



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

Vicerrectorado de  
**INVESTIGACIÓN**

Facultad de  
**INGENIERÍA GEOGRÁFICA,  
AMBIENTAL Y ECOTURISMO**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE  
INTERPRETACIÓN PARA LA ACTIVIDAD  
ECOTURÍSTICA EN EL CIRCUITO DE LOMAS  
VALLECITO ALTO - VILLA MARÍA DEL TRIUNFO**

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero en Ecoturismo

**AUTOR (A)**

Maguiña Añazco, Demy Gabriel

**ASESOR (A)**

Alva Velasquez, Miguel

Lima - Perú  
2016

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL  
FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO



Tesis:

Implementación de un Centro de Interpretación para la actividad Ecoturística en el Circuito  
de Lomas Vallecito Alto - Villa María del Triunfo

Presentado por el Bachiller Demy Gabriel Maguiña Añazco  
Para obtener el Título Profesional de Ingeniero en Ecoturismo

2016

Lima - Perú

### **DEDICATORIA:**

A Dios, que sin él nada es posible, a mi esposa Geraldine y a mi hija Gabriela Zoe Maguiña Huamán que es el motor de mi vida, a mis padres Teresa Añazco Roque y Miguel Maguiña Santos, a Demetrio M. S. que siempre está conmigo, a mis amigos que estuvieron apoyándome y motivándome en todo momento.

## **AGRADECIMIENTOS:**

A mi familia que me apoyó en todo momento

A mis compañeros de trabajo que me dieron las facilidades y la motivación.

A mi asesor, el Ingeniero Miguel Alva por su compromiso y apoyo profesional.

Al Arquitecto David Portocarrero por compartir su experiencia profesional.

## **RESUMEN**

El objetivo del presente trabajo se centra en proponer la implementación de un Centro de Interpretación en el circuito “Vallecito Alto” para la conservación del ecosistema de lomas en el distrito de Villa María del Triunfo. Para ello se definen los objetivos específicos, siendo el primero, realizar un diagnóstico del potencial ecoturístico del Ecosistema Frágil de Lomas de Villa María del Triunfo, en segundo lugar, elaborar una propuesta de diseño técnico del Centro de Interpretación y por último analizar la capacidad de carga y la evaluación económica.

Para ello se usó la metodología analítica-descriptiva, en la cual se han analizado los datos de las encuestas para posteriormente procesarlas en información clave para la propuesta del Centro de Interpretación, así mismo, se realizaron visitas de campo, entrevistas y recopilación de información sobre experiencias exitosas de la implementación de centros de interpretación.

Los resultados muestran aceptación de las personas en pagar un servicio el cual incluya un Centro de Interpretación, adicionalmente se muestra que el 39 % de los encuestados esta entre los 10 y 25 años de edad, seguido de un 38 % de 26 a 35 años.

Se concluye que el Centro de Interpretación reforzará en gran medida el Circuito Ecoturístico de Vallecito Alto en el distrito de Villa María del Triunfo, brindando la oportunidad de implementar una actividad económica sostenible a las personas que viven aledañas a este ecosistema mejorando su calidad de vida.

## **PALABRAS CLAVE**

Ecosistema, Lomas, Centro de Interpretación, Ecoturismo, Ecosistema frágil, Conservación.

## **ABSTRACT**

The aim of this work focuses on proposing the implementation of an interpretation center on the circuit "Vallecito Alto" to preserve the ecosystem of hills in the district of Villa Maria del Triunfo. For this purpose, specific objectives are defined, the first, a diagnosis of ecotourism potential of Fragile Ecosystem Lomas de Villa Maria del Triunfo, secondly, to develop a proposal for technical design of the Interpretation Centre and finally analyze the capacity of burden and economic evaluation.

For this analytical-descriptive methodology was used, which have been observed survey data for later processing them in key information for the proposed Interpretive Center, likewise, field visits, interviews and information gathering were conducted on successful experiences of implementing interpretive centers.

The results show acceptance of people to pay for a service which includes an interpretation center additionally shown that 39% of respondents between 10 and 25 years of age, followed by 38% of 26-35 years.

It is concluded that the Interpretation Centre greatly strengthen the Ecotourism Circuit Vallecito Alto in Villa María del Triunfo, providing the opportunity to implement a sustainable economic activity to people living nearby to this ecosystem by improving their quality of life.

## **KEYWORDS**

Ecosystem, Lomas, Interpretation Centre, Ecotourism, fragile Ecosystem Conservation.

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA:</b> .....	<b>1</b>
<b>AGRADECIMIENTOS:</b> .....	<b>2</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>3</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>4</b>
<b>ÍNDICE</b> .....	<b>5</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPITULO I</b> .....	<b>2</b>
<b>1.1. – ANTECEDENTES</b> .....	<b>2</b>
<b>1.2.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3.- DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3.1.- PROBLEMA PRINCIPAL</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3.2.- PROBLEMA SECUNDARIO</b> .....	<b>4</b>
<b>1.4.- OBJETIVOS</b> .....	<b>5</b>
<b>1.4.1.- OBJETIVO GENERAL</b> .....	<b>5</b>
<b>1.4.2.- OBJETIVO ESPECÍFICO</b> .....	<b>5</b>
<b>1.5.- HIPÓTESIS</b> .....	<b>5</b>
<b>1.6.- VARIABLES E INDICADORES</b> .....	<b>5</b>
<b>1.6.1.- RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES</b> .....	<b>6</b>
<b>1.7.- JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA</b> .....	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1. – BASES TEÓRICAS</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1.1.- INSTRUMENTOS DE GESTIÓN TURÍSTICA NACIONAL</b> .....	<b>8</b>

<b>2.1.2.- PLAN ESTRATÉGICO NACIONAL DE TURISMO – PENTUR (2012 - 2021) .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1.3.- PLAN NACIONAL DE LA CALIDAD DE TURISMO EN EL PERÚ.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1.4.- FORMACIÓN DE LAS LOMAS COSTERAS .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1.4.1.- LA CORRIENTE DE HUMBOLDT .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.4.2.- LA CORRIENTE DEL NIÑO.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.4.3.- LA CORDILLERA DE LOS ANDES .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.4.4.- EL ANTICICLÓN DEL PACÍFICO SUR.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.4.5.- FENÓMENO DE INVERSIÓN TÉRMICA .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.- DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.1.- ECOSISTEMA FRÁGIL .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.2.- LOMAS .....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.3.- EDUCACIÓN AMBIENTAL (EA).....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.4.- ECOTURISMO .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.5.- CENTRO DE INTERPRETACIÓN.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.6.- INGENIERÍA EN ECOTURISMO .....</b>	<b>16</b>
<b>2.3.- MARCO LEGAL.....</b>	<b>16</b>
<b>2.3.1.- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ .....</b>	<b>16</b>
<b>2.3.2.- LEY GENERAL DEL AMBIENTE n.º 28611 .....</b>	<b>17</b>
<b>2.3.3.- RESOLUCIÓN MINISTERIAL n.º 0401-2013-MINAGRI.....</b>	<b>17</b>
<b>2.3.4.- DECRETO SUPREMO n.º 009-2013-MINAGRI .....</b>	<b>17</b>
<b>2.3.5.- ORDENANZAS SOBRE LAS LOMAS DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO.....</b>	<b>17</b>

<b>CAPITULO III.....</b>	<b>19</b>
<b>3.1.- MÉTODO.....</b>	<b>19</b>
<b>3.2.- EQUIPO, MATERIALES Y SOFTWARE.....</b>	<b>19</b>
<b>3.3.- PROCEDIMIENTO.....</b>	<b>20</b>
<b>3.3.1.- REVISIÓN DE LOS MARCOS LEGALES.....</b>	<b>21</b>
<b>3.3.2.- REVISIÓN DE ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.....</b>	<b>21</b>
<b>3.3.3.- RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN DE DATOS.....</b>	<b>22</b>
<b>3.3.4.- INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....</b>	<b>22</b>
<b>3.3.4.1.- DEFINICIÓN.....</b>	<b>22</b>
<b>3.3.4.2.- DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>23</b>
<b>3.3.5.- MÉTODO DE ENCUESTAS.....</b>	<b>23</b>
<b>3.3.6.- TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS.....</b>	<b>24</b>
<b>3.3.7.- TÉCNICAS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.....</b>	<b>25</b>
<b>3.3.8.- CÁLCULO DE LA MUESTRA.....</b>	<b>25</b>
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>26</b>
<b>4.1.- UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN.....</b>	<b>26</b>
<b>4.1.1.- UBICACIÓN.....</b>	<b>26</b>
<b>4.1.2.- LOCALIZACIÓN.....</b>	<b>27</b>
<b>4.2.- ACCESIBILIDAD.....</b>	<b>28</b>
<b>4.3.- CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA.....</b>	<b>30</b>
<b>4.3.1.- CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS.....</b>	<b>31</b>
<b>4.3.1.1.- HIDROLOGÍA.....</b>	<b>31</b>
<b>4.3.1.2.- HUMEDAD.....</b>	<b>32</b>

4.3.1.3.- PRECIPITACIÓN.....	32
4.3.1.4.- CALIDAD DE AIRE.....	33
4.3.2.- CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS:.....	33
4.3.3.- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS GEOLÓGICAS.....	33
4.3.3.1.- GEOMORFOLOGÍA.....	34
4.3.3.2.- SUELO.....	34
4.3.4.- FLORA Y FAUNA EN LAS LOMAS COSTERAS.....	35
4.3.4.1.- FLORA.....	35
4.3.4.2.- HERBÁCEAS:.....	35
4.3.4.3.- ARBUSTIVAS:.....	40
4.3.4.4.- ARBÓREA:.....	40
4.3.4.5.- FAUNA.....	41
4.3.5.- TURISMO SOSTENIBLE.....	42
4.3.6.- TIPOS DE TURISMO.....	43
4.3.6.1.- TURISMO DE AVENTURA.....	43
4.3.6.2.- TURISMO CIENTÍFICO.....	43
4.3.6.3.- TURISMO MÍSTICO.....	43
4.3.7.- DESCRIPCIÓN DEL POTENCIAL TURÍSTICO.....	43
CAPITULO V.....	45
5.1.- RESULTADOS OBTENIDOS.....	45
5.1.1.- EL ECOSISTEMA DE LOMAS.....	45
5.1.2.- INTERPRETACIÓN DE LA ENCUESTA.....	45
5.1.3.- RESPUESTA SOCIAL.....	51

<b>5.2.- DISEÑO DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN (C. I.)</b> .....	<b>52</b>
<b>5.2.1.- ESTUDIO TÉCNICO</b> .....	<b>52</b>
<b>5.2.1.1.- DEFINICIÓN</b> .....	<b>52</b>
<b>5.2.1.2.- ¿QUÉ SIGNIFICA INTERPRETACIÓN AMBIENTAL?</b> .....	<b>52</b>
<b>5.2.1.3.- VISIÓN DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN</b> .....	<b>53</b>
<b>5.2.1.4.- MISIÓN DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN</b> .....	<b>53</b>
<b>5.2.1.5.- OBJETIVOS DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN</b> .....	<b>54</b>
<b>5.2.1.6.- UBICACIÓN DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN</b> .....	<b>54</b>
<b>5.3.- CRITERIOS FUNCIONALES</b> .....	<b>54</b>
<b>5.3.1.- CRITERIOS DE DISEÑO</b> .....	<b>55</b>
<b>5.3.2.- FUNCIONALIDADES DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE VALLECITO ALTO</b> .....	<b>56</b>
<b>5.4.- COSTOS Y PRESUPUESTO</b> .....	<b>60</b>
<b>5.5.- MEDIOS INTERPRETATIVOS</b> .....	<b>61</b>
<b>5.5.1.- CLASIFICACIÓN DE LOS MEDIOS INTERPRETATIVOS</b> .....	<b>61</b>
<b>5.5.2.- MEDIOS PERSONALES</b> .....	<b>62</b>
<b>5.5.2.1.- TOURS</b> .....	<b>62</b>
<b>5.5.2.2.- PERSONAL ESPECIALIZADO</b> .....	<b>62</b>
<b>CAPITULO VI</b> .....	<b>64</b>
<b>6.1.- DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b> .....	<b>64</b>
<b>CAPITULO VII</b> .....	<b>66</b>
<b>7.1.- CONCLUSIONES</b> .....	<b>66</b>
<b>7.2.- RECOMENDACIONES</b> .....	<b>67</b>

<b>7.3.-IDENTIFICACIÓN DE RIESGO.....</b>	<b>68</b>
<b>7.4.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>69</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>71</b>
<b>MODELO DE ENCUESTA .....</b>	<b>72</b>
<b>CÁLCULO DE COSTOS Y PRESUPUESTO.....</b>	<b>74</b>
<b>PANEL DE FOTOS.....</b>	<b>84</b>
<b>MAPAS .....</b>	<b>92</b>
<b>Mapa de ubicación .....</b>	<b>93</b>
<b>Mapa de Curvas .....</b>	<b>94</b>
<b>Mapa de Atractivos .....</b>	<b>95</b>
<b>Mapa de Pendientes .....</b>	<b>96</b>
<b>PLANOS .....</b>	<b>97</b>
<b>Plano de Distribución .....</b>	<b>98</b>
<b>Plano de vistas .....</b>	<b>99</b>
<b>Plano de techo .....</b>	<b>100</b>
<b>Plano 3D .....</b>	<b>101</b>

## **CUADROS**

<b>Cuadro n.º 01. Variables .....</b>	<b>6</b>
<b>Cuadro n.º 02. Zonas de Villa María del Triunfo.....</b>	<b>26</b>
<b>Cuadro n.º 03. Localización .....</b>	<b>27</b>
<b>Cuadro n.º 04. Localización del inicio “muro de bienvenida” .....</b>	<b>27</b>
<b>Cuadro n.º 05. Puntos del circuito ecoturístico municipal.....</b>	<b>44</b>
<b>Cuadro n.º 06. Parámetros de costos .....</b>	<b>61</b>
<b>Cuadro n.º 07. Costo total de la obra.....</b>	<b>61</b>
<b>Cuadro n.º 08. Distritos participantes en la encuesta.....</b>	<b>46</b>
<b>Cuadro n.º 09. Instituciones participantes en la encuesta.....</b>	<b>47</b>
<b>Cuadro n.º 10. Servicios propuestos.....</b>	<b>50</b>
<b>Cuadro n.º 11. Disposición de pago.....</b>	<b>51</b>

## **GRÁFICOS**

<b>Gráfico n.º 01. Sexo de los encuestados.....</b>	<b>46</b>
<b>Gráfico n.º 02. Número de participantes por distrito.....</b>	<b>47</b>
<b>Gráfico n.º 03. Conocen el ecosistema de lomas costeras .....</b>	<b>48</b>
<b>Gráfico n.º 04. Quienes conocen las lomas de Villa María del Triunfo .....</b>	<b>49</b>
<b>Gráfico n.º 05. Conocen lo que es un Centro de Interpretación.....</b>	<b>49</b>
<b>Gráfico n.º 06. Servicios propuestos.....</b>	<b>50</b>
<b>Gráfico n.º 07. Disposición de pago.....</b>	<b>51</b>

## **IMÁGENES**

<b>Imagen n.º 01. Localización .....</b>	<b>28</b>
<b>Imagen n.º 02. Mapa de Ubicación “Vallecito Alto” .....</b>	<b>29</b>
<b>Imagen n.º 03. Imagen de entrada, a 10 minutos empiezan las lomas .....</b>	<b>29</b>
<b>Imagen n.º 04. Ejemplo de distribución interna del centro de interpretación .....</b>	<b>56</b>
<b>Imagen n.º 05. Sala de Recepciones.....</b>	<b>57</b>
<b>Imagen n.º 06. Sala de Exposiciones .....</b>	<b>57</b>
<b>Imagen n.º 07. Oficina de Reuniones .....</b>	<b>58</b>
<b>Imagen n.º 08. Tienda.....</b>	<b>58</b>
<b>Imagen n.º 09. Almacén.....</b>	<b>59</b>
<b>Imagen n.º 10. Terraza .....</b>	<b>59</b>
<b>Imagen n.º 11. Insumos para los muros del Centro de Interpretación .....</b>	<b>60</b>
<b>Imagen n.º 12. Riesgo .....</b>	<b>68</b>

## INTRODUCCIÓN

El Distrito de Villa María del Triunfo posee un valioso ecosistema de lomas costeras, el cual ha sido considerado como ecosistema frágil que de acuerdo a la Resolución Ministerial n.º 0401-2013-MINAGRI determina una superficie de 691,48 hectáreas. Este ecosistema se ha visto afectado por la expansión urbana. En vista de ello; las autoridades competentes promueven medidas de conservación, entidades como el Ministerio de Agricultura, la Municipalidad Metropolitana de Lima y la Municipalidad de Villa María del Triunfo, entre otras entidades privadas comprometidas con el medio ambiente y la conservación. Las medidas a tomar por estas instituciones son para desarrollar actividades sostenibles mediante el aprovechamiento del ecosistema de lomas, así como también concientizar a los habitantes en temas medio ambientales y conservacionistas.

La depredación de los ecosistemas en zonas urbanas se realiza en su mayoría por desconocimiento de los beneficios de los servicios ambientales, a esto se suma las necesidades antrópicas de sedentarismo que lleva a ocupar e invadir estos espacios transformándolos siendo aún zonas de riesgo para vivir.

La actividad a ser explotada con mayor fuerza es la del ecoturismo, siendo las lomas un área natural que presenta biodiversidad y cuadros paisajísticos identificados como atractivos del lugar.

## CAPITULO I

### ASPECTOS METODOLÓGICOS

#### 1.1. – ANTECEDENTES

Este proyecto responde a la necesidad de aprovechar de manera sostenible el recurso paisaje establecido en la Ley General del Ambiente, donde indica en el artículo 112° “El estado promueve el aprovechamiento sostenible del recurso paisaje mediante el desarrollo de actividades educativas, turísticas y recreativas”. Así también en el artículo 99.2 se denomina entre otros ecosistemas a las lomas costeras como “Ecosistema Frágil”, y en el artículo 97° promueve el fomento de la inversión pública y privada en la conservación y el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas frágiles.

La Resolución Ministerial n.º 0401-2013-MINAGRI, “Reconoce a la Loma Villa María del triunfo como Ecosistema Frágil y disponen su inscripción en la Lista de Ecosistemas Frágiles del Ministerio”, en cuyas consideraciones hace mención a la Política Nacional Forestal aprobada mediante D. S. n.º 009-2013-MINAGRI, cuyo objetivo general es contribuir con el desarrollo sostenible del país a través de una adecuada gestión del Patrimonio Forestal y de fauna Silvestre de la Nación, que asegure su aprovechamiento sostenible, conservación, protección e incremento, para la provisión de bienes y servicios de los ecosistemas forestales, otros ecosistemas de vegetación silvestre y de la fauna silvestre.

Este ecosistema cuenta con más de 650 hectáreas consideradas como Lomas Costeras, las cuales están colindantes con más de 40 comunidades distribuidas entre las 03 zonas del distrito. Actualmente la expansión urbana está acabando con este ecosistema sin tener conocimiento de los beneficios que produciría una buena gestión ambiental de este espacio natural que conlleve al desarrollo sostenible de dichas comunidades.

El interés de la Municipalidad de Villa María del Triunfo por la conservación de este ecosistema frágil promueve actividades de uso sostenible para lo cual aprueba del proyecto: “Implementación del Circuito Ecoturístico Vallecito Alto” – Lomas de Villa María del triunfo 2013; ubicado en la zona de José Carlos Mariátegui, dando lugar a la presente propuesta para el fortalecimiento de la actividad ecoturística.

Se puede mencionar experiencias exitosas como:

- **Centro de Interpretación de Lomas de Lúcumo, Pachacámac**<sup>1</sup>. Echo a base de piedra, caña y madera y el cual se constituye como un espacio didáctico y cultural con el fin de dar a conocer la diversidad del único ecosistema de lomas costeras de Lima Metropolitana, ubicado a solo 35 km al sur de Lima. (*Fuente: Grupo GEA Desarrollo Sostenible-2011*).
- **Centro de Interpretación de la Reserva Nacional de Lachay**<sup>2</sup>. Elaborado como proyecto de inversión pública en el marco del SNIP como “Construcción e Implementación de un Centro de Interpretación en la Reserva Nacional de Lachay” cód. SNIP 161889. Se destaca la fase de operación y mantenimiento que el PIP es autosustentable, ya que cuenta con el ingreso generado por las entradas de los visitantes más la concesión y/o manejo de la tienda de suvenires se podrá mantener el Centro de Interpretación lo que será administrado por el SERNANP. (*Fuente: SERNANP-2014*).

---

<sup>1</sup> Ejecutado por el Grupo GEA Desarrollo Sostenible y donde intervienen el Fondo Ítalo Peruano, la Asociación Atocongo, La Municipalidad de Pachacámac, y el C. P. R. Quebrada Verde. <http://www.grupogea.org.pe/>

<sup>2</sup> Consulta amigable – SIAF  
[http://ofi5.mef.gob.pe/proyectos\\_pte/forms/ListaUnidadEjecutora.aspx?IdUE=1309&periodoBase=2014](http://ofi5.mef.gob.pe/proyectos_pte/forms/ListaUnidadEjecutora.aspx?IdUE=1309&periodoBase=2014)

## **1.2.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿En qué medida la implementación de un Centro de Interpretación en el Circuito de Vallecito Alto, ayudará a la conservación del ecosistema de lomas en el Distrito de Villa María del Triunfo?

## **1.3.- DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La expansión urbana, la falta de conciencia ambiental además de escasas decisiones acertadas en la gestión ambiental por parte de los funcionarios públicos, en la cual se pueda aprovechar las bondades del ecosistema de lomas mejorando la actividad ecoturística con la implementación de circuitos y de un centro de interpretación para el aprovechamiento del paisaje y la protección de flora y fauna endémica del lugar, disminuyen la calidad de vida de las personas, viéndose perjudicadas en la salud, sobre todo ancianos y niños.

### **1.3.1.- PROBLEMA PRINCIPAL-**

- Escasas medidas que promuevan la conservación y protección del ecosistema de lomas mediante el desarrollo de la actividad ecoturística en Vallecito Alto - Villa María del Triunfo.

### **1.3.2.- PROBLEMA SECUNDARIO**

- Acelerada expansión urbana sobre las lomas de Vallecito Alto
- Degradación del ecosistema de lomas en Vallecito Alto – Villa María del Triunfo.
- Falta de Concientización Ambiental para la protección del Ecosistema de Lomas.

## **1.4.- OBJETIVOS**

### **1.4.1.- OBJETIVO GENERAL**

Proponer la implementación de un Centro de Interpretación en el circuito “Vallecito Alto” para reforzar la actividad ecoturística en las Lomas de Villa María del Triunfo.

### **1.4.2.- OBJETIVO ESPECÍFICO**

- 1.- Realizar un diagnóstico del potencial ecoturístico del Ecosistema Frágil de Lomas de Villa María del Triunfo.
- 2.- Elaborar una propuesta de diseño técnico del Centro de Interpretación.
- 3.-Analizar la capacidad de carga y la evaluación económica.

## **1.5.- HIPÓTESIS**

Con la implementación de un Centro de Interpretación en el Circuito de Lomas de Vallecito Alto en el Distrito de Villa María del Triunfo, se logrará mejorar los servicios turísticos asegurando la conservación del ecosistema.

## **1.6.- VARIABLES E INDICADORES**

El Centro de Interpretación Ambiental se maneja bajo niveles de dependencia e independencia con variables que determinan su importancia.

A continuación se presenta el cuadro de variables:

**Cuadro n.º 01. Variables**

<b>VARIABLE</b>	<b>INDICADORES</b>	
<b>Independiente</b>	Centro de Interpretación	- Área o dimensión - Tipo de material
<b>Dependiente</b>	Visitantes o turistas	- Flujo turístico - Turistas Nacionales - Turistas Extranjeros

*Fuente: Elaboración propia*

### **1.6.1.- RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES**

- **NIVELES DE DEPENDENCIA:** Los visitantes deben adaptarse a la realidad del ecosistema en las lomas de Vallecito Alto, a la riqueza turística, a los diversos paisajes y actividades de recreación, ayudando a conservar y preservar el entorno natural y cultural.
- **NIVELES DE INDEPENDENCIA:** El Centro de Interpretación, siendo considerado como fuente de información, se considera independiente por lo que su implementación no depende de turistas o visitantes.

### **1.7.- JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA**

Desde el punto de vista socio-ambiental, la constante depredación de las lomas por el cambio de uso de suelo, la importancia de la conservación de este ecosistema dando a conocer los beneficios ambientales de lomas del distrito de Villa María conjuntamente con la flora y fauna endémicas del lugar. Conocer las alternativas de uso para el desarrollo de actividades económicas sostenibles, aprovechando el recurso “paisaje” y mezclando la aventura con la naturaleza, en la práctica del ecoturismo.

Desde el punto de vista socio-ambiental, se resalta la importancia de la conservación de lomas y la concientización ambiental de las personas, tanto aledañas a la zona como los propios visitantes, también la elaboración del Centro de Interpretación frenará la expansión urbana

Desde el punto de vista académico, la presente tesis generará reflexión y discusión sobre la conservación de las lomas tanto a nivel local, regional y nacional ya que propone alternativas solución para funcionarios públicos, personas aledañas al ecosistema y visitantes, desarrollando actividades económicas sostenibles. Adicionalmente podrá servir de base para futuras investigaciones o proyectos de ecoturismo a desarrollar que tengan coincidencia con situaciones similares, y se pueda usar como marco de referencia.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. – BASES TEÓRICAS**

##### **2.1.1.- INSTRUMENTOS DE GESTIÓN TURÍSTICA NACIONAL**

##### **2.1.2.- PLAN ESTRATÉGICO NACIONAL DE TURISMO – PENTUR (2012 - 2021)**

El creciente impacto económico del turismo en el mundo tiene buenas perspectivas. Actualmente, su contribución al PBI mundial llega al 9 % (US\$ 6,6 billones), lo que crea alrededor de 260 millones de empleos.

Es decir 1 de cada 11 empleados es generado por el turismo. Así, se estima que en 2023 represente el 10 % del PBI mundial, con un valor de US\$ 10,5 billones y 340 millones de empleos generados.

