



# **Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica

Escuela Profesional de Ingeniería Geográfica

## **Valoración económica contingente del servicio turístico de la laguna La Milagrosa**

### **TESIS**

Para optar el Título Profesional de Ingeniera Geógrafa

### **AUTOR**

Gabriela Mercedes RAMOS PACHECO

### **ASESOR**

Walter Aparicio ARÉVALO GÓMEZ

Lima, Perú

2018



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Ramos, G. (2018). *Valoración económica contingente del servicio turístico de la laguna La Milagrosa*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica, Escuela Profesional de Ingeniería Geográfica]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

---



27/10/18 A

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA

FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA, METALÚRGICA Y GEOGRÁFICA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA GEÓGRAFA**

En el Salón de Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Ingeniería Geográfica de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el día Lunes 15 de octubre del año 2018, siendo las 17:00 horas, en presencia de los Señores Docentes designados como Miembros del Jurado Calificador:

Ing. LUIS GARNICA GONZALES	Presidente
Dr. FRANCISCO ALEJANDRO ALCÁNTARA BOZA	Miembro
Ing. DANTE HORACIO LOAYZA ALATRISTA	Miembro

Reunidos en Acto Académico Público de Sustentación de la TESIS titulada: **"VALORACIÓN ECONÓMICA CONTINGENTE DEL SERVICIO TURÍSTICO DE LA LAGUNA LA MILAGROSA"**. Presentada por la Bachiller **GABRIELA MERCEDES RAMOS PACHECO**, para optar el Título Profesional de Ingeniera Geógrafa.

Expuesta la Tesis; los miembros del Jurado plantearon a la Bachiller las preguntas pertinentes, que fueron absueltas a:

*Entera satisfacción del Jurado*

Concluida la sustentación de Tesis, el Jurado procedió a evaluar y calificar la calidad y sustentación en secreto, cuyo calificativo fue:

*Diecisiete (17); Aprobada Sobrelimitado*

Habiendo sido aprobada la Sustentación de la Tesis por el Jurado Calificador, el Presidente del Jurado recomienda que la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica, otorgue el TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA GEÓGRAFA, a Doña GABRIELA MERCEDES RAMOS PACHECO.

Siendo las *18* horas, se dio por concluido el acto académico, expidiéndose cinco (05) Actas Originales de la Sustentación de Tesis, firmadas por el Jurado Calificador.

Ciudad Universitaria, 15 de octubre del 2018

**ING. LUIS GARNICA GONZALES**  
PRESIDENTE

**DR. FRANCISCO ALEJANDRO ALCÁNTARA BOZA**  
MIEMBRO

**ING. DANTE HORACIO LOAYZA ALATRISTA**  
MIEMBRO

**MG. WALTER APARICIO ARÉVALO GÓMEZ**  
ASESOR DE TESIS





## INDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA</b> .....	6
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	7
<b>RESUMEN</b> .....	8
<b>CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN</b> .....	9
<b>1.1. Situación Problemática</b> .....	9
<b>1.2. Formulación del Problema</b> .....	10
<b>1.3. Justificación</b> .....	10
<b>1.4. Objetivos</b> .....	12
<b>1.4.1. Objetivo general</b> .....	12
<b>1.4.2. Objetivo específicos</b> .....	12
<b>1.5. Hipótesis</b> .....	12
<b>1.5.1. Hipótesis General</b> .....	12
<b>1.5.2. Hipótesis Específicas</b> .....	12
<b>CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO</b> .....	14
<b>2.1. Antecedentes de Investigación</b> .....	14
<b>2.2. Marco Legal</b> .....	15
<b>2.3. Marco Teórico</b> .....	16
<b>2.3.1. Bienes y Servicios Ambientales</b> .....	16
<b>2.3.2. Valoración económica ambiental</b> .....	16
<b>2.3.3. Técnicas de valoración</b> .....	19
<b>2.4. Marcos conceptuales</b> .....	21
<b>CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA</b> .....	22
<b>3.1. Unidad de Análisis</b> .....	22
<b>3.1.1. Caracterización Física</b> .....	23
<b>3.1.1.1. Clima</b> .....	23
<b>3.1.1.2. Geología y Geomorfología</b> .....	27
<b>3.1.1.3. Hidrología</b> .....	28
<b>3.1.2. Caracterización Biológica</b> .....	29
<b>3.1.2.1. Clasificación de Zonas de Vida</b> .....	29
<b>3.1.2.2. Flora y Fauna</b> .....	30
<b>3.1.3. Caracterización Socioeconómica</b> .....	34
<b>3.1.3.1. Población y Demografía</b> .....	35
<b>3.1.3.2. Vivienda y Servicios Básicos</b> .....	38

3.1.3.3. Salud.....	42
3.1.3.4. Educación.....	43
3.1.3.5. Población Económicamente Activa (PEA).....	45
3.1.3.6. Actividad Económica.....	46
3.1.4. Atractivos turísticos.....	50
3.1.5. Problemas Ambientales.....	51
3.2. Población de estudio.....	53
3.3. Técnicas de recolección de datos.....	53
<b>CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>61</b>
4.1. Identificar las razones por las cuales la laguna La Milagrosa es muy visitada..	61
4.2. Revisar e identificar la metodología más adecuada para valorar económicamente el servicio turístico de la laguna La Milagrosa.....	63
4.3. Hallar el valor económico del servicio turístico de la laguna que los visitantes consideran asignar. ....	64
4.4. Plantear lineamientos para mejorar el aprovechamiento de la laguna La Milagrosa con fines turísticos.....	70
<b>CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES.....</b>	<b>72</b>
<b>CAPÍTULO 6: RECOMENDACIONES.....</b>	<b>73</b>
<b>CAPITULO 7: IMPACTOS (OPCIONAL).....</b>	<b>74</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>75</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>77</b>

## **Lista de Cuadros**

- 01 Técnicas de valoración basadas en preferencias.
- 02 Descripción de la estación meteorológica base de información climatológica.
- 03 Datos Meteorológicos de la estación Punta Lobos (2007-2012).
- 04 Determinación cuantitativa de zooplancton.
- 05 Límites del distrito de Chilca.
- 06 Información de la población del distrito de Chilca.
- 07 Distribución de la población según grupos de edades.
- 08 Colegios estatales y particulares del distrito de Chilca.
- 09 Superficies de cultivos transitorios del distrito de Chilca.
- 10 Composición de la actividad que realiza actualmente la muestra encuestada.
- 11 Composición del nivel de ingresos de la muestra encuestada.
- 12 Identificación del método más adecuado
- 13 Ingreso percibido por el número de visitas a la laguna.
- 14 Ingreso máximo percibido por el número de visitas a la laguna.
- 15 Ingreso percibido proyectado por el número de visitas a la laguna.

## **Lista de Figuras**

- 01 Tipos de valor y los métodos de valoración económica asociados.
- 02 Técnicas de valoración ambiental.
- 03 Vista satelital de la laguna La Milagrosa.
- 04 Temperaturas mensuales (°C).
- 05 Humedad promedio mensual (%).
- 06 Rosa de los vientos de la estación Punta Lobos 2007 – 2012.
- 07 Presión atmosférica (hPa).
- 08 Variación del Volumen de la Laguna principal “La Milagrosa”, Chilca, por la Llegada de las lluvias de la Costa y Sierra.
- 09 Población de *Chlorella Peruviana* Chacón en la Laguna Minero-Medicinal “La Milagrosa”, Lima, Perú.
- 10 Población de la *Artemia Salina J.* en la Laguna Minero Medicinal “La Milagrosa”, Lima, Perú.
- 11 Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*).
- 12 Pato gargantilla (*Anas bahamensis*).
- 13 Gaviota capucho gris (*Chroicocephalus cirrocephalus*).

- 14 Porcentaje del tipo de área.
- 15 Distribución de la población.
- 16 Permanencia de los pobladores en el distrito.
- 17 Vista de la población las salinas y la laguna la milagrosa.
- 18 Tenencia de la vivienda.
- 19 Ocupación de la vivienda.
- 20 Material de construcción predominante.
- 21 Vista de la Asociación de Familias Agüita de Coco.
- 22 Material predominante en el piso.
- 23 Abastecimiento de agua.
- 24 Vivienda dispone de alumbrado eléctrico.
- 25 Servicio de alcantarillado.
- 26 Población asegurada en algún sistema de salud en Chilca.
- 27 Puesto de salud Salinas.
- 28 I.E.P. N° 20960 Las Salinas Chilca.
- 29 Nivel de instrucción alcanzado.
- 30 Población que sabe leer.
- 31 Población económicamente activa – Chilca.
- 32 Población económicamente activa.
- 33 Actividad económica.
- 34 Cultivos permanentes.
- 35 Cultivos transitorios.
- 36 La presencia de desmonte en la zona donde aún se muestra los vestigios de las aguas de la laguna.
- 37 La presencia de residuos en los alrededores de la laguna.
- 38 La presencia de afloramientos de agua en los alrededores de la laguna.
- 39 Motivo de haberla elegido como destino turístico.
- 40 Principales actividades preferidas por los turistas encuestados.
- 41 Si los turistas encuestados han visitado antes la laguna.
- 42 Valoración por el disfrute obtenido en la laguna.
- 43 Valoración por acceder a la laguna.
- 44 Valoración máxima por acceder a la laguna.
- 45 Valoración proyectada por acceder a la laguna.
- 46 Visitantes a la laguna La Milagrosa cubiertos de lodo.
- 47 Cuanto le gusta la laguna.

- 48 Problemas más importantes que presenta la laguna.
- 49 Cuestiones por potenciar en la laguna.
- 50 Exposición realizada en el Auditorio de la Municipalidad de Chilca.

### **Lista de Anexos**

- 01 Informe de ensayo N° 1-09291-7/17.
- 02 Redacción del cuestionario
- 03 Las 50 encuestas realizadas y la hoja de trabajo
- 04 Medidas para contrarrestar los sesgos
- 05 Reporte fotográfico
- 06 Resultados de la información socioeconómica de los encuestados.
- 07 Mapas temáticos

## **DEDICATORIA**

A mi madre y abuela.

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar debo agradecer a mi Asesor de Tesis, Ing. Walter Arévalo, por guiarme y asesorarme en la elaboración del presente trabajo.

En segundo lugar, agradecer a la municipalidad de Chilca, quienes me ha proporcionado información para lograr la realización de le mencionada tesis.

A mis padres, hermanos y abuela que me enseñaron los valores de la vida y que han estado a mi lado incondicionalmente y que parte de este esfuerzo ha sido por ellos y para ellos.

A mis amigos, quienes me brindaron su ayuda en forma desinteresada.

A Dios quien siempre me puso a prueba con el objetivo de ayudar a crecer y alcanzar mis sueños.

## **RESUMEN**

A través de los años la laguna La Milagrosa ha ido experimentando una serie de cambios a nivel de degradación física, biológica y socio ambiental, esto evidenciado con la pérdida del volumen de agua, disminución de especies que habitan en la laguna (especies migratorias), afectación a la calidad del agua, presencia de residuos sólidos y la invasión al área de influencia directa de la laguna, sumado a esto, que son escasos los estudios realizados a este tipo de ecosistemas.

El interés de este estudio consiste en la aplicación de un método de valoración económica en la laguna La Milagrosa, que surge de la falta de políticas de conservación hacia la laguna y la poca concientización de la importancia que este ecosistema representa. Se utilizó el método de valoración contingente propuesto por primera vez por Davis (1963), consiste en realizar encuestas individuales con el fin de averiguar el valor que le otorgan las personas al medio ambiente ante un cambio en sus condiciones. Asimismo para la implementación del método se siguió los pasos establecidos por Pere Rivera realizado para el Instituto de Estudios Fiscales (1994), donde se define los criterios a seguir para dicho método.

Se encuestaron a 50 turistas, acerca de su disposición a pagar (DAP) en unidades monetarias para su mantenimiento y conservación (mejoramiento de los servicios turísticos), mediante el cobro por el ingreso a la laguna La Milagrosa. De las respuestas de los encuestados se obtuvo la DAP al año en unidades monetarias, en el escenario actual en el que se encuentran los servicios turísticos de la laguna y en un escenario con mejoras del mismo.



## **CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Situación Problemática**

La laguna La Milagrosa, ubicada en el distrito de Chilca, forma parte de las tres lagunas denominadas las Salinas, esta laguna en especial es conocida por sus propiedades curativas, representando así, un foco de atracción turística para el distrito. Sin embargo, a través de los años la laguna La Milagrosa ha ido experimentando una serie de cambios a nivel de degradación física, biológica y socio ambiental, esto evidenciado con la pérdida del volumen de agua, disminución de especie que habitan en la laguna (especies migratorias), afectación a la calidad del agua, presencia de residuos sólidos y la invasión al área de influencia directa de la laguna.

Desde el punto de vista ambiental, la contaminación es otro de los problemas que afecta a esta laguna, teniendo en cuenta el inadecuado manejo de su conservación por parte de las autoridades municipales. Asimismo, actualmente no se cuenta con estudios que brinden una caracterización de la situación de la laguna, es en ese sentido por lo cual se realiza este estudio, con el fin de dar conocer el valor económico que representa la laguna y con ello tomar decisiones sobre la utilización y el manejo adecuado de la laguna La Milagrosa.

## **1.2. Formulación del Problema**

### **Pregunta general:**

¿Qué factores determinan el valor económico del servicio turístico de la laguna La Milagrosa?

### **Pregunta específicas:**

- ¿Por qué la laguna La Milagrosa es muy visitada por los turistas?
- ¿Qué metodología se podría aplicar para valorar económicamente el servicio turístico de la laguna La Milagrosa?
- ¿Cuál sería la disposición a pagar de las personas por el servicio turístico de la laguna La Milagrosa?
- ¿Qué se puede hacer para mejorar el aprovechamiento de la laguna La Milagrosa?

## **1.3. Justificación**

### **Justificación Teórica**

Actualmente no existen antecedentes de un estudio de valoración económica o ambiental de la laguna La Milagrosa, teniendo en cuenta sus características tan peculiares y su fácil accesibilidad.

Realizar una valoración económica de los servicios turísticos que ofrece este tipo de ecosistema resulta nuevo e interesante, ya que las características y propiedades que presenta esta laguna son únicas. Los estudios realizados a este tipo de ecosistemas son escasos, por lo que este estudio contribuiría en el conocimiento y las investigaciones posteriores para este ecosistema.

### **Justificación Metodológica**

La aplicación del método escogido para valorar económicamente el servicio turístico de la laguna La Milagrosa, se da por la practicidad, existencia de información, accesibilidad y frecuencia de asistencia de los turistas.

### **Justificación Práctica**

En el distrito de Chilca se pueden observar que las lagunas las salinas se encuentran rodeadas de comercio local como restaurantes y de algunos hoteles. También hay que recalcar la presencia de plantas industriales en la zona de la laguna que podrían estar afectando a la laguna. Además, el impacto derivado por el desarrollo inmobiliario que actualmente se presenta, se considera necesario la valoración económica del servicio turístico, por parte de la población del distrito de Chilca, así como sus visitantes nacionales y extranjeros para evaluar la pérdida de bienestar o el beneficio socio ambiental del desarrollo turístico del sitio. Por ello, el interés de este estudio consiste en la aplicación de un método de valoración económica en la laguna La Milagrosa, que surge de la falta de políticas de conservación hacia la laguna y la poca concientización de la importancia que estos ecosistemas representan.

La importancia de valorar económicamente el servicio turístico de la laguna La Milagrosa se da principalmente porque:

- Nos dará a conocer la importancia económica que representa este ecosistema para el distrito.
- Permitirá tomar acciones y medidas para la conservación de la laguna.
- El valor monetario permitirá realizar estudio de costo-beneficio para programas y proyectos de conservación o restauración.
- Permitirá abrir nuevos estudios para la conservación de este tipo de ecosistemas.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Identificar los factores que determinan la valoración económica del servicio turístico de la laguna La Milagrosa.

### **1.4.2. Objetivo específicos**

- Identificar las razones por las cuales la laguna La Milagrosa es muy visitada.
- Seleccionar la metodología más adecuada para valorar económicamente el servicio turístico de la laguna La Milagrosa.
- Estimar el valor económico del servicio turístico de la laguna que los visitantes consideran asignar.
- Plantear lineamientos para mejorar el aprovechamiento de la laguna La Milagrosa con fines turísticos.

## **1.5. Hipótesis**

### **1.5.1. Hipótesis General**

Las características particulares que presenta la laguna La Milagrosa determinan una valoración económica alta de su servicio turístico.

### **1.5.2. Hipótesis Específicas**

- Las propiedades curativas de la laguna La Milagrosa representa una fuente de atracción para los turistas.

- El método de Valoración Contingente sería el más adecuado para determinar el valor económico del servicio turístico de la laguna La Milagrosa.
  
- El valor económico actual por el aprovechamiento del servicio turístico de la laguna La Milagrosa no sería el valor real.
  
- La implementación de mejoras elevaría el valor económico de los servicios turísticos de la laguna La Milagrosa

## **CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de Investigación**

Los problemas ambientales llaman mucho el interés de la sociedad por sus consecuencias; sin embargo, en países como el nuestro la preocupación es menos acuciante y, a pesar de existir ciertas políticas relacionadas a la conservación, éstas no se vienen ejerciendo como se debe, por ello la valoración surge como un instrumento útil, que no solo evalúa los efectos de la contaminación ambiental sino también le atribuye un valor monetario que permita evaluarlo en el presente y en el futuro. (*Verona y Rodríguez, 2013*).

Para *Joan Pons Solé (2010)*, su estudio realizado en doce espacios naturales del litoral de Catalunya, "pone al descubierto que a pesar de que son muchos los servicios de los ecosistemas suministrados por los ecosistemas litorales, las amenazas y los impactos existentes ponen en una situación de riesgo la conservación de los mismos. Vemos cómo los espacios litorales más humanizados, son los que prestan una mayor cantidad de servicios ambientales, pero a la vez los que más amenazados están. En el otro extremo, se observa cómo los espacios estrictamente marinos, con menor influencia antrópica, son los que presentan menos servicios ambientales y tienen un mayor estado de conservación". En el caso del litoral peruano la situación es casi similar por no decir igual, por esa razón es que se realiza esta investigación para dar a conocer el valor económico del servicio turístico que ofrece la laguna La Milagrosa.

El artículo realizado por *Enrique Sanjurjo Rivera e Iván Islas Cortés (2007)*, presenta experiencias y lecciones aprendidas de los ejercicios de valoración económica de ecosistemas y especies que se han llevado a cabo en la Dirección de Economía Ambiental del INE (Instituto Nacional de Ecología, México)

resaltando las limitaciones teóricas y prácticas para encontrar valores únicos, así como su utilidad en la toma de decisiones de políticas públicas. Este artículo resalta la importancia de valorar económicamente los ecosistemas, mostrando sus ventajas y limitaciones del uso de los métodos de valoración.

De acuerdo con *Nathalie Paulette Joignant Pacheco (2014)*, su investigación busca determinar el valor que los ecosistemas y su área de influencia tienen para la sociedad y aportar de esta manera a la toma racional y justa de las decisiones sobre su uso o conservación productiva. Con esta tesis confirmamos que nuestra investigación también permitirá tomar políticas a favor de la conservación y protección de la laguna La Milagrosa.

