

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES



**CONTRIBUCIÓN A LA GESTIÓN DEL USO
PÚBLICO EN LA ASOCIACIÓN CIRCUITO
ECOTURÍSTICO LOMAS DE LÚCUMO,
PACHACÁMAC, LIMA**

Presentado por:

Franciz Yannathe Boscato Navarro

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO FORESTAL

Lima - Perú
2015

DEDICATORIA

A Cyrille Boucher

AGRADECIMIENTOS

Les agradezco a Dios y a la madre María por guiarme todos los días de mi vida, por darme fortaleza para seguir adelante y sobre todo por enseñarme cada día a ser una mejor persona.

Agradezco a mi madre Vilma Navarro y a mi gran familia, por darme la oportunidad de culminar mi carrera profesional, así como inculcarme que lo imposible puede ser posible con mucha dedicación y por ser mi ejemplo a seguir.

A la Asociación Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo por darme las facilidades de realizar la presente el presente estudio, así como a sus colaboradores María Guillén y Jacinto Mendoza.

Le agradezco por su apoyo y su dedicación a la elaboración de este estudio, a mi patrocinador Jorge Chávez y mis miembros de jurado Carlos Chuquicaja, Karin Begazo y Fernando Bulnes.

A mis colegas Walter Huamaní, Luis Ríos, Guillermo Álvarez, Ethel Rubín de Celis, Juan Torres, Maricel Móstiga, Giancarlo Orellana y Luis Gamarra por sus valiosos consejos.

También a Maribel Orellano y Johnny Huamaní, por haberme seguido en cada parte de de este estudio.

A David Aldana, Patricia Bocanegra, Carlos Domínguez y Giovanna Navarro, mis grandes amigos que me apoyaron en todo el proceso de este estudio.

Gracias a Javier Antiporta por haber sido un excelente amigo de tesis, por motivarme a seguir adelante en los momentos de debilidad y sobre todo por hacer de su familia, una familia para mí.

Y no por ser último, la menos importante, mi hermana María Calderón por creer siempre en mí.

RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito fundamental brindar herramientas para la gestión del uso público en la Asociación Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo, contribuyendo de esta manera al desarrollo del ecoturismo comunitario. Al elaborar el diagnóstico del sitio se encontraron diversas deficiencias en gestión, como escaso mantenimiento de senderos, atractivos turísticos y señalización; así como evidencias de daños por descuido o mala conducta por parte de los visitantes y pobladores de los sectores circundantes. Asimismo, según los datos de la demanda turística, hay un crecimiento acelerado de visitantes, el cual debe ser considerado para la toma de decisiones en la gestión del uso público. La información en que se basó el diseño de las propuestas se obtuvo mediante la revisión de fuentes secundarias, encuestas, entrevistas y observación en el Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo competentes al uso público. En el caso de la determinación de la capacidad de carga para la ruta más frecuentada, la metodología empleada se basó en Cifuentes (1992). Los resultados se examinaron mediante análisis cuantitativos y cualitativos, en función a los objetivos propuestos, los cuales dieron como principales resultados que el máximo permitido es de 488 visitantes en un momento del día, que la satisfacción del visitante depende del paisaje y que es un lugar predilecto para la educación escolar. Por lo expuesto anteriormente, estos indicadores obtenidos son herramientas primordiales para la gestión de uso público.

Palabras claves: Lomas de Lúcumo, ecoturismo, capacidad de carga, gestión y uso público.

ÍNDICE GENERAL

	Página
I. Introducción.....	1
II. Revisión de Literatura	3
1. El servicio ecosistémico y el marco legal peruano	3
2. Belleza escénica como potencial turístico	4
3. Turismo, ecoturismo y ecoturismo comunitario.....	5
4. Emprendimientos de turismo rural comunitario en el Perú.....	6
5. Conceptos Turísticos.....	8
6. Gestión del uso público.....	11
7. Capacidad de manejo de visitantes.....	17
8. Tarifas de uso turístico	20
9. Tipo de entrevista y encuesta.....	21
10. Correlación de variables no paramétricas.....	22
11. Beneficios incrementales del proyecto	24
12. Lomas Costeras.....	25
III. Materiales y Métodos.....	27
1. Área de estudio.....	27
2. Materiales y equipos	34
3. Metodología.....	35
3.1. <i>Recopilación de datos</i>	35
3.1.1. Observación directa y capacidad de carga.....	35
3.1.2. Encuestas a visitantes.....	35
3.1.3. Entrevistas a profundidad	37
3.2. <i>Procesamiento de análisis de datos</i>	38
3.2.1. Capacidad de carga	38
3.2.2. Encuestas a los visitantes.....	38
3.2.3. Entrevistas a profundidad	38
3.2.4. Flujo de caja de los beneficios incrementales del Fortalecimiento de la Gestión del Uso Público Actual	38
IV. Resultados y discusión.....	43
1. Análisis de la gestión del uso público	43
1.1. <i>Gestión institucional</i>	43
1.2. <i>Gestión de la experiencia del visitante</i>	46
1.2.1. Arribo al sitio	46
1.2.2. Gestión de los servicios a los visitantes.....	47
1.3. <i>Educación para la conservación</i>	57
2. Capacidad de carga	58
2.1. <i>Capacidad de Carga Física (CCF)</i>	58
2.1.1. Estimación del área usado por el visitante	58
2.1.2. Estimación de la capacidad de carga física.....	58
2.2. <i>Capacidad de Carga Real (CCR)</i>	59
2.2.1. Determinación del Factor de Corrección.....	59
2.2.2. Estimación de la capacidad de carga real.....	62
2.3. <i>Capacidad de Carga Efectiva (CCE)</i>	62
2.3.1. Determinación del Factor de Gestión (FG)	62

2.3.2. Estimación de la capacidad de carga efectiva	66
3. Encuestas a los visitantes	68
4. Correlación de las variables	74
5. Entrevistas a profundidad.....	77
6. Flujo de caja del beneficio incremental del “Fortalecimiento de la Gestión del Uso Público Actual”	83
V. Conclusiones	97
VI. Recomendaciones.....	99
VII. Referencias bibliográficas	101
VIII. Anexos	106

Índice de Tablas

	Página
Tabla 1:	Directivas de construcción de senderos..... 15
Tabla 2:	Número de servicios higiénicos por persona..... 15
Tabla 3:	Escala para medir la efectividad del manejo de áreas silvestres protegidas..... 16
Tabla 4:	Guía para la aplicación de los métodos estadísticos más usuales..... 23
Tabla 5:	Lista de las especies de fauna de las Lomas de Lúcumo 31
Tabla 6:	Lista de las especies de flora de las Lomas de Lúcumo..... 32
Tabla 7:	Número de visitantes por año y categoría 44
Tabla 8:	Proyección de la demanda turística hasta el 2020 46
Tabla 9:	Soluciones propuestas para la infraestructura 53
Tabla 10:	Soluciones propuestas para el recurso humano..... 56
Tabla 11:	Cantidad de equipamiento propuesto..... 57
Tabla 12:	Área del sendero 58
Tabla 13:	Capacidad de carga física..... 59
Tabla 14:	Sub-factor amplitud del sendero 60
Tabla 15:	Sub-factor conservación del paisaje 60
Tabla 16:	Sub-factor satisfacción del visitante 61
Tabla 17:	Factor de corrección 61
Tabla 18:	Capacidad de carga real 62
Tabla 19:	Calificación de la relación A/B 63
Tabla 20:	Calificación del componente experiencia..... 63
Tabla 21:	Sub-factor situación del personal..... 64
Tabla 22:	Calificación del componente estado actual de la infraestructura..... 64
Tabla 23:	Sub-factor situación de la infraestructura..... 65
Tabla 24:	Calificación del componente estado actual del equipamiento del personal 66
Tabla 25:	Sub-factor situación del equipamiento del personal 66
Tabla 26:	Capacidad de carga efectiva..... 67
Tabla 27:	Correlación mayor o igual a 0.05..... 75
Tabla 28:	Resultados de la correlación Tau –b de Kendall 76
Tabla 29:	Resumen de las entrevistas a personas locales 79
Tabla 30:	Resumen de las entrevistas a especialistas del tema 82

Tabla 31:	Comparación entre la demanda y capacidad de carga	83
Tabla 32:	Ingresos para la situación “sin proyecto”	83
Tabla 33:	Egresos por persona	84
Tabla 34:	Egresos estimados para la situación “sin proyecto”	84
Tabla 35:	Flujo de caja en la situación “sin proyecto”	86
Tabla 36:	Presupuesto total de las infraestructuras	87
Tabla 37:	Costo de trabajadores anual	88
Tabla 38:	Egresos estimados para la situación “con proyecto”	88
Tabla 39:	Ingresos para la situación “con proyecto”	89
Tabla 40:	Flujo de caja en la situación “con proyecto”	90
Tabla 41:	Flujo de caja con beneficios incrementales	91
Tabla 42:	Tarifas en otros lugares	93
Tabla 43:	Flujo de caja con la tarifa de entrada incrementada	95
Tabla 44:	Flujo de caja con demanda pesimista triplicada	96

Índice de Figuras

	Página
Figura 1: Diferencia entre circuito y corredor turístico	9
Figura 2: Diagrama del concepto de oferta turística	9
Figura 3: Partes del sendero.....	10
Figura 4: Diagrama de la experiencia de los visitantes.....	13
Figura 5: Ubicación del Centro Poblado Rural Quebrada Verde	29
Figura 6: Rutas del Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo	30
Figura 7: Imagen de cobertura vegetal (azul), imagen Landsat 8 de 25/12/2013	34
Figura 8: Flujo de visitantes por categoría	45
Figura 9: Flujo total de visitantes	45
Figura 10: Boletería.....	49
Figura 11: Mirador 1	49
Figura 12: Grafitis en la piedra cóncava.....	49
Figura 13: Grafitis en el farallón.....	49
Figura 14: Lámina despegada	52
Figura 15: Letrero sin lámina.....	52
Figura 16: Aviso informativo deteriorado.....	52
Figura 17: Sendero con erosión	52
Figura 18: Frecuencia de visita	68
Figura 19: Tipo de ruta frecuentada.....	68
Figura 20: Servicio de guiado	69
Figura 21: Calificación del guiado	69
Figura 22: Apreciación de los atractivos turísticos	70
Figura 23: Motivación de visita.....	71
Figura 24: Aspectos negativos.....	72
Figura 25: Disposición de regresar a las Lomas de Lúcumo	72
Figura 26: Disposición de pago de la tarifa de entrada.....	73
Figura 27: Nivel de satisfacción de los visitantes	73

Índice de Anexos

	Página
Anexo 1 Niveles de desarrollo de los emprendimientos de Turismo Rural Comunitario en el Perú	106
Anexo 2 Principales Emprendimientos de Turismo Rural Comunitario	109
Anexo 3 Encuesta piloto realizada a los visitantes	114
Anexo 4 Encuesta definitiva realizada a los visitantes	117
Anexo 5 Guía de diálogo para los pobladores locales clave	120
Anexo 6 Guía de diálogo para las personas externas	120
Anexo 7 Proyección de la demanda turística.....	121
Anexo 8 Atractivos turísticos	122
Anexo 9 Infraestructura	124
Anexo 10 Mapa del Circuito Ecoturístico con curvas de nivel.....	126
Anexo 11 Fotografías varios	127
Anexo 12 Capacidad de carga.....	129
Anexo 13 Mapa con los puntos de muestreo del impacto de los visitantes.....	130
Anexo 14 Realización de encuestas	131
Anexo 15 Resultados de las encuestas.....	132
Anexo 16 Cotización AREVAS & CIA S.A.C.	134
Anexo 17 Cotización LF SERVICIOS	137
Anexo 18 Flujo de caja considerando la demanda estimada moderada.....	138
Anexo 19 Flujo de caja considerando la demanda estimada optimista.....	139
Anexo 20 Flujo de caja considerando la tarifa de entrada en el escenario moderado	140
Anexo 21 Flujo de caja considerando la tarifa de entrada en el escenario optimista	141

I. INTRODUCCIÓN

El Perú es el cuarto país del mundo con mayor diversidad biológica, tanto de ecosistemas, como de especies y de recursos genéticos; y eso lo sitúa en una posición privilegiada en los mercados internacionales, que ven en el manejo óptimo de los recursos ambientales el futuro del planeta. La diversidad biológica sustenta la vida y la economía, sobre todo en un país como el nuestro, en el que el capital natural no sólo constituye un elemento importante de identidad natural, sino también como parte fundamental de nuestra economía. Los ecosistemas suministran un servicio ecosistémico llamado belleza escénica (paisajes) sobre el que se basa la actividad turística que cada año genera más de US\$ 2 mil millones de divisas (Ministerio del Ambiente, 2011).

El presente trabajo de investigación tiene como fin contribuir a la gestión del uso público en la Asociación Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo, ubicada en el distrito de Pachacámac, departamento de Lima. Por muchos años estas lomas se han visto afectadas negativamente por actividades antrópicas; sin embargo, se formó una asociación que decidió recuperar y conservar este ecosistema.

Las Lomas de Lúcumo presentan altos índices de riqueza específica y diversidad, pues cuenta con 27 especies de fauna y 53 especies de flora como la *Ismene amancaes* “Flor de amancaes”, además de contar con diversos paisajes y hábitats. Este endemismo es dependiente de las neblinas invernales que cubren la costa peruana y permiten que las laderas de las colinas se cubran de un manto verde, dando como resultado paisajes que contrastan con el entorno urbano.

El ecoturismo como nexo entre biodiversidad y economía, es un medio de desarrollo que aprovecha las bondades del ecosistema, que brinda oportunidades de empleo para los residentes locales, incrementa los ingresos, diversifica la economía local, realza la calidad de vida, apoya a la educación ambiental y protege el patrimonio cultural y natural. La Asociación Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo, del Centro Poblado Rural Quebrada Verde, viene administrando este ecosistema desde el año 2009.

El ecosistema Lomas de Lúcumo, por RM N° 0274-2013-MINAGRI pertenecen a la Lista de Ecosistemas Frágiles, que son aquellos ecosistemas que tienen baja resiliencia; es decir, que tienen poca capacidad para recuperarse después de una alteración de su estructura y composición principalmente por la presión antrópica. Las lomas costeras limeñas sufren la expansión urbana, entre estas, la invasión de terrenos para ser usados como viviendas y/o botaderos, la extracción de recursos no regulados, pastoreo sin control, entre otros (Ministerio de Agricultura y Riego, 2014).

Según la Organización Mundial del Turismo (2014), países como el Perú, se encuentran en pleno crecimiento del sector turismo. El Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo no es ajeno a este crecimiento debido a que según su base de datos, la cantidad de visitantes para el año 2013 se duplicó a 15 882, con respecto al año 2010. Un crecimiento acelerado como éste puede traer consecuencias negativas si es que no se realiza un adecuado manejo y gestión del ecosistema.

Vanegas (2006), indica que los destinos más llamativos se han impactado negativamente por la ejecución no planificada de mega proyectos turísticos ubicados en zonas de alta fragilidad ambiental. Se han generado impactos ambientales y socioculturales negativos en áreas de alta riqueza paisajística; que en algunos casos, el impacto sobre los ecosistemas ha acabado con su propia razón de ser, con la motivación principal de los viajeros: el paisaje.

Se obtuvo información a partir de los visitantes, pobladores locales y del circuito en relación al ecoturismo, con el objetivo general de brindar herramientas para la gestión del uso público, y como objetivos específicos de realizar un diagnóstico del uso público actual, aportar medidas para mejorar la experiencia del visitante, determinar la capacidad de carga del ecosistema, analizar los factores que determinan el nivel de satisfacción del visitante y la propuesta de una tarifa de entrada al recinto.

De este modo, se busca fortalecer la gestión del uso público a partir de un manejo sostenible de la actividad turística en las Lomas de Lúcumo, y sobre todo impulsarlo como destino turístico para la población limeña.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

1. EL SERVICIO ECOSISTÉMICO Y EL MARCO LEGAL PERUANO

La Constitución Política del Perú reconoce que la persona tiene derecho de gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de su vida (artículo 2°, inciso 22). Además, los artículos desde el 66° al 69°, señalan que los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación. Precisa que el Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas, así como el desarrollo sostenible de la Amazonía. Asimismo, la Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales (Ley N° 26821), recalca en su artículo 12° que es obligación del Estado fomentar la conservación de áreas naturales que cuentan con importante diversidad biológica, paisajes y otros componentes del patrimonio natural de la Nación, en forma de áreas naturales protegidas en cuyo ámbito el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales estará sujeto a normatividad especial.

En la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), se menciona que se deben elaborar y actualizar permanentemente el inventario de los recursos naturales y de los servicios ambientales que prestan, así como de establecer su correspondiente valorización (artículo 85°, inciso 85.3). El Estado, debe de establecer mecanismos para valorizar, retribuir y mantener la provisión de dichos servicios ambientales; procurando lograr la conservación de los ecosistemas, la diversidad biológica y los demás recursos naturales (artículo 94°, inciso 94.1). Menciona además, que los servicios ambientales son la protección del recurso hídrico, la protección de la biodiversidad, la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, la belleza escénica, entre otros (artículo 94°, inciso 94.2). Cabe agregar que los ecosistemas frágiles comprenden, entre otros, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, páramos, jalcas, bofedales, bahías, islas pequeñas, bosques de neblina y bosques relictos (artículo 99, inciso 99.2).

Asimismo, la Política Ambiental del Sector Turismo (RM N° 195-2006-MINCETUR-DM), señala que se deben incorporar en los planes y programas sectoriales, así como en los planes de los diferentes prestadores de servicios turísticos, el concepto de turismo sostenible y la

gestión ambiental; además de tratar incorporar el respeto y valoración de la identidad socio-cultural tradicional de las poblaciones locales en los proyectos de turismo.

2. BELLEZA ESCÉNICA COMO POTENCIAL TURÍSTICO

Para el Proyecto de Gestión Sostenible de Recursos Naturales y Cuencas del Corredor Biológico Mesoamericano en el Atlántico Hondureño (PROCORREDOR) en el 2011, el servicio ambiental de belleza escénica, a través del paisaje que ofrece un ecosistema, genera satisfacción o utilidad al turista que generalmente paga por disfrutarlo. Permite además que grandes sectores de la población desarrollen una conciencia positiva para la conservación del ecosistema que están visitando, a fin de que se mantenga en las mismas o mejore sus condiciones en el futuro.

La Organización Mundial del Turismo (OMT) en el 2014, señala que durante décadas el turismo ha experimentado un continuo crecimiento y una profunda diversificación, hasta convertirse en uno de los sectores económicos que crecen con mayor rapidez en el mundo. Hoy en día, el volumen de negocio del turismo iguala o incluso supera al de las exportaciones de petróleo, productos alimentarios o automóviles. Se ha convertido en uno de los principales actores del comercio internacional, y representa al mismo tiempo una de las principales fuentes de ingresos de numerosos países en desarrollo.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en el 2004, menciona que la alta diversidad biológica (ecosistemas, especies y recursos genéticos) del Perú constituye un valor potencial para el turismo hacia la naturaleza o ecoturismo y para el turismo científico, más aún cuando engarza con la diversidad cultural. El turismo nacional ha estado siempre asociada a los restos arqueológicos (Machupicchu, Cusco) y poco se ha aprovechado el potencial turístico de la diversidad de los ecosistemas y otros aspectos, que atraen cada vez más a grupos de turistas especializados.

Un estudio de mercado de potenciales turistas americanos y sus intereses para visitar el Perú, realizado por la Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo (PROMPERU) en el 2007, determinó que un 74,5% tienen preferencias por visitar parques nacionales y áreas silvestres, seguido con un 62,5% en realizar caminatas, un 46,9% en realizar canotaje, así como un 28,8% en pesca, 26,2% en kayaking y finalmente un 15,2% en observación de aves.

3. TURISMO, ECOTURISMO Y ECOTURISMO COMUNITARIO

La OMT (2014) señala que el turismo es un fenómeno social, cultural y económico relacionado con el movimiento de las personas a lugares que se encuentran fuera de su lugar de residencia habitual por motivos personales o de negocios profesionales. Estas personas se denominan visitantes (que pueden ser turistas o excursionistas; residentes o no residentes) y el turismo tiene que ver con sus actividades, de las cuales algunas implican un gasto turístico.

Con respecto al destino final que desean visitar, en este caso, si son atraídos por la naturaleza; existe la dominación de turismo de naturaleza y el ecoturismo. No todo el turismo en las áreas naturales es ecoturismo. Drumm (2005) menciona que el turismo de naturaleza, contrario al ecoturismo, puede carecer de los mecanismos para mitigar los impactos en el ambiente y fracasar en demostrar respeto por las culturas locales; asimismo, los administradores tienen un conocimiento incompleto de los temas de conservación y, en consecuencia, operan de un modo no sustentable.

En cambio, el ecoturismo, se define como aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin alterar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestre) o bien cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado). Este turismo promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural y propicia un involucramiento activo y socioeconómico que beneficia a las poblaciones locales (Rivera, 2012).

Rivera (2012), indica que el término de ecoturismo comunitario tiene una dimensión social importante de especial relevancia, es un tipo de ecoturismo en el que la comunidad local tiene un control sustancial de su desarrollo y manejo, y una importante proporción de los beneficios se quedan en la comunidad.

Para la OMT (2014), el turismo basado en la comunidad involucra a la población local en los procesos de toma de decisiones en función de las prioridades de cada lugar. La oportunidad de formar parte de la cadena de valor del sector turístico hace partícipes a las comunidades anfitrionas, que intervienen de forma activa en el proceso de desarrollo. De esta forma, el turismo se convierte en un catalizador de la cohesión social y va más allá de la repercusión inmediata en la creación de empleo y sus consecuencias económicas positivas.

El Circuito Ecoturístico de las Lomas de Lúcumo es considerado un producto de Turismo Rural Comunitario, ya que desde hace 14 años su administración y mantenimiento está a cargo de los pobladores de Quebrada Verde, (Grupo GEA, 2014); sin embargo según el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) es clasificada como un emprendimiento aún por fortalecer (ver Anexo 01).

4. EMPRENDIMIENTOS DE TURISMO RURAL COMUNITARIO EN EL PERÚ

El Turismo Rural Comunitario (TRC) en el Perú es toda actividad turística que se desarrolla en el medio rural, de manera planificada y sostenible, basada en la participación de las poblaciones locales organizadas para beneficio de la comunidad, siendo la cultura rural un componente clave del producto (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - MINCETUR, 2008).

A la fecha se tienen 72 casos de emprendimientos en 16 departamentos del país (San Martín, Amazonas, Cajamarca, Loreto, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Ucayali, Pasco, Lima, Ayacucho, Apurímac, Puno, Madre de Dios, Cusco y Arequipa) los cuales se muestran en el Anexo 02. Entre los más resaltantes pueden señalarse:

Taquile

La isla de Taquile es el pionero de turismo vivencial en el Perú, son pobladores de orígenes quechua y ubicados en una región aimara. Hasta la década de 1970 era una comunidad cerrada al contacto con el mundo exterior, sin embargo, poco a poco y mediante el trabajo de entidades religiosas, promotores individuales y organismos no gubernamentales, la comunidad fue abriéndose a un turismo no convencional, que acudía a la isla atraído por la idea de convivir por unos días con los pobladores, aprender de la cultura tradicional y conocer la práctica textil tradicional (el cual ha sido categorizada en el 2005 como Patrimonio Inmaterial de la Humanidad por la UNESCO). El proceso de integrarse al turismo fue lento y en algunos aspectos problemáticos, pues sobre todo los ancianos se oponían a la visita de foráneos. Hasta mediados de la década de 1980 el turismo se mantuvo controlado de manera colectiva, es decir, la comunidad gestionaba todas las actividades en el marco del beneficio común; sin embargo, después de ese período se desató un turismo intensivo que hizo crecer al centro poblado y conllevó un cambio en la gestión, que comenzó a ser de carácter individual (PROMPERU, s.f.).

Uros Khantati

La etnia uros habita las islas flotantes del Titicaca y las riberas del río Desaguadero, que une a este lago con el Poopó en Bolivia. Las actuales 20 islas se diseminan en la bahía de Puno y son las más visitadas por los turistas, en realidad el número de éstas no es fijo ya que los comuneros van construyendo islas –o abandonándolas- según los movimientos familiares y migratorios, y la demanda del turismo. Los isleños practican la pesca artesanal del carachi y el pejerrey, entre otras especies; muestran al visitante cómo es que mediante el secado al sol guardan el pescado según pautas muy antiguas de seguridad alimentaria. La caza de aves silvestres fue una actividad común para la subsistencia pues allí no hay agricultura posible. La construcción de islas, viviendas y balsas es una tarea masculina; mientras que el tejido con fibras de ovino y camélido es de las mujeres. El viajero puede quedarse a pasar varios días, conviviendo con la población, saliendo a navegar y pescar, degustando la comida de la zona en medio del lago Titicaca (PROMPERU, s.f.).

Granja Porcón

El turismo a la Granja Porcón se viene promocionando desde 1998, cuando la Cooperativa Agraria Atahualpa-Jerusalén decidió emprender una iniciativa en este sector, destinada a mejorar la calidad de vida del poblador. Gracias a un proyecto de forestación iniciado por una misión belga –y a los oficios del dirigente Alejandro Quispe-, se frenó la parcelación de la tierra y se conservó la propiedad colectiva bajo la forma de cooperativa, es la única empresa asociativa de este tipo que se mantiene exitosa hasta nuestros días. Hoy son más de nueve mil hectáreas que han sido forestadas con cerca de trece millones de pinos, asimismo, a este paisaje se le suma la presencia de carteles con mensajes bíblicos a lo largo de la carretera ya que el 96% de las 53 familias socias son evangélicos. El principal atractivo de la visita es la participación de los turistas en las actividades cotidianas de la cooperativa, como la plantación de pinos, el mantenimiento de los bosques, la producción de semillas de papa y las faenas ganaderas (PROMPERU, s.f.).

Rainforest Expeditions

Posada Amazonas, inaugurado en 1998, ha sido reconocido como una de los más sobresalientes albergues y destinos de naturaleza de Latinoamérica, debido a la asociación con la Comunidad Nativa de Infierno. Está considerado como un proyecto piloto exitoso en cuanto a la relación entre una comunidad y una empresa privada, que trabajan para

desarrollar un producto beneficioso de ecoturismo, que cataliza la conservación de la naturaleza y los recursos de vida silvestre. El albergue pertenece a la Comunidad Nativa Ese'jea de Infierno, y Rainforest Expeditions tiene la concesión de la operación turística por 20 años. La experiencia para el viajero incluye un contacto muy atractivo con esta comunidad, de donde provienen los guías, se incluyen diversas actividades como la visita al lago Tres Chimbadas, la vista del dosel del bosque desde una torre de observación, caminatas por senderos temáticos, navegación, observación de flora y fauna, charlas especializadas, entre otras (PROMPERU, s.f.).

5. CONCEPTOS TURÍSTICOS

Dentro de los conceptos fundamentales podemos mencionar:

Atractivos turísticos: son todos los recursos turísticos que cuentan con las condiciones necesarias para ser visitados y disfrutados por el turista, es decir, que cuentan con planta turística, medios de transporte, servicios complementarios e infraestructura básica (MINCETUR, s.f. b).

Centro de interpretación: su objetivo es dar información, orientación y, sobre todo, sensibilizar a los visitantes a través de experiencias sensoriales relevantes que, promuevan la interpretación, ayudando a la conservación de los recursos naturales y culturales. Pueden funcionar en distinto tipo de edificaciones, desde construcciones pequeñas y sencillas hasta grandes edificaciones (García y Sánchez, 2012).

Circuito turístico: es el itinerario de viaje de duración variable que por lo general parte y llega al mismo sitio, luego de circundar y/o bordear una zona. Provee la visita de una o más atractivos turísticos o centros soporte (MINCETUR, 2011).

Corredor turístico: es el itinerario de viaje de duración variable que por lo general parte y llega a sitios diferentes, luego de realizar la visita de una o más atractivos turísticos o centros de soporte (MINCETUR, 2011).

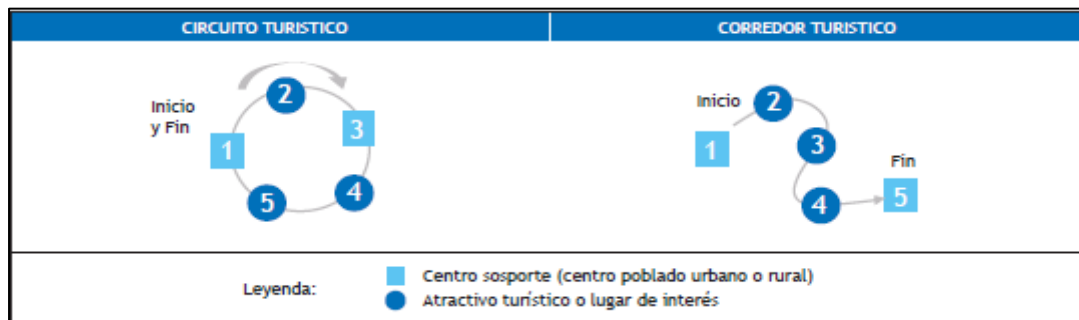


Figura 1: Diferencia entre circuito y corredor turístico

FUENTE: MINCETUR (2011)

Demanda turística: está constituida por los visitantes que desean acceder a los diversos servicios que conforman la actividad turística (MINCETUR, s.f. b).

Oferta turística: es el conjunto de elementos que conforman el producto turístico al que se añade el desarrollo de un adecuado programa de promoción orientado a los posibles consumidores, un programa de distribución del producto turístico manejado por los operadores turísticos y el establecimiento de un precio adecuado a las características del mercado. Esta desarrollada principalmente por el sector privado con el apoyo del sector público específicamente en la identificación de los recursos, la evaluación de los mismos, el desarrollo de la infraestructura necesaria, la promoción en los mercados de interés, la normatividad y la capacitación (MINCETUR, s.f. b).

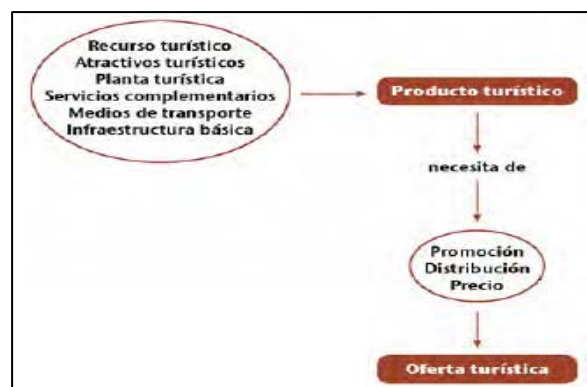


Figura 2: Diagrama del concepto de oferta turística

FUENTE: MINCETUR (s.f. b)

Recursos turísticos: está constituido por los elementos primordiales del atractivo turístico. Son aquellos elementos naturales, culturales y humanos que pueden motivar el desplazamiento de los turistas, es decir, generar demanda (MINCETUR, s.f. b).

Sendero: está constituido principalmente por un piso y un corredor. El piso es la superficie del sendero sobre la que caminamos, puede ser una superficie natural o modificada por materiales como grava, cubierta de madera o pavimento, dependiendo de la zona. El corredor del sendero es el área que mantenemos alrededor del sendero y que se extiende a ambos lados así como por encima del sendero (Lechner, 2004).