En medio de este crecimiento, el Perú es una estrella que supera a otros países. En turismo receptivo, por ejemplo, su tasa de arribos de turistas y viajeros internacionales (8,1 %) está por encima de la tasa promedio de la región (3,7 % para América Latina), así como de la media mundial (2,2 %)

El turismo es un sector transversal y su competitividad depende de la convergencia de acciones que se toman en varios sectores y niveles de Gobierno, así como con el sector privado. Sobre la base del carácter transversal y multisectorial del turismo, se resalta del PENTUR los siguientes objetivos para mejorar la competitividad en referencia al presente trabajo:

- Contribuir a incrementar el flujo turístico y la generación de ingresos por turismo interno.

- Fortalecer el capital humano y las buenas prácticas de calidad de los prestadores de servicios.
- Fortalecer los procesos de gestión de turismo sostenible.
- Promover la mejora de los niveles de seguridad turística en el destino Perú.

Dentro de las tendencias clave en la demanda por viajes y turismo menciona la ***búsqueda de autenticidad***; De acuerdo a estudios realizados se ha identificado que hoy en día los viajeros están en la búsqueda de nuevos destinos, culturas, gastronomía, viajes temáticos y deseo por experiencias que sean auténticas, aunadas con el confort, calidad y altos estándares de servicio. En ese sentido, el Perú, así como otros destinos de América del Sur, Europa Oriental y Medio Oriente, Se verán favorecidas por esta tendencia.

Estas aseveraciones motivan el fortalecimiento de nuevos destinos con potencial turístico o ecoturístico, siendo Las Lomas Costeras, específicamente las del Distrito de Villa María, un ecosistema donde se puedan desarrollar diversas actividades turísticas fomentando un desarrollo sostenible, cuidando y preservando el medio ambiente.

### **2.1.3.- PLAN NACIONAL DE LA CALIDAD DE TURISMO EN EL PERÚ**

Este plan es un instrumento inspirado en la noción que un producto de calidad debe combinar los atractivos, servicios y facilidades de una manera tal que motive la decisión de viaje de los turistas al lugar donde se ofrece dicho producto y que esa decisión se repita (dimensión de la oferta) y la satisfacción de las necesidades y aspiraciones del turista (dimensión de demanda).

Las estrategias y acciones propuestas para alcanzar los objetivos del CALTUR, pueden modificarse con el tiempo, dependiendo del monitoreo y evaluación de sus resultados e impactos, la coyuntura nacional e internacional, así como de la constante actualización de herramientas y procedimientos para asegurar la sostenibilidad del destino turístico y la

satisfacción del cliente en toda la cadena de la experiencia de visita, incluyendo las fases de preventa y posventa del viaje.

El Plan Nacional de la Calidad de Turismo del Perú, cuenta con cuatro planos:

- Calidad de los recursos humanos
- Calidad de las empresas turísticas y afines
- Calidad de los sitios turísticos
- Aprovechamiento sostenible de los sitios turísticos asociados al patrimonio natural y cultural de la Nación, así como promover el desarrollo de la comunidad anfitriona.
- Disposición de servicios y facilidades turísticas mínimas en los principales sitios turísticos del país
- Calidad de los destinos turísticos.

#### **2.1.4.- FORMACIÓN DE LAS LOMAS COSTERAS**

Las lomas costeras son ecosistemas únicos en el mundo, característicos de la costa de Perú y Chile, se extienden desde Illescas (Dpto. de Piura, a 6° L. S.) hasta el norte de Chile (30° L. S.), presentándose en forma más intensa entre los 8° y 18° L. S. (Rundel et al. 1991), en el Perú se han registrado 10 lomas en la costa Norte, 25 en el Centro y 37 en el Sur (Mostacero et al. 2007). 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 permite crecer en un ambiente que de otro modo es inhóspito (*Sotomayor y Jiménez 2008*).

En el fenómeno de formación de lomas, los factores responsables para el desarrollo de las condiciones hiperáridas en la costa del Perú incluyen el aislamiento por la cordillera de los Andes y la homogeneidad de la temperatura, resultado de las bajas temperaturas superficiales

del mar asociada con la corriente de Humboldt, esto combinado con un anticiclón subtropical posicionalmente estable, da como resultado un clima suave y uniforme con la formación regular de neblinas (Dillon et al. 2003). Este manto neblinoso es interceptado en zonas colinosas y de pendiente abrupta generando zonas de alta humedad que permite el desarrollo de formaciones vegetales llamadas Lomas (*Rundel et al. 1991*).

En el Perú se registran lomas a lo largo de la franja costera en:

Casma, Huarmey, Lachay, Iguanil, Pasamayo, Collique, La Molina, Villa María del Triunfo, Pachacamac, Pucará, Pacta, Malanche, Asia, Quilmaná, Acarí, Atiquipa, Atico, Quilca, Mejia, Ilo, Ite, entre otras. (*Brack 1986*).

Las que actualmente se encuentran protegidas e incluidas en el inventario del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP, son:

Las Lomas de Lachay con la Reserva Nacional de Lachay y las Lomas de Atiquipa, denominada Área de conservación privada. (*Loma Verde, 2005*).

A continuación los principales factores que determinan la presencia de las lomas costeras (*Mostacero et al. 2007*).

#### **2.1.4.1.- LA CORRIENTE DE HUMBOLDT**

Circula masas de agua fría que afloran desde las profundidades a la superficie del mar, y mantiene una dirección de sur a norte a lo largo del litoral. Esta corriente determina el clima de la costa peruana, debido a que limita la evaporación, y con ello brinda estabilidad atmosférica.

#### **2.1.4.2.- LA CORRIENTE DEL NIÑO**

Circula desde el Ecuador hacia Perú, en dirección noroeste a sureste, y tiene un efecto inverso a la corriente de Humboldt, ya que favorece la aparición de lluvias intensas en la costa norte debido a que posee aguas cálidas (mayores a 21°) que se encuentran en constante evaporación. Esta corriente puede prolongarse hacia el sur del país, ocasionando cambios climáticos en la costa a lo cual se le denomina “Fenómeno de El Niño”.

#### **2.1.4.3.- LA CORDILLERA DE LOS ANDES**

Recorre longitudinalmente el país penetrando en la tropósfera y situándose en la división de las dos principales masas de aires tropicales; esto hace que se conforme una barrera natural que impide el ingreso del aire húmedo del Atlántico al Pacífico, lo que ocasiona intensas lluvias en el flanco oriental a diferencia de la escasez de precipitaciones en el occidental.

#### **2.1.4.4.- EL ANTICICLÓN DEL PACÍFICO SUR**

Es una masa de aire de alta presión, con vientos que circulan de sur a norte recogiendo la humedad que se evapora del mar y la eleva, quedándose detenida por la superficie del mar y esparciéndose luego por todo el litoral.

Las lomas se hallan estrechamente vinculadas con la condensación de agua que se desprende de las neblinas costeras que se producen a raíz del conjunto de fenómenos ya expuestos. La vegetación arbórea recoge entonces humedad que condensa en las hojas y en los troncos 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 gramíneas y plantas herbáceas que recubren la superficie.

Este fenómeno de acumulación de neblina ocurre en la costa Norte entre Julio y Agosto, en la costa central entre Agosto y Septiembre y en la costa Sur entre Octubre y Noviembre

(Bonavia 1991). En condiciones ambientales de un año (no Niño), las lomas costeras se presentan como islas de vegetación esparcidas en el árido desierto (*Tesis Mg. "Variación de la composición florística de las lomas de Tacahuay desde el pleistoceno hasta la actualidad Tacna - Perú"* - Mónica Velásquez Espinoza, 2013).

#### **2.1.4.5.- FENÓMENO DE INVERSIÓN TÉRMICA**

Consiste en el desplazamiento de los vientos alisios, provenientes del Océano Pacífico que dirigiéndose a la costa, pierden su humedad sobre el mar y debido a las bajas temperaturas de las aguas de la Corriente Peruana, producen una densa capa de neblinas, las que sólo originan precipitaciones en forma de garúa. A pesar de la alta humedad de la atmósfera, no caen lluvias fuertes, debido a la inversión térmica de la atmósfera. (*Zonas áridas Universidad Nacional Agraria, Lima, 1985*), (Arias & Torres, 1990).

### **2.2.- DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

Conceptos vinculados a la conservación de los ecosistemas costeros, lomas e impactos ambientales, que ofrece diversos conceptos vinculados al tema, aunque no siempre de alcances precisos. Eso justifica el trabajo de interpretación, para hacer aplicables las normas, en la práctica.

#### **2.2.1.- ECOSISTEMA FRÁGIL**

Se considera Ecosistema Frágil a aquel ecosistema sensible a cualquier tipo de cambio, o que presenten baja resiliencia lo cual impide que retorne a su condición original después de un eventual impacto de naturaleza antropogénica, es por ello que a mayor fragilidad, mayor es la necesidad de conservación.

De acuerdo a la Ley General del Ambiente (Artículo 99.- De los Ecosistemas Frágiles), se indica que en ejercicio de sus funciones, las autoridades públicas adoptan medidas de

protección especial para los ecosistemas frágiles, tomando en cuenta sus características y recursos singulares; y su relación con condiciones climáticas especiales y con los desastres naturales.

Los ecosistemas frágiles comprenden, entre otros: desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas alto andinas, lomas costeras, bosques de neblina y bosques relictos. Fuente: Web Ministerio del Ambiente – diversidad biológica.

### **2.2.2.- LOMAS**

El término “loma” es el que se usa para designar a aquellas relativamente pequeñas formaciones geográficas que son más altas que la llanura pero que son de las más bajas en comparación con los cerros y las montañas. Las lomas pueden ser formadas de manera natural o de manera artificial por la acción del hombre o de animales. En ambos casos, las lomas suelen ser redondeadas en su punta a causa de la erosión que tiene mucho más efecto en ellas que sobre otras formaciones como las antes mencionadas.

Normalmente, las lomas son formaciones generadas a partir del movimiento tectónico del mismo modo que sucede con las montañas o cerros, solamente que tales movimientos son de menor intensidad y por lo tanto no se llega a obtener grandes alturas, es por ello que pueden ser fácilmente cruzadas por el ser humano.

Otras de las características típicas de las lomas es el hecho de que normalmente no se las encuentra junto a un complejo de cerros, sino que por lo general se mantienen aisladas, por lo cual sobresalen del resto del terreno.

Las lomas son ecosistemas de condiciones ecológicas especiales, originadas por las neblinas de invierno que se generan por la evaporación de agua de la superficie marina del Océano Pacífico.

### **2.2.3.- EDUCACIÓN AMBIENTAL (EA)**

Los problemas ambientales denotan el surgimiento de la EA, la cual propone mediante diversas estrategias pedagógicas, contribuir a la formación de una conciencia sobre la responsabilidad del género humano en la continuidad de las distintas formas de vida en el planeta. La EA interviene en los problemas ambientales y en los factores sociales, puede generar y mantener nuevos comportamientos, actitudes, valores y creencias que impulsen el desarrollo social y productivo; como consecuencia puede ser el medio para el logro de nuevas relaciones entre los seres humanos.

“La educación ambiental puede definirse como el proceso interdisciplinario para desarrollar ciudadanos conscientes e informados acerca del ambiente en su totalidad, en su aspecto natural y modificado; con capacidad para asumir el compromiso de participar en la solución de problemas, tomar decisiones y actuar para asegurar la calidad ambiental (Rick Mrazck)”  
*(Fuente: Organización Redalyc - pdf)*

### **2.2.4.- ECOTURISMO**

El término “Ecoturismo” por el Arq. Héctor Ceballos Lascuráin – 1993 lo define como aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural y propicia un

involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales.  
(*Planeta.com - Ecotravel – México*)

### **2.2.5.- CENTRO DE INTERPRETACIÓN**

Los Centros de Interpretación son equipamientos ambientales que informan y orientan a los visitantes respecto del espacio natural al que están visitando de tal manera que contribuya a conocer mejor el espacio y saber las bondades que brinda el conservar entornos naturales.

Comprende información técnica de los aspectos ambientales característicos que es de suma importancia para conocimiento de los visitantes, así como los atractivos de la zona tanto sea a nivel paisajístico como biodiversidad.

### **2.2.6.- INGENIERÍA EN ECOTURISMO**

Comprende el análisis del entorno para activar sus potencialidades naturales y desarrollar actividades de manera sostenible. Desde un punto de vista multidisciplinario toma en cuenta los aspectos geográficos, ambientales, sociales y económicos.

## **2.3.- MARCO LEGAL**

Para la elaboración del presente estudio se consideraron las siguientes normas legales:

### **2.3.1.- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ**

Establece en el numeral 22 del artículo 2°, que toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de su vida; y el artículo 68°, dispone que el Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica.

### **2.3.2.- LEY GENERAL DEL AMBIENTE n.º 28611**

- Artículo 112 “el Estado promueve el aprovechamiento sostenible del recurso paisaje mediante el desarrollo de actividades educativas, turísticas y recreativas”.
- Artículo 99.2; se denomina entre otros ecosistemas a las lomas costeras como “Ecosistema Frágil”.
- Artículo 97; promueve el fomento de la inversión pública y privada en la conservación y el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas frágiles.

### **2.3.3.- RESOLUCIÓN MINISTERIAL n.º 0401-2013-MINAGRI**

“Reconocen a las Lomas de Villa María del Triunfo como Ecosistema Frágil y disponen su inscripción en la lista de Ecosistemas Frágiles del Ministerio”

### **2.3.4.- DECRETO SUPREMO n.º 009-2013-MINAGRI**

Menciona en su objetivo general el contribuir con el desarrollo del país a través de una adecuada gestión del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre de la Nación, que se asegure su aprovechamiento sostenible, conservación, protección e incremento, para la provisión de bienes y servicios de los ecosistemas forestales, otros ecosistemas de vegetación silvestre y de la fauna silvestre.

### **2.3.5.- ORDENANZAS SOBRE LAS LOMAS DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO**

Existe una Ordenanza Emitida por la Municipalidad de Villa María del Triunfo y de la Municipalidad de Lima Metropolitana.

- Ordenanza n.º 042-92-MLM del 4 de diciembre de 1992, que establece que las laderas y cumbres de los cerros [...] constituyen recursos naturales que deben ser

aprovechados [...] en forma ordenada, planificada y orientada a la preservación del paisaje natural de la ciudad y el medio ambiente.

- Ordenanza Municipal n.º 015-97/MVMT del 18 de marzo de 1997, que declara intangibles las laderas y cumbres del distrito de Villa María del Triunfo.
- Ordenanza n.º 228-99 MLM del 25 de agosto de 1999, que establece que las lomas costeras no pueden ser objeto de uso o disposición distinta a los fines propios de su naturaleza y ninguna entidad del estado puede alterar su condición, ni darlo en concesión.
- La Ordenanza n.º 525-MML del 26 de junio del 2003, capítulo I, artículo 2; menciona que constituyen Áreas verdes de Uso Público las “[...] áreas de uso público que se encuentran cubiertas de plantas (naturales o creadas)...” En el artículo 4 se define como áreas de Reserva Ambiental a “[...] las áreas verdes naturales que deben ser reguladas y protegidas de todo uso [...]”

## CAPITULO III

### MÉTODO Y MATERIALES

#### 3.1.- MÉTODO

El método que se empleo fue analítico-descriptiva, la cual consiste en analizar la información recopilada en base a entrevistas, encuestas, visitas a instituciones, visitas de campo a las lomas de Valle Alto y procesarla en variables cuantitativas las cuales nos llevarán a resultados concretos. Así mismo se consideró describir y explicar los marcos legales vigentes en materia de conservación y promoción del ecosistema de lomas.

#### 3.2.- EQUIPO, MATERIALES Y SOFTWARE

Para el desarrollo del presente estudio fueron necesarios diversos equipos, materiales y software; los cuales se describen a continuación:

##### a. Equipos

Laptop i3	Utilizada para la sistematización y digitalización de la información.
GPS	Utilizado para hallar la localización del Centro de Interpretación.
Cámara fotográfica	Sony m4Aqua, digital cámara 12 Megapíxeles, para captura de imágenes.

##### b. Materiales

Lápiz	Utilizados para realizar bocetos del Centro de Interpretación.
Lapiceros	Utilizados para anotar la localización del Centro de Interpretación y los atractivos del circuito.
Block de notas	Utilizado para la realización de las anotaciones antes mencionadas.

Wincha Utilizada para tomar las mediciones correspondientes al Centro de Interpretación.

### c. Software

ArcGIS 10.1 Utilizado para la elaboración de mapas del área de estudio.

Autocad 2014 Utilizado para el desarrollo del diseño del Centro de Interpretación.

Excel Utilizado para el desarrollo de gráficos y cuadros estadísticos.

Word Utilizado para el desarrollo de la presente tesis.

## 3.3.- PROCEDIMIENTO

Se ha revisado bibliografía complementaria para el diseño de la propuesta, y todo ello ha contribuido a la elaboración del centro de interpretación para la conservación de lomas, de acuerdo al nivel de trabajo se han usado aplicativos como los contenidos en el Google Drive, con lo cual se ha elaborado una encuesta dirigida a una muestra de los potenciales posibles turistas de un universo de 1 550 visitantes promediados de los registrados en los años 2013 y 2014. Los resultados fueron analizados y sistematizados en hojas de cálculo Excel para verificar la factibilidad y viabilidad del Centro de Interpretación propuesto. Así mismo, se elaboraron mapas temáticos para una mejor visualización del territorio y un mejor entendimiento de la funcionalidad del Centro de Interpretación usando la información sobre capas digitalizadas correspondientes a la carta nacional Lurín, Perú 1546 (25-j)<sup>3</sup>.

El espacio temporal en el cual se llevó a cabo el estudio comprende el periodo de junio del 2014 a julio del 2015.

---

<sup>3</sup> <http://sinia.minam.gob.pe/visor/> - Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) del Ministerio del Ambiente (MINAM).  
<http://sigmed.minedu.gob.pe/descargas/#> - Sistema de Información Geográfica, Ministerio de Educación (MINEDU)

En cuanto al estudio, para el diseño del Centro de Interpretación se procedió a analizar los materiales que fueran a ser útiles y que acompañen al diseño en una apariencia que vaya acorde con la zona. Básicamente se consideró el material rocoso para los muros y madera para puertas, marcos, y troncos a modo de vigas para el soporte del techo. Las especificaciones de los materiales pueden ser revisadas en los anexos (Cálculo de costos y presupuestos).

El método de trabajo se ha diferenciado en 3 etapas, las cuales se detallan a continuación:

### **3.3.1.- REVISIÓN DE LOS MARCOS LEGALES**

Se revisaron las normas legales de los diferentes sectores, los cuales tienen competencia directa o indirecta sobre los ecosistemas de lomas costeras y la conservación de estos ecosistemas frágiles, los cuales a su vez delimitan el marco normativo para realizar un mejor análisis.

### **3.3.2.- REVISIÓN DE ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS**

En esta etapa se ha seleccionado y clasificado de diferentes fuentes los principales antecedentes de los trabajos y tareas que corresponden al tema de investigación.

Se identificaron estudios en Ecuador que anteceden al presente trabajo (2009 y 2010) y van relacionados con los Centros de Interpretación. En estos se concluye la importancia de un Centro de Interpretación ya que mejora la organización de la actividad ecoturística, brinda facilidades al visitante y el atractivo puede llegar a posicionarse con campañas publicitarias, talleres, cursos y otros eventos que se realicen en el Centro de Interpretación.

Se revisaron estudios realizados en los ecosistemas de lomas, de los cuales hay poca información, más aun de información referida a la identificación de sus potencialidades y realización de actividades sostenibles.

### 3.3.3.- RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN DE DATOS

- a. **Documentación:** Se recopiló la información de datos básicos del ámbito territorial, dicha data ha sido resuelta sobre la base de estudios temáticos, mapas y documentos gráficos que ha servido para entender la problemática en estudio.
- b. **Observación:** Se han realizado visitas a campo para un análisis *in situ* de los potenciales ecoturísticos en el circuito “Vallecito Alto” de las Lomas de Villa María del Triunfo, y para la proyección de la ubicación del Centro de Interpretación.
- c. **Encuesta:** Se ha diseñado un conjunto de preguntas clave dirigidas hacia el potencial visitante, aplicando la tecnología fue elaborada con las hojas de cálculo de Google, almacenando los datos incorporados en la nube del drive de Google (Ver anexo 01: “Modelo de la Encuesta”).

### 3.3.4.- INVESTIGACIÓN DE MERCADO

#### 3.3.4.1.- DEFINICIÓN

La investigación de mercado es una técnica del marketing que nos ayuda a conocer a los clientes actuales y potenciales. De manera que al saber cuáles son los gustos y preferencias de los clientes, así como su ubicación, clase social, educación y ocupación, entre otros aspectos, para brindar los servicios que cubran las necesidades de los visitantes.

El objetivo de la investigación de mercado es recopilar datos de cualquier aspecto que se desee conocer para, posteriormente, interpretarlos y hacer uso de ellos. De esta manera realizar una adecuada toma de decisiones y lograr la satisfacción de los clientes.

### **3.3.4.2.- DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El diseño de la investigación de mercados detalla los procedimientos que se necesitan para obtener la información requerida, estructurarlos y resolver los problemas presentes.

Los diseños de la investigación se clasifican como exploratorios, descriptivos y causales. Para el propósito del presente trabajo, se aplicará la investigación exploratoria ya que proporciona información y comprensión del problema que enfrenta el investigador, de manera que se define y se identifican los cursos alternativos de acción. Una vez que se establece la hipótesis real de lo que se pretende ofrecer, dicha información será probada y/o comparada en una investigación descriptiva que adopta la forma de encuestas con los consumidores, para obtener información más concluyente.

### **3.3.5.- MÉTODO DE ENCUESTAS**

La técnica de encuesta para obtener información se basó en el interrogatorio de los individuos, a quienes se les planteó una variedad de preguntas con respecto a sus intenciones, preferencias, actitudes, conocimiento, motivaciones, así como características demográficas y de su estilo de vida.

En la recolección estructurada de datos se preparó un cuestionario virtual, y las preguntas planteadas en un orden predeterminado, de manera que el proceso también sea directo. La encuesta es directa, puesto que los participantes conocerán el verdadero propósito de ella.

El cuestionario estará compuesto principalmente de preguntas de alternativa fija, las cuales requieren que el encuestado elija entre un conjunto establecido de respuestas. De esta manera los datos que se obtengan serán confiables porque las respuestas se limitan a alternativas planteadas.

El uso de las preguntas de alternativa fija reduce la variabilidad de los resultados que habría por las diferencias entre los encuestadores.

- **Cálculo de la muestra:**

$$n = \frac{N * PQ}{(N - 1)\left(\frac{E}{K}\right)^2 + PQ}$$

n = Tamaño de la muestra

N = Universo

E = Margen de Error (8 %)

K = Nivel de confianza (1,75)

P = Probabilidad de ocurrencia (0,5)

Q = Probabilidad de que no ocurra (0,5)

### 3.3.6.- TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

Las principales técnicas que se usaron, son las siguientes:

- Diagnóstico ambiental del área de estudio
- Análisis
- Revisión bibliográfica
- Revisión de los marcos funcionales locales
- Desarrollo de encuestas
- Desarrollo de entrevistas

Los principales instrumentos que he usado, son los siguientes:

- Fichas bibliográficas
- Normas legales
- Internet
- Cámara fotográfica
- Block de notas

### 3.3.7.- TÉCNICAS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Los análisis de la aplicación de los instrumentos se realizarán mediante cuadros estadísticos comparativos realizados en los programas Excel y Word - Sistema operativo Windows 7 Professional.

### 3.3.8.- CÁLCULO DE LA MUESTRA

Para el cálculo de la muestra se tomaron en cuenta los datos del total de visitantes a las Lomas de Villa María del Triunfo de los años 2013 y 2014, teniendo los siguientes datos:

**Número total de visitantes en el 2013:** 1 400 personas

**Número total de visitantes en el 2014:** 1 700 personas

**Universo total de:** 1 550 personas

Fórmula:

$$n = \frac{N * PQ}{(N - 1) \left(\frac{E}{K}\right)^2 + PQ}$$

n = Tamaño de la muestra

N = Universo

E = Margen de Error (8 %)

K = Nivel de confianza (1,75)

P = Probabilidad de ocurrencia (0,5)

Q = Probabilidad de que no ocurra (0,5)

Reemplazando los datos tenemos lo siguiente:

$$n = \frac{1550 * 0,5 * 0,5}{(1550 - 1) \left(\frac{0,08}{1,75}\right)^2 + 0,5 * 0,5}$$

n = 110 encuestas.

La muestra corresponde a 110 encuestas la cuales se realizaron en una hoja de cálculo de Google (ver anexo 01) la cual fue remitida hacia un grupo potencial de visitantes cuyas características son en su mayoría universitarios y trabajadores de diversas instituciones.

## CAPITULO IV

### DESCRIPCION DEL ÁREA DE ESTUDIO

#### 4.1.- UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

##### 4.1.1.- UBICACIÓN

El Distrito de Villa María del Triunfo, es uno de los 43 distritos que conforman la Provincia de Lima Metropolitana, ubicado en el departamento de Lima y creado por la Ley n.º 13796, con fecha de creación 28 de diciembre de 1961.

Se ubica a una altitud de 158 m.s.n.m., el distrito tiene una superficie de 70.57 km<sup>2</sup>, y se asienta en una mayor extensión de área de lomas costeras.

La presente propuesta, involucra a los Asentamientos Humanos que colindan con las Lomas de Villa María del Triunfo, los cuales se detallan por zonas a continuación:

**Cuadro n.º 02. Zonas de Villa María del Triunfo**

<b>José Carlos Mariátegui</b>	<b>Sector Valle alto</b>	<b>Sector Paraíso</b>	<b>Cercado</b>	<b>Nueva Esperanza</b>
<b>Edén del Manantial</b>	Villa Santa Rosa	Quebrada alta	Acu	Asociación San Juanito
<b>Bella Vista del Paraíso</b>		13 de Junio	Cerro Verde	Minas de Agua
<b>Virgen de las Mercedes</b>			AAHH 12 de Junio	Comité 9 Norte A
<b>Mirador del Paraíso</b>				Asociación Agropecuaria ASALL
<b>Agrupación de Familias Rocas de la Paz</b>				

*Fuente: Proyecto Circuito Ecoturístico en Vallecito alto - VMT*

#### 4.1.2.- LOCALIZACIÓN

Geográficamente todo el Distrito de Villa María del Triunfo está localizado en una zona que corresponde a las Lomas Costeras, donde la garúa y la neblina favorecen el crecimiento de vegetación silvestre herbácea, arbustiva y arbórea que anualmente se renueva.