## **2.2. Marco Legal**

La presente investigación se desarrolla dentro del marco de la *Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente* y sus modificatorias, la cual indica en el Artículo VI del Título Preliminar, la necesidad de adoptar medidas de mitigación, recuperación, restauración o compensación que correspondan a determinados impactos ambientales.

También de la *Ley N° 26821 – Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales*, la cual tiene como objetivo promover el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Finalmente, se apoya en la *Ley N° 30215 – Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Eco-sistémicos*, la cual fue publicada el 28 de junio de 2014. Esta ley tiene un alcance a las personas naturales, jurídicas, públicas y privadas, que promuevan, diseñen o implementen mecanismos de retribución por servicios eco-sistémicos. En su Artículo 6°, indica que, para realizar el diseño mencionado, se debe estimar el valor económico del servicio eco-sistémico que corresponda, en este caso, la captura de carbono, considerado como tal en el Artículo 3°.

Asimismo, el Ministerio del Ambiente (MINAM) aprobó la Guía de Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial N° 409-2014-MINAM), que tiene como objetivo brindar orientación sobre el alcance y aplicación de la valoración económica del patrimonio natural, para que los tomadores de decisiones puedan utilizar este concepto frente a la conservación y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural.

## **2.3. Marco Teórico**

### **2.3.1. Bienes y Servicios Ambientales**

#### **- Bienes Ambientales**

Son los recursos tangibles utilizados por el ser humano como insumos en la producción o en el consumo final y que se gastan y transforman en el proceso.

#### **- Servicios Ambientales**

Tienen como principal característica que no se gastan y no se transforman en el proceso, pero generan indirectamente utilidad al consumidor, como, por ejemplo, el paisaje que ofrece un ecosistema.

Son las funciones ecosistémicas utilizadas por el hombre y al que le generan beneficios económicos.

### **2.3.2. Valoración económica ambiental**

Para entender el concepto de valoración económica ambiental primero definimos que es el valor.



## **Valor**

El valor se define, como el precio que los individuos están dispuestos a pagar por un bien o un servicio, asignándoles un valor económico. Ese valor denominado disposición a pagar (DAP) representa la preferencia que un individuo tiene por un bien en particular. Sarmiento (2003).

Azqueta (1994), explica otro razonamiento argumentando que el medio ambiente tiene un valor por sí mismo y no necesita que nadie se lo otorgue y que las cosas tienen valor en tanto y en cuanto contribuyan a la integridad, estabilidad y belleza de la comunidad biótica.

## **Tipos de Valor**

- Valores de uso: Los valores de uso son aquellos que son empleados por el hombre con fines de consumo y de producción, utilizando los recursos naturales, ambientales y los beneficios que se obtiene de ellos. Están subdivididos por los valores de uso directo y de uso indirecto. A estos se le suma el valor opción o valor futuro.
  - Valores de uso directo: Son los bienes y servicios del ecosistema que son utilizados de manera directa, suelen estar representados por productos generados por los ecosistema que pasan hacer comercializados denominados extractivos, como también los no extractivos donde se hace uso de los servicios sin consumirlos como por ejemplo el ecoturismo, la investigación y la observación.
  - Valores de uso indirecto: Representan el valor de las funciones ambientales de los ecosistemas que apoyan o protegen la actividad económica. Un ejemplo es la captura de carbono por parte de plantas terrestres y acuáticas dentro de un humedal.
  - Valor opción: Este valor representan la disposición a pagar por un uso futuro de ese bien, es decir, la conservación de un ambiente o un recurso frente a una posibilidad de que un individuo se convierta en un usuario del mismo en un momento futuro determinado (Pearce y Turner, 1995).

➤ Valores de no uso: Los valores de no uso están representado por las consideraciones éticas de las personas hacia el ecosistema, se otorgan valores a los recursos por el hecho de no emplearlos. Entre ellos se distinguen:

- Valor de existencia: Representa la medida en que la sociedad está dispuesta a pagar para conservar recursos por sí mismos, es decir, para que sigan existiendo, con independencia de sus usos para la producción o el consumo; constituye el valor intrínseco de los recursos.
- Valores de legado: Representa el valor de legar los beneficios del recurso a las generaciones futuras; representan la disposición a pagar para que las generaciones futuras puedan hacer uso o no de esos recursos.

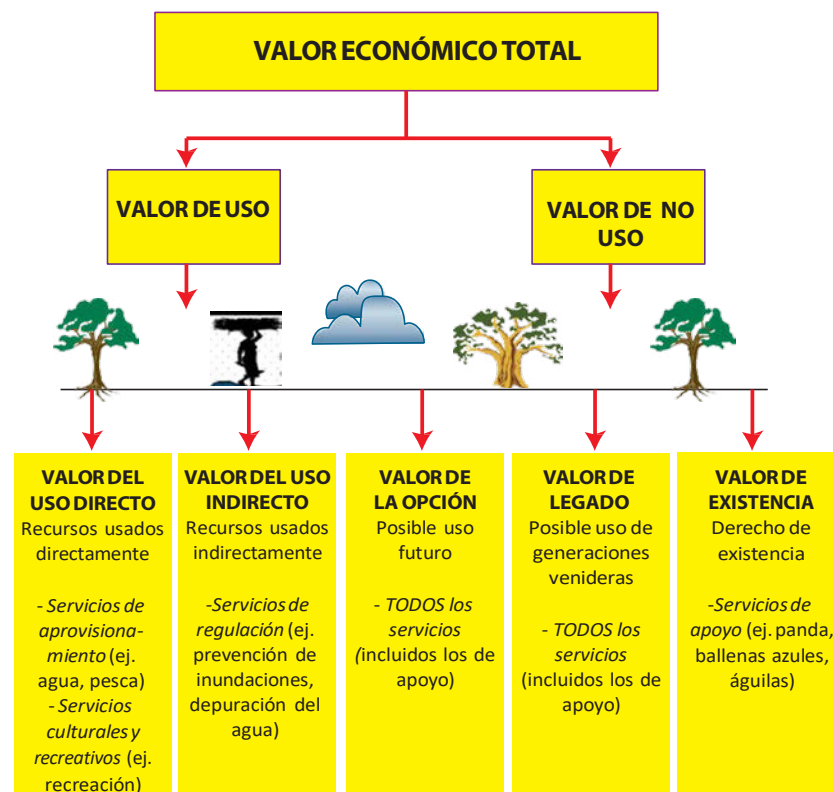


Figura N° 01. Tipos de valor. Fuente, Valoración de humedales, Lineamientos para valorar los beneficios derivados de los servicios de los ecosistemas de humedales.

Si identificamos todos los valores de uso y no uso que un ecosistema presenta, y si se procede a evaluar cada uno de ellos aplicando métodos que más se adecuen, la suma total representaría el valor económico total del ecosistema. Para nuestra investigación solo se está valorando el servicio turístico de la laguna La Milagrosa, siendo el principal atractivo turístico, las propiedades curativas que esta presenta.

La valoración económica ambiental trata de la identificación y cuantificación física y monetaria de los beneficios y costos derivados de los cambios en los bienes y servicios provistos por ecosistemas.

Estos cambios son generados por decisiones o acciones sobre el medio físico natural.

Entre sus objetivos se encuentran:

- Determinar cuáles son las preferencias de los individuos y su disponibilidad a pagar por un cambio en la disponibilidad
- Cuantificar los beneficios y los costos económicos que se generan por la conservación o intervención de áreas naturales
- Proveer información para incorporar los beneficios y costos de la conservación en la planificación, manejo y toma de decisiones

### **2.3.3. Técnicas de valoración**

Para hallar la valoración económica de los bienes y servicios de un ecosistema se han desarrollado diversas técnicas.

Sanrujo (como cito Dixon et al., 1986) menciona que las técnicas de valoración ambiental se pueden agrupar en cuatro: las que utilizan los precios de mercados, las que utilizan los gastos como una aproximación de los beneficios, las que utilizan preferencias reveladas y las que utilizan preferencias expresadas. La técnica que se utilice estará en función de los bienes y servicios a evaluarse.

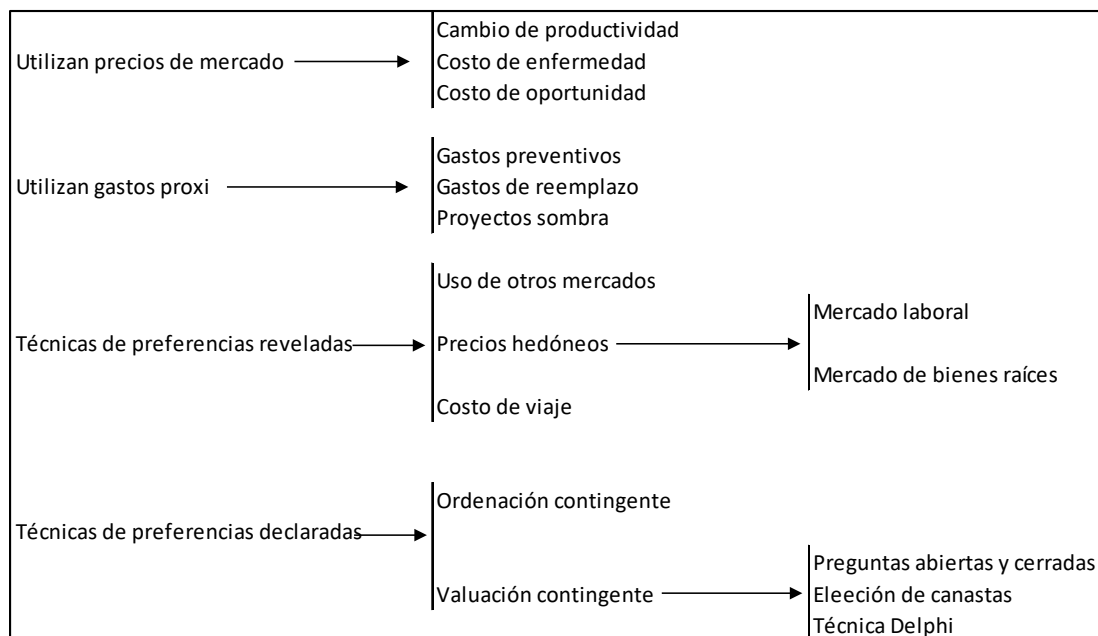


Figura N° 02. Técnicas de Valoración Ambiental. Fuente, Elaboración de Sanrujo sobre la base de Dixon et al.

Garrod and Willis (1999) proponen otra clasificación de técnicas de valoración basa en las preferencias reveladas y expresadas. Las preferencias reveladas son aquellas que surgen del comportamiento real de las personas y se manifiestan en los mercados. Las preferencias expresadas son aquellas que se manifiestan en el comportamiento hipotético de las personas. Para poder obtener los valores de las preferencias expresadas se hace necesario la implementación de mercados hipotéticos y la realización de encuestas, es decir, cuando los valores empleados no se expresan en dinero propiamente dicho, sino en voluntad o disposición a pagar o disposición a ser compensado.

- **Técnicas Basadas En Preferencias Reveladas**

Las preferencias reveladas son aquellas que surgen del comportamiento real de las personas y se manifiestan en los mercados. Es por eso, que los valores de bienes y servicios obtenidos por la oferta y demanda, por el método del coste del viaje o de precios hedónicos pertenecen a esta clasificación.

- **Técnicas Basadas En Preferencias Expresadas**

Las preferencias expresadas son aquellas que se manifiestan en el comportamiento hipotético de las personas. Para poder obtener los valores de las preferencias expresadas se hace necesario la implementación de mercados hipotéticos y la realización de encuestas, es decir, cuando los valores (DAP) o de disposición a ser compensado (DAC). El método de valoración contingente y el de elecciones discretas pertenecen a esta clasificación (Garrod and Willis, 1999).

*Cuadro N° 01. Técnicas de valoración económica*

TÉCNICAS	MÉTODO
PREFERENCIAS REVELADAS	Precios de Mercado
	Método de Coste de Viaje
	Método de Precios Hedónicos
PREFERENCIAS EXPRESADAS	Método de Valoración Contingente
	Método de Elecciones Discretas

*Fuente. Sarmiento (2003) en base a Garrod and Willis.*

## **2.4. Marcos conceptuales**

Servicio turístico: Características y/o condiciones que presenta la laguna, por la cual las personas vienen a visitarla.

Valoración económica: Es una herramienta que se utiliza para cuantificar, en términos monetarios, el valor de los bienes y servicios que brinda un ecosistema.

Conservación: Mantener un ecosistema en buen estado para evitar su degradación.



### 3.1.1. Caracterización Física

#### 3.1.1.1. Clima

Las características del clima en la zona de estudio, ha sido tomado en base a los parámetros climáticos proporcionados por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI, la data meteorológica de referencia local, presentados en este estudio, tienen como fuente de sustento a la información oficial proporcionada por la estación Punta Lobos ubicada en el distrito Pucusana manejada por el SENAMHI; se tomó los datos de esta estación meteorológica ya que se encuentra más cercana al área de investigación.

En el Cuadro N° 02, se presenta las características de las estaciones meteorológicas utilizadas y presentes en el área de estudio.

*Cuadro N° 02. Descripción de la estación meteorológica base de información climatológica.*

<b>Estación Meteorológica</b>	<b>VARIABLES Meteorológicas</b>	<b>Latitud (S)</b>	<b>Longitud (W)</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Periodo</b>
Estación Punta Lobos (Pucusana)	Temperatura, humedad relativa, dirección y velocidad de los vientos y presión atmosférica.	12° 30' 1.3''	76° 47' 37.3''	92	2007 – 2012

*Fuente. Elaboración propia.*

La ubicación espacial y temporal de dicha estación meteorológica permite el análisis climático de la zona de estudio, especialmente para caracterizar el clima y la distribución mensual de los elementos meteorológicos considerados.

Cuadro N° 03. Datos Meteorológicos de la estación Punta Lobos (2007-2012)

Mes	Temperatura (°C)			Humedad (%)	Presión (hPa)	Velocidad del Viento (m/s)	Dirección del Viento
	Promedio	Máximo	Mínimo				
ENERO	20.38	22.03	19.33	92.03	996.44	2.55	S
FEBRERO	21.21	23.25	19.99	93.86	996.12	2.32	S
MARZO	20.59	22.23	19.53	92.47	995.25	2.98	S
ABRIL	18.86	20.64	17.76	94.23	996.83	2.80	S
MAYO	18.60	19.66	17.88	86.43	994.01	2.00	SW
JUNIO	17.71	18.72	16.97	90.36	988.33	3.26	SSE
JULIO	16.59	17.60	15.87	89.61	999.99	3.24	SE
AGOSTO	15.51	16.49	14.83	93.34	999.63	3.20	SSE
SEPTIEMBRE	14.98	16.23	14.35	90.86	999.80	3.07	S
OCTUBRE	15.54	16.62	14.86	95.89	996.44	2.01	SSW
NOVIEMBRE	16.95	18.36	16.05	94.94	998.21	2.62	S
DICIEMBRE	18.25	19.70	17.40	96.00	997.88	2.64	S

Fuente. Registro de datos de SENAMHI.

- **Temperatura**

Según datos históricos de la estación, durante los años 2007 al 2012 se reportaron valores de temperatura entre 19°C a 22.5°C durante los meses de enero a marzo, los que corresponden en relación directa a los periodos de menor y mayor pluviosidad relativa y a los meses de la estación de verano. En los meses de junio a setiembre desciende la temperatura hasta los 14°C esto debido a que corresponden a los meses de invierno.

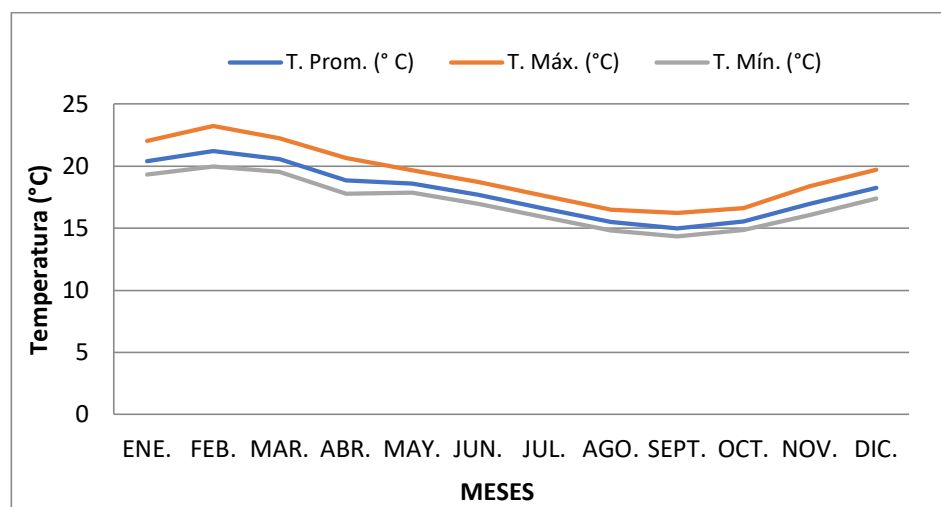


Figura N° 04: Temperaturas mensuales (°C). Fuente, Registro de datos de SENAMHI.



- **Humedad Relativa**

En los últimos registros de SENAMHI, los datos de Humedad Relativa promedio anual es del 92,74% y el promedio mensual oscila entre 86,43% y 96% en el periodo de enero a diciembre de los años analizados.

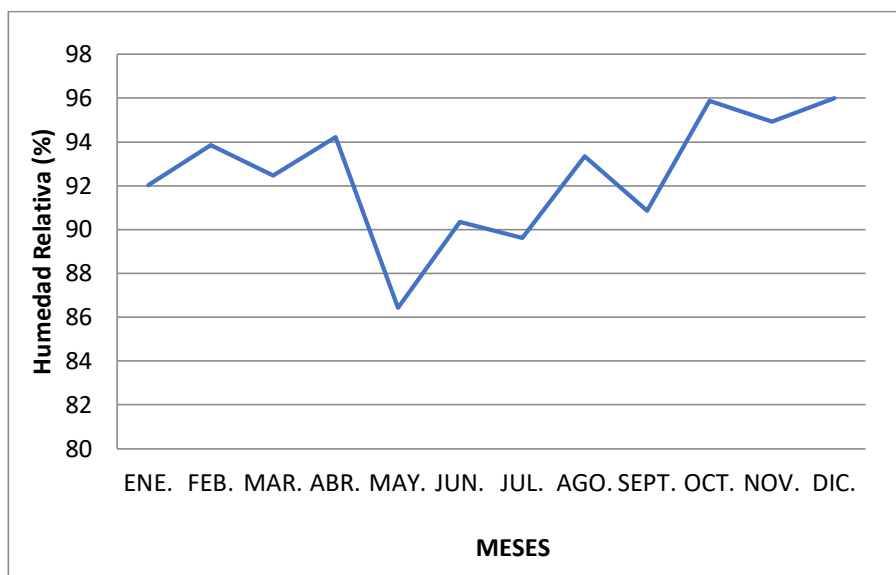


Figura N° 05: humedad promedio mensual (%). Fuente, Registro de datos de SENAMHI.

- **Dirección y Magnitud de los Vientos**

Los vientos predominantes corresponden a los provenientes del Sur (S) durante todo el año y en menor incidencia a los provenientes del Sur-Sureste y Sur-Suroeste, con velocidades medias de 2.76 m/s aproximadamente, según datos históricos obtenidos del SENAMHI.

