # 1

*Mapa de contaminación lumínica de la provincia del Azuay cantón Cuenca Cuenca.*



Obtenido de Light Pollution Map.

# UCUENCA

En el cuadro presentado se puede observar las zonas con mayor contaminación lumínica, por lo que para realizar astroturismo es necesario salir a las afueras del casco urbano

## Figura # 2

*Escala de Cielos Oscuros de Bortle*



Obtenido de Land Scape Forms

De acuerdo a la escala del cuadro expuesto, los cielos en el centro de la ciudad de Cuenca tienen un rango de cuatro a siete en contaminación lumínica, por lo que las zonas alejadas de la ciudad son óptimas para realizar esta actividad.

Para llevar a cabo astroturismo es necesario la ausencia de luz ya sea de alumbrado eléctrico como de la urbe, es por esto que las zonas donde se realiza esta actividad sean alejadas de la ciudad para evitar que la luz disturbe la observación del cielo.

Según investigaciones realizadas Hurtado (2020) los lugares ideales para realizar astroturismo como en el caso del parque nacional el Cajas esta: el mirador de la vía principal Patoquinuas, mirador Tres Cruces, laguna de la Toreadora, cerro Padre Urco, el cerro Paraguillas o la laguna Luspa cuentan con las condiciones adecuadas para llevar a cabo este tipo de turismo.

# UCUENCA

Por último, es importante mencionar sobre las condiciones climáticas a la que está sujeta esta actividad, según la página web Weather Spark (2021) los cielos de Cuenca están más despejados 4.9 meses comenzando el 12 de mayo y culminando el 9 de octubre aproximadamente; estos meses son oportunos para realizar astroturismo.

### ESTUDIO DE MERCADO TÉCNICO Y ORGANIZACIONAL

#### 2.1 Estudio de mercado

El estudio de mercado, es uno de los estudios más importantes a considerar que deben realizarse al momento de llevarse a cabo un proyecto. Para este estudio es necesario analizar el mercado o el entorno dentro del cual se desarrollará los servicios o el producto, así como la demanda, la oferta, la estrategia comercial, el precio, la comercialización; entre otros factores determinantes que sostengan la rentabilidad de la empresa, teniendo en cuenta las variables costo-beneficio.

Un estudio de mercado depende de los objetivos planteados, en este caso, este estudio se realizará con el fin de evaluar la aceptación que tendrá el servicio de astroturismo en el cerro Gugualzhumi en el mercado y conocer los factores que influyen en la demanda a la hora de diseñar la oferta, cumpliendo de esta manera con las expectativas del cliente potencial.

Dentro de los diferentes estudios de mercado, se presenta a continuación un estudio dirigido a identificar las preferencias o expectativas que tiene el mercado potencial frente al servicio de astroturismo en el cerro Guagualzhumi, teniendo en cuenta los siguientes objetivos.

- Analizar la aceptación que tendrá la implementación de un servicio de astroturismo en el cerro Guagualzhumi.
- Analizar la operatividad técnica del proyecto.
- Analizar el grado económico de éxito o fracaso que puede tener un servicio de astroturismo en el cerro Gugualzhumi.

Para alcanzar dicho objetivo, se utilizó un muestreo probalístico al azar, usando la fórmula de Navarra facilitada en la página web Feedback Networks, la cual es una plataforma digital de gran ayuda en la gestión de datos.

# UCUENCA

A continuación, se presenta la fórmula estadística en la cual proporcionará el tamaño de la muestra con la que se trabajará.

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

Donde:

N: tamaño de la muestra

k: Nivel de confiabilidad asignada

e: margen de error

p: Números de individuos que poseen la característica de estudio

q: Número de individuos que no poseen la característica de estudio

n: encuestas a realiza

Valores k utilizados de acuerdo a los niveles de confianza deseados:

### Tabla # 3

*Valores k más utilizados y sus niveles de confianza*

<b>K</b>	<b>1.15</b>	<b>1.28</b>	<b>1.44</b>	<b>1.65</b>	<b>1.96</b>	<b>2</b>	<b>2.58</b>
<b>Nivel de confianza</b>	75%	80%	85%	90%	95%	95.5%	99%

Obtenido de Feedback Networks

### Estimación de la muestra

Para la estimación de los cálculos de la muestra, se ha considerado la población del cantón Cuenca como objeto de estudio, según la Fundación de Turismo de Cuenca, la ciudad tiene una población de 580.000 habitantes aproximadamente, de la cual se ha considerado la población de 15 años en adelante para el estudio. Por lo que, de acuerdo al último censo del año 2010 en la ciudad de Cuenca existen 146.632 menores de 15 años de edad, considerando esta cifra en la disminución de la población o universo para obtener el cálculo total de la muestra para la encuesta.

Ecuación para determinar la muestra:

# UCUENCA

N: 433.368

k: 1.96

e: 5%

p: 0.5

q: 0.5

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 433.368}{(5^2 * (433.368 - 1)) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 204$$

De acuerdo a la ecuación realizada, el tamaño de la muestra es 204 encuestas que se tienen que realizar a ciudadanos locales. Con un 95% en el nivel de confianza y un margen de error del 5%.

Por otro lado, para un estudio más completo se ha considerado la población o universo de turistas nacionales y extranjeros que ingresan a la ciudad de Cuenca. De acuerdo al estudio elaborado por el Grupo de Investigación de Economía Regional GIER y la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Cuenca, respaldado por la Fundación de Turismo para Cuenca en el año 2019 se obtuvo 950.710 ingresos de turistas de los cuales 245.475 fueron extranjeros y 705.235 nacionales.

Aplicando la fórmula ya expuesta para el cálculo de la muestra se obtuvo:

N: 950.710

k: 1.65

e: 6%

p: 0.5

q: 0.5

$$n = \frac{1.65^2 * 0.5 * 0.5 * 950.710}{(6^2 * (950.710 - 1)) + 1.65^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 184$$

De acuerdo a la ecuación realizada, el tamaño de la muestra es 184 encuestas que se tienen que realizar a ciudadanos nacionales y extranjeros. Con un 90% en el nivel de confianza y un margen de error del 6%.

Las encuestas fueron aplicadas en la ciudad de Cuenca las mismas que se clasificaron en dos grupos para quienes residen en la ciudad de Cuenca y a los turistas nacionales y extranjeros.

# UCUENCA

## 2.2 Aplicación de encuestas

Para la aplicación de las encuestas fue necesario realizarla a dos grupos, los primeros a 204 residentes locales de la ciudad de Cuenca y el otro a 184 turistas nacionales y extranjeros con la ayuda de la herramienta virtual Google Forms.

A continuación, se exponen los resultados obtenidos, de las encuestas los cuales serán la base para desarrollar la propuesta en su posteridad.

### 2.2.1 Resultados de encuestas a los habitantes de la ciudad

#### 1. Edad de ciudadanos encuestados

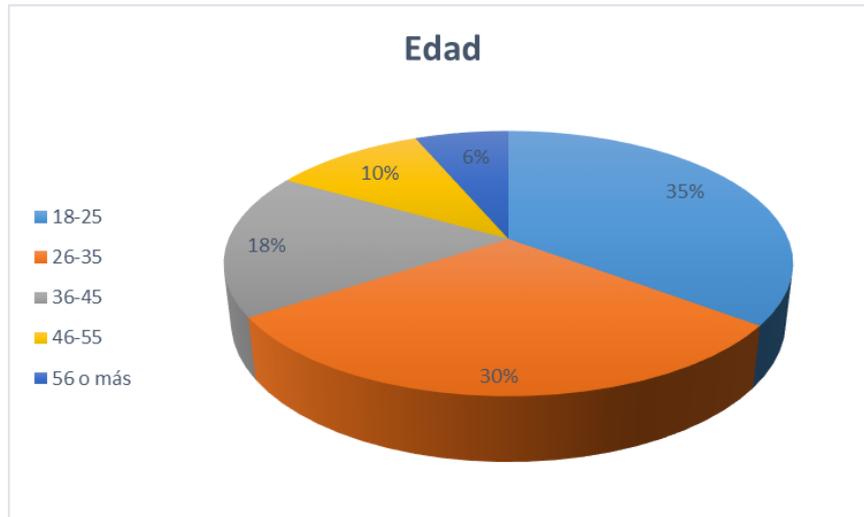
**Tabla # 4**

*Edad de los turistas*

<b>18-25</b>	<b>72</b>	<b>35%</b>
<b>26-35</b>	62	30%
<b>36-45</b>	36	18%
<b>46-55</b>	21	10%
<b>56 o más</b>	13	6%
	204	100%

Autoría propia.

**Grafico # 1**



Autoría propia.

**Análisis:** En los resultados obtenidos a partir de la presente muestra se puede apreciar que las personas de 18 a 25 años representan un 35%; seguido de 26 a 35 años con un 30%; en tercer lugar, están los de 36 a 45 años con un 18%; 46 a 55 años con un 10%; finalizando con 56 a más años de edad con un 6%.

## 2. Género de encuestados

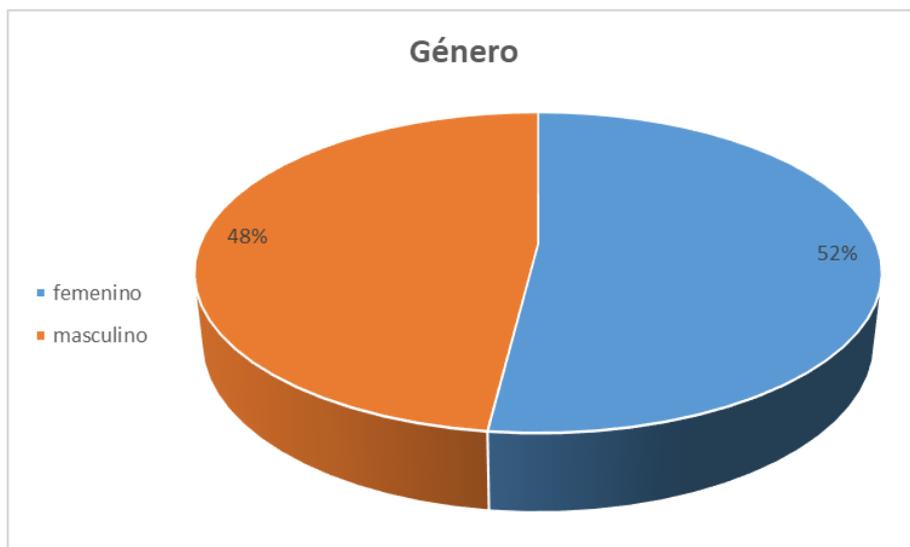
**Tabla # 5**

*Género de los encuestados*

<b>Femenino</b>	106	52%
<b>Masculine</b>	98	48%
	204	100%

Autoría propia.

Gráfico # 2



Autoría propia.

**Análisis:** De acuerdo a los resultados obtenidos por género entre los encuestados locales en su mayoría fueron mujeres con un rango del 52% y un 48% del lado masculino.

### 3. Nivel de instrucción de encuestados.

Tabla # 6

*Nivel de educación de los encuestados*

Primaria	14	7%
Secundaria	69	34%
Superior	116	57%
Otro	5	2%
	204	100%

Autoría propia.

Grafico # 3



Autoría propia.

**Análisis:** En cuanto al nivel de instrucción de los encuestados, se obtuvieron en su mayoría el 57% sus estudios de nivel superior, seguido del 34% en ciudadanos que terminaron la instrucción secundaria, el 7% para aquellos que terminaron la educación primaria y con el 2% para personas con títulos de tecnólogos o maestrías.

**4. Conoce usted sobre el astroturismo como la modalidad de observar los cielos nocturnos, desplazándose a lugares libres de contaminación lumínica cuyo objetivo es vincular ciencia y ocio.**

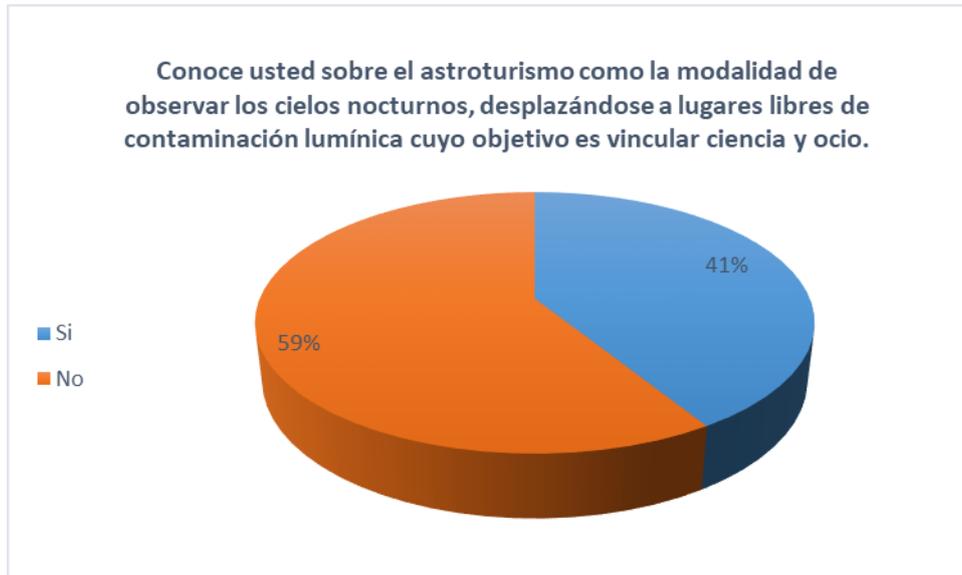
Tabla # 7

*Conocimiento de esta nueva modalidad de turismo*

<b>Si</b>	84	41%
<b>No</b>	120	59%
<b>Total</b>	204	100%

Autoría propia.

**Gráfico # 4**



Autoría propia.

**Análisis:** De acuerdo con los datos reportados realizados en la ciudad de Cuenca, el 59% manifestó que no conocían sobre el tema relacionado al astroturismo y el 41% dijo que si habían escuchado hablar sobre esta nueva modalidad de turismo.

## 5. Indique su nivel de interés en astronomía

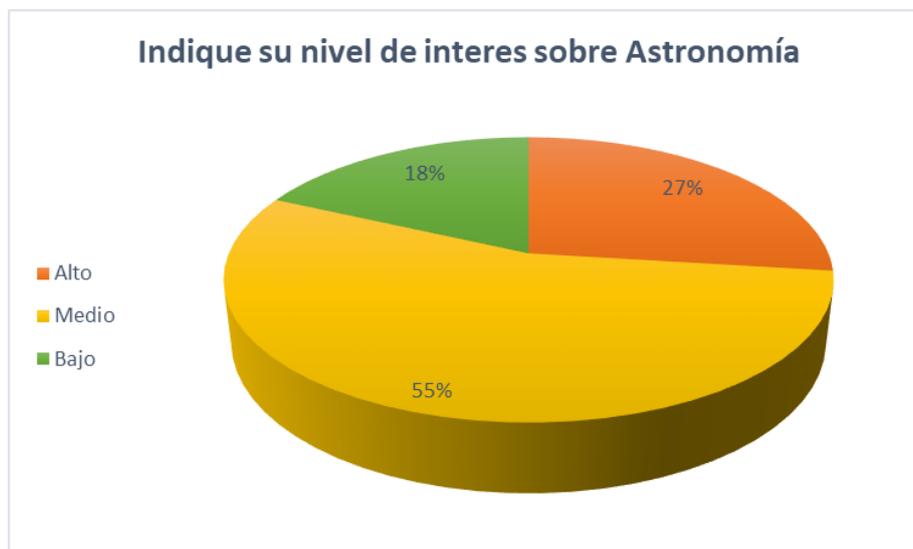
**Tabla # 8**

*Interés en astronomía*

<b>Alto</b>	55	27%
<b>Medio</b>	112	55%
<b>Bajo</b>	37	18%
<b>Total</b>	204	100%

Autoría propia.