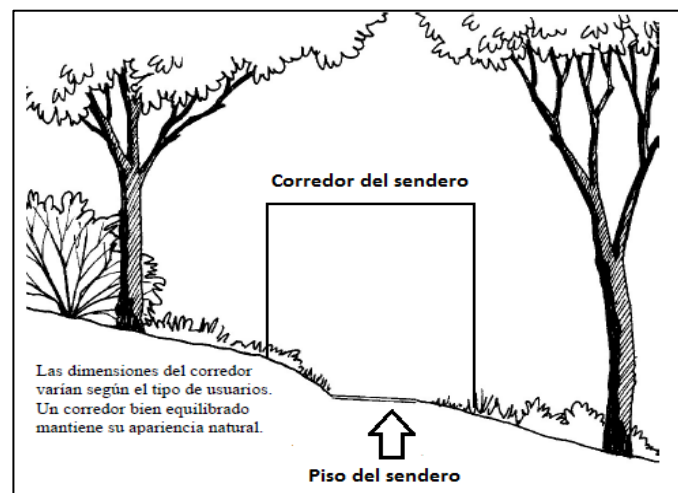


Figura 3: Partes del sendero

FUENTE: Lechner (2004)

Señales turísticas: son aquellas que se utilizan para indicar a los usuarios con anticipación la aproximación de lugares de interés turístico, así como actividades, servicios turísticos y relacionados. Esta información se realiza a través de pictogramas, íconos y palabras organizadas en un letrero (MINCETUR, 2011).

Visitante: toda persona que se desplaza a un lugar distinto al de su entorno habitual, y cuya finalidad principal del viaje no es la de ejercer una actividad que se remunere en el lugar visitado. Se clasifican en dos grupos: los turistas y los excursionistas, los turistas permanecen en el lugar visitado más de 24 horas y menos de 12 meses y los excursionistas permanecen menos de 24 horas (MINCETUR, 2011).

6. GESTIÓN DEL USO PÚBLICO

Se define el uso público como el conjunto de programas, servicios, actividades y equipamientos que, independientemente de quien los gestione, deben ser provistos por la administración del espacio protegido con la finalidad de acercar a los visitantes a los valores naturales y culturales de éste, de una forma ordenada, segura y que garantice la conservación, la comprensión y el aprecio de tales valores a través de la información, la educación y la interpretación del patrimonio (Hernández, 2005).

Asimismo, para aquellos sitios de interés para el Estado se requiere más que un Plan de Uso Público, la elaboración de un Plan de Uso Turístico.

Los planes de uso turístico buscan orientar a la administración de las áreas un ordenamiento y regulación de las áreas en el ordenamiento y regulación de la actividad turística y recreativa, la que debe desarrollarse de acuerdo a las prioridades de conservación y manejo del área. Entre los elementos que deben desarrollarse, están la propuesta de criterios y normas para el desarrollo de las instalaciones y equipamientos necesarios para atender a los visitantes, así como el ordenamiento de las visitas. Así como también, deben proponer la identificación y puesta en valor de los recursos que se encuentran en el área y la incorporación de la planificación interpretativa como herramienta para la implementación de experiencias educativas y recreativas, para que los visitantes, a su entorno, lleven mensajes claros sobre la conservación del atractivo que visita y de la naturaleza en general (Proyecto Circuito Turístico Nororiental, 2007).

El mismo autor menciona que para la gestión del uso público de los sitios de patrimonio natural y cultural, se considera:

Gestión Institucional: dentro del cual se encuentran:

- La relación con otros actores, la cual busca desarrollar alianzas estratégicas a nivel local y externo.
- Mantenimiento de los valores patrimoniales de los sitios, el cual prioriza el mantenimiento de las áreas expuestas al uso público y al medio ambiente.
- Política de tarifas y administración de recursos, el cual establece una tarifa para el ingreso de los visitantes.

- Información para la gestión, el cual busca incorporar programas permanentes de capacitación y actualización en aspectos técnicos, administrativos y normativos.
- Saneamiento legal, el cual busca la inscripción de los sitios patrimoniales en los Registros Públicos del Estado, pues genera una base legal de gran importancia para propósitos de planificación de la gestión y administración del sitio.

Gestión de la Experiencia del visitante: se realizan varias actividades, las cuales se muestran en la Figura 4, las actividades de la parte central son implícitas en la experiencia de visita mientras las que se encuentran a ambos lados hacen referencia a los aspectos de gestión, infraestructura y de servicios que la actividad turística reclama, por un lado, la actividades del operador y por el otro del equipo gestor del atractivo.

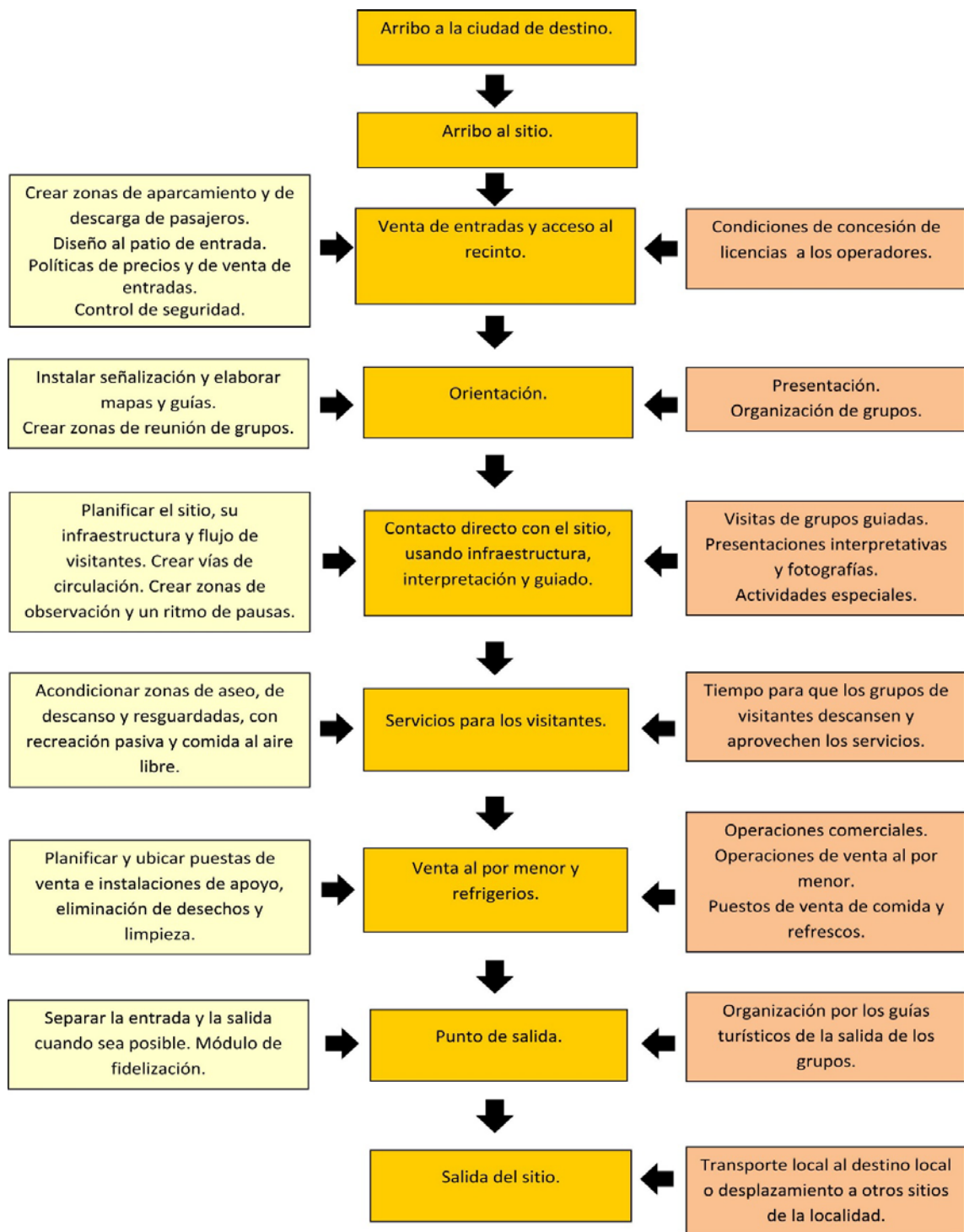


Figura 4: Diagrama de la experiencia de los visitantes en los sitios

FUENTE: Proyecto Circuito Turístico Nororiental (2007)

Dentro de esta gestión se encuentran:

- Arribo a las ciudades destinos, la permanencia de los turistas en las ciudades puede ser de varias horas o días, por esta razón es importante que la experiencia del visitante comience a ser agradable desde la llegada a las ciudades destino. Entre los elementos básicos a considerar son: información, señalización, transporte y operadores.
- Arribo al sitio, en esta etapa se considera la llegada del visitante al atractivo. Este acontecer requiere de un soporte de infraestructura y servicios que se inicia con estacionamiento, venta de boletos de ingreso, área de recibo del visitante visitantes y capacidad de carga.
 - 1) Estacionamiento: basado en el Reglamento Nacional de Edificaciones (2006), apartado A.100 Recreación y Deportes, artículo N° 23; el cual menciona que el número de estacionamientos será provisto dentro del terreno donde se ubica la edificación a razón de un puesto cada 50 espectadores. Cuando esto no sea posible, se deberán proveer los estacionamientos faltantes en otro inmueble de acuerdo con lo que establezca la municipalidad respectiva.
- Gestión de los servicios a los visitantes, busca brindar una serie de medidas que favorezcan la mejor experiencia de los visitantes en el atractivo, sin descuidar la conservación del mismo y el apoyo al cuidado del ambiente. Entre los elementos básicos se encuentran: señalización, interpretación del patrimonio, guías locales, espectáculos, instalaciones, senderos, servicios higiénicos, manejo de residuos sólidos, descansos, tiendas, seguridad, cafetería y venta de alimentos y bebidas, punto de salida.
 - 1) Señalización: se elabora a partir del Manual de Señalización Turística del Perú elaborado por MINCETUR (2011).
 - 2) Senderos: Lechner (2004) señala que para la actividad de caminata, la amplitud del sendero (ancho del piso) varía de 0,6 a 0,95 m.

Tabla 1: Directivas de construcción de senderos

<i>Usuario</i>	<i>Ancho del piso</i>	<i>Altura del corredor</i>	<i>Ancho del corredor</i>	<i>Declive</i>	<i>Pendiente de desagüe</i>
caminante	0,60-0,95 m	2,5 m	1,2-1,5 m	hasta 20%	2-4%
ecuestre	0,60-0,95 m	3,73 m	1,8 m	hasta 20%	2-4%
ciclista de montaña	0,60-0,95 m	2,5 m	1,2-1,5 m	hasta 20%	2-4%
accesible a discapacitados	0,95-1,25 m	2,5 m	1,2-1,5 m	hasta 3-5% para distancias cortas, mayor para brindar más desafío (10%)	1%
urbano de uso múltiple	0,95-2,50 m	2,5-3,75 m	1,8-5 m	hasta 15%	1-4%
ohv/atv	0,60-2,50 m	2,5 m	1,2-5 m	hasta 45%	2-4%

FUENTE: Lechner (2004)

- 3) Servicios higiénicos: basado en el Reglamento Nacional de Edificaciones (2006), apartado A.100 Recreación y Deportes, artículo N° 22; el cual menciona que para las edificaciones de recreación y deportes la cantidad de servicios sanitarios se provisiona según lo señalado en la Tabla 2. Donde: L=lavatorio, u=urinario y l=inodoro

Tabla 2: Número de servicios higiénicos por persona

<i>Número de personas</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>
De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 101 a 400 personas	2L, 2u, 2l	2L, 2l

FUENTE: Reglamento Nacional de Edificaciones

- 4) Efectividad del manejo del área: considera la metodología propuesta por Cifuentes *et al.* (2000), el cual establece un sistema de calificación basado en una escala de 0 a 4. Para cada indicador (variable, subvariable, parámetro) se construye un juego de condiciones, en donde la condición óptima recibe el máximo valor. La escala de cinco niveles (0 a 4) comprende una relación porcentual modificada de la norma ISO 10004, establecida en rangos y con un significado para cada nivel:

Tabla 3: Escala para medir la efectividad del manejo de áreas silvestres protegidas

Puntuación	% del óptimo	Significado
0	< 35	Insatisfactorio
1	36 – 50	Poco satisfactorio
2	51 – 75	Medianamente satisfactorio
3	76 – 90	Satisfactorio
4	91 - 100	Muy satisfactorio

FUENTE: Cifuentes et al. (2000)

- Gestión de Proyectos, de Investigación, Conservación y Puesta en Valor, es la realización de proyectos en general como: instalación de campamentos o instalación administrativa, información meteorológica, capacidad de carga para proyectos, almacenamientos de materiales y equipos de trabajo, preparación de materiales de conservación (morteros, pisos de sacrificio), almacenamiento de material arqueológico, erosión de caminos de acceso, acumulación de residuos sólidos, acumulación de escombros y suelo procedentes de excavaciones, servicios de alimentación del personal, limpieza de los monumentos, adquisición de bienes, condiciones de trabajo y gestión de los proyectos de puesta en valor.
- Educación para la Conservación, se trata de integrar el medio ambiente y el patrimonio cultural arqueológico como beneficiarios de un conjunto articulado de estrategias dirigidas a la formación de personas comprometidas con su propio desarrollo individual. Se encuentra la educación desde los sitios patrimoniales y la educación contra el vandalismo.

7. CAPACIDAD DE MANEJO DE VISITANTES

Báez y Acuña (2003) menciona que la capacidad de manejo son todas aquellas técnicas y/o metodologías que permitan a los administradores del área tomar decisiones respecto a la cantidad de visitantes que se permitirá dentro del área y en cada uno de los sitios de uso público, a lo largo del año, así como otras políticas de manejo que buscan regular y normalizar la visita dentro del área. Además indica que hay tres metodologías para determinarlo: Límite de Cambio Aceptable, Manejo del Impacto del Visitante y Capacidad de Carga.

El concepto de Capacidad de Carga, ha sido usado durante mucho tiempo en la evaluación y control de los impactos generados por los visitantes en áreas protegidas. Para zonas recreativas la capacidad de carga se define como el nivel máximo de visitantes que usan el área disfrutando al máximo del paisaje minimizando los impactos negativos sobre los recursos; desde este concepto es posible determinar límites tolerables de visitantes, los cuales pueden mantenerse por mucho tiempo (Huere, 1992).

En el presente estudio, se utilizará la capacidad de carga como metodología, la cual se refiere al nivel máximo de uso de visitantes e infraestructura correspondiente que un área puede soportar, sin que se provoquen efectos negativos severos sobre los recursos, y sin que disminuya la calidad de la satisfacción del visitante o se ejerza un impacto adverso sobre la sociedad, la economía o la cultura de un área. Es hecho que no existen valores fijos o estándar de capacidad de carga turística, por tanto, la capacidad de carga varía de un sitio a otro (Báez y Acuña, 2003).

Hay que tener en cuenta que, la capacidad de carga es solo una herramienta de planificación que sustenta y requiere decisiones de manejo. La metodología más utilizada es la propuesta por Cifuentes (1992), que considera el cálculo de tres niveles de capacidad de carga. La capacidad de carga física (CCF), la capacidad de carga Real (CCR) y la capacidad de carga efectiva o permisible (CCE).

Cada uno de los niveles subsiguientes en el orden que se citan constituye una capacidad corregida de la inmediata anterior. La relación entre los niveles es como sigue:

$$CCF > CCR > CCE$$

Capacidad de Carga (CCF): Es el límite máximo de visitas que puede hacerse a un sitio con espacio definido en un tiempo determinado. Puede expresarse con la siguiente fórmula general:

$$CCF = \frac{V}{a} \times S \times NV$$

Donde: V/a: visitantes/ área ocupada

S: superficie disponible para uso público

NV: tiempo que toma visitarlo

Este cálculo debe basarse en algunos criterios y supuestos básicos:

- En general se dice que una persona requiere normalmente de 1 m² de espacio para moverse libremente.
- La superficie disponible estará determinada por la condición del sitio evaluado. Aún en el caso de áreas abiertas, la superficie disponible podría estar limitada por rasgos o factores físicos (rocas, grietas, barrancos, etc.) y por limitaciones impuestas por razones de seguridad o fragilidad. En el caso de senderos las limitaciones de espacio están dadas además por el tamaño de los grupos y por la distancia que prudencialmente debe guardarse entre grupos.
- El factor tiempo está en función del horario de visita y del tiempo real que se necesita para visitar el sitio.

Capacidad de carga real (CCR): es el límite máximo de visitas determinado a partir de la CCF de un sitio, luego de someterlo a los factores de corrección definidos en función de las características particulares del sitio. Los factores de corrección se obtienen considerando variables físicas, ambientales, ecológicas, sociales y de manejo. Se puede expresar con la siguiente fórmula general:

$$CCR = (CCF - FC) - \dots \dots FCn$$

Donde FC es un factor de corrección expresado en porcentaje. Por tanto, la fórmula de cálculo sería la siguiente:

$$CCR = CCF \times \frac{100 - CF1}{100} \times \frac{100 - FC2}{100} \times \frac{(100 - FCn)}{100}$$

Debe anotarse que cada sitio evaluado estará afectado por un grupo de factores de corrección que no necesariamente es igual al de otros sitios, como por ejemplo: factor social, erodabilidad, accesibilidad, precipitación, brillo solar, cierres temporales, anegamiento, etc. Asimismo, para hallar el FC se de usar la siguiente fórmula:

$$FC = \frac{Ml}{Mt} \times 100$$

Donde: FC = factor de corrección

Ml = magnitud limitante de la variable

Mt = magnitud total de la variable

Capacidad de carga efectiva o permisible (CCE): es el límite máximo de visitas que se puede permitir, dada la capacidad para ordenarlas y manejarlas. Se obtiene comparando la CCR con la CM de la administración del área protegida. Es necesario conocer la capacidad de manejo mínima indispensable y determinar a qué porcentaje de ella corresponde la CM existente. La CCE será ese porcentaje de la CCR.

$$CCE = CCR \times CM/100$$

Capacidad de manejo (CM): es el porcentaje de la capacidad de manejo mínima y se define como la suma de condiciones que la administración de un área protegida necesita para poder cumplir a cabalidad con sus funciones y objetivos. Para su determinación se toma en cuenta a las variables mediables como personal, equipo, infraestructura, facilidades y financiamiento. En este caso, solo se tomarán en cuenta las siguientes variables: personal, equipo e infraestructura. Se calcula a partir de la siguiente fórmula:

$$CM = \frac{\text{Infraestructura} + \text{equipo} + \text{personal}}{3} \times 100$$

Se debe recalcar que la CCE puede ser menor o igual, pero nunca mayor que la CCR, por más que la capacidad de manejo llegue a ser mayor que lo óptimo. Una vez determinada la capacidad de manejo existente, se puede ir incrementándola, indicando los cambios que se requieren en la administración y fijando la CCE de acuerdo con esos incrementos.

8. TARIFAS DE USO TURÍSTICO

La tarifa se refiere al precio que se paga por el disfrute de un bien o servicio. El ente administrador la establece a fin de recuperar los costos de desarrollar y mantener determinada oferta y en muchos casos, también busca generar una utilidad adicional para el manejo del área. La tarifa es el mecanismo más comúnmente aplicado en las áreas silvestres protegidas y se asocia con los diferentes usos que se les dan. Así tenemos tarifas asociadas a turismo (admisión, alojamiento, anclaje, etc.) o asociadas a investigación (derechos de investigación, uso de instalaciones, etc.). La experiencia señala que en el proceso de definición de tarifas, deber ser muy cuidadoso y altamente participativo; requiere una minuciosa identificación de las variables sociales y económicas que afectan la decisión de pago (Báez y Acuña, 2003).

En principio se diseñan las tarifas de entrada para aumentar los fondos disponibles para las actividades de conservación del área. No obstante, también se puede fijar los precios de entrada como mecanismo para facilitar o limitar el acceso de los visitantes. Si los administradores de las áreas protegidas identifican la necesidad de limitar las visitas debido a los impactos adversos de los visitantes, una herramienta para lograr este objetivo sería incrementar la tarifa de entrada (Conservation Finance, 2014).

El mismo autor precisa que las ventajas de las tarifas de uso turístico son:

- Sistema equitativo donde “el usuario paga”: los consumidores de recreo quienes valoran mucho un sitio pagan por su conservación y el costo de sus actividades.
- Apreciación del público: el público podrá apreciar más los servicios por los cuales paga.
- Control de congestión: permiten una mejor administración y control del acceso al parque por los usuarios, lo que resuelve el hacinamiento.
- Intercambio de información: la recaudación de tarifas brinda la oportunidad de intercambiar información entre los visitantes y el personal del parque.
- Incentivos para el servicio e innovaciones: la mayor autosuficiencia de las áreas protegidas con los ingresos.
- Valor económico: los mecanismos de fijación pueden dar valor económico al recreo como un servicio de ecosistema prestado por las áreas protegidas.

- La percepción del público y el financiamiento externo: la autogeneración de ingresos mejora la percepción del público del valor del sitio y de la competencia de la administración los cuales pueden usar como apalancamiento político y para captar las inversiones de donadores nacionales, internacionales y privados en proyectos de conservación más grandes.
- Empleo: pueden generar más empleos locales como recaudadores, guardias y empleados de los concesionarios.

9. TIPO DE ENTREVISTA Y ENCUESTA

Riera *et al.* (2005), señala que una decisión a tomar en cuenta es la modalidad de entrevista a realizar. Hay diversas opciones, como entrevistar por teléfono, por correo, por internet, cara a cara, o cualquier combinación de las anteriores. Lo más habitual es realizar entrevistas cara a cara o por teléfono. Sin embargo, las entrevistas telefónicas tienen la limitación de no admitir material gráfico (por ejemplo, fotografías) en el cuestionario, pero son más baratas que las entrevistas cara a cara. Las últimas son las más caras pero también las más flexibles. Permiten utilizar material gráfico y tarjetas informativas, asimismo, las muestras suelen ser más representativas que las realizadas por teléfono.

El mismo autor menciona que una vez completadas las encuestas, se procede a volcar las respuestas a una base de datos. De ahí se procede a la explotación estadística. El objetivo principal es conseguir la estimación de la media (o la mediana) de la máxima disposición a pagar, a menudo esta información se acompaña de otra como la varianza.

Jaume (2008), menciona que el muestreo de la bola de nieve es una técnica de muestreo no probabilístico que consiste en seleccionar una muestra inicial o básica de individuos y establecer en cada entrevista qué nuevas personas de la población en estudio han de entrevistarse, para así integrar la muestra completa. Generalmente la primera selección se hace en forma probabilística, mientras que las siguientes entrevistas quedan determinadas por las anteriores.

Asimismo, es utilizada cuando la muestra en estudio es muy rara o está limitada a un subgrupo muy pequeño de la población. Es un tipo de técnica que funciona en cadena, ya que se pide al primer encuestado que ayude a identificar a otras personas que tengan un

rasgo de interés similar. Posteriormente, el investigador estudia a los encuestados designados y sigue de la misma manera hasta obtener el número suficiente de encuestados.

10. CORRELACIÓN DE VARIABLES NO PARAMÉTRICAS

Marqués (2001), menciona que cuando utilizamos estadística paramétrica se debe tener precaución de verificar que la población o poblaciones de donde provienen las muestras están distribuidas normalmente, aunque sea en forma aproximada. En el caso de los métodos no paramétricos o métodos de distribución libre, no dependen del conocimiento de cómo se distribuye la población; de esto se deduce que éstos métodos son convenientes si no se conoce la distribución de la población, por ejemplo en investigación exploratoria. Los métodos no paramétricos pueden ser usado para analizar datos tipo cualitativo, ya sean ordinales (jerarquizados) o nominales; así como también para datos cuantitativos, mientras que los métodos paramétricos sólo se pueden usar para datos cuantitativos (discretos y continuos).

En el presente estudio, las preguntas realizadas en las encuestas, tienen variables cualitativas ordinales como respuesta, pues fueron establecidas subjetivamente según preferencia del visitante.

Tabla 4: Guía para la aplicación de los métodos estadísticos más usuales

Número de muestras	Tipo de dato		
	Nominal (cualitativo)	Ordinal (cualitativo)	Intervalo y/o razón (cuantitativo)
Una muestra	Estimación y Prueba Z para π Prueba de la Mediana Bondad de ajuste	Bondad de ajuste Prueba de la Mediana	Estimación y Prueba Z para μ Estimación y Prueba t para μ Estimación y Prueba X^2 para σ^2
Dos muestras apareadas	Prueba de la Mediana Prueba de McNemar	Prueba de la Mediana Prueba de Wilcoxon Prueba de Independencia (Tablas de Contingencia) Prueba de McNemar	Estimación y Prueba Z para $\pi_1 - \pi_2$ Estimación y Prueba t para $\mu_1 - \mu_2$ Prueba de Wilcoxon
Dos muestras independientes	Prueba Exacta de Fisher Prueba de la Mediana Prueba de Independencia (Tablas de Contingencia)	Prueba Exacta de Fisher Prueba de la Mediana Prueba de Mann-Whitney Prueba de Independencia (Tablas de Contingencia) Prueba de Wald Wolfowitz	Estimación y Prueba F para σ_1^2 / σ_2^2 Estimación y Prueba Z para $\mu_1 - \mu_2$ Estimación y Prueba t para $\mu_1 - \mu_2$ Prueba de Mann-Whitney
Más de dos muestras apareadas	Prueba Q de Cochran	Prueba de Independencia (Tablas de contingencia) Prueba de Friedman	Análisis de varianza con bloques al azar. Prueba de Friedman
Más de dos muestras independientes	Prueba de Independencia (Tablas de Contingencia)	Prueba de la Mediana Prueba de Kruskal-Wallis Prueba de Independencia (Tablas de Contingencia)	Análisis de varianza completamente al azar Prueba de Kruskal-Wallis
Análisis de la relación entre dos variables	Prueba de Independencia (Tablas de Contingencia)	Prueba de Independencia (Tablas de Contingencia) Correlación por rangos de Spearman Correlación de Kendall	Análisis de Regresión y Correlación Lineal de Pearson
Análisis de la relación de más de dos variables	Modelos Log-Lineales	Modelos Log-Lineales	Análisis de Regresión Lineal Múltiple

FUENTE: Marqués (2001)

Levine *et al.* (2001), menciona que el coeficiente de correlación mide la fortaleza relativa de una relación lineal entre dos variables numéricas. Los valores del coeficiente de correlación varían desde -1 para una correlación negativa perfecta, hasta +1 para una correlación positiva perfecta. Perfecta quiere decir que si se trazaran los puntos en un diagrama de dispersión, todos ellos se podrían unir por medio de una línea recta. Cuando el coeficiente se acerca a 0, existe poca o ninguna relación lineal. El signo del coeficiente de correlación señala si los datos se correlacionan de manera positiva (es decir, los valores más grandes de X se suelen hermanar con los valores más grandes de Y) o negativa (es decir, los valores más grandes de X se suelen hermanar con los valores más pequeños de Y).

11. BENEFICIOS INCREMENTALES DEL PROYECTO

El Ministerio de Economía y Finanzas -MEF- (2005), señala que los costos incrementales son aquellos costos que aparecen sólo si el proyecto de inversión se realiza, es decir, cuánto más cuesta implementar un proyecto respecto a los costos en que actualmente se incurre por prestar el servicio. Mientras que los ingresos incrementales se definen como el aumento de los ingresos totales, como resultado de implementar el mismo proyecto.

El mismo autor indica que los costos de la situación sin proyecto, principalmente, vienen dados por gastos en operación y mantenimiento para la obtención de los bienes y servicios que actualmente se brindan, considerando adicionalmente algunos pequeños gastos. Mientras que la situación con proyecto consiste en proyectar todos los costos en los que se incurrirá una vez ejecutado el proyecto.

Al final de este análisis, se busca determinar en cuánto varía la "situación con proyecto" respecto de la "situación sin proyecto".

12. LOMAS COSTERAS

Las lomas costeras son ecosistemas únicos en el mundo y característicos de la costa de Perú y Chile, se extienden desde Illescas (departamento de Piura, 6° L.S.) hasta el norte de Chile (30° L.S.), presentándose en forma más intensa entre los 8° y 18° L.S., en el Perú se han registrado 10 lomas en la costa Norte, 25 en el Centro y 37 en el Sur. Las lomas presentan una combinación de árboles, arbustos y hierbas con características especiales debido a la habilidad de captar el agua a partir de la neblina, lo que les permiten crecer en un ambiente que de otro modo es inhóspito (Velásquez, 2013).

La influencia del hombre sobre las lomas ha sido significativa a lo largo del tiempo. Desde la antigüedad estos ecosistemas tuvieron gran importancia como zonas de pastoreo. Con respecto a las lomas de los alrededores de la ciudad de Lima, la principal amenaza es la expansión urbana, la misma que viene desarrollándose de manera desordenada, afectando su extensión; cobertura vegetal y diversidad florística (Trinidad *et al.*, 2012).

Velásquez (2013), indica que la cobertura vegetal de las lomas es el producto de la interacción directa entre los factores atmosféricos, edáficos y fisiográficos, siendo importantes también las precipitaciones esporádicas y la humedad de neblinas provenientes del litoral peruano en época de invierno; asimismo, señala a que se debe por la Corriente de Humboldt, la Corriente del Niño, la Cordillera de los Andes y el Anticiclón del Pacífico del Sur.

El 42% de su flora está conformada por especies endémicas, dentro de las cuales destacan las pertenecientes a los géneros *Mathewsia*, *Palaua*, *Weberbauerella*, *Domeykoa* y *Nolana*, entre otras. Esta gran cantidad de endemismos probablemente sea fruto del aislamiento geográfico, ya que estas formaciones vegetales funcionan como islas separadas por hábitat hiperárido desprovisto de vida vegetal. Esta característica brinda oportunidades de investigación científica sobre todo para la ingeniería genética debido a su potencial uso como fuente de germoplasma para la agricultura y horticultura. Así mismo, la vegetación de las lomas puede ser utilizada para recuperar ambientes, así como la protección del suelo frente a la erosión (Velásquez, 2013).

Asimismo, el mismo autor señala que las lomas se hallan estrechamente vinculadas con la condensación del agua que se desprende de las neblinas costeras que se producen a raíz del conjunto de fenómenos ya mencionados. La vegetación arbórea recoge entonces humedad

que condensa en las hojas y en los tallos de las plantas y por gravedad se concentra en la base de éstas proporcionando una cantidad importante de agua que permite su crecimiento, como consecuencia de esto surgen las gramíneas y plantas herbáceas que recubren la superficie.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

1. ÁREA DE ESTUDIO

El estudio se realizó en la Asociación Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo, la cual se ubica en el Centro Poblado Rural Quebrada Verde (Figura 5), en los ámbitos territoriales del distrito de Pachacámac perteneciente a la provincia y departamento de Lima. Se encuentra a 25 km del Centro de Lima, tomando como referencia la Plaza Mayor de Lima, su principal acceso es por la pista que viene de Pachacámac hacia Cieneguilla (o viceversa), al final de la Av. Manuel Lavalle (Av. Paul Poblet). Cuenta con una extensión de 150 hectáreas.

La asociación fue creada el 3 de noviembre del 2009 con 30 miembros, siendo sus fines: “contribuir al desarrollo sostenible de las Lomas de Lúcumo, mediante acciones de difusión y promoción del manejo y usos de sus recursos naturales y su diversidad biológica, la educación ambiental para la protección de su ecosistema; la capacitación y la promoción empresarial para la generación del empleo y del desarrollo de sus capacidades”; además de “desarrollar e impulsar el desarrollo ecoturístico y capacidades productivas a través de proyectos con entidades públicas o privadas”. Actualmente, la asociación está conformada por 56 miembros (Valdez, 2012).

El nombre de Lomas de Lúcumo se debe a que hace mucho tiempo atrás, existían árboles de lúcumo y que fueron talados para utilizarlos como leña y durmientes. Las lomas pueden ser visitadas durante todo el año; sin embargo, entre los meses de junio y noviembre se caracterizan por presentar una amplia variedad de flora, el cual cubre de un manto verde los cerros, formando diferentes variedades de paisajes que contrastan con el entorno urbano; mientras que en los demás meses se observa un paisaje seco y árido.

De igual forma presenta altos índices de riqueza específica y diversidad, y un nivel de servicios ecosistémicos muy alto, debido principalmente a la provisión de recursos genéticos, la formación del suelo, al valor recreacional y ecoturístico y al valor estético,

que es necesario potenciar para mejorar la gestión y conservación del área en beneficio de la población local.