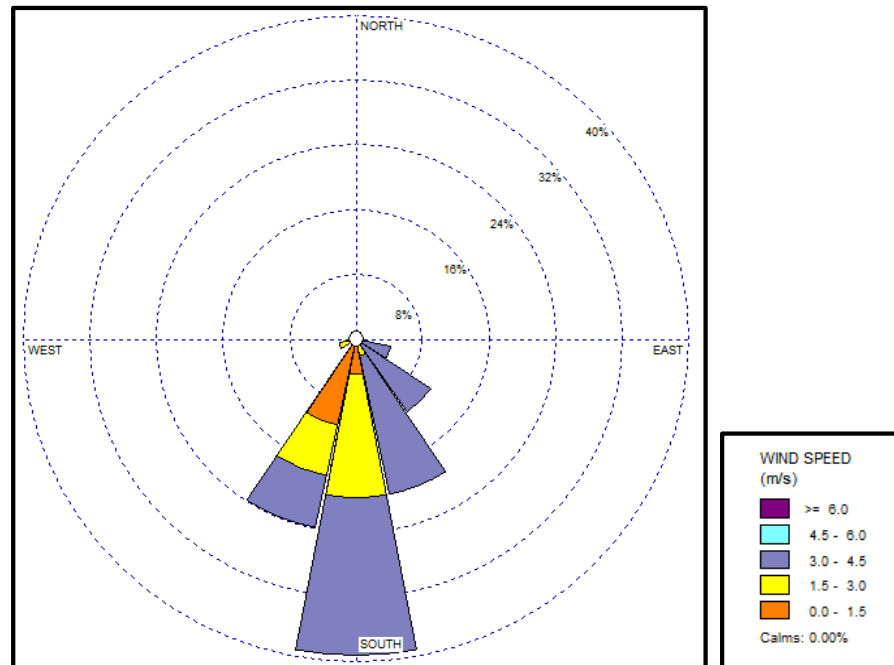


Figura N° 06. Rosa de los vientos de la estación Punta Lobos 2007 – 2012. Fuente, Procesado con el software WRPLOT 7.

- **Presión Atmosférica**

La presión atmosférica en el área de influencia durante todo el año mantiene valores similares con muy poca variación.

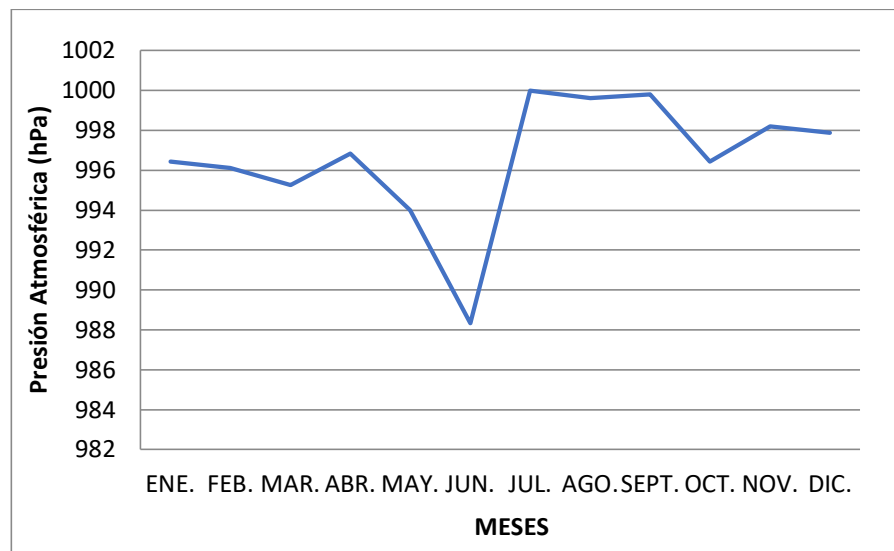


Figura N° 07. Presión Atmosférica (hPa). Fuente, Registro de datos de SENAMHI.

### **3.1.1.2. Geología y Geomorfología**

Geomorfología, en el área de estudio, de acuerdo a la mapa geomorfológico (INGEMMET), se encuentra definido por la planicie aluvial y por la colina o lomada con roca sedimentaria, (Ver Mapa N° 02 en el Anexo 06).

Geología, en el área de estudio se ha identificado dos (02) unidades geológicas claramente definidas, (ver Mapa N° 03 en el Anexo 06):

#### **Depósitos aluviales (Q – al)**

Constituidos por materiales acarreados por las aguas superficiales que bajan de la vertiente occidental andina cortando a las rocas terciarias, mosozoicas, y Batolito Costanero, tapizando el piso del valle, habiéndose depositado una parte en el trayecto y gran parte a lo largo y ancho de su abanico aluvial.

La litología de estos depósitos vistos a través de terrazas, cortes y perforaciones indican que están conformados por conglomerados, conteniendo cantos de diferentes tipos, gravas subangulosas y clastos finos (arenas, arcillas) de diferentes espesores.

#### **Depósitos eólicos (Qr – e)**

Tienen su procedencia en las arenas de las playas formadas por la acción de las olas o de los sedimentos llevados al mar por los ríos y distribuidos por las corrientes marginales a lo largo del litoral.

Estos depósitos se encuentran emplazados en casi todas las proximidades de la costa, ingresando a diferentes distancias tierra adentro, siguiendo la topografía local y la dirección preferencial de los vientos. Están acumulados tanto sobre rocas in situ como en las llanuras aluviales, pero tienden a alcanzar su mayor grosor en los taludes y en los lugares donde se presentan ligeros desniveles. En el valle Chilca, tienen notoriedad en los sectores Quebrada de los Perdidos, Pampa Los Tilos, Pampa Patita, Santo Domingo, La Joya, San Pedro, Pampa Las Salinas, entre otros.

### 3.1.1.3.Hidrología

La laguna La Milagrosa se encuentra dentro del reservorio acuífero del valle Chilca, el cual está conformado, litológicamente, principalmente por depósitos aluviales provenientes de la vertiente occidental de la cordillera andina, así como por los depósitos eólicos y marinos que por sus características de material no consolidado pueden eventualmente almacenar agua subterránea. El material que conforma el acuífero está constituido por cantos rodados de diverso tamaño, arenas, limos y arcillas regularmente compactados y depositados en forma alternada, ubicándose el material más fino en las zonas más profundas del acuífero.

En el sector Las Salinas, el agua subterránea tiene una orientación de suroeste a noreste, con una gradiente hidráulica de 1.60 % mientras que las cotas de agua fluctúan entre 7.00 y 16.00 m.s.n.m. y la profundidad del agua se encuentra entre los 2.00 y 3.70 m.

*Fuente: Inventario de fuentes de agua subterránea en el valle de Chilca.*

La Dra. Gloria Chacón en su informe “*La Importancia del Estudio de las La Lagunas Minero-Medicinales del Balneario de Chilca, Lima, Perú*”, afirma lo siguiente: el agua que alimenta a las 3 lagunas mineromedicinales (entre ellas la laguna la Milagrosa) del balneario de Chilca viene del subsuelo y es de agua dulce por influencia de percolación de las lluvias (Cañete) y del río Mala.

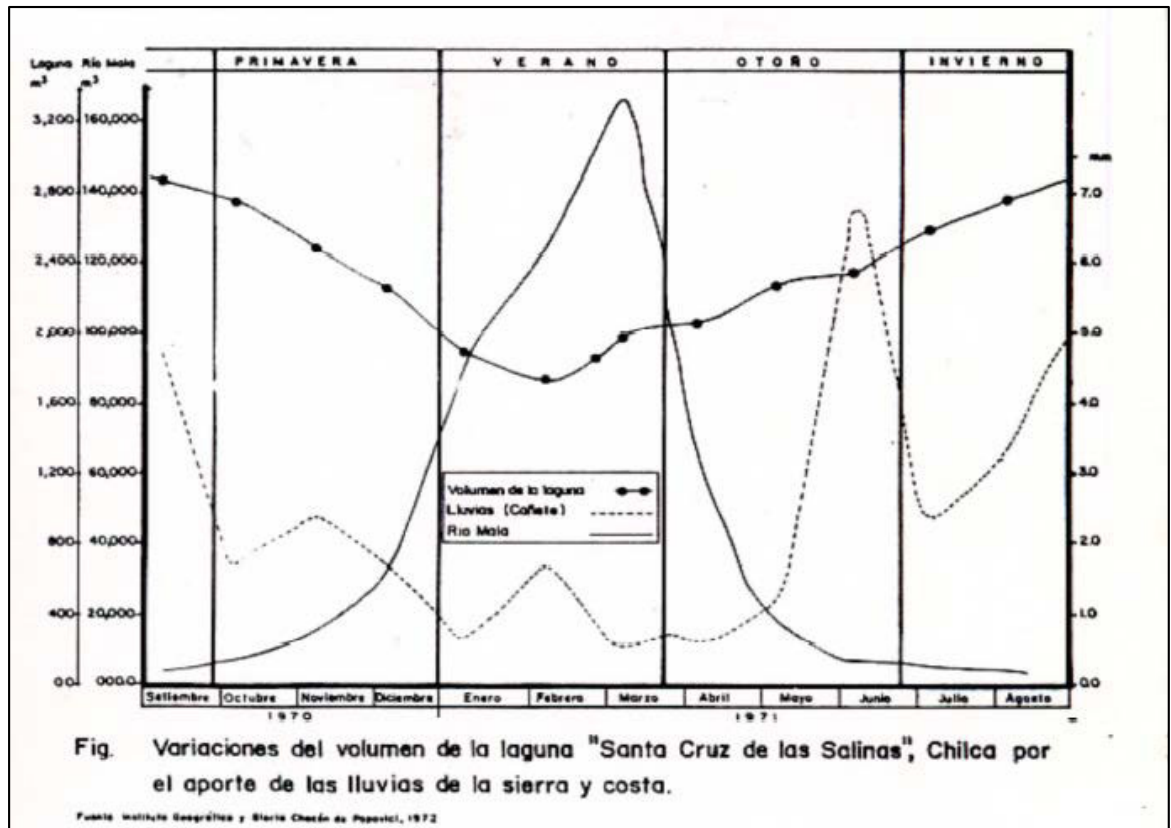


Figura N° 08. Variación del volumen de la laguna principal "La Milagrosa", Chilca, por la llegada de las lluvias de la Costa y Sierra. Fuente. *La Importancia del Estudio de las La Lagunas Minero-Medicinales del Balneario de Chilca, Lima, Perú (2012).*

### 3.1.2. Caracterización Biológica

#### 3.1.2.1. Clasificación de Zonas de Vida

En la zona de estudio se identificó una zona de vida, clasificada de acuerdo al sistema establecido por Holdridge, sistema empleado por el Instituto de Recursos Naturales INRENA. A continuación, se presenta una breve descripción de la zona de vida identificada en el área de estudio.

**Desierto Desecado subtropical (dd-S):** esta zona de vida se extiende desde el litoral aproximadamente hasta los 500 msnm, presenta una precipitación promedio anual de 2,2 mm, una temperatura máxima de

22,2 °C y una mínima de 17,9 °C. La vegetación es muy escasa principalmente de tillandsiales dispersos, así como de unas especies halófitas distribuidas en pequeñas áreas de suelos salinos. Esta zona de vida se incluye en la categoría climática del desierto litoral y se emplaza en la parte baja inicio de las quebradas.

### 3.1.2.2. Flora y Fauna

#### Flora

Dentro de las especies más representativas en la laguna, se menciona la microalga *Chlorella* peruviانا Chacón, microalga de la División Chlorophyta, estudiada por la Dra. Gloria Chacón, quien menciona que la floración de la microalga resultó nueva para la ciencia, sobre todo que se encuentra en un medio altamente alcalino, cuyo principal mineral es la sal, Cloruro de Sodio.

La *Chlorella* representa el 98% en la laguna “La Milagrosa” al igual que la población de *Artemia salina* J., perteneciente al Phylum Crustacea.

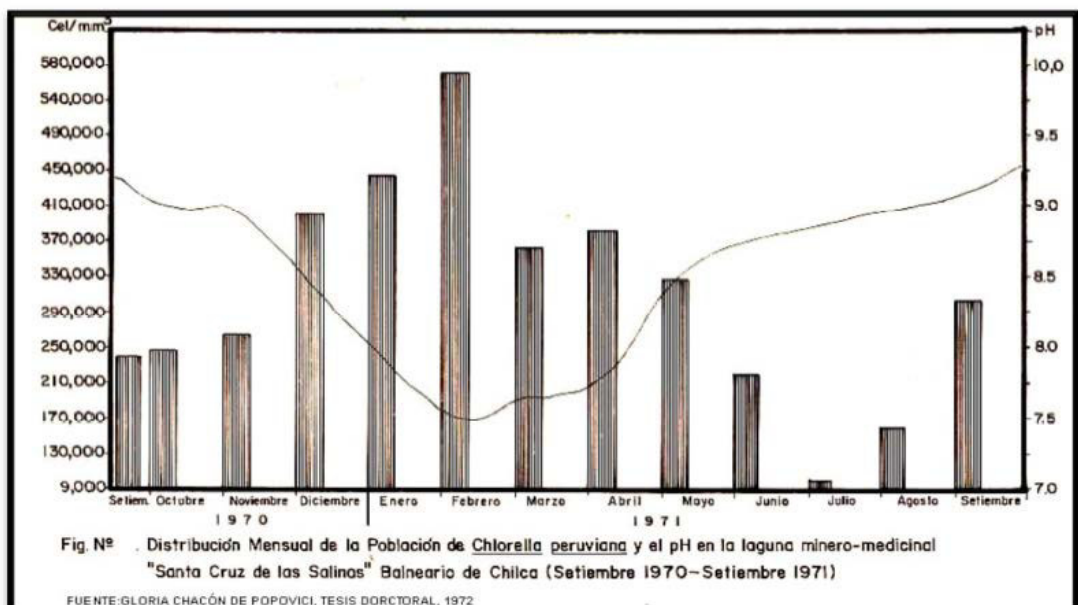
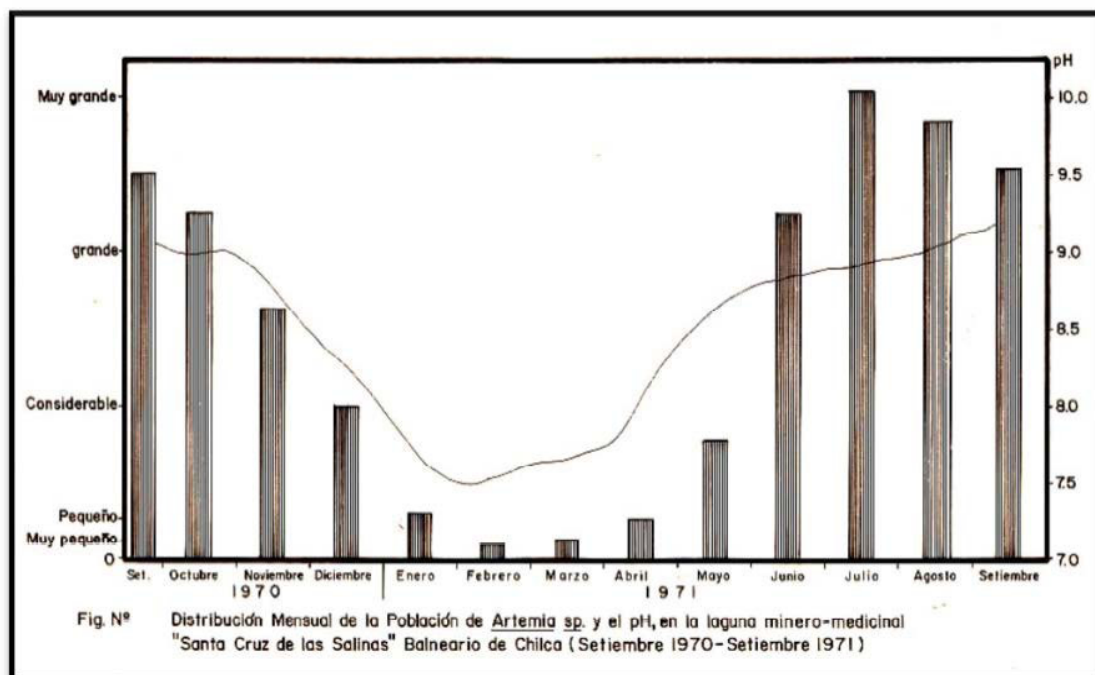


Figura N° 09. Población De *Chlorella* Peruviانا Chacón En La Laguna Minero-Medicinal “La Milagrosa”, Lima, Perú. Fuente. La Importancia del

*Estudio de las La Lagunas Minero-Medicinales del Balneario de Chilca, Lima, Perú (2012).*



*Figura N° 10: Población de la Artemia Salina J. En La Laguna Minero Medicinal "La Milagrosa", Lima, Perú. Fuente. La Importancia del Estudio de las La Lagunas Minero-Medicinales del Balneario de Chilca, Lima, Perú (2012).*

Por otra parte la municipalidad de Chilca contrató los servicios del laboratorio de CERPER para realizar la determinación cualitativa de zooplancton en las tres lagunas (La Milagrosa, La Mellicera y La Encantada). En el siguiente cuadro se muestra los resultados del muestreo en la laguna La Milagrosa.

Cuadro N° 04. Determinación Cuantitativa de Zooplancton

TAXÓN	ESTADIO	IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS
		P-01 LAGUNA “LA MILAGROSA”
		“Abundancia relativa”
Branchiopoda sarsostraca artemiidae <i>artemiasp.</i>	adulto	1
Branchiopoda sarsostraca artemiidae <i>artemiasp.</i>	metanauplio	0

Fuente: Informe de Ensayo N° 1-09291-7/17.

De los resultados del informe de ensayo, se identificaron la presencia de la artemia conocida como “camarón de salmuera” en estadio adulto, es un animal euritérmico, soporta rangos de temperatura entre los 5 a 40 grados centígrados, prefiriendo temperaturas cálida entre 24 y 28 ° C. Es eurihalino, soporta salinidades encima de 200ppt.

En Anexo N° 01 se presenta el informe de interpretación de los resultados del análisis de las tres lagunas, asimismo se adjunta el informe de ensayo N° 1-09291-7/17.

### Fauna

Durante la visita a campo realizado a la laguna La Milagrosa se pudieron apreciar algunas especies, entre ellas a la cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), el pato gargantilla (*Anas bahamensis*) y gaviota capucho gris (*Chroicocephalus cirrocephalus*).





Figura N° 11: Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*).



Figura N° 12. Pato gargantilla (*Anas bahamensis*).



Figura N° 13. Gaviota capucho gris (*Chroicocephalus cirrocephalus*).

### 3.1.3. Caracterización Socioeconómica

La laguna La Milagrosa, está localizada en el centro poblado menor Las Salinas, localizado en el Distrito de Chilca, Provincia de Cañete, Departamento de Lima. El distrito de Chilca tiene una extensión de 475.47 km<sup>2</sup>, con una densidad poblacional de 30.60 hab/km<sup>2</sup>.

El distrito de Chilca, limita con los siguientes distritos:

**Límites:**

Norte	Con el distrito de San Bartolo y Santo Domingo de los Olleros.
Este	Con el distrito de Pucusana y con el Océano Pacífico.
Sur	Con el distrito de San Antonio y Santa cruz de Flores.
Oeste	Con el distrito de Calango y Santo Domingo de los Olleros.