**Gráfico # 5**



Autoría propia.

**Análisis:** Los datos del gráfico evidencian que, el 55% de los encuestados locales tienen un nivel medio de interés en astronomía, seguido del 27% de un alto nivel de interés, finalizando con un 18% con un bajo nivel de interés. De acuerdo a los resultados expuesto se puede decir que existe un buen nivel de aceptación por parte de la ciudadanía cuencana en este tipo de turismo, con un rango de edad de 18 a 25 años en su mayoría con un nivel de instrucción superior, convirtiéndolos en un mercado potencial objetivo para el desarrollo de la propuesta.

## 6. ¿Le gustaría realizar actividades de observación astronómica en el cerro Guagualzhumi?

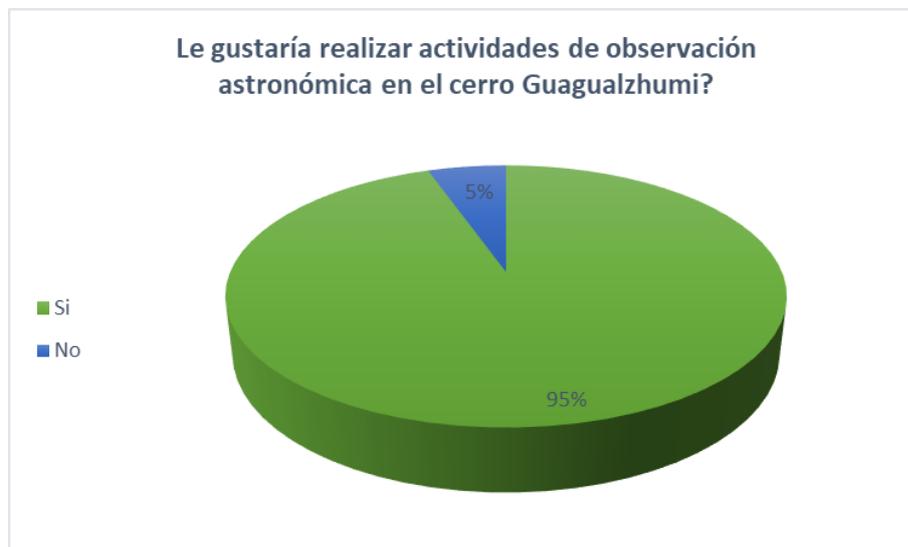
**Tabla # 9**

*Interés en realizar astroturismo en el cerro Guagualzhumi*

<b>Si</b>	193	95%
<b>No</b>	11	5%
<b>Total</b>	204	100%

Autoría propia.

**Gráfico # 6**



Autoría propia.

**Análisis:** En los resultados presentados se evidencia que el 95% de los encuestados, mencionó que estaría dispuesto a realizar astroturismo en el cerro Guagualzhumi con un índice de interés medio en astronomía de acuerdo a los datos expuestos, lo cual es un factor importante a tomar en cuenta para vincular ciencia y ocio y generar información que sea de interés para los turistas potenciales, y un 5% dijeron no estar motivados para dicha observación.

## 7. Si su respuesta fue sí, ¿qué le gustaría aprender durante las observaciones?

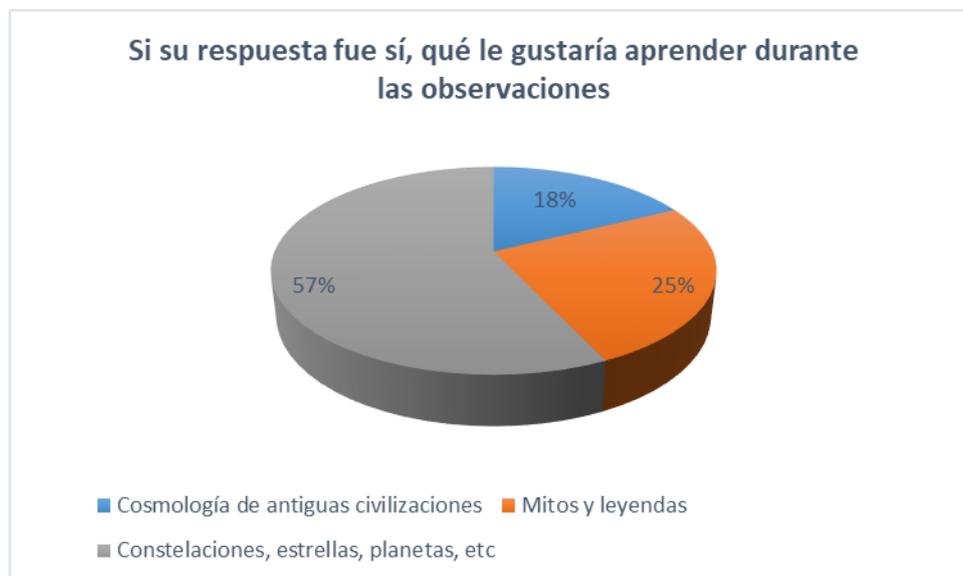
**Tabla # 10**

*Interés en aprender durante las observaciones*

<b>Cosmología de antiguas civilizaciones</b>	34	18%
<b>Mitos y leyendas</b>	49	25%
<b>Constelaciones, estrellas, planetas, etc</b>	110	57%
	193	100%

Autoría propia.

**Gráfico # 7**



Autoría propia.

**Análisis:** De 204 encuestados los 193 que dijeron estar interesados en realizar astroturismo en el cerro Guagualzhumi, expresaron el 57% les gustaría aprender sobre constelaciones, estrellas, planetas, nebulosas, etc; seguido del 25% aprender sobre mitos y leyendas y el 18% sobre cosmología de antiguas civilizaciones. Es importante mencionar que la información que se presentará deberá ser manejada de una manera que genere interés y pueda ser fácil de comprender.

## 8. ¿Qué actividades le gustaría realizar en el lugar donde se desarrolle astroturismo?

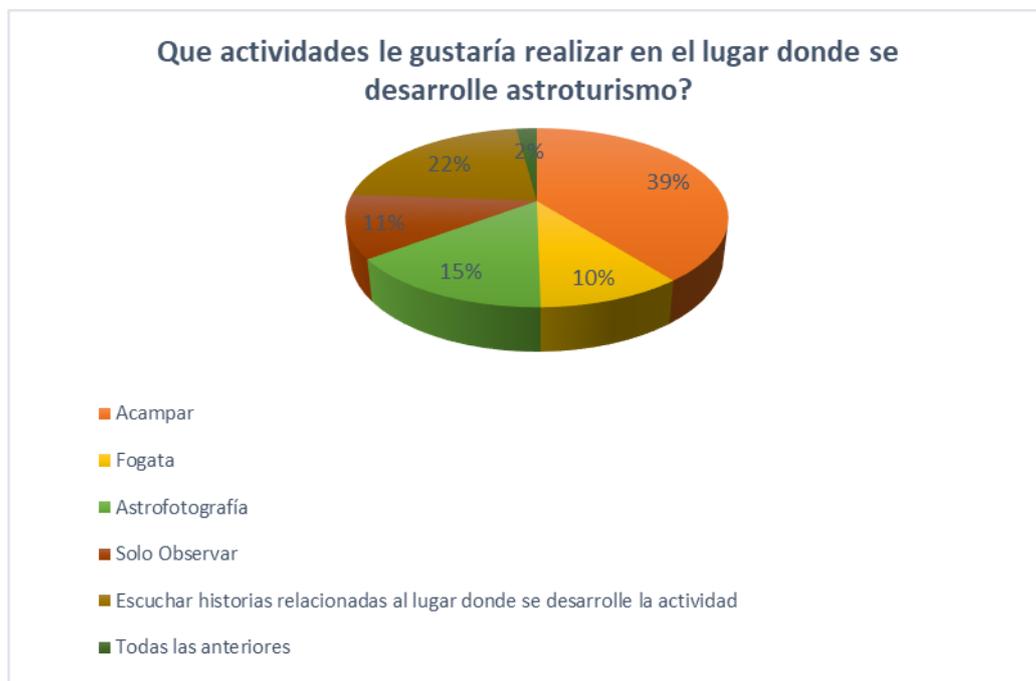
**Tabla # 11**

*Actividades a realizar durante las observaciones*

<b>Acampar</b>	76	39%
<b>Fogata</b>	20	11%
<b>Astrofotografía</b>	29	15%
<b>Solo Observar</b>	22	11%
<b>Escuchar historias relacionadas al lugar donde se desarrolle la actividad</b>	42	21%
<b>Todas las anteriores</b>	4	2%
<b>Total</b>	193	100%

Autoría propia.

Gráfico # 8



Autoría propia.

**Análisis:** En la presente gráfica presente se observa que un 39% de los residentes locales encuestados optaron por acampar en el cerro Guagualzhumi, evidenciando que en el lugar se puede enseñar sobre planetas, estrellas, nebulosas, etc; el 21% mencionó que le gustaría escuchar historias relacionadas al lugar a más de aprender sobre la bóveda celeste; el 15% se inclinó por realizar actividades de astrofotografía;; el 11% solo observar; el 10% realizar como actividad una fogata en el lugar donde se realice astroturismo y finalmente el 2% se inclinó por realizar todas las actividades mencionadas.

## 9. ¿Con quién le gustaría realizar esta actividad?

Tabla # 12

Compañía preferida para realizar astroturismo

<b>Amigos</b>	82	42%
<b>Familia</b>	80	41%
<b>Pareja</b>	28	15%
<b>Solo</b>	3	2%
<b>Total</b>	193	100%

Autoría propia.

Gráfico # 9



Autoría propia.

**Análisis:** De acuerdo con los datos reportados, el 42% le gustaría realizar astroturismo en el cerro Guagualzhumi con la familia, sin embargo, existe otro 41% que le gustaría estar acompañado de sus amigos; seguido del 15% optó por realizar esta actividad con su pareja y un 2% estar solo.

Esto indica que hay una similitud entre los encuestados que prefieren realizar este tipo de turismo con la familia o entre amigos por lo que se puede decir que ven al turismo como una actividad grupal donde necesitan interacción para compartir sus nuevas experiencias entre ellos.

## 10. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por realizar esta actividad? (incluye transporte, guianza, aperitivos, recuerdos; pregunta realizada a ciudadanos locales).

**Tabla # 13**

*Precio a pagar por realizar astroturismo*

<b>\$20-\$30</b>	157	81%
<b>\$35-\$45</b>	36	19%
<b>Total</b>	204	100%

Autoría propia.

**Gráfico #10**



Autoría propia.

**Análisis:** El 81% de los ciudadanos locales encuestados expresaron que prefieren pagar entre \$20-\$30 dólares americanos por realizar astroturismo en el cerro Guagualzhumi y por otro lado tenemos el 19% quienes están dispuestos a pagar entre \$35-\$45 dólares americanos para realizar dicha actividad. Sin embargo, hay que acotar que el precio incluye transporte, guianza, aperitivos y recuerdo de la experiencia, lo que se da a entender que la mayoría desea tener una buena experiencia a un cómodo precio como consecuencia de la economía que deja el COVID 19.

# UCUENCA

## 2.2.2 Resultados de las encuestas a turistas nacionales y extranjeros

Los siguientes resultados se obtuvieron de 184 turistas, los cuales fueron 149 nacionales procedentes de diferentes lugares del Ecuador como Manta, Quito, Guayaquil, Ibarra, Gualaceo y Chordeleg; y 35 turistas extranjeros procedentes de Estados Unidos y España. Estas encuestas se hicieron en diferentes lugares como el aeropuerto, terminal terrestre, Gualaceo y Chordeleg.

### 1. Edad de turistas nacionales y extranjeros encuestados.

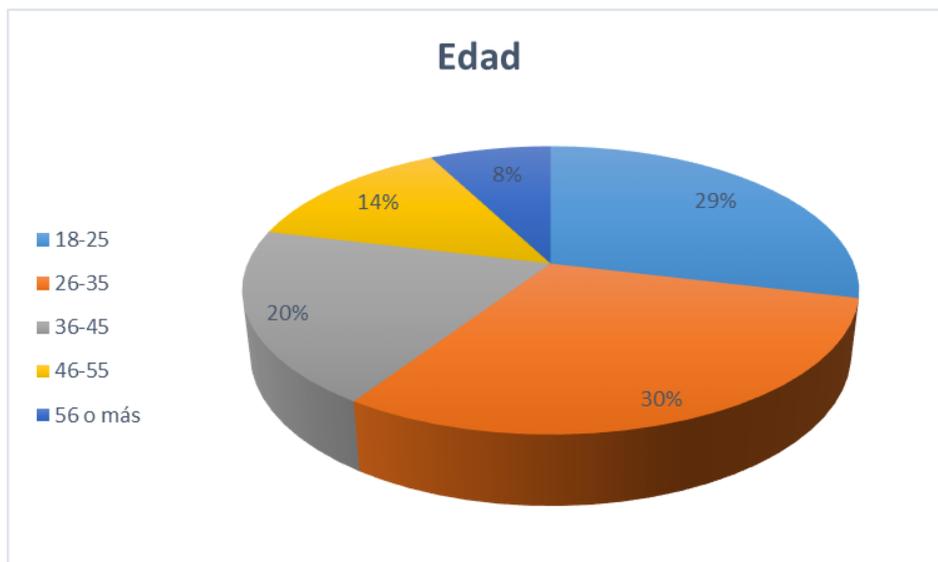
**Tabla # 14**

*Edad de los turistas nacionales y extranjeros*

<b>18-25</b>	<b>53</b>	<b>29%</b>
<b>26-35</b>	56	30%
<b>36-45</b>	36	20%
<b>46-55</b>	25	14%
<b>56 o más</b>	14	8%
<b>Total</b>	<b>184</b>	<b>100%</b>

Autoría propia.

**Gráfico # 11**



Autoría propia.

# UCUENCA

**Análisis:** Los resultados obtenidos en la encuesta aplicadas para turistas nacionales y extranjeros sobre la edad, indica que en su mayoría fueron personas con un rango de 26 a 35 años con un 30%; seguidos de quienes están entre 18 a 25 años con un 29%; en tercer lugar, están los de 36 a 45 años con el 20%; 46 a 55 años con un 14%; finalizando con los de 56 años a más con el 8%.