Actualmente cuenta con una ruta corta y larga (Figura 6) y 18 atractivos turísticos, así como también 27 especies de fauna (Tabla 5) y 53 especies de flora (Tabla 6). Asimismo en la Figura 7, a partir de una combinación de bandas espectrales de la imagen proveniente del satélite Landsat 8, se realiza la cubierta vegetal de las Lomas de Lúcumo.

Por otro lado, Valdez (2012), indica que los miembros de la Asociación Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo han clasificado a los visitantes para sus registros en:

- Adulto: es aquel visitante que paga para recorrer el circuito. La edad mínima para que sea considerado como tal es de 13 años. Tarifa de entrada: S/5,50.
- Niño: es aquel visitante que paga para recorrer el circuito. Se le considera niño hasta una edad máxima de 12 años. El escolar está incluido en esta categoría y se considera como tal hasta una edad máxima de 16 años, siempre y cuando asistan en grupo con algún representante de su colegio. Tarifa de entrada: S/3,50.



Figura 5: Ubicación del Centro Poblado Rural Quebrada Verde

FUENTE: Google Earth (2015)

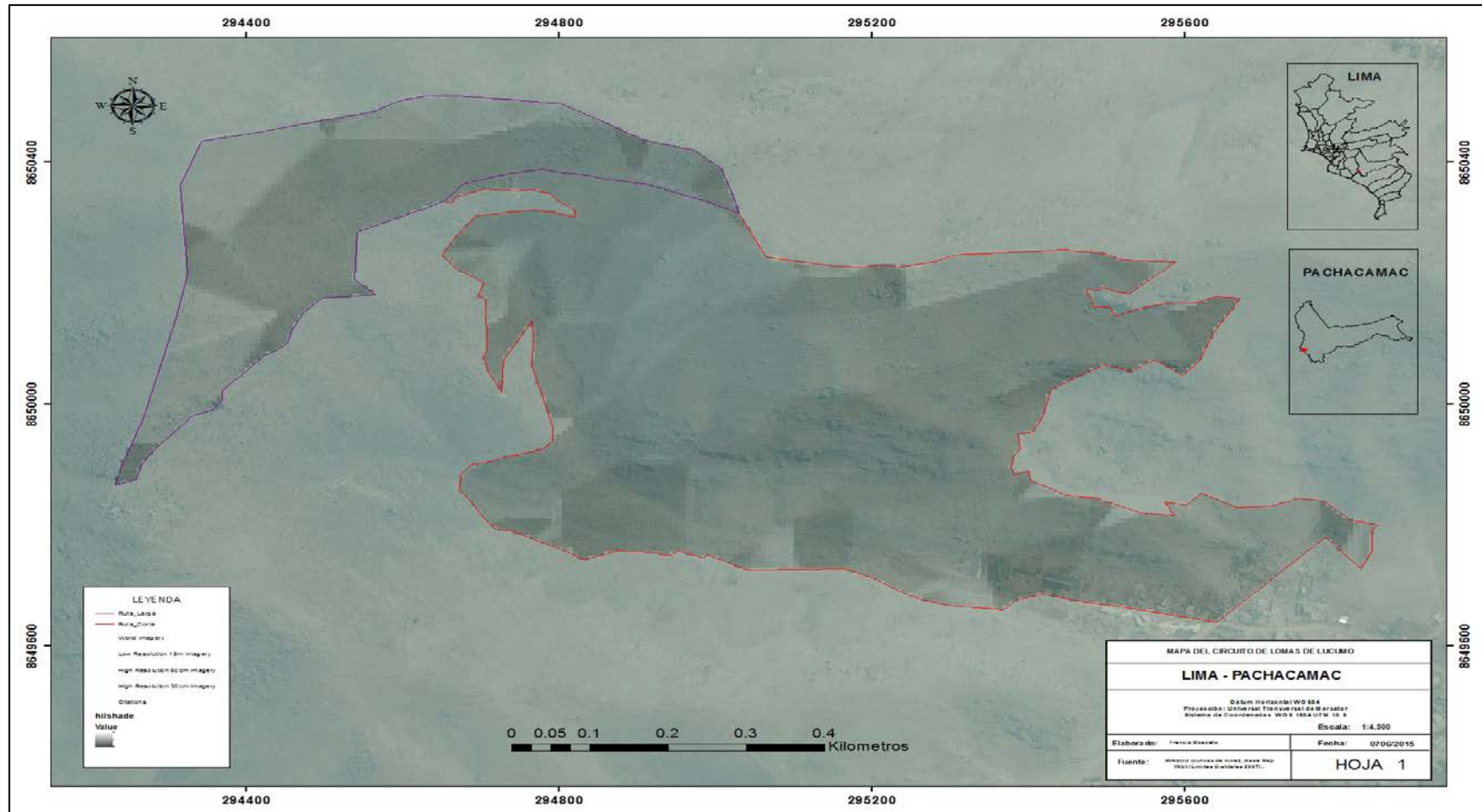


Figura 6: Rutas del Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 5: Lista de las especies de fauna de las Lomas de Lúcumo

N°	Nombre científico	Nombre común
1	<i>Conirostrum cinereum</i>	Pico de cono cenizo
2	<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo americano
3	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Aguilucho de pecho negro
4	<i>Forpus coelestis</i>	Periquito esmeralda
5	<i>Leptasthenura striata</i>	Tijeral listado
6	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión casero
7	<i>Zenaida meloda</i>	Tórtola melódica
8	<i>Voltinia jacarina</i>	Semillerito negro azulado
9	<i>Phrygilus alaudinus</i>	Frigilo de cola bandeada
10	<i>Poospiza hispaniolensis</i>	Monterita acollarada
11	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Santa Rosita
12	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquero bermellón
13	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical
14	<i>Sporophila simplex</i>	Espiguero simple
15	<i>Anthus lutescens</i>	Cachirla amarillenta
16	<i>Columbina cruziana</i>	Tortolita peruana
17	<i>Athene cunicularia</i>	Lechuza terrestre
18	<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara azuleja
19	<i>Buteo polyosoma</i>	Aguilucho variable
20	<i>Amazilia amazilia</i>	Colibri de vientre rufo

FUENTE: Adaptado de Valdez (2012)

Tabla 6: Lista de las especies de flora de las Lomas de Lúcumo

N°	Nombre científico	Nombre común
1	<i>Ismene amacaes/Hymenocallis amancae</i>	Flor de amancae
2	<i>Lantana scabiosiflora</i>	
3	<i>Calceolaria ajugoides</i>	Zapatito de princesa
4	<i>Calceolaria pinnata</i>	Zapato de bebe
5	<i>Philoglossa peruviana</i>	Rayito de sol
6	<i>Salvia oppositiflora</i>	
7	<i>Trigidia pavonia var. Grandifolia</i>	Orquidea de las lomas
8	<i>Tillandsia latifolia</i>	Achupallas
9	<i>Begonia geraniifolia</i>	Begonia de las rocas
10	<i>Begonia octopetala</i>	Begonia de las rocas
11	<i>Nicotiana paniculata</i>	Tabaquilo
12	<i>Nolana humifusa</i>	Palo palo
13	<i>Verbena litoralis</i>	
14	<i>Villanova opositifolia</i>	
15	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Tara
16	<i>Oxalis latifolia</i>	Oca
17	<i>Oxalis micrantha</i>	
18	<i>Acmella alba</i>	Tupa tupa
19	<i>Fumara capreolata</i>	Culantrillo
20	<i>Haageocenus limensis</i>	Cactus
21	<i>Linum prostratum</i>	
22	<i>Loasa urens</i>	Ortiga amarilla
23	<i>Sapindus saponaria</i>	Choloque
24	<i>Sicyos baderoa</i>	Calabacilla
25	<i>Astrephia chaerophylloides</i>	Arbejilla
26	<i>Atriplex rotundifolia</i>	Organo de loma
27	<i>Veronica persica</i>	
28	<i>Urocarpidium limensis</i>	Malva
29	<i>Urtica urens</i>	Ortiguilla
30	<i>Hyptis sidifolia</i>	
31	<i>Ipomoea nationis</i>	Campanilla
32	<i>Oenothera rosea</i>	
33	<i>Oxalis megalorrhiza</i>	Trébol
34	<i>Carica candicans</i>	Mito

Continuación

N°	Nombre científico	Nombre común
35	<i>Solanum montanum</i>	Papa de lomas/Palillo
36	<i>Solanum peruvianum</i>	Tomatillo silvestre
37	<i>Erodium moschatum</i>	Alfilerio
38	<i>Ciclospermum laciniatum</i>	
39	<i>Cladonia rangiformis</i>	Liquenes blancos
40	<i>Commelina fasciculata</i>	Oreja de ratón
41	<i>Croton alnifolius</i>	Guayavilla
42	<i>Stenomesson coccineum</i>	Flor de trompeta/ Cebollita
43	<i>Anthericum eccremorrhizum</i>	Varita de San José
44	<i>Argemone subfusiformis</i>	Cardo santo
45	<i>Euphorbia elliptica</i>	Mala leche
46	<i>Euphorbia peplus</i>	
47	<i>Aloe barbadensis/Aloe vera</i>	Sábila
48	<i>Anagallis arevensis</i>	
49	<i>Acacia macracantha</i>	Huarango/ Esoino
50	<i>Chenopodium murale</i>	Hierba de gallinazo
51	<i>Chenopodium quinoa</i>	Quinoa silvestre
52	<i>Acnistus arborescens</i>	Quebroya santa/Gallinero
53	<i>Adiantum subvolubile</i>	

FUENTE: Adaptado de Valdez (2012)

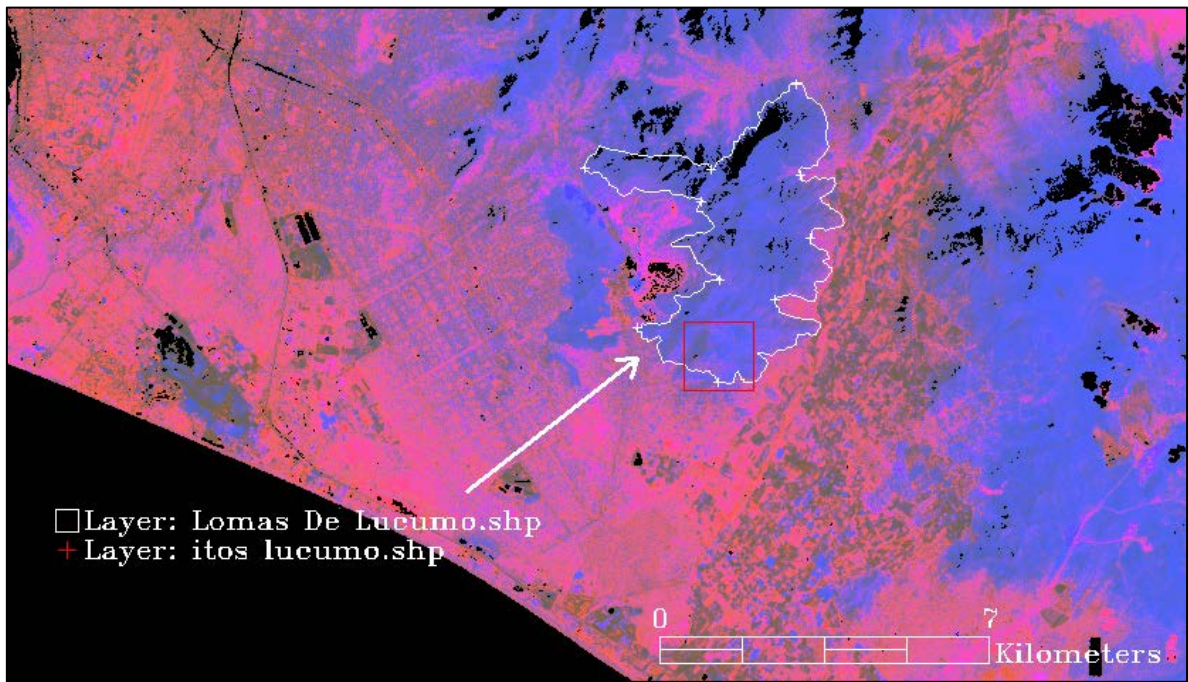


Figura 7: Imagen de cobertura vegetal (azul), imagen Landsat 8 de 25/12/2013

FUENTE: Álvarez et al. (2014)

2. MATERIALES Y EQUIPOS

- 01 GPS GARMIN
- 01 cámara fotográfica Canon
- 01 grabadora Sony
- 01 libreta de campo
- 01 cinta métrica
- 04 metros de rafia
- Documentos internos de la Asociación Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo

3. METODOLOGÍA

El período de investigación se desarrolló desde el mes de diciembre del año 2014 hasta abril del año 2015. Se empezó contactando con la administradora de la Asociación Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo, a quien se le solicitó una reunión para explicarle los alcances que tendría el estudio y la factibilidad de realizarla. Después de contar con su aprobación, se procedió a pedir formalmente su colaboración, de tal manera que facilite el ingreso al recinto y a los documentos internos.

3.1. RECOPIACIÓN DE DATOS

3.1.1. OBSERVACIÓN DIRECTA Y CAPACIDAD DE CARGA

En el caso de la observación directa, se realizó dentro del área de estudio y estuvo enfocado a todo aquello que afectaba a la gestión de uso público. Esta información también sirvió para obtener los valores de los factores que serían usados en la determinación de la capacidad de carga. Asimismo se realizaron mediciones de los anchos de la ruta corta con una cinta métrica y se estimó la longitud de ella a partir de la toma de puntos con el GPS (opción *way point*), estos fueron tomados donde cambiaba el sentido de la dirección de la ruta. Cabe señalar que en cada lugar donde se tomaron los puntos GPS, también se midió el ancho del sendero.

3.1.2. ENCUESTAS A VISITANTES

Se encuestó a los visitantes para obtener información sobre las apreciaciones que tuvieron durante su visita y su disponibilidad de contribución económica por una nueva tarifa, a partir de la mejora de ciertas infraestructuras.

Para la realización de este estudio se hizo dos encuestas. La primera fue la encuesta piloto (Anexo 3), que contuvo preguntas abiertas que permitieron extraer la mayor información posible sobre la satisfacción del visitante, su disponibilidad de pago y para percibir si el encuestado entendió las preguntas. La segunda fue la definitiva (Anexo 4) que contuvo las modificaciones de la encuesta piloto.

Cabe señalar que las encuestas fueron realizadas al término de la visita a todas las personas mayores a 18 años.

Población y muestra

Para determinar la muestra de la encuesta definitiva, fue necesario conocer la población de visitantes que fueron en el año 2013 al Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo. Para ello se recurrió al informe del flujo turístico del año 2013 elaborado por la asociación, en la cual, de los 15 855 visitantes, un 36% pertenecían a la categoría adultos y un 64% a la categoría niños. Posteriormente, se aplicó la siguiente fórmula para hallar la muestra:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{E^2 (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Donde: n= Tamaño de la muestra

N= Población (15 855 para el año 2013)

Z = Nivel de confianza (1,96)

E= Error muestral (10%)

pxq= Proporción (0,5 x 0,5)

El número de encuestados obtenido mediante la fórmula anterior es de 95 personas. Sin embargo, por la proporción entre la categoría de niños y adultos mencionada anteriormente, el tamaño de muestra fijada es de 34 personas para la categoría adultos. En el caso de la categoría niños, estos fueron aislados del estudio debido a que no cuentan con poder de decisión.

Tomando como referencia el tamaño de muestra obtenida anteriormente en la categoría adultos para la encuesta definitiva (34 personas), se utilizó esta información para que se pueda definir el número de personas adultas para la encuesta piloto, considerándose de esta manera un número de ocho personas.

3.1.3. ENTREVISTAS A PROFUNDIDAD

a. Entrevistas a las personas locales

Conocer la opinión de las personas locales en el tema de turismo es muy importante, ya que sobre ellos recaen muchos de los beneficios que se produzcan. En este caso, se entrevistó a las personas que tienen la mayor antigüedad en el desarrollo de la actividad turística en la zona como los dirigentes, guías y miembros de la comunidad. En total se realizaron nueve entrevistas cara a cara (se llegó a este número debido a que los entrevistados comenzaron a dar las mismas respuestas a las preguntas formuladas).

Para identificar a las personas a entrevistar, se utilizó la metodología de la bola de nieve, la cual consiste en que el entrevistado sugiera a otra persona que pudiera responder a las mismas preguntas que se le realizaron.

Para las entrevistas se diseñó una guía de diálogo, tomándose en cuenta que ésta no debería de ser extensa pues podría ocasionar cansancio y falta de interés por parte del encuestado. Esta guía se estructuró de forma que la primera parte tuviera un carácter más general, evitando así la reticencia del entrevistado a responder las preguntas concretas referidas al estudio. Se formularon preguntas abiertas sobre los beneficios y problemas que les da esta actividad turística, así como qué opinan sobre la tarifa de entrada y las rutas dentro de las lomas (ver Anexo 5).

b. Entrevistas a las personas externas

Otra parte fundamental para la realización de este estudio, era obtener información sobre la gestión de las Lomas Lúcumo desde un punto de vista externo. Por ello se realizaron entrevistas (ver Anexo 6) a los especialistas Walter Huamaní Ananpa (Especialista en Ecosistemas Frágiles, Ministerio del Ambiente) y Juan Torres Guevara (Profesor de la Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Agraria La Molina).

3.2. PROCESAMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS

3.2.1. CAPACIDAD DE CARGA

Como se mencionó anteriormente, la información obtenida en la observación directa fue primordial para su determinación. Asimismo debido a que la mayoría de los visitantes realiza la ruta corta, se determinó la capacidad de carga de esta ruta. La metodología utilizada se basó en Cifuentes (1992), la cual se adaptó a las realidades del Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo (revisar el ítem 2.7 de la revisión de literatura).

3.2.2. ENCUESTAS A LOS VISITANTES

Los datos obtenidos en las encuestas se procesaron en el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), permitiendo obtener cuadros y gráficos que proporcionen una mejor comprensión. Para facilitar el manejo de los datos, se categorizaron las respuestas en códigos en el programa Microsoft Excel, para que posteriormente sean procesadas en el SPSS.

Asimismo, se determinó la existencia de la Correlación de Tau-b de Kendall, pues analiza la relación entre dos variables cualitativas ordinales. Estas son: tiempo de recorrido, tipos de atractivos turísticos, nivel de pago y nivel de satisfacción de la visita.

3.2.3. ENTREVISTAS A PROFUNDIDAD

Para facilitar el análisis, las respuestas obtenidas tanto de las personas locales y externas fueron agrupadas con sus respectivas preguntas.

3.2.4. FLUJO DE CAJA DE LOS BENEFICIOS INCREMENTALES DEL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DEL USO PÚBLICO ACTUAL

Para comprobar que la propuesta económica de la tarifa de entrada es viable, se realizó un análisis a través de los costos e ingresos incrementales obtenidos a partir de la diferencia del flujo de caja con proyecto y la de sin proyecto. En caso se obtenga un Valor Actual Neto (VAN) positivo, se considerará como viable la propuesta de la tarifa de entrada obtenida en la encuesta a los visitantes.

Cabe señalar que el denominado “Fortalecimiento de la Gestión del Uso Público Actual” (proyecto) considera las recomendaciones propuestas, es decir, lo mínimo necesario en infraestructura, personal y equipamiento descritas en la determinación de la capacidad de carga, realizada en el presente estudio.

Asimismo, se tomó en cuenta que la capacidad de carga efectiva del ecosistema, no sea afectada por la demanda pronosticada de visitantes. La cual es la cantidad de personas como máximo que puede soportar el ecosistema en un momento dado en el día y, no por día. Sin embargo, para este estudio, se consideró multiplicar la capacidad de carga efectiva por los 344 días de atención en el recinto, suponiendo en el peor de los casos, la misma afluencia durante todos esos días (independientemente de la temporada alta y baja).

a. Flujo de caja en la situación “sin proyecto”

Para esta situación se consideró como inversión la valorización de las infraestructuras y los equipos con que cuenta la Asociación para el año 2014. Debido a que lo mencionado tiene una depreciación, se tomó un período de 15 años, que es el tiempo promedio de vida y un costo de oportunidad de 12% y se aplicó la siguiente fórmula:

$$D = \frac{Vo \times i \times (1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1}$$

Donde: D = depreciación, Vo = inversión (valorización de infraestructuras y equipos), i = costo de oportunidad (0,12) y n = período (15 años).

Para el caso de los egresos (gastos operativos, gastos administrativos, gastos de mantenimiento, publicidad, pasantías y apertura de temporada), esta fue estimada a través de una regla de tres simple; en la que se utilizó el egreso real del año 2014, el flujo de visitantes real del año 2014, y la demanda pesimista estimada de los visitantes desde el año 2016 hasta el año 2025.

Por otro lado, se considera como ingreso total, el cobro de las entradas al recinto (S/. 5,50 para adulto y S/. 3,50 para niño) multiplicada por el pronóstico de la demanda pesimista de visitantes del período mencionado anteriormente.

b. Flujo de caja en la situación “con proyecto”

En esta situación se considera como inversión, el presupuesto total al construir las infraestructuras recomendadas, más la valorización de las infraestructuras y los equipos con que cuenta la Asociación para el año 2014. Asimismo, como en el flujo de caja en la situación “sin proyecto”, se hará la depreciación de estas infraestructuras usando la fórmula ya indicada.

Cabe señalar que para determinar el costo de las infraestructura recomendadas, se toma en cuenta el costo del m² construido (Instituto de Desarrollo e Investigación “Construir”) y la cotización realizada para las infraestructuras propuestas. También se le agregó un 2% del total de los costos directos de las infraestructuras mencionadas como margen de costos adicionales que podrían ocurrir (imprevistos). Posteriormente, fueron sumados éstos dos, dando como resultado el presupuesto total.

Por otro lado, los gastos administrativos, gastos de mantenimiento, publicidad, pasantías y apertura de temporada, tienen el mismo valor que la situación “sin proyecto”; mientras que los gastos operativos, ahora consideran el personal recomendado, el cual fue obtenido de la siguiente manera:

- Durante los días de semana (240 días al año): debido a que se tiene una baja afluencia, sólo se contrataría a seis pobladores. Estas personas cobrarían diariamente S/. 40,00 ya que sólo trabajarían hasta las 2:30 pm, pues después de esa hora no se permite el ingreso de visitantes por razones de seguridad. En caso que hubiera visitas de colegios, se contratará personal adicional. Cabe señalar que estos trabajadores gozarían de beneficios sociales (50% de gratificación dos veces al año y un 100% de CTS).
- Durante los fines de semana y feriados (104 días al año): se contratará adicionalmente la cantidad de pobladores faltantes al número propuesto a partir del análisis de gestión de uso público y un pago de S/. 50,00 ya que sólo trabajarán hasta las 2:30 pm, pues después de esa hora no se permite el ingreso de visitantes por razones de seguridad.

Debido a que se cuenta con información de las tres situaciones de la proyección de la demanda turística (pesimista, moderada y optimista) desde el año 2016 hasta el año 2025, fue considerada en la obtención del ingreso total anual.

En relación a la demanda turística, fue dividida en adultos y niños (la proporción es de 0,36 y 0,64 respectivamente, según el análisis de muestreo estratificado de afijación proporcional mencionada anteriormente). Luego fue multiplicado por la tarifa de entrada de mayor porcentaje dada por los visitantes en la encuesta. Cabe señalar que el precio de entrada de los niños es el 63% de la tarifa de los adultos, obtenida de los valores de la tarifa actual (adulto S/. 5,50 y niño S/. 3.50).

c. Flujo de caja con costos e ingresos incrementales

Viene a ser la relación de egresos e ingresos con proyecto menos los egresos e ingresos sin proyecto.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DEL USO PÚBLICO

Para la realización de esta parte, se adaptó a la realidad del Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo, la clasificación de la gestión del uso público realizada por el Proyecto Circuito Turístico Nororiental (2007).

1.1. GESTIÓN INSTITUCIONAL

Dentro de este punto se ha analizado lo siguiente:

Relación con otros actores: actualmente los pobladores del Sector Guayabo y Picapiedra y algunos pobladores del mismo Centro Poblado Quebrada Verde no han tomado conciencia del ecosistema lomas, pues continúan con el pastoreo del ganado caprino, la lotización de terrenos en las partes bajas de las colinas que se va acentuando hacia el ámbito de la distribución de la loma, la caza de falconiformes y colección de flores y plantas con fines comerciales, así como también el vandalismo en los monumentos naturales (mayormente en los atractivos turísticos el Farallón, Piedra Cóncava y Piedra Padre). Asimismo, no se han desarrollado alianzas estratégicas a nivel local, ya que no cuentan con apoyo de la Municipalidad Distrital de Pachacámac, convirtiendo a las Lomas de Lúcumo en un punto de desarrollo independiente a su entorno circundante. Por otro lado la empresa Cementos Lima tiene concesionada casi la totalidad del área ocupada por el ecosistema, constituyendo esta actividad en una amenaza latente.

Mantenimiento de los valores patrimoniales: existe una carencia de mantenimiento de las áreas expuestas al uso público como son los senderos, señales turísticas y los propios atractivos turísticos.

Política de tarifas y administración de recursos: actualmente el cobro realizado por la entrada permite realizar el mantenimiento del circuito.

Información para la gestión: actualmente cuentan con información que no está siendo analizada para mejorar la gestión como los informes de flujo de visitantes.

Demanda turística: está constituida por los visitantes que realizan la actividad de turismo. Dentro del término visitante debemos diferenciar a los turistas (que son los que pernoctan en el sitio turístico) y los excursionistas (que son aquellos que no pernoctan en el sitio turístico). Las Lomas de Lúcumo mayormente es visitado por excursionistas y son categorizados en dos formas: niños y adultos.

Tabla 7: Número de visitantes por año y categoría

Categorías	Año										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Niños	668	585	1 684	1 176	2 258	3 978	4 774	2 825	5 286	9 317	10 181
Adultos	980	591	1 333	2 254	2 249	3 471	2 333	4 418	4 459	4 565	5 674
Total	1 648	1 176	3 017	3 430	4 507	7 449	7 107	7 243	9 745	13 882	15 855

FUENTE: Asociación Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo (2014)

Al hacer un análisis del comportamiento de la categoría niños, se tiene que a partir del año 2003 empezó a incrementar en forma paulatina hasta que en el año 2010 tuvo un descenso con una cifra de 2 825 visitantes. Sin embargo, a partir del siguiente año empezó a incrementar a un mayor ritmo hasta la actualidad. Esto se debería a los escolares, ya que visitan las lomas debido a que se encuentra cerca de la ciudad de Lima y/o porque está incluido como parte de un tour en Lurín (Santuario Arqueológico de Pachacámac y las Lomas de Lúcumo).

Por otro lado, la categoría adultos ha tenido un crecimiento más lento que la categoría niños desde el año 2003 hasta el año 2010, en el cual alcanzó el máximo arribo de visitantes con 4 418 (fue la primera y única vez hasta la actualidad en la que sobrepasó a la cifra de la categoría niños). Asimismo, también a partir del siguiente año empezó a incrementarse hasta la actualidad.

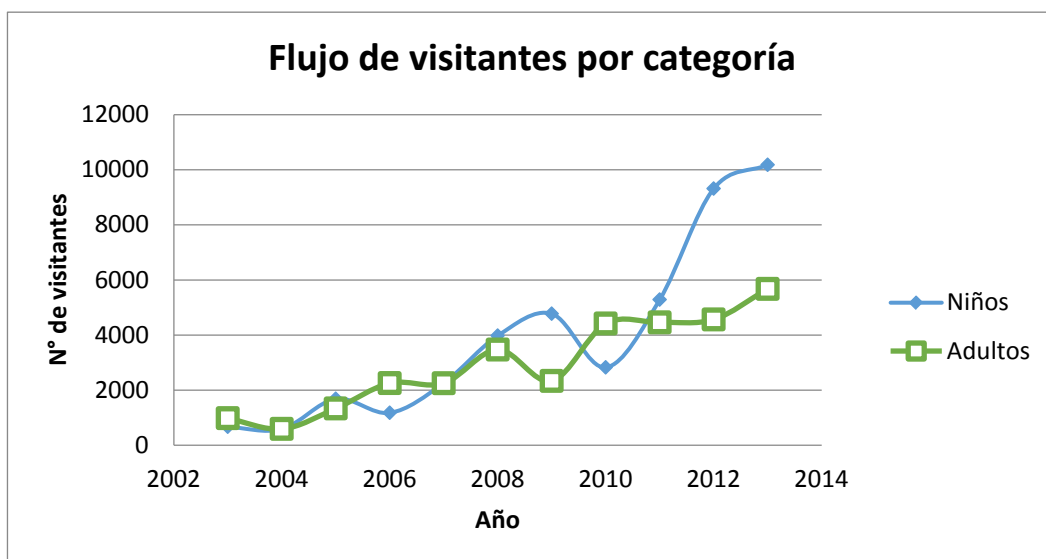


Figura 8: Flujo de visitantes por categoría

De la misma forma si se analiza de manera general, hay un crecimiento exponencial del flujo de visitantes. Cabe indicar que alrededor de un 60% del flujo total se debe a la categoría niños, pues si comparamos la tendencia de los dos flujos, existe un comportamiento similar desde el año 2010. Asimismo, se tiene una mayor afluencia los fines de semana durante las mañanas, desde las 8 am hasta las 11 am, por lo que se sugiere armar horarios de ingreso cada media hora y así evitar la aglomeración de los visitantes.

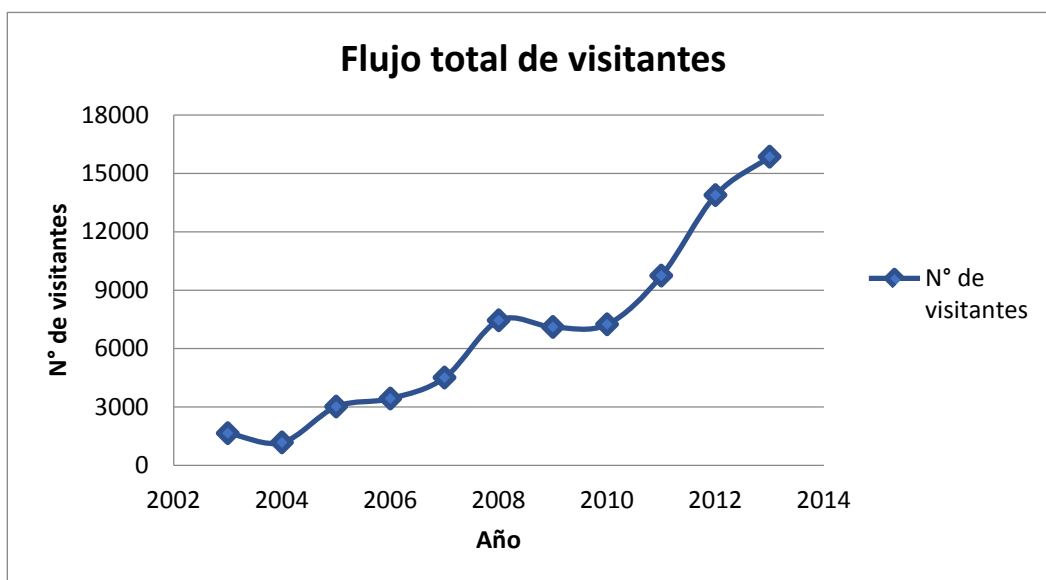


Figura 9: Flujo total de visitantes

Por otro lado en base a las estadísticas de arribo de los visitantes desde el año 2003 hasta el año 2012, la proyección de visitantes que podrían llegar a las Lomas de Lúcumo para el año 2020, se calcula en una cifra de 38 595 en una hipótesis moderada, en forma

pesimista unos 36 610 y en forma optimista unos 40 579. Esta información ha sido obtenida a través de la aplicación de una regresión polinómica de segundo grado (Anexo 7) pues fue la que obtuvo un $R^2 = 0,9616$.