Para la caracterización socioeconómica del área de investigación se tomara como referencia la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) de la población de todo el distrito de Chilca, ya que no se encontraron datos solo de la población de las Salinas.

### 3.1.3.1. Población y Demografía

Según el Censo Nacional XI de Población y VI de Vivienda (Instituto Nacional de Estadística-2007), el distrito de Chilca cuenta con una población de 14 559 habitantes entre área urbana y rural, presentando una población mayoritariamente masculina 50.63%, correspondiendo el 49.37% a la población femenina.

Cuadro N° 06. Información de la población del distrito de Chilca

Población Según Sexo	Habitantes	%
<b>Hombre</b>	7 371	50.63%
<b>Mujer</b>	7 188	49.37%
<b>Total</b>	14 559	100.00%

Fuente. INEI, Censo 2007.

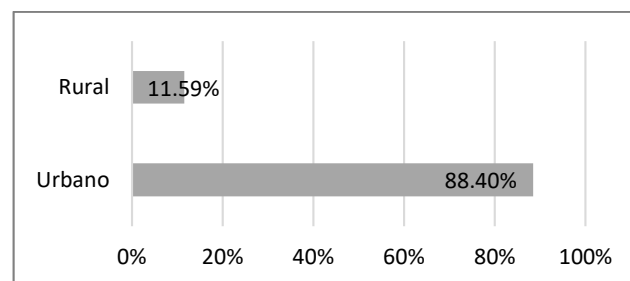


Figura N° 14. Porcentaje del tipo de área. Fuente, INEI Censo 2007.

En el siguiente cuadro se puede observar la distribución según edades quinquenales.

Cuadro N° 07. Distribución de la población según grupos de edades

Categorías	Casos	%
De 0 a 4 años	1541	10.58%
De 5 a 9 años	1451	9.97%
De 10 a 14 años	1516	10.41%
De 15 a 19 años	1475	10.13%
De 20 a 24 años	1480	10.17%
De 25 a 29 años	1258	8.64%
De 30 a 34 años	1127	7.74%
De 35 a 39 años	957	6.57%
De 40 a 44 años	874	6.00%
De 45 a 49 años	679	4.66%
De 50 a 54 años	559	3.84%
De 55 a 59 años	419	2.88%
De 60 a 64 años	338	2.32%
De 65 a 69 años	285	1.96%
De 70 a 74 años	215	1.48%
De 75 a 79 años	198	1.36%
De 80 a 84 años	104	0.71%
De 85 a 89 años	56	0.38%
De 90 a 94 años	13	0.09%
De 95 a 99 años	14	0.10%
<b>Total</b>	<b>20621</b>	<b>100,00%</b>

Fuente. INEI, Censo 2007.

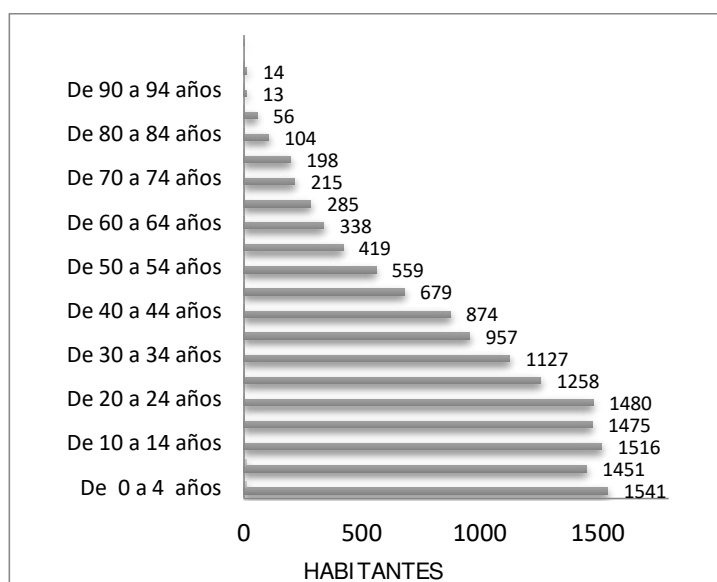
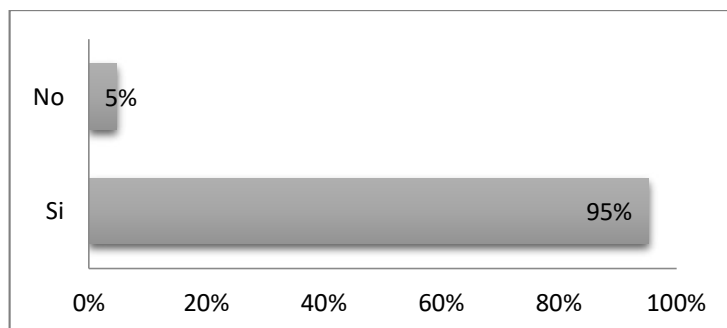


Figura N° 15. Distribución de la población. Fuente, INEI Censo 2007.

Como puede apreciarse en el gráfico la población de todo el distrito de Chilca tiene un gran porcentaje de población infantil y juvenil, disminuyendo paulatinamente en los estratos de más edad.

Para la población de Las Salinas, es en su mayor parte de edad avanzada.



*Figura N° 16. Permanencia de los pobladores en el distrito. Fuente, INEI Censo 2007.*

En cuanto a la permanencia, la mayor parte (95%) de la población reside permanentemente en el distrito. La población de Las Salinas, la mayoría de familias suelen ir a pasar el fin de semana, muy pocas se quedan durante todo el año.



*Figura N° 17. Vista de la población Las Salinas y la laguna La Milagrosa.*

### 3.1.3.2. Vivienda y Servicios Básicos

En relación a la tenencia de viviendas el 69.29% de viviendas son propias, el 3.32% propia pagada a plazos, el 8.73 propia por invasión, el 8% son alquiladas y un 5.56% cedida por el trabajo.

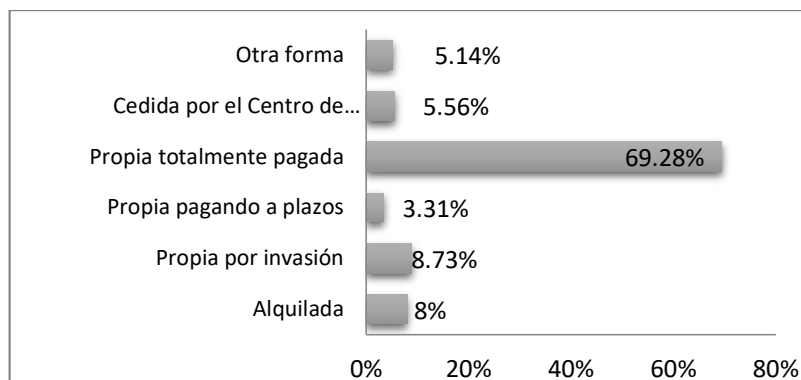


Figura N° 18. Tenencia de la vivienda. Fuente, INEI Censo 2007.

En cuanto a la ocupación de la vivienda el 69% se encuentra ocupado con personas presentes en relación a todo el distrito de Chilca.

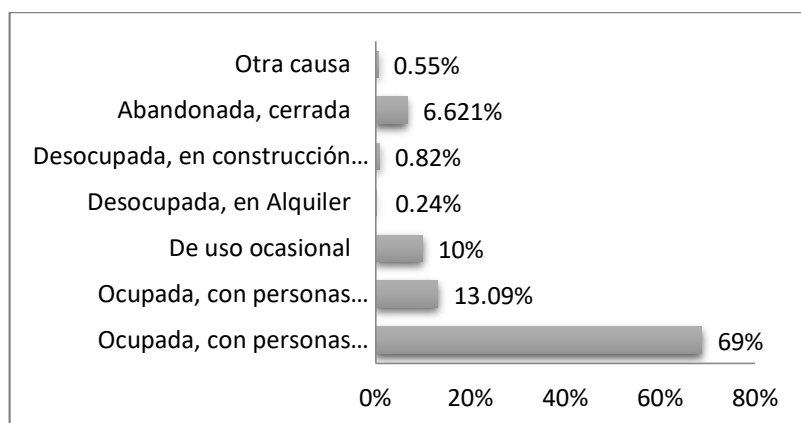


Figura N° 19. Ocupación de la vivienda. Fuente. INEI, Censo 2007.

El material de construcción predominante en las paredes de la zona es ladrillo o bloque de cemento (73%), seguido de estera (13.6%) y madera (7.86%).



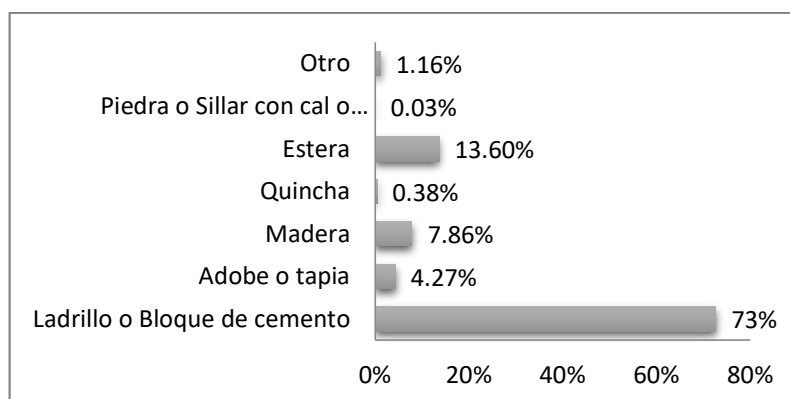


Figura N° 20. Material de construcción predominante. Fuente, INEI Censo 2007.

En el poblado menor Las Salinas, el material de construcción predominante es de ladrillo y bloque de cemento, exceptuando a la “Asociación de Familias de Agüita de Coco”, quienes recientemente se han acentuado y el material de construcción de las viviendas es de madera y estera.



Figura N° 21. Vista de la Asociación de Familias Agüita de Coco.

Para el caso de pisos el material predominante es el cemento (58.58%), tierra (31%), y las losetas y terrazos (9%).

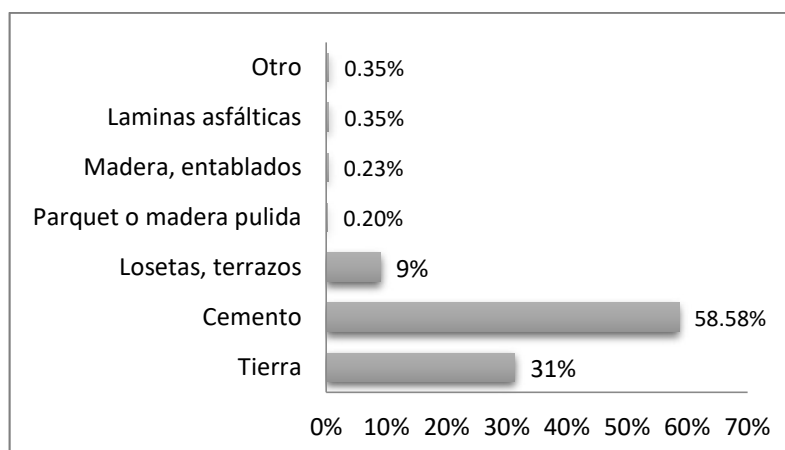


Figura N° 22. Material predominante en el piso. Fuente, INEI Censo 2007.

### Suministro de Agua Potable

Según el censo INEI-2007 en el distrito de Chilca aproximadamente el 49% de la población cuenta con red pública dentro de sus viviendas y el 37.59% se abastecían de agua por medio del camión cisterna. El desembolso promedio mensual para las familias que compran de camiones cisterna representa un estimado de S/. 33 nuevos soles. La población de las salinas también se abastecen de agua potable a través de las compra por cisternas.

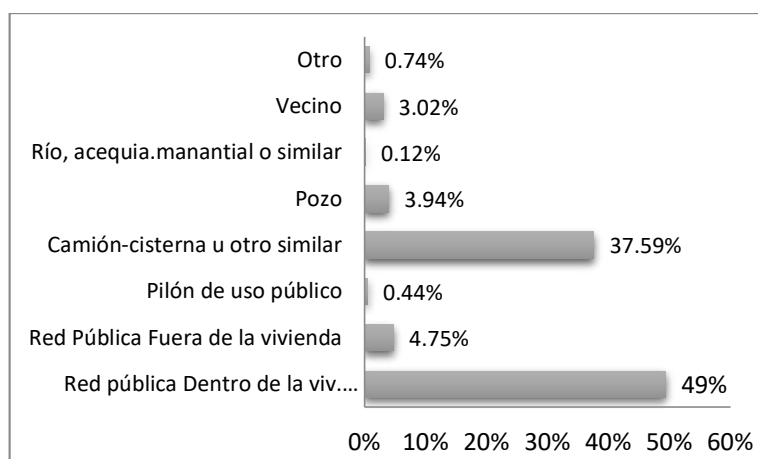


Figura N° 23. Abastecimiento de agua. Fuente, INEI Censo 2007.



### Alumbrado Eléctrico

En relación al alumbrado eléctrico el 84% de viviendas disponen de alumbrado eléctrico mientras que el 15% de la población hace uso de velas, kerosene u otro medio para alumbrarse.

La población Las Salinas cuenta con alumbrado eléctrico, mientras que la Asociación Agüita de Coco no cuenta en su mayoría de alumbrado eléctrico.

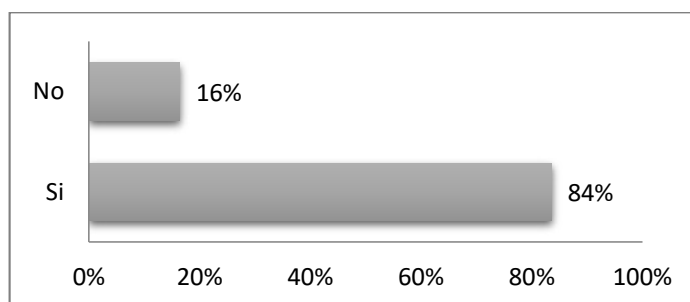


Figura N° 24. Vivienda dispone de alumbrado eléctrico. Fuente, INEI Censo 2007.

### Servicio Alcantarillado

En el distrito de Chilca, el 38.21% de la población cuenta con pozo séptico o pozo ciego, el 25.26% pozo séptico y el 25.17% pozo ciego o letrina. Esto se ve reflejado en la actualidad, la mayoría de la población del distrito de Chilca no cuenta con servicio de alcantarillado, incluyendo a la población de Las Salinas.

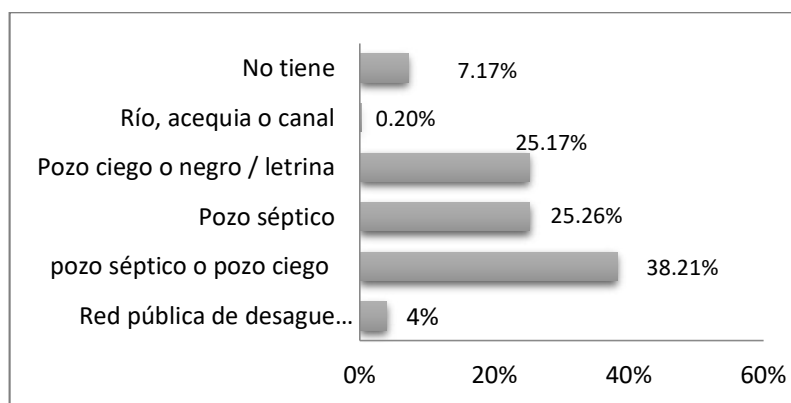


Figura N° 25. Servicio de alcantarillado. Fuente, INEI Censo 2007.

### 3.1.3.3.Salud

Según la Oficina General de Estadística e Informática del Ministerio de Salud, Chilca dispone de un centro de salud y cuatro puestos de salud.

En cuanto a la población afiliada a algún seguro de salud, tenemos que en el distrito de Chilca el 58% de la población no posee de ningún tipo de seguro, mientras que el 20% se encuentra afiliado a ESSALUD.

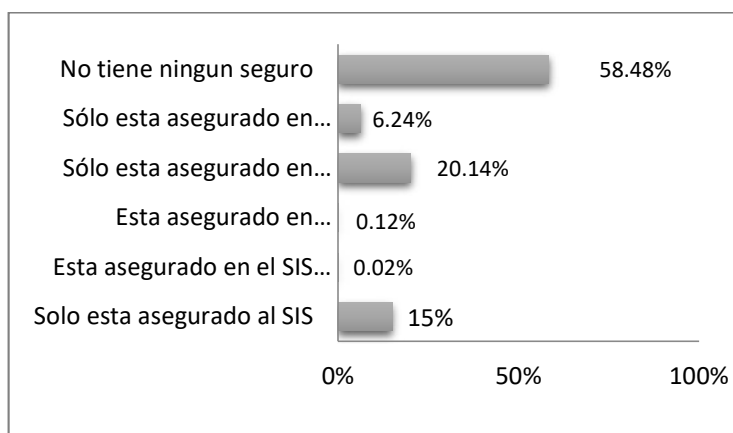


Figura N° 26. Población asegurada en algún sistema de salud en Chilca. Fuente, INEI Censo 2007.

En el poblado Las Salinas se cuenta con un Puesto de Salud para la atención de



Figura N° 27. Puesto de salud Salinas.

### 3.1.3.4. Educación

La infraestructura educativa en el distrito de Chilca social se compone de 40 instituciones educativas, de las cuales el 17 son de nivel inicial, 11 de primaria de menores, 7 secundaria de menores y 2 son centros de enseñanza superior. Cabe indicar que en Chilca existe la Subsede de la Universidad Nacional Faustino Sánchez Carrión, donde se imparte las carreras profesionales de ingeniería informática e ingeniería de sistemas.

En el siguiente cuadro se mencionan algunos colegios estatales y particulares del distrito:

Cuadro N° 08. Colegios estatales y particulares del distrito de Chilca

Centros Educativos Estatales	Centros Educativos Particulares
<ul style="list-style-type: none"> <li>- C.E.I. N° 469 – CHILCA.</li> <li>- C.E.I. N° 594 – A. H. VIRGEN DEL CARMEN</li> <li>- C.E.I. N° 548 – PAPA LEÓN XIII</li> <li>- C.E.I. N° 482 – A.H. 15 DE ENERO</li> <li>- C.E.P. N° 20135 – CHILCA</li> <li>- C.E.P. NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN DE CHILCA</li> <li>- C.E.P. N° 20960 (INTEGRADO) – BALNEARIO LAS SALINAS</li> <li>- C.E.P. N° 20925 – (INTEGRADO) A.H. 15 DE ENERO</li> <li>- C.E.P. N° 20959 – (INTEGRADO) A.H. OLOF PALME</li> <li>- C.E. N° 6021 (INTEGRADO) PAPA LEÓN XIII</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- C.E.G.N.E. (INTEGRADO) “SAGRADO CORAZON DE JESUS”.</li> <li>- C.E.G.N.E. “ALBERT EINSTEIN” (INTEGRADO).</li> <li>- C.E.G.N.E. “MATER ADMIRABILIS” (INTEGRADO).</li> <li>- C.E.G.N.E. “NUESTRA SRA. DEL PILAR” (INICIAL Y PRIMARIA).</li> <li>- C.E.G.N.E. “VIRGEN DE LA CANDELARIA” (INICIAL Y PRIMARIA)</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

El 39.70% de la población terminó la educación secundaria, el 6.14% termino estudios superiores no universitario y solo un 5.23% termino la universidad.