## 2. Género de los turistas encuestados.

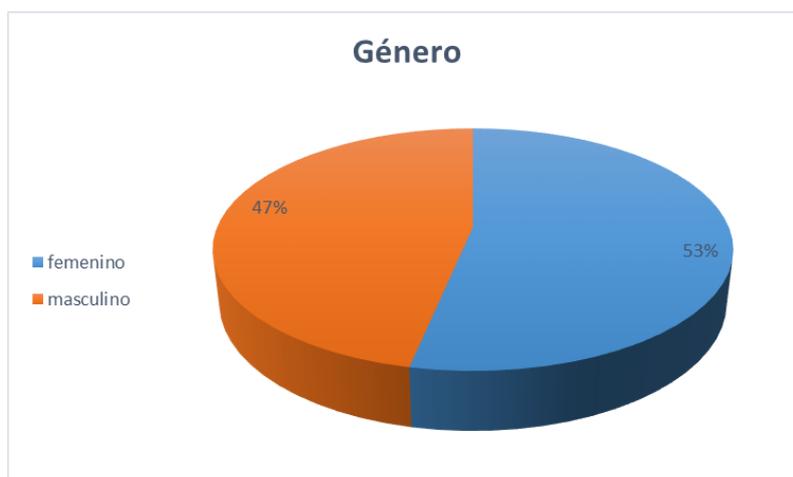
**Tabla # 15**

*Género de encuestados*

<b>femenino</b>	98	53%
<b>masculino</b>	86	47%
<b>Total</b>	184	100%

Autoría propia.

**Gráfico # 12**



Autoría propia.

**Análisis:** En cuanto al género de los turistas nacionales y extranjeros en las encuestas realizadas, se obtuvieron como resultado en su mayoría un 53% en mujeres y 47% en los varones.

### 3. Ciudad o país de procedencia.

Tabla # 16

Procedencia

<b>Nacional</b>	149	81%
<b>Extranjero</b>	35	19%
	184	100%

Autoría propia.

Gráfico # 13



Autoría propia.

**Análisis:** En el siguiente gráfico se puede apreciar, un 81% de encuestas se hicieron a turistas nacionales, procedentes de diversos lugares del Ecuador como Ibarra, Quito, Guayaquil, Gualaceo y Chordeleg; y el 19% para turistas extranjeros en su mayoría procedentes de Estados Unidos y España.

## 4. Nivel de educación de encuestados

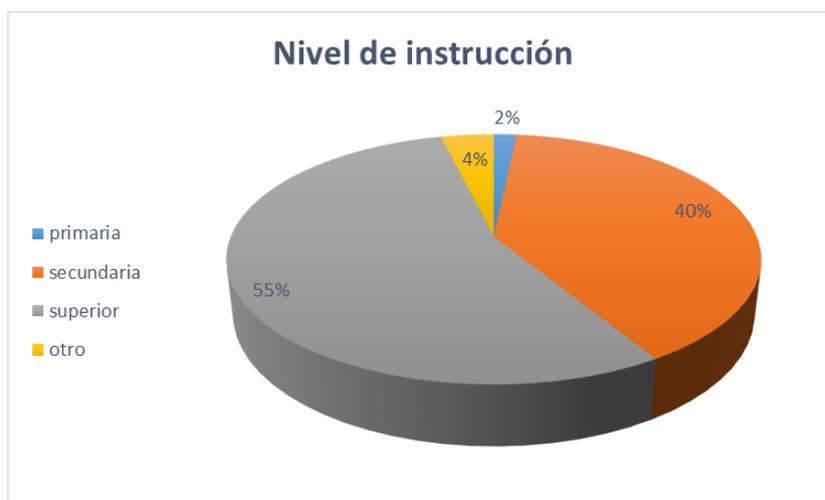
Tabla # 17

Nivel de educación

Primaria	3	2%
Secundaria	73	40%
Superior	101	55%
Otro	7	4%
Total	184	100%

Autoría propia.

Gráfico # 14



Autoría propia.

**Análisis:** El nivel de instrucción de los turistas, fue del 55% a personas con educación superior; seguido del 40% con educación secundaria; el 2% primaria y el 4% de otros, aquí se incluye maestrías.

5. Conoce usted sobre el astroturismo como la modalidad de observar los cielos nocturnos, desplazándose a lugares libres de contaminación lumínica cuyo objetivo es vincular ciencia y ocio.

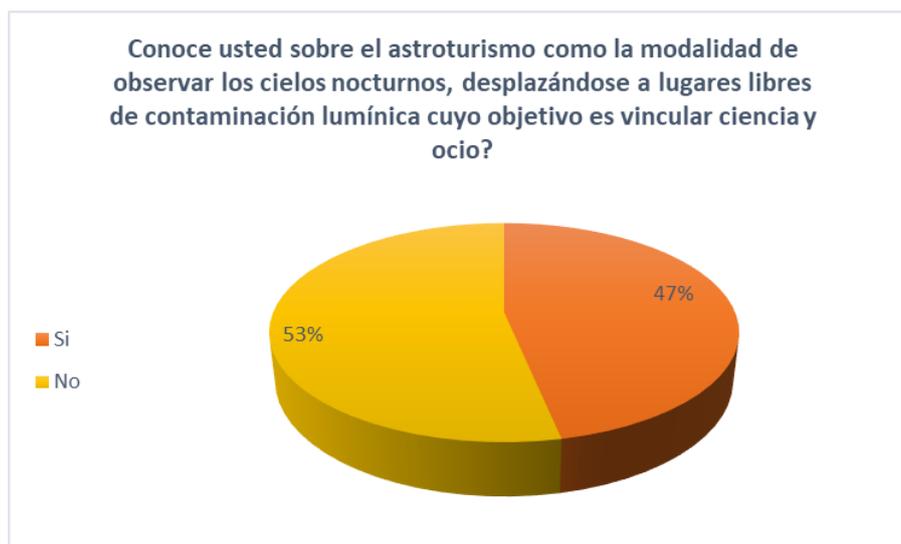
Tabla # 18

*Conocimiento de esta nueva modalidad de turismo*

Si	86	47%
No	98	53%
	184	100%

Autoría propia.

Gráfico # 15



Autoría propia.

**Análisis:** De acuerdo con los resultados obtenidos de los turistas, el 53% manifestó que no conocían sobre este tipo de turismo y el 47% manifestó haber conocido o hacer relación la palabra astroturismo como una modalidad nueva del turismo.

## 6. Indique su nivel de interés en astronomía.

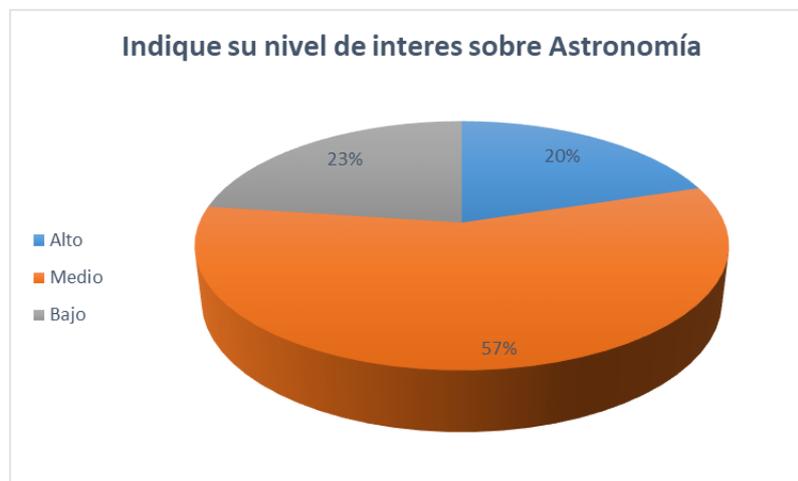
**Tabla # 19**

*Interés en astronomía*

<b>Alto</b>	37	20%
<b>Medio</b>	105	57%
<b>Bajo</b>	42	23%
<b>Total</b>	184	100%

Autoría propia.

**Gráfico # 16**



Autoría propia.

**Análisis:** Los datos del gráfico evidencian de acuerdo a la pregunta realizada, en su mayoría el 57% tiene un nivel medio de interés; seguido del 42% con un nivel bajo de interés y un 20% con un alto de interés. Estos resultados demuestran que un claro indicativo de que existe interés en esta clase de turismo en la ciudad de Cuenca con un rango de edad de los 26 a 35 años y en su mayoría con un nivel de instrucción superior. Lo que resulta favorable para el planteamiento del proyecto y un mercado objetivo.

## 7. ¿Le gustaría realizar actividades de observación astronómica en la ciudad de Cuenca?

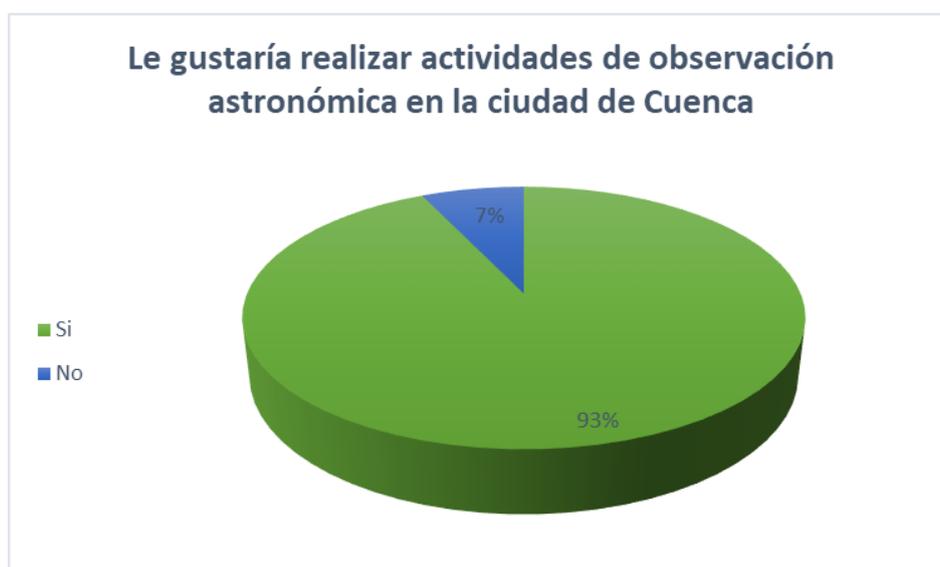
**Tabla # 20**

*Interés en realizar astroturismo en la ciudad de Cuenca*

<b>Si</b>	171	93%
<b>No</b>	13	7%
<b>Total</b>	184	100%

Autoría propia

**Gráfico # 17**



Autoría propia.

**Análisis:** En el gráfico presentado se puede apreciar que el 93% de los encuestados dijeron estar interesados en realizar astroturismo en la ciudad de Cuenca, así mismo en los gráficos presentados en su mayoría tenían un nivel de interés medio de astronomía lo cual es un factor importante a tomar en cuenta para vincular ciencia y ocio y generar información que sea de interés para los turistas potenciales, seguido del 7% que mencionaron no querer realizar dicha actividad.

# UCUENCA

8. Si su respuesta fue sí, qué le gustaría aprender durante las observaciones.

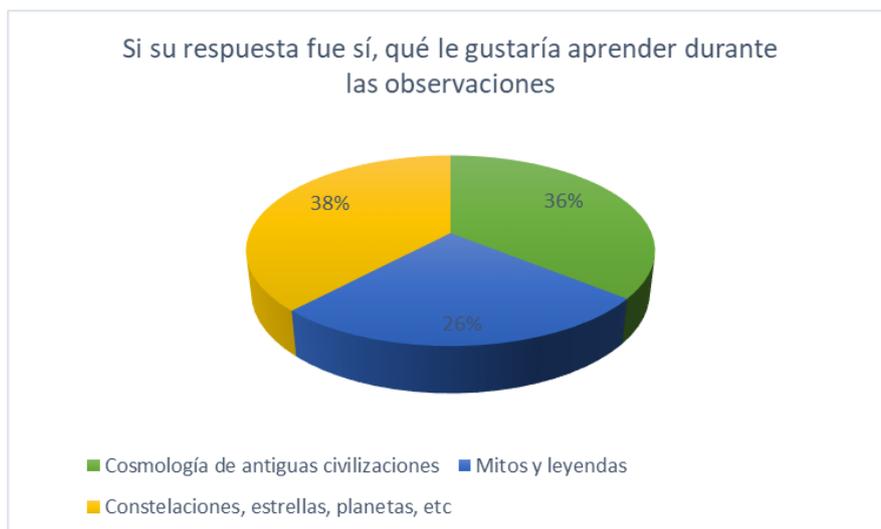
Tabla # 21

*Interés e aprender durante las observaciones*

<b>Cosmología de antiguas civilizaciones</b>	61	36%
<b>Mitos y leyendas</b>	45	26%
<b>Constelaciones, estrellas, planetas, etc</b>	64	38%
	171	100%

Autoría propia.

Gráfico # 18



Autoría propia.

**Análisis:** Para la mayoría de los turistas nacionales y extranjeros quienes mencionaron estar interesados en realizar astroturismo en la ciudad de Cuenca, expresaron el 38% les gustaría aprender sobre estrellas, planetas, nebulosas, etc; seguido con una mínima diferencia del 36% aprender sobre cosmología de antiguas civilizaciones y el 18% sobre mitos y leyendas. En cuanto a la información que se impartirá a los turistas deberá generar interés y fácil de entender.

## 9. ¿Qué actividades le gustaría realizar en el lugar donde se desarrolle astroturismo?

**Tabla # 22**

*Interés de actividades a realizar durante la observación*

<b>Acampar</b>	40	23%
<b>Fogata</b>	30	18%
<b>Astrofotografía</b>	48	28%
<b>Solo Observar</b>	21	12%
<b>Escuchar historias relacionadas al lugar donde se desarrolle la actividad</b>	29	17%
<b>Todas las anteriores</b>	3	2%
<b>Total</b>	171	100%

Autoría propia.

**Gráfico # 19**



Autoría propia.

**Análisis:** El 28% de los turistas nacionales y extranjeros encuestados mencionó que les gustaría realizar astrofotografía en la ciudad de Cuenca, en segundo lugar, con el 23% están aquellos que escogieron acampar, después con el 18% los que prefieren realizar una fogata; el 17% escuchar historias relacionadas al lugar donde se desarrolle astroturismo, el 12% mencionó que prefieren solo observar y por último con el 2% optaron por realizar todas las actividades antes mencionadas.

## 10. ¿Con quién le gustaría realizar esta actividad?



# UCUENCA

## 11. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por realizar esta actividad? (incluye transporte, guianza, aperitivos, recuerdos).