Tabla 8: Proyección de la demanda turística hasta el 2020

	Año						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Proyección de visitantes optimista	20 055	22 910	25 991	29 299	32 833	36 593	40 579
Proyección de visitantes moderada	18 070	20 925	24 007	27 314	30 848	34 608	38 595
Proyección de visitantes pesimista	16 086	18 491	22 022	25 330	28 864	32 624	36 610

Estas cifras son importantes debido a que nos permite proyectarnos a futuro y realizar cambios para mejorar sus deficiencias y continuar con la oferta turística.

1.2. GESTIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL VISITANTE

Dentro de este punto se ha analizado lo siguiente:

1.2.1. ARRIBO AL SITIO

Infraestructura vial: solo se encuentra asfaltado la pista principal que conlleva al circuito, mientras que los alrededores cuentan con una infraestructura vial afirmada.

Capacidad de carga: no cuenta con un estudio del cálculo de capacidad de carga, por lo que en el presente estudio, se explicará más adelante su determinación y el resultado obtenido.

Estacionamiento: las estadísticas de arribo muestran que se tiene alrededor de 200 visitantes diario. El circuito ecoturístico cuenta con un área en el cual se pueden estacionar hasta 10 vehículos, con lo cual cumple lo establecido en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Boletería: necesita mantenimiento y limpieza, adicionalmente se debe retirar la maleza que se encuentra en la parte delantera pues dificulta el ingreso de los visitantes para hacer su respectivo pago (Figura 10).

Área de recibo para el visitante: no cuenta con un sitio en el cual puedan recibir al visitante y darle la información sobre el sitio y las indicaciones pertinentes (lo que se puede y no se puede hacer).

1.2.2. GESTIÓN DE LOS SERVICIOS A LOS VISITANTES

Atractivos turísticos: en esta parte se describe la situación actual de los atractivos que se ubican a lo largo de la ruta corta que es el más frecuentado.

- *Zona de caracoles y amancaes:* en esta zona se encontró un monumento trapezoidal al cual le falta mantenimiento y recubrimiento (Anexo 8).
- *Refugio natural cabeza de toro:* necesita limpieza y desmalezado a su alrededor para que se pueda tener una mejor visualización de éste, también se necesita mejorar el sendero que conlleva hacia este refugio (Anexo 8).
- *Carnero místico:* como en el atractivo anterior, también necesita limpieza tanto en la roca y alrededor de ella, así como un desmalezado (Anexo 8).
- *Refugio de pastores:* este establo de mampostería necesita un desmalezado en la parte delantera (la que es visualizado desde el sendero) (Anexo 8).
- *El batán:* es un gran monumento rocoso que se encuentra en buen estado ya que no está al alcance de los visitantes (Anexo 8).
- *La cruz:* es un monumento natural al cual le falta mantenimiento (Anexo 8).
- *Mirador N° 01:* permite la contemplación del paisaje que se encuentra en la parte baja de la loma (Figura 11 y Anexo 8).
- *Piedra cóncava:* es una roca de gran tamaño que tiene un agujero que sirve como entrada para ver las pinturas rupestres ubicadas en su interior. Lamentablemente tiene muchos grafitis pintados con aerosol en su interior (Figura 12 y Anexo 8).
- *Mina prohibida:* es un socavón que tiene grafitis y desperdicios en su interior.
- *Farallón:* es una gran formación rocosa que permite la realización de escalada en roca, el cual también ha sido afectado por el vandalismo (Figura 13 y Anexo 8).

- *Boca del sapo*: es una formación rocosa y en su interior se encuentran muestras de pinturas rupestres (Anexo 8).



Figura 10: Boletería



Figura 11: Mirador 1



Figura 12: Grafitis en la piedra cóncava



Figura 13: Grafitis en el farallón

También se realizó un análisis de la infraestructura, el cual es todo elemento externo al sitio que haya sido introducido por la asociación ecoturística como la colocación de señales turísticas para facilitar la ubicación, centro de interpretación, oficina administrativa, entre otros.

Oficina administrativa: cuenta con los materiales y equipos necesarios, sin embargo, a pesar que cuenta con una oficina en el área destinado para la construcción de la infraestructura en la zona de conservación, ha sido ubicado en la casa de un poblador, debido a que no se cuenta con una persona fija que cumpla la función de administrador; y porque no se puede conectar a internet desde ese lugar. Actualmente esta oficina está siendo usada como tópico.

Puesto de control y vigilancia: actualmente los guías y vigilantes no cuentan con un adecuado ambiente en la cual puedan realizar las actividades de vigilancia, protección, extensión social, conservación y sobre todo la consolidación institucional.

Bancos de contemplación y/o descanso: no existen en el recorrido, a pesar que la caminata dura más de dos horas puesto que se va ascendiendo desde los 150 msnm hasta los 450 msnm (Anexo 10).

Centro de interpretación: solo es abierto cuando se tiene grupos organizados (quince personas), estén acompañados por un guía y mayormente en la época seca (enero a julio).

Senderos: no se encuentran en buen estado, hay zonas en la cual se han formado cárcavas por la erosión y por el tránsito peatonal (Figura 17). No se observa una homogeneidad en la amplitud del sendero (existen anchos entre 2 m y 0,4 m, ver Anexo 9).

Servicios higiénicos: las estadísticas de arribo muestran que se tiene alrededor de 200 visitantes diario. En el circuito ecoturístico se cuenta con tres inodoros y tres lavaderos para las mujeres y tres inodoros, dos urinarios y tres lavaderos para los hombres, con lo cual cumple lo establecido en el Reglamento Nacional de Edificaciones (Tabla 2).

Tópico: ubicado en la oficina administrativa y que viene siendo implementado.

Servicios de alimentación: la asociación ha construido un restaurante bien implementado, el cual es usado equitativamente por pobladores organizados del Centro Poblado Quebrada Verde.

Paneles informativos: se cuenta con dos paneles de información. Uno de ellos es un croquis ubicado al inicio del circuito (muy cercano a la boletería) donde se muestran las rutas a seguir con sus respectivos atractivos turísticos. Empero, está ubicado en un lugar donde es escondido por las copas de los árboles de *Shinus molle* (molle) y no es visualizado por la mayoría de los visitantes (Anexo 9).

El segundo panel informativo (muy cercano al anterior), muestra la ficha informativa de la especie molle el cual no es muy leído por los visitantes, ya que como en el caso anterior está mal ubicado, pues se encuentra oculto por las copas de los árboles de molle.

Señales turísticas: a lo largo de la ruta corta se han encontrado 18 señales verticales constituidas por un poste y un letrero de madera cada una. En el caso de los postes, necesitan reparación (ya sea reemplazo o pintado).

En cuanto a los letreros de madera, también necesitan una reparación (pintado y en algunos casos reemplazo), así como colocar láminas reflectivas fijadas con autoadhesivo, cuyos signos y letras sean hechos por serigrafía. Actualmente las láminas utilizadas no son reflectivas y se están despegando de los letreros (Figura 16), se evidenció que un letrero no tiene lámina (Figura 17) y otro tiene la señal de un material diferente (la señal ha sido pintada sobre el letrero de madera, ver Anexo 9).

En el caso de seguir utilizando la madera como material de las señales, deben ser protegidas a través de la aplicación de preservantes (inmersión o a brocha) ya que están propensas a las acciones de intemperismo, asimismo se debe realizar un mantenimiento general cada cuatro meses. Se debe tener un orden en la instalación de los letreros en los postes (a la derecha, a la izquierda o al centro del poste) y que no sobresalga de éste. De igual forma, se necesita mantener una homogeneidad por lo que se sugiere utilizar solo las señales de madera y retirar los avisos informativos de piedra debido a que se encuentran deteriorados y contaminan el paisaje visual (Figura 16).

Punto de salida: la salida del circuito es dificultosa pues es una bajada empinada, lo cual origina molestias a los visitantes, así como el mal olor proveniente de los establos de ganado porcinos.



Figura 14: Lámina despegada



Figura 15: Letrero sin lámina



Figura 16: Aviso informativo deteriorado



Figura 17: Sendero con erosión

No se debe aumentar más instalaciones de: oficina administrativa, boletería, centro de interpretación, servicios higiénicos y estacionamiento.

A partir de estas evaluaciones, se han identificado las siguientes soluciones.

Tabla 9: Soluciones propuestas para la infraestructura

<i>Infraestructura</i>	<i>Solución propuesta</i>
Boletería	Realizar un pequeño jardín con mantos de flores y colocar árboles de lúcumo, los cuales brinden sombra a los visitantes mientras hacen el pago de su entrada.
Área de recibo para el visitante	Habilitar un lugar cómodo cerca de la entrada para grupos de 15 a 20 personas, en el cual se permita darle la bienvenida al visitante.
Atractivo turístico: Zona de caracoles y amancaes	Mejorar el perímetro con muros de mampostería y se recomienda que el aviso informativo (que se encuentra antes del monumento), sea retirado debido a que no debería colocarse sobre un elemento natural.
Atractivo turístico: Refugio de pastores	Se recomienda retirar el aviso informativo debido a que se encuentra deteriorado y colocar una señal informativa con el nombre del atractivo.
Atractivo turístico: El batán	Se recomienda retirar el aviso informativo del elemento natural y poner una señal informativa con el nombre del atractivo en el sendero.
Atractivo turístico: La cruz	Necesita limpieza y desmalezado, así como en los casos anteriores, retirar el aviso informativo ya que se encuentra deteriorado y colocar una señal informativa dejando el monumento natural libre de contaminación visual.
Mirador N° 01	Retirar el aviso informativo debido a que se encuentra deteriorado y contamina el campo visual, asimismo se recomienda colocar una señal informativa haciendo referencia a este lugar.
Atractivo turístico: Piedra cóncava	Se sugiere hacer limpieza y posteriormente aplicarle un recubrimiento protector anti-grafitis permanente.
Atractivo turístico: Mina prohibida	Necesita desmalezado en la entrada y limpieza en su interior.
Atractivo turístico: Farallón	En aquellas partes que tenga grafitis, se recomienda hacerle limpieza y posteriormente aplicarle un recubrimiento protector anti-grafitis permanente.
Atractivo turístico: Boca del sapo	Retirar el aviso informativo debido a que se encuentra deteriorado y colocar una señal informativa dejando el monumento natural libre de contaminación visual. Asimismo, cambiar el nombre de la señal "boca de sapo" y poner el nombre de la pintura rupestre.
Puesto de control y vigilancia	Realizar la construcción de uno y así poder fortalecer sus actividades.
Bancos de contemplación	Deberán de ser construidos con materiales de la zona (ver Anexo 9) y tener un techo rústico elaborado con parantes de eucalipto (la cobertura deberá estar hecha de paja o de bambú chancado). Es necesario tenerlos en sitios claves, como en el mirador uno (dos bancas) y en la cima (cuatro bancas) que permitirán descansar y contemplar el paisaje de la loma.

Continuación

Infraestructura	Solución propuesta
Centro de interpretación	Se recomienda tenerlo en funcionamiento durante todo el año, permitiendo facilitar la explicación de la estacionalidad del ecosistema lomas.
Senderos	Realizar mantenimiento cada cuatro meses. En las zonas muy angostas ampliarlo hasta 0,8 m ó 1 m.
Paneles informativos	Panel informativo croquis: se recomienda cambiarlo de posición hacia el lado derecho y cercano a la bodega, de igual manera también necesita mantenimiento en la parte del techado. Panel informativo del molle: se sugiere que en vez de esta especie, se haga descripciones de las especies <i>Caesalpinia spinosa</i> (tara) ya que está siendo reforestada en la parte alta y el de la <i>Pouteria lucuma</i> (lúcumo), por el cual se debe el nombre de la asociación. Asimismo, es necesaria la implementación de tres paneles más, uno ubicado al lado de la boletería indicando los precios de entrada para las distintas actividades (excursionista, campamento, escalada en roca, entre otros) y el horario de ingreso al recinto. El siguiente debería de ser ubicado a pocos metros de la bifurcación entre la ruta larga y corta, haciendo referencia a los atractivos turísticos que podrá visualizar en cada una de ellas. Y por último, el tercero ubicado en la cima, haciendo referencia al Valle de Pachacámac a través de fotografías de como lucía antes y como es en la actualidad.
Señales turísticas	Postes: se sugiere que sean cambiados por postes de fierro tubo circular pintado con pintura al caliente granulada de color gris pues el actual no se resalta del paisaje, de igual forma necesita mejorar el anclaje, por lo que se recomienda anclarlo al suelo en adoquín de cemento. Letreros: se recomienda que sean cambiados a planchas metálicas galvanizadas y que las láminas sigan siendo de color azul de fondo con letras blancas. Además se necesita la instalación de seis señales ubicadas en: el refugio de pastores, el batán (en el sendero), la cruz, mirador uno, boca del sapo y a la salida del circuito.
Punto de salida	Se sugiere realizar un camino de mampostería.

También se analizó la situación del recurso humano, pues durante los días de observación, el personal tuvo problemas para controlar los comportamientos inadecuados de los visitantes y pobladores vecinos, como desplazamientos sobre terrenos que no figuran como senderos autorizados (no se encontró evidencia de alguna señal o barrera que se los impida, Anexo 11), realización de grafitis en monumentos naturales y pastoreo en la parte alta de la loma (Anexo 11). Los resultados de la evaluación del personal fueron:

Administrador: actualmente es realizado por una pobladora del Centro Poblado Rural Quebrada Verde, que debido a los años de experiencia (desde el año 2003) aprendió a desempeñar esta función, es la encargada de realizar las actividades de planificación y presupuesto.

Asistente del administrador: esta función es desempeñada por la vicepresidenta de la asociación quien aprendió esas funciones a través de los años.

Personal de boletería: al igual que en los casos anteriores aprendió las funciones a lo largo de los años.

Vigilantes o guardaparques: solo se cuenta con uno.

Paramédicos: se ha constatado que no existen paramédicos que puedan brindar los primeros auxilios. El circuito al cobrar una entrada, tiene la obligación de contar con un personal que desempeñe esta función, pues existe el riesgo que pueda recibir una demanda judicial por negligencia.

Personal de rescate: igualmente se ha constatado que no existe personal que desempeñe esta función, en casos anteriores han recurrido a los bomberos.

Guías: esta función es realizada por los pobladores del Centro Poblado Rural Quebrada Verde y son capacitados constantemente. Actualmente existen 54 guías, de los cuales 15 se desempeñan activamente, siendo un número adecuado para esta función durante los fines de semana.

Por otro lado deben de contar con un kit compuesto por celular/silbato/botiquín/linterna cada uno. Según lo constatado solo se cuenta con un binocular, el cual es usado mayormente por el vigilante que se encuentra al inicio del circuito. No se cuenta con linternas, sin embargo, sí cuentan con silbatos pero no son muy utilizados ya que evitan alterar el ecosistema a través de perturbaciones sonoras. En el caso del botiquín, todos cuentan con uno, así como un celular.

Asimismo, todos los guías cuentan con un uniforme proporcionado por la asociación, el cual está compuesto por un chaleco, un polo, un gorro y un canguro “botiquín”, (ver Anexo 11).

Debido a que existe diferencia de la demanda turística entre los fines de semana y días de semana, se propone contar con cinco personas fijas durante los días de semana (los cuales rotarían entre los oficios de guiado, vigilancia, explicación en el centro de interpretación y limpieza de los servicios higiénicos), así como la contratación de un administrador (encargado de la boletería). Mientras que los fines de semana se contratarían las 26

personas propuestas, es decir, se adicionaría 21 personas. En caso se tuviera una gran demanda los días de semana por la visita de escolares, se contraría personal adicional.

A partir de estas evaluaciones, se han identificado las siguientes soluciones.

Tabla 10: Soluciones propuestas para el recurso humano

<i>Personal</i>	<i>Solución propuesta</i>	<i>Cantidad actual</i>	<i>Cantidad óptima</i>
Administrador	No se recomienda contratar a alguien más.	1	1
Asistente del administrador	No se recomienda contratar a alguien más.	1	1
Personal de boletería	Se sugiere que sea apoyada por alguien más ya que el número de visitantes se está incrementando.	1	2
Paramédicos	Se recomienda contratar a dos paramédicos. Asimismo, deberán de contar con dos kit de: 01 tensiómetro, 01 alcohol, 04 gasas, 04 curitas, 01 kit para hacer torniquete, pastillas (para síntomas de fiebre, presión alta, náuseas, entre otros), 02 guantes y 02 sueros. En caso que el costo sea muy elevado, los guías deberán de cumplir esta función, por lo que deberán de ser capacitados en primeros auxilios.	0	2
Rescate	Se sugiere contratar a dos personas. También deberán de contar con al menos dos camillas, dos sogas, poleas, 04 arnés, mosquetones, ochos, 04 cascos, 04 linternas, 02 cuellos ortopédicos y 02 cilindros de oxígeno en excelentes condiciones de uso. En caso que el costo sea muy elevado, los guías deberán de cumplir esta función, por lo que deberán de ser capacitados en actividades de rescate.	0	2
Vigilantes	Se propone tres vigilantes que permitirá una vigilancia efectiva. Deben estar ubicados en la entrada del circuito, en la parte alta de la loma (cima) debido a que se tiene una gran visión hasta la parte baja de ésta y otro ubicado a la salida del circuito que permitirá vigilar la zona opuesta de la ladera.	1	3
Guías	Deberán de contar con un kit compuesto por celular/silbato/botiquín/linterna. Por ello se propone la adquisición de 20 silbatos, 20 binoculares y 20 linternas de tal manera que siempre los porten durante su labor y que existan otros extras (dos de cada uno) si es que hubieran fallas o reposiciones. Con respecto al uniforme deberían de tener dos juegos cada uno (guías, vigilantes y personal de boletería), de tal forma que se presenten impecables y transmitan autoridad.	15	15

Tabla 11: Cantidad de equipamiento propuesto

Equipamiento	Cantidad actual	Cantidad óptima
Celular	20	20
Silbato	20	50
Binocular	1	20
Botiquín	20	20
Linterna	0	20
Uniformes	20	50
Para el equipo de rescate	0	1
Para el equipo de paramédicos	0	1

Cabe señalar que la implementación en infraestructura, personal y equipamiento, han sido propuestos considerando lo mínimo necesario.

1.3. EDUCACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN

Los pobladores de los sectores circundantes y los visitantes tienen una limitada conciencia de la conservación del ecosistema, pues lo deterioran con las actividades de pastoreo, invasión y realización de grafitis. Las Lomas de Lachay, no son ajenos a esta problemática, por ello dentro de sus programas mencionados en el Plan de Uso Turístico (2015), señalan que implementarán el Programa de Educación, Interpretación y Planificación; el cual tiene como objetivos específicos *fomentar mediante un programa interpretativo adecuado, el conocimiento y valorización del capital natural de la loma;* así como también *sensibilizar a los visitantes sobre la importancia de la loma.* Ante esta situación se debe considerar realizar un programa similar al mencionado en las Lomas de Lachay.

2. CAPACIDAD DE CARGA

Es el número máximo de visitantes en un momento dado, es decir, en un instante dentro del horario de visita y no el número total de visitantes por día. El instante en que se sobrepasa este número, el ingreso debe detenerse y esperar a que algunos visitantes se retiren para volver a permitir el ingreso.

Debido a que la mayoría de los visitantes realiza la ruta corta, se estimó la capacidad de carga solo de ésta, a través de:

2.1. CAPACIDAD DE CARGA FÍSICA (CCF)

Es el primer parámetro a determinar, es el número máximo de visitantes que un área es capaz de soportar en un momento dado. Este número máximo considera que todas las estructuras para los visitantes (en este caso los senderos) se encuentran en las mejores condiciones posibles, para el desplazamiento o para otra actividad que desarrolle el visitante. Se obtiene a partir de los siguientes pasos:

2.1.1. ESTIMACIÓN DEL ÁREA USADO POR EL VISITANTE

Es la estimación del área del sendero, no se tomó en cuenta otras estructuras puesto que es aquí donde se desenvuelve el visitante durante todo el recorrido.

Para obtener el área, se utilizó la longitud de la ruta obtenida a partir de los datos de *way point* procesados en el programa ArcGis 10.1; así como también el ancho promedio obtenido a partir de las diferentes mediciones hechas a lo largo del sendero (Anexo 12).

Tabla 12: Área del sendero

Estructura	Longitud (m)	Ancho (m)	Área (m2)
Sendero	5 023,45	0,86	4 320,17

2.1.2. ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA FÍSICA

Para este punto se debe estimar el área promedio que ocupa una persona en el sendero, conocido como densidad máxima. Para ello, se midió el largo que ocupaban 16 personas (15 visitantes y el guía) y se le adicionó una distancia de 50 m que es lo mínimo que debe haber entre grupos (Amador *et al.*, 1996); asimismo, también se midió el ancho que ocupaban estas personas. Se consideró 16 personas puesto que es la cantidad máxima que

tiene un grupo y que puede ser manejado por el guía. Posteriormente, el valor obtenido es multiplicado por el área de la ruta, teniendo así la capacidad de carga física.

Tabla 13: Capacidad de carga física

<i>Estructura</i>	<i>Área (m²)</i>	<i>Densidad máxima deseada en personas / m²</i>	<i>Capacidad de carga en visitantes</i>
Sendero	4 320,17	3,75	1 152

Por lo tanto, la capacidad de carga física para las Lomas de Lúcumo es de 1 152 visitantes, que vendría a ser el número máximo de personas que pueden visitar las Lomas de Lúcumo al mismo tiempo, sin considerar los factores de corrección que influyen en el ecosistema.

2.2. CAPACIDAD DE CARGA REAL (CCR)

Es el segundo parámetro a determinar y viene a ser el número máximo de visitantes obtenido a partir de la CCF de un área, luego de someterlo a los factores de corrección definidos en función de las características particulares del área. Se obtiene a partir de los siguientes pasos:

2.2.1. DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE CORRECCIÓN

El factor de corrección se determinó teniendo en cuenta a tres sub-factores, los cuales son: amplitud del sendero, conservación del paisaje y satisfacción del visitante; asimismo, se consideró darles un peso de 20% y 40% para los dos últimos mencionados.

a. Sub-factor de Amplitud del Sendero

No existe una medida específica para el ancho adecuado del sendero debido a que cada área presenta condiciones físicas particulares. Sin embargo, los anchos más utilizados por la asociación ecoturística varían entre 0,8 m a 1,0 m, puesto que no provoca impactos severos al ecosistema y además facilita su construcción ya que se encuentra en una zona rocosa. Para el presente estudio, se tomará como valor mínimo aceptado un ancho de 0,9 m (valor que se encuentra dentro de los límites recomendados por Lechner, Tabla 1).

Para determinar este sub-factor, se calificó a las 138 mediciones tomadas al ancho del sendero, según a los criterios mencionados en la Tabla 14. Cabe señalar que un valor cercano a 1 es el óptimo y que un valor cercano a 0 no es deseable.

Tabla 14: Sub-factor amplitud del sendero

Criterio	Proporción	Calificación	Valor obtenido
Anchos menores o igual a 0,9 m	0,67	1	0,67
Anchos entre 1 – 1,5 m	0,29	0,75	0,22
Anchos entre 1,6 - 2 m	0,01	0,5	0,01
Anchos mayores a 2 m	0,02	0,25	0,01
Suma de los valores obtenidos por criterio			0,90

FUENTE: Adaptado de CANDES (2010)

Cada criterio se obtuvo al multiplicar la proporción por la calificación a la que pertenece. Posteriormente, se sumaron los valores obtenidos de cada criterio, obteniéndose de esta manera un valor de 0,90 como sub-factor de amplitud del sendero.

b. Sub-factor de Conservación del Paisaje

Este sub-factor se obtuvo considerando el impacto dejado por los visitantes en el corredor del sendero (desperdicios, Anexo 12). Para ello se muestreo cada 0,5 km un área de 1x1 m² tanto al lado derecho como al lado izquierdo ubicado en el sendero, teniéndose al final un total de 20 observaciones (Anexo 13). Los criterios utilizados para la calificación son los siguientes:

Tabla 15: Sub-factor conservación del paisaje

Criterio	Proporción	Calificación	Valor obtenido
No se encontró desperdicio	0,6	1	0,6
Desperdicios en un 10% del área	0,4	0,9	0,36
Desperdicios en un 20% del área	0	0,8	0
Desperdicios en un 30% del área	0	0,7	0
Desperdicios en un 40% del área	0	0,6	0
Desperdicios en un 50% del área	0	0,5	0
Desperdicios en un 60% del área	0	0,4	0
Desperdicios en un 70% del área	0	0,3	0
Desperdicios en un 80% del área	0	0,2	0
Desperdicios en un 90% del área	0	0,1	0
Desperdicios en todo el área	0	0	0
Suma de los valores obtenidos por criterio			0,96

FUENTE: Adaptado de CANDES (2010)

Así como en el punto anterior, el sub-factor de cada criterio se obtuvo al multiplicar la proporción por la calificación a la que pertenece y luego sumados, para obtener de esta forma un valor de 0,96 como sub-factor de conservación del paisaje.

c. Sub-factor de Satisfacción del Visitante

Se refiere al estado de satisfacción luego de haber realizado la visita. Fue determinada a través de las encuestas, en las que se obtuvo que un 55,9% de los visitantes se encontraba muy satisfecho y un 44,1% satisfecho. Los criterios utilizados para la calificación son los siguientes:

Tabla 16: Sub-factor satisfacción del visitante

Criterio	Proporción	Calificación	Valor obtenido
Muy satisfecho	0,56	1	0,56
Satisfecho	0,44	0,75	0,33
Insatisfecho	0	0,5	0
Muy insatisfecho	0	0,25	0
Suma de los valores obtenidos por criterio			0,89

FUENTE: Adaptado de CANDES (2010)

Como en los casos anteriores, el valor de cada criterio se obtuvo al multiplicar la proporción por la calificación a la que pertenece y luego sumados. De esta manera el sub-factor de satisfacción del visitante es de 0,89.

Finalmente, el Factor de corrección, se obtiene mediante la suma de la ponderación de los tres sub-factores determinados.

Tabla 17: Factor de corrección

Tipo de Factor	Factor	Peso	Factor ponderado
Factor de Amplitud del Sendero	0,90	20%	0,18
Factor de Conservación del Paisaje	0,96	40%	0,38
Factor de Satisfacción del Visitante	0,89	40%	0,36
Factor de corrección			0,92

FUENTE: Adaptado de CANDES (2010)

2.2.2. ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA REAL

Es la multiplicación de la Capacidad de Carga Física (CCF) por el Factor de Corrección (FC):

$$\text{CCF} \times \text{FC} = \text{Capacidad de Carga Real}$$

Tabla 18: Capacidad de carga real

<i>Capacidad de carga física</i>	<i>Factor de corrección</i>	<i>Capacidad de carga real</i>
1 152	0,92	1 060

Por lo tanto, la Capacidad de Carga Real (CCR) para las Lomas de Lúcumo es de 1 060 visitantes, sin considerar la capacidad de manejo que es considerado en el siguiente punto.

2.3. CAPACIDAD DE CARGA EFECTIVA (CCE)

Es el último parámetro a determinar y viene a ser el límite máximo de visitantes que se puede permitir, dada la capacidad para manejarlos. Es el resultado de someter al valor de la capacidad de carga real un factor de corrección, el cual proviene de evaluar la gestión del uso público que se realiza en las Lomas de Lúcumo. Se obtuvo a partir de los siguientes pasos:

2.3.1. DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE GESTIÓN (FG)

Se toma en cuenta la situación del personal, de la infraestructura y del equipamiento del personal, puesto que son elementos importantes que influyen en las necesidades del visitante.

a. Sub-factor situación del personal

Se analizó a través de dos componentes: relación entre la cantidad actual y óptima del personal, y los años de experiencia en el cargo que desempeña.

Se observó el personal existente (parámetro A) y se propuso la cantidad necesaria para una mejor gestión (parámetro B). Luego, se dividen entre ellas para dar el componente relación A/B. Posteriormente se elaboró la Tabla 19, que viene a ser una adaptación de la Tabla 3 mencionado por Cifuentes (2000) que permitirá su calificación.

Tabla 19: Calificación de la relación A/B

Relación A/B	Valor	Calificación
< 0,35	0	Insatisfactorio
0,36-0,50	1	Poco Satisfactorio
0,51-0,75	2	Medianamente Satisfactorio
0,76-0,89	3	Satisfactorio
>= 0.90	4	Muy Satisfactorio

FUENTE: Adaptado de Cifuentes (2000)

En el caso del componente experiencia se elaboró la siguiente Tabla.

Tabla 20: Calificación del componente experiencia

Valor	Descripción
0	Cero años de experiencia relacionado a la función que desempeña
1	Menos de un año de experiencia
2	De 1 a 2 años de experiencia
3	De 2 a 3 años de experiencia
4	Más de 04 años de experiencia

FUENTE: Adaptado de CANDES (2010)

El valor para cada personal será obtenido a partir de la división entre la sumatoria de calificaciones de los componentes, y la calificación total máxima (8), mientras que el sub-factor para la situación del personal será el promedio de todos ellos.

Tabla 21: Sub-factor situación del personal

<i>Personal</i>	<i>Cantidad Actual (A)</i>	<i>Cantidad Óptima (B)</i>	<i>Relación A/B</i>	<i>Experiencia</i>	<i>Suma de calificaciones (SC)</i>	<i>Valor SC/8</i>
Administrador	1	1	4	4	8	1
Asistente del administrador	1	1	4	4	8	1
Personal de boletería	1	2	1	4	5	0,625
Paramédicos	0	2	0	0	0	0
Rescate	0	2	0	0	0	0
Vigilantes	1	3	0	3	3	0,375
Guías	15	15	4	3	7	0,875
Promedio						0,55

FUENTE: Adaptado de CANDES (2010)

Como puede verse el valor obtenido para el sub-factor situación del personal es de 0,55.

b. Sub-factor situación de la infraestructura

Se analizó a través de dos componentes: relación entre la cantidad actual y óptima de la infraestructura, y el estado en que el que se encuentran.

Como en el caso anterior, se observó la infraestructura existente (parámetro A) y se propuso la cantidad necesaria para una mejor satisfacción de las necesidades del visitante (parámetro B). Luego, se dividen entre ellas para dar el componente relación A/B. Para el caso de su calificación, se usó la matriz adaptada de Cifuentes (2000), ver Tabla 3.

Para el componente estado actual de la infraestructura se tomó en cuenta la siguiente Tabla:

Tabla 22: Calificación del componente estado actual de la infraestructura

<i>Valor</i>	<i>Descripción</i>
0	No cuenta y/o se encuentra en un 0% en perfecto estado
1	Se encuentra 25% en perfecto estado
2	Se encuentra 50% en perfecto estado
3	Se encuentra 75% en perfecto estado
4	Se encuentra 100% en perfecto estado

FUENTE: Adaptado de CANDES (2010)

Para hallar el sub-factor de la situación de la infraestructura se procedió a utilizar la misma metodología descrita en el sub-factor de situación del personal.

Tabla 23: Sub-factor situación de la infraestructura

Infraestructura	Cantidad Actual (A)	Cantidad Óptima (B)	Relación A/B	Estado actual	Suma de calificaciones (SC)	Valor SC/8
Oficina administrativa	1	1	4	3	7	0,875
Puesto de control y vigilancia	0	1	0	0	0	0
Paneles informativos	2	7	1	3	4	0,375
Señales turísticas	18	24	2	0	2	0,25
Bancos de contemplación	0	6	0	0	0	0
Boletería	1	1	4	3	7	0,875
Centro de interpretación	1	1	4	3	7	0,875
Servicios higiénicos	6	6	4	3	7	0,875
Tópico	1	1	4	2	6	0,75
Promedio						0,54

FUENTE: Adaptado de CANDES (2010)

De este modo el valor obtenido para el sub-factor situación de la infraestructura es de 0,54.

c. Sub-factor situación del equipamiento del personal

También se analizó a través de dos componentes: relación entre la cantidad actual y óptima del equipamiento, y el estado en que el que se encuentran.