La población de La Salinas cuenta con una Institución Educativa Primaria N° 20960 Las Salinas Chilca UGEL N°08-C.



Figura N° 28. I.E.P. N° 20960 Las Salinas Chilca.

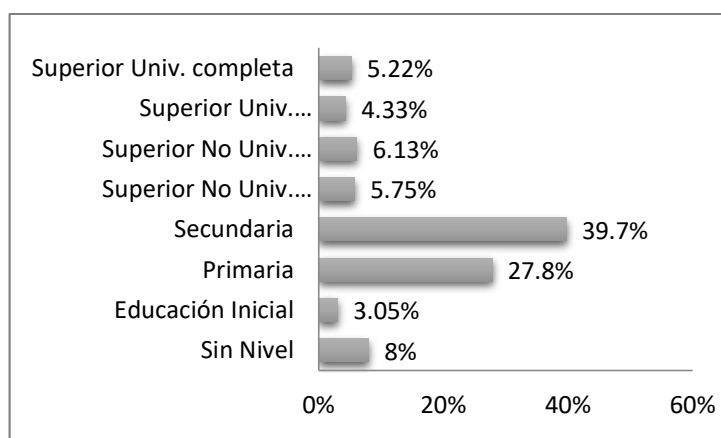


Figura N° 29. Nivel de instrucción alcanzado. Fuente, INEI Censo 2007.

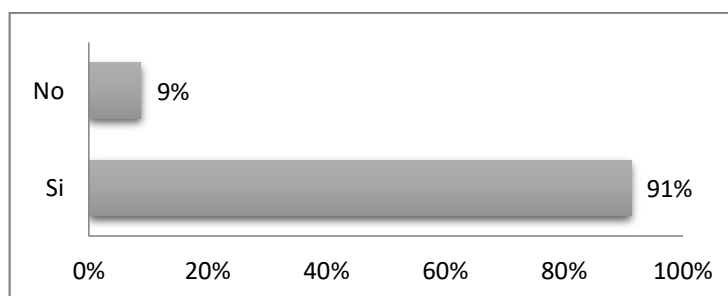


Figura N° 30. Población que sabe leer. Fuente, INEI Censo 2007.

### 3.1.3.5. Población Económicamente Activa (PEA)

La mayor proporción de población en el distrito de Chilca, es trabajador no calificado (34%), seguido de los trabajadores de servicios personales y comerciantes (18.40%), luego los obreros de construcción (13.98%). Un reducido porcentaje (3.14%) se dedica a actividades administrativas (Jefe y/o empleado oficina) mientras que el 6% de la población desarrollan actividades relacionadas con la agricultura, ganadería y pesca.

Dentro del área de estudio, se aprecia el creciente comercio producto de los turistas que llegan a visitar la laguna. Se pueden apreciar restaurantes, vendedores de artesanías, comerciantes de vino, vendedores de golosinas, y vendedores frutas cosechadas en la zona.

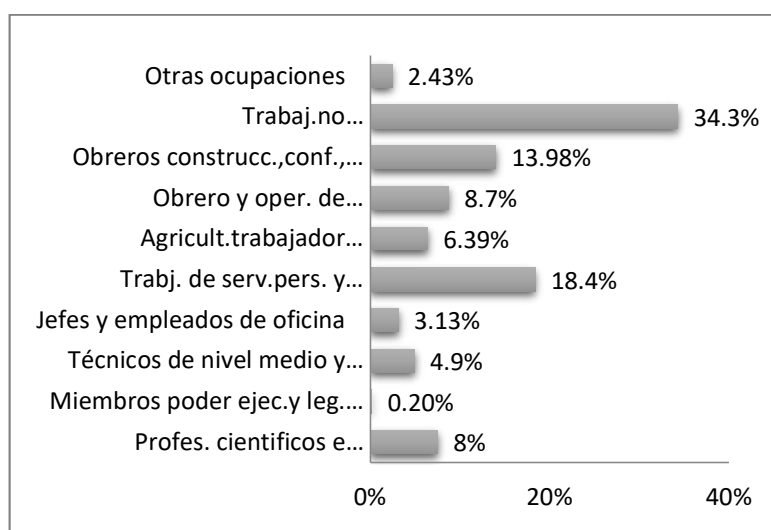


Figura N° 31. Población económicamente activa – Chilca. Fuente, INEI Censo 2007.

La mayor proporción de la población del distrito de Chilca (52.28%) pertenece a la No PEA, el 45.85% a la PEA ocupada y el 1.87% a la PEA desocupada.

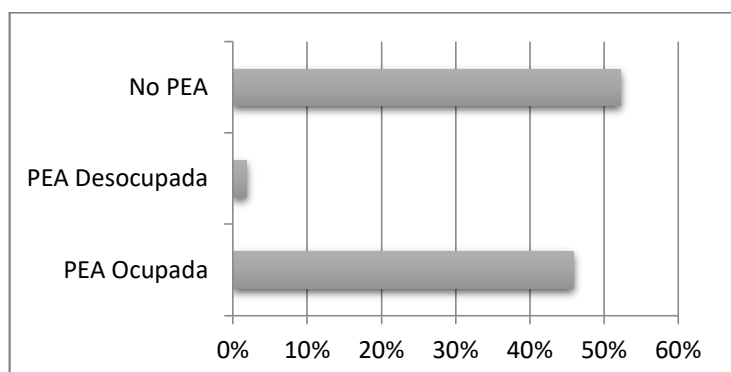


Figura N° 32. Población económicamente activa. Fuente, INEI Censo 2007.

### 3.1.3.6. Actividad Económica

Las actividades económicas de mayor predominancia son la agricultura y ganadería (18%), seguidas del comercio por menor (14.70%) y en tercer lugar se encuentra la construcción (12.95%).

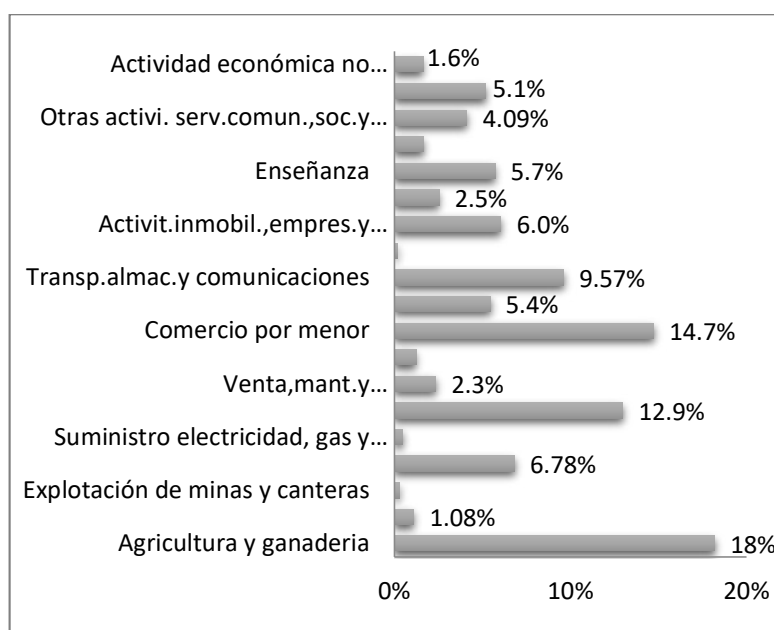


Figura N° 33. Actividad económica. Fuente, INEI Censo 2007.

Solo se observa la existencia de la pesca artesanal en pequeña escala (1.08%), cuyo destino es básicamente el abastecimiento local. Esta actividad se realiza principalmente a través del aparejo de pesca denominado cordel y en menor cuantía la pesca en peña. Los sitios de pesca son las playas de San Pedro las peñas de Ñabe y Yaya. Las principales especies extraídas son la lorna blanca, mismis; también se pesca la chita, el lenguado y el cangrejo. La temporada de pesca mayor es entre los meses de junio, julio y agosto.

En el distrito de Chilca actualmente existen algunas empresas dedicadas a la producción de energía eléctrica. Entre ellas tenemos a las Centrales Térmicas: Chilca Uno perteneciente a la empresa Energía del Sur (EnerSur) y Kallpa perteneciente a la empresa Kallpa Generación S.A. También se encuentra Luz del Sur S.A., esta última dedicada a la comercialización y distribución de energía eléctrica del cono Sur de Lima.

El turismo es una actividad que se realiza básicamente en verano, donde celebran diversas fiestas religiosas, patrias y locales. Las más importantes son la fiesta patronal en honor a la Virgen de la Asunción de María de Chilca y el Festival del Higo. Los principales atractivos turísticos en el Distrito de Chilca son las Lagunas La Milagrosa, La Mellicera y La Encantada.

En cuanto a la agricultura se distinguen dos tipos de cultivos: permanentes y transitorios.

**Cultivos permanentes:** son cultivos propios de la zona y su producción es todo el año. En el siguiente cuadro se muestra el tipo de cultivo y el área total de superficie en que produce.

Cuadro N° 09. Superficies de cultivos permanentes del distrito de Chilca

<b>Tipo de Cultivo</b>	<b>Total Superficie Has.</b>
Higuera	355.08
Morera	151.51
Granado	127.02
Olivo	108.14
Naranja	52.87
Mandarina	24.36
Manzana	18.48
Vid(Uva)	16.99
Pecano	15.98
Lima	13.3
Vergel Frutícola	12.9
Peral	0.4
Lúcuma	3
Palto	2.5
Pacae O Guaba	1.36
Limón Acido (Sutil)	0.8
Jojoba	0.5
Ciruela	0.5
Melocotonero - Durazno	0.2
Guayabo	0.2
Maracuyá	0.05
<b>Total</b>	<b>906.14</b>

Fuente: Banco de Información Distrital del INEI

La superficie total destinada para la agricultura es de 906,14 hectáreas, ocupando el 39% del total el cultivo de higueras, seguidos de la morera (16.72), el granado (14.02%) el olivo (5.83%) y el naranja (5.83%). En el 12.30% lo representa otros cultivos como: la mandarina, manzana, vid, pecana, etc., según se muestra en el siguiente gráfico.



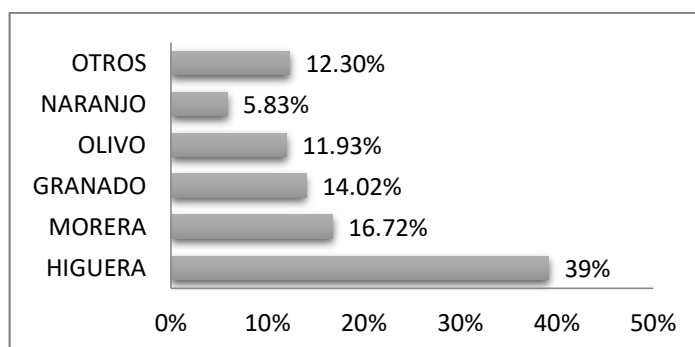


Figura N° 34. Cultivos permanentes. Fuente, Banco de Información Distrital del INEI.

**Cultivos transitorios:** son cultivos estacionales. En el siguiente cuadro se muestra el tipo de cultivo transitorio y el área total de superficie que ocupa.

Cuadro N° 10. Superficies de cultivos transitorios del distrito de chilca

Tipo de Cultivo	Total Superficie Hectáreas
Agave (penca o maguey)	254.75
Tuna	135.63
Esparrago	144.73
Maíz amarillo	47
Zapallo	25.55
Camote	18.79
Maíz choclo	13
Vergel hortícola- plátano	12.61
Maíz chala	8.04
Tomate	6.01
Algodón	5.8
Plátano o guineo	3.88
Papa	2.99
Brócoli	2.05
Lechuga	1.02
Sandía	1
Cebolla de cabeza	0.6
Flores	0.55
Fresa	0.5
Papayo	0.41
Berenjena	0.25
Cebada grano	0.2
Carrizo	0.1
Boldo	0.08
Pepino	0.05

Coliflor	0.03
Yuca	0.01
Frijol canario	0.01
Achita o Kiwicha	0.01
<b>Total</b>	<b>685.65</b>

Fuente: Banco de información distrital del INEI

El siguiente gráfico muestra que el 37% del total de la superficie (685.65 Has.) de cultivos transitorios, corresponde al agave, seguido del cultivo de espárragos (21.11%) y la tuna (19.78%), otros cultivos de importancia son el maíz amarillo (6.85%), zapallo (3.73%) y el camote (2.74%).

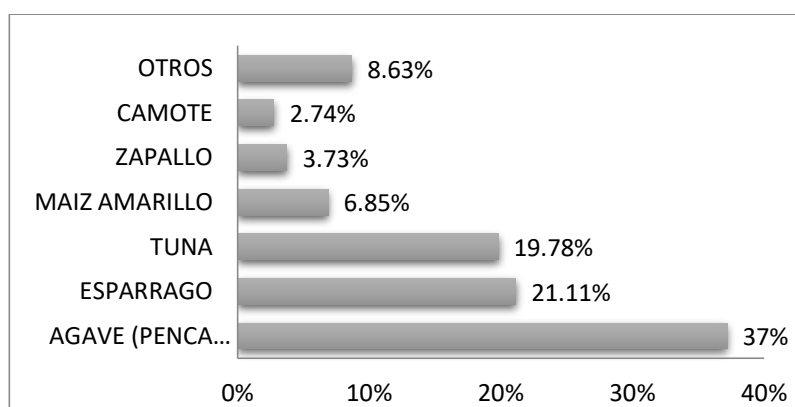


Figura N° 35. Cultivos transitorios. Fuente, Banco de Información Distrital del INEI.

### 3.1.4. Atractivos turísticos

#### *Lagunas medicinales “Las Salinas”*

Ubicadas a 3 Km. Hacia el sur de Chilca por la ruta de la antigua Panamericana Sur, las tres lagunas que conforman este nuevo complejo turístico han ido incrementando paulatinamente durante estos últimos años la concurrencia a sus reconocidas aguas medicinales.

El interés de quienes llegan hasta “Las Salinas” está basado en que se le atribuye propiedades curativas, lo cual es corroborado por testimonios de muchos que se han sentido favorecidos por sus bondades.

“La Milagrosa”, “La Mellicera” y “La Encantada” son los nombres con que se ha bautizado las tres lagunas a cuyas riveras se han establecido numerosos restaurantes de comida variada y hospedaje para los viajeros.

### **Festividades**

- Festival del Higo (febrero)
- Aniversario del Primer Cabildo (10 de junio)
- Nuestra Señora de la Asunción – Fiesta Patronal (15 de agosto)
- Virgen de la Merced (24 de setiembre)
- Señor de los Milagros (18 de octubre)

### **3.1.5. Problemas Ambientales**

Como se ha mencionado anteriormente, la laguna La Milagrosa ha ido experimentando una serie de cambios a nivel de degradación física, biológica y socio ambiental, esto evidenciado con la pérdida del volumen de agua, disminución de especies que habitan en la laguna (especies migratorias), posible afectación a la calidad del agua, presencia de residuos sólidos y la invasión al área de influencia directa de la laguna experimentando una serie de cambios a nivel de degradación física, biológica y socio ambiental, esto evidenciado con la pérdida del volumen de agua, disminución de especies que habitan en la laguna (especies migratorias), posible afectación a la calidad del agua, presencia de residuos sólidos y la invasión al área de influencia directa de la laguna.



*Figura N° 36. La presencia de desmonte en la zona donde aún se muestra los vestigios de las aguas de la laguna.*



*Figura N° 37. La presencia de residuos en los alrededores de la laguna.*



*Figura N° 38. La presencia de afloramientos de agua en los alrededores de la laguna.*

### **3.2. Población de estudio**

La población relevante para la realización de encuestas son los turistas que visitan a la laguna. También se ha recabado la información proporcionada por los comerciantes lugareños.

### **3.3. Técnicas de recolección de datos**

- a) Para identificar las razones por las cuales la laguna La Milagrosa es muy visitada, se aplicó una encuesta donde se consultó a los encuestados, acerca de las razones por la cual visita la laguna.
- b) Para seleccionar el método más adecuada para valorar económicamente el servicio turístico se revisó los diversos métodos, teniendo en cuenta las características de la laguna y la información existente, se seleccionó el método de valoración contingente.

Cuadro N° 11. Características de los métodos de valoración económica ambiental

MÉTODO	CARACTERÍSTICAS
Valoración a precios de mercado	Se lo emplea en situaciones en las que los bienes a valorar poseen un mercado determinado. Su valor está dado por la oferta y la demanda del mismo.
Valoración contingente	Se basa en mercados hipotéticos creados con el fin de encontrar la disposición a pagar (DAP) por un bien o un servicio, por parte de un individuo, o la disposición a recibir una compensación (DAC) por algún daño.
Coste de viaje	Está basado en el valor de los gastos de combustible en que ha incurrido un individuo para llegar a un sitio en particular con fines recreativos.
Precios hedónicos	Trata de encontrar el valor de un activo ambiental que no posee un mercado, relacionándolo con un bien que tiene precio y mercado definido.

c) Para estimar el valor económico se aplicó el método de Valoración Económica Contingente.

- **Valoración Económica Contingente**

El *método de valoración contingente* fue propuesto por primera vez por Davis (1963), este método consiste en realizar encuestas individuales con el fin de averiguar el valor que le otorgan las personas al medio ambiente ante un cambio en sus condiciones.

El método se basa en dos tipos de análisis directo: el de la voluntad de pago o disposición a pagar (DAP) por una mejora ambiental y el de la voluntad de renuncia o disposición a ser compensado (DAC) por tolerar un costo o pérdida ambiental, ambos referidos a un uso relacionado con dicho bien o servicio por parte del encuestado. Las respuestas individuales se agregan para generar o simular un mercado hipotético.

Los métodos englobados bajo la denominación de *valoración contingente* intentan averiguar la valoración que otorgan las personas a un determinado sistema o bien ambiental, preguntándose a ellas directamente. Este método suele emplearse para valorar paisajes, áreas verdes, parques nacionales, biodiversidad, antigüedades, características de un pueblo, entre otros. Para nuestra investigación emplearemos este método para obtener el valor del principal servicio turístico de la laguna La Milagrosa.

Riera (1994) explica que la aplicación del Método de Valoración Contingente debe cumplir con las siguientes fases:

- Definir con precisión lo que se desea valorar en unidades monetarias:  
Se pretenden valorar en unidades monetarias la disposición a pagar de los turistas que visitan la laguna La Milagrosa para su mantenimiento y conservación (mejoramiento de los servicios turísticos).
  
- Definir la población relevante:  
La población relevante para la realización de encuestas son los turistas que visitan a la laguna. También se ha recabado la información proporcionada por los comerciantes lugareños.
  
- Concretar los elementos de simulación del mercado:  
Actualmente la municipalidad de Chilca, realiza un cobro por entrar a la laguna La Milagrosa. Teniendo en cuenta esto se procedió a realizar las encuestas.

En la simulación del mercado se decidió que la forma de pago fuese la de una entrada para visitar la laguna. Esta entrada debía reflejar tanto la satisfacción que el visitante había obtenido de la visita que acababa de realizar como la futura conservación del espacio. Así quedaban claros el momento, forma y vehículo de pago.

La pregunta se formuló, en términos de disposición a pagar. Cabe mencionar actualmente que la municipalidad de Chilca, realiza un

cobro por entrar a la laguna La Milagrosa, por lo que pregunta será pidiendo la máxima disposición a pagar, tal como puede verse en el cuestionario que se adjunta en el Anexo 02.