El distrito se encuentra ubicado entre las coordenadas:

**Cuadro n.º 03. Localización**

<b>Latitud Sur</b>	12°09'57''
<b>Longitud Oeste</b>	76°56'49'' del meridiano de Greenwich
<b>Altitud</b>	Desde los 200 a los 1 000 m. s. n. m.

*Fuente: Proyecto Circuito Ecoturístico en Vallecito alto - VMT*

Se define el área de estudio considerando el entorno del circuito propuesto por la Municipalidad de Villa María del Triunfo el cual se encuentra entre las coordenadas UTM: 8657750 y 8657000 Latitud Sur y 289375 y 290450 Longitud Oeste. La ubicación del Centro de Interpretación es en la comunidad de Vallecito Alto, zona de José Carlos Mariátegui, en aprovechamiento del nuevo circuito ecoturístico, detallando las especificaciones en el siguiente cuadro.

**Cuadro n.º 04. Localización del inicio “muro de bienvenida”**

<b>COORDENADAS UTM</b>	
<b>X</b>	<b>Y</b>
289744	8657160

<b>Comunidad</b>	<b>Vallecito Alto</b>
<b>Zona</b>	José Carlos Mariátegui
<b>Distrito</b>	Villa María.
<b>Provincia</b>	Lima.
<b>Departamento</b>	Lima.

*Fuente: Proyecto Circuito Ecoturístico en Vallecito alto – VMT*





### 4.3. - CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA

Las lomas de Villa María del Triunfo son ecosistemas de condiciones ecológicas especiales, con aproximadamente 650 hectáreas que de forma temporal van de mayo a noviembre con presencia de llovizna y neblinas en la parte alta llegando a los 1000 m. s. n. m. Por encima de este nivel cesa la influencia de neblinas y con ello la vegetación invernal debido al fenómeno de inversión térmica.

Durante el invierno la humedad relativa llega al 100 % lo que produce precipitación conocida como garúa lo cual permite el brote de la vegetación en las laderas de los cerros o valles.

Dentro de la clasificación de H.W. Koepcke, citado por Brack (1986) de las lomas costeras, estas lomas corresponden a la categoría de loma de matorral y hierba, dentro de la subcategoría de loma pedregosa con plantas hidrófitas. Hoy en día el área ocupada por estas lomas se encuentra reducida debido al crecimiento urbano. Se sabe que dichas lomas fueron habitadas por pobladores indígenas incluso antes de la época de la invasión española habiéndose encontrado restos arqueológicos (covachas, adornos y utensilios) que datan del 600 d. C., que evidencia la importancia que poseían estas lomas para el desarrollo y sustento de los antiguos peruanos (*Loma Verde. En línea y Engel, 1988*).

La vegetación de las lomas está representada por especies como *Ismene amancaes* (Amaryllidaceae) y *Carica candicans* (Caricaceae), ambas especies amenazadas que se encuentran dentro de la Lista de Especies de Flora Amenazada del INRENA con categoría de estado vulnerable (VU) y crítico (CR) respectivamente (D. S. n.º 043-2006-AG). La principal razón de la disminución de estas especies es la actividad antropogénica (*Jiménez, R., J. Mansilla, N. Canto & R. La Rosa. 2004a*), (*Mendoza, A., R. La Rosa, R. Jiménez, C. Sueng N. Canto, D. Borda, M. Vásquez & M. Atasi. 2002*).

Además de la vegetación, las lomas de Villa María presentan en fauna: *Lagidium peruanum* “Vizcacha”, *Athene cunicularia* “Lechuza arenera”, *Microlophus tigris*, *M.thoracicus* y *M. peruvianus* “lagartijas de la costa”, *Phyllodactylus* sp. “gecko”, *Bothrops pictus* “jergón” *Sibynomorphus williamsi* “culebra” entre otros.

#### **4.3.1- CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS**

El Distrito de Villa María del Triunfo posee una estación meteorológica la cual se ubica a 12°9’59’’ Latitud, 76°55’12’’ Longitud y 292 de altitud, a continuación se muestra los datos de temperatura, humedad, precipitación, velocidad y dirección del viento en los 2 últimos años.

Presenta un clima templado, húmedo, con alta nubosidad en invierno. Las temperaturas en los meses de invierno varían entre 11 °C y 17 °C y en verano entre 20 °C a 30 °C. La humedad relativa está entre 60 % y 100 %. (*Plan de Manejo de los residuos sólidos: Dist. Villa María del Triunfo - 2011*).

##### **4.3.1.1.- HIDROLOGÍA**

En la zona no existe recurso hidrológico, sin embargo, el Distrito de Villa María del Triunfo, se encuentra por proximidad dentro del área de influencia del río Lurín, el cual pertenece al Sistema Hidrográfico del Pacífico, la pendiente del río Lurín, a medida que se acerca al mar, va disminuyendo; así en su curso superior hasta la localidad de San Damián (cercana al límite con Villa María del Triunfo), la pendiente es de 6,8 % y en el curso medio hasta la localidad de Manchay es de 3,2 % y en el curso inferior hasta su desembocadura al Océano Pacífico es de 1,8 %. (*Plan de Manejo de los residuos sólidos: Dist. Villa María del Triunfo - 2011*).

#### **4.3.1.2.- HUMEDAD**

La humedad del área de estudio es similar a la de cualquier otro distrito de Lima, pues toda la humedad proviene del mar, llega a formar neblinas en determinadas épocas del año. La humedad relativa es mayor en invierno pudiendo llegar en ocasiones hasta al 99 %, lo que origina garúas y en verano se reduce a un rango de entre 91 a 92 % debido a que el área de estudio se encuentra a mayor altura que el promedio de Lima, las masas de aire húmedo provenientes del mar quedan atrapadas en las quebradas, favoreciendo las condiciones para la formación de la vegetación (*SENAMHI. 2006*).

La elevada humedad afecta directamente a los pobladores aledaños a la zona de estudio ya que en invierno es tan intensa que la visibilidad no es más de 10 a 15 metros de distancia y como consecuencias existe problemas respiratorios en niños y ancianos por la vulnerabilidad ante el clima.

#### **4.3.1.3.- PRECIPITACIÓN**

La costa de Lima es por lo general árida de escasa precipitación debido a que las masas de aire no ascienden lo suficiente para condensarse y caer, esto se debe a las bajas temperaturas del mar enfrían en aire superior hasta los 800 m. s. n. m., y puesto que si el aire es frío, se reduce considerablemente la capacidad de cargar agua en ella, manteniéndose más cargada en la base, pero sin llegar a precipitar a modo de lluvia, razón por la cual la pp típica de estas zonas es del tipo llovizna, la cual se presenta con valores menores a 0,8 mm., con un incremento paulatino en invierno, alcanzando hasta 5,0 mm., en el mes de agosto (*SENAMHI 2006*)

#### **4.3.1.4.- CALIDAD DE AIRE**

La micro-cuenca atmosférica de la Molina que comprende parte de los distritos de Villa María del Triunfo y Villa El Salvador, registró un promedio equivalente a 24,2 ton/km<sup>2</sup>. Mes, de material particulado suspendido, lo cual, según SENAMHI, se debe al incremento tanto del tráfico vehicular y de una red vial con deficiente mantenimiento, así como de las actividades industriales, comerciales y de servicios sin una política local de saneamiento y ordenamiento territorial, que facilitan zonas críticas de alta contaminación. Esta condición se acentúa por las características geomorfológicas de esta zona, donde predomina la presencia del material particulado asentado y de manera especial en Lima donde no llueve (*Plan de Manejo de los residuos sólidos: Dist. Villa María del Triunfo - 2011*).

#### **4.3.2.- CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS:**

El Distrito de Villa María del Triunfo cuenta con aproximadamente 441 239 habitantes siendo la zona de José Carlos Mariátegui la más poblada (*INEI - 2014*).

#### **4.3.3.- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS GEOLÓGICAS**

La zona de estudio se encuentra en el piedemonte de la Cordillera Occidental Central, en el contacto entre las formaciones volcánicas sedimentarias mesozoicas y el Batolito Costanero.

En el área de estudio afloran rocas intrusivas, las cuales corresponden tanto a cuerpos subvolcánicos de intrusiones tempranas, como a grandes cuerpos plutónicos conformantes del batolito de la costa, destacando la presencia dominante de la Superunidad Patap (Ks-gdbi-pt), la cual posee una gran extensión “Cerro colorado”, esta se encuentra entre Atocongo, La Molina y en flancos de las quebradas, presentando otros afloramientos dispersos en zonas adyacentes; también destaca la presencia de depósitos aluviales pleistocénicos (Qp-al), estos son depósitos conglomerados que contienen cantos de litologías diversas, además de formas

subangulosas debido al escaso transporte del que han sido objetos, adicionalmente contiene arenas finas a gruesas, y en menor proporción limos y arcillas (*Loma Verde, 2005. En Línea*). Queda representado en el paisaje planicies eólicas con altitudes entre los 75 y 200 m, dispuestas en dirección NW a SE. En el sur del distrito esta unidad abarca hasta los 150 m, mientras en el centro y norte hasta los 200 m. También las colinas con pendientes que no sobrepasan el 30% y que presentan afloramientos de material rocoso y se ubican próximas a las estribaciones de la cordillera occidental, estas se elevan de los 100 a los 450 m. Las montañas, de relieve accidentado con pendientes menores a 40 % y altitudes variables entre los 200 a los 1006 m, presenta numerosos afloramientos rocosos debido a los procesos erosivos han formado suelos residuales arcillo - arenosos (*Resumen técnico, proyecto de conservación de lomas de Villa María - ONG ALEV*).

#### **4.3.3.1.- GEOMORFOLOGÍA**

Las lomas de Villa María del triunfo poseen una geomorfología asociada a topografías cóncavas y convexas con presencia de escombreras, detritos rocosos que se mueven por reptación, presenta zonas colinosas, con pendientes de 35° a 40° aproximadamente y afloramientos rocosos cubiertos por mantos detríticos y suelo arcilloso limoso.

El proceso de denudación se da por meteorización mecánica donde interviene el agente eólico, en los talwegs reptan los escombros rocosos en las pendientes que varían de 15° a 20°.

#### **4.3.3.2.- SUELO**

El suelo de las lomas es muy variable, siendo por lo general arenoso, arcilloso o pedregoso. Existen paredes de rocas y formaciones rocosas de gran tamaño, en cuyas grietas se acumula materia orgánica que permite el crecimiento de plantas típicas adaptadas a la humedad temporal.

#### **4.3.4.- FLORA Y FAUNA EN LAS LOMAS COSTERAS**

El ecosistema de lomas es globalmente único, con una combinación de árboles, arbustos y hierbas con características especiales (particularmente la habilidad de “atrapar” el agua a partir de la neblina) que les permite crecer en un ambiente que de otro modo es inhóspito.

La dependencia de la vida animal y vegetal de la humedad de las neblinas costeras, ha producido el desarrollo de adaptaciones morfológicas y fisiológicas únicas entre las especies, interacciones y dependencias raras entre las especies, y un porcentaje alto de endemismos en las formaciones de lomas (Arias, C. & J. Torres. 1990).

##### **4.3.4.1.- FLORA**

La vegetación es variada y conformada por algas, líquenes, musgos, helechos y plantas de flores de porte herbáceo, arbustivo y arbóreo.

La evaluación realizada en el año 2012 por el Ministerio de Agricultura, a través de la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre, se registraron 114 especies de plantas, las cuales se describen en la Guía de Flora de las Lomas Costeras de Lima.

Especies identificadas en las Lomas de Villa María del triunfo:

##### **4.3.4.2.- HERBÁCEAS:**

**Lirio de los Incas.** *Alstroemeria lineatiflora*.- Planta postrada, ascendente. Hojas lineales lanceoladas anchas enteras. Tallos foliosos. Flores hermafroditas de color lilas jaspeadas de amarillo y blanco en el centro.

**Orégano de loma.** *Atriplex rotundifolia*.- Planta anual de hojas simples alternas. Tallos suculentos verdosos. Fruto en aquenio con semillas comprimidas en el plano horizontal. Su situación es muy dispersa ocupando áreas muy reducidas. Este género se caracteriza por su

alta tolerancia a la salinidad, por lo que se utiliza frecuentemente en actividades de restauración y rehabilitación en zonas costeras, desiertos e incluso zonas pantanosas.

**Amancaes.** *Ismene Amancaes*.- Planta con bulbos blancos, hoja de color verde intenso, alargadas con nervaduras paralelas. Flores terminales amarillas con interior verdoso. Florece una vez al año y tiene un tiempo de vida corto de 2 a 4 días. Se puede confundir cuando no es temporada de floración con otras especies herbáceas.

**Varita de San José.** *Anthericum eccremorrhizum*.- especie erguida, bulbiguera. Hojas alargadas con nervaduras paralelas hasta 40 cm de largo. Flores largas, estigma y anteras amarillas. Se puede confundir con ismene amancaes y oziroe biflora, de las cuales se distingue por el ancho de la hoja que es más delgada y de color blanco

**Cebolleta.** *Oziroe biflora*.- planta erguida bulbosa. Presenta hojas paralelinervis, carnosas y musilaginosas alternas. Tallo liso. A diferencia de otras plantas bulbosas de lomas, o biflora presenta un talo del cual surgen hasta 6 flores de forma sucesiva. Flores blancas hermafroditas, con floración de un solo día, frutos tipo capsula.

**Flor de Nieve.** *Acnella oleracea*.- Planta erguida con tallos erectos, a menudorojizoss. Hojas opuestas de color verde. Inflorescencia de color blanco y lila, que se tornan más oscura a medida que madura. Su notable distribución en la loma propicia la aparición de insectos melíferos. Ha sido usada como planta ornamental, de aplicación culinaria, y ocasionalmente medicinal en varias partes del mundo.

**Galinsoga.** *Galinsoga parviflora*.- planta erguida. Presenta hojas opuestas, las primeras con peciolo corto y las terminales sésiles. Inflorescenciaa en capítulos numerosos de 6mm de diámetro, largamente pedunculados, flores marginales de color blanco. Fruto aquenio de color negro. Es utilizada como especia en la preparación de algunos elementos. En sudáfrica

los pobladores secan y conservan las hojas como alimento. Es usado por la medicina tradicional que le atribuyen propiedades cicatrizantes y antiinflamatorias. Es importante en las lomas por atraer insectos polinizadores contribuyendo con el servicio ecosistémico de polinización.

**Margarita de lomas.** *Philoglossa peruviana*.- Planta erguida. Hojas con forma lanceoladas, con 3 nervaduras bien definidas. Flores en forma de capítulo o cabezuela de 12 a 15 mm con pétalos de color amarillo intenso, se puede confundir con cenecio *abadianus* que posee flores similares pero de menor tamaño. Actualmente se encuentra en situación de amenaza debido a su carácter endémico y la continua fragmentación del hábitat, principalmente por el crecimiento endémico. Especie indicadora de lomas costeras, con urgente necesidad de conservación.

**Cerraja.** *Sonchus oleraceus*.- Especie exótica anual, laticíferos. Tallos cilíndricos como huecos, angulosos y fistulosos. Hojas caulinares con pequeñas espinas en sus márgenes, débilmente dentadas. Inflorescencias en cabezuelas con más de 100 flores de color amarillo. La especie es una amenaza potencial para el ecosistema, debido a que puede desplazar a las especies endémicas y nativas. Es hospedera de varias especies de áfidos transmisores de virus, hongos patógenos, nematodos e insectos que atacan diferentes cultivos.

**Villanova.** *Villanova oppositifolia*.- Planta de hojas hendidas, flores pequeñas de 5 a 7 mm, puede ser confundida con la ortiga pero la inflorescencia es de tipo capítulo y carece de aves y pelos urticantes. Provedora de semillas para aves y ratones silvestres, la principal amenaza para la especie es el sobrepastoreo de ganado caprino y vacuno, debido a que es utilizada como forraje.

**Begonia.** *Begonia octopetala*.- Planta de rizomas cortos. Hojas basales, con peciolo largos y pilosos; con limbos más o menos lobulados. Flores compuestas con 8 pétalos de color blanco,

con numerosos estambres de color amarillo. Fruto en forma de cápsula. Es una especie muy vulnerable, que se encuentra en una categoría de amenaza muy alta a nivel nacional. En la costa de Lima es una especie considerada indicadora del ecosistema de lomas. Las mayores amenazas a su conservación son: la expansión urbana (como lo es en el distrito de Villa María), la acumulación y quema de residuos sólidos, el sobrepastoreo y la extracción de materiales de la minería no metálica.

**Criptanta.** *Cryptantha limensis*.- Planta erecta, estacional de porte pequeño, con abundante pilosidad. Hojas alternas angostas, con nervadura principal pronunciada. Flores pequeñas de 3 a 4 mm aproximadamente, con 5 pétalos blancos con la base color amarillo. Fruto pequeño. Se encuentra en situación de amenaza debido a su carácter endémico y a la continua destrucción del hábitat, principalmente por el crecimiento urbano y la agricultura, tal como se observó en el distrito de Villa María.

**Cola de alacrán.** *Heliotropium angiospermum*.- Planta con hojas alternas ovadas a lanceoladas de ápice agudo, con profundas vetas vistosas y margen foliar dentado. Flores pequeñas de color blanco, dispuestas en inflorescencia cimosa semejante a la “cola de un alacrán”. Corola con 5 pétalos fusionados con un centro amarillo. Esta especie se encuentra ampliamente distribuida y con poblaciones estables. Considerada como especie asociada al ecosistema de lomas. Se ha reportado su uso como planta medicinal.

**Hierba del alacrán.** *Heliotropium lanceolatum*.- Planta anual, hojas alargadas con borde liso. Flores blancas pequeñas dispuestas en inflorescencia de tipo escorpioidea e insertada hacia un solo lado (cima helicoidal). Es una de las especies escasamente reportadas en las lomas. Se le encuentra ocupando áreas muy reducidas. Existe una amenaza que se manifiesta por la construcción de caminos para extraer piedra caliza y las instalaciones de antenas de telefonía móvil.

**Oreja de ratón.** *Commelina fasciculata*.- Planta con tallos ramosos, erectos o procumbentes. Hojas agudas en el ápice y redondeadas en la base, de aproximadamente 3,5 a 8 cm. Flores de color azul, con sépalos translúcidos, compuestas de 3 pétalos bien desarrollados. Fruto de tipo cápsula de 1,5 cm. Raíces engrosadas no tuberculosas. Procedente de la zona andina, se ha integrado al ecosistema de lomas, adquiriendo características de vegetación endémica.

**Agujilla.** *Erodium malacoides*.- Planta anual o bianual, con tallos pubescentes y glandulosos, erectos o tumbados. Hojas simples, ovadas o acorazonadas, a veces trilobuladas, con los lóbulos poco definidos, redondeados y con peciolo largo. Flores de color violeta o lila de menor tamaño agrupadas en umbelas, en grupos de 3 a 8. Es una planta con cierto valor ornamental. En algunos lugares se le considera como mala hierba. Al ser una especie exótica se debe prevenir y evitar su propagación en las lomas.

**Orquídea de lomas.** *Trigidia pavonia*.- planta erguida bulbígera. Hojas alargadas plegadas y envainantes de tipo paralelinervias. Tallos lisos. Flores cremosas y jaspeadas. Floración de un solo día durante la estación cálida. No es muy abundante en las lomas, muestra una tendencia decreciente de sus poblaciones. Es una especie importante como atrayente potencial como especie ornamental.

**Ortiga.** *Loasa nítida*.- Planta de tallo y hojas cubiertos con abundante pilosidad, urticante. Flores solitarias, hermafroditas y de color amarillo, con el centro de color rojo y blanco. Distribuida en los flancos occidentales de la loma, ocupando los hábitats de fondo de quebrada y loma herbácea y ladera rocosa. Es una especie importante como captadora natural de agua de niebla.

**Veronica.** *Veronica pérsica*.- Planta anual herbácea. Flores pequeñas, corola de color azul o violeta. En el Perú habita como maleza en algunos cultivos, ocasionalmente es utilizada por los pobladores como planta ornamental.

**Tabaco silvestre.** *Nicotiana paniculata*.- Planta erecta perenne. Estructura predominantemente herbácea, pero que en algunos casos puede tomar forma arbustiva. Especie endémica procedente de la flora andina que se ha adaptado al ecosistema de lomas, donde contribuye al servicio ecosistémico de captura de agua de neblina.

**Nolana.** *Nolana humifusa*.- planta de porte herbáceo, suculenta, postrada. Flores hermafroditas con pétalos soldados. Se le encuentra dispersa en toda la superficie de la loma, con mayor presencia en los flancos occidentales. se encuentra amenazada por las actividades antrópicas.

**Papa silvestre.** *Solanum montanum*.- planta con hojas enteras de peciolo largo. Flores blancas y dispuestas en inflorescencias cimosas hermafroditas. Fruto en forma de baya de color verde. Se les encuentra generalmente formando grupos continuos en las partes medias de la loma. Esta especie al pertenecer al género *solanum*, es pariente silvestre de la papa. Constituye una fuente valiosa del material genético nativo de potencial utilidad para el mejoramiento de variedades comestibles.

#### **4.3.4.3.- ARBUSTIVAS:**

**Mito.** *Vasconcellea candicans*.- Planta perenne, xerofita, arborescente de 3 a 6 m de alto. Tallos ramificados, gruesos y carnosos con abundante látex. El fruto es una baya despuntada hacia el extremo opuesto del pedicelo. La pulpa es de sabor agridulce. Planta indicadora de la salud de la loma.

#### **4.3.4.4.- ARBÓREA:**

**Tara.** *Caesalpinia spinosa*.- Especie arbórea. Flores pentámeras y bisexuales. El fruto es una legumbre de color rojizo de 10 cm de largo aproximadamente, con semillas orbiculares, lisas, pardas y duras. Su presencia es muy dispersa, observándose por lo general de 1 a 3 individuos

en toda la loma. Es una especie muy importante por el alto valor de los productos derivados de sus frutos, ya sea con fines medicinales o para la obtención de colorantes y material curtiente de alta calidad. Ocupa pequeñas áreas en las lomas, con un número muy reducido de individuos, debido a la extracción selectiva para la leña y al sobrepastoreo, que incide sobre las plantas jóvenes. (Fuente: *Breve Historia De Villa Maria Del Triunfo* - Luis Felipe Márquez Cano, Artículo publicado en el año 2005) - (*Guía De Flora De Las Lomas Costeras De Lima – Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre. Publicado el año 2013.*)

#### **4.3.4.5.- FAUNA**

Dentro de la fauna en las lomas del Distrito de Villa María del Triunfo encontramos:

**Lagartija.** *Microlophus tigris*.- Endémicas del Desierto Costero Peruano y es el reptil más frecuente en las lomas costeras ya que es la única especie conocida para la costa central del Perú y su dieta se caracteriza principalmente por el consumo de artrópodos, así como plantas y vertebrados. (Fuente: *Base de datos scielo*)

**Vizcacha peruana.** *Lagidium peruanum*.- Especie de roedor de la familia Chinchillidae. Es endémico de Perú, puede pesar algo más de un kilogramo, con una longitud de 30 y 50 centímetros, añadiendo 20 centímetros de su peluda cola con un pelaje denso y suave, de color gris oscuro, que se vuelve negro en las colonias que viven a mayor altura; en cualquier caso, la región ventral es más clara, blanquecina o amarillenta.

**Lechuza de los arenales.** *Athene cunicularia*.- Mide unos 23 cm de largo. Tiene ojos amarillos, y cejas blancas. El dorso es castaño oscuro moteado de blanco. Una banda blanca atraviesa su garganta. El pecho y el vientre son blancuzcos con barras pardas. Las patas son muy largas y la cola corta. Tiene hábitos terrestres, anida en madrigueras y caza planeando, a menudo de día. Se alimenta de reptiles pequeños e insectos.

#### **4.3.5.- TURISMO SOSTENIBLE**

La Organización mundial de turismo – OMT, lo conceptualiza como las directrices para el desarrollo sostenible del turismo y las prácticas de gestión sostenible se aplican a todas las formas de turismo en todos los tipos de destinos, incluidos el turismo de masas y los diversos segmentos turísticos. Los principios de sostenibilidad se refieren a los aspectos medioambiental, económico y sociocultural del desarrollo turístico, habiéndose de establecer un equilibrio adecuado entre esas tres dimensiones para garantizar su sostenibilidad a largo plazo.

Por lo tanto el turismo sostenible debe:

- 1.- Dar uso óptimo de los recursos medioambientales, que son fundamentales para el desarrollo turístico, cuidando los procesos ecológicos tanto como la diversidad biológica.
- 2.- Respetar la autenticidad de las comunidades anfitrionas, conservar sus activos culturales y arquitectónicos y sus valores tradicionales y contribuir y tolerar la interculturalidad.
- 3.- Asegurar actividades económicas a largo plazo con beneficios socioeconómicos bien distribuidos, entre los que se cuenten oportunidades de empleo estable y de obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas que contribuyan a la reducción de la pobreza.

El desarrollo sostenible del turismo exige la participación informada de todos los agentes relevantes, así como un liderazgo político firme para lograr buenos consensos. La continuidad de un turismo sostenible requiere de un seguimiento constante de sus incidencias, para introducir las medidas preventivas o correctivas necesarias.

A su vez debe reportar un alto grado de satisfacción al turista, que represente una experiencia significativa, que sean más conscientes de los problemas de la sostenibilidad y fomente en

ellos unas prácticas turísticas sostenibles y responsables. (*Sustainable Development of Tourism*)

#### **4.3.6.- TIPOS DE TURISMO**

En el ecosistema de Lomas del Distrito de Villa María del Triunfo se pueden desarrollar los siguientes tipos de turismo:

##### **4.3.6.1.- TURISMO DE AVENTURA**

Se realizan actividades deportivas denominadas también como deportes extremos, siendo estos el ciclismo, parapente y escalada en roca, también el trekking.

##### **4.3.6.2.- TURISMO CIENTÍFICO**

Aquel en donde los visitantes hacen investigación de flora, fauna, manejo de ecosistemas, ambientalistas y hasta estudios de los impactos sociales.

##### **4.3.6.3.- TURISMO MÍSTICO**

Realización de pagos a la tierra, salidas nocturnas elaboradas por las ONG's visitantes, con el fin de motivar a los turistas a una interacción.

#### **4.3.7.- DESCRIPCIÓN DEL POTENCIAL TURÍSTICO**

Uso de fuentes de información primaria (salidas de campo) y secundarias (inventarios ya realizados) identificación de atractivos (flora, fauna, paisaje, etc.)