Como en el caso anterior, se observó el equipamiento que contaba cada guía (parámetro A) y se propuso los equipos que deberían de contar para cumplir con las funciones de guiado necesarias para mejorar la gestión del uso público (parámetro B). Luego, se dividen entre ellas para dar el componente relación A/B. Para el caso de su calificación, se usó la Tabla 24, que viene a ser una adaptación de la Tabla 3.

Tabla 24: Calificación del componente estado actual del equipamiento del personal

<i>Valor</i>	<i>Descripción</i>
0	No cuenta y/o se encuentra en un 0% en perfecto estado
1	Se encuentra 25% en perfecto estado
2	Se encuentra 50% en perfecto estado
3	Se encuentra 75% en perfecto estado
4	Se encuentra 100% en perfecto estado y cumple con su función

FUENTE: Adaptado de CANDES (2010)

Para hallar el sub-factor de la situación del equipamiento del personal se procedió a utilizar la misma metodología descrita en el sub-factor de situación del personal.

Tabla 25: Sub-factor situación del equipamiento del personal

<i>Equipamiento</i>	<i>Cantidad Actual (A)</i>	<i>Cantidad Óptima (B)</i>	<i>Relación A/B</i>	<i>Estado actual</i>	<i>Suma de calificaciones (SC)</i>	<i>Valor SC/8</i>
Celular	20	20	4	4	8	1
Silbato	20	50	1	2	3	0,375
Binocular	1	20	0	0	0	0
Botiquín	20	20	4	1	5	0,625
Linterna	0	20	0	0	0	0
Uniformes	20	50	1	2	3	0,375
Para el equipo de rescate	0	1	0	0	0	0
Para el equipo de paramédicos	0	1	0	0	0	0
Promedio						0,30

FUENTE: Adaptado de CANDES (2010)

De esta manera el valor obtenido para el sub-factor situación del equipamiento del personal es de 0,30.

Por lo expuesto, el factor de gestión es: $(0,55 + 0,54 + 0,30)/3 = 0,46$

2.3.2. ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA EFECTIVA

Es la multiplicación de la Capacidad de Carga Real (CCR) por el Factor de Gestión (FG):

CCR x FG = Capacidad de Carga Efectiva

Tabla 26: Capacidad de carga efectiva

<i>Capacidad de carga real</i>	<i>Factor de Gestión</i>	<i>Capacidad de carga efectiva</i>
1 060	0,46	488

De acuerdo a lo obtenido, la capacidad de carga efectiva en las Lomas de Lúcumo es 488 visitantes para la ruta corta.

De los tres tipos de capacidad de carga obtenida, se debe tomar en cuenta para la gestión del uso público, la capacidad de carga efectiva; el cual nos indica que solo se puede permitir el ingreso como máximo de 488 visitantes en un momento dado del día para la ruta corta del Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo. En el caso que se tenga 488 personas recorriendo la ruta corta del circuito, se debe detener el ingreso y esperar que salgan algunos visitantes para permitir el ingreso nuevamente.

3. ENCUESTAS A LOS VISITANTES

En este ítem se muestran los resultados de la encuesta realizada a los visitantes en las Lomas de Lúcumo (Anexo 14 y 15).

a. Frecuencia de visita

El 74% de los visitantes que han llegado a las Lomas de Lúcumo señalan que han venido por primera vez, mientras que un 26% ya ha venido anteriormente.

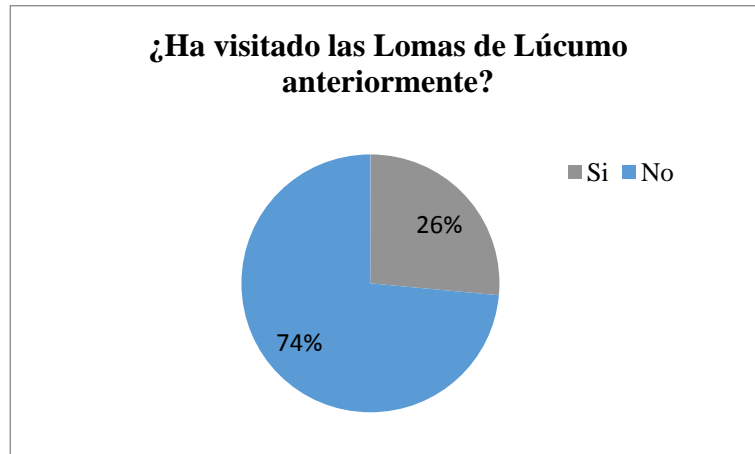


Figura 18: Frecuencia de visita

b. Tipo de ruta realizada por los visitantes

La preferencia de los visitantes hacia la ruta corta es de un 74%, mientras que por la ruta larga es de un 26% a pesar que presenta mayores paisajes y atractivos turísticos. La razón de seguir la ruta corta se debe a que tiene una longitud de 5 km aproximadamente y que recorrerla puede durar entre 3 y 4 horas; mientras que la segunda tiene una longitud de 7,5 km aproximadamente y puede tomar más de 4 horas en recorrerla.

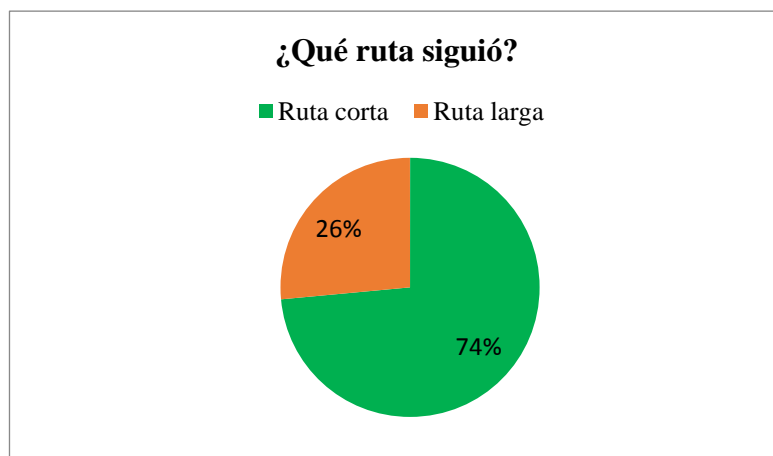


Figura 19: Tipo de ruta frecuentada

c. Acompañado por un guía

En este caso el 79% de los visitantes no han sido guiados, mientras que un 21% sí, esto se debería al costo adicional que existe por la contratación del guía (S/.30,00 la ruta corta y S/.40,00 la ruta larga) independientemente de la cantidad de personas mínimas y con un máximo de 15 personas. Asimismo, como se ha mencionado anteriormente, se ha observado comportamientos inadecuados y se debe mayormente a que los visitantes no solicitan este servicio. Se sugiere solo permitir el ingreso de grupos guiados, evitando de esta manera alteraciones en el ecosistema.

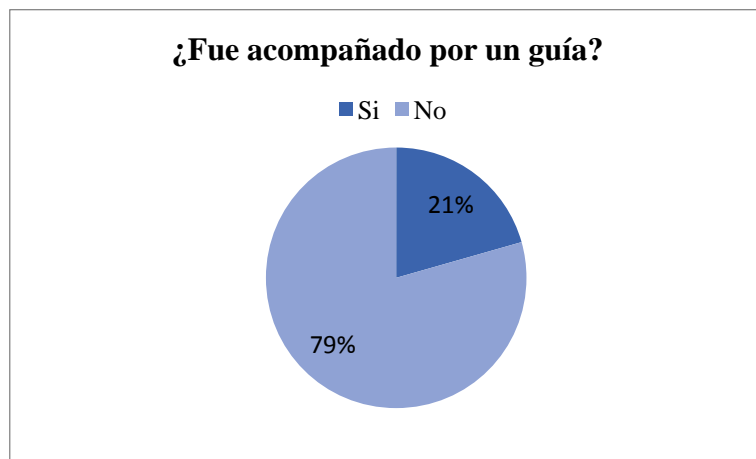


Figura 20: Servicio de guiado

Cabe indicar que de aquellos visitantes que fueron acompañados por un guía, a un 86% les pareció muy bueno y un 14% bueno de las cuatro alternativas mostradas (muy bueno, bueno, malo y muy malo). Demostrándose de esta forma, el compromiso que tienen los guías con el área de conservación ubicada en su centro poblado y a la formación que ellos tienen.

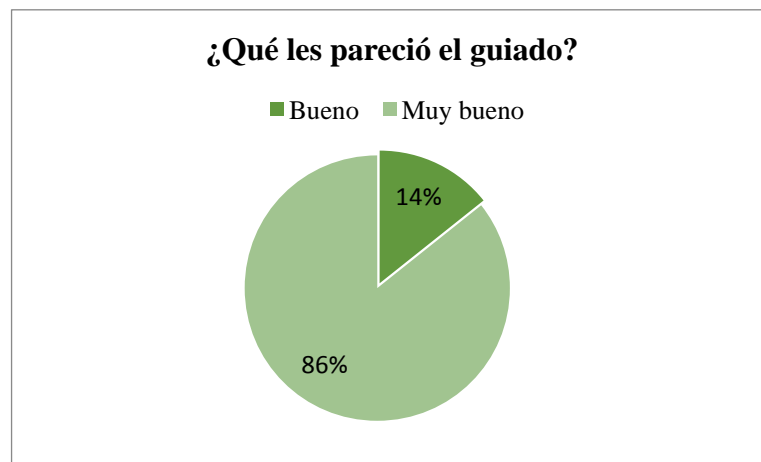


Figura 21: Calificación del guiado

d. Apreciación sobre los atractivos turísticos

Un 59% de los visitantes señalaron que el paisaje les pareció muy interesante, seguido por un 41% que les pareció interesante. Es importante resaltar que el paisaje se debe a la enorme variedad de especies silvestres que forman asociaciones, como las de *Cleome chilensis* cuyas flores blancas imprimen un color blanco, o las asociaciones de *Hymenocallis amancaes* “el amancae” que dan un color amarillo a grandes extensiones.

En el caso de la fauna un 38% lo encontró interesante, un 29% muy interesante, un 21% poco interesante y un 12% no los encontró; esto se debería a que la fauna no es estacionaria y es difícil de ser observada.

En el caso de la vegetación, es caracterizada por especies endémicas como los géneros *Solanum* (papa), *Lycopersicum* (tomate), *Carican candicans* (papaya de olor) que se encuentra en una situación de peligro crítico, este ecosistema también forma parte de los refugios de especies endémicas típicas de las lomas entre las que resaltan las del género *Nolana*. Por lo que se podría explicar el 44% que los clasificó como muy interesante y el 41% como interesante.

Las pinturas rupestres representan un caso extraño, pues un 35% no las ha visualizado. Esto se debería a que la señalización que indica a este sitio, no hace relación a las pinturas rupestres, sino que indica el nombre de la formación rocosa; disminuyendo el interés de los visitantes.

Finalmente, un 79% indica que las formas raras de las formaciones rocosas les parece muy interesante y solo un 21% interesante.

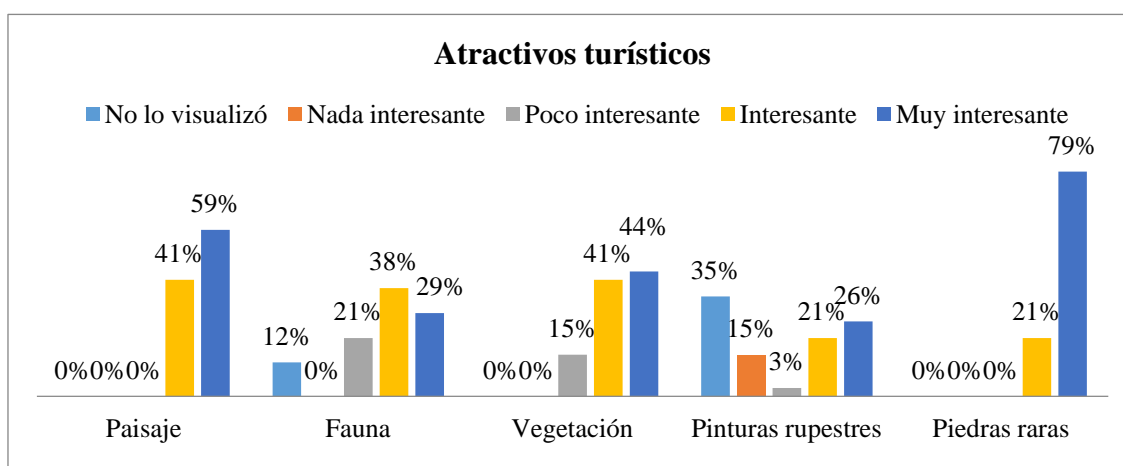


Figura 22: Apreciación de los atractivos turísticos

e. Motivación de visita a las Lomas de Lúcumo

La principal motivación de visita a las Lomas de Lúcumo es la realización de ejercicio (32%), seguida de lejos por la contemplación de la vegetación (18%) y de la fauna silvestre (18%). Muy de cerca se encuentra la contemplación del paisaje (17%), y en un porcentaje mínimo por el clima (3%) y por su cercanía a la ciudad de Lima (3%). Como se ve, cada vez hay un mayor interés por la realización de ejercicio y esto se debe a que mejora la salud y el bienestar, así como aumenta la resistencia, evitando de esta forma posibles riesgos de contraer enfermedades.

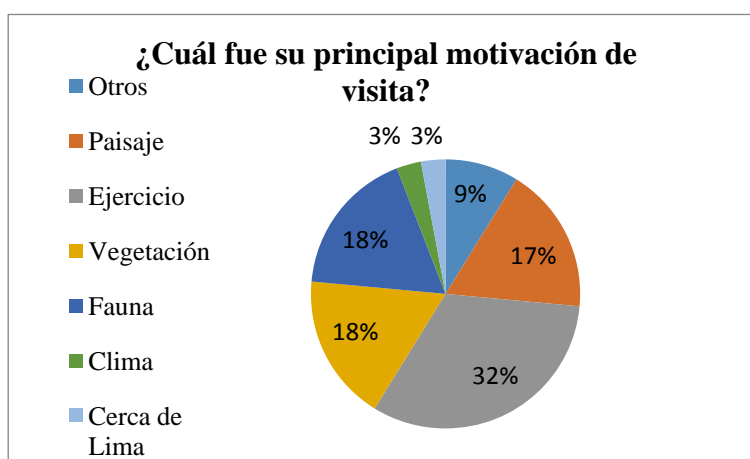


Figura 23: Motivación de visita

Cabe indicar que las razones por las cuales realizaron la visita, serían las mismas por las que recomendarían visitar el sitio.

f. Aspectos que no le gustaron a los visitantes

Existen varios aspectos que no les gustaron a los visitantes, entre los cuales el principal factor fue la falta de señalización (47%), seguida por un 38% debido a la presencia de establos de animales vacunos y caprinos tanto al inicio como al final del circuito (Anexo 11) y un mínimo (9%) por los desperdicios que encontraba a lo largo del recorrido.

Cuando se realizó el análisis del uso actual, se pudo constatar que la señalización, a pesar que es deficiente en ciertos sectores no es la principal causa, sino es la existencia de senderos no permitidos que confunde al visitante y no pueda continuar con su recorrido fácilmente. Es por ello que se sugiere solo permitir el ingreso de grupos guiados y evitar de esta forma los comportamientos inadecuados.

Al realizar la observación directa, se pudo constatar que la presencia de los establos genera condiciones sanitarias inadecuadas favoreciendo la proliferación de moscas y olores desagradables.

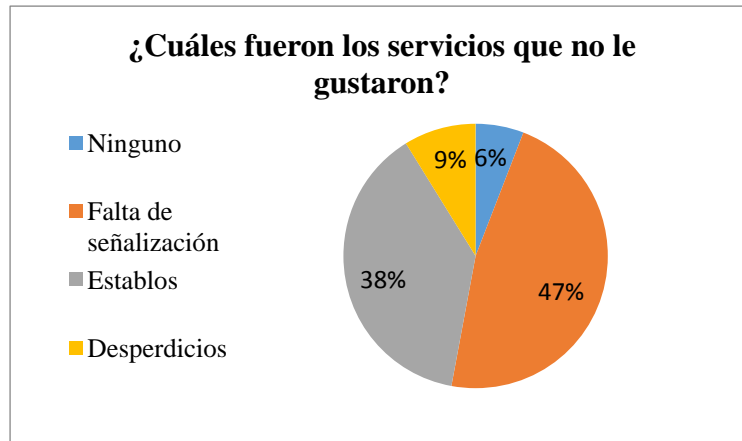


Figura 24: Aspectos negativos

g. Disposición por regresar a visitar las Lomas de Lúcumo

Como se puede observar todos los encuestados están dispuestos a regresar a las Lomas de Lúcumo, así como también cuando se les preguntó si recomendarían a sus amigos y/o familiares para que vayan a visitar las lomas respondieron todos que sí. Esta información es muy importante pues indica que han satisfecho sus necesidades y que, aunque aún existan deficiencias hay cosas que al mejorarlas podrían conllevar a que siga aumentando la demanda turística.

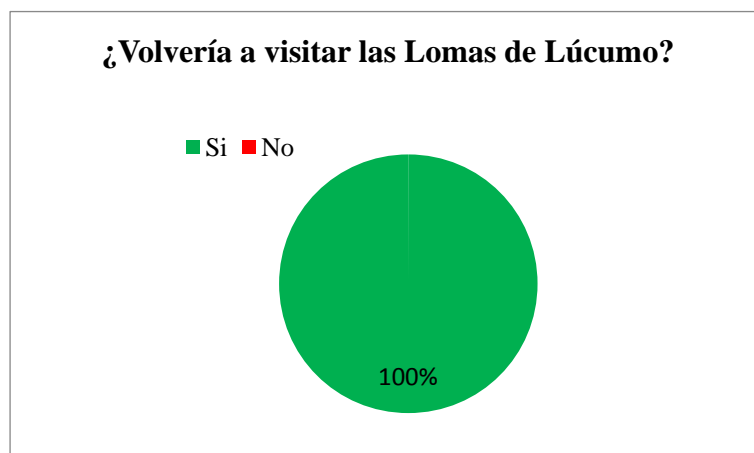


Figura 25: Disposición de regresar a las Lomas de Lúcumo

h. Nivel de pago por el servicio turístico

Este tipo de pregunta fue la más difícil de hacer, pues los visitantes se mostraban reticentes para responder. Como se puede ver en la Figura 26, el 29% de los visitantes

están dispuestos a pagar S/.10,00 para la tarifa de entrada, seguido por un 26% que piensan que existen las condiciones para pagar S/. 8,00 y un 21% a pagar S/.7,00. Mientras que solo un 3% pagaría S/.9,00 y un 21% otro precio (no mencionado como alternativa en la encuesta).

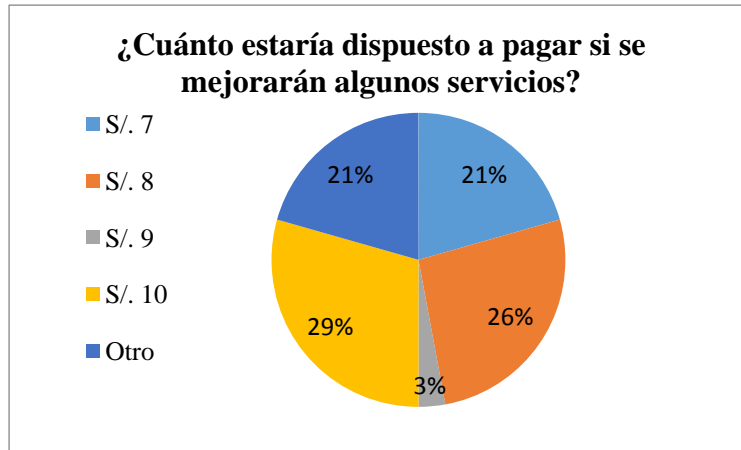


Figura 26: Disposición de pago de la tarifa de entrada

Por los resultados obtenidos, se dispone usar el valor de S/. 10,00 como propuesta de la tarifa de entrada, pues tuvo una preferencia del 29% por los encuestados.

i. Nivel de satisfacción de la visita a las Lomas de Lúcumo

Cabe resaltar que de las cuatro alternativas mostradas a los encuestados (muy satisfecho, satisfecho, insatisfecho y muy insatisfecho), un 56% señaló que se encontraban muy satisfechos luego de visitar las Lomas de Lúcumo y un 44% satisfecho, el cual se debe principalmente a los atractivos que existen en la zona pues a muchos les parecieron interesantes, como el paisaje y las formaciones rocosas de formas raras. De igual forma, todos recomendarían y volverían a visitarlo nuevamente, por lo que se demuestra que aún existe un potencial que espera ser explotado.

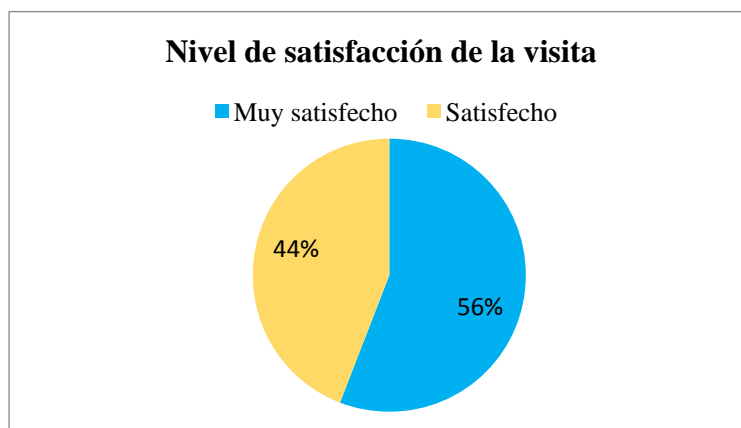


Figura 27: Nivel de satisfacción de los visitantes

4. CORRELACIÓN DE LAS VARIABLES

Debido a que la encuesta estaba conformada por variables cualitativas ordinales, se realizó la correlación de Tau-b de Kendall (Marqués, 2001), tomando en cuenta a las siguientes variables: tiempo de recorrido, tipos de atractivos turísticos, nivel de pago y nivel de satisfacción de la visita. También se pudo haber analizado el guiado, empero, en el resultado mostrado anteriormente (Figura 20) solo un 21% contrató este servicio por lo que no pudo ser tomado en cuenta.

Cabe señalar que serán considerados aquellos que tengan una correlación mayor o igual a 0,5, ya que indica que la relación entre estas variables tiene mayor intensidad que las demás (Tabla 27). En la Tabla 28 se muestran los resultados obtenidos entre todas las variables estudiadas a partir de la correlación Tau-b Kendall.

a. Correlación = 0,701

El nivel de satisfacción de las personas después de haber visitado las Lomas de Lúcumo está altamente relacionado con el paisaje.

b. Correlación = 0,551

La variable paisaje se encuentra relacionado con la presencia de fauna que se encuentra en ella.

c. Correlación = 0,501

La variable paisaje se encuentra relacionado con la presencia de la vegetación que se encuentra en ella.

d. Correlación = 0,476

El nivel de satisfacción de las personas después de haber visitado las Lomas de Lúcumo está relacionado con la fauna.

e. Correlación = 0,446

El tiempo de duración del recorrido en el circuito ecoturístico está relacionado con el paisaje que se encuentra en el lugar.

Tabla 27: Correlación mayor o igual a 0,05

<i>Nivel de satisfacción con paisaje</i>	<i>Paisaje con fauna</i>	<i>Paisaje con vegetación</i>	<i>Nivel de satisfacción con fauna</i>	<i>Tiempo de recorrido con paisaje</i>
0,701	0,551	0,501	0,476	0,446

En la Tabla 28 se observa que el paisaje es el que más se relaciona con las otras variables, ya que se relaciona con el nivel de satisfacción después de haber hecho la visita, con el tiempo de duración del recorrido (horas), con la fauna y con la vegetación que se encuentra en ella. Por otro lado, el nivel de satisfacción, se relaciona con el paisaje y la fauna.

Cabe señalar que los casilleros celestes del siguiente cuadro muestran una correlación significativa al nivel de 0,05 (bilateral), mientras que las de color rojo tienen una correlación significativa al nivel de 0,01 (bilateral).

Tabla 28: Resultados de la correlación Tau –b de Kendall

			<i>Nivel de pago</i>	<i>Nivel de satisfacción</i>	<i>Tiempo de recorrido</i>	<i>Atractivos turísticos</i>				
						<i>Paisaje</i>	<i>Fauna</i>	<i>Vegetación</i>	<i>Pinturas rupestres</i>	<i>Piedras raras</i>
Tau-b de Kendall	<i>Nivel de pago</i>	Coef. de correlación	1	0,345 ⁺	-0,185	0,223	0,255	0,094	-0,037	0,101
		Sig. (bilateral)	.	0,029	0,206	0,159	0,082	0,535	0,798	0,524
		N	34	34	34	34	34	34	34	34
	<i>Nivel de satisfacción</i>	Coef. de correlación	0,345 ⁺	1	0,265	0,701 ^{**}	0,476 ^{**}	0,286	0,241	0,134
		Sig. (bilateral)	0,029	.	0,1	0	0,003	0,085	0,13	0,443
		N	34	34	34	34	34	34	34	34
	<i>Tiempo de recorrido</i>	Coef. de correlación	-0,185	0,265	1	0,446 ^{**}	0,294 ⁺	0,166	0,245	-0,08
		Sig. (bilateral)	0,206	0,1	.	0,006	0,048	0,28	0,096	0,621
		N	34	34	34	34	34	34	34	34
	<i>Paisaje</i>	Coef. de correlación	0,223	0,701 ^{**}	0,446 ^{**}	1	0,551 ^{**}	0,501 ^{**}	0,361 ⁺	0,165
		Sig. (bilateral)	0,159	0	0,006	.	0,001	0,003	0,023	0,343
		N	34	34	34	34	34	34	34	34
	<i>Fauna</i>	Coef. de correlación	0,255	0,476 ^{**}	0,294 ⁺	0,551 ^{**}	1	0,340 ⁺	0,331 ⁺	0,075
		Sig. (bilateral)	0,082	0,003	0,048	0,001	.	0,027	0,024	0,639
		N	34	34	34	34	34	34	34	34
	<i>Vegetación</i>	Coef. de correlación	0,094	0,286	0,166	0,501 ^{**}	0,340 ⁺	1	0,139	0,417 ⁺
		Sig. (bilateral)	0,535	0,085	0,28	0,003	0,027	.	0,362	0,012
		N	34	34	34	34	34	34	34	34
	<i>Pinturas rupestres</i>	Coef. de correlación	-0,037	0,241	0,245	0,361 ⁺	0,331 ⁺	0,139	1	-0,032
		Sig. (bilateral)	0,798	0,13	0,096	0,023	0,024	0,362	.	0,842
		N	34	34	34	34	34	34	34	34
	<i>Piedras raras</i>	Coef. de correlación	0,101	0,134	-0,08	0,165	0,075	0,417 ⁺	-0,032	1
		Sig. (bilateral)	0,524	0,443	0,621	0,343	0,639	0,012	0,842	.
		N	34	34	34	34	34	34	34	34

5. ENTREVISTAS A PROFUNDIDAD

A continuación se presentan los resultados de las entrevistas que se hizo tanto a las personas locales (pobladores del Centro Poblado Rural Quebrada Verde) y personas externas.

a. Personas locales

Se realizaron nueve entrevistas las cuales permitieron conocer las diferentes opiniones de los pobladores (Tabla 29).

La actividad turística que se viene dando en las Lomas de Lúcumo permite a los pobladores obtener beneficios económicos ya que la mayoría no cuenta con un trabajo fijo, brindándole con ello una oportunidad de trabajo, en la cual algunos se desempeñan como guías y otros, realizan la venta de sus productos alimenticios. La población se encuentra en un nivel socioeconómico bajo pues no cuentan con servicios de agua y desagüe, ni infraestructura vial.

Al realizar la pregunta, si es que la actividad turística les contraía algún problema en su centro poblado, la mayoría respondió que no, pues como se menciona anteriormente les brinda una oportunidad de trabajo.

Actualmente se realiza un cobro de S/. 5,50 por la entrada al circuito si es que es adulto y, en el caso de niños es de S/. 3,50, establecidos desde el 2011. Empero, la mayoría de entrevistados cree que es una retribución significativamente poca y que hay potencialidad para subir la tarifa. Siempre y cuando, se mejoren algunas infraestructuras en el circuito como la señalización, el sendero, acondicionar sitios de descanso, realizar promoción turística, mejorar el ornato (incluyendo juegos para niños y la implementación de jardines), entre otros.

En ese contexto, al mejorar las infraestructuras citadas conllevaría a incrementar la potencialidad del circuito y también, brindar una oportunidad de trabajo estable para los pobladores. De esta forma, se promueve el crecimiento familiar y con ello, el propio crecimiento del centro poblado, tanto en el aspecto económico como el educativo.

Asimismo, el 100% de los entrevistados se encuentran de acuerdo con el uso de lo recaudado en las entradas, debido a que se realizan proyectos a favor del centro poblado

como la construcción de una posta, implementación de equipos en el colegio primario del centro poblado y que, a la vez se realice un mantenimiento del circuito.

Tabla 29: Resumen de las entrevistas a personas locales

	<i>Entrevista 1</i>	<i>Entrevista 2</i>	<i>Entrevista 3</i>	<i>Entrevista 4</i>	<i>Entrevista 5</i>	<i>Entrevista 6</i>	<i>Entrevista 7</i>	<i>Entrevista 8</i>	<i>Entrevista 9</i>
Actividad principal	Mayormente en construcción, pero podría realizar cualquier actividad.	Guiado en las Lomas de Lúcumo.	Venta de productos de bazar y alimentos.	Construcción.	Estudiante universitario.	Cualquier actividad, no tiene un trabajo fijo.	Venta de alimentos.	Cualquier actividad, no tiene un trabajo fijo.	Comercio de productos orgánicos.
Situación socioeconómica	Menor a S/. 1 500,00.	Mayor a S/. 750,00.	Menor a S/. 1 500,00.	Menor a S/. 750,00.	Menor a S/. 750,00.	Menor a S/. 750,00.	Menor a S/. 1 500,00.	Mayor a S/. 1 500,00.	Menor a S/. 1 500,00.
Tipo de vivienda	Propia.	Alquilado.	Propia.	Propia.	Propia.	Propia.	Propia.	Propia.	Propia
Servicios básicos	No cuenta con desagüe y el agua proviene de pilones.	No cuenta con desagüe y el agua proviene de pilones.	No cuenta con desagüe y el agua proviene de pilones.	No cuenta con desagüe y el agua proviene de pilones.	No cuenta con desagüe y el agua proviene de pilones.	No cuenta con desagüe y el agua proviene de pilones.	No cuenta con desagüe y el agua proviene de pilones.	No cuenta con desagüe y el agua proviene de pilones.	No cuenta con desagüe y el agua proviene de pilones.
Beneficios que le brinda las Lomas de Lúcumo	Oportunidad de trabajo.	Oportunidad de trabajo, desenvolvimiento personal, retroalimentación de aprendizaje.	Beneficios económicos, genera más ingresos por la venta de más productos de su tienda.	Oportunidad de trabajo.	Oportunidad de trabajo.	Oportunidad de trabajo.	Beneficios económicos.	Beneficios económicos y educación de conservación (le enseñó a valorar el área natural).	Oportunidad de trabajo.