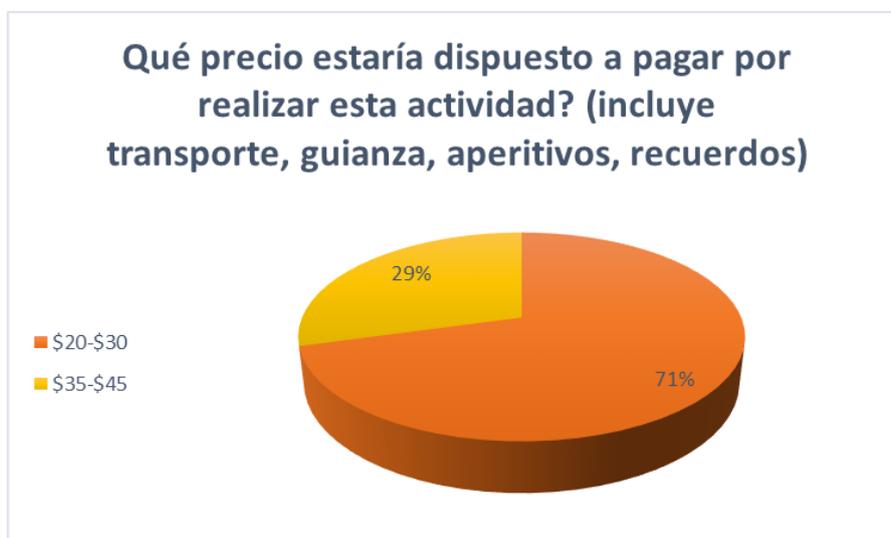
Tabla # 24

Precio a pagar por realizar astroturismo

\$20-\$30	122	71%
\$35-\$45	49	29%
	171	100%

Autoría propia.

Gráfico # 21



Autoría propia.

**Análisis:** El 71% de los turistas escogieron pagar un valor entre \$20-\$30 dólares americanos y el 29% está dispuesto a pagar entre \$35-\$45 dólares americanos tomando en cuenta el transporte, guianza, aperitivos y recuerdo de la experiencia; dejando claro que aquellos que opten por realizar astroturismo deberá ser a un precio ajustable de acuerdo a la economía que se está viviendo a nivel mundial como consecuencia del COVID 19.

# UCUENCA

## 2.3 Aplicación de las entrevistas

Se ha considerado contactar a los representantes de la agencia de viajes Megaviajes y del club de astronomía Cruz del Sur para saber la percepción que tienen en cuanto al astroturismo, lo que es conveniente para el desarrollo del trabajo. Las entrevistas se hicieron mediante la plataforma zoom (el cuestionario de la entrevista está en los anexos).

La primera entrevista se formuló al representante del club de astronomía de Cuenca Cruz del Sur, Christopher Ortega, quien considera a los cerros como Pico de Pescado, Paredones de Molleturo, el Tablón, Guagualzhumi El Cajas, entre otros como lugares aptos con espacios amplios que pueden permitir el astroturismo a más de una buena excusa para entrar en contacto con la naturaleza y conocer el lugar y su historia ya que seguramente los cerros donde se pueden avistar bien la bóveda celeste fueron puntos estratégicos para los incas o cañaris. En otras palabras, el astroturismo sería esencial para promover el conocimiento primero de los ciudadanos locales sobre la riqueza paisajística de sus cerros y mucho mejor si va acompañado de historia del lugar, incentivando a apreciar lo nuestro y valorar los cielos cuencanos.

El vincular ciencia y ocio, Christopher Ortega comenta que la ciencia no sería posible si no hay ocio ya que en el ocio nace el cuestionamiento del porqué de las cosas. Es decir, el astroturismo es una buena forma de promover el conocimiento de manera entretenida fomentando así la comprensión de la astronomía, en especial a los más pequeños.

Así mismo, para hacer astroturismo es necesario hacerlo lejos de la ciudad, pues la contaminación lumínica afectaría la observación del cielo nocturno. Sin embargo, Cuenca tiene puntos altos que nos ayudarían a tener una estele celeste más amplia y una visión libre en el cielo que es ideal para hacer esta actividad por lo que recomienda aparte de El Cajas, el cerro Borma, cerro Plateado Tarqui, Quinjeo, entre otros.

# UCUENCA

Por último, en cuanto al cerro Guagualzhumi es un lugar ideal para hacer astroturismo ya que cuenta con un gran potencial que es su historia a más de su flora y fauna por lo que se puede aprovechar estos recursos para llevar a cabo este tipo de turismo. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que al existir un poblado cerca de este cerro, no se podrá avistar fácilmente algunas constelaciones por las fugas de luz del pueblo adyacente; obviamente siempre dependerá de la dirección para donde se quiera mirar.

La siguiente entrevista fue realizada a la representante de la agencia de viajes Megaviajes, Ingeniera Gabriela Orellana, quien expresó estar poco familiarizada con el tema de astroturismo, por lo que cree conveniente brindar mayor información sobre lo que conlleva realizar astroturismo, al igual que una buena publicidad para hacer llegar al turista que opte por esta nueva alternativa. Ella considera que la propuesta es interesante, además del potencial de una ciudad donde se caracteriza por su arquitectura, cultura y naturaleza; donde se puede llamar la atención a turistas que busquen realizar actividades diferentes.

En cuanto a realizar astroturismo en el cerro Guagualzhumi, considera que es un lugar importante con historia por las ruinas incas que existe en el sector, del cual se podría sacar provecho a más de realizar astroturismo, se podría dar a conocer sobre su forma de vida de nuestros antepasados su cosmovisión, costumbres, entre otras cosas; sin olvidar la flora y fauna que existe en el lugar, todo esto en conjunto podrá brindar una grata experiencia al turista.

## **2.4 Análisis de la Demanda**

Como se mencionó anteriormente, en la ciudad de Cuenca no existe una empresa dirigida a prestar servicios de astroturismo, por lo que presentar esta actividad como un producto turístico y manejarlo dentro de una empresa que brinde esta experiencia sería algo innovador y generaría interés para aquellos que buscan nuevas alternativas turísticas y deseen tener contacto con la naturaleza.

# UCUENCA

Por otro lado, apostar por convertir el cielo estrellado en objeto de deseo ayudaría a desarrollar y diversificar la economía, generando empleos indirectos, sensibilizaría a las entidades locales concientizando sobre la contaminación lumínica que provoca un mal alumbrado eléctrico a más de generar interés institucional en cuantificar la calidad del cielo de esa manera se fomentaría la ciencia, cultura y conocimiento tanto en la población local como en el turista.

## 2.4.1 Segmentación del mercado

El servicio de astroturismo está dirigido a hombres y mujeres con edades comprendidas entre los 15 a 56 años o más, de acuerdo a la investigación de población, provenientes de cualquier nacionalidad. Sin embargo, puede ser dirigido a niños escolares que les guste aprender sobre la bóveda celeste.

## 2.4.2 Tamaño del mercado

Para el tamaño del mercado se consideró dos grupos: ciudadanos que residen en la ciudad de Cuenca y turistas nacionales y extranjeros que llegan a la ciudad de Cuenca de los cuales se extrajo la muestra para determinar el grado de interés en esta actividad:

### Tabla # 25

*Tamaño estimado de la muestra a ciudadanos locales*

Numero de encuestados	Interesados	No interesados
204	193	11
100%	95%	5%

Autoría propia.

### Tabla # 26

*Tamaño estimado de la muestra a turistas nacionales y extranjeros*

Numero de encuestados	Interesados	No interesados
184	171	13
100%	93%	7%

Autoría propia.

# UCUENCA

Después de aplicar las encuestas al primer grupo de ciudadanos locales que viven en Cuenca se dedujo que del 100% el 95% mencionó estar interesado en hacer astroturismo. Y del segundo grupo que fueron turistas nacionales y extranjeros que vienen a Cuenca el 93% le gustaría realizar esta actividad. Todo esto indica que hay una buena aceptación en el mercado para incorporar esta modalidad de turismo en el cerro Guagualzhumi.

El tipo de mercado en el que se ejecutará este proyecto va dentro del segmento servicios y consumos por ser de consumo inmediato y de libre convenio por decisión de las dos partes.

## **2.5 Análisis de la oferta**

En el Ecuador existen lugares adecuados para realizar astroturismo gracias a la calidad de los cielos en varios lugares del país, también existen diversos estudios sobre puntos estratégicos donde se puede llevar a cabo esta actividad, pero no hay nada concreto sobre una oferta que facilite este tipo de servicios. Sin embargo, existen clubs de astronomía cuyo único objetivo es realizar observaciones del cosmos y brindar información relacionado a dicho tema, así como la convocatoria y reunión de las personas interesadas para eventos astronómicos importantes que existan.

Por consiguiente, al pretender realizar astroturismo en el cerro Guagualzhumi en la ciudad de Cuenca bajo una empresa que no solo brinde experiencias gratificantes si no sea responsable de la comodidad y seguridad del turista puede abrir nuevas alternativas de turismo las cuales pueden ser ofertadas con un gran nivel de aceptación de acuerdo a los análisis de las encuestas realizadas. Es importante mencionar que el astroturismo al ser una nueva modalidad de turismo en la ciudad de Cuenca no tiene una competencia directa por lo que es necesario contar con un buen plan de publicidad y promoción, así como de difusión del producto para darse a conocer y captar a las personas interesadas en este tipo de turismo.

## 2.6 Análisis de la comercialización

Para posicionar un producto en el mercado, se utiliza uno de los conceptos más importantes de la industria conocido como el marketing mix con sus cuatro variables, precio, plaza, producto y promoción, cuyo propósito es responder preguntas relacionadas a la puesta en valor de un negocio, considerando las necesidades del consumidor al analizar la forma de ofertarlo por medio de canales de distribución adecuados.

A continuación, se detallan los componentes de las 4P's que se utilizarán para el estudio:

### 2.6.1 Producto ofertado

El producto a ser ofertado es la visita al cerro Guagualzhumi para brindar el servicio de astroturismo que consta de una excursión al aire libre en conjunto con la observación de los diferentes astros en el cielo incluida la información, mitos y leyendas de las constelaciones y cosmovisión de los pueblos ancestrales, en este caso los Incas y cañaris quienes tuvieron asentamientos por la zona.

La oferta estaría conformada con la observación del cielo nocturno por medio de un telescopio de cielo profundo, además incluye la información de la flora y fauna del lugar. Por otro lado, el cerro al considerarse dentro de los cerros sagrados de Cuenca posee historias de interés para los turistas que le darán al proyecto mucha dinámica. Esta oferta puede ser complementada con alimentos y bebidas, transporte y recuerdos de la experiencia.

### 2.6.2 Plaza

El producto en este caso "Astroturismo en el cerro Guagualzhumi" para ser ofertado y que tenga un alcance a los clientes potenciales, se lo realizará en primera instancia a través de la página web que se creará para la empresa y en la cual se podrá realizar ventas al igual que brindar toda la información requerida; también se utilizarán las diferentes redes sociales con el objetivo de tener un mayor alcance y, por último se

# UCUENCA

tendrá como aliado para promocionar y ofertar dicho producto la agencia de viajes Megaviajes, ubicada en la Hurtado de Mendoza y Quillindina 1-78.

## 2.6.3 Precio

Para el análisis del precio del producto ofertado se debe tomar en cuenta lo siguiente: guía, transporte, alimentos, bebidas y recuerdo detallado en los siguientes cuadros.

**Tabla # 27**

*Costo estimado por salida*

<b>RUBRO</b>	<b>COSTO POR SALIDA (USD)</b>	<b>COSTO POR MES (USD)</b>
<b>Guía</b>	15.00	572.00
<b>Transporte</b>	7.00	210.00
<b>Total</b>	22.00	782.00

Autoría propia.

**Tabla # 28**

*Costo estimado por persona*

<b>RUBRO</b>	<b>COSTO POR PERSONA (USD)</b>	<b>COSTO POR MES (USD)</b>
<b>Alimentos y bebidas</b>	2.00	60.00
<b>Reuerdo</b>	1.00	30.00
<b>Total</b>	3	90.00

Autoría propia.

El guía local de servicios de turismo tiene un costo incluyendo los beneficios de ley de \$572.00 mensual, por tal motivo el costo del guía será de \$15.00 dólares por salida para un tiempo de 4 horas que se proyecta realizar dicha actividad.

Para el uso de transporte, se utilizará de alquiler y considerando el precio del galón de gasolina eco está en \$3.52 y tiene la capacidad de rendir 40 km en vía rápida y 30 km en la ciudad según la Agencia de Protección Ambiental. Por lo que se estimará un recorrido de 20 minutos es decir 12 km de distancia, tomando como punto de partida

# UCUENCA

el parque de la Madre hasta el cerro Guagualzhumi, por lo que se estima \$7.00 en transporte entre ida y vuelta.

Por consiguiente, se plantea ofrecer el servicio de astroturismo en el cerro Guagualzhumi en 4 horas por un precio total de \$35.00 dólares americanos por dicha experiencia incluido transporte, alimentos, bebidas y recuerdo. En total, el gasto operativo de la excursión es de \$25.00 por persona, con una ganancia del 28.6% netos.

## 2.6.4 Promoción

La promoción es uno de los pilares fundamentales de estrategia para que un producto pueda captar a los clientes potenciales y ser rentable, éste nos ayudará a analizar la forma que la empresa va a dar a conocer sus servicios y productos. Todo esto dependerá de la aceptación del producto que tenga en el mercado para su posicionamiento.

El astroturismo al ser una actividad recreativa y/o educativa deberá tener un buen plan de marketing no solo el ámbito tradicional si no en el ámbito digital, aprovechando las redes sociales que brindan la oportunidad de realizar campañas hipersegmentadas con mensajes personalizados, además de la promoción con influencers, youtubers o bloggers líderes en opinión. Las estrategias a utilizarse son:

Publicidad: para esto se puede utilizar herramientas como: A) e-mail marketing el cual utiliza correos electrónicos y contactos para ser enviados este es personalizable y nada invasivo. Uno de los beneficios de la campaña de email marketing es medir en los resultados de aceptación en tiempo real. Existen algunas plataformas como Mailchimp que nos ayudarán a realizar este proceso, además es importante considerar que los resultados esperados serán a largo plazo. B) el uso de la página web de la empresa sin olvidar las redes sociales Facebook, Instagram, Twitter con la opinión de influencers, youtubers y bloggers. C) Agencias de viajes mediante un acuerdo, beneficiando ambas partes la una tendrá una alternativa más que ofrecer a sus clientes y la otra la expansión de su promoción y publicidad.