A continuación se presentan los puntos GPS, tomados en la ruta con sus respectivas observaciones:

**Cuadro n.º 05. Puntos del circuito ecoturístico municipal**

Pto.	PTO GPS	COORDENADAS		ALTITUD (m. s. n. m)	ATRACTIVO	OBSERVACIONES
		X	Y			
1	126	289744	8657160	403	Mural de bienvenida	Final de trocha - inicio del recorrido, reunión
2	127	289745	8657203	425	Entrada, inicio del circuito	Área de forestación
3	128	289750	8657282	470	Mirador	Parte media de la primera lomada.
4	129	289768	8657317	503	Las cuevas	Baranda
5	130	289769	8657341	522	Piedra Zoomorfa – aguilucho	Ubicación: sobre la cabeza del aguilucho.
6	131	289794	8657377	541	-	Ladera de la loma, pasando el mirador.
7	132	289836	8657389	566	Formación rocosa "Fortaleza de roca"	Mito y castillo, zona donde hicimos ejercicios de respiración.
8	133	289892	8657401	577	-	zona de peligro
9	134	289971	8657420	577	-	Cerca de la quebrada
10	135	289937	8657422	589	zona de descanso	4to mirador.
11	136	289845	8657421	595	Mirador del casco urbano.	
12	137	289963	8657553	653	-	Cima del cerro - Sr. Lampa y valle alto.
13	138	290128	8657616	675	-	parte alta de cerco con Sr. Lampa
14	139	290181	8657655	676	Piedra 5 huecos	pinturas rupestres
15	140	290176	8657621	689	roca del curaca	Centro ceremonial
16	141	290220	8657627	705	Cueva Ishma	Cueva de la cultura ishma
17	142	290314	8657584	705	-	cabecera de quebrada
18	143	290191	8657410	659	-	Terrazas naturales
19	144	290101	8657408	622	Pradera de Verónica	zona de propagación de flor: Veronica
20	145	290029	8657431	580	Piedra zoomorfa: cabeza de serpiente	Cueva con la forma de una cabeza de serpiente.
21	146	289883	8657281	-	Zona de vizcachas	Zona de roqueríos, presencia de una familia de vizcachas
22	147	289871	8657249	476	Tumba inca	Zona donde se han identificado restos arqueológicos.

Fuente: Proyecto Circuito Ecoturístico en Vallecito alto – VMT

## CAPITULO V

### RESULTADOS

#### 5.1.- RESULTADOS OBTENIDOS

##### 5.1.1.- EL ECOSISTEMA DE LOMAS

Las lomas de Villa María del Triunfo, del circuito ecoturístico de Vallecito Alto, tienen un potencial para ser explotado con la actividad ecoturística, tanto a nivel de paisaje como de especies de flora y fauna que la habitan.

Existen especies en peligro de extinción como la flor de amancaes (*Ismene Amancaes*) y el Mito (*Caricacandicans*) en flora y la vizcacha (*Lagidium peruanum*) en fauna.

##### 5.1.2.- INTERPRETACIÓN DE LA ENCUESTA

A continuación se determinan las estadísticas referentes a los encuestados (potenciales visitantes)

###### a. EDAD DE LOS ENCUESTADOS:

Dentro de los 110 encuestados se tienen los siguientes rangos de edades:

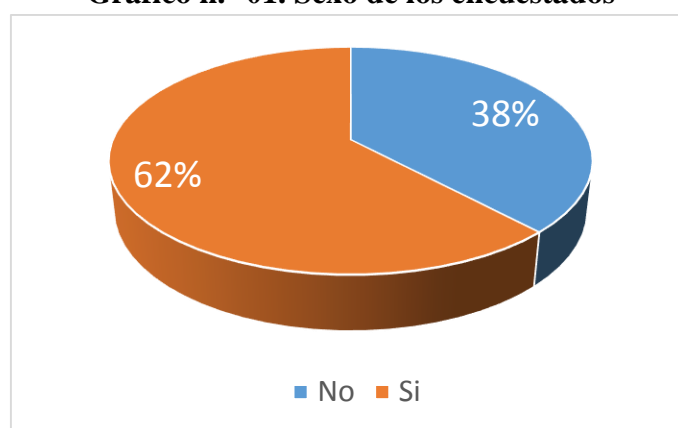
- De 10 a 25 años                      43 personas
- De 26 a 35 años                     42 personas
- De 36 a 45 años                     15 personas
- De 46 a 65 años                     10 personas

\*Siendo la edad mínima encuestada 14 años y la máxima 64 años.

## b. SEXO DE LOS ENCUESTADOS:

Dentro de los 110 encuestados se determina a continuación la cuantificación por género (Mujeres, Varones), teniendo a 53 mujeres y 57 varones representados en porcentaje según el siguiente gráfico.

**Gráfico n.º 01. Sexo de los encuestados**



Fuente: Elaboración propia

## c. DISTRITO AL QUE PERTENECE:

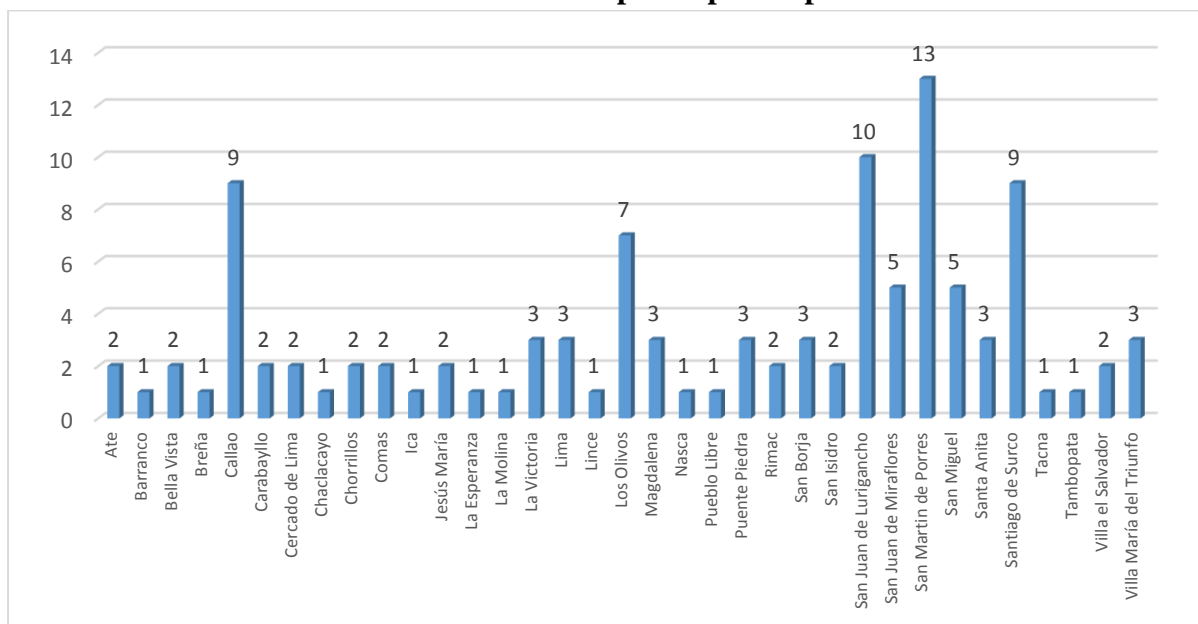
Las 110 personas encuestadas pertenecen en un total de 31 distritos de Lima y algunos otros de provincia (Tacna, Ica, Nazca, Tambopata, La Esperanza - Trujillo) que quisieron participar en la encuesta. Los distritos son los siguientes:

**Cuadro n.º 08. Distritos participantes en la encuesta**

- Ate	- Magdalena del Mar
- Barranco	- Nazca
- Bella Vista	- Pueblo Libre
- Breña	- Puente Piedra
- Callao	- El Rímac
- Carabayllo	- San Borja
- Cercado de Lima	- San Isidro
- Chaclacayo	- San Juan de Lurigancho
- Chorrillos	- San Juan de Miraflores
- Comas	- San Martín de Porres
- Ica	- San Miguel
- Jesús María	- Santa Anita
- La Esperanza	- Santiago de Surco
- La Molina	- Tacna
- La Victoria	- Tambopata
- Lima	- Villa el Salvador
- Lince	- Villa María del Triunfo
- Los Olivos	

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico n.º 02. Número de participantes por distrito:**



Fuente: Elaboración propia

#### **d. INSTITUCIÓN DONDE LABORA:**

Se han encuestado a los potenciales visitantes que en su mayoría trabajan y se sienten atraídos por el tema de ecosistemas, la naturaleza, el cuidado del medio ambiente y en general tienen las facilidades para asistir al lugar.

Estas personas laboran o pertenecen (en el caso de los estudiantes) a las instituciones que se mencionan a continuación:

**Cuadro n.º 09. Instituciones participantes en la encuesta**

- Aldeas infantiles SOS	- Municipalidad Metropolitana de Lima
- AV. Perú expedición	- ONG Ciudad Saludable
- Blue Marlin Beach S.A.	- Petroperu
- CECODEPERÚ	- Proenergy Amazon SAC
- Cenfortur	- Red Acción Ambiente Perú
- Comunidad Verde	- SERNANP
- Corporación los Ingenieros	- Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo
- Corporacion Raimsa	- SISE
- CUSO internacional	- Sociedad happyland SA
- Edelnor S.A.A.	- Universidad Alas Peruanas
- Empresa minera Antamina	- Universidad Autónoma del Perú
- Escuela Superior de Guerra Naval	- Universidad Católica Sedes Sapientiae
- GPR S.A	- Universidad Cesar Vallejo
- Green Consult S.A.	- Universidad Nacional Federico
- Grupo panamerica de radios	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Homecenters Peruanos</li> <li>- Hoteles Decameron</li> <li>- I.E. Sol del Norte</li> <li>- Independiente</li> <li>- INDRA Company</li> <li>- Instituto de Estudios Peruanos</li> <li>- Instituto San Ignacio de Loyola</li> <li>- La República</li> <li>- Le Cordon Bleu Perú</li> <li>- Longport</li> <li>- Marina de Guerra del Perú</li> <li>- Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social</li> <li>- Ministerio de Educación</li> <li>- Ministerio de Salud</li> <li>- Ministerio del Ambiente</li> <li>- Municipalidad Distrital de San Miguel</li> </ul>	<p>Villarreal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Universidad Inca Garcilaso de la Vega</li> <li>- Universidad Nacional Agraria de la Selva</li> <li>- Universidad Nacional del Callao</li> <li>- Universidad Nacional Mayor de San Marcos</li> <li>- Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur</li> <li>- Universidad Peruana Cayetano Heredia</li> <li>- Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas</li> <li>- Universidad Privada Norbert Wiener</li> <li>- Universidad San Luis Gonzaga</li> <li>- Universidad Peruana de Ciencias e Informática</li> </ul>
---	--

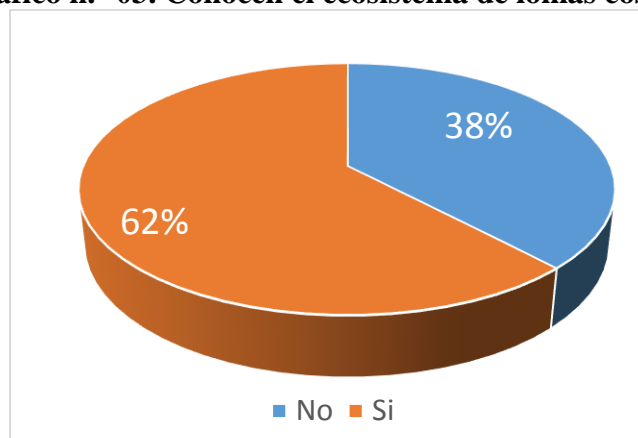
*Fuente: Elaboración propia*

**e. ¿CONOCES EL ECOSISTEMA DE LOMAS COSTERAS?**

Posibles respuestas: Si / No

Los resultados obtenidos se muestran en el siguiente gráfico:

**Gráfico n.º 03. Conocen el ecosistema de lomas costeras**



*Fuente: Elaboración propia*

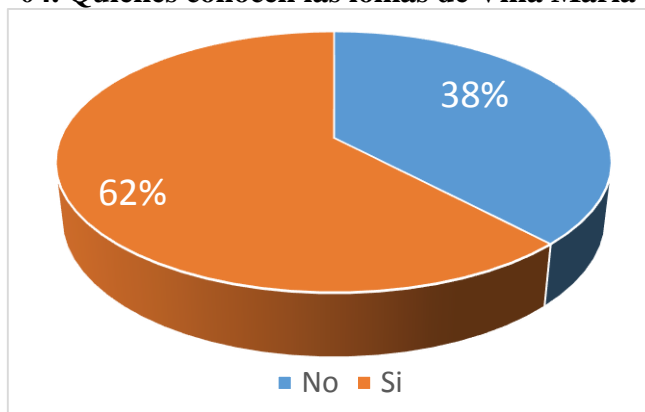
43 personas (39 %) aseguraron no conocer el Ecosistema de Lomas Costeras, mientras que 67 personas (61 %) afirma conocerlas.

**f. ¿CONOCES LAS LOMAS DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO?**

Posibles respuestas: Si / No

Los resultados obtenidos se muestran en el siguiente gráfico:

**Gráfico n.º 04. Quienes conocen las lomas de Villa María del Triunfo**



*Fuente: Elaboración propia*

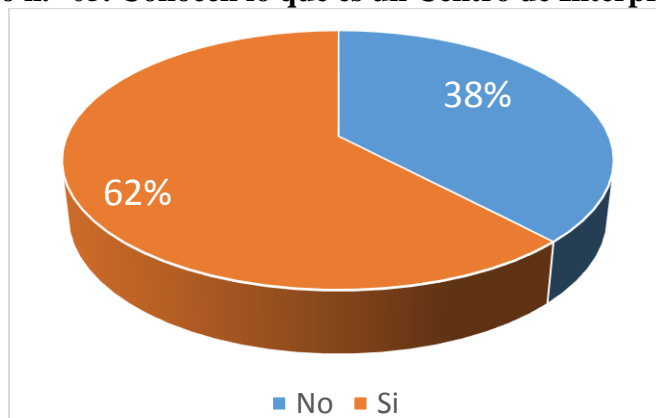
76 personas (69 %) aseguraron no conocer las Lomas de Villa María del Triunfo, mientras que 34 personas (31 %) afirma conocerlas.

**g. ¿SABES LO QUE ES UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN?**

Posibles respuestas: Si / No

Los resultados obtenidos se muestran en el siguiente gráfico:

**Gráfico n.º 05. Conocen lo que es un Centro de Interpretación**



*Fuente: Elaboración propia*

42 personas (38 %) no tienen conocimiento de lo que es un Centro de Interpretación, mientras que 68 personas (62 %) Si lo conocen.

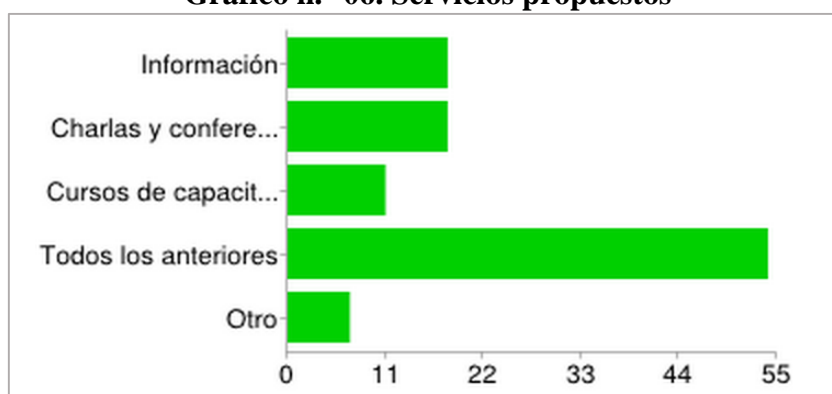
**h. PARA LOS QUE SABEN LO QUE ES UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN:  
¿QUÉ TIPO DE FACILIDADES DEBE OFRECER ESTE CENTRO DE  
INTERPRETACIÓN AMBIENTAL E INFORMACIÓN TURÍSTICA A LOS  
VISITANTES?**

Posibles respuestas:

- Información
- Charlas y Conferencias
- Cursos de capacitación y talleres
- Todos los anteriores
- Otros (especifique)

Los resultados obtenidos se muestran en el siguiente gráfico:

**Gráfico n.º 06. Servicios propuestos**



Fuente: Elaboración propia

**Cuadro n.º 10. Servicios propuestos**

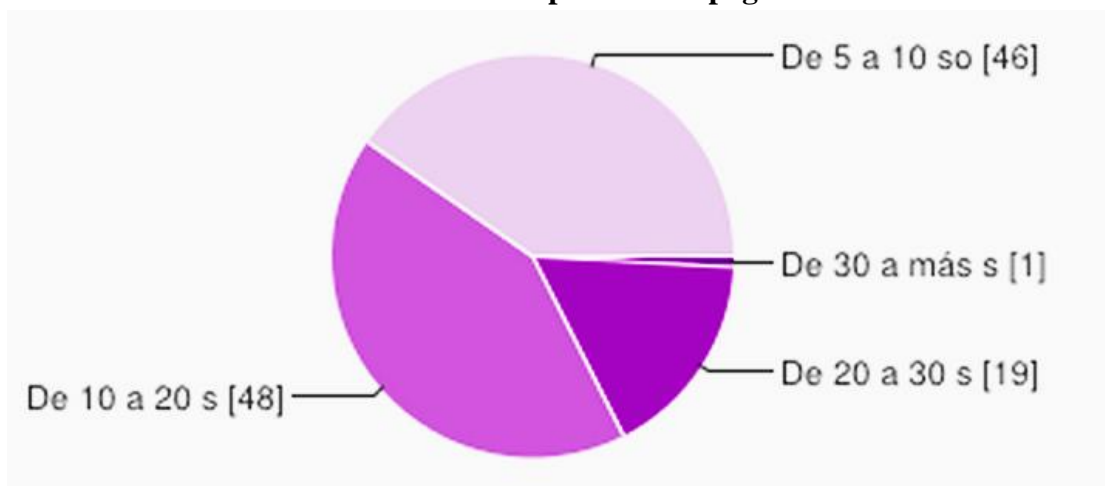
SERVICIOS	PERSONAS	PORCENTAJE (%)
Información	18 pers	16 %
Charlas y Conferencias	18 pers.	16 %
Cursos de Capacitación y Talleres	11 pers.	11 %
Todos los anteriores	54 pers.	47 %
Otro	7 pers.	6 %

Fuente: Elaboración propia

**i. ¿CUÁNTO ESTARÍAS DISPUESTO(A) A PAGAR POR UN CIRCUITO GUIADO EN LAS LOMAS DE VILLA MARÍA?**

El circuito incluye el recorrido al Centro de Interpretación donde se encontrará toda la información referente al ecosistema de lomas, equipo audiovisual, maquetas, mapas, etc. Así mismo el guía le brindará la información solicitada durante todo el recorrido.

**Gráfico n.º 07. Disposición de pago**



*Fuente: Elaboración propia*

**Cuadro n.º 11. Disposición de pago**

SOLES (S/.)	PERSONAS	PORCENTAJE (%)
De 30 a más	1	1 %
De 20 a 30	19	17 %
De 10 a 20	48	42 %
De 5 a 10	46	40 %

*Fuente: Elaboración propia*

\*Los presentes resultados se establecieron mediante la participación de la encuesta virtual durante un periodo de 7 meses (Agosto 2014 – Febrero 2015)

**5.1.3.- RESPUESTA SOCIAL**

Existen personas que están interesadas en la conservación del ecosistema y ven la posibilidad de desarrollar sosteniblemente el entorno mediante la actividad ecoturística; así mismo en la encuesta llevada a cabo se determina que hay mayor porcentaje de personas que conoce el

ecosistema de lomas comparado con las personas que conocen las lomas del Distrito de Villa María del Triunfo.

## **5.2.- DISEÑO DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN (C. I.)**

### **5.2.1.- ESTUDIO TÉCNICO**

#### **5.2.1.1.- DEFINICIÓN**

Los Centros de Interpretación son equipamientos ambientales que cumplen la función de informar y orientar a los ciudadanos en sus visitas a los espacios naturales, para ofrecer un mejor conocimiento y disfrute de los valores naturales y culturales que albergan.

#### **5.2.1.2.- ¿QUÉ SIGNIFICA INTERPRETACIÓN AMBIENTAL?**

Es un proceso de comunicación diseñado para que las personas conozcan y aprecien los valores naturales y/o culturales de una región y adquieran una postura activa para su cuidado y conservación. En ese sentido podemos considerar a los intérpretes del ambiente - o también llamados intérpretes del patrimonio - como comunicadores que, a través del uso de diferentes técnicas y estrategias de comunicación, fomentan experiencias relevantes con el propósito de promover la conservación del patrimonio, sea este natural o cultural.

Hay varias definiciones de interpretación, para el presente trabajo usaré la definición que propone la Asociación para la Interpretación del Patrimonio (AIP), que dice:

*“La interpretación del patrimonio es el arte de revelar in situ el significado del legado natural o cultural al público que visita esos lugares en su tiempo libre”*

Los principales objetivos de la interpretación son (García, 2004):

- Informar y explicar.

- Promover la conservación de los recursos naturales y culturales.
- Promover actividades turísticas y recreativas.
- Fomentar el orgullo regional, nacional o local.
- Ayudar a la administración de las áreas protegidas.

Los Centros de Interpretación pueden funcionar en distinto tipo de edificaciones, desde construcciones pequeñas hasta grandes edificios. En todos los casos, y desde la fase de diseño, es importante reducir los impactos negativos que la infraestructura pudiera causar al paisaje. Al mismo tiempo, el diseño debe buscar resaltar los aspectos positivos del paisaje, en especial los que intensifican la experiencia de los visitantes.

Los Centros de interpretación son resultado de la evolución de los museos que había antiguamente en las áreas protegidas norteamericanas, donde se restauraban y adecuaban edificaciones para recibir las colecciones botánicas y zoológicas. El concepto de Centro de Interpretación es relativamente nuevo en las áreas protegidas de América del Sur y recién en la última década los administradores han advertido su importancia como medios adecuados para explicar e informar al público sobre los recursos, atractivos y acontecimientos relacionados con el área protegida.

### **5.2.1.3.- VISIÓN DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN**

Ser el medio donde se pueda brindar la mejor información a los visitantes (sean nacionales o extranjeros), referente al ecosistema de lomas de Villa María del Triunfo.

### **5.2.1.4.- MISIÓN DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN**

Promover el ecoturismo como actividad económica sustentable, creando conciencia ambiental y conservacionista tanto de los visitantes como de los prestadores de servicio.

### **5.2.1.5.- OBJETIVOS DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN**

- Brindar la información correspondiente al ecosistema de lomas de Villa María del Triunfo, con el fin de satisfacer las necesidades de los visitantes.
- Recopilar la información estadística de la afluencia de los visitantes, teniendo en cuenta las observaciones y percepciones del lugar.
- Contribuir con la educación ambiental brindando charlas y exposiciones sobre la importancia de la conservación del ecosistema de lomas costeras.

### **5.2.1.6.- UBICACIÓN DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN**

La infraestructura del Centro de Interpretación se ubica en la zona de Jose Carlos Mariátegui, comunidad de Vallecito Alto, donde se establece el nuevo circuito ecoturístico.

### **3.5.7.- CRITERIOS FÍSICOS**

- Se cuenta con un área total de terreno de 120 m<sup>2</sup> (ver anexo 04: planos)
- Tener espacio para la colocación de afiches, mapas y folletos de información turística.

### **5.3.- CRITERIOS FUNCIONALES**

Según el Cuaderno metodológico 4 “Centros de Interpretación”, Mario García y Didier Sánchez, Consultores para UICN-Sur. Las Principales funciones del Centro de Interpretación son:

Recepción y orientación: En estos centros se da la bienvenida, informa y orienta a los visitantes para que disfruten, aprendan y vivan la experiencia durante su visita.

- Educan y Motivan: El centro promueve una educación activa en la que el visitante descubre por sí mismo los aspectos que más le interesan del lugar. Por eso, la información del centro debe servir para motivar y estimular al visitante en su recorrido.

- Difusión de eventos: El centro ayuda a difundir las actividades del lugar y al mismo tiempo es su “cara visible”. Por eso, debemos prestar especial atención al mantenimiento de las instalaciones y a la calidad de los servicios en general.
- Descanso y refugio: El centro puede prestarse para que los visitantes se refresquen, además de brindar servicios higiénicos, bebidas y alimentación.
- Administración: El centro puede tener oficinas administrativas. En este caso, recomendamos mantener los servicios de uso público apartados de la administración.

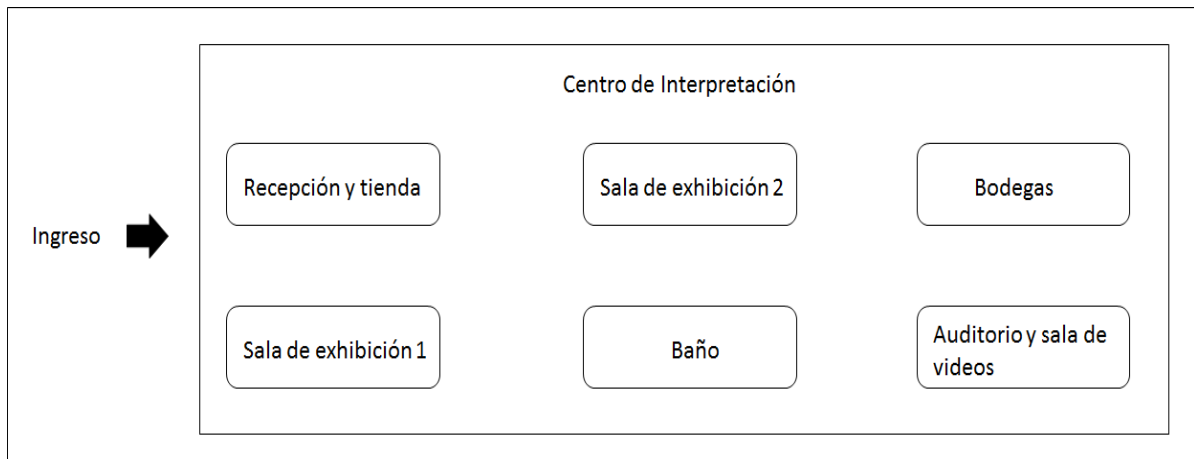
### **5.3.1.- CRITERIOS DE DISEÑO**

Para el presente proyecto se tomaron en cuenta los procedimientos del Cuaderno metodológico 4 “Centros de Interpretación”, ya antes mencionado destacando el criterio de la distribución de sus áreas.