Continuación

	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Entrevista 5	Entrevista 6	Entrevista 7	Entrevista 8	Entrevista 9
Problemas que le ocasiona la actividad turística	Hay visitantes que no cuidan al ecosistema y arrojan desperdicios.	Ninguno.	Ninguno.	Ninguno.	Toda actividad genera un impacto aunque sea mínimo.	Ninguno.	Ninguno.	Ninguno.	Ninguno.
Opinión sobre la tarifa de entrada	Puede ser modificada a una mayor.	Puede ser modificada a una mayor (S/. 7,00).	Puede ser modificada a una mayor.	Puede ser modificada a una mayor, el cual pueda incluir el costo de un guía.	Puede ser modificada a una mayor (S/. 7,00).	Conforme con el precio.	Conforme con el precio.	Puede ser modificada a una mayor.	Puede ser modificada a una mayor (S/. 6,00 ó S/. 7,00).
Opinión sobre el uso de lo recaudo de las entradas	Es una asociación sin fines de lucro y todo lo recaudado es utilizado en el mejoramiento y mantenimiento del circuito.	Lo recaudo es utilizado en el mejoramiento y mantenimiento del circuito, así como también apoyan a la comunidad.	La utilidad es usada para las prioridades del circuito, asimismo con lo que resta también apoyan a la comunidad en obras.	Lo recaudado debería de ir a la realización de proyectos en el circuito.	Las utilidades se usan en proyectos que apoyan a la comunidad (posta).	Las utilidades son usadas en proyectos a favor de la comunidad y del circuito.	Las utilidades son usadas en proyectos a favor de la comunidad y del circuito.	Las utilidades son usadas en proyectos a favor de la comunidad y del circuito.	Las utilidades son usadas en proyectos a favor de la comunidad y del circuito.

Continuación

	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Entrevista 5	Entrevista 6	Entrevista 7	Entrevista 8	Entrevista 9
Opinión del circuito	La ruta corta es la que está bien implementa, sin embargo, todavía hay atractivos que pueden incluirse a la ruta larga como la andenería pre-inca.	Falta señalización para ingresar a la cabeza del toro.	Se puede mejorar el sendero, sin embargo se necesita más presupuesto. Se puede implementar nuevos atractivos como avistamiento de aves.	Acondicionar sitios de descanso.	Implementar a los senderos un acabado de mampostería.	Mejorar los senderos e implementar señalización.	Mejorar el ornato de las calles que conlleva al circuito. Hacer más propaganda del Circuito Ecoturístico.	Incluir juegos recreativos para los niños y para adultos hacer actividades de aventura.	Mejorar los senderos (hay partes muy angostas). Hacer más propaganda del Circuito Ecoturístico.

b. Personas externas

Se realizaron dos entrevistas a especialistas en el tema, los cuales permitieron conocer otro punto de vista.

Tabla 30: Resumen de las entrevistas a especialistas del tema

	<i>Entrevistado 1</i>	<i>Entrevistado 2</i>
Conocimiento de la situación de las Lomas de Lúcumo	Amenazada por el crecimiento del entorno urbano, sin embargo, se ha formado un grupo de conservación (asociación). Es un área con muchos parientes silvestres.	Amenazada por la expansión urbana.
Problema más recurrente	Crecimiento de la ciudad en complicidad con los alcaldes, vendedores de terreno, granjas de porcinos. Conflictos del uso del suelo.	Presión urbana y falta de orden en el tema turístico.
Recomendaciones para solucionar esos problemas	Declarar la zona intangible o clasificarlo como área de conservación privada.	Realizar una zonificación ecológica económica. Realizar un estudio de puesta en valor.
Comentario sobre la gestión en las Lomas de Lúcumo	Es un área de conservación administrada por los pobladores.	Es un área de conservación administrada por los pobladores.

La mayoría de las lomas circundante a la ciudad de Lima sufren las amenazas de la expansión urbana, en este caso, la Loma de Lúcumo no es ajena a este problema. Actualmente existe un conflicto en el uso del suelo, pues es usado como establecimiento de establos, botadero, pastoreo de caprinos e invasión para la construcción de viviendas.

Para poder proteger este ecosistema se debe realizar una zonificación ecológica económica, en la cual se le declare como zona intangible y clasificarlo como área de conservación. Asimismo, realizar un estudio de puesta en valor para que los propios pobladores y los aledaños tomen conciencia del área natural. Sin embargo, algunos pobladores han tomado conciencia y han formado la asociación ecoturística, siendo clasificada por MINCETUR como emprendimiento de turismo comunitario.

6. FLUJO DE CAJA DEL BENEFICIO INCREMENTAL DEL “FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DEL USO PÚBLICO ACTUAL”

Como se mencionó anteriormente debe considerarse la capacidad de carga efectiva del ecosistema, el cual se encuentra debajo de la demanda estimada de visitantes del escenario pesimista del año 2016 hasta el año 2025, como se muestra en la siguiente Tabla.

Tabla 31: Comparación entre la demanda y capacidad de carga

Año	<i>Demanda estimada pesimista</i>	<i>Capacidad de carga efectiva</i>
2017	25 330	167 872
2018	28 864	167 872
2019	32 624	167 872
2020	36 610	167 872
2021	40 823	167 872
2022	45 262	167 872
2023	49 927	167 872
2024	54 819	167 872
2025	61 921	167 872

a. Flujo de caja en la situación “sin proyecto”

Los ingresos obtenidos en esta situación son a partir de la demanda estimada en el escenario pesimista, los cuales fueron diferenciados en niños y adultos según la proporción mencionada en el punto 3.1.2 inciso b (población y muestra), multiplicada por el precio de entrada de S/.5,50 para adultos y S/.3,50 para niños.

Tabla 32: Ingresos para la situación “sin proyecto”

Año	<i>Demanda estimada pesimista</i>			<i>Ingreso (S/.)</i>		
	<i>Niños</i>	<i>Adultos</i>	<i>Total</i>	<i>Niños</i>	<i>Adultos</i>	<i>Total</i>
2016	14 094	7 928	22 022	49 329	43 604	92 933
2017	16 211	9 119	25 330	56 739	50 155	106 893
2018	18 470	10 394	28 864	64 645	57 167	121 812
2019	20 879	11 745	32 624	73 077	64 598	137 674
2020	23 431	13 179	36 610	82 009	72 485	154 493
2021	26 127	14 696	40 823	91 445	80 828	172 273
2022	28 968	16 294	45 262	101 388	89 617	191 005
2023	31 953	17 974	49 927	111 836	98 857	210 693
2024	35 084	19 735	54 819	122 794	108 543	231 337
2025	39 629	22 292	61 921	138 702	122 606	261 308

Los egresos (gastos operativos, gastos administrativos, gastos de mantenimiento, publicidad, pasantías y apertura de temporada), obtenidos en esta situación serán dados a partir de una regla de tres simple, tomando como referencia el egreso del año 2014 (información brindada por la Asociación) y la demanda real de ese mismo año; para que posteriormente se estime el egreso con la demanda pesimista estimada del año 2016 hasta el año 2025.

Tabla 33: Egresos por persona

Tipos de egresos	Demanda real año 2014	Egreso real año 2014 (S/.)	Egreso de la asociación por persona (S/.)
Gastos operativos	16 300	11 423,00	0,70
Gastos administrativos	16 300	4 304,00	0,26
Gastos mantenimiento	16 300	5 513,00	0,34
Publicidad, pasantías y apertura de temporada	16 300	18 201,00	1,12

FUENTE: Asociación Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo

Tabla 34: Egresos estimados para la situación “sin proyecto”

Año	Demanda estimada pesimista	Gastos operativos	Gastos administrativos	Gastos mantenimiento	Publicidad, pasantías y apertura de temporada
2016	22 022	15 43	5 815	7 448	24 590
2017	25 330	17 751	6 688	8 567	28 284
2018	28 864	20 228	7 621	9 762	32 230
2019	32 624	22 863	8 614	11 034	36 429
2020	36 610	25 656	9 666	12 382	40 880
2021	40 823	28 609	10 779	13 806	45 584
2022	45 262	31 719	11 951	15 308	50 541
2023	49 927	34 989	13 183	16 885	55 750
2024	54 819	38 417	14 474	18 540	61 212
2025	61 921	43 394	16 349	20 942	69 142

Actualmente, la Asociación cuenta con infraestructuras y equipos que han sido obtenidas hace tres años y que en ese tiempo, tenían un valor de S/. 120 000,0. Para hallar la depreciación, se usará el valor que tienen actualmente y un tiempo de vida útil de 12 años, pues ya han pasado tres años.

Con los datos obtenidos de egresos e ingresos se construye un flujo de caja en la situación sin proyecto (Tabla 35), el cual indica que el manejo del Circuito Ecoturístico es viable

debido a que presenta un VAN (12%) igual a S/. 236 966,2; sin embargo, tiene mejoras por realizar.

Tabla 35: Flujo de caja en la situación “sin proyecto”

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
INGRESOS											
INGRESO TOTAL ANUAL (S/.)	0	92 933,0	106 893,0	121 812,0	137 674,0	154 493,0	172 273,0	191 005,0	210 693,0	231 337,0	261 308,0
EGRESOS											
Inversión	67 143,0										
Depreciación		10 839,0	10 839,0	10 839,0	10 839,0	10 839,0	10 839,0	10 839,0	10 839,0	10 839,0	10 839,0
Gastos operativos		15 433,0	17 751,0	20 228,0	22 863,0	25 656,0	28 609,0	31 719,0	34 989,0	38 417,0	43 394,0
Gastos administrativos		5 815,0	6 688,0	7 621,0	8 614,0	9 666,0	10 779,0	11 951,0	13 183,0	14 474,0	16 349,0
Gastos mantenimiento		7 448,0	8 567,0	9 762,0	11 034,0	12 382,0	13 806,0	15 308,0	16 885,0	18 540,0	20 942,0
Publicidad, pasantías y apertura de temporada		24 590,0	28 284,0	32 230,0	36 429,0	40 880,0	45 584,0	50 541,0	55 750,0	61 212,0	69 142,0
EGRESO TOTAL ANUAL (S/.)		64 125,0	72 129,0	80 680,0	89 778,0	99 423,0	109 617,0	120 358,0	131 646,0	143 483,0	160 667,0
BENEFICIO NETO (S/.)	-67 143,0	28 808,0	34 764,0	41 132,0	47 896,0	55 070,0	62 656,0	70 647,0	79 047,0	87 854,0	100 641,0
VAN =		236 966,2									

b. Flujo de caja en la situación “con proyecto”

En relación a la infraestructura propuesta en el proyecto de “Fortalecimiento de gestión de uso público actual”, se debe tener un presupuesto de S/.100 817,0, el cual es detallado en la siguiente Tabla.

Tabla 36: Presupuesto total de las infraestructuras

<i>Detalle</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio unitario (S/.)</i>	<i>Precio total (S/.)</i>
¹ Puesto de control de 20 m2	unidad	1		30 000,0
¹ Área de recibo para el visitante de 25 m2	unidad	1		35 000,0
² Acondicionamiento de infraestructura	unidad	1		7 800,0
³ Paneles de información	unidad	3	1 850,0	5 550,0
³ Estructura de los paneles de información	unidad	1	2 950,0	2 950,0
³ Señales turísticas	unidad	6	900,0	5 400,0
³ Bancos de contemplación	unidad	6	690,0	4 140,0
⁴ Escalinata de mampostería	m ²	200	40,0	8 000,0
Costo directo				98 840,0
Imprevistos (2% CD)				1 977,0
Presupuesto total				100 817,0

¹PTV Consultores S.A.C."

²SODIMAC por 01 aire acondicionado, 01 proyector, 01 ecran, 30 sillas, 2 mesas, 1 mueble organizador

³Cotización AREVAS & CIA S.A.C. (Anexo 16)

⁴Cotización LF SERVICIOS (Anexo 17)

Posteriormente, para poder analizarlo con el ingreso anual, se depreciaron las infraestructuras a partir del presupuesto total necesario para adquirirlos, para un período de 15 años y tomando en cuenta un costo de oportunidad de 12%; dando como resultado S/.14 802,37 (ver punto 3.2.4 de metodología). Asimismo, se le agrega la depreciación y la inversión de la situación “sin proyecto”.

En el caso de los trabajadores, se tiene que durante los días de semana trabajaran 06 pobladores (01 administrador /boletería, 01encargado de la limpieza y 04 guías, de los cuales, uno de ellos estará en el centro de interpretación cuando haya visitas). Para los fines de semana se adicionará 15 pobladores los cuales rotaran en las actividades mencionadas.

Tabla 37: Costo de trabajadores anual

	N° trabajadores locales	N° días/año	Sueldo diario (S/.)	Gratificación (2 veces al año, 50%)	CTS (100%)	Costo del grupo de rescate	Total
Lunes a viernes	6	240	40	800,0	800,0		59 200,0
Fines de semana y feriados	26	104	50			20 800,0	156 000,0
							215 200,0

Por otro lado, los gastos administrativos, gastos de mantenimiento, publicidad, pasantías y apertura de temporada, se mantienen en el mismo valor que la situación “sin proyecto”; mientras que el gasto operativo contempla el personal recomendado.

Tabla 38: Egresos estimados para la situación “con proyecto”

Año	Demanda estimada pesimista	Gastos operativos	Gastos administrativos	Gastos mantenimiento	Publicidad, pasantías y apertura de temporada
2016	22 022	16 592	5 815	7 448	24 590
2017	25 330	20 740	6 688	8 567	28 284
2018	28 864	25 925	7 621	9 762	32 230
2019	32 624	32 407	8 614	11 034	36 429
2020	36 610	40 508	9 666	12 382	40 880
2021	40 823	50 635	10 779	13 806	45 584
2022	45 262	63 294	11 951	15 308	50 541
2023	49 927	79 118	13 183	16 885	55 750
2024	54 819	98 897	14 474	18 540	61 212
2025	61 921	123 622	16 349	20 942	69 142

Asimismo, según los resultados de la encuesta a los visitantes, están dispuestos a pagar un precio de entrada de S/. 10,00 para los adultos (Figura 26) y S/. 6,50 para niños (63% del precio de adulto). Cabe señalar que se tendrá tres escenarios de ingresos, los cuales consideran la demanda estimada pesimista, moderada y optimista; que posteriormente serán multiplicados por el precio de entrada mencionado anteriormente.

Tabla 39: Ingresos para la situación “con proyecto”

Año	<i>Demanda estimada pesimista</i>			<i>Ingreso (S/.)</i>		
	<i>Niños</i>	<i>Adultos</i>	<i>Total</i>	<i>Niños</i>	<i>Adultos</i>	<i>Total</i>
2016	14 094	7 928	22 022	91 611	79 280	170 891
2017	16 211	9 119	25 330	105 372	91 190	196 562
2018	18 470	10 394	28 864	120 055	103 940	223 995
2019	20 879	11 745	32 624	135 714	117 450	253 164
2020	23 431	13 179	36 610	152 302	131 790	284 092
2021	26 127	14 696	40 823	169 826	146 960	316 786
2022	28 968	16 294	45 262	188 292	162 940	351 232
2023	31 953	17 974	49 927	207 695	179 740	387 435
2024	35 084	19 735	54 819	228 046	197 350	425 396
2025	39 629	22 292	61 921	257 589	222 920	480 509

Con los datos obtenidos de egresos e ingresos se construye un flujo de caja en la situación con proyecto (ver Tabla 40) considerando en el ingreso la demanda estimada en el escenario pesimista, en el cual la nueva tarifa propuesta no cubre el proyecto de 10 años, pues se ha obtenido un VAN (12%) de S/. -1 908 315,9.

Del mismo modo, se realiza un flujo de caja considerando en el ingreso la demanda estimada en el escenario moderado (Anexo 18) y en el escenario optimista (Anexo 19); en los cuales, en ambos casos se obtiene un VAN negativo de S/. -1 826 270,6 y S/. -1 739 258,7 respectivamente.

Ante ello, surge la necesidad de subir más el precio de entrada o en todo caso, realizar un plan de marketing enfocado en el perfil del visitante encontrado y, de esta forma, incentivar la afluencia.

Tabla 40: Flujo de caja en la situación “con proyecto”

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
INGRESOS											
INGRESO TOTAL ANUAL	0	170 891,0	196 562,0	223 995,0	253 164,0	284 092,0	316 786,0	351 232,0	387 435,0	425 396,0	480 509,0
EGRESOS											
Inversión	167 960,3										
Depreciación		25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0
Gastos operativos		306 177,0	352 169,0	401 303,0	453 580,0	508 998,0	567 572,0	629 289,0	694 148,0	762 162,0	860 903,0
Gastos administrativos		5 815,0	6 688,0	7 621,0	8 614,0	9 666,0	10 779,0	11 951,0	13 183,0	14 474,0	16 349,0
Gastos mantenimiento		7 448,0	8 567,0	9 762,0	11 034,0	12 382,0	13 806,0	15 308,0	16 885,0	18 540,0	20 942,0
Publicidad, pasantías y apertura de temporada		24 590,0	28 284,0	32 230,0	36 429,0	40 880,0	45 584,0	50 541,0	55 750,0	61 212,0	69 142,0
EGRESO TOTAL ANUAL		369 672,0	421 350,0	476 558,0	535 298,0	597 567,0	663 383,0	732 730,0	805 607,0	882 030,0	992 979,0
BENEFICIO NETO	-167 960,3	-198 781,0	-224 788,0	-252 563,0	-282 134,0	-313 475,0	-346 597,0	-381 498,0	-418 172,0	-456 634,0	-512 470,0
VAN =		-1 908 315,9									

c. Flujo de caja con beneficios incrementales

Como se mencionó anteriormente, es la diferencia entre los egresos e ingresos de la situación con proyecto y la situación sin proyecto, en la cual se consideró la demanda estimada del escenario pesimista.

Al visualizar en la Tabla 41, la propuesta de “Fortalecimiento de la Gestión de Uso Público Actual”, no es viable económicamente. Para que sea rentable la propuesta, se requiere aumentar la tarifa de entrada.

Tabla 41: Flujo de caja con beneficios incrementales

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
INGRESOS INCREMENTALES		77 958,0	89 669,0	102 183,0	115 490,0	129 599,0	144 513,0	160 227,0	176 742,0	194 059,0	219 201,0
COSTOS INCREMENTALES		305 547,0	349 221,0	395 878,0	445 519,0	498 144,0	553 766,0	612 372,0	673 961,0	738 548,0	832 312,0
BENEFICIO NETO INCREMENTAL	-100 817	-227 589,0	-259 552,0	-293 695,0	-330 029,0	-368 545,0	-409 253,0	-452 145,0	-497 219,0	-544 489,0	-613 111,0
VAN =		-2 163 029,1									

Con respecto a las tarifas de entrada en otros sitios de esparcimiento cercanos a Lima, se tiene que la tarifa cobrada en la Reserva Nacional de Lachay es de S/.10,00 para adultos y S/.3,00 para niños, el cual no contempla el costo del guía. Asimismo, en el Refugio de Vida Silvestre Pantanos de Villa, la tarifa es de S/. 8,00 para adultos y S/.4,00 para niños, y de igual manera que Lachay no cubre el costo del guía.

En relación a los zoológicos ubicados en Lima, el Parque de las Leyendas tiene una tarifa de S/. 10,00 para adultos y S/. 5,00 para niños, y en el Parque Zoológico de Huachipa es de S/. 13,00 adultos y S/. 6,00 niños. Cabe indicar que en estos lugares no se necesita de un guía (Tabla 42).

Tabla 42: Tarifas en otros lugares

	<i>Tarifas (S/.)</i>		
	<i>Adultos</i>	<i>Niños</i>	<i>Guía</i>
Reserva Nacional de Lachay	10	3	40
Pantanos de Villa	8	4	20
Parque de las Leyendas	10	5	-
Parque Zoológico Huachipa	13	6	-

A pesar que la tarifa propuesta (S/.10,00 adultos y S/.6,50 niños) no cubre el gasto de las mejoras propuestas, existe la posibilidad que éstas puedan ser aumentadas; ya que al compararlas con las tarifas mencionadas, hay un público que puede solventar este aumento. Por ello, en la Tabla 43 se muestra el flujo de caja considerando las mejoras del proyecto de fortalecimiento, en el cual se incrementó la tarifa de entrada a S/. 24,00 adultos y S/. 15,00 niños, los cuales al ser reemplazados para obtener el ingreso en el escenario pesimista, recién se pudo obtener un VAN positivo de S/. 218 434,6.

Por otro lado, debido a que el escenario pesimista se encuentra entre un 12-36% de la capacidad de carga anual, se triplicaron los valores de la demanda, con los cuales se obtuvo un nuevo ingreso para realizar un nuevo flujo de caja (ver Tabla 44). Cabe señalar que estos nuevos valores de demanda están entre 34-100% de la capacidad de carga anual y que la tarifa de entrada es el mencionado en la encuesta, obteniendo de esta forma un VAN positivo de S/. 851 574,9.

Del mismo modo, que en el escenario pesimista, se realizaron flujos de caja considerando el escenario moderado y escenario optimista en el ingreso, en los cuales recién se obtiene un VAN positivo de S/. 120 915,5 con una tarifa de S/. 22,00 adultos y S/. 14,00 niños para el primero (Anexo 20); y un VAN de S/. 85 468,6 con una tarifa de S/. 21,00 adultos y S/. 13,00 niños para el segundo (Anexo 21).

Tabla 44: Flujo de caja con demanda pesimista triplicada

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
INGRESOS											
INGRESO TOTAL ANUAL	0	470 396,0	541 046,0	616 530,0	696 847,0	781 998,0	871 981,0	966 799,0	1 066 449,0	1 170 933,0	1 322 633,0
EGRESOS											
Inversión	167 960,3										
Depreciación		25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0
Gastos operativos		306 177,0	352 169,0	401 303,0	453 580,0	508 998,0	567 572,0	629 289,0	694 148,0	762 162,0	860 903,0
Gastos administrativos		5 815,0	6 688,0	7 621,0	8 614,0	9 666,0	10 779,0	11 951,0	13 183,0	14 474,0	16 349,0
Gastos mantenimiento		7 448,0	8 567,0	9 762,0	11 034,0	12 382,0	13 806,0	15 308,0	16 885,0	18 540,0	20 942,0
Publicidad, pasantías y apertura de temporada		24 590,0	28 284,0	32 230,0	36 429,0	40 880,0	45 584,0	50 541,0	55 750,0	61 212,0	69 142,0
EGRESO TOTAL ANUAL		369 672,0	421 350,0	476 558,0	535 298,0	597 567,0	663 383,0	732 730,0	805 607,0	882 030,0	992 979,0
BENEFICIO NETO	-167 960,3	100 724,0	119 697,0	139 972,0	161 550,0	184 430,0	208 598,0	234 069,0	260 842,0	288 902,0	329 654,0
VAN =		851 574,9									

V. CONCLUSIONES

- 1) Para mejorar la satisfacción del visitante en el Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo se debe implementar un área de recibo, seis bancos de contemplación y/o descanso, cinco paneles informativos, seis señales turísticas y una bajada de mampostería a la salida del circuito; así como realizar un mantenimiento cada cuatro meses (final de la temporada alta, al inicio de la temporada alta y al intermedio de la temporada baja) de los atractivos turísticos, senderos y señales turísticas. Asimismo se debe aumentar el personal de boletería, asistente administrativo y vigilancia; y contratar paramédicos y personal de rescate, los cuales deben estar bien equipados.
- 2) Los principales limitantes para el desarrollo turístico en el Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo son la falta de promoción turística, infraestructura vial asfaltada y afirmada, y los servicios básicos (agua y desagüe). Por lo que se requiere que sean implementados y así, mejorar la satisfacción del visitante.
- 3) La principal motivación para ir a las Lomas de Lúcumo es la realización de ejercicios, sin embargo, la satisfacción del visitante depende del paisaje. Por consiguiente, el perfil de las personas que visitan las Lomas de Lúcumo, se basa en la búsqueda de un lugar que se caracterice por presentar un paisaje o belleza escénica peculiar para realizar ejercicios.
- 4) El análisis de tendencia de la demanda indica que la demanda turística de las Lomas de Lúcumo está dada mayormente por la categoría niños, representada por los escolares.
- 5) La capacidad de carga para la ruta corta, que es la más usada, es de 488 personas en un momento dado.
- 6) La propuesta de “Fortalecimiento de gestión del uso público actual”, no es viable económicamente para el escenario pesimista, moderado y optimista considerando una tarifa de entrada de S/. 10,00 para adultos y S/. 6,50 para niños. Por otro lado, para que sea viable el mencionado proyecto, se debe aumentar la tarifa para la condición pesimista a un precio mínimo de entrada de S/. 24,00 para adultos y S/.

15,00 para niños; mientras que para la condición moderada es de S/. 22,00 para adultos y S/. 14,00 para niños y, para la condición optimista de S/. 21,00 para adultos y S/. 13,00 para niños.

- 7) Está en proceso el cambio de conducta en los pobladores del Centro Poblado Rural Quebrada Verde, ya que han tomado conciencia, han cambiado hábitos y han empezado a valorar el ecosistema Lomas de Lúcumo.

VI. RECOMENDACIONES

- Se debe tener en cuenta que el ecoturismo es una actividad inclusiva, por lo que se debe considerar a los sectores Guayabo y Picapiedra en esta actividad, y de esta forma evitar futuros problemas entre los beneficiarios directos que son ellos.
- Para mejorar la gestión del uso público en el Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo se debe tomar en cuenta la información de la tendencia de la demanda turística.
- Realizar un plan de marketing enfocado en el perfil de visitantes, es decir, para aquellas personas que les gusta realizar actividades de ejercicios y escolares. Asimismo, enfocarse en aquellos turistas que arriban al Santuario Arqueológico de Pachacámac, como posibles visitantes.
- A consecuencia de que el mayor demandante en el Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo son los escolares, se debe implementar la visita con un video antes de hacer el recorrido, en el cual se muestren las especies de flora y fauna que podrán identificar, con el fin de incentivar la curiosidad en ellos.
- Poner énfasis en la conservación del paisaje, pues es el principal atractivo del cual depende la satisfacción del visitante.
- Utilizar los indicadores usados en la metodología planteada de capacidad de carga para monitorear el impacto de la actividad turística.
- En caso no se pueda aumentar el precio de entrada indicado, se debe triplicar como mínimo la cantidad de visitantes actual para que sea viable económicamente el proyecto de “Fortalecimiento de gestión del uso público actual”.
- Los atractivos turísticos disponibles se encuentran deteriorados, por lo que una puesta en valor servirá para mejorar este aspecto a fin de lograr un producto turístico de buena calidad.

- Desarrollar alianzas con los poblados aledaños y con la municipalidad distrital de Pachacámac, así como proponer a la empresa Cementos Lima desarrollar un programa de mantenimiento y restauración del área que interviene.
- Impulsar campañas de boletos corporativos y disminuir la tarifa en temporadas bajas para incrementar las visitas locales.
- Implementar negocios de venta de alimentos, así como un puesto de souvenirs manejado por la asociación.
- Para disminuir las presiones antrópicas de los sectores circundantes, se recomienda realizar proyectos educativos con ellos. Se podría invitar a los colegios y realizar talleres de concientización ambiental, identificación de aves, plantaciones, entre otros; así como también invitar a los grupos organizados aledaños a participar en el inicio de la temporada de lomas.
- Incentivar la realización de investigaciones de tesis en la Asociación Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo, como parte del desarrollo de la Educación para la Conservación del diagnóstico de la gestión de uso público.
- Realizar un plan económico-financiero para analizar la propuesta de la tarifa de entrada, considerando las condiciones de rentabilidad a lo largo de los años del proyecto de Fortalecimiento de la Gestión de Uso Público.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, G.; Bustamante, M.; Gutiérrez, H.; Huanca, O.; Tupayachi, R. 2014. Aplicación del Enfoque Ecosistémico en las Lomas de Lúcumo – Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, PE. 35 p. Sin publicar.
- Amador, E.; Cayot, L.; Cifuentes, M.; Cruz, E.; Cruz, F. 1996. Determinación de la Capacidad de Carga Turística en los sitios de visita del Parque Nacional Galápagos. Puerto Ayora, EC. 42 p.
- Asociación Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo. 2014. Base de datos del flujo de visitantes desde el año 2003 al año 2013. Lima, PE. 5 p. Sin publicar.
- Báez, A. y Acuña, A. 2003. Guía para las mejoras prácticas de ecoturismo en áreas protegidas (en línea). Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. Distrito Federal, MX. Consultado 23 ago. 2014. Disponible en: http://www.cdi.gob.mx/ecoturismo/docs/guia_mejores_practicas_ecoturismo.pdf.
- Cifuentes, M. 1992. Determinación de la capacidad de carga turística en áreas protegidas. CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CR). Turrialba, CR. 26 p.
- _____; Izurieta, A.; De Faira, H. 2000. Medición de la Efectividad del Manejo de Áreas Protegidas. CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CR). Turrialba, CR. 108 p.
- Conservation Finance. s.f. Tarifas de Uso Turístico (en línea). Consultado el 3 set. 2014. Disponible en: <http://conservationfinance.org/upload/library/arquivo20100514172312.pdf>
- Constitución Política del Perú. Promulgada el 29 de diciembre de 1993. Lima, PE.
- Drumm, A. y Moore, A. 2005. Introducción a la planificación del ecoturismo. Trad. C Klimovski. USAID (Unites States Agency for International Development, US). 2 ed. Virginia, US. v. 1, 102 p.

- CANDES (Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo). 2010. Límite de Cambio aceptable y capacidad de carga de la red de Caminos Inca y la ciudadela de Machupicchu. Lima, PE. 217 p. Sin publicar.
- García, M. y Sánchez, D. 2012. Centros de interpretación: Lineamientos para el diseño e implementación de centros de interpretación en los caminos ancestrales andinos. Ed. Best, L. y Zapata, F. Lima, PE. Consultado 06 de jun. 2015. Disponible en: http://sania.comunidadandina.org/Upload/Contenido/9/10/Cuaderno_4-BR.pdf.
- Grupo GEA (en línea). s.f. Consultado el 13 de agosto de 2014. Disponible en: <http://www.grupogea.org.pe/>
- Hernández, J. 2005. Conceptos de uso público en los espacios naturales protegidos (en línea). Ed. Fundación Fernando González Bernáldez. Madrid, ES. Consultado 12 de abr. 2015. Disponible en: http://www.redeuroparc.org/documentos_Anexos/Publicaciones/ligadas_a_plan_de_accion/manual_1.pdf.
- Huere, J. 1992. Experiencias de Ecoturismo en Áreas Silvestres del Perú: Una Primera Aproximación. APECO (Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza, PE). Lima, PE. 24 p.
- Instituto de Desarrollo e Investigación “Construir” (en línea). Consultado el 23 abr. 2015. Disponible en: <http://www.institutoconstruir.org/precios.htm>.
- Jaume, R. 2008. La entrevista en profundidad (en línea). Universidad de Alicante. Alicante, ES. Consultado el 5 ene. 2015. Disponible en: http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/8148/1/Cualitativo_La%20entrevista%20en%20profundidad.pdf.
- Lechner, L. 2004. Planificación, construcción y mantenimiento de senderos en áreas protegidas. Colorado, US. 150 p.
- Levine, D.; Krehbiel, T.; Berenson, M. 2001. Estadística para administración. 4 ed. México, MX. 734 p.
- Ley General del Ambiente. Ley N° 28611. Promulgada el 13 de octubre del 2005. Lima, PE.

Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales. Ley N° 26821. Promulgada el 25 de junio del 1997. Lima, PE.

Marqués, M. 2001. Estadística Básica: un enfoque no paramétrico. Universidad Nacional Autónoma de México. Distrito Federal, MX. 173 p.

MINAGRI (Ministerio de Agricultura y Riego, PE). Resolución Ministerial N° 0274-2013-MINAGRI. Promulgada el 1 de agosto del 2013. Lima, PE.

_____. 2014. Nota de Prensa: MINAGRI trabaja con distritos de Lima para proteger 10 lomas costeras amenazadas (en línea). Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre. Lima, PE. Consultado 20 jul. 2014. Disponible en: http://dgffs.minag.gob.pe/imagen/nota_prensa/Np%20Lomas%20costeras%20amenazadas%20CC%20-%2029-4-14.pdf

MINAM (Ministerio del Ambiente, PE). 2011. Perú: Economía y Diversidad Biológica. 2 ed. Lima, PE. Imprenta Zona Comunicaciones. 47 p.

MINCETUR (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, PE). s.f. a. Niveles de desarrollo de los emprendimientos de Turismo Rural Comunitario en el Perú (en línea). Consultado 11 de abr. 2015. Disponible en:

http://www.mincetur.gob.pe/newweb/Portals/0/Turismo/trc/Niveles_desarrollo_emprendimientos_Turismo_Rural_Comunitario_Peru.pdf.