# UCUENCA

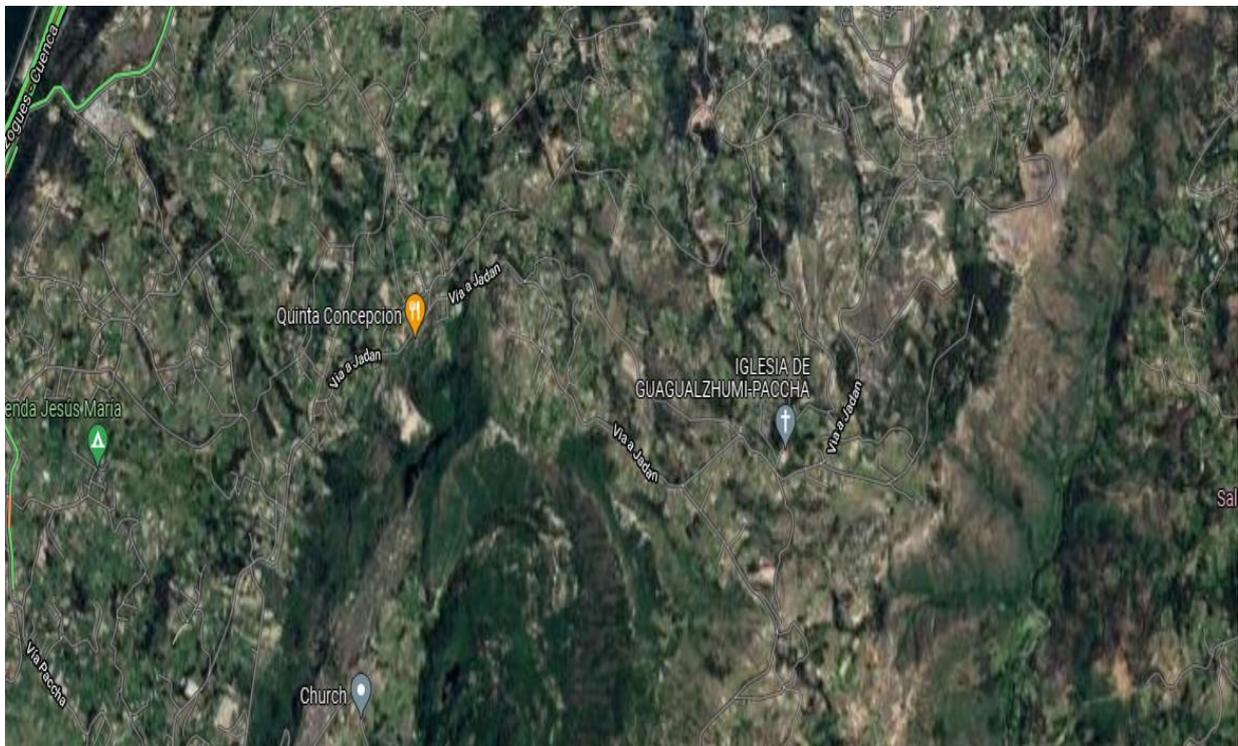
Promociones y descuentos: Se realizarán promociones para familias y grupos de escolares o de colegio, así como descuentos en fechas significativas; estas pueden ser fiestas de Cuenca o eventos astronómicos importantes. Todo esto con la finalidad de impulsar la compra del producto.

## 2.7 Delimitación del campo geográfico para la operación de astroturismo

La delimitación del espacio geográfico para desarrollar esta actividad de astroturismo será en uno de los cerros sagrados de la ciudad de Cuenca el Guagualzhumi con una altura de 2800 m.s.n.m. en donde se puede tener una vista panorámica de la ciudad de Cuenca y de igual forma observar los cerros Pachamama y Cojitaambo en Cañar, este lugar es rico en historia, vestigios arqueológicos, flora y fauna elementos indispensables para que la experiencia sea agradable a más de observación del cosmos.

**Figura # 3**

Ubicación satelital del cerro Guagualzhumi



Obtenido de google maps

## 2.8 Etapas del proyecto

El fin de un proyecto es generar bienes y servicios para un mercado determinado, satisface una demanda y esta demanda es la que condiciona el bien o servicio que debe generar un proyecto. Para formular un proyecto es necesario planificar de acuerdo al mercado actual con miras a investigar en el mercado a futuro tomando en consideración que los mercados no son estáticos (Vivallo, s.f., p. 26). En otras palabras, una adecuada planificación de un proyecto es la que determinará el éxito y continuidad del mismo en el mercado.

Para llevar a cabo el presente proyecto se ha estimado las 5 etapas que requiere un proyecto:

**Inicio.** - En esta fase se cuantifica el valor y la viabilidad del proyecto del cual depende la rentabilidad y ejecución del mismo. Este punto será analizado en el capítulo 3 a continuación.

**Planificación.** – Después de verificar la viabilidad del paso anterior se analiza los riesgos o problemas que puedan surgir, por ejemplo, el depender del clima es uno de las desventajas que como empresa prestadora de servicios de astroturismo tendrá que enfrentar. Al prever el problema el equipo de trabajo deberá planificar qué estrategia utilizará para conseguir los objetivos planteados y administrar los recursos necesarios para lograr el éxito.

**Ejecución.** – En esta etapa se pone en marcha la planificación realizada, los miembros del equipo de trabajo deben mantenerse enfocados en sus tareas asignadas para conseguir buenos resultados, en este caso preparar un buen guion con información científica, historias, leyendas, curiosidades tanto del cosmos como del entorno del cerro Guagualzhumi lugar donde se llevará a cabo la excursión, deberá ser información fácil de comprender y con el objetivo de satisfacer la experiencia del cliente.

# UCUENCA

**Seguimiento.** – Es fundamental supervisar constantemente cada actividad que se lleva a cabo, los recursos utilizados y el presupuesto para de esta forma prever cualquier cambio o desviación del objetivo específico, cuanto antes se pueda detectar algún retraso en el proyecto, ayudará a actuar y arreglar cualquier inconveniente. Sin embargo, es fundamental replantear y modificar algunas actividades que sean necesarias para cumplir con los objetivos.

**Evaluación y cierre.** – Una vez culminado el proyecto, el equipo de trabajo deberá evaluar si las estrategias puestas en marcha dieron el resultado esperado o hubo falencias, con el fin de medir la acogida estimada por los turistas que realizaron astroturismo en el cerro Guagualzhumi.

## 2.9 Requisitos para operar una empresa de astroturismo

Existen diferentes requisitos que se deben cumplir dentro de la normativa vigente para que una empresa dedicada al turismo pueda funcionar, en este caso los requisitos serán aplicados bajo la figura de persona natural con actividad económica, por lo que a continuación se detallan los requisitos establecidos por la ley:

- Mediante el Servicio de Rentas Internas se obtiene el Registro único de contribuyentes (Ruc) el cual es un requisito para realizar actividades económicas permanentes en el Ecuador.
- Licencia única anual de funcionamiento es el requerimiento que autoriza el funcionamiento legal del negocio otorgado por el Municipio de Cuenca y permite operar dentro de la jurisdicción del cantón.
- Patente municipal es el documento obligatorio el cual permite ejercer dicha actividad, para el pago de esta obligación es en ventanilla única de tesorería municipal (planta bajo del edificio Municipal).
- Registrar la marca distintiva del negocio, se lo hace a través del Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENAI) ubicado en Av. Américas y México sector feria libre.

# UCUENCA

- Título de registro de signo distintivo, después de registrar la marca en el SENADI se obtiene este documento de uso exclusivo de la marca o logo.
- Registro turístico, para funcionar como prestador de servicios turísticos es necesaria ésta acreditación que la entrega el Ministerio de Turismo previo al inicio de actividades por una única vez. Este registro establecerá la categoría y clasificación a la que corresponda el negocio.
- Licencia de guías, en este caso como no existe requisitos establecidos para ser guía de astroturismo se valida con el título de guía local.

## **2.10 Componentes y equipo necesario para la guianza del servicio de astroturismo**

Para llevar a cabo una buena guianza es imprescindible disponer de un equipo o una serie de materiales de apoyo:

- Brújula
- Linterna con filtro rojos
- Planisferio celeste o mapa del cielo
- Prismático skymaster celestron 10\*50
- Telescopio Celestron 127EQ PowerSeeker
- Sets de oculares para telescopio
- Chaleco refractivo para el guía
- Batería externa el frio las agota rápidamente

Materiales para el asistente

- Prismáticos
- Impresión del cielo que vamos a observar
- Ropa de abrigo térmica y guantes
- Zapatos de montaña
- Linterna propia con filtros rojos
- Bolsas de plástico para depositar cualquier residuo de basura.

## 2.11 Normas de bio-seguridad COVID-19

Dentro de la situación sanitaria que vivimos se han establecido normas que han afectado las relaciones interpersonales a las que vivíamos acostumbrados. Por tanto, a pesar de estas nuevas medidas podemos ofrecer un servicio de calidad y personalizado, sin necesidad de vulnerar dichas normas si no acondicionándolas a las actividades del trabajo garantizando la seguridad y tranquilidad del cliente.

Por consiguiente, para operar de una forma segura en el momento del avistamiento del cosmos, se ha tenido en cuenta el protocolo POLAR realizado por la Fundación Starlight el cual incluye los conceptos a seguir.

### **P** de Proteger

Proteger tanto al guía como al cliente con todas las medidas de higiene necesarias.

### **O** de Observar

Observar a todos los espectadores para que cumplan con las medidas de distanciamiento.

### **L** de Limpiar

Se limpia e higieniza los implementos de observación antes y después de cada uso.

### **A** de Asegurar

Asegurar el espacio donde se desarrolle la actividad sobre todo si van niños.

### **R** de Recordar

Recordar a nuestro visitante todas las medidas de seguridad e higiene a seguir durante el transcurso de la sesión.

### Equipos de protección a llevar

- Mascarillas
- Guantes
- chaleco reflectante o puntos de luz
- Gafas de seguridad
- Gel o spray desinfectante biodegradable
- Botiquín de primeros auxilios

### 3.1 Estudio de factibilidad económica

Con el siguiente estudio se analizará el costo – beneficio que tendrá el proyecto, para determinar si es viable económica y financieramente, con el objetivo de obtener los recursos necesarios para llevar a cabo el negocio.

#### 3.1.1 Inversión inicial

Por medio de este análisis se estimará la cantidad de dinero que requiere el negocio para el desarrollo de su actividad, con el cuál se proyectará la adquisición de recursos y suministros necesarios para su operación.

A continuación, se presenta la inversión inicial con los rubros previstos como el capital de trabajo, equipos, muebles de oficina y computación necesarios para iniciar con las actividades. También se ha proyectado un capital de trabajo que pueda cubrir durante sus primeros tres meses rubros como sueldos, alquiler de oficina, servicios básicos y gastos de publicidad que requiere el proyecto.

#### **Tabla # 29**

##### *Inversión Inicial*

COSTO INICIAL				
Descripción	Cantidad	Costo Unidad	Costo Total	Valor Total
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>				
<b>Capital de trabajo</b>				<b>\$11.366,00</b>
Caja-Bancos	1	\$ 5.000,00	\$5.000,00	
Sueldos y Salarios	3	\$ 1.372,00	\$4.116,00	
Servicios Básicos	3	\$ 50,00	\$150,00	
Alquiler de oficina	3	\$ 200,00	\$600,00	
Marketing y publicidad	3	\$ 500,00	\$1.500,00	
<b>ACTIVOS FIJOS</b>				
<b>Equipo y maquinaria</b>				<b>\$ 1.269,24</b>
Telescopio	1	\$ 361,00	\$ 361,00	
Prismáticos	2	\$ 311,12	\$ 622,24	
Brújula	1	\$ 16,00	\$ 16,00	
Linterna	2	\$ 25,00	\$ 50,00	
Sets de oculares para telescopio	1	\$ 150,00	\$ 150,00	
Cargador portátil	1	\$ 20,00	\$ 20,00	
Planisferio celeste	2	\$ 12,00	\$ 24,00	
Chaleco reflectivo	2	\$ 13,00	\$ 26,00	
<b>Muebles y equipo de oficina</b>				<b>\$ 765,00</b>
Escritorio de oficina	1	\$ 210,00	\$ 210,00	
Silla de escritorio	1	\$ 165,00	\$ 165,00	
Sofa de recepción bancada	1	\$ 145,00	\$ 145,00	
Dispensador de Agua	1	\$ 15,00	\$ 15,00	
Archivador	1	\$ 130,00	\$ 130,00	
Teléfono	1	\$ 100,00	\$ 100,00	
<b>Equipo de computación</b>				<b>\$ 1.550,00</b>
Computador	1	\$ 1.300,00	\$1.300,00	
Impresora	1	\$ 250,00	\$ 250,00	
<b>ACTIVO DIFERIDO</b>				
<b>Gastos pre-operacionales</b>				<b>\$ 550,00</b>
Permisos operacioales	1	\$ 350,00	\$ 350,00	
Constitucion de la empresa	1	\$ 200,00	\$ 200,00	
<b>TOTAL DE INVERSION INICIAL</b>				<b>\$15.500,24</b>

Autoría propia

# UCUENCA

## 3.1.2 Estructura del Capital

Luego de haber cuantificado la inversión necesaria para el proyecto, se ha analizado la estructura del capital, el mismo que se encuentra clasificado en aporte propio y financiamiento externo. En cuanto al aporte propio será de \$5.500,24 y el financiamiento externo de \$10.000,00 sumando un total de \$15.500,24 dólares americanos como el capital para su ejecución.

**Tabla # 30**

*Balance Inicial*

<b>BALANCE GENERAL INICIAL</b>			
<b>ACTIVOS</b>		<b>PASIVOS</b>	
Caja-Bancos	\$11.366,00	Préstamo	<b>\$ 10.000,00</b>
Equipo y maquinaria	\$ 1.269,24		
Muebles y equipos de oficina	\$ 765,00		<b>PATRIMONIO</b>
Equipos de computación	\$ 1.550,00		
Gastos pre-operacionales	\$ 550,00	Capital pro.	\$ 5.500,24
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$15.500,24</b>	<b>Total Pas+Pat</b>	<b>\$ 15.500,24</b>

Autoría propia

## 3.1.3 Reporte de Gastos

En el reporte de gastos presentado se detalla el rol de pagos de acuerdo al salario que percibirán el administrador y el guía turístico con el 6.25% de incremento del 2021 al 2022 en el sueldo, con base en la inflación anual en el Ecuador. También se muestran gastos administrativos y gastos operativos proyectados para cinco años, con el incremento del 5% anual.