La propuesta arquitectónica debe contemplar las siguientes áreas:

- Recepción
- Instalaciones sanitarias
- Áreas de exposición
- Auditorio (opcional)
- Aulas multiuso (opcional pero deseable)
- Bodega
- Área de venta de recuerdos
- Otras

#### Imagen n.º 04. Ejemplo de distribución interna del centro de interpretación



*Fuente: Elaboración propia*

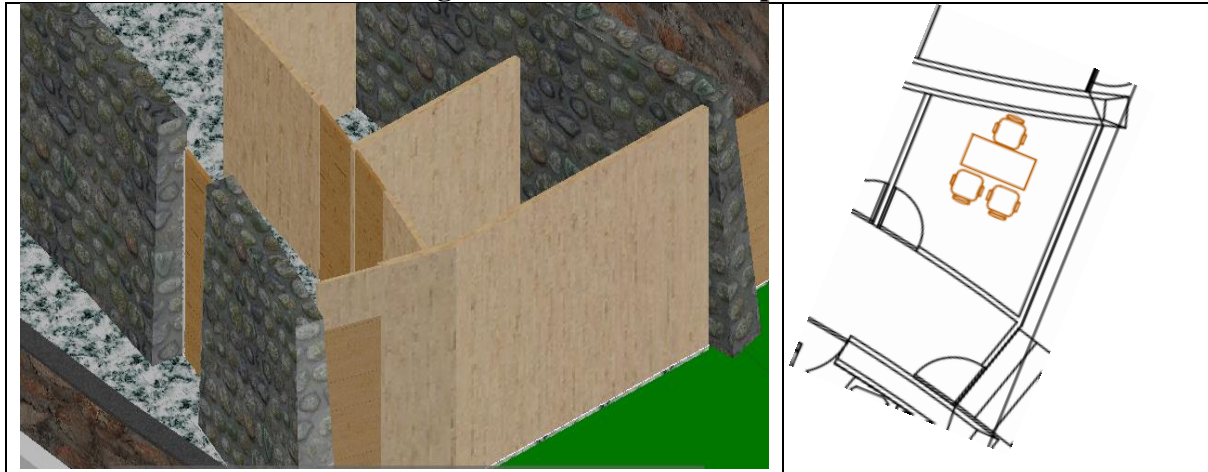
En referencia a gráfico, se elaboró un diseño de la distribución del Centro de Interpretación en el cual se toman en cuenta ambientes como: sala de reuniones, baños, recepción, Sala de exposición, almacén, las cuales se detallan en los anexos (ver anexo 04: planos)

#### 5.3.2.- FUNCIONALIDADES DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE VALLECITO ALTO

De acuerdo a la distribución propuesta, el Centro de Interpretación (C.I) cuenta con una distribución ideal para su óptimo funcionamiento, a continuación se muestra el funcionamiento de todas las áreas comprendidas en la distribución del C. I. según anexo 04: planos:

- **Sala de Recepción:** Se brinda información de la actividad ecoturística, se muestra el circuito, las tarifas, montos, cronogramas de actividades (eventos programados por la autoridad competente, etc.)

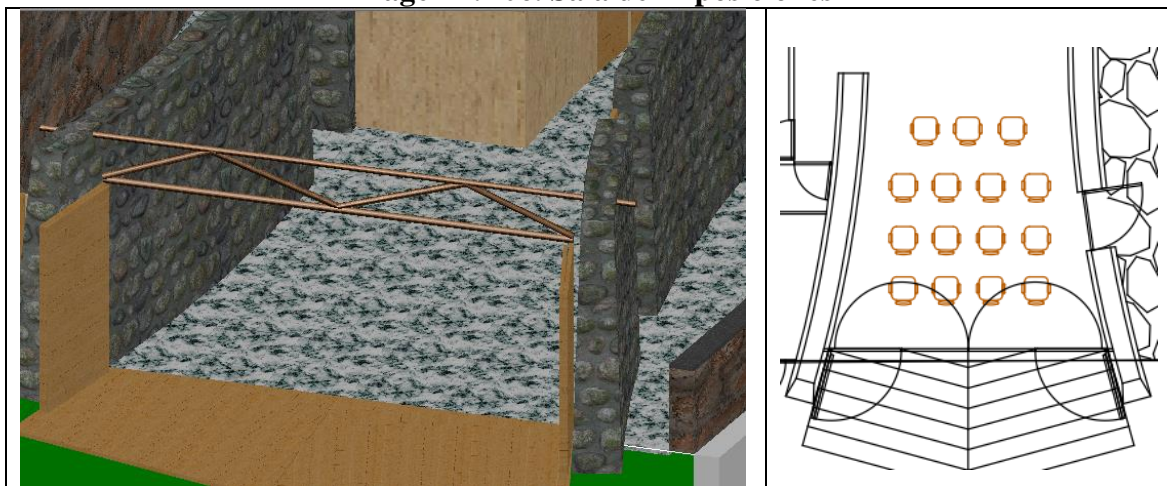
**Imagen n.º 05. Sala de Recepciones**



*Fuente: Elaboración propia*

- **Sala de Exposición:** Es donde se recibe a los grupos visitantes, para orientarlos acerca de lo que se verá en el circuito, se les brinda una charla informativa, se les muestra material audio – visual; el diseño de los muros juega un papel importante ya que permite la exhibición de material informativo, que permita el posicionamiento de actividades como la fotografía o la investigación que se muestren como por ejemplo en cuadros paisajísticos o posters de investigación sobre el ecosistema.

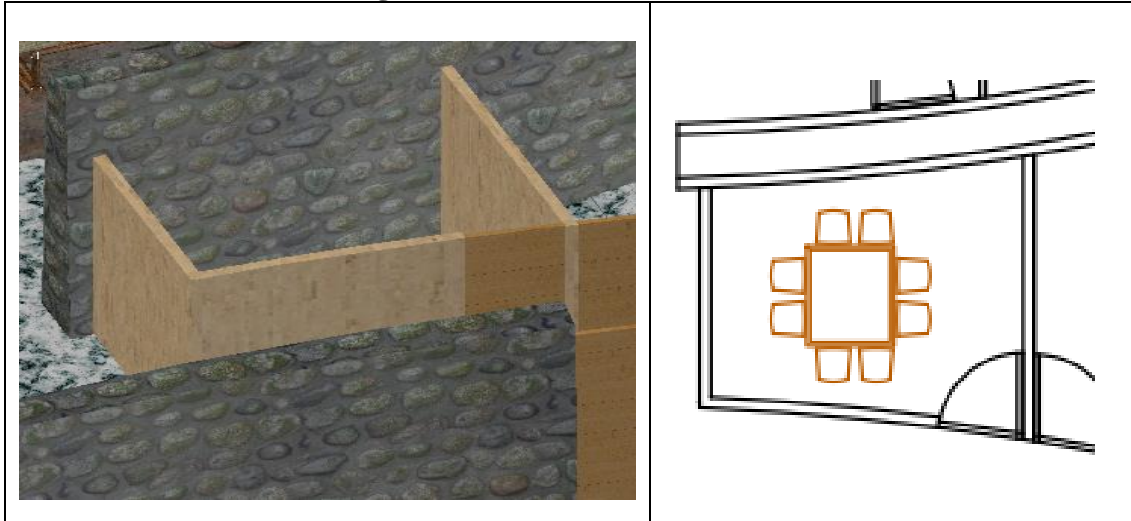
**Imagen n.º 06. Sala de Exposiciones**



*Fuente: Elaboración propia*

- **Oficina de Reuniones:** Para coordinaciones pequeñas (3 a 4 personas) de los encargados, referidas a temas específicos por parte de los encargados.

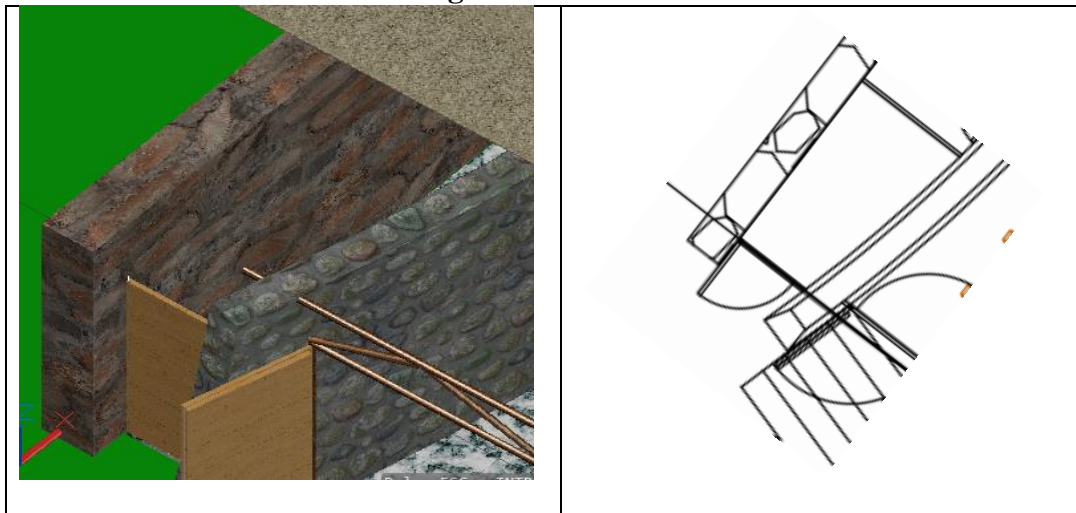
**Imagen n.º 07. Oficina de Reuniones**



*Fuente: Elaboración propia*

- **Tienda:** En la cual se brinda al visitante algún aperitivo o souvenir para cubrir sus necesidades y mejorar el servicio.

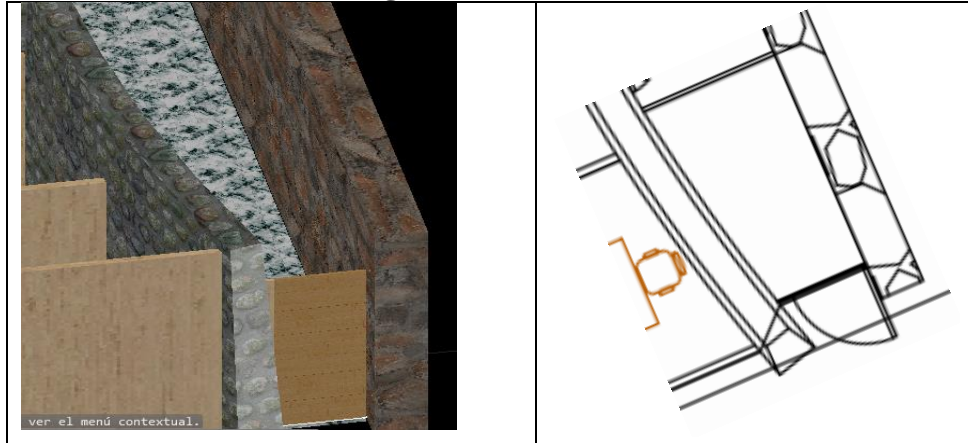
**Imagen n.º 08. Tienda**



*Fuente: Elaboración propia*

- **Almacén:** El cual está dispuesto para material de campo y material adicional, como por ejemplo: botas, guates, equipos de estudio y análisis como GPS, entre otros.

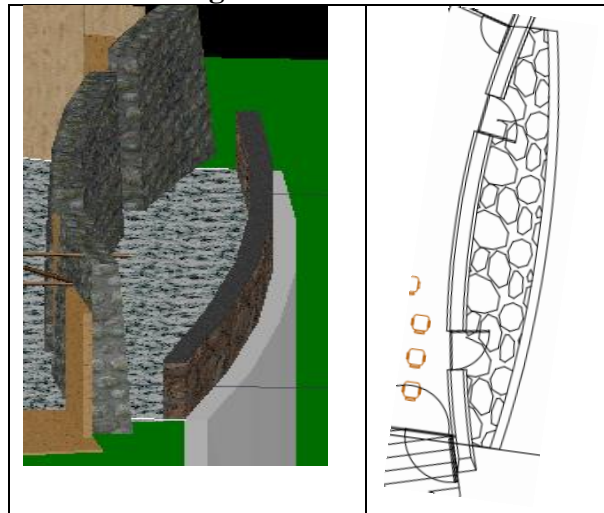
**Imagen n.º 09. Almacén**



*Fuente: Elaboración propia*

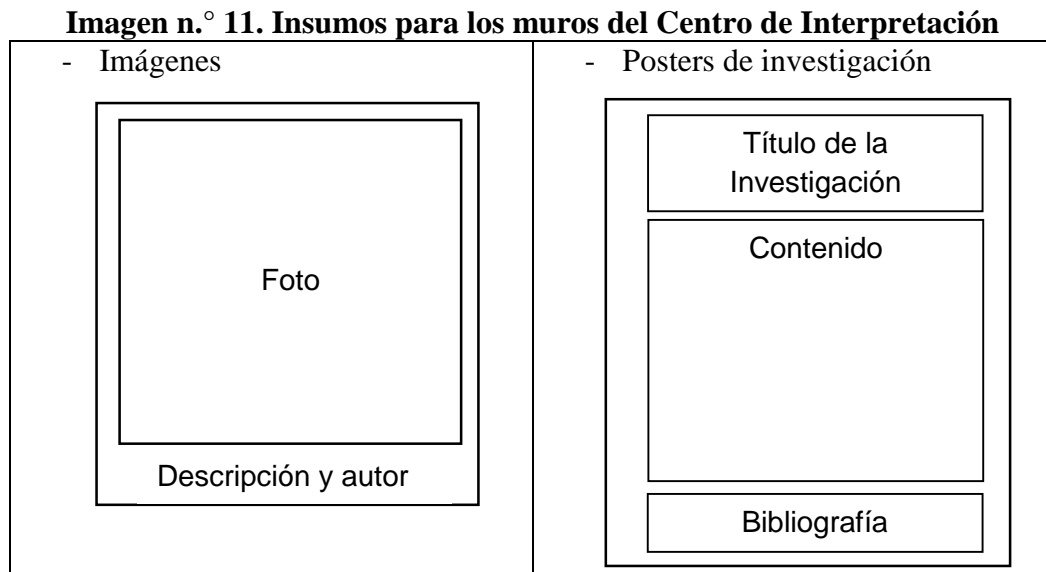
- **Terraza:** Acondicionada para brindar al visitante un espacio paisajístico donde aprecia el distrito de Villa María del Triunfo y el mar.

**Imagen n.º 10. Terraza**



*Fuente: Elaboración propia*

Esquema de insumos para los murales:



*Fuente: Elaboración propia*

#### 5.4.- COSTOS Y PRESUPUESTO

Para el análisis en costo y presupuesto del proyecto se usó el software S10 Project, determinando de este modo el análisis de precios unitarios, presupuesto y los precios, y cantidades de recursos por tipo (ver anexos), teniendo como resultado un costo total de la obra en S/. 170 100.91 (Ciento setenta mil cien y 91/100 nuevos soles)

El presupuesto fue calculado separando las actividades según el diseño tentativo del Centro de Interpretación, por lo cual los cálculos están en base a tres fases:

- **Arquitectura:** Obras preliminares, movimiento de tierras, nivelación de terreno, construcción de muros, techo, piso y puertas.
- **Electricidad:** Cuenta con el cálculo de la implementación del sistema eléctrico
- **Sanitaria:** Cuenta con la implementación de servicios higiénicos, sistemas de drenaje y sistema de agua potable.

En el cálculo se usaron los siguientes parámetros:

**Cuadro n.º 06. Parámetros de costos**

<b>PARÁMETROS</b>	<b>VALOR</b>
GASTOS GENERALES	10,0 %
UTILIDAD	10,0 %
IGV	18,0 %

*Fuente: Elaboración propia*

Con lo cual se definió el costo total:

**Cuadro n.º 07. Costo total de la obra**

	<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>IGV</b>	<b>SUB TOTAL</b>
<b>COSTO DIRECTO ( CD )</b>	120 127,76	21 623,00	141 750,76
<b>GASTOS GENERALES ( 10 % CD )</b>	12 012,78	2 162,30	14 175,08
<b>UTILIDAD ( 10 % CD )</b>	12 012,78	2 162,30	14 175,08
<b>TOTAL COSTO DE OBRA</b>	144 153,31	25 947,60	170 100,91

*Fuente: Elaboración propia*

## **5.5.- MEDIOS INTERPRETATIVOS**

Los medios interpretativos son mediante los cuales se transmite un mensaje interpretativo al visitante. Pueden ser atendidos por personal, que contemplan una interacción entre el público y una persona que es guía o intérprete; o bien, no atendidos, es decir, aquellos servicios que no utilizan personal directamente, sino objetos, artilugios o apartados.

### **5.5.1.- CLASIFICACIÓN DE LOS MEDIOS INTERPRETATIVOS**

#### **a. Medios no personales**

La interpretación autoguiada utiliza instrumentos como:

- b. Señales y marcas (letreros).**- Existen dos tipos de letreros, los administrativos (señales de tránsito y de orientación al visitante) e interpretativos. Como medio de interpretación, los letreros tienen varias ventajas y desventajas.

Los letreros son susceptibles a daños y deterioro debido a la descomposición causada por condiciones climáticas (sol, humedad, arenas sopladadas por el viento) y al vandalismo.

- c. **Publicaciones.-** Información impresa, libros, folletos, guías, mapas, carteles.
- d. **Senderos autoguiados.-** Aunque son considerados como medios, precisan de otros para llevarse a cabo. Se utilizan folletos, señales, paneles o grabaciones magnetofónicas, a través de un recorrido preestablecido.
- e. **Audiovisuales automáticos.-** Incluyen películas, programas de diapositivas automáticas, cintas grabadas transportables y todas las presentaciones audiovisuales no atendidas por personal.
- f. **Exhibiciones Interpretativas.-** Una exhibición es una de las formas más comunes de comunicación interpretativa. Es una colección de objetos o gráficas dispuestos de cierta forma para dar un mensaje a los visitantes. Los visitantes pueden observar las exhibiciones a su propio ritmo, generalmente sin guía alguna.

## 5.5.2.- MEDIOS PERSONALES

### 5.5.2.1.- TOURS

- a. **Paseos guiados.-** Conducidos por un guía o intérprete; sigue una ruta preestablecida, aunque el tema y método de la presentación puede variar.
- b. **Audiovisuales atendidos por personal.-** Presentación en las que el intérprete puede estar presente para explicar o atender preguntas, o en las que él utiliza un medio para su propia presentación:

Charlas con películas cortas, con diapositivas o retroproyector, y uso de amplificador de sonidos.

### 5.5.2.2.- PERSONAL ESPECIALIZADO

- a. **Demostraciones.-** Generalmente desarrolladas por profesionales ajenos al personal de plantilla, que están especializados en alguna de las actividades que

involucran habilidades como confección de artesanía, fabricación de instrumentos, manufacturas, etc.

**b. Desarrollo de actividades.-** Implica ejercitación de la habilidad por parte del público.

Ejemplos: escalar, la fotografía y cualquier otra actividad que lo involucre en una participación activa.

## CAPITULO VI

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 6.1.- DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En referencia a la encuesta trabajada se menciona lo siguiente:

No se cuenta con registros de los visitantes en la misma zona del Circuito Ecoturístico de Vallecito Alto, sin embargo, para la encuesta se estimó el espacio muestral de la zona aledaña denominada “Paraíso” la cual contaba con datos del 2013 y 2014 promediando una cantidad de 1 550 visitantes por año según dirigente de la zona, dando como tamaño de la muestra a 110 personas.

Se buscó trabajar con la mayor diversidad posible de personas encuestadas teniendo como resultado 55 representantes de instituciones, 35 distritos participantes (13 de San Martín de Porres). Los rangos promedio de edades que tuvieron mayor participación están entre los 10 a 25 años de edad, siguiéndole el siguiente rango de 26 a 35 años y también se evidenció la participación del 48 % del género femenino frente al 52 % del género masculino.

Según la evaluación, existe un buen porcentaje de personas que conocen lo que es el ecosistema de lomas 61 %, sin embargo también se obtiene un 69 % que no conoce las Lomas de Villa María del Triunfo.

Así mismo las personas que afirman conocer un Centro de Interpretación (62 % de los encuestados) opinan en su mayoría que debería brindar servicios como de información, charlas y conferencias, cursos de capacitación y talleres, una minoría también opina que se debería contar con material audiovisual.

Se plantearon montos básicos para la realización de una actividad económica a través del ecoturismo (guiados y servicios del Centro de Interpretación), estos montos variaban entre 5 y 30 soles. El resultado comprueba que un 40 % está dispuesto a pagar entre 5 y 10 soles por el total del servicio brindado, pero los cálculos presentan un 42 % de encuestados que están dispuestos a pagar entre 10 a 20 soles por el total del servicio que comprende guiado y uso del Centro de Interpretación. Por lo tanto, si se estima un promedio de 13 soles a pagar por persona, según nuestro análisis de 1550 visitantes por año, se tendría un monto de 20 150 soles por año.

En referencia al Centro de Interpretación, se considera un espacio de 120 m<sup>2</sup> para la implementación de la infraestructura la cual contiene los ambientes adecuados para el óptimo uso (Sala de recepción, sala de reuniones, terraza, sala de charlas y presentaciones, servicios higiénicos para ambos géneros, almacén y tienda).

La implementación del Centro de Interpretación está dada por posters informativos del ecosistema de lomas (flora, fauna, medio ambiente, paisaje), equipo audiovisual, pizarras, etc; así como también herramientas para el mantenimiento del mismo Centro de Interpretación como de las lomas (mantenimiento de senderos y equipos de estudio y análisis)

En comparación con las experiencias exitosas a nivel nacional como el caso de los Centros de Interpretación de las Lomas de Lúcumo y la Reserva Nacional de Lachay, cuentan con la misma línea funcional, debido a que brinda servicios de accesibilidad a la información, el diseño va acorde con el paisaje, y es parte de un turismo responsable con el medio ambiente y la conservación de ecosistemas.

A nivel internacional se identificaron tesis de diseños de Centros de Interpretación como los casos del Cantón de Maná y el Cantón de Guaranda en Ecuador. Sin embargo estos se encontraron en un contexto mucho más desarrollado en cuanto a la actividad turística.

## CAPITULO VII

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 7.1.- CONCLUSIONES

Según el análisis de los resultados, se puede concluir que el Centro de Interpretación reforzará en gran medida el Circuito Ecoturístico de Vallecito Alto en el distrito de Villa María del Triunfo, brindando la oportunidad de implementar una actividad económica sostenible a las personas que viven aledañas a este ecosistema mejorando su calidad de vida.

Según los estudios realizados en el presente trabajo, el circuito ecoturístico de las Lomas de Vallecito Alto contiene más de 20 especies de flora, fauna representativa como lagartijas, vizcachas, lechuzas y más de 5 atractivos en el circuito donde apreciar el paisaje natural. Es por ello que la base para la implementación del Centro de Interpretación en el Circuito Ecoturístico de Vallecito Alto es justamente el potencial que presenta este lugar como destino para los visitantes.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se concluye que la mayoría de los visitantes estarían dispuestos a pagar entre 10 y 20 soles por visitar este ecosistema de lomas y recibir los servicios de guiado e ingreso al Centro de Interpretación, del cual, el diseño propuesto cuenta con 120 m<sup>2</sup> con ambientes apropiados para el disfrute del visitante (sala de exposición, recepción, oficina de reuniones, tienda, almacén y terraza).

Con la implementación del Centro de Interpretación se elevará la confianza y el trabajo conjunto de los habitantes de Vallecito Alto con la Municipalidad de Villa María y otras entidades competentes.

Existen muchas personas naturales e instituciones públicas y privadas interesadas en visitar este tipo de ecosistemas y que no conocen su ubicación exacta, con lo cual se concluye que

no hay mucha difusión como oferta ecoturística de las Lomas de Villa María como destino de esparcimiento y recreación.

Debido a que el estado actual del circuito de las lomas de Vallecito Alto no cuenta con información de datos de visitantes, costos, personal (por ser una actividad que se está iniciando), es por ello que no se puede determinar la capacidad de carga efectiva (CCE) que es la que nos define la capacidad de carga turística en el circuito.

## **7.2.- RECOMENDACIONES**

Se sugiere considerar el diagnóstico del potencial ecoturístico ya que se demuestra el potencial a nivel de flora, fauna y paisaje el cual permitiría el desarrollo de la actividad ecoturística de forma sostenible. Así mismo crea una alternativa económica para las personas aledañas.

Se recomienda el diseño del Centro de Interpretación propuesto en la presente tesis ya que se aprovecha su distribución para atender las necesidades de los visitantes, así mismo está elaborado con materiales acordes con el paisaje de la zona para no impactar el paisaje.

Si bien Vallecito Alto está recién identificándose como atractivo ecoturístico se recomienda desarrollar el ecoturismo, ya que esto permite un mayor control y conocimiento de la afluencia de turistas que puede verse incrementado y descontrolado, lo cual afectaría al ecosistema. Asimismo que se lleve un control de la afluencia de visitantes y de los servicios que brinda el circuito para poder realizar estudios con la información recopilada (como la capacidad de carga) y hacer proyecciones para la toma de decisiones en la gestión de esta actividad.

La ejecución del presente proyecto repotenciará toda la actividad en su conjunto para brindar un buen servicio desde el inicio hasta el fin de la visita. Así mismo, se recomienda a los

sectores competentes tomar las medidas necesarias para calificar a las lomas de Villa María del Triunfo, como Área de Conservación Local (ACL), teniendo, en tal sentido, un instrumento que ayude a la protección del área natural.

### 7.3.-IDENTIFICACIÓN DE RIESGO

Dentro del Circuito se identifican zonas de riesgo, ya sea por un posible desprendimiento de roca en una cima, como un sendero en mal estado por falta de mantenimiento, lo cual llega a ser de consideración para los visitantes. Dentro del Circuito Ecoturístico de Vallecito Alto se identifica la zona de riesgo, específicamente en el área rocosa.

**Imagen n.º 12. Riesgo**



*Fuente: Google Maps – Elaboración propia*

#### 7.4.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CEBALLOS LASCURAIN, Héctor (1990). El Ecoturismo: Definición, alcances y desarrollo en el mundo. Recuperado de: <http://www.planeta.com/ecotravel/weaving/hectorceballos2.html>
  
- FLORES, Raúl (2012). Investigación en Educación Ambiental. *En: Revista mexicana de investigación educativa*, 17 (55). Pp. 1019 Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/140/14024273002.pdf>
  
- GARCIA, Mario, y SANCHEZ, Didier (2012). Cuaderno metodológico 4, *Centros de Interpretación. Lineamientos para el diseño e implementación de centros de interpretación en los caminos ancestrales andinos*. Consultoría para la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - UICN. Proyecto: Uso y conservación de la biodiversidad asociada a la red de caminos ancestrales andinos - Gran Ruta Inca.
  