_____. s.f. b. Conceptos Fundamentales de Turismo. Lima, PE. 445 p.

_____. 2008. Lineamientos para el Desarrollo del Turismo Rural Comunitario en el Perú (en línea). Consultado 11 de abr. de 2015. Disponible en:

http://www.mincetur.gob.pe/newweb/Portals/0/LINEAMIENTOS_DESARROLLO_TURISMO_RURAL_ARTE.pdf.

_____. 2011. Manual de Señalización Turística del Perú. Lima, PE. 76 p.

_____. 2014. Principales Emprendimientos de Turismo Rural Comunitario (en línea). Consultado 11 de abr. 2015. Disponible en:

http://www.mincetur.gob.pe/newweb/Portals/0/Turismo/trc/Lista_emprendimientos_TRC_2014.pdf.

- MEF (Ministerio de Economía y Finanzas, PE). 2005. Guía de Orientación N° 2: Identificación, formulación y evaluación de proyectos de inversión pública (en línea). Lima, PE. 91 p. Consultado 04 de jul. 2015. Disponible en: <http://www.une.edu.pe/general/guiaperfil.pdf>
- OMT (Organización Mundial del Turismo, ES). s.f. Consultado 31 ago. 2014. Disponible en: <http://media.unwto.org/es/content/entender-el-turismo-glosario-basico>
- Pantanos de Villa. Consultado el 23 abr. 2015. Disponible en: <http://www.prohvilla.munlima.gob.pe/tarifas.php>.
- Parque de las Leyendas. Consultado el 23 abr. 2015. Disponible en: <http://www.leyendas.gob.pe/patpal/tarifas.php>.
- Parque Zoológico Huachipa. Consultado el 23 abr. 2015. Disponible en: http://zoohuachipa.com.pe/index.php?id_idioma=1&m=27&m2=1.
- Política Ambiental del Sector Turismo. Resolución Ministerial N° 195-2006-MINCETUR-DM. Promulgada el 08 de junio del 2006. Lima, PE.
- PROCORREDOR (Proyecto de Gestión Sostenible de Recursos Naturales y Cuencas del Corredor Biológico Mesoamericano en el Atlántico Hondureño, HN). 2011. Estudio de Valoración Económica del Servicio de Recreación Turística en Punta Sal, Parque Jannette Kawas, Tela, Atlantida (en línea). Consultado el 17 jul. 2014. Disponible en: http://190.11.224.74:8080/jspui/bitstream/123456789/81/1/PAC_La%20Masica.pdf.
- Proyecto Circuito Turístico Nororiental. 2007. Guía para la Gestión del Uso Público de los Atractivos del Circuito Turístico Nororiental. Cajamarca, PE. 44 p.
- PROMPERU. (Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo). s.f. Experiencias exitosas Turismo Rural Comunitario Perú (en línea). Consultado 11 de abr. 2015. Disponible en: http://www.visita-peru.com/guia-viajes/turismo_rural_peru.pdf.
- _____. 2007. Perfil del Turista Extranjero 2007 (en línea). Consultado 31 ago. 2014. Disponible en: <http://intranet.promperu.gob.pe/>.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, US). 2004. Biodiversidad, Pobreza y Bionegocios. Lima, PE. Imprenta D' Papier Grafics. 180 p.

- PTV Consultores S.A.C. 2009. Estudio de Preinversión a nivel de Perfil Simplificado “Mejoramiento de la Protección del Atractivo Turístico en el área natural protegida Parque Nacional Huascarán”. Lima, PE. 66 p. Sin publicar.
- Reglamento Nacional de Edificaciones. Promulgada el 08 de junio del 2006. Lima, PE.
- Reserva Nacional de Lachay. Consultado el 23 abr. 2015. Disponible en: <http://reservanacionaldelachay.blogspot.com/>
- Riera, P.; García, D.; Kristom, B.; Brännlund, R. 2005. Manual de Economía Ambiental y de los Recursos Naturales. Ed. CM De la Fuente. Madrid, ES. 355 p.
- Rivera, F. y Pavez, C. 2012. Planificación y gestión del ecoturismo comunitario con comunidades indígenas (en línea). Ed (s). C Pavez, I Montenegro, S Díaz. Valdivia, CL. WWF (World Wide Fund for Nature). Consultado 21 ago. 2014. Disponible en: http://awsassets.panda.org/downloads/guia_planificacion_2.pdf.
- Trinidad, H.; Huamán E.; Delgado A.; Cano, A. 2012. Flora vascular de las lomas de Villa María y Amancaes, Lima, Perú (en línea). Revista Peruana de Biología 19(2): 149 - 158. Lima, PE. Consultado 17 jul. 2014. Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/rpb/article/view/834/664>.
- Vanegas, G. 2006. Ecoturismo: Instrumento de Desarrollo Sostenible. Proyecto monográfico para la obtención del título Especialista en Gestión Ambiental. Medellín, CO. Universidad de Antioquía. 63 p.
- Velásquez, M. 2013. Variación de la Composición Florística de las Lomas de Tacahuay desde el Pleistoceno hasta la actualidad (Tacna – Perú). Tesis Mag. Sc. Lima, PE. Universidad Nacional Agraria La Molina. 148 p.
- Valdez, A. 2012. Plan de Desarrollo Ecoturístico para el Centro Poblado Rural Quebrada Verde, distrito de Pachacámac – Lima. Tesis Mag. Sc. Lima, PE. Universidad Nacional Agraria La Molina. 147 p.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1

NIVELES DE DESARROLLO DE LOS EMPRENDIMIENTOS DE TURISMO RURAL COMUNITARIO EN EL PERÚ

**turismo
rural
comunitario**



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Niveles de desarrollo de los emprendimientos de Turismo Rural Comunitario en el Perú						
REGIÓN	DESTINO	REGION	PROVINCIA	DISTRITO	EMPRENDIMIENTO	ESTADO
NORTE	ALTOMAYO	SAN MARTIN	MOYOBAMBA	MOYOBAMBA	TINGANA	F
			SAN MARTIN	RIOJA	SANTA ELENA	D
	KUELAP - GOCTA	AMAZONAS	BONGARÁ	VALERA	SAN PABLO	F
			BONGARÁ	VALERA	COCACHIMBA	F
			LUYA	MARIA	ANEXO KUELAP	D
			CHACHAPOYAS	LEYMEBAMBA	LEYMEBAMBA	D
			LUYA	LUYA	LUYA	D
	CAJAMARCA	CAJAMARCA	CAJAMARCA	CAJAMARCA	GRANJA PORCON	F
	RÍO AMAZONAS		LORETO Y REQUENA	NAUTA Y PUINAHUA	RUMBO AL DORADO	F
			MAYNAS	MAYNAS	ALPAHUAYO MISHANA	D
	RUTA MOCHE	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	CHONGOYAPE	CHAPARRI	C
			FERREÑAFE	PITIPO	BOSQUE DE POMAC	F
			LAMBAYEQUE	TÓCUME	TÓCUME	F
			CHICLAYO	ZAÑA	HUACA RAJADA	D
TRUJILLO			MOCHE	CAMPIÑA MOCHE	D	
ASCOPE			MAGDALENA DE CAO	MAGDALENA DE CAO	D	
CENTRO	COORDILLERA BLANCA	ANCASH	RECUAY	RECUAY	CANREY CHICO	C
			YUNGAY	YUNGAY	HUMACCHUCO	F
			CARHUAZ	MARCARA	VICOS	F
			HUARI	HUARI	ACOPALCA	F
		UCAYALI	CORONEL PORTILLO	YARINACOCHA	SAN FRANCISCO	D
		PASCO	PASCO	HUAYLLAY	BOSQUE DE PIEDRAS	D
		PASCO	OXAPAMPA	VILLA RICA	VILLA RICA	D

Continuación

Niveles de desarrollo de los emprendimientos de Turismo Rural Comunitario en el Perú						
REGIÓN	DESTINO	REGION	PROVINCIA	DISTRITO	EMPRENDIMIENTO	ESTADO
	NOR YAUYOS COCHAS	LIMA	YAUYOS	HUANCAYA	HUANCAYA	F
				LARAOS	LARAOS	D
				VITIS	VITIS	D
	VALLE DE LURIN	LIMA	LIMA	PACHACAMAC	LOMAS DE LUCUMO	F
			HUAROCHIRI	ANTIOQUIA	ANTIOQUIA	D
	NORTE CHICO		BARRANCA	SUPE	CARAL	D
SUR		AYACUCHO	HUAMANGA	QUINUA	QUINUA	D
	CHOQUEQUIRAO	APURIMAC	ABANCAY	SAN PEDRO DE CACHORA	CACHORA	F
			ABANCAY	HUANIPACA	QUIÑALLA	D
	LAGO TITICACA	PUNO	PUNO	ATUNCOLLA	ATUNCOLLA	C
				CAPACHICA	LLACHON	C
				AMANTANI	ISLA TAQUILE	C
				AMANTANI	ISLA AMANTANI	C
				PUNO	UROS	C
				CHUCUITO	LUQUINA - KARINA	C
				CAPACHICA	CCOTOS-TIKONATA	F
			YUNGUYO	ANAPIA	ANAPIA	F
			PUNO	CAPACHICA	PARAMIS	D
				CAPACHICA	ESCALLANI	D
	CAPACHICA	CHIFRON		D		
	TAMBOPATA	MADRE DE DIOS	TAMBOPATA	TAMBOPATA	POSADA AMAZONAS	C
			TAMBOPATA	TAMBOPATA	CORREDOR TAMBOPATA	D
	VALLE SAGRADO DE LOS INCAS	CUSCO	CANCHIS	SAN PEDRO	RAQCHI	C
			URUBAMBA	MARAS	MARAS	C
			URUBAMBA	CHINCHERO	CHINCHERO	C
			QUISPICANCHIS	OCONGATE	AUSANGATE	C
			PISAC	PISAC	PARQUE DE LA PAPA	C
URUBAMBA			OLLANTAYTAMBO	PATACANCHA	F	
URUBAMBA			MARAS	MISMINAY	F	
CALCA			LAMAY	LAMAY	F	
CALCA			LAMAY	PATABAMBA	F	
QUISPICANCHIS			CATCA	CUYUNI	F	

Continuación

Niveles de desarrollo de los emprendimientos de Turismo Rural Comunitario en el Perú						
REGIÓN	DESTINO	REGION	PROVINCIA	DISTRITO	EMPREDIMIENTO	ESTADO
			URUBAMBA	HUAYLLABAMBA	HUAYLLABAMBA	D
			URUBAMBA	OLLANTAYTAMBO	WILLOQ	D
			URUBAMBA	OLLANTAYTAMBO	OLLANTAYTAMBO	D
			URUBAMBA	URUBAMBA	CHICHUBAMBA	D
			CALCA	LALES	LALES	D
	VALLE DEL COLCA	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	SIBAYO	C
			CAYLLOMA	YANQUE	YANQUE	C
			CAYLLOMA	COPORAQUE	COPORAQUE	C
			CAYLLOMA	TAPAY	TAPAY	F
			CAYLLOMA	CABANAONDE	CANABACONDE	F
			CAYLLOMA	YANQUE	TOCCRA	F
			CAYLLOMA	CALLALLI	CALLALLI	F
			CAYLLOMA	PINCHOLLO	PINCHOLLO	D
			CAYLLOMA	LARI	LARI	D
			CAYLLOMA	MADRIGAL	MADRIGAL	D
			CAYLLOMA	TUTI	TUTI	D
			CAYLLOMA	CANOCOTA	CANOCOTA	D

Leyenda:

Por Consolidar	17
Por Fortalecer	24
Por Desarrollar	31

FUENTE: MINCETUR, s.f. a.

ANEXO 2

PRINCIPALES EMPRENDIMIENTOS DE TURISMO RURAL COMUNITARIO

**turismo
rural
comunitario**



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Principales Emprendimientos de Turismo Rural Comunitario

DESTINO	EMPRENDIMIENTO	UBICACIÓN	ASOCIACIÓN	CONTACTO	TELÉFONOS	E-MAIL	Ofertas disponibles en www.turismoruralcomunitario.com.pe	Ofertas disponibles en ytuqueplanes.com
KUELAP-GOCTA	SAN PABLO	Región Amazonas, provincia de Bongará, distrito de Valera.	Asociación Comunal de Turismo de San Pablo	Antonio Gosgotte Vilcaromero	(041) 631 163; 978 881 941; 941 906 302; 948 104 074	spgocta@hotmail.com	Paquete San Pablo 02 días / 01 noche	SanPablo02D/01N
							Paquete San Pablo 03 días / 02 noches	SanPablo03D/02N
KUELAP-GOCTA	COCACHIMBA	Región Amazonas, provincia de Bongará, distrito de Valera.	Asociación Comunal de Turismo de Cocachimba	Edinson Santillán Mendoza	971 206 797; 934 028 338; 939 396 263; 942 472 404	sctcgocta@hotmail.com	Paquete Cocachimba 03 días / 02 noches	Cocachimba03D/02N
							Paquete Cocachimba 02 días / 01 noche	Cocachimba02D/01N
KUELAP-GOCTA	KUÉLAP	Región Amazonas, provincia de Luya, distrito de El Tingo.	Asociación Comunal de Turismo de Kuélap	Teódula Rocha Muñoz	968838166; 979 437 498; 971 369 907	turismo_kuelap@hotmail.com	Paquete Kuélap 02 días / 01 noche	Kuélap02D/01N
RUTA MOCHE	CHAPARRÍ	Región de Lambayeque, provincia de Chiclayo, distrito de Chongoyape. Caserío Tierras Blancas S/N.	Asociación para la Conservación de la Naturaleza y el Turismo Sostenible Chaparrí - ACOTURCH	Hermenegildo Torres Perales	(074) 796 299; (074) 433194; 978836377; 979 900 121; 978 519 857	scoturc_chaparrí@hotmail.com; maríela_chaparrí@hotmail.com	Paquete Chaparrí Full day	ChaparríFullDay
CAJAMARCA	GRANJA PORCON	Región Cajamarca, provincia de Cajamarca, distrito de Cajamarca.	Cooperativa Agraria Atahualpa Jerusalén de Trabajadores Ltda.	José Alejandro Quispe Chilón	(076) 838 006; 976 682 207; 976682209; 997916059; 9763878989	turismo@granjaporcon.org.pe; alejandroquispe@granjaporcon.org.pe	Paquete Granja Porcón 03 días / 02 noches	GranjaPorcón03D/02N

Continuación

Principales Emprendimientos de Turismo Rural Comunitario								
DESTINO	EMPRENDIMIENTO	UBICACIÓN	ASOCIACIÓN	CONTACTO	TÉLFONOS	E-MAIL	Ofertas disponibles en www.turismoruralcomunitario.com.pe	Ofertas disponibles en ytuqueplan.com
ALTOMAYO	TINGANA	Región San Martín, provincia de Moyobamba, distrito de Moyobamba.	Asociación de Conservación de Agujales y Renacales del Alto Mayo - ADECAR	Juan Izuiza Peña	(042) 782 803; 942 958 338	edecar.tingana@hotmail.com	Paquete Tingana Full day	TinganaFullDay
ALTOMAYO	SANTA ELENA	Región San Martín, provincia de Rioja, distrito de Posic.	Asociación para la Conservación del Agujal y Renacal del Río Romero - ACARR	Efrain Auner Castillo Uriarte	(042) 793 361; 964 779 337	ecarr.santaelena@gmail.com	Paquete Santa Elena Full day	SantaElenaFullDay
CORDILLERA BLANCA	LLAMATREK	Región de Áncash, provincia de Recuay, distrito de Recuay.	Asociación de Auxiliares de Montaña Sector Olleros Chavín - ASAM	Jorge Martel Alvarado	(043) 421 266; 943 377 688	trclamatrek@gmail.com	Paquete Llamatrek 03 días / 02 noches	Llamatrek03D/02N
							Paquete Llamatrek 06 días / 05 noches	Llamatrek06D/05N
CORDILLERA BLANCA	HUMACCHUCO	Región de Áncash, provincia de Yungay, distrito de Yungay.	Asociación de Turismo Rural Comunitario Huscar y Husdy.	Jaime Cautivo León	971 871 396; 943 471 502.	turismovivencial@hotmail.com; info@trchumacchuco.org	Paquete Humacchuco 02 días / 01 noche	Humacchuco02D/01N
							Paquete Humacchuco 03 días / 02 noches	Humacchuco03D/02N
CORDILLERA BLANCA	VICOS	Región de Áncash, provincia de Carhuaz, distrito de Marcará.	Asociación de Turismo Rural Comunitario Cuyesqui Wayi.	Pablo Fermín Tadeo Cilio	(043) 427 948; 975 181 717. RPM: *134440	trvicos@gmail.com	Paquete Vicos 02 días / 01 noche	Vicos02D/01N
							Paquete Acopalca 03 días / 02 noches	Acopalca03D/02N
CORDILLERA BLANCA	ACOPALCA	Región de Áncash, provincia de Huari, distrito de Huari.	Asociación Integral de Turismo Rural Comunitario Acopalca	Fausto Romero Santiago	975 084 481	infoconchucos@gmail.com; info@conchucos.com.pe		
LAGO TITICACA	CCOTOS	Región de Puno, provincia de Puno, distrito de Capachica (Península de Capachica).	Asociación Comunal de Turismo - Ccotos.	Santos Ramos Calatayud	947 609 460; 951 182 633	posedccotos@gmail.com; gerencia@peruandinetours.com	Paquete Ccotos 02 días / 01 noche	Ccotos02D/01N

Continuación

Principales Emprendimientos de Turismo Rural Comunitario								
DESTINO	EMPRENDIMIENTO	UBICACIÓN	ASOCIACIÓN	CONTACTO	TELÉFONOS	E-MAIL	Ofertas disponibles en www.turismoruralcomunitario.com.pe	Ofertas disponibles en ytuqueplanes.com
LAGO TITICACA	TICONATA	Región de Puno, provincia de Puno, distrito de Capachica (Península de Capachica).	Asociación Cultural Isla Ticonata Tours - ASCITTUR	Marino Humpiri Charca	951 664 881	contactos@ticonatatours.com; ticonatap Peru@gmail.com	Paquete Ticonata 03 días / 02 noches	Ticonata03D/02N
LAGO TITICACA	TAQUILE	Región de Puno, provincia Puno, distrito de Amantani (Península de Capachica).	Comunidad Campesina de la Isla de Taquile - Munay Taquile	Alex Orlando Huata Huata	(051) 351 448; 996 949 806	munay_taquile@hotmail.com; info@taquile.net	Paquete Taquile 03 días / 02 noches	Taquile03D/02N
LAGO TITICACA	CHIFRON - PARAMIS	Región de Puno, provincia de Puno, distrito de Capachica.	Asociación de Turismo Rural Solidario - ASTURS	Walter Pancca Pauca	950 936 611	titikala.peru@yahoo.es	Paquete Chifron - Paramis 03 días / 02 noches	Chifron-Paramis03D/02N
LAGO TITICACA	ANAPIA	Región de Puno, provincia de Yunguyo, distrito de Anapia.	Asociación para el Desarrollo del Turismo Sostenible - ADETURS Isla Anapia	María Chavez Segales	951 991 164	adetursanapia@hotmail.com	Paquete Anapia 02 días / 01 noche	Anapia02D/01N
LAGO TITICACA	AMANTANI	Región de Puno, provincia de Puno, distrito de Amantani.	Asociación de Hospedaje Jatary	Eduardo Yucra Mamani	950 993 308; 951 664 577	titiccajatary@hotmail.com	Paquete Amantani 03 días / 02 noches	Amantani03D/02N
LAGO TITICACA	LLACHÓN	Región de Puno, provincia de Puno, distrito de Capachica.	Asociación Turística Sumaq Wasi Tours	Juan Pelayo Humpire Pancca	951 925 188	zumaqwasi@hotmail.com	Paquete Llachón 03 días / 02 noches	Llachón03D/02N
VALLE DEL COLCA	YANQUE	Región de Arequipa, provincia de Caylloma, distrito de Yanque.	Consortio Turístico Andenerías Milenarias del Colca. Red de Turismo Rural Comunitario Colca	Sofía Solange Málaga Cáceres	959 999 984	andeneriasmilenarias@hotmail.com; turismoruralcolca@yahoo.es		
VALLE DEL COLCA	COPORAQUE	Región de Arequipa, provincia de Caylloma, distrito de Coporaque.	Asociación Grupo Pumachiri Coporaque. Red de Turismo Rural Comunitario Colca	Sonia Puco Suni	949831716; 959 803 460	pumachiricoporaque@hotmail.com; mamatanakaracoporaque@hotmail.com	Paquete Coporaque 03 días / 02 noches	Coporaque03D/02N
VALLE SAGRADO DE LOS INCAS	PARQUE DE LA PAPA	Región Cusco, provincia de Calca, distritos de Pisac (Comunidades de Amaru, Chewaytiri, Pampallacta, Sacca y Paruparu).	Asociación de Comunidades del Parque de la Papa	Santiago Suta Yucra	(084) 245 021; 950637795; 984707497	pdp@andes.org.pe; andes@andes.org.pe	Paquete Parque de la papa Full day	ParquedelaPapaFullDay

Continuación

Principales Emprendimientos de Turismo Rural Comunitario								
DESTINO	EMPRENDIMIENTO	UBICACIÓN	ASOCIACIÓN	CONTACTO	TELÉFONOS	E-MAIL	Ofertas disponibles en www.turismoruralcomunitario.com.pe	Ofertas disponibles en ytuqueptanes.com
VALLE SAGRADO DE LOS INCAS	ANDEAN LODGES	Región Cusco, provincia de Canchis, distrito de Pitumarca	Andean Lodges	Juan Carlos Flores Rodríguez	(084) 224 613; (084) 251278; 953 759 819; 952 714 952	jcflores@andeanlodges.com; info@andeanlodges.com; reservas@andeanlodges.com	Paquete Andean Lodges 03 días / 02 noches	
							Paquete Andean Lodges 05 días / 04 noches	
VALLE SAGRADO DE LOS INCAS	CUYUNI	Región Cusco, provincia de Quispicanchis, distrito de Coatoca.	Empresa Comunal Mirador de Cuyuni Ausangatec Hatun Pukaran	Adrian Inquilay Rodríguez	971713829; 942846125	miradordecuyuni@hotmail.com	Paquete Cuyuni Full day	CuyuniFullDay
VALLE SAGRADO DE LOS INCAS	MARAS	Región Cusco, provincia de Urubamba, distrito de Maras.	Asociación Sol Naciente de Maras	Andrés Amílcar del Castillo	984 654 047; 953 753 885	andeamilcar@yahoo.com; amilcarmen@hotmail.com	Paquete Maras 02 días / 01 noche	Maras02D/01N
VALLE SAGRADO DE LOS INCAS	LA TIERRA DE LO YACHAQS	Región Cusco, provincias de Urubamba y Calca, distritos de Ollantaytambo, Lamay, y Písaq.	Asociación la Tierra de Los Yachaqs	Victor Ccana Ccana	971 502 223; 949 424 265	info@yachaqs.com; yachaqs@gmail.com	Paquete La tierra de lo Yachaqs Full day	LatierradeYachaqsFullDay
							Paquete La tierra de lo Yachaqs Full day	LatierradeYachaqsFullDay
VALLE SAGRADO DE LOS INCAS	RAQCHI	Región Cusco, provincia de Canchis, distrito de San Pedro.	Asociación de Turismo Vivencial Raíces Inkas de Raqchi	Humberto Rodríguez Arque	973 154 617	visitaraqchi@hotmail.com; raqchi2010@gmail.com	Paquete Raqchi 02 días / 01 noche	Raqchi02D/01N
VALLE SAGRADO DE LOS INCAS	PATABAMBA	Región Cusco, provincia de Calca, distrito de Coya.	Asociación de Trabajadores en Servicios Múltiples de la Comunidad de Patabamba	Raul Huamán Mandortupa	984728021; 984998425	spina@spina.pe; mandorman_17@hotmail.com	Paquete Patabamba 02 días / 01 noche	Patabamba02D/01N
VALLE SAGRADO DE LOS INCAS	HUILLOC	Región Cusco, provincia de Urubamba, distrito de Ollantaytambo.	Asociación de Turismo Vivencial Huilloc Ayllu Inka	Claudio Laucata Sinchi	(084) 830 520; 950 640 444	huillochomestays@gmail.com; denypaucar@gmail.com	Paquete Huilloc Full day	HuilocFullDay
							Paquete Huilloc Full day	HuilocFullDay

Continuación

Principales Emprendimientos de Turismo Rural Comunitario								
DESTINO	EMPRESARIO	UBICACIÓN	ASOCIACIÓN	CONTACTO	TELÉFONOS	E-MAIL	Ofertas disponibles en www.turismoruralcomunitario.com.pe	Ofertas disponibles en ytuqueptanes.com
VALLE SAGRADO DE LOS INCAS	MULLAK'AS MISMINAY	Región Cusco, provincia de Urubamba, distrito de Marsa.	Asociación de Turismo Vivencial Misminay - Moray	Eulogio Sota Qolquehuasca	984 802 263; 968 188 692	proyctomisminay@gmail.com		
VALLE SAGRADO DE LOS INCAS			Asociación de Turismo Vivencial Wañinmarca	Wilbert Aucaपुरo Loiza				
VALLE SAGRADO DE LOS INCAS	RED VALLE URUBAMBA	Región Cusco, provincias de Calca y Urubamba, distritos de Chinchero, Ollantaytambo, y Pisaq.	Red Valle Urubamba	Luis Sello Champi	(084) 796 631; 984 617 901	lovonzavala@yahoo.fr; chimperunseculor@outlook.com		
TAMBOPATA	CORREDOR ECOTURÍSTICO TAMBOPATA	Región Madre de Dios, provincia Tambopata.	Asociación de Operadores Agroecoturísticos Tambopata - AOATAM	Manuel Rubio Bermúdez	(082) 791 592 (982 982 218	villahermosa_tambopata@hotmail.com		
VALLE DE LURÍN	LOMAS DE LÚCUMO	Región de Lima; provincia de Lima, distrito de Pachacamac.	Asociación Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo	Andrés Arias Retes	734 3702; 992 467 050	a.retes13@hotmail.com; lomasdelucumo2003@hotmail.com		

FUENTE: MINCETUR, 2014

ANEXO 3

ENCUESTA PILOTO REALIZADA A LOS VISITANTES

Estimado visitante, agradecería me brinde unos minutos de su tiempo para responder estas preguntas y así poder conocer sus apreciaciones sobre los servicios y atractivos turísticos que se brindan en el Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo, con el fin de brindarle una mejor experiencia en su siguiente visita. La información solicitada será estrictamente confidencial, ya que cumple únicamente con fines de investigación. Lo invito a desarrollar la encuesta a continuación y ante cualquier duda o consulta, deberá hacerlo al encuestador.

.....

1. Perfil del entrevistado

Ocupación del entrevistado		
Provincia de procedencia		
Distrito de procedencia		
¿Cuánto tiempo tardó en llegar a las Lomas de Lúcumo desde su hogar? En horas		
Acompañantes en su visita (Marcar con una X)	Familia	
	Pareja	
	Amigos	
Número total de integrantes en su visita, incluido(a) usted		

2. Frecuencia de visita

¿Ha visitado las Lomas de Lúcumo anteriormente? Marcar con una X	Sí	
	No	
¿Cuántas veces ha visitado las Lomas de Lúcumo? (incluyendo la actual) Marcar con una X	Primera vez	
	Dos veces	
	Más veces (indicar cuántas)	

3. Centro de Interpretación

¿Entró al Centro de Interpretación? Marcar con una X	Sí	
	No	(pase a la pregunta 4)
¿Le gustó el Centro de Interpretación? Escriba con letra imprenta	Sí ¿Por qué	
	No ¿Por qué	

4. Ruta

¿Qué ruta siguió? (Marcar con una X)	Ruta corta	
	Ruta larga	
¿Cuánto tiempo duró su visita por la ruta?		
¿Fue acompañado por un guía? (Marcar con una X)	Sí	
	No	

5. Atractivos turísticos

Para cada atractivo turístico, rodee con un círculo el número que mejor se adecúe a su opinión sobre qué le gusto en la visita. La escala que aparece encima de los números refleja las diferentes opiniones.

Atractivo turístico	Escala de importancia				
	Nada interesante	Poco interesante	Regular	Interesante	Muy interesante
El paisaje	1	2	3	4	5
Los animales (incluyen aves e insectos)	1	2	3	4	5
Las plantas	1	2	3	4	5
Las pinturas rupestres	1	2	3	4	5
Las piedras de formas raras	1	2	3	4	5

6. Entrada

¿Está de acuerdo con el precio? Marcar con una X	Sí			
	No			
¿Cuánto estaría dispuesto a pagar si se mejorarán algunos servicios? Marcar con una X	S/. 7		S/. 10	
	S/. 8		Otro, ¿cuánto?	
	S/. 9			

7. Apreciación personal (Escriba con letra imprenta)

7.1. ¿Qué cosas no le gustaron de su visita a las Lomas de Lúcumo?

.....

.....

7.2. ¿Qué cosas le gustaron de su visita a las Lomas de Lúcumo?

.....
.....

7.3. ¿Volvería a visitar las Lomas de Lúcumo?

Sí ¿Por qué	
No ¿Por qué	

7.4. ¿Recomendaría a sus amigos y/o familiares para que vengan a visitar las Lomas de Lúcumo?

Sí ¿Por qué	
No ¿Por qué	

8. Conclusión

Después de la visita, usted se va de las Lomas de Lúcumo (Marcar con una X)	Muy satisfecho	
	Satisfecho	
	Regularmente satisfecho	
	Insatisfecho	
	Muy insatisfecho	

LA ENCUESTA HA FINALIZADO
MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO Y COLABORACIÓN

ANEXO 4

ENCUESTA DEFINITIVA REALIZADA A LOS VISITANTES

Estimado visitante, agradecería me brinde unos minutos de su tiempo para responder estas preguntas y así poder conocer sus apreciaciones sobre los servicios y atractivos turísticos que se brindan en el Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo, con el fin de brindarle una mejor experiencia en su siguiente visita. La información solicitada será estrictamente confidencial, ya que cumple únicamente con fines de investigación. Lo invito a desarrollar la encuesta a continuación y ante cualquier duda o consulta, deberá hacerlo al encuestador.

.....

1. Perfil del entrevistado

¿Cuál es su grado de educación? (Marcar con una X)	Secundaria	
	Superior	
	Postgrado	
Edad		
Sexo (Encerrar)	M	F
Distrito de procedencia		
Acompañantes en su viaje (Marcar con una X)	Familia	
	Pareja	
	Amigos	
Número total de integrantes en su visita, incluido(a) usted		

2. Frecuencia de visita

¿Ha visitado las Lomas de Lúcumo anteriormente? (Marcar con una X)	Sí	
	No	
¿Cuántas veces ha visitado las Lomas de Lúcumo? (incluyendo la actual)		

3. Ruta

¿Qué ruta siguió?	Ruta corta	
	Ruta larga	
¿Cuánto tiempo duró su recorrido? (horas)		
¿Fue acompañado por un guía? (Marcar con una X)	Sí	
	No	(Pase a la pregunta 5)

4. Guiado

¿Qué tal le pareció el guiado? (Marcar con una X)	1. Muy malo		3. Bueno	
	2. Malo		4. Muy bueno	

5. Atractivos turísticos

Para cada atractivo turístico, rodee con un círculo el número que mejor se adecúe a su opinión sobre qué le gusto en la visita. La escala que aparece encima de los números refleja las diferentes opiniones.