**Tabla # 31**

*Nómina anual*

## COSTO DE NÓMINA ANUAL

S.B.U. 2022: \$425,00

Rol de pago año 1									
Cargo	Cant	S. Mensual	Sueldo Anual	13ro	14to	Vacaciones	Aporte Patronal	Total Mensual	Total Anual
Administrador	1	\$ 800,00	\$ 9.600,00	\$ 66,67	\$ 35,42	\$ 33,33	\$ 89,20	\$1.024,62	\$12.295,00
Guia Turístico	1	\$ 572,00	\$ 6.864,00	\$ 47,67	\$ 35,42	\$ 23,83	\$ 63,78	\$ 742,69	\$ 8.912,34
<b>TOTAL</b>		\$1.372,00	\$ 16.464,00	\$114,33	\$ 70,83	\$ 57,17	\$ 152,98	\$1.614,33	\$21.207,74

Autoría propia

### Tabla # 32

Fondos de reserva

FONDOS DE RESERVA							
Incremento del 5% anual							
Cargo	Cant	S. Mensual	F.R. AÑO 2	F.R. AÑO 3	F.R. AÑO 4	F.R. AÑO 5	
Administrador	1	\$ 800,00	\$ 839,66	\$ 881,29	\$ 924,99	\$ 970,85	
Guia Turístico	1	\$ 572,00	\$ 600,36	\$ 630,13	\$ 661,37	\$ 694,16	
<b>TOTAL</b>		\$1.372,00	\$1.440,02	\$1.511,42	\$1.586,36	\$1.665,01	

Autoría propia

**Tabla # 33**

*Gastos administrativos*

<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS</b>						
<b>Incremento del 5% anual</b>						
<b>RUBRO</b>	<b>Mensual</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Servicios básicos</b>	\$ 50,00	\$ 600,00	\$ 630,00	\$ 661,50	\$ 694,58	\$ 729,30
<b>Alquiler oficina</b>	\$ 200,00	\$ 2.400,00	\$ 2.520,00	\$ 2.646,00	\$ 2.778,30	\$ 2.917,22
<b>Sueldo administrador</b>	\$ 800,00	\$ 9.600,00	\$10.080,00	\$10.584,00	\$11.113,20	\$11.668,86
<b>Gastos oficina</b>	\$ 100,00	\$ 1.200,00	\$ 1.260,00	\$ 1.323,00	\$ 1.389,15	\$ 1.458,61
<b>TOTAL</b>	<b>\$1.150,00</b>	<b>\$13.800,00</b>	<b>\$14.490,00</b>	<b>\$15.214,50</b>	<b>\$15.975,23</b>	<b>\$16.773,99</b>

Autoría propia

**Tabla # 34**

*Gastos Operativos*

<b>GASTOS OPERATIVOS</b>						
<b>Incremento del 5% anual</b>						
<b>RUBRO</b>	<b>Valor</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Publicidad y marketing</b>	\$ 400,00	\$ 4.800,00	\$ 5.040,00	\$ 5.292,00	\$ 5.556,60	\$ 5.834,43
<b>Servicios mantenimiento y limpieza</b>	\$ 100,00	\$ 1.200,00	\$ 1.260,00	\$ 1.323,00	\$ 1.389,15	\$ 1.458,61
<b>Guía turístico</b>	\$ 572,00	\$ 6.864,00	\$ 7.207,20	\$ 7.567,56	\$ 7.945,94	\$ 8.343,23
<b>TOTAL</b>	<b>\$1.072,00</b>	<b>\$12.864,00</b>	<b>\$13.507,20</b>	<b>\$14.182,56</b>	<b>\$14.891,69</b>	<b>\$15.636,27</b>

Autoría propia

## 3.1.4 Depreciación

**Tabla # 35**

*Depreciación anual*

DEPRECIACIÓN ANUAL				
Detalle	valor	%	Años de vida útil	Depreciación
Equipo y maquinaria	\$1.269,24	10	10	\$126,92
Muebles y equipos de oficina	\$ 765,00	10	10	\$76,50
Equipos de computación	\$1.550,00	25	4	\$62,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.584,24</b>			<b>\$265,42</b>

Autoría propia

## 3.1.5 Financiamiento Externo

Para el financiamiento externo de \$10.000,00 se realizará a través de la Corporación Financiera Nacional, con una tasa del 9,76% para microempresas a un tiempo de 36 meses con el cálculo de modalidad variable, ya que el monto después de la primera cuota es menor cada año hasta culminar el total de la deuda.

**Tabla # 36**

*Financiamiento externo*

FINANCIAMIENTO EXTERNO	
<b>MONTO</b>	\$10.000,00
<b>TASA</b>	9,76%
<b>PLAZO</b>	36 meses
<b>TOTAL CARGA FINANCIERA</b>	<b>\$11.862,00</b>

Autoría propia

**Tabla # 37**

*Cuotas anuales*

ANUALIDADES DE PAGO				
PERIODO	SALDO DEUDA	CAPITAL	INTERÉS	CUOTA
<b>0</b>	\$ 10.000,00			
<b>1</b>	\$ 6.666,67	\$ 3.333,33	\$976,00	\$4.309,33
<b>2</b>	\$ 3.333,33	\$ 3.333,33	\$650,67	\$3.984,00
<b>3</b>	\$ -	\$ 3.333,33	\$235,33	\$3.658,67

Autoría propia

# UCUENCA

## 3.1.6 Proyección de ventas

Para la estimación de ventas, se ha considerado salidas con grupos de mínimo 9 personas y 4 excursiones por semana. Existe un factor determinante dentro del astroturismo que es el clima, este factor ha sido considerado con las previsiones del tiempo según el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (Inamhi). Además, durante el año existen los denominados feriados, temporadas en las que los turistas aprovecha para visitar nuestra ciudad. Con estas consideraciones, tenemos las siguientes proyecciones:

**Tabla # 38**

*Ventas mensuales*

PROYECCIÓN VENTAS MENSUALES				
DESCRIPCIÓN	PRECIO UNI.	PRECIO GRUPO	POR SEMANA	MENSUAL
Salida excursión	\$ 35,00	\$ 280,00	\$ 1120,00	\$4.480,00

Autoría propia

**Tabla # 39**

*Porcentaje de ventas mensuales según el clima*

PORCENTAJE DE VENTAS SEGÚN LA PREVISIÓN DEL CLIMA												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Promedio ventas
55%	60%	55%	70%	75%	85%	90%	90%	80%	75%	55%	60%	<b>71%</b>

Autoría propia

**Tabla # 40**

*Proyección primer año*

PROYECCIÓN DE VENTAS 1 <sup>ER</sup> AÑO	
<b>ENE</b>	\$ 2.464,00
<b>FEB</b>	\$ 2.688,00
<b>MAR</b>	\$ 2.464,00
<b>ABR</b>	\$ 3.136,00
<b>MAY</b>	\$ 3.360,00
<b>JUN</b>	\$ 3.808,00
<b>JUL</b>	\$ 4.480,00
<b>AGO</b>	\$ 4.480,00
<b>SEP</b>	\$ 3.584,00
<b>OCT</b>	\$ 3.360,00
<b>NOV</b>	\$ 2.464,00
<b>DIC</b>	\$ 2.240,00
<b>TOTAL</b>	\$43.008,00

Autoría propia

**Tabla # 41**

*Proyección Anual en ventas*

PROYECCIÓN DE VENTAS ANUAL					
Incremento anual del 5%					
DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Salida</b>					
<b>excursion</b>	\$43.008,00	\$45.158,40	\$47.416,32	\$49.787,14	\$52.276,49

Autoría propia

### 3.1.7 Estado de Pérdidas y Ganancias

El resultado de pérdidas y ganancias nos ayuda a medir la actividad lucrativa de la empresa a lo largo de un periodo, este puede ser mensual, semestral o anual. En este informe se muestra la información de los costos y gastos realizados en dicho periodo con el objetivo de determinar la utilidad o pérdida neta del negocio.

En el presente cuadro se detalla un estado de pérdidas y ganancias con una proyección a cinco años para conocer la utilidad neta del negocio.

Tabla # 42

*Estado de pérdidas y ganancias*

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS					
RUBRO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>					
<b>Ventas totales</b>	\$43.008,00	\$45.158,40	\$47.416,32	\$49.787,14	\$52.276,49
<b>Total de ingresos</b>	\$43.008,00	\$45.158,40	\$47.416,32	\$49.787,14	\$52.276,49
<b>(-) Gasto de operación</b>	\$12.864,00	\$13.507,20	\$14.182,56	\$14.891,69	\$15.636,27
<b>(=) Utilidad Bruta en Ventas</b>	\$30.144,00	\$31.651,20	\$33.233,76	\$34.895,45	\$36.640,22
<b>(-) Gastos Administrativos</b>	\$13.800,00	\$14.490,00	\$15.214,50	\$15.975,23	\$16.773,99
<b>(=) Utilidad antes impuestos</b>	\$16.344,00	\$17.161,20	\$18.019,26	\$18.920,22	\$19.866,23
<b>(-) Gastos financieros</b>	\$ 976,00	\$ 650,67	\$ 235,33	\$ -	\$ -
<b>(=) Utilidad antes de participación a trabajadores</b>	\$15.368,00	\$16.510,53	\$17.783,93	\$18.920,22	\$19.866,23
<b>(-) Participación a trabajadores 15%</b>	\$ 2.305,20	\$ 2.476,58	\$ 2.667,59	\$ 2.838,03	\$ 2.979,93
<b>(=) Utilidad antes impuesto a la renta</b>	\$13.062,80	\$14.033,95	\$15.116,34	\$16.082,19	\$16.886,30
<b>(-) Impuesto a la renta 25%</b>	\$ 3.265,70	\$ 3.508,49	\$ 3.779,09	\$ 4.020,55	\$ 4.221,57
<b>UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO</b>	\$ 9.797,10	\$10.525,46	\$11.337,26	\$12.061,64	\$12.664,72

Autoría propia

# UCUENCA

## 3.2 Flujo de caja

El flujo de caja es un indicativo de la liquidez que tiene la empresa, en el cuadro expuesto se ve proyectado a un periodo de cinco años, en el cuál se encuentran elementos básicos como: ingresos iniciales, ingresos y egresos de operación, las operaciones después del préstamo y el flujo neto que se obtendrá en cada periodo. De los valores del flujo neto dependerá para obtener el VAN y TIR y así conocer la factibilidad del proyecto.

**Tabla # 43**

<b>FLUJO DE CAJA</b>						
<b>RUBROS</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>FLUJO OPERACIONAL</b>						
<b>Ingreso por ventas</b>		<b>\$43.008,00</b>	<b>\$45.158,40</b>	<b>\$47.416,32</b>	<b>\$49.787,14</b>	<b>\$52.276,49</b>
<b>(-) Egresos de efectivo</b>		<b>\$29.564,00</b>	<b>\$31.177,82</b>	<b>\$32.899,07</b>	<b>\$34.633,60</b>	<b>\$36.365,28</b>
<b>Gastos de operación</b>		\$12.864,00	\$13.507,20	\$14.182,56	\$14.891,69	\$15.636,27
<b>Gastos administrativos</b>		\$13.800,00	\$14.490,00	\$15.214,50	\$15.975,23	\$16.773,99
<b>Participacion Trabajadores</b>		\$ 1.200,00	\$ 1.316,12	\$ 1.449,11	\$ 1.558,63	\$ 1.636,56
<b>impuesto a la renta</b>		\$ 1.700,00	\$ 1.864,50	\$ 2.052,90	\$ 2.208,05	\$ 2.318,46
<b>(=)FLUJO NETO OPERACIONAL</b>		<b>\$13.444,00</b>	<b>\$13.980,58</b>	<b>\$14.517,25</b>	<b>\$15.153,54</b>	<b>\$15.911,21</b>
<b>Pago de préstamo</b>		\$ 3.333,33	\$ 3.333,33	\$ 3.333,33	\$ -	\$ -
<b>Pago de interés</b>		\$ 976,00	\$ 650,67	\$ 235,33	\$ -	\$ -
<b>FLUJO DESPUES DE PRESTAMO</b>	<b>\$ 15.500,24</b>	<b>\$ 9.134,67</b>	<b>\$ 9.996,58</b>	<b>\$10.948,59</b>	<b>\$15.153,54</b>	<b>\$15.911,21</b>
<b>(=) FLUJO NETO</b>	<b>\$-15.500,24</b>	<b>\$ 2.910,59</b>	<b>\$ 3.185,22</b>	<b>\$ 3.488,56</b>	<b>\$ 4.828,38</b>	<b>\$ 5.069,80</b>

Autoría propia

## 3.3 Valor actual neto y Tasa interna de retorno

El Valor Actual Neto es un indicador que analiza la viabilidad y rentabilidad del proyecto, nos dice si el negocio debe realizarse si su VAN es igual o mayor a 0. La Tasa Interna de Retorno nos indica que porcentaje de beneficio vamos a obtener al ejecutar dicha actividad. En el siguiente cuadro se muestra el VAN y TIR, el cual está basado en el periodo de cinco años del flujo de caja respectivo:

**Tabla # 44**

*VAN Y TIR*

VAN Y TIR DEL PROYECTO	
Tasa de interés	0,1
Inversion inicial	-15500,24
Flujo 1	\$2910,59
Flujo 2	\$3185,22
Flujo 3	\$3488,56
Flujo 4	\$4828,38
Flujo 5	\$5069,80
<b>Total</b>	<b>\$19482,55</b>
<b>VAN</b>	<b>\$26.480,29</b>
<b>TIR</b>	<b>7%</b>

Autoría propia

## 3.4 Evaluación financiera

La evaluación financiera estudia los costos y beneficios de un proyecto, por lo que forma parte en el proceso de toma de decisiones dentro de una empresa.

En este caso, según el análisis realizado, se puede apreciar que el Valor Actual Neto es de \$26.480,29, y la Tasa Interna de Retorno es del 7%; estos resultados indican que el proyecto puede ser rentable y viable para ejecutar.

## CONCLUSIONES

Finalizado el presente estudio, con la propuesta de realizar astroturismo en el cerro Guagualzhumi en la ciudad de Cuenca, se ha logrado determinar la conveniencia de este tipo de turismo, el cual puede reunir el turismo de ocio con ciencia y cultura.

La propuesta de visitar a uno de los cerros sagrados como el Guagualzhumi con la opción de observar la bóveda celeste, es una actividad que ayudará a renovar la imagen tradicional turística de la ciudad de Cuenca, a más de desarrollar y diversificar la economía, generando pernoctaciones y alargando las estancias de turistas.

En cuanto a los segmentos de mercado, se pudo comprobar por medio de las encuestas realizadas, el grado de aceptación que tiene el proyecto, cuyos intereses son realizar dicha actividad en familia o con amigos, por lo que se diseñarán productos enfocados en las necesidades del mercado objetivo del proyecto.

El factor determinante que incide para la realización de astroturismo, es el clima, por lo que las proyecciones de ventas están basadas en promedio de los meses donde el cielo estará despejado. Se trabajará en conjunto con las previsiones del tiempo según el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (Inamhi).

Por último, de acuerdo al análisis financiero y económico, se consideraron precios accesibles para el público interesado. De igual manera, se busca obtener rentabilidad en la operatividad del negocio. Esto se ve reflejado en el VAN y TIR, donde se obtuvieron cifras que apoyan la viabilidad del proyecto y la rentabilidad del mismo.

## RECOMENDACIONES

Cuenca cuenta con elementos necesarios para realizar astroturismo, como lo es el cerro Guagualzhumi; al ser uno de los cerros sagrados por su historia y cultura, se presta como un lugar ideal para desarrollar esta actividad y dar a conocer la cosmovisión de nuestros antepasados.

Al ser una propuesta innovadora que no cuenta con una competencia directa, será necesario tener una buena publicidad, aprovechando el alcance de la tecnología actual, logrando de esa manera captar la atención y la acogida del público en general.

De acuerdo con los resultados de la investigación, existe un gran interés en este tipo de turismo, por lo que es indispensable generar una base de datos de los meses de mayor incidencia a partir del funcionamiento del proyecto, para toma de decisiones futuras.

Al considerar los resultados de los estudios financieros y económicos, la posibilidad de ejecutar el proyecto es muy alentadora, esto permitirá no solo obtener réditos en un emprendimiento propio, sino también plasmar todo el aprendizaje de los últimos años.