- MUNICIPALIDAD DE VILLA MARIA DEL TRIUNFO (2013). Proyecto: *Circuito Ecoturístico Vallecito Alto*. Lima: Municipalidad de Villa María del Triunfo.
  
- MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA (2014). *Lomas de Lima, futuros parques de la ciudad*. Lima: Servicio de Parques de Lima.

- NEIRA, Juan Xavier (2009). *Diseño de un Centro de Interpretación Ambiental e Información Turística en el Cantón la Maná.* (Tesis de grado). Universidad Tecnológica Equinoccial, Quito.
  
- PERU. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (2013). *Guía de Flora de las Lomas Costeras de Lima.* Lima: MINAGRI.
  
- PERÚ. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (2013). Resolución Ministerial 0401, *Reconocen a las lomas de Villa María del Triunfo como Ecosistema Frágil y disponen su inscripción en la Lista de Ecosistemas Frágiles del ministerio.* 18 de octubre.
  
- SALAZAR ANDRADE, Diana Paola (2010). *Diseño de un Centro de Interpretación Ambiental, Cultural y de Aclimatación, en El Cantón Guaranda, Provincia de Bolívar.* (Tesis de grado). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba.
  
- VILLANTOY PERALTA, Juan Ademir (2012). *Mitigación por la pérdida del ecosistema costero, de las lomas de Villa María del Triunfo - Lima.* (Tesis de grado). Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima.
  
- WORLD TOURISM ORGANIZATION (2015). Sustainable Development of Tourism: Definición - Turismo Sostenible. Recuperado de: <http://sdt.unwto.org/es/content/definicion>.

## ANEXOS

## **ANEXO 01: MODELO DE ENCUESTA**

## - MODELO DE ENCUESTA



### Elaboración de un Centro de Interpretación en las Lomas de Villa María del Triunfo

Las lomas costeras han sido declaradas como ecosistema frágil según la RM N° 0401-2013-MINAGRI, es por ello que la presente encuesta proporcionará información determinante para la implementación de un Centro de Interpretación para la conservación de este ecosistema, brindando una alternativa económica sostenible como lo es el desarrollo del ecoturismo, a su vez mitigar el impacto de la expansión urbana y crear una conciencia de conservación ambiental.

**\*Obligatorio**

**1.- Apellidos y nombres \***  
Escribe sus apellidos y nombres completos en el orden indicado.

**2.- Edad \***

**3.- Sexo \***  
 Femenino  
 Masculino

**5.- ¿A que distrito perteneces? \***

**6.- Institución a la que perteneces \***  
(Colocar el nombre completo de la Institución)

**7.- ¿Conoces el ecosistema de lomas costeras? \***  
 Sí  
 No

**8.- ¿Conoces las lomas del Distrito de Villa María del Triunfo? \***  
 Sí  
 No

**9.- ¿Sabes lo que es un Centro de Interpretación? \***  
 Sí  
 No

**10.- Si tu respuesta anterior fue "Sí", ¿Que tipo de facilidades debe ofrecer este Centro de Interpretación Ambiental e Información Turística a los visitantes?**  
Si marca "otro", especifique.  
 Información  
 Charlas y conferencias  
 Cursos de capacitación y talleres  
 Todos los anteriores  
 Otro:

**11.- ¿Cuanto estarías dispuesto(a) a pagar por un circuito guiado en las lomas de Villa María? \***  
El circuito incluye el ingreso al Centro de Interpretación donde se encontrará toda la información referente al ecosistema de lomas, equipo audio-visual, maquetas, mapas, etc. Así mismo el guía le brindará la información solicitada durante todo el recorrido.  
 De 30 a más soles  
 De 20 a 30 soles  
 De 10 a 20 soles  
 De 5 a 10 soles

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

## **ANEXO 02: CÁLCULO DE COSTOS Y PRESUPUESTO**

### Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0801123	IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN PARA LA ACTIVIDAD ECOTURÍSTICA EN EL CIRCUITO DE LOMAS VALLECITO ALTO - VILLA MARÍA DEL TRIUNFO				Fecha	27/10/2015
Subpresupuesto	001	CENTRO DE INTERPRETACION					
Partida	01.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1,000.0000	EQ. 1,000.0000		Costo unitario directo por : m2		1.10
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0080	20.00	0.16	
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0008	18.36	0.01	
0147010004	PEON	hh	3.0000	0.0240	13.84	0.33	
							<b>0.50</b>
<b>Materiales</b>							
0230990080	WINCHA	u		0.0001	40.68		
0243040000	MADERA TORNILLO	p2		0.0275	15.00	0.41	
0254060037	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0020	29.66	0.06	
							<b>0.47</b>
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.50	0.02	
0337540001	MIRAS Y JALONES	hm	3.0000	0.0240	2.38	0.06	
0349880003	TEODOLITO	hm	1.0000	0.0080	5.63	0.05	
							<b>0.13</b>
Partida	01.01.02.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 880.0000	EQ. 880.0000		Costo unitario directo por : m3		7.75
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0091	15.39	0.14	
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0182	13.84	0.25	
							<b>0.39</b>
<b>Equipos</b>							
0349040033	TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	hm	1.0000	0.0091	254.23	2.31	
0349040108	CAMION VOLQUETE 330 HP 15m3	h	1.0000	0.0091	242.77	2.21	
0349060056	RETROEXCAVADORA 195 HP 1.30m3	hm	1.0000	0.0091	312.40	2.84	
							<b>7.36</b>
Partida	01.01.02.02	CIMIENTO MURO (PROF 0.5M)					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 12.5000	EQ. 12.5000		Costo unitario directo por : m3		1,657.46
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147000023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.6400	19.02	12.17	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6400	18.36	11.75	
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6400	15.39	9.85	
0147010004	PEON	hh	4.0000	2.5600	13.84	35.43	
							<b>69.20</b>
<b>Materiales</b>							
0205000004	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m3		0.8500	90.00	76.50	
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.4900	100.00	49.00	
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		8.7200	21.50	187.48	
0232000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		370.6000	3.00	1,111.80	
0239050000	AGUA	m3		0.2100	10.00	2.10	
							<b>1,426.88</b>
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	69.20	1.38	
0349070006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"	hm	0.5000	0.3200	250.00	80.00	
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	0.5000	0.3200	250.00	80.00	
							<b>161.38</b>

### Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0801123	IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN PARA LA ACTIVIDAD ECOTURÍSTICA EN EL CIRCUITO DE LOMAS VALLECITO ALTO - VILLA MARÍA DEL TRIUNFO					Fecha	27/10/2015
Subpresupuesto	001	CENTRO DE INTERPRETACION						
Partida	01.01.03.01	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL Y TALUD						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 660.0000	EQ. 660.0000	Costo unitario directo por : m2			4.30	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
		<b>Mano de Obra</b>						
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0121	15.39	0.19		
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0242	13.84	0.33		
		<b>Equipos</b>						
0349060056	RETROEXCAVADORA 195 HP 1.30m3	hm	1.0000	0.0121	312.40	3.78		
		<b>3.78</b>						
Partida	01.01.04.01	MURO DE PIEDRA CON MORTERO DE CEMENTO MEZCLA 1:5 = 70 % PG.						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3			258.53	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
		<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	18.36	14.69		
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	15.39	12.31		
0147010004	PEON	hh	10.0000	4.0000	13.84	55.36		
		<b>82.36</b>						
		<b>Materiales</b>						
0205000032	PIEDRA MEDIANA	m3		0.9100	90.00	81.90		
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis		1.8000	21.50	38.70		
0238000000	HORMIGON	m3		0.3600	145.00	52.20		
0239050000	AGUA	m3		0.0900	10.00	0.90		
		<b>173.70</b>						
		<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	82.36	2.47		
		<b>2.47</b>						
Partida	01.01.04.02	BARNIZADO DE MUROS DE PIEDRA						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2			43.42	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
		<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO	hh	0.8000	0.1600	18.36	2.94		
0147010004	PEON	hh	0.2000	0.0400	13.84	0.55		
		<b>3.49</b>						
		<b>Materiales</b>						
0254080016	BARNIZ T-81 CON COLOR TEKNO	gal		1.0000	39.90	39.90		
		<b>39.90</b>						
		<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	3.49	0.03		
		<b>0.03</b>						
Partida	01.01.05.01	COLUMNA DE MADERA DE EUCALIPTO O SIMILAR D=6"						
Rendimiento	m/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m			5.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
		<b>Mano de Obra</b>						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	23.50	0.24		
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	18.36	1.84		
0147010003	OFICIAL	hh	0.1500	0.0150	15.39	0.23		
0147010004	PEON	hh	0.2500	0.0250	13.84	0.35		
		<b>2.66</b>						
		<b>Materiales</b>						
0243600004	MADERA EUCALIPTO ROLLIZA 6"X 6m	pza		0.1667	15.00	2.50		
		<b>2.50</b>						
		<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.66	0.08		
		<b>0.08</b>						

### Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0801123	IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN PARA LA ACTIVIDAD ECOTURÍSTICA EN EL CIRCUITO DE LOMAS VALLECITO ALTO - VILLA MARÍA DEL TRIUNFO				Fecha	27/10/2015
Subpresupuesto	001	CENTRO DE INTERPRETACION					
Partida	01.01.05.02	TRATAMIENTO DE VIGAS DE MADERA					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 40.0000	EQ. 40.0000		Costo unitario directo por : m2		43.42
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		<b>Mano de Obra</b>					
0147010002	OPERARIO		hh	0.8000	0.1600	18.36	2.94
0147010004	PEON		hh	0.2000	0.0400	13.84	0.55
							<b>3.49</b>
		<b>Materiales</b>					
0254080016	BARNIZ T-81 CON COLOR TEKNO		gal		1.0000	39.90	39.90
							<b>39.90</b>
		<b>Equipos</b>					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		1.0000	3.49	0.03
							<b>0.03</b>
Partida	01.01.05.03	COBERTURA CON PLANCHA FIBRABLOCK E=3"					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 28.5700	EQ. 28.5700		Costo unitario directo por : m2		100.02
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		<b>Mano de Obra</b>					
0147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0280	23.50	0.66
0147010003	OFICIAL		hh	2.0000	0.5600	15.39	8.62
0147010004	PEON		hh	2.0000	0.5600	13.84	7.75
							<b>17.03</b>
		<b>Materiales</b>					
0202000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8		kg		0.2500	6.00	1.50
0202010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"		kg		0.1500	6.00	0.90
0243550002	MADERA ANDAMIAJE		p2		0.0070	12.00	0.08
0259380001	PLANCHA FIBROBLOCK 3" 2.00 X 0.50M (36 kg)		m2		1.0000	80.00	80.00
							<b>82.48</b>
		<b>Equipos</b>					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	17.03	0.51
							<b>0.51</b>
Partida	01.01.06.01	FALSO PISO DE CEMENTO					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000		Costo unitario directo por : m2		92.31
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		<b>Mano de Obra</b>					
0147010002	OPERARIO		hh	0.8000	0.2560	18.36	4.70
0147010004	PEON		hh	0.8000	0.2560	13.84	3.54
							<b>8.24</b>
		<b>Materiales</b>					
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		0.4410	21.50	9.48
0232000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL		kg		18.7430	3.00	56.23
0238000000	HORMIGON		m3		0.1250	145.00	18.13
0239050000	AGUA		m3		0.0150	10.00	0.15
							<b>83.99</b>
		<b>Equipos</b>					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		1.0000	8.24	0.08
							<b>0.08</b>

### Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0801123	IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN PARA LA ACTIVIDAD ECOTURÍSTICA EN EL CIRCUITO DE LOMAS VALLECITO ALTO - VILLA MARÍA DEL TRIUNFO					Fecha	27/10/2015
Subpresupuesto	001	CENTRO DE INTERPRETACION						
Partida	01.01.06.02	PISOS DE CONCRETO COLOREADO FROTACHADO E=2.5 cm						
Rendimiento	m2/DIA	MO.	EQ.			Costo unitario directo por : m2	52.75	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>								
014700022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO		hh		0.0800	19.02	1.52	
0147010001	CAPATAZ		hh		0.0600	23.50	1.41	
0147010002	OPERARIO		hh		0.5700	18.36	10.47	
0147010004	PEON		hh		0.5700	13.84	7.89	
							<b>21.29</b>	
<b>Materiales</b>								
0201030004	ACEITE PARA MOTOR SAE-30		gal		0.0010	70.00	0.07	
0205010004	ARENA GRUESA		m3		0.0280	100.00	2.80	
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		0.2280	21.50	4.90	
0229150010	OCRE ROJO		kg		0.5000	5.00	2.50	
0234000000	GASOLINA 84 OCTANOS		gal		0.0300	16.00	0.48	
0239050000	AGUA		m3		0.0070	10.00	0.07	
							<b>10.82</b>	
<b>Equipos</b>								
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	21.29	0.64	
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3		hm		0.0800	250.00	20.00	
							<b>20.64</b>	
Partida	01.01.07.01	PUERTA CONTRAPLACADA 35 mm CON TRIPLAY 4 mm INCLUYE MARCO CEDRO 2"X3"						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 2.0000	EQ. 2.0000			Costo unitario directo por : m2	397.32	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>								
0147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.4000	23.50	9.40	
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	4.0000	18.36	73.44	
0147010004	PEON		hh	0.3300	1.3200	13.84	18.27	
							<b>101.11</b>	
<b>Materiales</b>								
0202010001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 1"		kg		0.0520	8.50	0.44	
0239000000	COLA SINTETICA FULLER		gal		0.1200	15.00	1.80	
0243130000	MADERA DE CEDRO (p2)		p2		13.0100	20.00	260.20	
0244030005	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 4 mm		pl		1.0600	29.00	30.74	
							<b>293.18</b>	
<b>Equipos</b>								
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	101.11	3.03	
							<b>3.03</b>	
Partida	01.01.07.02	TRATAMIENTO DE PUERTAS CONTRAPLACADAS						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 40.0000	EQ. 40.0000			Costo unitario directo por : m2	43.42	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>								
0147010002	OPERARIO		hh	0.8000	0.1600	18.36	2.94	
0147010004	PEON		hh	0.2000	0.0400	13.84	0.55	
							<b>3.49</b>	
<b>Materiales</b>								
0254080016	BARNIZ T-81 CON COLOR TEKNO		gal		1.0000	39.90	39.90	
							<b>39.90</b>	
<b>Equipos</b>								
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		1.0000	3.49	0.03	
							<b>0.03</b>	

### Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0801123	IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN PARA LA ACTIVIDAD ECOTURÍSTICA EN EL CIRCUITO DE LOMAS VALLECITO ALTO - VILLA MARÍA DEL TRIUNFO				Fecha	27/10/2015
Subpresupuesto	001	CENTRO DE INTERPRETACION					
Partida	01.01.07.03	PORTON DE INGRESO					
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : u		1,156.87
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>							
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	18.36	146.88
0147010004	PEON		hh	0.5000	4.0000	13.84	55.36
							<b>202.24</b>
<b>Materiales</b>							
0202010001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 1"		kg		0.2500	8.50	2.13
0226040003	CANDADO FORTE 50 mm		u		1.0000	40.00	40.00
0226080005	BISAGRA DE FIERRO DE 4"		u		4.0000	15.00	60.00
0226100025	CERROJO 6" HECHIZO		u		1.0000	15.00	15.00
0243040000	MADERA TORNILLO		p2		50.0000	15.00	750.00
0246050003	MALLA HEXAGONAL PARA GALLINERO 1 1/2"		m2		3.0000	25.00	75.00
0254720002	PRESERVANTE DE MADERA		gal		0.2500	50.00	12.50
							<b>954.63</b>
Partida	01.02.01.01	LLAVE GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO					
Rendimiento	pto/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000		Costo unitario directo por : pto		859.80
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.2000	23.50	4.70
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	2.0000	18.36	36.72
0147010004	PEON		hh	0.7500	1.5000	13.84	20.76
							<b>62.18</b>
<b>Materiales</b>							
0207010000	CABLE TW # 14 AWG 2.5 mm2		m		9.0000	79.60	716.40
0212000047	TABLERO GABINETE METAL BARRA BRONCE 12 POLOS		pza		1.0000	36.90	36.90
0229040001	CINTA AISLANTE		rl		0.1000	3.00	0.30
0274010031	TUBO PVC SEL ESPIGA CAMPANA 3/4" X 3.00 m		pza		1.5000	24.90	37.35
0274020027	CURVA PVC SEL 3/4"		pza		3.0000	0.50	1.50
0274040033	CONEXION A CAJA PVC SEL 3/4"		pza		3.0000	1.10	3.30
							<b>795.75</b>
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	62.18	1.87
							<b>1.87</b>
Partida	01.02.01.02	CENTROS DE LUZ CON INTERRUPTOR Y TOMACORRIENTE					
Rendimiento	pto/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000		Costo unitario directo por : pto		852.30
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.2000	23.50	4.70
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	2.0000	18.36	36.72
0147010004	PEON		hh	0.7500	1.5000	13.84	20.76
							<b>62.18</b>
<b>Materiales</b>							
0207010000	CABLE TW # 14 AWG 2.5 mm2		m		9.0000	79.60	716.40
0212010006	TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL BAKELITA		u		1.0000	2.30	2.30
0212030051	INTERRUPTORES DE COMMUTACION		u		1.0000	8.90	8.90
0212090004	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA DE 4" X 2 1/8"		u		2.0000	3.90	7.80
0212090049	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 2 1/8 "		u		1.0000	3.90	3.90
0212140034	FLUORESCENTE CIRCULAR		u		1.0000	6.50	6.50
0229040001	CINTA AISLANTE		rl		0.1000	3.00	0.30
0274010031	TUBO PVC SEL ESPIGA CAMPANA 3/4" X 3.00 m		pza		1.5000	24.90	37.35
0274020027	CURVA PVC SEL 3/4"		pza		3.0000	0.50	1.50
0274040033	CONEXION A CAJA PVC SEL 3/4"		pza		3.0000	1.10	3.30
							<b>788.25</b>
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	62.18	1.87
							<b>1.87</b>

### Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0801123	IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN PARA LA ACTIVIDAD ECOTURÍSTICA EN EL CIRCUITO DE LOMAS VALLECITO ALTO - VILLA MARÍA DEL TRIUNFO					Fecha	27/10/2015
Subpresupuesto	001	CENTRO DE INTERPRETACION						
Partida	01.03.01.01	IMPLEMENTACION DE INODOROS						
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000			Costo unitario directo por : u	582.87	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		<b>Mano de Obra</b>						
0147010003	OFICIAL		hh	0.1250	1.0000	15.39	15.39	
0147010004	PEON		hh	0.2500	2.0000	13.84	27.68	
							<b>43.07</b>	
		<b>Materiales</b>						
0210020040	INODORO ONE PIECE BLANCO		u		2.0000	269.90	539.80	
							<b>539.80</b>	
Partida	01.03.01.02	IMPLEMENTACION DE LAVADEROS						
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000			Costo unitario directo por : u	108.87	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		<b>Mano de Obra</b>						
0147010003	OFICIAL		hh	0.1250	1.0000	15.39	15.39	
0147010004	PEON		hh	0.2500	2.0000	13.84	27.68	
							<b>43.07</b>	
		<b>Materiales</b>						
0210040020	LAVATORIO 16"X12" DE 1 LLAVE B INCLUYE ACCESORIOS		u		2.0000	32.90	65.80	
							<b>65.80</b>	
Partida	01.03.01.03	COLOCACION DE MAYOLICA						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 9.0000	EQ. 9.0000			Costo unitario directo por : m2	266.18	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		<b>Mano de Obra</b>						
0147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0889	23.50	2.09	
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.8889	18.36	16.32	
0147010004	PEON		hh	0.5000	0.4444	13.84	6.15	
							<b>24.56</b>	
		<b>Materiales</b>						
0204000000	ARENA FINA		m3		0.0260	120.00	3.12	
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		0.1720	21.50	3.70	
0224030024	MAYOLICA BLANCA DE 11 X 11 cm DE PRIMERA		m2		9.0000	26.00	234.00	
0239050000	AGUA		m3		0.0060	10.00	0.06	
							<b>240.88</b>	
		<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	24.56	0.74	
							<b>0.74</b>	
Partida	01.03.02.01	POZAS PARA LETRINA SANITARIA (2M PROF)						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 5.0000	EQ. 5.0000			Costo unitario directo por : m3	49.49	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		<b>Mano de Obra</b>						
0147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.1600	23.50	3.76	
0147010004	PEON		hh	2.0000	3.2000	13.84	44.29	
							<b>48.05</b>	
		<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	48.05	1.44	
							<b>1.44</b>	
Partida	01.03.03.01	COLOCACION DE TUBERIA PARA AGUA POTABLE						
Rendimiento	m/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000			Costo unitario directo por : m	48.07	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	1.0000	18.36	18.36	
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	1.0000	15.39	15.39	
0147010004	PEON		hh	1.0000	1.0000	13.84	13.84	
							<b>47.59</b>	
		<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		1.0000	47.59	0.48	
							<b>0.48</b>	

## Presupuesto

Presupuesto 0801123 IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN PARA LA ACTIVIDAD ECOTURÍSTICA EN EL CIRCUITO DE LOMAS VALLECITO ALTO - VILLA MARÍA DEL TRIUNFO

Subpresupuesto 001 CENTRO DE INTERPRETACION

Cliente MUNICIPALIDAD DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO Costo al 27/10/2015

Lugar LIMA - LIMA - VILLA MARIA DEL TRIUNFO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>CENTRO DE INTERPRETACION</b>				<b>120,127.76</b>
01.01	<b>ARQUITECTURA</b>				<b>102,681.80</b>
01.01.01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>132.00</b>
01.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	120.00	1.10	132.00
01.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>29,950.53</b>
01.01.02.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO	m3	15.00	7.75	116.25
01.01.02.02	CIMIENTO MURO (PROF 0.5M)	m3	18.00	1,657.46	29,834.28
01.01.03	<b>NIVELACION DE TERRENO</b>				<b>107.50</b>
01.01.03.01	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL Y TALUD	m2	25.00	4.30	107.50
01.01.04	<b>CONSTRUCCION DE MUROS</b>				<b>21,361.92</b>
01.01.04.01	MURO DE PIEDRA CON MORTERO DE CEMENTO MEZCLA 1:5 = 70 % PG.	m3	44.00	258.53	11,375.32
01.01.04.02	BARNIZADO DE MUROS DE PIEDRA	m2	230.00	43.42	9,986.60
01.01.05	<b>CONSTRUCCION DE TECHO</b>				<b>22,093.80</b>
01.01.05.01	COLUMNA DE MADERA DE EUCALIPTO O SIMILAR D=6"	m	20.00	5.24	104.80
01.01.05.02	TRATAMIENTO DE VIGAS DE MADERA	m2	230.00	43.42	9,986.60
01.01.05.03	COBERTURA CON PLANCHA FIBRABLOCK E=3"	m2	120.00	100.02	12,002.40
01.01.06	<b>COLOCACIÓN DE PISO</b>				<b>17,407.20</b>
01.01.06.01	FALSO PISO DE CEMENTO	m2	120.00	92.31	11,077.20
01.01.06.02	PISOS DE CONCRETO COLOREADO FROTACHADO E=2.5 cm	m2	120.00	52.75	6,330.00
01.01.07	<b>COLOCACIÓN DE PUERTAS Y VENTANAS</b>				<b>11,628.85</b>
01.01.07.01	PUERTA CONTRAPLACADA 35 mm CON TRIPLAY 4 mm INCLUYE MARCO CEDRO 2"X3"	m2	23.76	397.32	9,440.32
01.01.07.02	TRATAMIENTO DE PUERTAS CONTRAPLACADAS	m2	23.76	43.42	1,031.66
01.01.07.03	PORTON DE INGRESO	u	1.00	1,156.87	1,156.87
01.02	<b>ELECTRICIDAD</b>				<b>11,939.70</b>
01.02.01	<b>IMPLEMENTACION DEL SISTEMA ELECTRICO</b>				<b>11,939.70</b>
01.02.01.01	LLAVE GENERAL DEL SISTEMA ELECTRICO	pto	1.00	859.80	859.80
01.02.01.02	CENTROS DE LUZ CON INTERRUPTOR Y TOMACORRIENTE	pto	13.00	852.30	11,079.90
01.03	<b>SANITARIA</b>				<b>5,506.26</b>
01.03.01	<b>IMPLEMENTACION DE SS. HH</b>				<b>3,779.10</b>
01.03.01.01	IMPLEMENTACION DE INODOROS	u	2.00	582.87	1,165.74
01.03.01.02	IMPLEMENTACION DE LAVADEROS	u	2.00	108.87	217.74
01.03.01.03	COLOCACION DE MAYOLICA	m2	9.00	266.18	2,395.62
01.03.02	<b>IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE DRENAJE</b>				<b>285.06</b>
01.03.02.01	POZAS PARA LETRINA SANITARIA (2M PROF)	m3	5.76	49.49	285.06
01.03.03	<b>IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				<b>1,442.10</b>
01.03.03.01	COLOCACION DE TUBERIA PARA AGUA POTABLE	m	30.00	48.07	1,442.10
	<b>Costo Directo</b>				<b>120,127.76</b>

SON: CIENTO VEINTE MIL CIENTO VEINTISIETE Y 76/100 NUEVOS SOLES

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0801123** **IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN PARA LA ACTIVIDAD ECOTURÍSTICA EN EL CIRCUITO DE LOMAS VALLECITO ALTO - VILLA MARÍA DEL TRIUNFO**