➤ Decidir la modalidad de entrevista:

La modalidad de encuestas fue la entrevista personal, ya que presentan la ventaja de que permiten resolver dudas que puedan aparecer en el cuestionario o en la mente de la persona entrevistada y, al mismo tiempo, permite utilizar material gráfico que ayude a comprender el bien y la simulación del mercado que se pretende.

➤ Seleccionar la muestra:

Para la designación del tamaño de la muestra se utilizó la siguiente metodología:

- **Determinación de la Población y/o Universo**

La población se obtuvo del número de personas que visitan al día la laguna. Estos datos fueron proporcionados por la Municipalidad de Chilca, siendo 100 el número de personas que visitan la laguna La Milagrosa.

Población = 100 visitantes

- **Determinación del Tamaño de la Muestra (Número de encuestas)**

Una vez determinado la población se aplica la técnica de muestreo probabilístico, donde toda la población tiene la misma posibilidad de ser escogidos.



Para el cálculo de muestras para poblaciones conocidas se aplicó la siguiente fórmula estadística (\*):

$$n = \frac{Z^2 pqN}{NE^2 + Z^2 pq}$$

Dónde:

n:	Es el tamaño de la muestra	
Z:	Es el nivel de confianza al 95%	1.96
p:	Es la variabilidad positiva	0.5
q:	Es la variabilidad negativa	0.5
N:	Es el tamaño de la población	100
E:	Es la precisión o el error	0.1

Se obtiene una muestra representativa de 49 encuestas.

(\*)

- HERNÁNDEZ, R., COLLADO, C., Baptista, P. Metodología de la Investigación 1ºed. México: McGraw-Hill, 1997.
- BUENDÍA, L., COLÁS, P. y HERNÁNDEZ, F. Métodos de Investigación en Psicopedagogía. Madrid: McGraw-Hill, 1998.

➤ Redactar el cuestionario:

De acuerdo a Azqueta (1994), el cuestionario se compone de tres partes básicas, teniendo en cuenta los sesgos que suelen presentarse en la formulación del cuestionario. Se presenta la estructura del cuestionario utilizado para esta investigación:

- **Información sobre la persona entrevistada**

En este bloque incluye preguntas sobre la situación socio-económica y las características demográficas del encuestado para establecer la representatividad de la muestra relativa a la población de interés, para examinar la similitud de los grupos que reciben diferentes versiones del cuestionario y para estudiar como la DAP varia acorde a las características de los encuestados.

- **Caracterización del perfil del turista y su conocimiento sobre la laguna**

En este bloque se consulta a los encuestados acerca del conocimiento o información que tiene sobre el bien a valorar.

- **Valoración del bien**

En este bloque se describe la modificación objeto de estudio, comenzando por el nivel de partida en la calidad del bien ambiental y luego la modificación propuesta y el mecanismo de financiación o vehículo de pago. Es aquí cuando se realizan las preguntas de valoración a los encuestados, que se utilizan para estimar la disposición a pagar por la entrada para visitar la laguna.

- **Opinión sobre los problemas y las mejoras de la laguna**

En este bloque se consulta a los encuestados, acerca de los problemas que observan y los aspectos a mejorar para el mantenimiento y conservación de la laguna, de esta manera se pueda potenciar el turismo.

➤ Realizar las entrevistas:

El formato que se utilizó en esta investigación es el dicotómico doblemente acotado, debido a que permite minimizar el sesgo del punto de partida al presentar distintos precios de salida a diferentes submuestras de la muestra, pero sobretodo, de acuerdo a Kunze y Pardo (1998), el uso de este modelo permite acotar la distribución de la DAP y agregar eficiencia a las estimaciones logrando estimar la disposición a pagar en forma más precisa. Este tipo de formato enfrenta a cada participante a dos o más ofertas o iteraciones.

- **Sesgos en la Aplicación de Método de Valoración**

Según la Guía Práctica para la Valoración Económica de los Bienes y Servicios Ambientales de los Ecosistemas, los principales problemas del método de Valoración Contingente derivan básicamente de la posibilidad de que la respuesta ofrecida por el entrevistado no refleje la verdadera valoración que le confiere al recurso analizado. Los posibles sesgos en la respuesta son múltiples:

- El *sesgo originado por el punto de partida*. Este sesgo aparece cuando la cantidad primeramente sugerida en el formato subasta, condiciona la respuesta final.
- El *sesgo del medio o vehículo de pago*. Las personas no son indiferentes entre los distintos medios de pago, y el ofrecido en el cuestionario puede condicionar la respuesta.
- El *sesgo del entrevistador o sesgo de complacencia*. Cuando el ejercicio se lleva a cabo entrevistando directamente a la persona, se ha observado que ésta tiende a exagerar su disposición a pagar por mejorar el medio ambiente.
- El *sesgo del orden*. Aparece cuando se valoran simultáneamente varios bienes, y la valoración de cada uno de ellos es función del puesto que ocupa en la encuesta.
- El *sesgo de la información*, generado habitualmente por una carencia de información relativa al activo o activos a valorar.
- El *sesgo de la hipótesis*. Dado el carácter meramente hipotético de la situación planteada. Tal entrevistado, éste puede no tener ningún incentivo en ofrecer una respuesta correcta.
- El *sesgo estratégico*. Es el sesgo complementario al anterior. Aparece cuando la persona cree que con su respuesta puede influir en la decisión

final que se tome sobre el activo o la propuesta sometida a valoración, y por tanto, actúan estratégicamente bajo este supuesto.

En el Anexo 03 se presenta las medidas para contrarrestar los sesgos mencionados.

**d)** Para plantear lineamientos para mejorar el aprovechamiento de la laguna La Milagrosa con fines turísticos, se consideraron los resultados obtenidos de las encuestas donde se consultó a los encuestados los aspectos que les gustaría mejorar de la laguna.

## **CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Se presenta resultados provenientes de la encuesta aplicada a 50 turistas que visitaron la laguna La Milagrosa.

### **4.1. Identificar las razones por las cuales la laguna La Milagrosa es muy visitada.**

Las preguntas destinadas a su descripción específica se relacionan a las principales actividades que los turistas realizan en la laguna y las razones por la cual visitan a la laguna La Milagrosa.

#### ***Encuestas:***

Respecto a la razón por la cual los turistas llegan a la laguna La Milagrosa, los porcentajes más altos son: el 52% por recomendación, el 38% el interés de conocer la laguna, el 6% por la cercanía y el 4% por la tranquilidad.

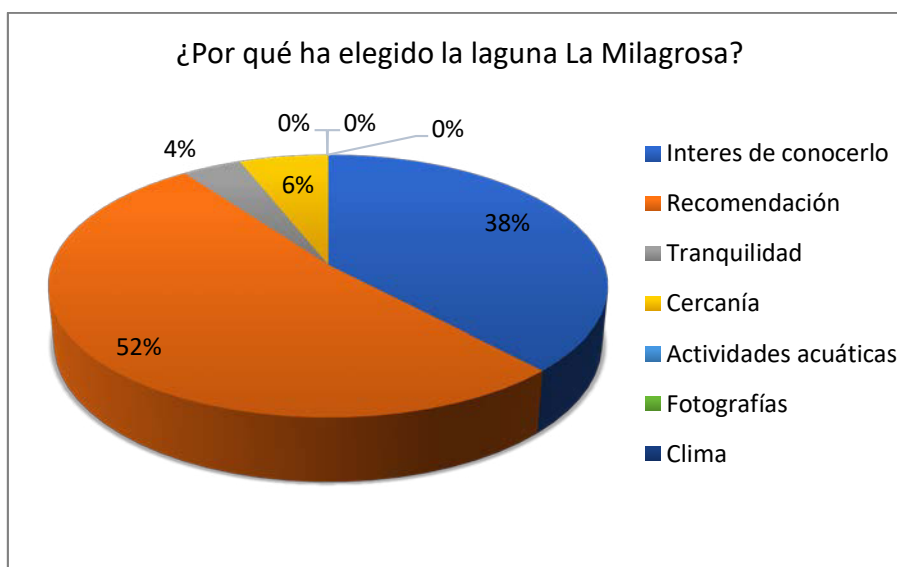


Figura N° 39: Motivo de haberla elegido como destino turístico. Fuente, elaboración propia.

De las actividades turísticas preferidas a realizar por los encuestados en la laguna La Milagrosa, se mencionaron varias alternativas, resultando con mayor porcentaje la opción otro, con un 66%. Siendo, opción otro, referido a conocer las propiedades curativas que la laguna presenta, siendo esa la razón por la cual vienen a visitarla.

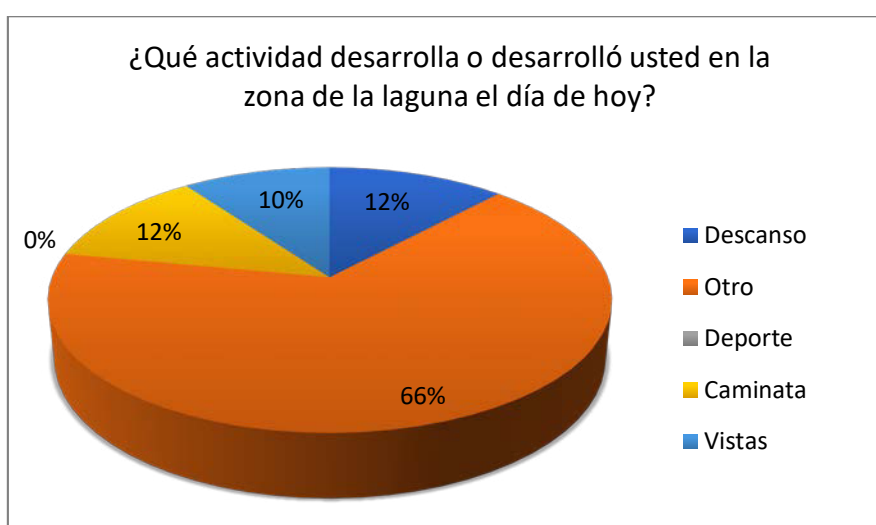


Figura N° 40. Principales actividades preferidas por los turistas encuestados. Fuente, elaboración propia.

En cuanto a si es la primera vez o no que visitan la laguna, los turistas que visitan por primer vez la laguna La Milagrosa representan un 76% del total de encuestados y el resto, 24%, ya la han visitado antes. Seguido de esta pregunta se consultó a las personas que contestaron a ver visitado por primera vez la laguna, si volverían a visitarla, resultando que el 94% volvería a visitarla.



Figura N° 41. Si los turistas encuestados han visitado antes la laguna.

Fuente, elaboración propia.

#### 4.2. Revisar e identificar la metodología más adecuada para valorar económicamente el servicio turístico de la laguna La Milagrosa.

Tras la revisión bibliográfica descritas en capítulo Marco Teórico, el método más apropiado es de Valoración Contingente, debido a que es el que más se ajusta al tema de valoración del uso de los servicios turísticos, entendiéndose por esto, al aprovechamiento del lodo presente en la laguna La Milagrosa. Además, al ser el método más empleado se cuenta con una amplia bibliografía de consulta, lo que enriquece de sobremanera la discusión sobre los diferentes ámbitos de aplicación, la obtención y análisis de datos.

En el siguiente cuadro se muestra los diferentes métodos, con sus ventajas y desventajas de aplicarlo para muestra investigación.

Cuadro N°12. Identificación del método más apropiado

MÉTODO	CARACTERÍSTICAS	JUSTIFICACIÓN
Valoración a precios de mercado	Se lo emplea en situaciones en las que los bienes a valorar poseen un mercado determinado. Su valor está dado por la oferta y la demanda del mismo.	Para nuestro caso, el bien que pretendemos valorar no presenta mercado.
Valoración contingente	<b>Se basa en mercados hipotéticos creados con el fin de encontrar la disposición a pagar (DAP) por un bien o un servicio, por parte de un individuo, o la disposición a recibir una composición (DAC) por algún daño.</b>	<b>Nuestra investigación plantea un mercado hipotético donde la DAP sería por la conservación y mantenimiento de la laguna.</b>
Coste de viaje	Está basado en el valor de los gastos de combustible en que ha incurrido un individuo para llegar a un sitio en particular con fines recreativos.	La determinación del valor económico basado en los gastos de combustible, no mostraría lo que pretendemos valorar, ya que el mercado hipotético es la conservación de la laguna.
Precios hedónicos	Trata de encontrar el valor de un activo ambiental que no posee un mercado, relacionándolo con un bien que tiene precio y mercado definido.	Para nuestra investigación no hay un bien asociado a la laguna que tenga precio y mercado, asimismo el ecosistema carece de datos e información.

Fuente: Elaboración propia con datos

### 4.3. Hallar el valor económico del servicio turístico de la laguna que los visitantes consideran asignar.

Como se expuso en la sección de metodología, en la encuesta de valoración contingente de este estudio se utilizó varios montos de salida, relacionados con el precio por entrada que se cobra actualmente, por el ingreso a la laguna La Milagrosa. Las figuras N° 42, 43, 44 y 45 muestran las respuestas de los encuestados a las preguntas sobre DAP.

#### **Encuestas:**

Para la figura N° 42, muestra los resultados de la disposición a pagar, por día, el disfrute obtenido al estar en la laguna. El 42% están dispuestos a pagar entre 4 a 5 soles, el 20% entre 2 a 3 soles, el 14% solo pagaría un sol, un 10% pagaría entre 6 a 10 soles, el 8% pagaría entre 11 a 15 soles y el 6% pagaría entre 16 a 20 soles.





Figura N° 42. Valoración por el disfrute obtenido en la laguna. Fuente, elaboración propia.

Para la figura N° 43, muestra los resultados de la disposición a pagar, por día, para acceder a la laguna. El 50% están dispuestos a pagar entre 2 a 3 soles, el 24% entre 4 a 5 soles, el 18% solo pagaría un sol y el 8% pagaría entre 6 a 10 soles.

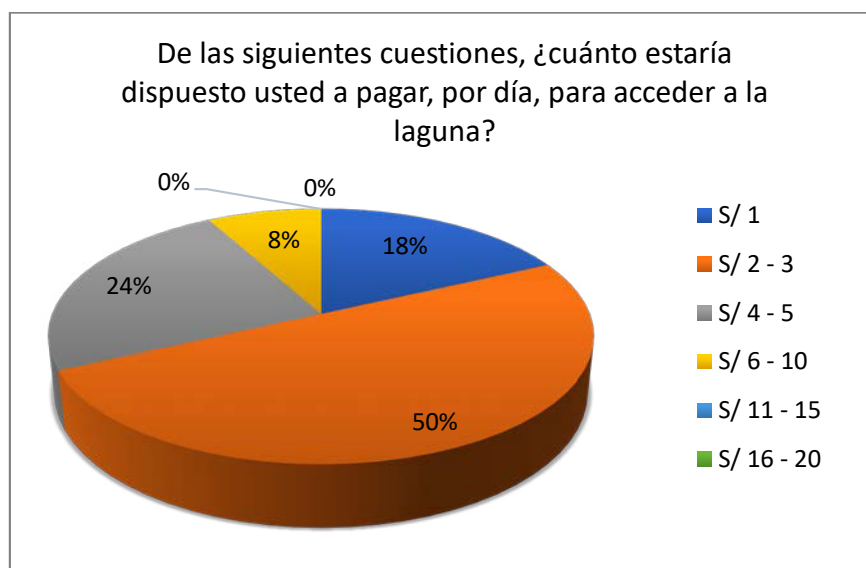


Figura N° 43. Valoración por acceder a la laguna. Fuente, elaboración propia.

Si durante un día asistiera más de 100 personas en la laguna La Milagrosa durante el verano, teniendo en cuenta que el cobro por el ingreso a la laguna realizado por la municipalidad es de 2 soles, al día se estima un total de 200 soles percibidos al día, para la época de verano.

Para las diferentes estaciones, el número de visitante varía, y el monto percibido también:

Cuadro N° 13. Ingreso percibido por el número de visitas a la laguna

Estación	Número de visitantes al día	Cobro por ingreso a la laguna	Ingreso percibido al día	Días al año por estación	Ingreso percibido al año
Verano	100	2 soles	200	87	17400
Otoño	70		140	89	12460
Invierno	50		100	96	9600
Primavera	80		160	93	14880
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>600</b>	<b>365</b>	<b>54340</b>

Fuente: Elaboración propia.

Para figura N° 44, muestra los resultados de la disposición máxima a pagar por acceder a la laguna. El 48% están dispuestos a pagar entre 4 a 5 soles, el 24% entre 2 a 3 soles, el 10% solo pagaría un sol, un 10% pagaría entre 6 a 10 soles, un 4% pagaría entre 11 a 15 soles y otro 4% pagaría entre 16 a 20 soles.

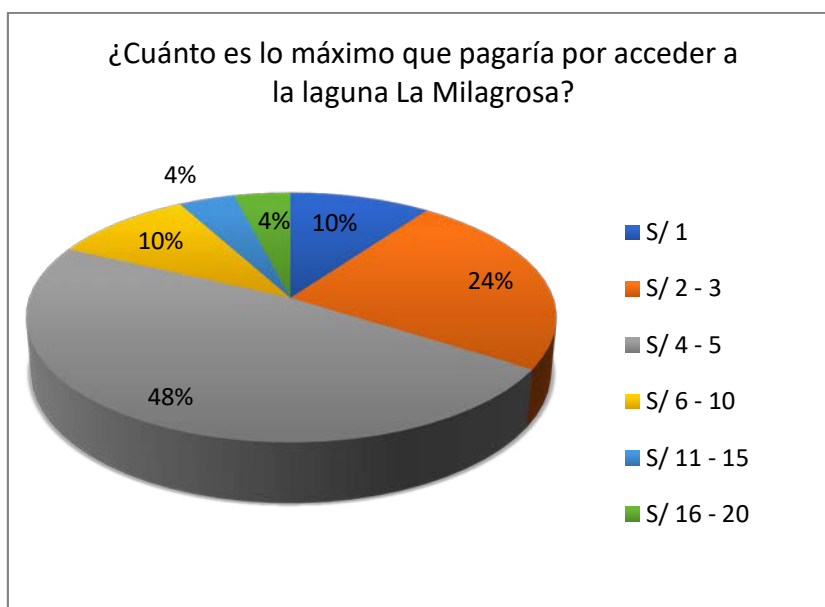


Figura N° 44. Valoración máxima por acceder a la laguna. Fuente, elaboración propia.

Teniendo en cuenta que el monto máximo que pagaría los visitantes por el ingreso a la laguna es de 5 soles, según la figura N° 44, al día se estima un total de 500 soles percibidos al día, para la época de verano.

Para las diferentes estaciones, el número de visitantes varia, siendo el ingreso al año, tal como se muestra en el siguiente cuadro N° 14:

Cuadro N° 14. Ingreso máximo percibido por el número de visitas a la laguna

Estación	Número de visitantes al día	Cobro por ingreso a la laguna	Ingreso percibido al día	Días al año por estación	Ingreso percibido al año
Verano	100	5 soles	500	87	43500
Otoño	70		350	89	31150
Invierno	50		250	96	24000
Primavera	80		400	93	37200
<b>Total</b>	-	-	<b>1500</b>	<b>365</b>	<b>135850</b>

Fuente: Elaboración propia.