## Bibliografía

AstroturismoChile.(2016).*EstudiosobreofertadeastroturismoChile*.Verde.[https://www.academia.edu/35903206/ESTUDIO\\_SOBRE\\_OFERTA\\_DE\\_ASTROTURISMO\\_EN\\_CHILE](https://www.academia.edu/35903206/ESTUDIO_SOBRE_OFERTA_DE_ASTROTURISMO_EN_CHILE)

AstroturismoChile.(s.f.).*ManualdeDiseño:experienciasastroturística*.Verde.[http://www.academia.edu/34402717/Manual\\_de\\_Disen\\_o\\_Experiencias\\_Astroturistica](http://www.academia.edu/34402717/Manual_de_Disen_o_Experiencias_Astroturistica)

Gil, M. (s.f.). *Incorporación del cielo nocturno como motor turístico y cultural*. Enturna Escuela Internacional de Turismo Rural y de Naturaleza.

Gomez, B. (1999). *La relación Clima-turismo: consideraciones básicas en los fundamentos teóricos y prácticos*.  
file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Gomez20Martin-Relacion20clima-turismo.pdf

Unesco. (2016). *Derecho a los cielos Oscuros. The right to dark skies*.  
[http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Mexico/video/Agenda\\_Cielos\\_Oscuros.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Mexico/video/Agenda_Cielos_Oscuros.pdf)

Sernatur (2017). *El Astroturismo en Chile representa una oportunidad para ser un destino mundial y de excelencia*. <https://www.sernatur.cl/el-astroturismo-en-chile-representa-una-oportunidad-para-ser-un-destino-mundial-y-de-excelencia/>

Gorrín. (2017). *Estudio de la creación del producto de astroturismo en la isla de la Palma desde la perspectiva de los promotores locales*.  
file:///C:/Users/Usuario/Downloads/ESTUDIODELPRODUCTODEASTROTURISMOENLAISLADELAPALMA2017.pdf

Land Scape Forms. (2021). *De qué manera las luminarias afectan el resplandor luminoso nocturno y porque son importantes*. <https://es.landscapeforms.com/es-mx/mp-resource/enlighten/pages/1-1/Lighting-Technology.aspx>

# UCUENCA

Light Pollution Map. (s.f.). Interactive world *light pollution map*.  
<https://www.lightpollutionmap.info/#zoom=8.41&lat=-2.9281&lon=-78.8971&layers=B0FFFFFFFTFFFFFFFFFFFF&state=eyJtYXJrZXJzIjp7Im15TG9jYXRpb24iOiIstNTU3MTgzMiwtdNDQ3ODc5XX19>

Weather Spark. (2021). *Clima promedio en Cuenca*.  
<https://es.weatherspark.com/y/19348/Clima-promedio-en-Cuenca-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Fundación Municipal de Turismo para Cuenca. (2020). *Conoce Cuenca*.  
<http://cuenca.com.ec/es/conoce-cuenca>

Feedback Networks. (2013). *Calcular la muestra correcta*. <http://bit.ly/2BdbSvCv>  
Grupo de investigación en Economía Regional GIER. (2020). *Estudio de la demanda y oferta turística de la ciudad de Cuenca, boletín anual 2019*.  
<http://cuencaecuador.com.ec/sites/default/files/Informe%20estadisticas%20a%C3%B1o%202019.pdf>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (s.f.). Población por grupos de edad, según provincia, cantón, parroquia y área de empadronamiento.  
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/informacion-censal-cantonal/>

Superintendencia de Bancos. (2021). Horas extras y extraordinarias, como se pagan y cálculo. <http://www.ecuadorlegalonline.com/laboral/horas-extras/>

Tu Salario. (2021). Salario Mínimo- Agencia de servicios turísticos internacionales, operadoras de turismo, mayoristas, dual (internacional y operadora). <https://tusalarario.org/ecuador/salario/salario-minimo/4797-turismo-y-alimentacion/4798-agencias-de-servicios-turisticos-internacionales>

Distanciasentre.com (s.f.). Calculadora de distancias.  
<https://www.distanciasentre.com/uy/distancia-entre-cuenca-y-paccha-azuay/DistanciaHistoria/2313105.aspx?IsHistory=1&GMapHistoryID=2313105>

# UCUENCA

Carrión, I. y Berasategi, I. (2010). Guía para la elaboración de proyectos. [https://www.pluralismoyconvivencia.es/upload/19/71/guia\\_elaboracion\\_proyectos\\_c.pdf](https://www.pluralismoyconvivencia.es/upload/19/71/guia_elaboracion_proyectos_c.pdf)

Weather Spark (2022). El clima y el tiempo promedio en todo el año en Cuenca 2022. <https://es.weatherspark.com/y/19348/Clima-promedio-en-Cuenca-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Temperature>

Comunidad Rock Content. (2019). Hipersegmentación: una técnica para alcanzar con precisión a los clientes potenciales en tus acciones de Marketing. <https://rockcontent.com/es/blog/hipersegmentacion/>

Google maps (2021). Ubicación satelital del cerro Guagualzhumi. <https://www.google.com/maps/@-2.8865606,78.9097935,1024m/data=!3m1!1e3!5m>

Vivallo, P. (s.f.). Formulación y evaluación de proyectos para estudiantes. [https://www.academia.edu/21742394/FORMULACION\\_Y\\_EVALUACION\\_DE\\_PROYECTOS\\_MANUAL\\_PARA\\_ESTUDIANTES](https://www.academia.edu/21742394/FORMULACION_Y_EVALUACION_DE_PROYECTOS_MANUAL_PARA_ESTUDIANTES)

# UCUENCA

## ANEXO: 1 Cuestionario No 1 locales

### 1: Edad

- 15-25   
26-35   
36-45   
46-55   
56 o más

### 3: Nivel de instrucción

- Primaria   
Secundaria   
Superior   
Otros

### 5: Indique su nivel de interés sobre la astronomía

Alto  Medio  Bajo

### 7: Si su respuesta fue sí, qué le gustaría aprender durante las observaciones.

- Cosmología de antiguas civilizaciones   
Mitos y leyendas   
Constelaciones, estrellas y planetas

### 9: Con quién le gustaría realizar esta actividad

- Amigos   
Familia   
Pareja   
Solo

### 2: Género

- Masculino   
Femenino

### 4: Conoce usted sobre el astroturismo como la modalidad de observar los cielos nocturnos, desplazándose a lugares libres de contaminación lumínica cuyo objetivo es vincular ciencia y ocio.

SI  NO

### 6: Le gustaría realizar actividades de observación astronómica en el cerro Guagualzhumi

Si  No  porque

### 8: Qué actividades le gustaría realizar en el lugar donde se desarrolle el astroturismo

- Acampar  
Fogata  
Astrofotografía  
Solo observar  
Aprender y escuchar historias relacionadas al lugar donde se lleve a cabo dicha actividad  
Otro.

### 10: Qué precio estaría dispuesto a pagar por realizar esta actividad (incluye transporte, guianza, aperitivos, recuerdos)

\$20 – \$30

<p><b>1: Edad</b></p> <p>18-25 <input type="checkbox"/></p> <p>26-35 <input type="checkbox"/></p> <p>36-45 <input type="checkbox"/></p> <p>46-55 <input type="checkbox"/></p> <p>56 o más <input type="checkbox"/></p> <p><b>3: De que ciudad o país viene</b></p> <p>_____</p> <p><b>5: Conoce usted sobre el astroturismo como la modalidad de observar los cielos nocturnos, desplazándose a lugares libres de contaminación lumínica cuyo objetivo es vincular ciencia y ocio.</b></p> <p>SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p><b>7: Le gustaría realizar actividades de observación astronómica en la ciudad de Cuenca</b></p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> porque _____</p> <p><b>9: Qué actividades le gustaría realizar en el lugar donde se desarrolle el astroturismo</b></p> <p>Acampar <input type="checkbox"/></p> <p>Fogata <input type="checkbox"/></p> <p>Astrofotografía <input type="checkbox"/></p> <p>Solo observar <input type="checkbox"/></p> <p>Aprender y escuchar historias relacionadas al lugar donde se lleve a cabo dicha actividad <input type="checkbox"/></p> <p>Otro <input type="checkbox"/></p>	<p><b>2: Género</b></p> <p>Masculino <input type="checkbox"/></p> <p>Femenino <input type="checkbox"/></p> <p><b>4: Nivel de instrucción</b></p> <p>Primaria</p> <p>Secundaria</p> <p>Superior</p> <p>Otros</p> <p><b>6: Indique su nivel de interés sobre la astronomía</b></p> <p>Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/></p> <p><b>8: Si su respuesta fue sí, qué le gustaría aprender durante las observaciones.</b></p> <p>Cosmología de antiguas civilizaciones <input type="checkbox"/></p> <p>Mitos y leyendas <input type="checkbox"/></p> <p>Constelaciones, estrellas y planetas <input type="checkbox"/></p> <p><b>10: Con quién le gustaría realizar esta actividad</b></p> <p>Amigos <input type="checkbox"/></p> <p>Familia <input type="checkbox"/></p> <p>Pareja <input type="checkbox"/></p> <p>Solo <input type="checkbox"/></p> <p><b>11: Qué precio estaría dispuesto a pagar por realizar esta actividad (incluye transporte, guianza, aperitivos, recuerdos)</b></p> <p>\$20 – \$30 <input type="checkbox"/> \$35 – \$45 <input type="checkbox"/></p>
---	---

## ANEXO: 3

### Preguntas para la entrevista

#### Entrevista agencia de viajes

- 1: Defina con sus palabras que entiende por astroturismo
- 2: Cree usted que los turistas que llegan a Cuenca les guste realizar astroturismo?
- 3: Cree usted que en el cerro Guagualzhumi se pueda realizar astroturismo?
- 4: Que actividad piensa que sería adecuada ofertar como complemento al hacer astroturismo?
- 5: Como agencia de viajes, ¿qué necesitaría como apoyo para ofertar astroturismo?

#### Entrevista representante del club de astronomía Cruz del Sur

- 1: Ha escuchado sobre la nueva modalidad de astroturismo? ¿Qué piensa usted?
- 2: Cómo ve esta nueva modalidad de turismo de vincular ciencia y ocio?
- 3: A parte de El Cajas, ¿dónde piensa que se pueda realizar avistamientos astronómicos?
- 4: ¿Cree usted que el cerro Guagualzhumi es un buen lugar para realizar avistamientos de la bóveda celeste? ¿Por qué?
- 5: ¿Considera que los cielos de Cuenca son aptos para realizar astroturismo? ¿Por qué?

## ANEXO 4: Diseño aprobado del proyecto



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
ESCUELA DE TURISMO**

**“Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de astroturismo en el cerro Guagualzhumi”**

**Línea de investigación:**

**Planificación turística en espacio geográficos locales y nacionales.**

**Campo específico UNESCO**

**5403.99 Geografía del turismo**

**Proyecto de intervención previo a la obtención del título de:**

**Ingeniería en Turismo**

**Director:**

**Magister Tania Ávila**

**Autor**

**Estefanía Bravo Arévalo**

**CUENCA – ECUADOR**

**Abril de 2021**

### 1. TÍTULO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

“Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de astroturismo en el cerro Guagualzhumi”

### 2. NOMBRE DEL ESTUDIANTE

Bravo Arévalo Priscila Estefanía

stefannybravo@hotmail.com

### 3. RESUMEN DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

El turismo es uno de los sectores más afectados por la pandemia del coronavirus (COVID 19), al cerrarse las fronteras, se redujo drásticamente los viajes en avión y por ende la ocupación hotelera. Según la Organización Mundial de Turismo, en el primer semestre del año 2020 se redujeron las llegadas de turistas internacionales en un 56% a nivel mundial y se perdieron 320.000 millones de dólares, esto es más del triple a comparación de la crisis económica del 2009.

Por consiguiente, la creación de valor de las empresas dedicadas al turismo mediante la innovación en el diseño y la mejora del producto conlleva a generar ideas fuera de lo convencional y a mirar a nuevas formas de hacer turismo como lo han estado haciendo diferentes países como: Chile, Argentina, México, Colombia y España llamada Astroturismo. Para aquellos quienes buscan no solo la observación de la bóveda celeste, si no conocer hechos, relatos históricos, culturales y medioambientales combinados con la observación de estrellas generan experiencias únicas y exclusivas con recuerdos duraderos.

Los destinos con adecuadas condiciones para la observación del cielo nocturno y la noche estrellada también conllevan a una oportunidad de entrar en contacto con la naturaleza, por lo general las condiciones para la observación estelar están basadas en la altitud, el clima y la ausencia de contaminación lumínica, por lo que realizar astroturismo en la parroquia de Paccha en el cerro Guagualzhumi al ser considerado como un atractivo turístico de carácter mixto por su cultura de tipo histórico, arqueológico y también categorizado como un sitio natural con una variedad de flora y fauna, reúnen los requisitos óptimos para generar una grata experiencia a aquellos

# UCUENCA

turistas que opten por esta nueva modalidad, fomentando así a dar valor los cielos de Cuenca.

Por lo tanto, este proyecto busca realizar un estudio de viabilidad para ofertar servicios de astroturismo. Mediante esta investigación se podrá conocer el potencial que tiene esta nueva tendencia de turismo, el público interesado en esta actividad además de un estudio técnico que dará a conocer la operatividad que requiere para poder ofertar este servicio, y las normas de bioseguridad correspondientes para hacer frente a la pandemia del COVID 19.

## **4. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN**

Existen investigaciones y estudios sobre este tema en diferentes lugares del Ecuador y por ende en la provincia del Azuay, como es el caso del Cajas, Tarqui entre otros, según la página web de Light Pollution Map, son zonas óptimas para poder apreciar el cielo nocturno por la ausencia de contaminación lumínica.

Sin embargo, con este proyecto de intervención se pretende ir más allá. Lo que se plantea es realizar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa de astroturismo en el cerro Guagualzhumi, para que éste tipo de turismo pueda ser ofertado y manejado dentro de una empresa que lo pueda promocionar, donde proporcione los instrumentos adecuados y un guía con conocimientos de la bóveda celeste, con historias de mitos y leyendas que tienen las constelaciones que rodean el planeta tierra, al igual que sus ubicaciones, la diferenciación de los planetas, estrellas y los satélites artificiales que están en órbita como la estación espacial internacional (ISS), etc.

Cabe aclarar que el astroturismo al ser una nueva modalidad enfocada a brindar experiencias, no tiene un perfil profesional pre-establecido por lo que hay muy pocos cursos de capacitación para formar guías en astroturismo, lo cual conlleva auto prepararse. Sin embargo, existe una variedad de materiales con clases en vivo, páginas web o redes sociales que ayudan con información para aprender sobre la bóveda celeste como, por ejemplo: el Observatorio astronómico Universidad Sergio Arboleda, Sociedad Astronómica de México, Planetarium Torreo, Astro afición, entre otros.

# UCUENCA

Cabe mencionar que realizar la observación del cielo nocturno no tiene requisitos preestablecidos sobre la ubicación, si no como factor fundamental es necesaria la ausencia de contaminación lumínica, por tal razón, para llevar a cabo esta actividad que se realiza al aire libre, se ha tomado en cuenta el mirador del cerro de Guagualzhumi por contar con una altura de 3082 m.s.n.m. aproximadamente, poseer una variedad de recursos históricos como son sus leyendas, pedazos de tiestos de cerámica de la cultura cañari y en cuanto a los recursos naturales es un lugar rico en vegetación donde se pueden diferenciar distintos tipos de aves como: el mirlo, colibrís, gorriones, etc.