Subpresupuesto **001** **CENTRO DE INTERPRETACION**

Fecha **27/10/2015**

Lugar **150143** **LIMA - LIMA - VILLA MARIA DEL TRIUNFO**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0147000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	9.6000	19.02	182.59
0147000023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	11.5200	19.02	219.11
0147000032	TOPOGRAFO	hh	0.9600	20.00	19.20
0147010001	CAPATAZ	hh	24.7857	23.50	582.46
0147010002	OPERARIO	hh	394.3777	18.36	7,240.77
0147010003	OFICIAL	hh	148.6595	15.39	2,287.87
0147010004	PEON	hh	528.8032	13.84	7,318.64
					<b>17,850.64</b>
<b>MATERIALES</b>					
0201030004	ACEITE PARA MOTOR SAE-30	gal	0.1200	70.00	8.40
0202000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg	30.0000	6.00	180.00
0202010001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 1"	kg	1.4855	8.50	12.63
0202010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	18.0000	6.00	108.00
0204000000	ARENA FINA	m3	0.2340	120.00	28.08
0205000004	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m3	15.3000	90.00	1,377.00
0205000032	PIEDRA MEDIANA	m3	40.0400	90.00	3,603.60
0205010004	ARENA GRUESA	m3	12.1800	100.00	1,218.00
0207010000	CABLE TW # 14 AWG 2.5 mm2	m	126.0000	79.60	10,029.60
0210020040	INODORO ONE PIECE BLANCO	u	4.0000	269.90	1,079.60
0210040020	LAVATORIO 16"X12" DE 1 LLAVE B INCLUYE ACCESORIOS	u	4.0000	32.90	131.60
0212000047	TABLERO GABINETE METAL BARRA BRONCE 12 POLOS	pza	1.0000	36.90	36.90
0212010006	TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL BAKELITA	u	13.0000	2.30	29.90
0212030051	INTERRUPTORES DE COMMUTACION	u	13.0000	8.90	115.70
0212090004	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA DE 4" X 2 1/8"	u	26.0000	3.90	101.40
0212090049	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 2 1/8 "	u	13.0000	3.90	50.70
0212140034	FLUORESCENTE CIRCULAR	u	13.0000	6.50	84.50
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	317.9880	21.50	6,836.74
0224030024	MAYOLICA BLANCA DE 11 X 11 cm DE PRIMERA	m2	81.0000	26.00	2,106.00
0226040003	CANDADO FORTE 50 mm	u	1.0000	40.00	40.00
0226080005	BISAGRA DE FIERRO DE 4"	u	4.0000	15.00	60.00
0226100025	CERROJO 6" HECHIZO	u	1.0000	15.00	15.00
0229040001	CINTA AISLANTE	rl	1.4000	3.00	4.20
0229150010	OCRE ROJO	kg	60.0000	5.00	300.00
0230990080	WINCHA	u	0.0120	40.68	0.49
0232000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg	8,919.9600	3.00	26,759.88
0234000000	GASOLINA 84 OCTANOS	gal	3.6000	16.00	57.60
0238000000	HORMIGON	m3	30.8400	145.00	4,471.80
0239000000	COLA SINTETICA FULLER	gal	2.8512	15.00	42.77
0239050000	AGUA	m3	10.4340	10.00	104.34
0243040000	MADERA TORNILLO	p2	53.3000	15.00	799.50
0243130000	MADERA DE CEDRO (p2)	p2	309.1176	20.00	6,182.35
0243550002	MADERA ANDAMIAJE	p2	0.8400	12.00	10.08
0243600004	MADERA EUCALIPTO ROLLIZA 6"X 6m	pza	3.3340	15.00	50.01
0244030005	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 4 mm	pl	25.1856	29.00	730.38
0246050003	MALLA HEXAGONAL PARA GALLINERO 1 1/2"	m2	3.0000	25.00	75.00
0254060037	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.2400	29.66	7.12
0254080016	BARNIZ T-81 CON COLOR TEKNO	gal	483.7600	39.90	19,302.02
0254720002	PRESERVANTE DE MADERA	gal	0.2500	50.00	12.50
0259380001	PLANCHA FIBROBLOCK 3" 2.00 X 0.50M (36 kg)	m2	120.0000	80.00	9,600.00
0274010031	TUBO PVC SEL ESPIGA CAMPANA 3/4" X 3.00 m	pza	21.0000	24.90	522.90
0274020027	CURVA PVC SEL 3/4"	pza	42.0000	0.50	21.00
0274040033	CONEXION A CAJA PVC SEL 3/4"	pza	42.0000	1.10	46.20
					<b>96,353.49</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			426.40
0337540001	MIRAS Y JALONES	hm	2.8800	2.38	6.85
0349040033	TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	hm	0.1365	254.23	34.70
0349040108	CAMION VOLQUETE 330 HP 15m3	h	0.1365	242.77	33.14
0349060056	RETROEXCAVADORA 195 HP 1.30m3	hm	0.4390	312.40	137.14
0349070006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"	hm	5.7600	250.00	1,440.00
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 1.3 HP 1.03	hm	15.3600	250.00	3,840.00
0349880003	TEODOLITO	hm	0.9600	5.63	5.40
					<b>5,923.63</b>

**UNEFV**

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

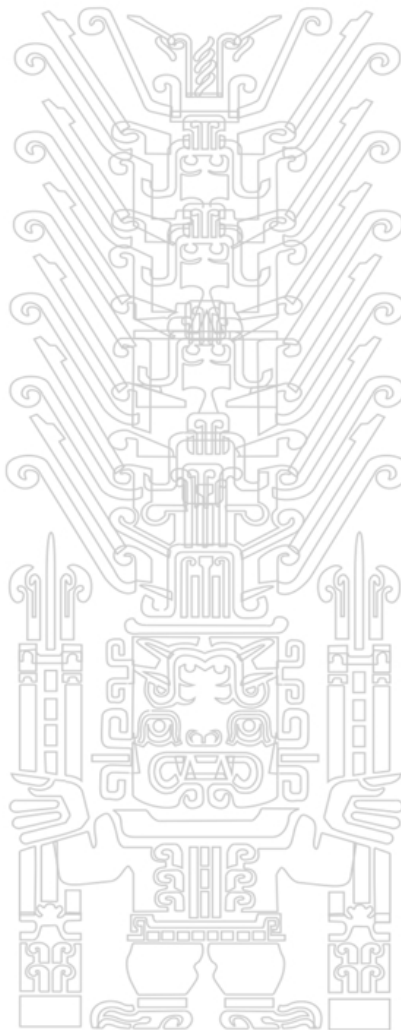
Obra 0801123 IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN PARA LA ACTIVIDAD ECOTURÍSTICA  
EN EL CIRCUITO DE LOMAS VALLECITO ALTO - VILLA MARÍA DEL TRIUNFO

Subpresupuesto 001 CENTRO DE INTERPRETACION

Fecha 27/10/2015

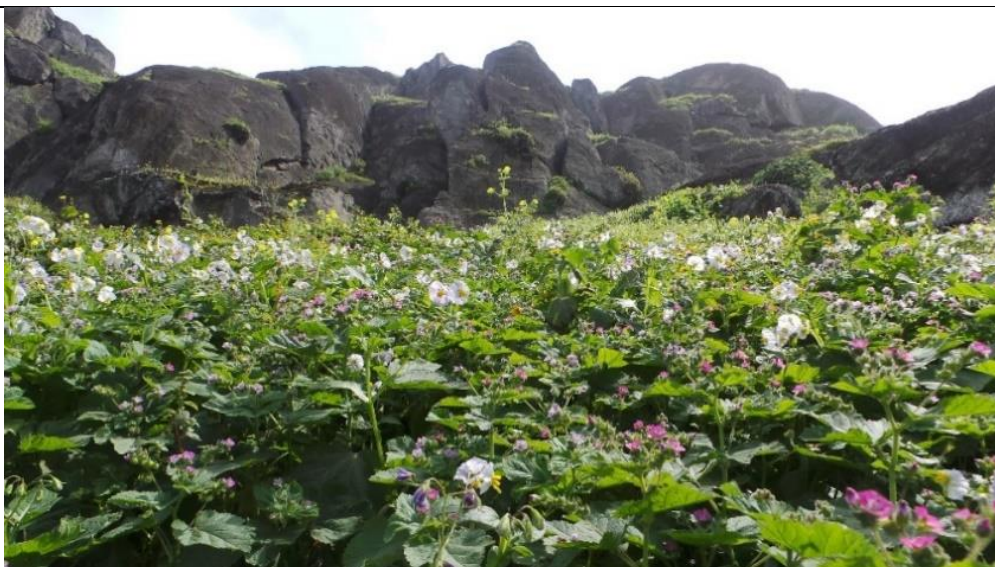
Lugar 150143 LIMA - LIMA - VILLA MARIA DEL TRIUNFO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
				Total	S/.
					120,127.76



**ANEXO 03: PANEL DE FOTOS**

- FOTOS FLORA



Fuente: Elaboración propia - Paisaje con vegetación de *Exodeconus prostratus* (Solanaceae), *Fuertesimalva peruviana*, (Malvaceae), entre otros.



Fuente: Proyecto Circuito Ecoturístico Lomas de Vallecito Alto – VMT / Nombre: Flor de Amancaes (*Hymenocallis amancaes* o *Ismene amancaes*).



Fuente: Elaboración propia, temporada seca / Nombre: Papaya silvestre (*Carica quercifolia*)



Fuente: Elaboración propia / hojas de *Nolana humifusa* (Solanaceae) en el sendero del circuito

- FOTOS FAUNA



Fuente: Proyecto Circuito Ecoturístico Lomas de Vallecito Alto – VMT / Nombre: Lagartija de las Lomas *Microlophus tigris*



Fuente: Proyecto Circuito Ecoturístico Lomas de Vallecito Alto – VMT / Nombre: vizcacha - *Lagidium peruanum*



Fuente: Proyecto Circuito Ecoturístico Lomas de Vallecito Alto – VMT / Nombre: Aguilucho de Pecho Negro (*Geranoaetus melanoleucus*)



Fuente: Proyecto Circuito Ecoturístico Lomas de Vallecito Alto – VMT / Nombre: La lechuza de los arenales *Athene cunicularia*



Fuente: Proyecto Circuito Ecoturístico Lomas de Vallecito Alto – VMT / Nombre: Pichisanca *Zonotrichia capensis*

- **Fotos Visitas campo**



- “Zona de Vizcachas” Parte del circuito Ecoturístico de Vallecito Alto, donde se aprecia el interés de la Municipalidad en la conservación del ecosistema de lomas así como conservar las especies de flora y fauna que la habitan.

*Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo*



- Parada como atractivo turístico paisajístico dentro del circuito de las lomas de Vallecito Alto – VMT

*Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo*



Fuente: Elaboración propia - Identificación del lugar tentativo para el Centro de Interpretación



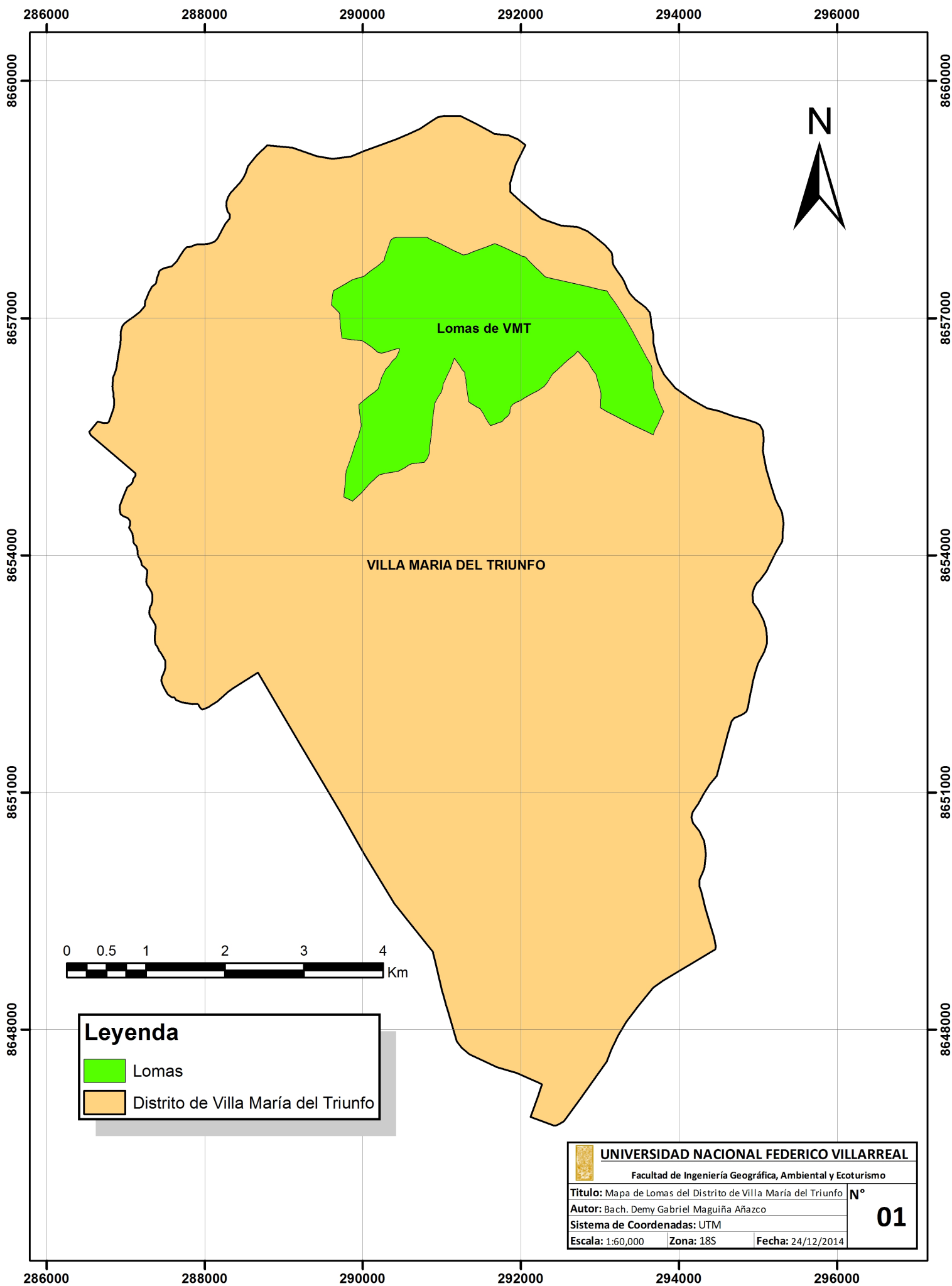
Fuente: Elaboración propia - Proyección de terreno a ganar en pendiente con rocas de la zona



Fuente: Elaboración propia - Zona de Campamento dentro del circuito de Vallecito Alto

**ANEXO 04: MAPAS**

# LOMAS DEL DISTRITO DE VILLA MARIA DEL TRIUNFO

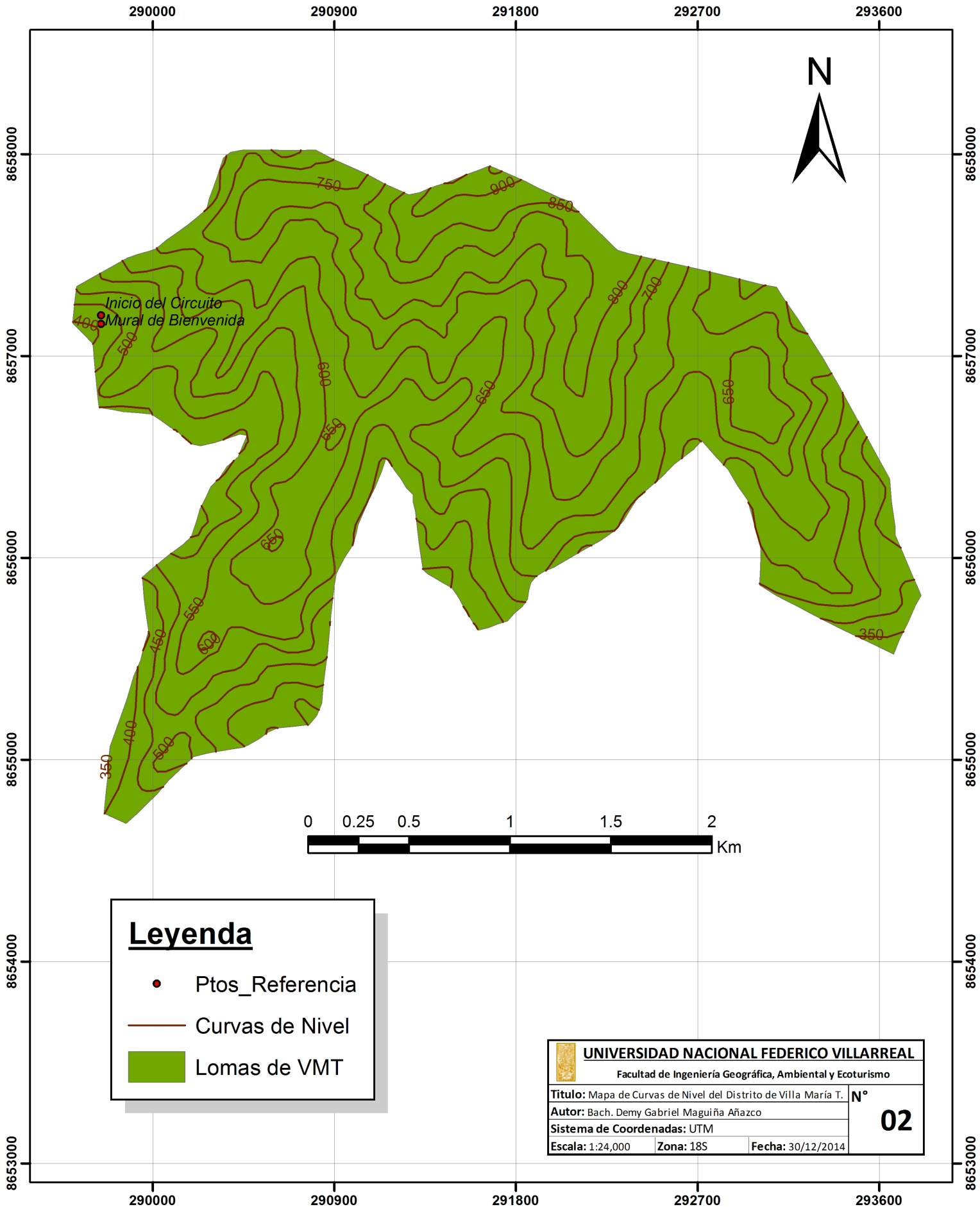


## Leyenda

-  Lomas
-  Distrito de Villa María del Triunfo

 <b>UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL</b>	
Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental y Ecoturismo	
<b>Título:</b> Mapa de Lomas del Distrito de Villa María del Triunfo	<b>N°</b> <b>01</b>
<b>Autor:</b> Bach. Demy Gabriel Maguiña Añazco	
<b>Sistema de Coordenadas:</b> UTM	
<b>Escala:</b> 1:60,000 <b>Zona:</b> 18S <b>Fecha:</b> 24/12/2014	

# CURVAS DE NIVEL EN LAS LOMAS DE VILLA MARIA DEL TRIUNFO

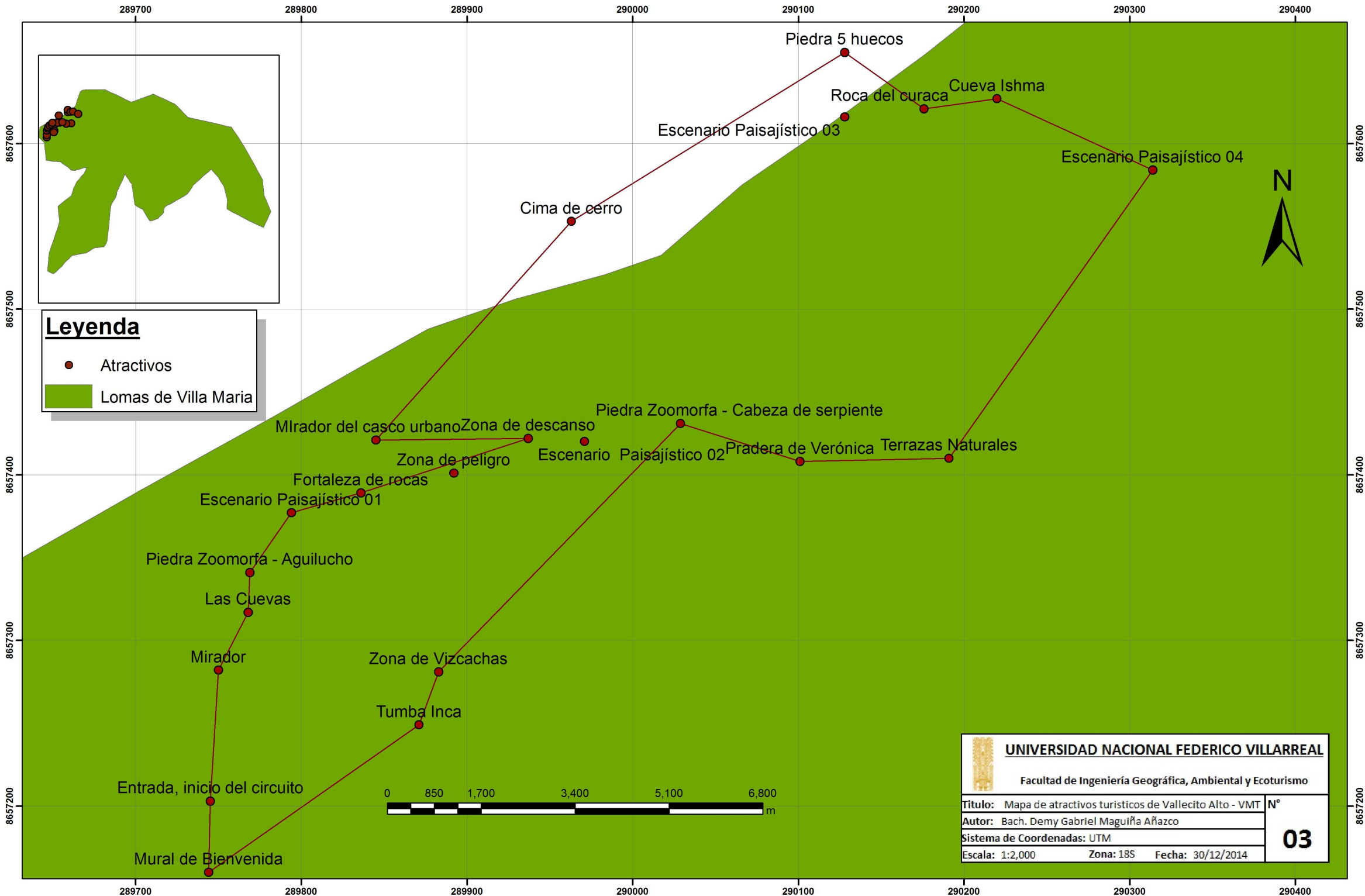


**Leyenda**

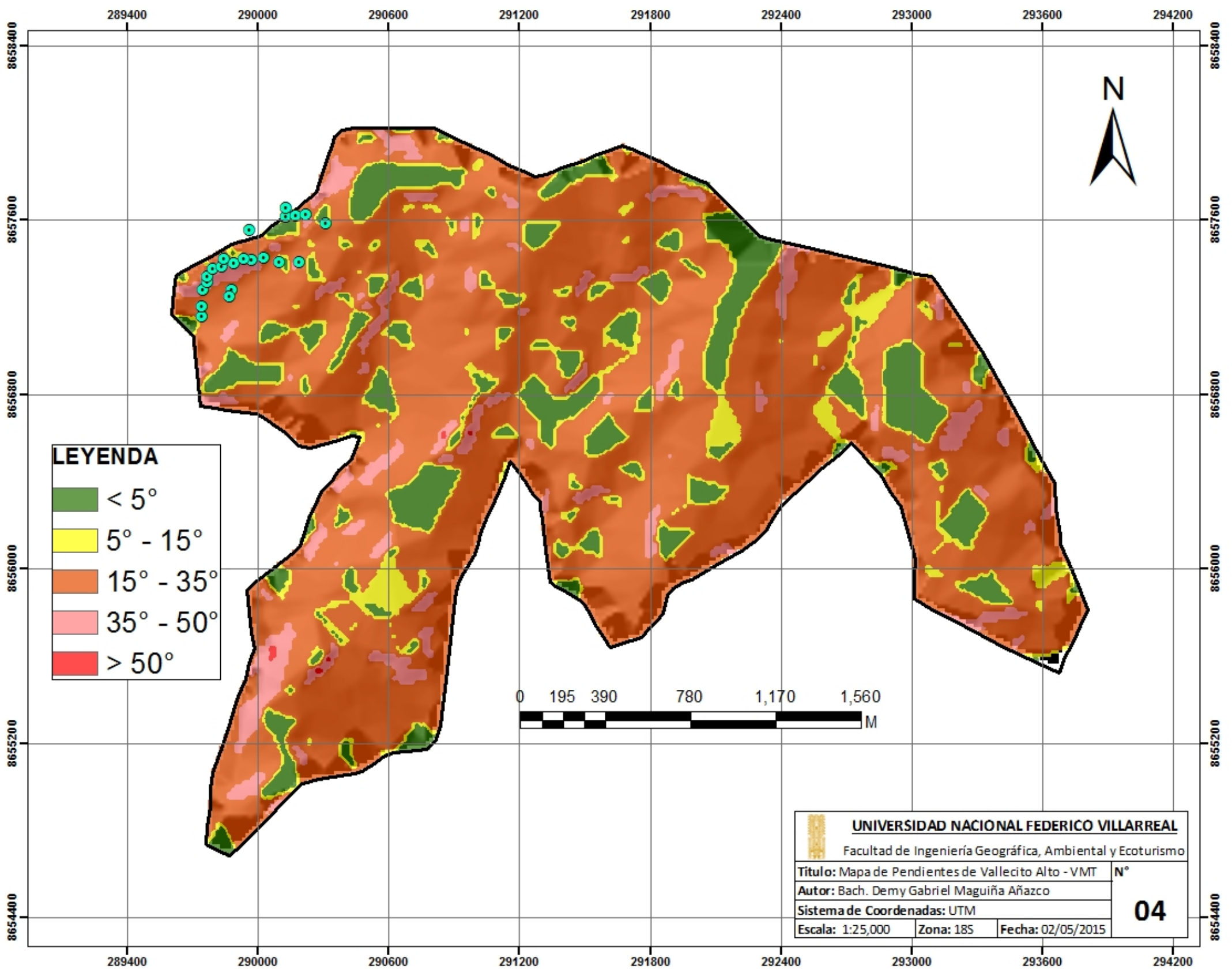
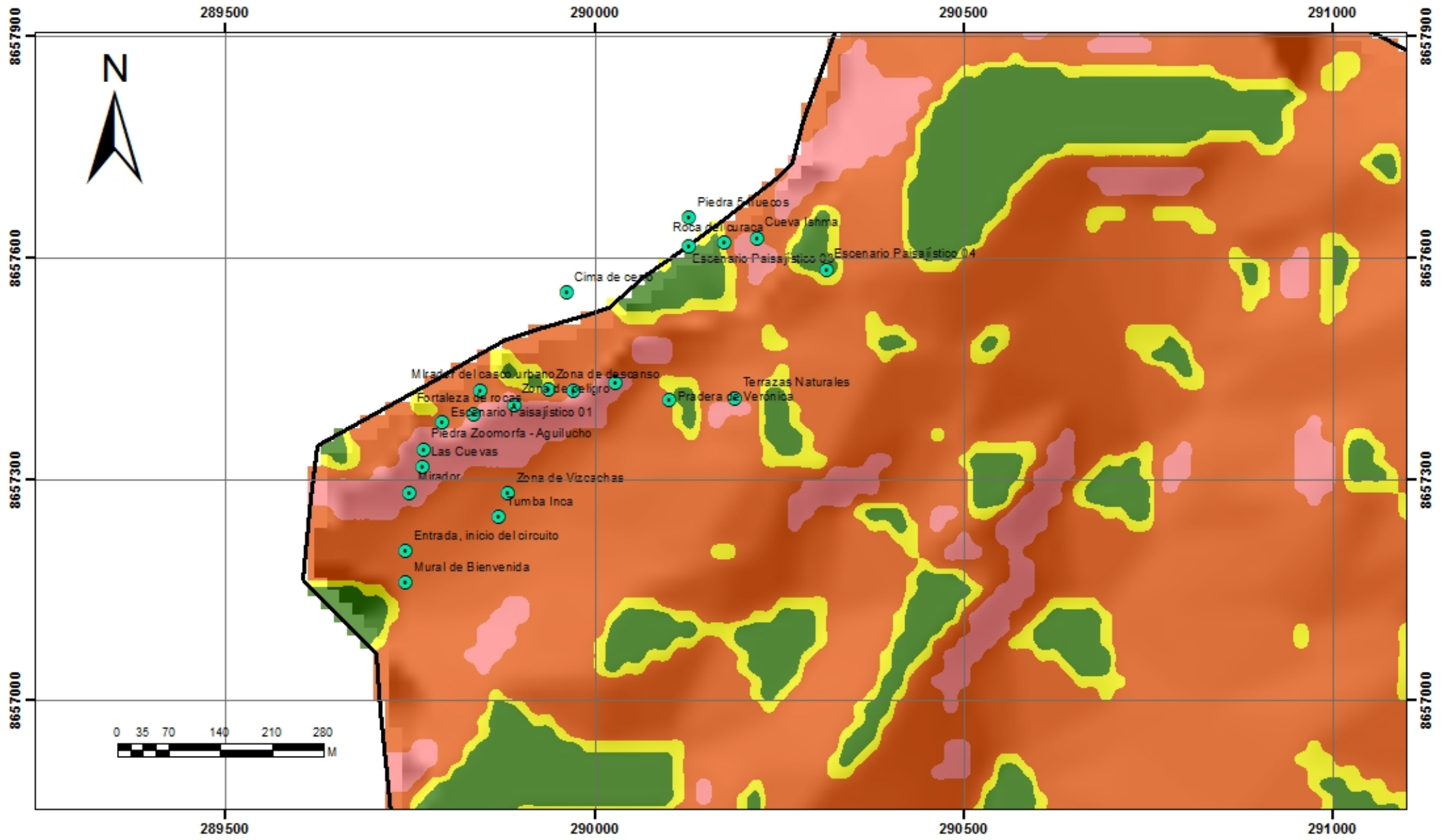
- Ptos\_Referencia
- Curvas de Nivel
- Lomas de VMT