Para la figura N° 45, muestra los resultados de la disposición a pagar, por acceder a la laguna considerando los aspectos a mejorar o potenciar de la pregunta realizada en la figura N° 49. El 52% están dispuestos a pagar entre 6 a 10 soles, el 26% entre 4 a 5 soles, el 8% solo pagaría entre 2 a 3 soles, otro 8% pagaría entre 11 a 15 soles y un 6% pagaría entre 16 a 20 soles.

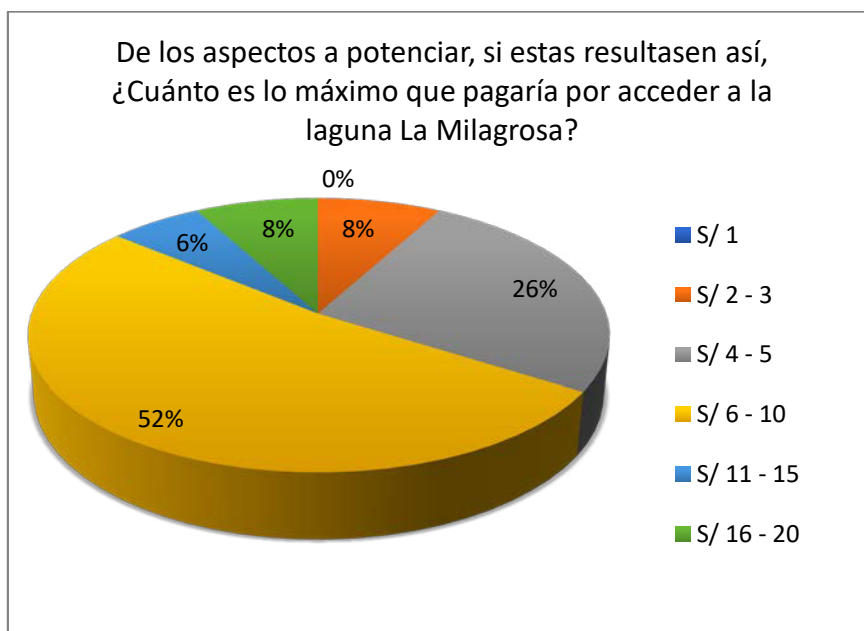


Figura N° 45. Valoración proyectada por acceder a la laguna. Fuente, elaboración propia.

Teniendo en cuenta que el monto máximo que pagaría los visitantes por el ingreso a la laguna y por el mejoramiento de los aspectos mencionadas en el gráfico N° 34, el monto promedio por la mayoría de los visitantes, según la encuesta, sería de 8 soles por el ingreso a la laguna, según el gráfico N° 38. Se estimó que al día se recaudaría un total de 800 soles percibidos al día, para la época de verano.

Para las diferentes estaciones, el número de visitantes varia, siendo el ingreso al año total, tal como se muestra en el siguiente cuadro N° 15:

Cuadro N° 15. Ingreso percibido proyectado por el número de visitas a la laguna

Estación	Número de visitantes al día	Cobro por ingreso a la laguna	Ingreso percibido al día	Días al año por estación	Ingreso percibido al año
Verano	100	8 soles	800	87	69600
Otoño	70		560	89	49840
Invierno	50		400	96	38400
Primavera	80		640	93	59520
<b>Total</b>	-	-	2400	365	217360

Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 46. Visitantes a la laguna La Milagrosa cubiertos de lodo.

En el Anexo 04 se presenta el reporte fotográfico de las encuestas realizadas a los turistas y de las consultas hechas a los pobladores de la zona. En el Anexo 05 se alcanza el análisis de la información socioeconómica de los encuestados.

#### 4.4. Plantear lineamientos para mejorar el aprovechamiento de la laguna La Milagrosa con fines turísticos.

Se tomó en cuenta la opinión del estado de la laguna a los encuestados y que aspectos les gustaría mejorar.

##### *Encuestas:*

También se consultó a los turistas, cuanto le gusta la laguna La Milagrosa, dentro de las respuestas dadas, se tiene que un 47% menciona que la laguna le gusta bastante, un 37% poco y 16% mucho, ver Figura N° 47.

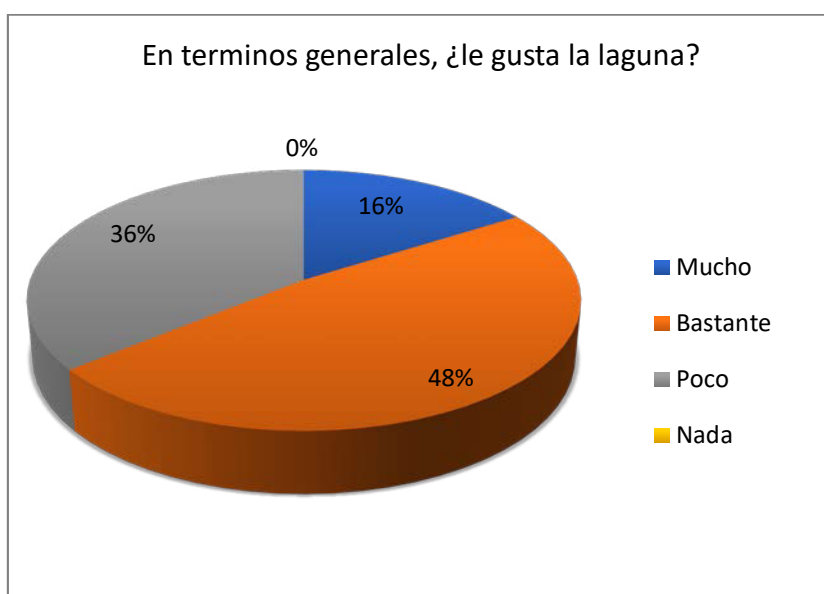


Figura N° 47. Cuanto le gusta la laguna. Fuente, elaboración propia.

En la Figura N° 48, muestra los resultados de los problemas que presenta la laguna, identificados por los turistas, donde el 27% opina que el problema más importante es la falta de instalaciones como sillas y meses, el otro 26% opina que es la limpieza, el 22% opina que le falta visitas guiadas, el 21% opina que es la falta de comunicación e información acerca de la laguna y sus propiedades, un 3% opina que le falta más seguridad y el 1% no sabe no comenta.

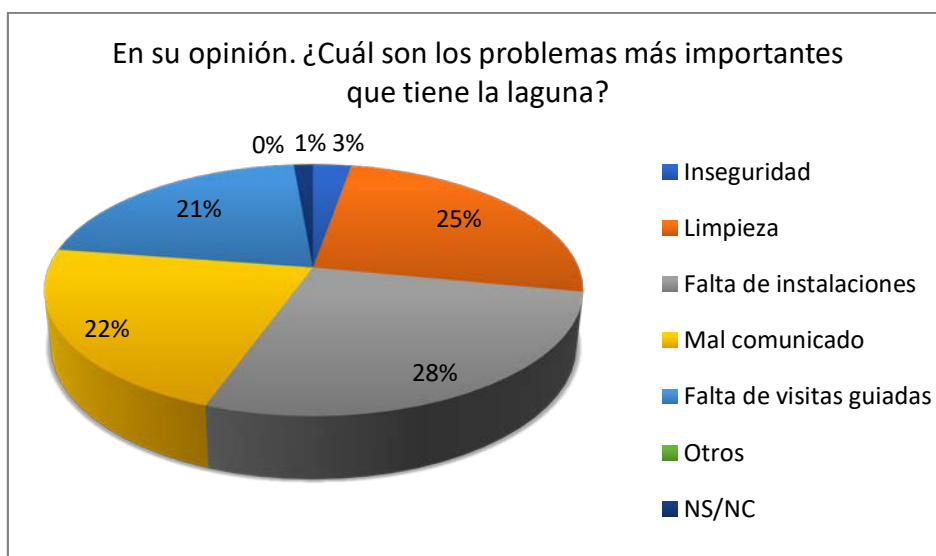


Figura N° 48. Problemas más importantes que presenta la laguna. Fuente, elaboración propia.

En la Figura N° 49, muestra los resultados de las cuestiones que se mejorarían en la laguna, el 30% opina que se debería mejorar o potenciar algunas instalaciones como baños, mesas, sillas, otros; el 27% opina que debe haber mayor información al visitante como letreros y casillas, el 15% opina que debe haber rutas señalizadas, el 14% opina que se debe potenciar la falta de visitas guiadas, el 13% opina que se debe potenciar las instalaciones para niños, un 1% opina que se debe potenciar la seguridad.



Figura N° 49. Cuestiones por potenciar en la laguna. Fuente, elaboración propia.

## **ECAPÍTULO 5: CONCLUSIONES**

Realizada las encuestas a los turistas, se constató que las características únicas que presenta la laguna La Milagrosa, proviene de las propiedades curativas que contiene el lodo presente en la laguna, siendo esta la principal fuente de atracción y la razón por la cual es tan visitada, además del fácil acceso y cercanía en la que se encuentra.

El valor económico designado por los turistas es influenciada (negativamente) por las condiciones ambientales (contaminación de la laguna por los residuos sólidos presentes) y por las instalaciones que la laguna presenta, ya que el resultado de la valoración por los turistas incrementa cuando las condiciones de la laguna se potencian o mejoran.

El método de valoración contingente, es el más adecuado para obtener el valor económico de los servicios turísticos de la laguna La Milagrosa, esta investigación comprueba la validez del método por su uso práctico, representatividad y el uso directo de aplicar.

Como resultado se obtuvo que el 52% de los encuestados pagaría entre 6 a 10 soles, siendo el promedio 8 soles (S/ 8), lo cual se traduce como un beneficio económico anual de 217360 soles por la conservación y mantenimiento de la laguna.

Lineamientos como fomentar la protección del ecosistema e impulsar planes de conservación y mantenimiento de la laguna, resultaron de los problemas y aspectos a potenciar identificados por los turistas. Dentro de los aspectos potenciar o mejorar, los turistas enfatizaron en la falta de información específica en relación a las propiedades químicas y físicas que tiene el lodo presente en la laguna, como en la mejora de sus instalaciones (baños, duchas, asientos de descanso, información de las propiedades curativas).



## **CAPÍTULO 6: RECOMENDACIONES**

Es importante que se realice un análisis físico, químico y biológico del agua para ver si existe cierto grado de toxicidad que pudiese poner en peligro la salud de los turistas, como asimismo medir la profundidad de las lagunas.

Frente a las múltiples presiones a las que se ven sometido la laguna, la práctica del turismo debe realizarse en forma responsable, respetuosa y en sintonía con las decisiones sobre su desarrollo por parte de la población del entorno. A su vez, se debe apuntar a ampliar el rango de información sobre el valor económico total de las distintas unidades ecosistémicas, para poder tomar decisiones informadas frente a otros usos que compiten por el recurso natural y, de esta forma, tener la posibilidad de protegerlos.

Por último, debido a las características únicas que poseen las lagunas, la visita por los turistas continuará aumentando en el futuro cercano. Por lo mismo, se hace necesario tener programas de mantenimiento frecuentes, en la medida que las autoridades y los involucrados directos consideren pertinente.

El turismo sustentable y el pago por servicios ambientales son dos mecanismos que permitirían llevar adelante una conservación productiva del lugar, obteniendo beneficios para la población del entorno y su área de influencia. Los datos obtenidos a través de la presente investigación pueden ser un aporte en esa dirección.

## **CAPITULO 7: IMPACTOS (OPCIONAL)**

El día 22 de marzo se realizó una exposición de los resultados obtenidos de la investigación, en el auditorio de la Municipalidad de Chilca, se contó con la presencia de las autoridades de las diferentes gerencias de la municipalidad con las cuales se ha venido trabajando en la recopilación de información.

Tras la exposición realizada se intercambiaron opiniones e ideas concernientes a la laguna, donde se acordó realizar una nueva exposición con la población de Chilca y actores relacionados con la laguna, gestionado por la municipalidad, para la futura elaboración de planes y políticas de conservación y mantenimiento de la laguna La Milagrosa.



*Figura N° 50. Exposición realizada en el Auditorio de la Municipalidad de Chilca.*

## BIBLIOGRAFÍA

Alexis J. Verona Ezcurra y Andrés Rodríguez Castillo (2013); *Valoración económica de bienes y servicios ambientales de la Laguna Conache, Laredo (La Libertad, Perú)*, REBIOLEST, 1(1), 54-70. Páginas

Del Pilar Oddi .J. (2010). *Valoración de las funciones de los humedales y análisis de su vulnerabilidad ante las alteraciones ambientales: Adaptación y aplicación del protocolo ECOSER en la región del delta inferior del río Parana, Argentina*. Tesis de maestría. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires-Argentina. 119 pág.

Enrique Sajurjo Rivera (2001). *Valoración Económica de Servicios Ambientales Prestados por Ecosistemas: Humedales en México*. Instituto Nacional de Ecología Dirección General de Investigación en Política y Economía Ambiental. 45 pág.

Groot, Stuij, Finlayson, y Davidson. (2006); *Valoración de Humedales, Lineamientos para valorar los beneficios derivados de los servicios de los ecosistemas de humedales (Perú)*; 58 pág.

Moshelia Miloslavich, G. (2012). *Variación y Protección de Humedales Costeros Frente a Procesos de Urbanización: Casos Ventanilla Y Puerto Viejo*. Tesis posgrado. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima-Perú. 126 pág.

Pons Solé. J. (2010). *La Evaluación de los Servicios Ambientales de los Ecosistemas Litorales en Catalunya*. Artículo del Forum de Sostenibilidad, pág. 3

Nathalie Paulette Joignant Pacheco (2014). *Valoración Económica de los Servicios Ecosistémicos Culturales Recreativos y Etno-Culturales del Sistema de Humedales Altoandino ó Laguna Roja (Comuna De Camarones, Chile): Protegiendo un Ecosistema Sagrado a través del Turismo Sustentable*. Tesis para optar al grado de Magister en Gestión y Planificación Ambiental. Universidad de Chile.

Bárbara Yadira Cruz Mendoza (2013), *Valoración Económica de los Servicios Recreativos del Humedal RAMSAR El Mogote-Ensenada de La Paz, Baja California Sur*. Tesis para obtener el grado de Maestra en Ciencias. Universidad Autónoma de Baja California Sur.

Gloria Chacón De Popovici (2012), *La Importancia del Estudio de Las Lagunas Minero-Medicinales del Balneario de Chilca, Lima, Perú*. Carta dirigida al Señor Economista Milton von Hesse La Serna, Ministro de Agricultura.

Visión Solidaria, *Plan de Desarrollo Comunitario de la Localidad Las Salinas-Chilca*, en el marco de acciones de responsabilidad social de la empresa Fénix Power Perú.

## **ANEXOS**

ANEXO N° 01

**INFORME DE ENSAYO N° 1-09291/17**

Pág.1/1

Solicitante : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHILCA  
 Domicilio legal : Av. Mariano L. Prado Nro. 446 – Chilca – Cañete – Lima  
 Producto declarado : AGUA SALINA  
 Cantidad de Muestras para el Ensayo : 3 muestras x 250 mL c/u  
 Muestra proporcionada por el solicitante  
 Identificación de la muestra : FECHA DE MUESTREO: 18/09/2017  
 Según se indica  
 Forma de Presentación : En frasco de plástico, cerrado, refrigerado y preservado  
 Fecha de recepción : 2017 - 09 - 18  
 Fecha de inicio del ensayo : 2017 - 09 - 21  
 Fecha de término del ensayo : 2017 - 09 - 21  
 Ensayo realizado en : Laboratorio de Toxinas e Hidrobiología  
 Identificado con : H/S 17012812 (EXMA-17561-2017)  
 Validez del documento : Este documento es válido solo para las muestras descritas

**DETERMINACIÓN CUALITATIVA DE ZOOPLANCTON**

TAXÓN	ESTADIO	IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS		
		P-01 LAGUNA "LA MILAGROSA"	P-02 LAGUNA "LA MELLICERA"	P-03 LAGUNA "LA ENCANTADA"
		Abundancia relativa	Abundancia relativa	Abundancia relativa
Branchiopoda Sarsostraca Anostraca Artemiidae Artemiasp.	adulto	1	0	0
Branchiopoda Sarsostraca Anostraca Artemiidae Artemiasp.	metanauplio	0	1	0

Nd: No determinado

 (a) Abundancia relativa de especies: Ausencia=0, Presencia=1, Escaso=2, Abundante=3, Muy Abundante=4  
 Observaciones: punto 1 y 2 Presencia de coryxidae

**MÉTODOS**

Determinación Cualitativa de Zooplancton: SMEWW-APHA-AWWA-WEF. Part 10200. C. 5, G. 1, 2, 22nd Ed. 2012. Plankton. Concentration Techniques. Zooplankton Counting Techniques.

**OBSERVACIONES**

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe, sin la autorización escrita de CERPER S.A.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de la calidad de la entidad que lo produce.

 Callao, 28 de septiembre de 2017  
 AA

CERTIFICACIONES DEL PERU S.A.

 ING. ROSA PALOMINO LOO  
 C.I.P. N° 40302  
 JEFE DE COORDINACIÓN DE LABORATORIOS

ANEXO N° 02





B.2 ¿Qué actividad desarrolla o desarrolló usted en la zona de la laguna el día de hoy?

- (1) Descanso      (2) Deporte      (3) Caminata      (4) Vistas      (5) Otro

B.3 ¿Es la primera vez que está en la Laguna?

- (1) Si      (2) (No)

### C. OPINIÓN DEL ESTADO DE LA LAGUNA

C.1 En su opinión, ¿Cuáles son los tres problemas más importantes que tiene la laguna?

- (1) Inseguridad      (2) Limpieza      (3) Falta de instalaciones  
(4) Falta de lugar de estacionamiento      (5) Escasez de transportes colectivos  
(6) Mal comunicado      (7) Está lejos del lugar de residencia  
(8) Falta de información      (9) Falta de visitas guiadas  
(10) NS / NC

C.2 De las siguientes cuestiones: ¿Qué le gustaría potenciar?

- (1) Instalaciones para niños      (2) Baños, mesas, asientos, etc.  
(3) Información al visitante, letreros, Casillas      (4) Visitas guiadas  
(5) Rutas señalizadas      (6) Mayor vigilancia

C.3 En su opinión, ¿Qué tanto le gusta la laguna?

- (1) Mucho  
(2) Bastante  
(3) Poco  
(4) Nada

### D. VALORACIÓN (Estimación del DAP)

D.1 De las siguientes cuestiones ¿en cuánto valora por día el disfrute obtenido al estar en este lugar?

- (1) S/ 1      (2) S/ 2 - 3      (3) S/ 4 - 5      (4) S/ 6 - 10  
(5) S/ 11 - 15      (6) S/ 16 -20

D.2 De las siguientes opciones ¿Cuánto estaría Ud., dispuesto a pagar cada día por acceder a la Laguna si se cobrara por su acceso?

- (1) S/ 1      (2) S/ 2 - 3      (3) S/ 4 - 5      (4) S/ 6 - 10  
(5) S/ 11 - 15      (6) S/ 16 -20

D.3 ¿Cuánto es lo máximo que pagaría por ello?

S/. .....

D.4 ¿De las cuestiones a potenciar, estas resultase así, ¿Cuánto es lo máximo que pagaría por acceder a la laguna La Milagrosa?