En cuanto al estudio de mercado que se realizará para este trabajo de titulación, estará dirigido a identificar el grado de aceptación por parte de los clientes potenciales, al igual que sus preferencias y su nivel de conocimiento frente a este tipo de servicio de astroturismo.

Finalmente, una de las ventajas de este tipo de turismo es el manejar un número reducido de visitantes y las actividades se las realiza al aire libre pudiéndose cumplir con el protocolo establecido por la Organización Mundial de la Salud para evitar contagios y la propagación del COVID 19.

## 5. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Es vital estar preparados para los cambios de las necesidades, prioridades y capacidades económicas y de salud de los turistas, al implantar nuevas y estrictas normas de protección e higiene para frenar los contagios del COVID 19 que estaremos obligados a cumplir y que nuestros clientes van a exigir. También tenemos que estar preparados para posibles medidas que restrinjan la movilidad de los ciudadanos en determinadas épocas del año (Fundación Starlight, 2020).

El astroturismo es un tipo de turismo de intereses especiales, convoca a personas que tienen motivaciones específicas respecto de la astronomía, es importante señalar que atrae cada vez mayor fuerza a turistas generales que no tienen conocimientos previos en astronomía.

# UCUENCA

Esto se da por la capacidad que tiene esta disciplina científica de motivar e inspirar a públicos muy diversos. (Astroturismo Chile, 2016).

Las experiencias no ocurren en forma instantánea se despliegan en el tiempo. De hecho, toda experiencia turística puede entenderse como una sucesión temporal de acontecimientos, organizados conforme a un cierto diseño previo al que llamaremos guión. (Astroturismo Chile, s.f.). Cabe mencionar que el diseño de experiencias en el desarrollo de una oferta turística, se orienta en función de las personas que lo vivirán tomando en cuenta sus preferencias, actitudes, habilidades y conocimientos previos.

Cuenca posee sitios con particularidades relevantes para observaciones astronómicas, como elevaciones con alturas importantes o sitios con cielos suficientemente oscuros para notar el brillo estelar en el cénit. Estos sitios se encuentran en su mayoría al Oeste de la ciudad, en los alrededores del Parque Nacional El Cajas, Molleturo, Soldados y Tarqui, que según información dada por la página web de Light Pollution Map, es una zona con un nivel bajo de contaminación lumínica (Hurtado y Martínez, 2019).

Las oportunidades de negocio se concentran en atender la necesidad detectada en personas que, si bien tienen interés por la astronomía, no llegan a practicar la observación o lo hacen de una manera muy básica debido a múltiples factores, tales como: alto precio de los telescopios, dificultad para encontrar un lugar libre de contaminación lumínica y apta para realizar las observaciones, o la necesidad de capacitación y asesoría en terreno al momento de la observación (Aguirre, 2016).

Un plan de negocios es una herramienta de trabajo para aquellas personas que quieran poner en marcha una iniciativa empresarial, en el están factores y objetivos de cada una de las áreas que intervienen en la creación de una empresa (Berastain, 2006).

# UCUENCA

Una idea de negocio puede ser, novedosa, puede desarrollarse de manera más eficaz o eficiente otra idea que exista previamente. Las ventajas e inconvenientes que se pueden encontrar en estas dos situaciones son completamente distintas. Si es una idea original, no partiremos de algo conocido que se tenga que modificar para poder ponerlo en marcha, sino que partiremos de cero y habrá que establecer un plan de actuación que se tendrá que construir al tiempo que se va transformando esa idea en un producto o servicio (Confederación de empresarios de Andalucía, 2016).

Ministerio de Turismo ha liderado un extenso proceso técnico y participativo con los todos los actores involucrados en las modalidades de aventura a nivel nacional, en virtud del cual se han determinado los requisitos mínimos con los cuales deben contar las diferentes tipologías de operación de modalidades de aventura, acorde con la realidad, oferta existente a la fecha (Ministerio de Turismo, 2014).

## 6. OBJETIVOS METAS Y TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

### **Objetivo General:**

Elaborar un estudio de factibilidad, para la creación de una empresa de astroturismo en el cerro Guagualzhumi.

### **Objetivos Específicos:**

- Analizar las ofertas de productos de astroturismo en diferentes países.
- Analizar la operatividad técnica de este tipo de servicio en el cerro Guagualzhumi en la ciudad de Cuenca.
- Realizar un estudio de mercado y proponer un plan de factibilidad económica.

### **Metas:**

- Contribuir con esta propuesta de emprendimiento para fomentar el astroturismo en el cerro Guagualzhumi del cantón Cuenca, con el fin de

# UCUENCA

- reactivar la economía para hacer frente a la crisis que deja la pandemia del COVID 19.

## **Transferencia de resultados:**

El estudio de factibilidad para la creación de una empresa de astroturismo en el cerro Guagualzhumi, servirá como referencia de estudio para los estudiantes de la Universidad de Cuenca mediante su centro de documentación Juan Bautista Vásquez quienes deseen realizar investigaciones similares a este.

## **7. IMPACTOS**

- Económico, con el desarrollo del presente tema, se aspira a desarrollar y diversificar la economía de la provincia del Azuay y por ende del lugar donde se desarrolle esta actividad. Alargando las estancias de los turistas que optarían por esta nueva experiencia por lo que generaría pernoctaciones, y estimulando de esa manera a la creación de nuevos modelos de negocios con esta temática.
- Social, en la población local generará autoestima y empoderamiento a la población local, promoverá el interés en cualificar la calidad del cielo de las entidades locales fomentando la puesta en marcha de planes de reducción de contaminación lumínica.
- Ambiental, las actividades de astroturismo llevan apreciar la belleza del cielo nocturno, por lo que crea conciencia en la población y en el visitante acerca de la importancia de proteger la oscuridad de los cielos y tenerlo como un recurso ambiental, patrimonial, científico y económico.

## **8. TÉCNICAS DE TRABAJO**

La metodología de la presente investigación es de carácter cuantitativa y cualitativa, con herramientas y técnicas de entrevistas semi-estructuradas sobre temas

# UCUENCA

relacionados de astroturismo a un segmento específico, las cuales ayudarán a conocer las preferencias del cliente potencial, y el grado de aceptación que tendrá este servicio.

A más de lo mencionado se investigará bibliográficamente sobre temas relacionados a turismo astronómico. Se utilizará también la encuesta para medir la disponibilidad de los clientes potenciales dispuestos a pagar ciertos rubros e identificar el interés sobre esta modalidad de turismo y si optaría por experimentar la misma.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

Aguirre, G. (2016). *Wengan Astronomía: Plan de negocios*. [Trabajo de maestría para optar por el grado de Magister en Administración]. Universidad de Chile.

Asociación para el Desarrollo Rural de la Sierra Sur de Jaén. (2015). *Guía de astroturismo de la sierra sur de Jaden*. Destino y reserva Starlight. Adsur. <http://www.frailes.es/sites/default/files/documentos/guia-astroturismo-reserva-starlight-frailes-geydes.pdf>

Astroturismo Chile. (s.f.). *Manual de Diseño: experiencias astroturística*. Verde. [https://www.academia.edu/34402717/Manual\\_de\\_Disen\\_o\\_Experiencias\\_Astroturísticas](https://www.academia.edu/34402717/Manual_de_Disen_o_Experiencias_Astroturísticas)

Astroturismo Chile. (2016). *Estudio sobre oferta de astroturismo Chile*. Verde. [https://www.academia.edu/35903206/ESTUDIO\\_SOBRE\\_OFERTA\\_DE\\_ASTROTURISMO\\_EN\\_CHILE](https://www.academia.edu/35903206/ESTUDIO_SOBRE_OFERTA_DE_ASTROTURISMO_EN_CHILE)

Berastain, L. (2006). *Aprender a crear una empresa turística*. (pp. 135-144). Ediciones Paidós Ibérica, S.A.

Confederación de empresarios de Andalucía. (2016). *Guía para la creación de empresas*. Micrapel Artes Gráficas. <https://masempresas.cea.es/wp-content/uploads/2016/10/Guia-Creacion-Empresas.pdf>

# UCUENCA

Fundación Starlight. (2020). *Manual de buenas prácticas ante la COVID 19* (1<sup>era</sup> ed.).

[https://www.fundacionstarlight.info/docs/files/5\\_manual-buenas-practicas-astroturismo.pdf](https://www.fundacionstarlight.info/docs/files/5_manual-buenas-practicas-astroturismo.pdf)

Grupo Faro. (2020). *Sector turismo en el Ecuador retos después del COVID 19*.

<https://grupofaro.org/sector-turismo-en-ecuador-retos-despues-del-covid-19/>

Leighton, P. (2015). *Chile lanza plan para potenciar el turismo astronómico*.

<https://www.scidev.net/america-latina/news/asia-leads-europe-in-science-spending/>

Marrinez, C. (2017). Material adicional de Manual de Astroturismo.

<https://infobservador.blogspot.com/2018/01/material-adicional-del-manual-de.html>

Naciones Unidas. (2020). Informe de Políticas: La COVID 19 y la transformación del

turismo. [https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy\\_brief\\_covid-19\\_and\\_transforming\\_tourism\\_spanish.pdf](https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_covid-19_and_transforming_tourism_spanish.pdf)

Ministerio de Turismo. (2020). *Turismo interno debe ser el primero en reactivarse*

*después del COVID- 19*. <https://www.turismo.gob.ec/turismo-interno-debe-ser-el-primero-en-reactivarse-despues-del-covid-19/>

Ministerio de Turismo. (2021). *Movimientos internacionales*.

<https://servicios.turismo.gob.ec/index.php/turismo-cifras/2018-09-19-17-01-51/movimientos-internacionales>

Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversión y Pesca. (2021). *Tendencias del mercado de turismo post pandemia*.

<file:///C:/Users/Usuario/Documents/tendencias%20del%20mercado%20port%20pandemia.pdf>

# UCUENCA

Orellana, D. (2019). *Caminantes. Ruta de caminata por los cerros ancestrales de la Ciudad de Cuenca*. Gad Municipal de Cuenca.

Parque Arqueológico Cochasqui. (2021). *Astroturismo en el Parque Cochasquí, el punto más alto del Ecuador*. <https://turismodeestrellas.com/astrologia-en-ecuador-parque-arqueologico-cochasqui>

Resolución 181 de 2014 [Ministerio de Turismo]. *Reglamento de operación turística de aventura*. 11 de febrero de 2014. N°20140001

Urgilés, P. y Luna, J. (2018). *Propuesta para el diseño de una ruta turística dirigida al turismo de naturaleza y observación del cielo nocturno en el parque nacional cajas*. [Trabajo de grado para la obtención del título de Ingeniería en Turismo]. Universidad de Cuenca.

Weaver, D. (2011). Celestial ecotourism: New horizons in nature-based tourism. *Journal of Ecotourism*, 38-45.

## 10. TALENTO HUMANO

**“Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de astroturismo en el cerro Guagualzhumi”.**

Recurso	Dedicación	Valor Total \$
Director	4 horas / semana / 12 meses	600,00
Estudiante	20 horas semana / 12 meses	1.920,00
Total		2.520,00

## 11. RECURSOS MATERIALES

**“Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de astroturismo en el cerro Guagualzhumi”.**

Cantidad	Rubro	Valor \$
1	Resma de papel A4	4,00
6 unidades	Esferográficos	2,50
2	Cuadernos universitarios 100 hojas	5,00
1 unidad	Memory flash 8 GB	10,00
150 unidades	Fotocopias	4,50
1 unidad	Engrapadora	4,00
EQUIPOS		
1 unidad	Laptop	750,00
1 unidad	Impresora	150,00
1 unidad	binoculares	120,00
1 unidad	Cámara fotográfica	250,00
TOTAL		1.092,00

## 12. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**“Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de astroturismo en el cerro Guagualzhumi”.**

ACTIVIDAD	MES
-----------	-----

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Recolección y organización de la información	X	X	X	X								
2. Discusión y análisis de la información		X	X	X	X	X						
3. Trabajo de campo				X	X	X	X					
4. Integración de la información de acuerdo a los objetivos								X	X			
5. Redacción del trabajo									X	X	X	
6. Revisión final												X

## 13. PRESUPUESTO

**“Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de astroturismo en el cerro Guagualzhumi”.**

Concepto	Aporte del estudiante \$	Otros aportes \$	Valor total \$
Talento Humano Investigadora Director (a)	1.920,00	Universidad de Cuenca 600.00	2.520,00
Gastos de Movilización Transporte Subsistencias Salidas	180,00		180,00
Gastos de la investigación Insumos Material de escritorio Bibliografía Internet	100,00 50,00 45,00 360,00		100,00 50,00 45,00 360,00
Equipos y maquinaria Binoculares	120,00		120,00
<b>TOTAL</b>			<b>2,520,735</b>

## 14. ESQUEMA

**“Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de astroturismo en el cerro Guagualzhumi”.**

**Índice**

**Abstract**

**Agradecimientos**

**Dedicatoria**

**Introducción**

**Capítulo 1 Actividades de observación astronómica en otros países**

1.1 Conceptualización de Astroturismo.

1.2 Características del Astroturismo

1.3 Objetivos del astroturismo

1.4 Breve reseña sobre el astroturismo en Chile

1.5 Breve reseña sobre el astroturismo en las Isla de la Palma (España)

1.6 Análisis situacional de la Industria astronómica en la ciudad de Cuenca.

**Capítulo 2: Operatividad técnica para la guianza de este tipo de servicio en el cerro Guagualzhumi en la ciudad de Cuenca.**

2.1 Alcance y tamaño del proyecto

2.2 Delimitación del campo geográfico para la operación de astroturismo

2.3 Etapas del proyecto

2.4 Requisitos para operar una empresa de astroturismo

2.5 Componentes y equipo necesario para la guianza del servicio de astroturismo

2.5.1 características del modelo de binoculares

2.5.2 características del modelo de telescopio

# UCUENCA

2.5.3 Equipo y personal necesario

2.6 Normas de bio-seguridad COVID-19

## **Capítulo 3: Plan de factibilidad económica y estudio de mercado**

3.1 Estudio de mercado

3.1.1 Objetivo general del estudio de mercado

3.1.2 objetivos específicos del estudio de mercado

3.1.3 Análisis de la demanda

3.1.4 Análisis de la oferta

3.1.5 Análisis de la comercialización

3.2 Producto

3.3 Precio

3.4 Promoción

3.5 Estudio de factibilidad económica

3.5.1 inversión inicial

3.5.1.1 Estructura del capital

3.5.1.2 Reporte de gastos

3.5.1.3 Depreciación

3.5.1.4 Amortización

3.5.1.5 Proyección de ventas

3.5.1.6 Financiamiento

3.5.1.7 Estado de resultados

3.5.1.8 Flujo de caja

3.5.1.9 Balance general

3.6 Valor actual neto

# UCUENCA

## 3.7 Evaluación financiera

### **Conclusiones**

### **Recomendaciones**