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL</b>		
Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental y Ecoturismo		
Título: Mapa de Curvas de Nivel del Distrito de Villa María T.		<b>N°</b>
Autor: Bach. Demy Gabriel Maguiña Añazco		<b>02</b>
Sistema de Coordenadas: UTM		
Escala: 1:24,000	Zona: 18S	

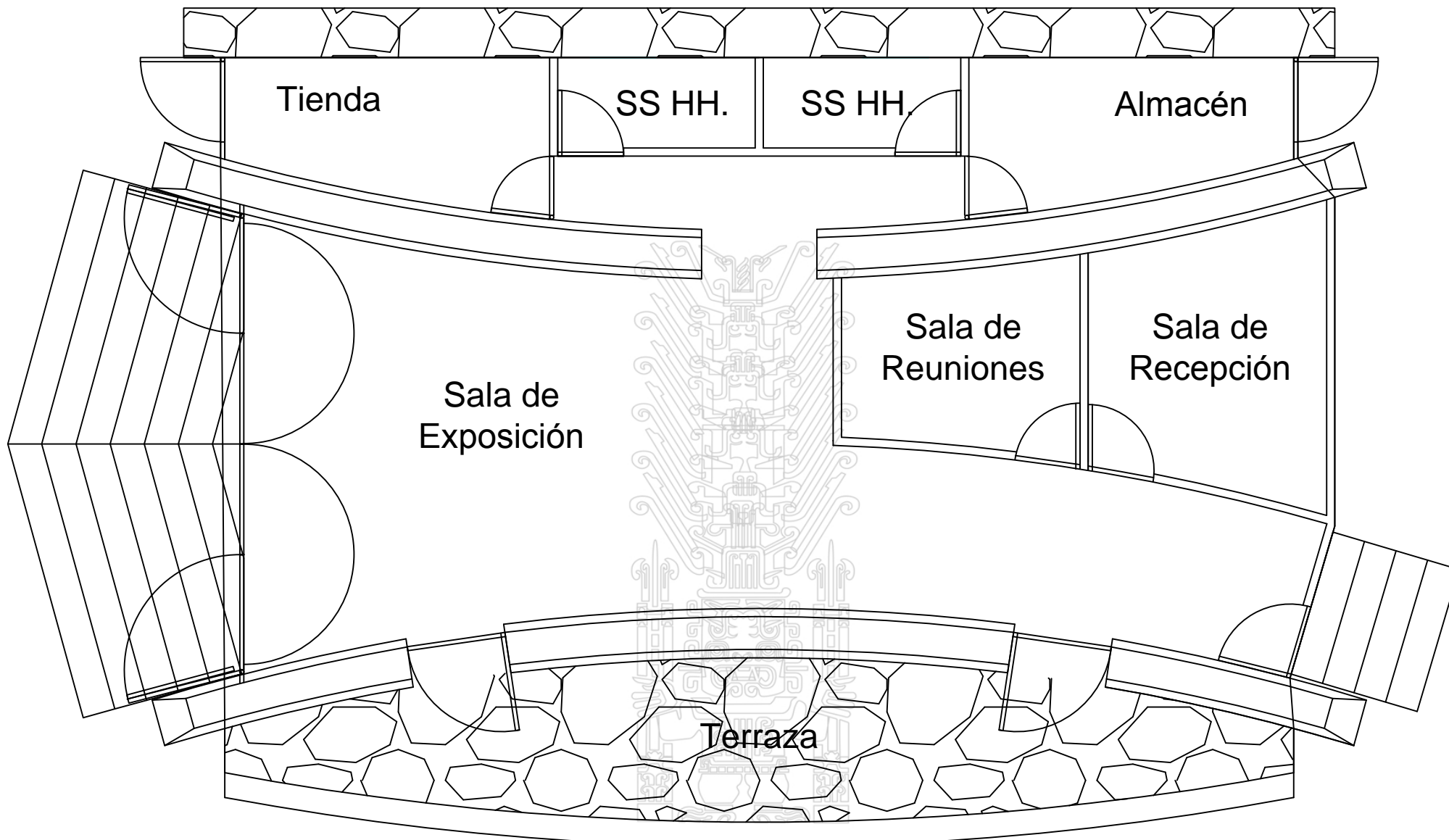
# ATRATIVOS TURÍSTICOS DEL CIRCUITO TURÍSTICO "VALLECITO ALTO" - VILLA MARIA DEL TRIUNFO




# MAPA DE PENDIENTES - LOMAS DE VILLA MARÍA



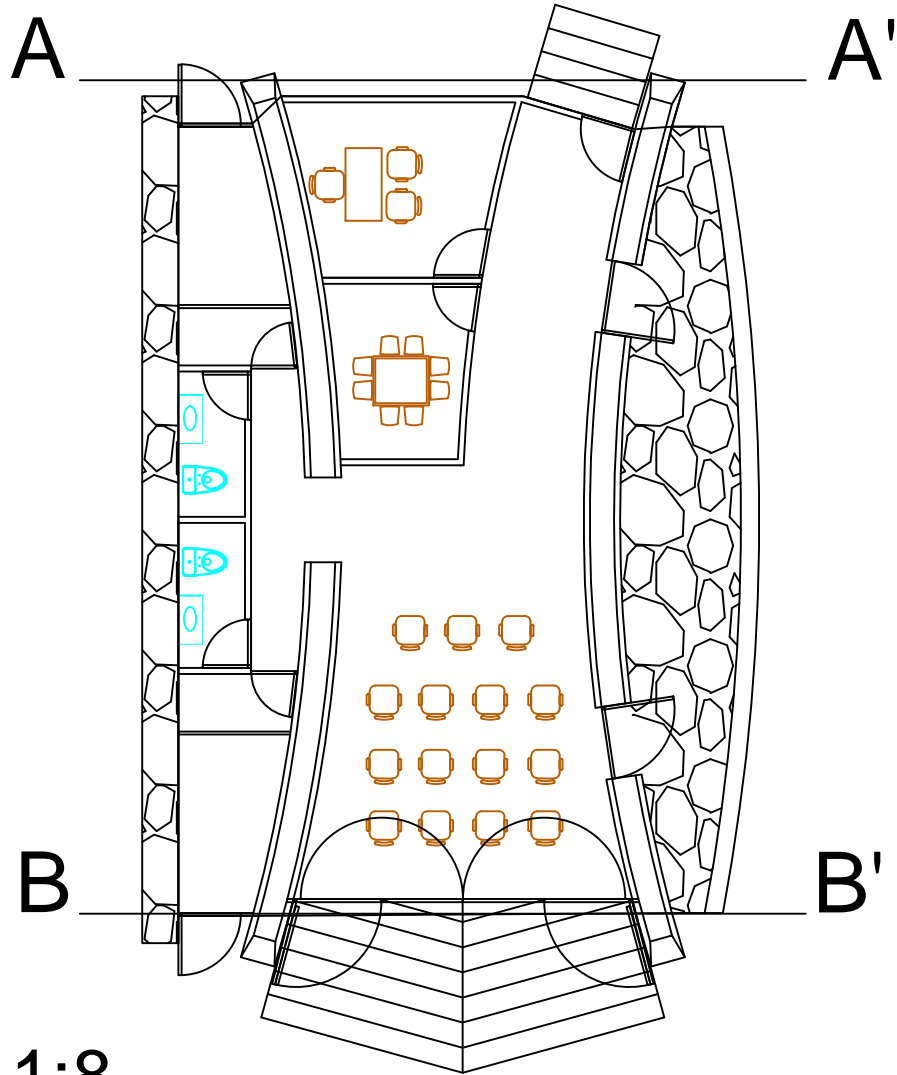
## **ANEXO 05: PLANOS**



Tesis publicada con autorización del autor  
 No olvide citar esta tesis

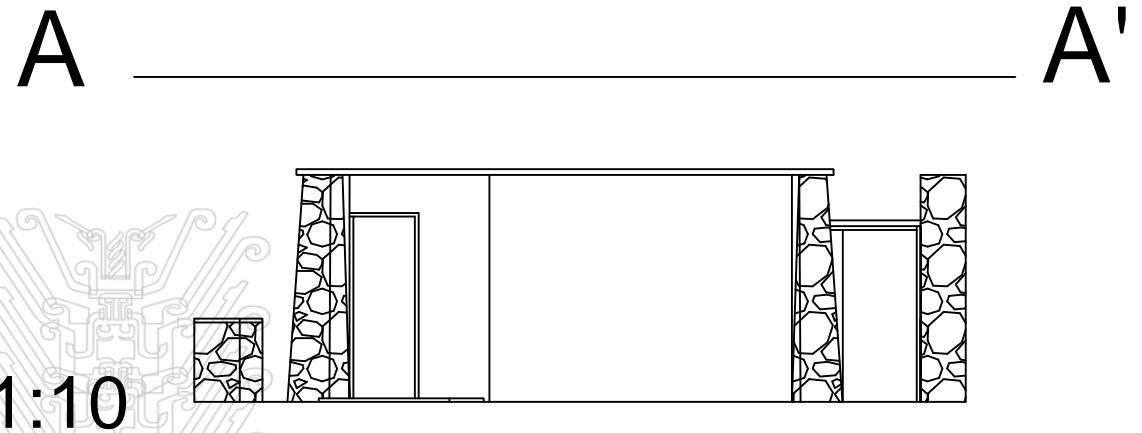
 <b>UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL</b> Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental y Ecoturismo	
<b>Título:</b> Plano de Distribución - Centro de Interpretación	<b>N°</b>  <b>01</b>
<b>Autor:</b> Bach. Demy Gabriel Maguiña Añazco	
<b>Escala:</b> 1:15 <b>Fecha:</b> 02/05/2015	

# Vista de Planta



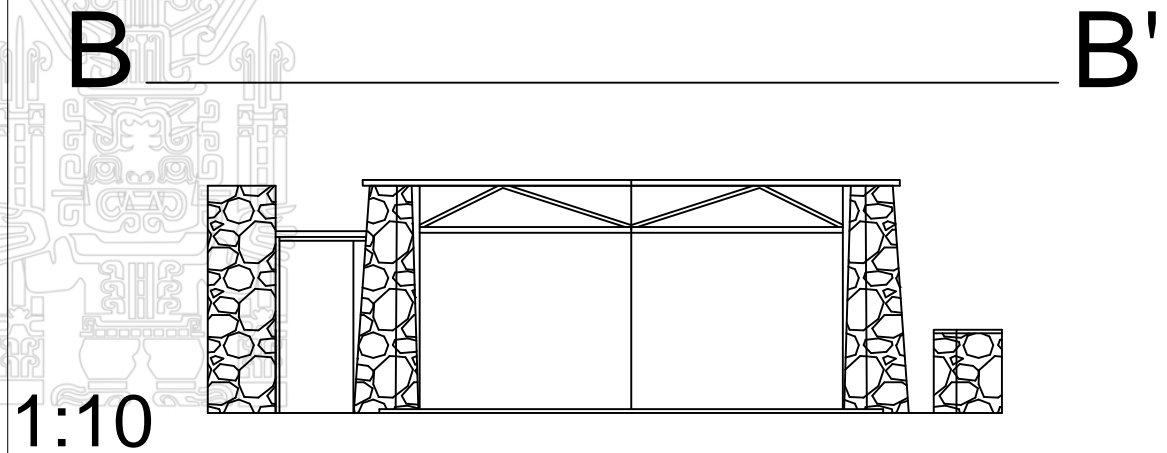
1:8

# Vista Posterior



1:10

# Vista Frontal



1:10



**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL**

Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental y Ecoturismo

**Título:** Plano de planta - corte AA' y BB'

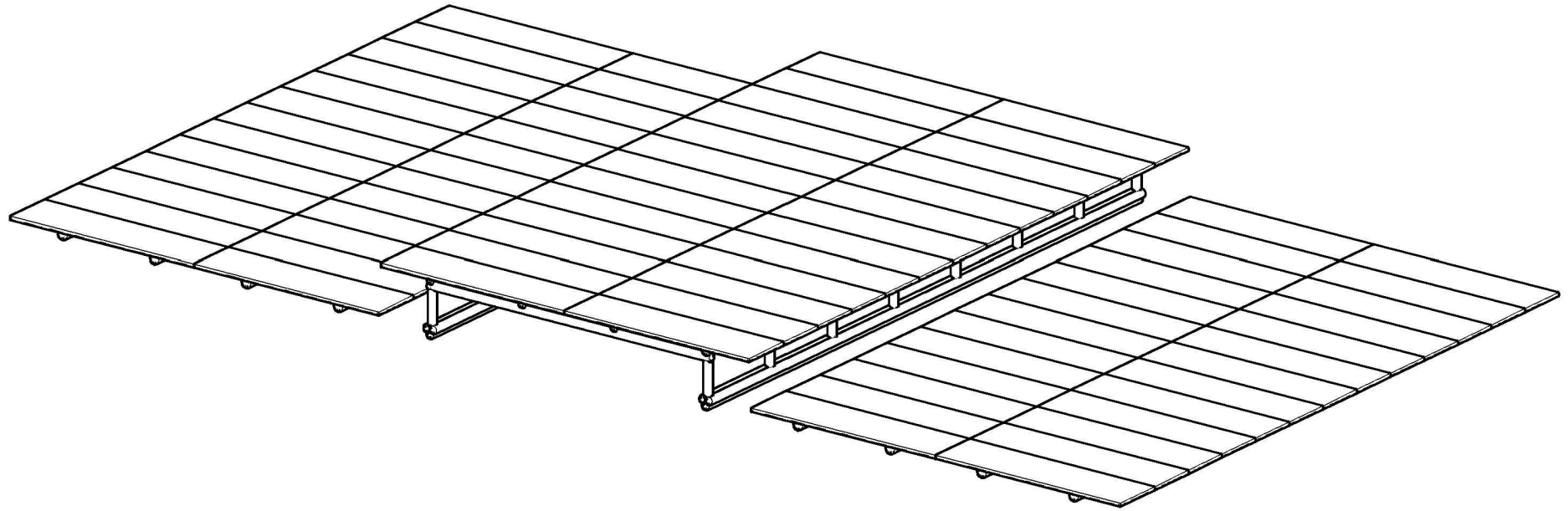
**Autor:** Bach. Demy Gabriel Maguiña Añazco

**Escala:** Varios

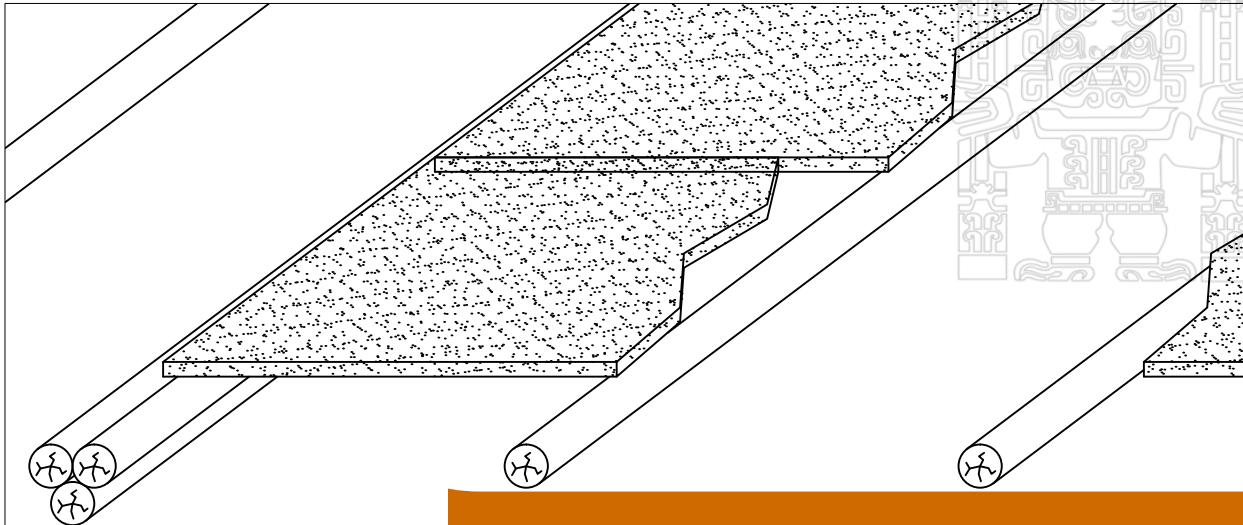
**Fecha:** 02/05/2015

**N°**

**02**



1:15



1:75



1:7



**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL**

Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental y Ecoturismo

**Título:** Plano de Techo - Centro de Interpretación

**Autor:** Bach. Demy Gabriel Maguiña Añazco

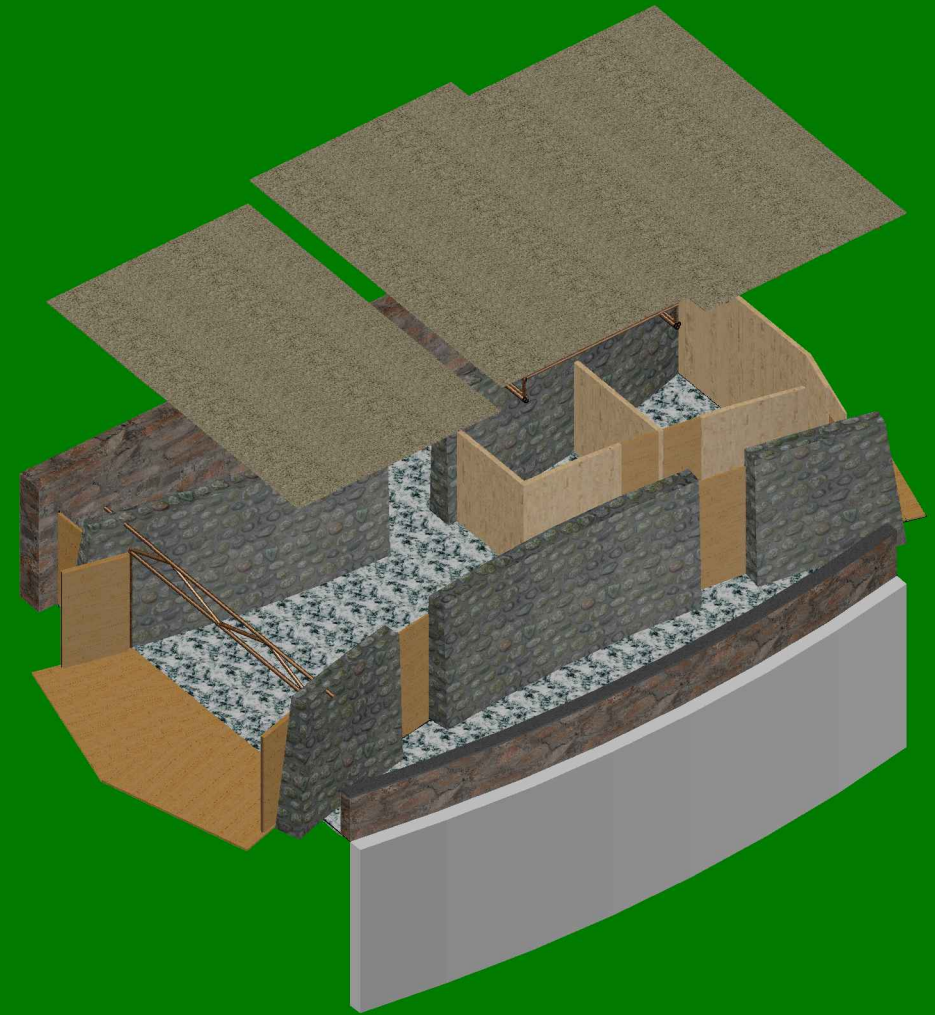
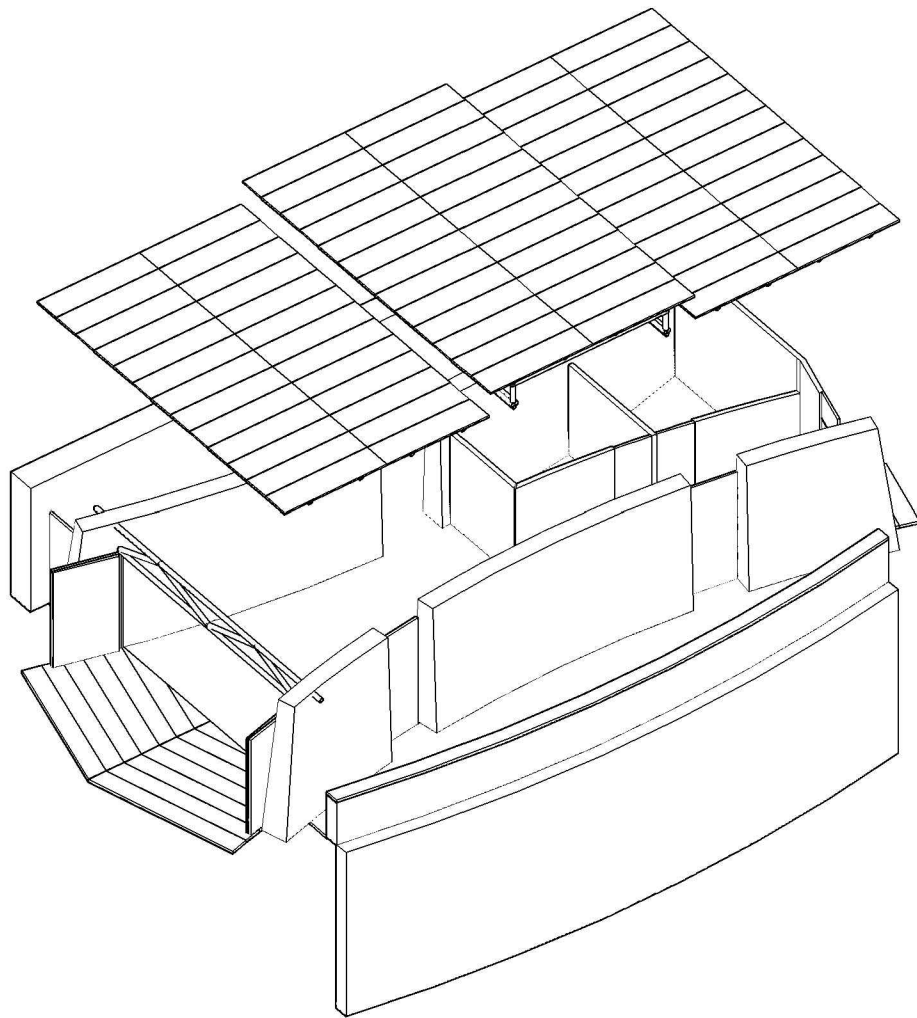
**Escala:** Varios

**Fecha:** 02/05/2015

N°

**03**

Tesis publicada con autorización del autor  
No olvide citar esta tesis



Tesis publicada con autorización del autor  
No olvide citar esta tesis



**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL**

Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental y Ecoturismo

**Título:** Plano 3D - Centro de Interpretación

**Autor:** Bach. Demy Gabriel Maguiña Añazco

**Escala:** 1:7

**Fecha:** 02/05/2015

N°

**04**