Atractivo turístico	Escala de importancia			
	Nada interesante	Poco interesante	Interesante	Muy interesante
El paisaje	1	2	3	4
Los animales (incluyen aves e insectos)	1	2	3	4
Las plantas	1	2	3	4
Las pinturas rupestres	1	2	3	4
Las piedras de formas raras	1	2	3	4

6. Apreciación personal

6.1. Seleccionar con una (X) cuál fue su principal motivación de visitar las Lomas de Lúcumo

- | | |
|-------------------|-----------------------------------|
| 1. Paisaje () | 6. Contacto con la naturaleza () |
| 2. Ejercicio () | 7. Cerca de Lima () |
| 3. Vegetación () | 8. Caminata () |
| 4. Animales () | 9. Otros |
| 5. Clima () | |

6.2. ¿Cuáles fueron los servicios que NO le gustaron? Marcar con una (X)

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Falta de señalización () | 6. Mal estado de los circuitos de caminata () |
| 2. Establo de chanchos () | 7. Guiado () |
| 3. Basura () | 8. Otros |
| 4. Servicios higiénicos () | |
| 5. Boletería () | |

6.3. ¿Volvería a visitar las Lomas de Lúcumo? SI:..... NO:.....

6.4. ¿Recomendaría a sus amigos y/o familiares para que vengan a visitar las Lomas de Lúcumo?

SI:..... NO:.....

6.5. Indique el porqué de la pregunta anterior.

1. Paisaje ()

2. Ejercicio ()

3. Vegetación ()

4. Animales ()

5. Clima ()

6. Contacto con la naturaleza ()

7. Cerca de Lima ()

8. Caminata ()

9. Otros

7. Entrada

¿Está de acuerdo con el precio? Marcar con una X	Sí			
	No			
¿Cuánto estaría dispuesto a pagar si se mejorarán algunos servicios? Marcar con una X	S/. 7		S/. 10	
	S/. 8		Otro,	
	S/. 9		¿cuánto?	

8. Conclusión

Después de la visita, usted se va de las Lomas de Lúcumo (Marcar con una X)	Muy satisfecho	
	Satisfecho	
	Insatisfecho	
	Muy insatisfecho	

LA ENCUESTA HA FINALIZADO
MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO Y COLABORACIÓN

ANEXO 5

GUÍA DE DIÁLOGO PARA LOS POBLADORES LOCALES CLAVE

Información General:

- a) Nombre y apellidos
- b) ¿Cuántos años tiene viviendo en el Centro Poblado Quebrada Verde?
- c) Estado civil
- d) ¿Tiene hijos? ¿cuántos?
- e) ¿Cuál es su actividad principal?
- f) Tipo de vivienda (alquilada o propia)
- g) ¿Cuenta con servicios de agua, luz y desagüe?
- h) ¿Cuál es su situación económica? (mayor o menor a S/. 750.00 o a S/. 1 500,00)

Preguntas:

1. ¿Qué beneficios les brinda las Lomas de Lúcumo?
2. ¿Qué problemas como poblador les ocasiona las Lomas de Lúcumo?
3. ¿Qué cree que se debe hacer para solucionar esos problemas?
4. ¿Qué opina sobre la tarifa de entrada y el uso del dinero?
5. ¿Qué opina de las rutas? ¿Cómo lo mejoraría?
6. Alguna persona que recomiende para hacerle las mismas preguntas.

ANEXO 6

GUÍA DE DIÁLOGO PARA LAS PERSONAS EXTERNAS

Información General:

- a) Nombre y apellidos
- b) Cargo
- c) Ocupación

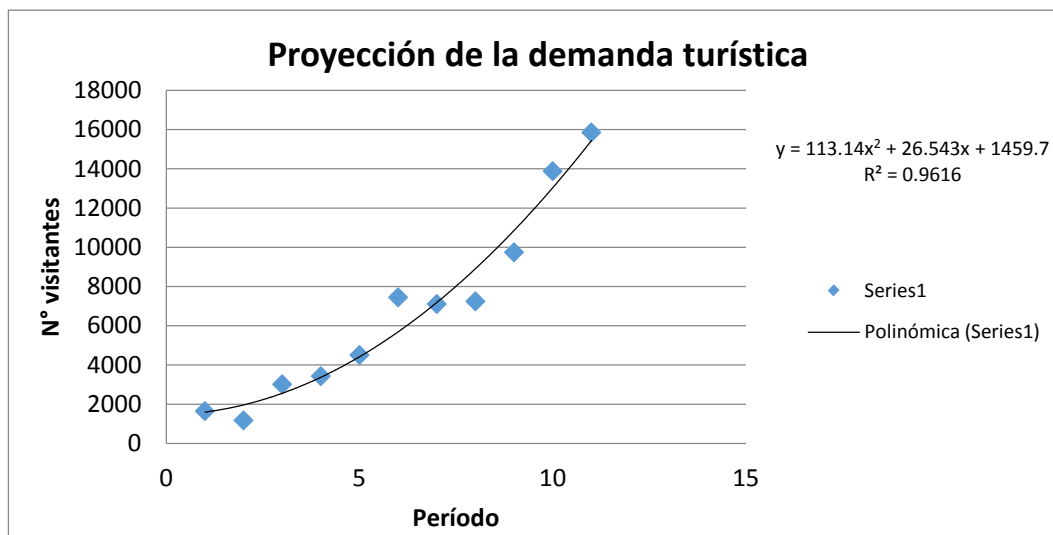
Preguntas:

1. ¿Cuáles son los problemas principales que se tienen en el ecosistema de las lomas costeras? ¿Cuál de ellas es el más recurrente?
2. ¿Cuál es el principal problema(as) que existe para la gestión de las lomas costeras?
3. ¿Cuáles son los problemas dentro del CPR Quebrada Verde que limita su desarrollo en la actividad turística? ¿Cómo los solucionaría?

ANEXO 7

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA TURÍSTICA

Año	Período	Demanda real visitantes	Demanda estimada visitantes	(Drea-Dest) ²	LS (Y + 2Sy)	LI (Y - 2Sy)
2003	1	1 648	1 599	2 364	3 584	-385
2004	2	1 176	1 965	623 067	3 950	-19
2005	3	3 017	2 558	211 058	4 542	573
2006	4	3 430	3 376	2 904	5 361	1 392
2007	5	4 507	4 421	7 411	6 405	2 436
2008	6	7 449	5 692	3 087 056	7 676	3 708
2009	7	7 107	7 189	6 783	9 174	5 205
2010	8	7 243	8 913	2 788 913	10 897	6 929
2011	9	9 745	10 863	1 249 761	12 847	8 878
2012	10	13 882	13 039	710 430	15 024	11 055
2013	11	15 855	15 442	170 889	17 426	13 457
2014	12		18 070		20 055	16 086
2015	13		20 925		22 910	18 941
2016	14		24 007		25 991	22 022
2017	15		27 314		29 299	25 330
2018	16		30 848		32 833	28 864
2019	17		34 608		36 593	32 624
2020	18		38 595		40 579	36 610
2021	19		42 808		44 792	40 823
2022	20		47 247		49 231	45 262
2023	21		51 912		53 896	49 927
2024	22		56 803		58 788	54 819
2025	23		61 921		63 906	59 937
Σ				8 860 636		
n-2				9		
Sy^2				984 515		
Sy				992		



ANEXO 8

ATRATIVOS TURÍSTICOS

Zona de caracoles y amancaes



Refugio natural Cabeza de Toro



Carnero místico



Refugio de pastores



El batán



La cruz



Farallón



Farallón



ANEXO 9

INFRAESTRUCTURA

Paneles informativos escondidos



Panel informativo



Señal turística



Señal turística



Señal turística



Sendero



Sendero

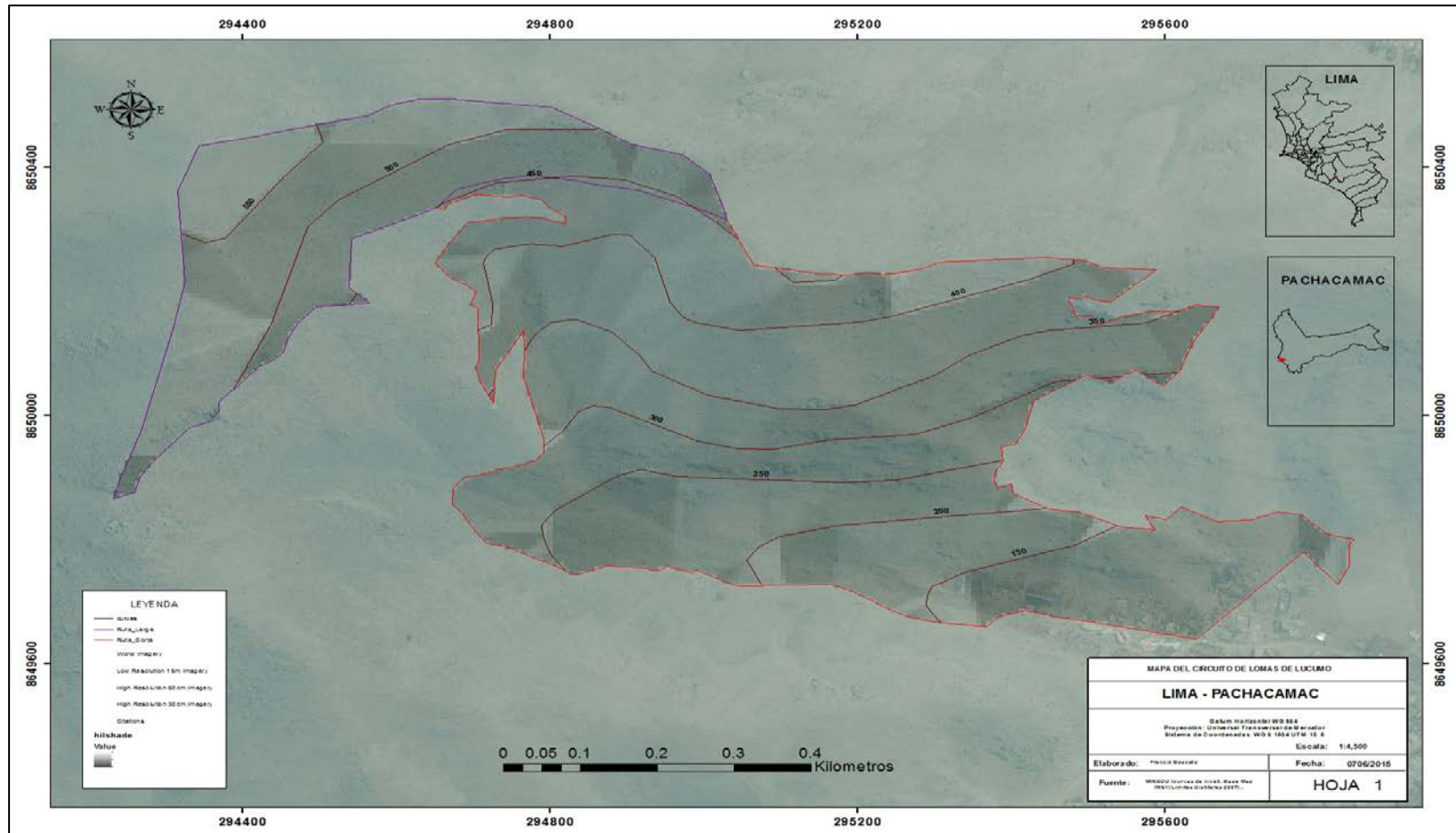


Banco de contemplación



ANEXO 10

MAPA DEL CIRCUITO ECOTURÍSTICO CON CURVAS DE NIVEL



FUENTE: Elaboración propia

ANEXO 11

FOTOGRAFÍAS VARIOS

Senderos no autorizados



Senderos no autorizados



Pastoreo



Pastoreo



Uniforme del guía



Establo no autorizado



Establo no autorizado



Entrada al circuito



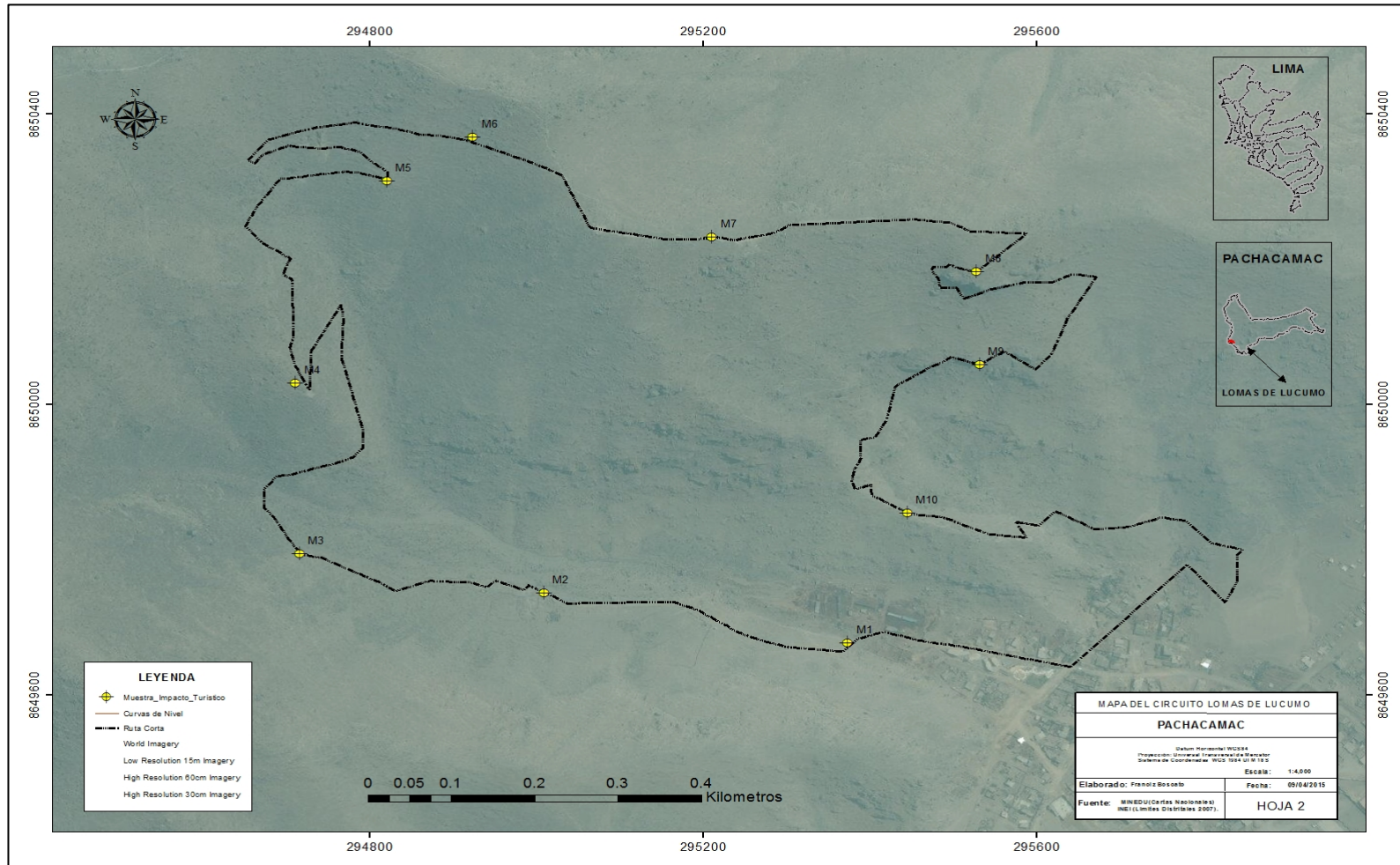
ANEXO 12

CAPACIDAD DE CARGA

Toma de punto con GPS	Medición del ancho del sendero
	
Medición del impacto del visitante	Medición del impacto del visitante
	

ANEXO 13

MAPA CON LOS PUNTOS DE MUESTREO DEL IMPACTO DE LOS VISITANTES



FUENTE: Elaboración propia

ANEXO 14

REALIZACIÓN DE ENCUESTAS

Encuesta a los visitantes



Encuesta a los visitantes



Encuesta a los visitantes



Encuesta a los visitantes



ANEXO 15

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

N°	FRECUENCIA DE VISITAS	TIPO DE RUTA FRECUENTADA	ACOMPAÑADO POR UN GUÍA	APRECIACIÓN DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS				
				PAISAJE	ANIMALES	PLANTAS	PINTURAS RUPESTRES	PIEDRAS
1	2	2	2	3	3	3	3	3
2	2	2	2	3	3	2	2	3
3	2	1	2	3	2	4	0	4
4	2	1	2	4	4	3	4	4
5	1	1	2	4	4	3	0	4
6	2	2	2	4	3	2	3	3
7	2	1	2	3	0	3	0	4
8	2	1	2	3	0	3	0	4
9	2	1	2	3	2	3	1	4
10	2	1	2	3	0	2	0	4
11	1	2	2	3	2	2	1	4
12	2	2	1	4	4	4	4	4
13	2	2	1	4	3	4	4	4
14	2	1	2	3	0	3	0	3
15	2	1	2	3	2	3	0	4
16	2	1	2	4	3	4	0	4
17	2	1	2	3	2	2	1	4
18	2	1	2	4	3	4	1	4
19	2	1	2	3	3	4	4	4
20	1	2	2	4	4	4	4	4
21	2	1	2	4	2	3	4	3
22	1	1	1	4	3	4	4	4
23	2	1	2	4	2	4	1	4
24	2	1	2	4	4	3	3	3
25	1	1	2	4	3	4	3	4
26	2	1	1	4	3	3	4	4
27	2	1	1	4	3	3	3	4
28	1	1	1	4	3	4	3	4
29	2	2	1	3	4	3	3	4
30	2	1	2	3	3	3	0	3
31	1	1	2	4	4	4	0	4
32	1	2	2	4	4	4	4	4
33	2	1	2	4	4	4	0	4
34	1	1	2	4	4	4	0	4

FUENTE: Elaboración propia

Continuación

Nº	PRINCIPAL MOTIVACIÓN DE VISITA	ASPECTOS QUE NO LE GUSTARON	REGRESARÍA A LAS LOMAS DE LÚCUMO	RECOMENDARÍA VISITAR LAS LOMAS DE LÚCUMO	NIVEL DE PAGO POR EL SERVICIO TURÍSTICO	NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL VISITANTE	DURACIÓN DEL RECORRIDO (HORAS)
1	3	2	1	1	2	2	4
2	2	1	1	1	2	2	4
3	2	3	1	1	4	2	4
4	0	1	1	1	4	2	4
5	2	2	1	1	4	1	4
6	1	2	1	1	2	1	5
7	2	2	1	1	1	2	3
8	2	1	1	1	1	2	5
9	2	1	1	1	1	2	3
10	4	1	1	1	1	2	2
11	3	0	1	1	5	1	3
12	4	2	1	1	4	2	4
13	1	1	1	1	2	1	4
14	4	1	1	1	5	2	2
15	2	1	1	1	2	2	2
16	4	1	1	1	2	1	4
17	2	2	1	1	5	2	2
18	3	3	1	1	4	1	4
19	4	2	1	1	1	2	2
20	3	1	1	1	4	1	5
21	1	1	1	1	3	1	4
22	1	1	1	1	2	1	3
23	2	1	1	1	1	2	4
24	2	2	1	1	2	1	4
25	1	1	1	1	5	1	3
26	0	1	1	1	4	1	3
27	0	1	1	1	4	1	4
28	1	0	1	1	5	1	3
29	5	2	1	1	4	1	3
30	4	2	1	1	2	2	2
31	2	2	1	1	5	1	3
32	3	3	1	1	1	1	5
33	7	2	1	1	4	1	4
34	3	2	1	1	5	1	3

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO 16

COTIZACIÓN AREVAS & CIA S.A.C.



AREVAS & CIA S.A.C.

R.U.C.:20537527561

Dirección: Urb. San Francisco de Asís Mz. M Lt.14 – Ate Vitarte (Lima 3) - Lima

Movistar – 990181881 - 946106107

E-mail: arevascia@gmail.com

Lima, 04 de julio de 2015

FRESB-CONTRATO Nº 004302

Señores:

FRANCIZ BOSCATO

Obre:

- Por la fabricación de soporte y letreros de calles, así mismo de 01 banca para parque; según diseño y medidas.

Confeccionada con tubo redondo de 2 1/2" (zincado) para el poste con su base de plancha de 1/4" fijado con pernos expansores, platina de 1/2" x 3/16 el marco y plancha de 1/16" para los letreros; la banca será de tubo redondo de 1 1/2" y 1" las bases y armazones, madera hueleiro de 1 1/4" x 6" para el respaldo y posadera.

Soldada eléctricamente en las uniones, con su base wash prime base epóxico y pintura de acabado (lo metálico), barniz marino doble acción tekno

- Poste con su letreros	S/. <u>300.00</u>
- Banca para parque	<u>650.00</u>

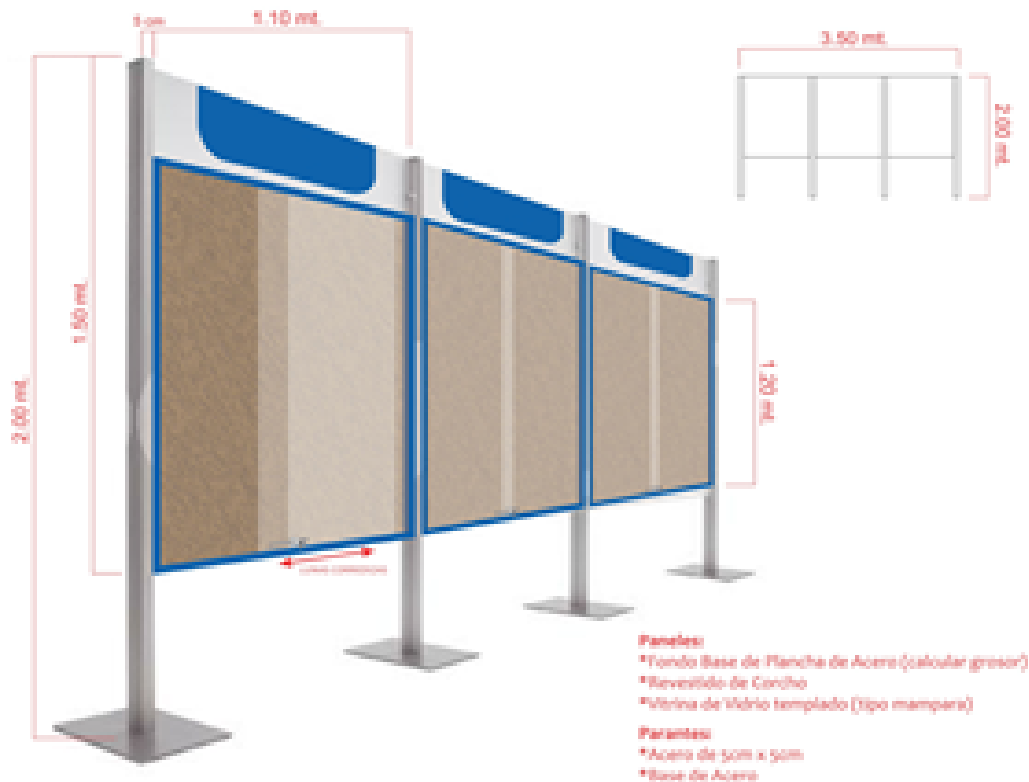


- Por la fabricación 01 estructura metálica para panel informativo compuesto de 03 cuerpos; según diseño y medidas de plano enviado.

Confeccionado con tubo cuadrado de 2" x 1.5 y 1" x 1.5 para el armazón general, ángulo de 3/4" x 1/8" para los marcos interiores para recibir el MDF de 4mm así como la plancha de corcho de 3/16", plancha de 1/16" en la parte superior para el letrero, plancha de 3/16" para la base inferior de las patas; soldadas eléctricamente en las uniones, con pintura al horno (todo **blacado**)

Vidrios corredizos laminados de 4mm con chapa botón en canal "u" para la cornisera, con sus respectivas felpas laterales. El logo vinil será por cuenta del interesado.

8/. **2.950.00**

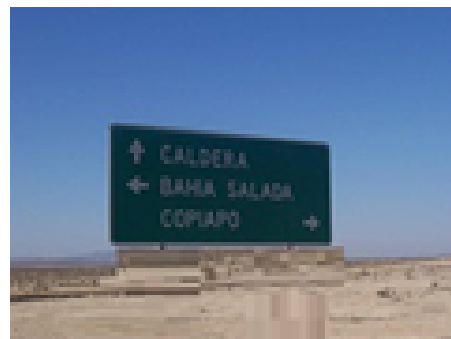


- Por la elaboración de 01 panel "~~XXXXnombreXXXX~~" en medidas 3.60 x 1.80 en lámina opaca serie 3200 de 3M; terminado con diseño.

8/. 2.200.00

- Por la elaboración de 01 panel "~~XXXXnombreXXXX~~" en medidas 1.10 x 0.70 en lámina opaca serie 3200 de 3M; terminado con diseño.

8/. 1.850.00



Tiempo de entrega: 20 días útiles.

Forma de pago: contra entrega.

Más 13% de I.G.V

INTERESADOS

AREVAS & CIA

ANEXO 17

COTIZACIÓN LF SERVICIOS

LF SERVICIOS

SERVICIOS GENERALES

R.U.C. N° 10091761241

LF SERVICIOS

Lima, 03 de julio de 2015

Ing.
Franciz Boscaño
Presente.-

Ref. : Presupuesto por servicio de elaboración de escalera de mampostería para el Circuito Ecoturístico Lomas de Lúcumo

Estimada Ingeniera:

Es grato dirigirse la presente a fin de hacerle llegar nuestra propuesta económica por el asunto de la referencia:

- a. Construcción de una escalinata de mampostería de 1m x 20 m

COSTO TOTAL: Ocho mil y 00/100 nuevos soles (S/. 8,000.00).

Sin otro particular, me suscribo de ustedes muy atentamente.

Atentamente,



Leoncio F. Antiporta Laymita

Las Margaritas N° 240, MUSA - La Molina

Teléfono Móvil N° 989296136

laymito@lamail.com

ANEXO 18

FLUJO DE CAJA CONSIDERANDO LA DEMANDA ESTIMADA MODERADA

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
INGRESOS											
INGRESO TOTAL ANUAL	0	186 294,0	211 957,0	239 380,0	268 558,0	299 497,0	332 190,0	366 637,0	402 837,0	440 791,0	480 507,0
EGRESOS											
Inversión	167 960,3										
Depreciación		25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0
Gastos operativos		306 177,0	352 169,0	401 303,0	453 580,0	508 998,0	567 572,0	629 289,0	694 148,0	762 162,0	860 903,0
Gastos administrativos		5 815,0	6 688,0	7 621,0	8 614,0	9 666,0	10 779,0	11 951,0	13 183,0	14 474,0	16 349,0
Gastos mantenimiento		7 448,0	8 567,0	9 762,0	11 034,0	12 382,0	13 806,0	15 308,0	16 885,0	18 540,0	20 942,0
Publicidad, pasantías y apertura de temporada		24 590,0	28 284,0	32 230,0	36 429,0	40 880,0	45 584,0	50 541,0	55 750,0	61 212,0	69 142,0
EGRESO TOTAL ANUAL		369 672,0	421 350,0	476 558,0	535 298,0	597 567,0	663 383,0	732 730,0	805 607,0	882 030,0	992 979,0
BENEFICIO NETO	-167 960,3	-183 378,0	-209 393,0	-237 178,0	-266 739,0	-298 070,0	-331 193,0	-366 093,0	-402 770,0	-441 239,0	-512 472,0
VAN =		-1 826 270,6									

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO 19

FLUJO DE CAJA CONSIDERANDO LA DEMANDA ESTIMADA OPTIMISTA

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
INGRESOS											
INGRESO TOTAL ANUAL	0	201 690,0	227 360,0	254 784,0	283 962,0	314 893,0	347 586,0	382 033,0	418 233,0	456 195,0	495 911,0
EGRESOS											
Inversión	167 960,3										
Depreciación		25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0
Gastos operativos		306 177,0	352 169,0	401 303,0	453 580,0	508 998,0	567 572,0	629 289,0	694 148,0	762 162,0	860 903,0
Gastos administrativos		5 815,0	6 688,0	7 621,0	8 614,0	9 666,0	10 779,0	11 951,0	13 183,0	14 474,0	16 349,0
Gastos mantenimiento		7 448,0	8 567,0	9 762,0	11 034,0	12 382,0	13 806,0	15 308,0	16 885,0	18 540,0	20 942,0
Publicidad, pasantías y apertura de temporada		24 590,0	28 284,0	32 230,0	36 429,0	40 880,0	45 584,0	50 541,0	55 750,0	61 212,0	69 142,0
EGRESO TOTAL ANUAL		369 672,0	421 350,0	476 558,0	535 298,0	597 567,0	663 383,0	732 730,0	805 607,0	882 030,0	992 979,0
BENEFICIO NETO	-167 960,3	-167 982,0	-193 990,0	-221 774,0	-251 336,0	-282 674,0	-315 797,0	-350 697,0	-387 374,0	-425 835,0	-497 068,0
VAN =		-1 739 258,7									

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO 20

FLUJO DE CAJA CONSIDERANDO LA TARIFA DE ENTRADA EN EL ESCENARIO MODERADO

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
INGRESOS											
INGRESO TOTAL ANUAL	0	405 238,0	461 060,0	520 714,0	584 183,0	651 484,0	722 599,0	797 529,0	876 275,0	958 835,0	1 045 226,0
EGRESOS											
Inversión	167 960,3										
Depreciación		25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0
Gastos operativos		306 177,0	352 169,0	401 303,0	453 580,0	508 998,0	567 572,0	629 289,0	694 148,0	762 162,0	860 903,0
Gastos administrativos		5 815,0	6 688,0	7 621,0	8 614,0	9 666,0	10 779,0	11 951,0	13 183,0	14 474,0	16 349,0
Gastos mantenimiento		7 448,0	8 567,0	9 762,0	11 034,0	12 382,0	13 806,0	15 308,0	16 885,0	18 540,0	20 942,0
Publicidad, pasantías y apertura de temporada		24 590,0	28 284,0	32 230,0	36 429,0	40 880,0	45 584,0	50 541,0	55 750,0	61 212,0	69 142,0
EGRESO TOTAL ANUAL		369 672,0	421 350,0	476 558,0	535 298,0	597 567,0	663 383,0	732 730,0	805 607,0	882 030,0	992 979,0
BENEFICIO NETO	-167 960,3	35 566,0	39 710,0	44 156,0	48 885,0	53 916,0	59 216,0	64 800,0	70 668,0	76 804,0	52 248,0
VAN =		120 915,5									

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO 21

FLUJO DE CAJA CONSIDERANDO LA TARIFA DE ENTRADA EN EL ESCENARIO OPTIMISTA

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
INGRESOS											
INGRESO TOTAL ANUAL	0	412 737,0	465 268,0	521 388,0	581 097,0	644 395,0	711 297,0	781 788,0	855 868,0	933 553,0	1 014 827,0
EGRESOS											
Inversión	167 960,3										
Depreciación		25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0	25 642,0
Gastos operativos		306 177,0	352 169,0	401 303,0	453 580,0	508 998,0	567 572,0	629 289,0	694 148,0	762 162,0	860 903,0
Gastos administrativos		5 815,0	6 688,0	7 621,0	8 614,0	9 666,0	10 779,0	11 951,0	13 183,0	14 474,0	16 349,0
Gastos mantenimiento		7 448,0	8 567,0	9 762,0	11 034,0	12 382,0	13 806,0	15 308,0	16 885,0	18 540,0	20 942,0
Publicidad, pasantías y apertura de temporada		24 590,0	28 284,0	32 230,0	36 429,0	40 880,0	45 584,0	50 541,0	55 750,0	61 212,0	69 142,0
EGRESO TOTAL ANUAL		369 672,0	421 350,0	476 558,0	535 298,0	597 567,0	663 383,0	732 730,0	805 607,0	882 030,0	992 979,0
BENEFICIO NETO	-167 960,3	43 065,0	43 918,0	44 830,0	45 799,0	46 827,0	47 914,0	49 058,0	50 262,0	51 523,0	21 849,0
VAN =		85 468,6									

FUENTE: Elaboración propia