- (1) S/ 1      (2) S/ 2 - 3      (3) S/ 4 - 5      (4) S/ 6 - 10  
(5) S/ 11 - 15      (6) S/ 16 -20

ANEXO N° 03

**Medidas para contrarrestar los sesgos que se presentan en el método de valoración contingente**

SESGOS	MEDIDAS PARA CONTRARESTAR
El sesgo originado por el punto de partida. Este sesgo aparece cuando la cantidad primeramente sugerida en el formato subasta, condiciona la respuesta final.	En este caso el monto de partida se da por el cobro que actualmente se realiza
El sesgo del medio o vehículo de pago. Las personas no son indiferentes entre los distintos medios de pago, y el ofrecido en el cuestionario puede condicionar la respuesta.	El medio de pago es el mismo que se viene realizando en la laguna
El sesgo del entrevistador o sesgo de complacencia. Cuando el ejercicio se lleva a cabo entrevistando directamente a la persona, se ha observado que ésta tiende a exagerar su disposición a pagar por mejorar el medio ambiente.	
El sesgo del orden. Aparece cuando se valoran simultáneamente varios bienes, y la valoración de cada uno de ellos es función del puesto que ocupa en la encuesta.	No aplica, solo se valora los servicios turísticos de la laguna
El sesgo de la información, generado habitualmente por una carencia de información relativa al activo o activos a valorar.	Se proporcionó la información conocida por los pobladores de la zona
El sesgo de la hipótesis. Dado el carácter meramente hipotético de la situación planteada. Tal entrevistado, éste puede no tener ningún incentivo en ofrecer una respuesta correcta.	El incentivo se manifiesta por la concientización en la conservación de ecosistemas como la laguna

<p>El sesgo estratégico. Es el sesgo complementario al anterior. Aparece cuando la persona cree que con su respuesta puede influir en la decisión final que se tome sobre el activo o la propuesta sometida a valoración, y por tanto, actúan estratégicamente bajo este supuesto.</p>	
--	--

ANEXO N° 04

## REPORTE FOTOGRÁFICO

Encuestas realizadas

















Problemas ambientales en la zona de influencia de la laguna











ANEXO N° 05



## Resultados de la información socioeconómica de los encuestados

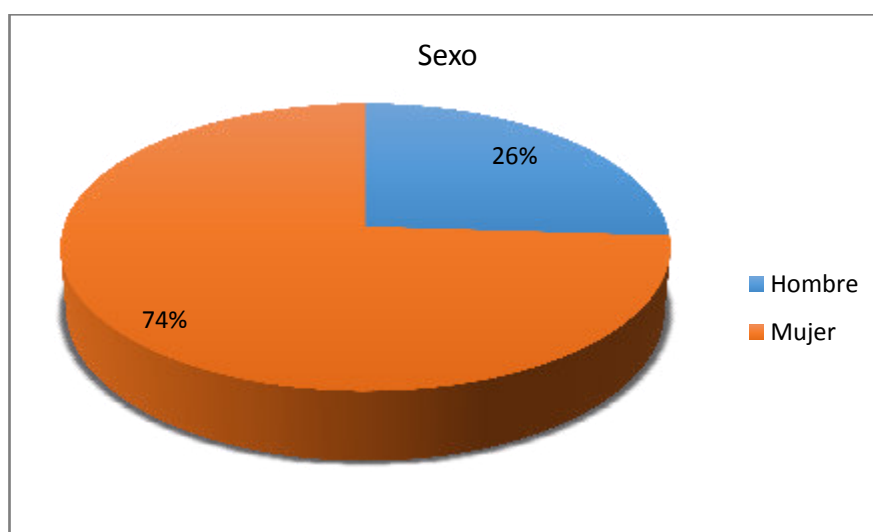
### *Encuestas:*

Se encuestó en forma aleatoria a 50 personas, de ellas, 37 corresponden a personas del sexo masculino (74%) y 26 al sexo femenino (26%).

### Composición Por Sexo de la Muestra Encuestada

SEXO	FRECUENCIA (personas)	PORCENTAJE (%)
Masculino	13	26
Femenino	37	74
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

### Composición Por Sexo de la Muestra Encuestada

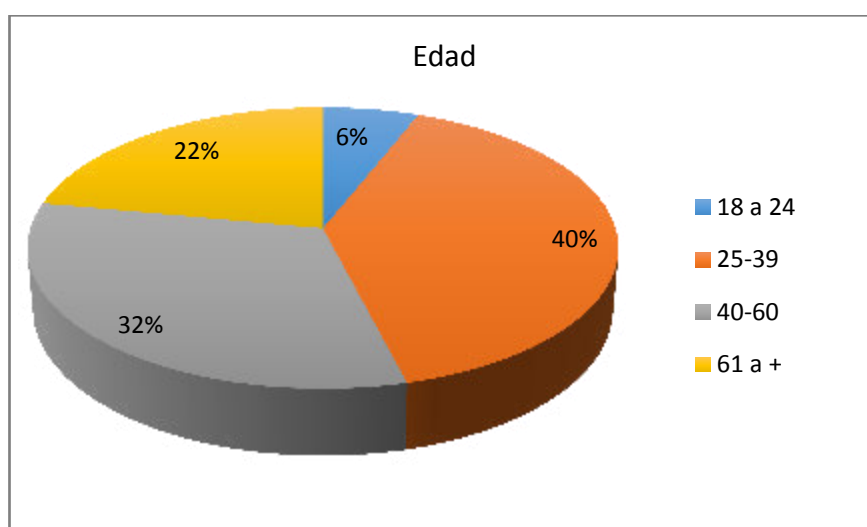


Respecto al total de los entrevistados, en el cuadro se observa que el 40% corresponde al rango de 25 a 39 años, el 32% están dentro del rango de 40 a 60 años, un 22% se encuentra en el rango de 61 años a más y un 6% de 18 – 24 años.

### Composición Por Edad de la Muestra Encuestada

RANGOS DE EDAD	FRECUENCIA (personas)	PORCENTAJE (%)
18-24	3	6
25-39	20	40
40-60	16	32
61 a más	11	22
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

### Composición Por Edad de la Muestra Encuestada

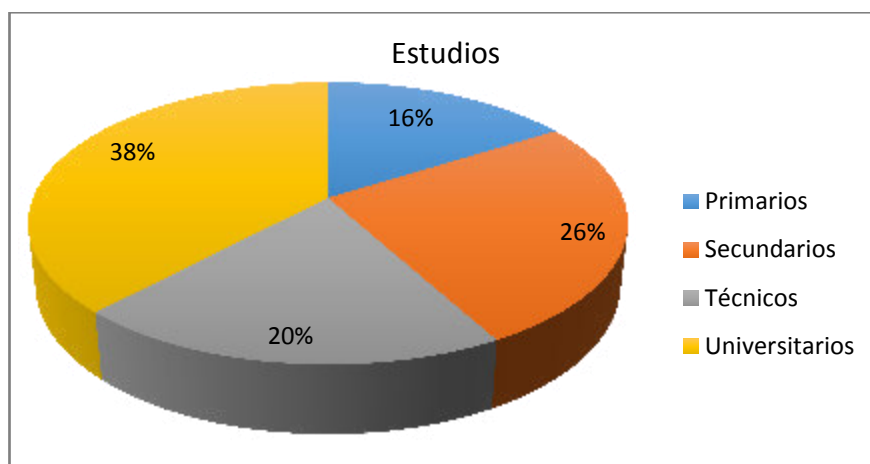


Respecto del nivel educativo de los entrevistados, como se muestra en el cuadro, la mayor parte de los encuestados son universitarios representando un 38%, el 26% ha terminado secundaria, el 20% son técnicos y el 16% solo ha terminado la primaria.

### Composición del Nivel Educativo Alcanzado de la Muestra Encuestada

ESTUDIOS	FRECUENCIA (personas)	PORCENTAJE (%)
Primaria	8	16
Secundaria	13	26
Técnicos	10	20
Universitarios y/o superiores	19	38
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

### Composición del Nivel Educativo Alcanzado de la Muestra Encuestada

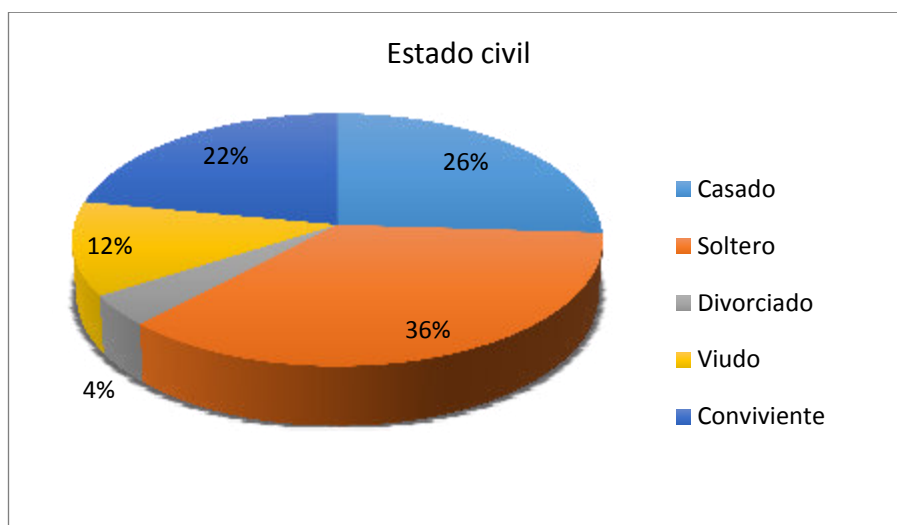


Sobre el estado civil de los encuestados, como se muestra en el cuadro, los mayores porcentajes corresponden a personas solteras con un 35%, personas casadas un 25% y 24% a las personas convivientes.

### Composición del Estado Civil de la Muestra Encuestada

ESTADO CIVIL	FRECUENCIA (personas)	PORCENTAJE (%)
<b>Casado</b>	13	26
<b>Soltero</b>	18	36
<b>Divorciado</b>	2	4
<b>Viudo</b>	6	12
<b>Conviviente</b>	11	22
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

### Composición del Estado Civil de la Muestra Encuestada

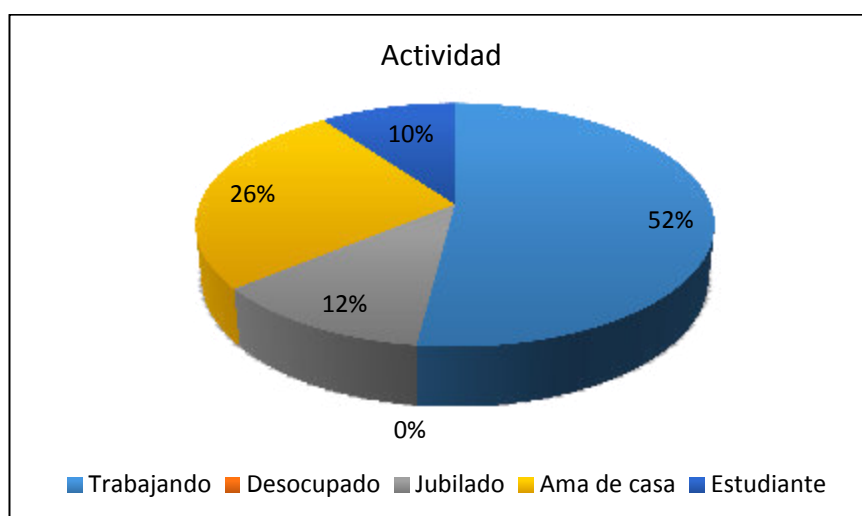


A los encuestados se les consultó sobre la actividad que realizan actualmente, como se muestra en el cuadro, los mayores porcentajes corresponden a personas que trabajando con un 52%, amas de casa 26%, un 12% a las personas jubiladas y el 10% son estudiantes.

### Composición de la Actividad que Realiza Actualmente la Muestra Encuestada

ACTIVIDAD	FRECUENCIA (personas)	PORCENTAJE (%)
Trabajando	26	52
Desocupado	0	0
Jubilado	6	12
Ama de casa	13	26
Estudiante	5	10
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

### Composición de la Actividad que Realiza Actualmente la Muestra Encuestada

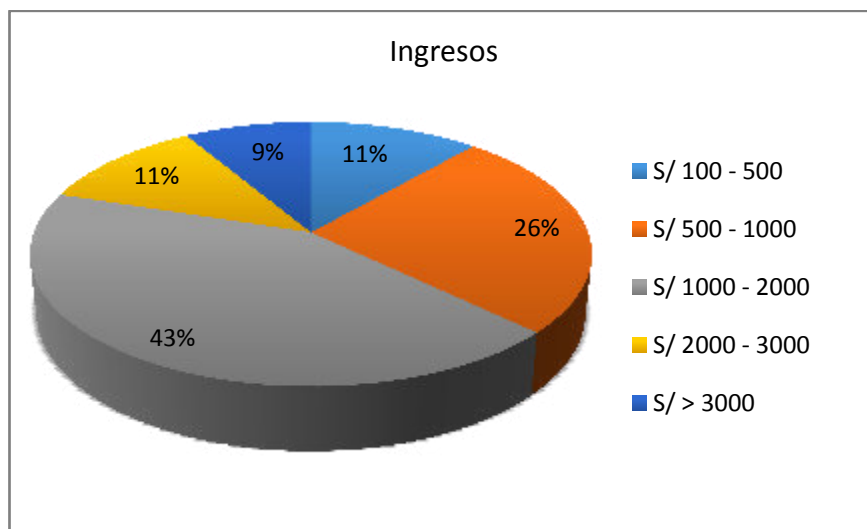


En cuanto al nivel de ingresos, como se muestra en el cuadro, el 43% representó los ingresos dentro el rango de 1000 a 2000 soles mensuales, el 26% representen el rango de 500 a 1000 soles mensuales, un 11% representa el rango de 2000-3000 soles mensuales.

### Composición del Nivel de Ingresos de la Muestra Encuestada

INGRESOS (Soles)	FRECUENCIA (personas)	PORCENTAJE (%)
<b>100-500</b>	4	11
<b>500-1000</b>	9	26
<b>1000-2000</b>	15	43
<b>2000-3000</b>	4	11
<b>3000 a más</b>	3	9
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>










### Composición del Nivel de Ingresos de la Muestra Encuestada




ANEXO N° 06




### LEYENDA

-  Centro Poblado Menor
-  Cerro Yaya
-  Curvas de nivel
-  Antigua Panamericana Sur
-  Laguna
-  Cerco perimétrico
-  AA.HH
-  Afloramiento
-  Manzanas



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS  
Escuela Académica Profesional de Ingeniería Geográfica



---

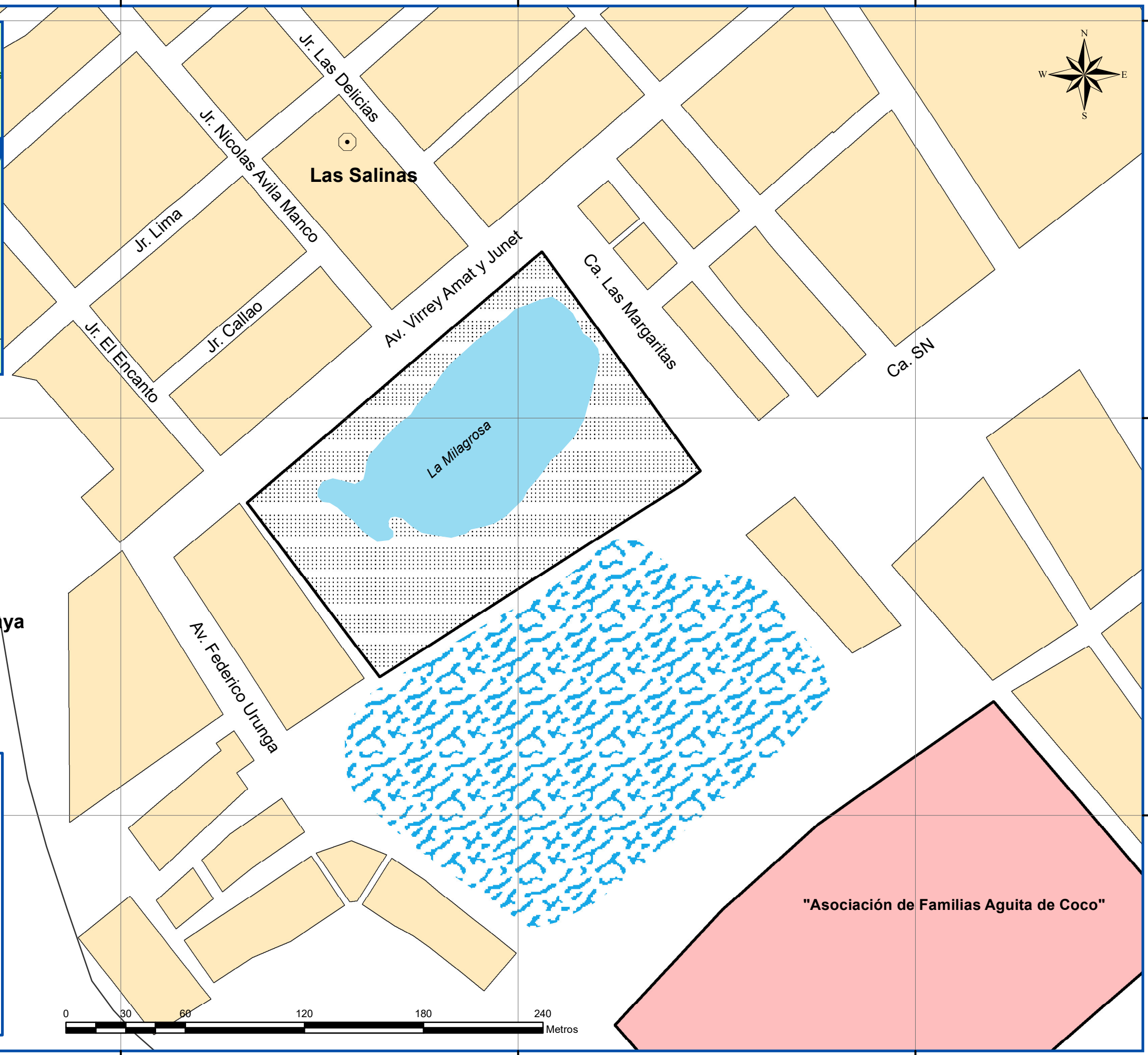
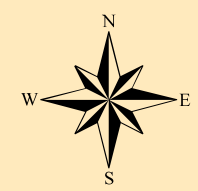
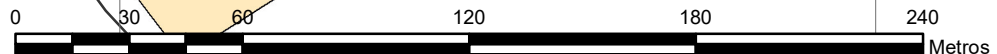
**Valoración Económica Contingente del Servicio Turístico de la Laguna La Milagrosa**

---

Mapa: **UBICACIÓN**

---

Fecha: Abril 2018	Datum: WGS 84	Autor: Gabriela M. Ramos Pacheco
Escala: 1:2000	Zona: 18 S	Mapa N°: UB-01







**LEYENDA**

- Centro Poblado Menor
- Cerro Yaya
- Curvas de nivel
- Antigua Panamericana Sur
- Laguna
- Cerco perimétrico
- AA.HH
- Afloramiento
- Manzanas

**Descripción geológica**

- Dep. Aluviales
- Depositos eolicos

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**  
 Escuela Académica Profesional de Ingeniería Geográfica

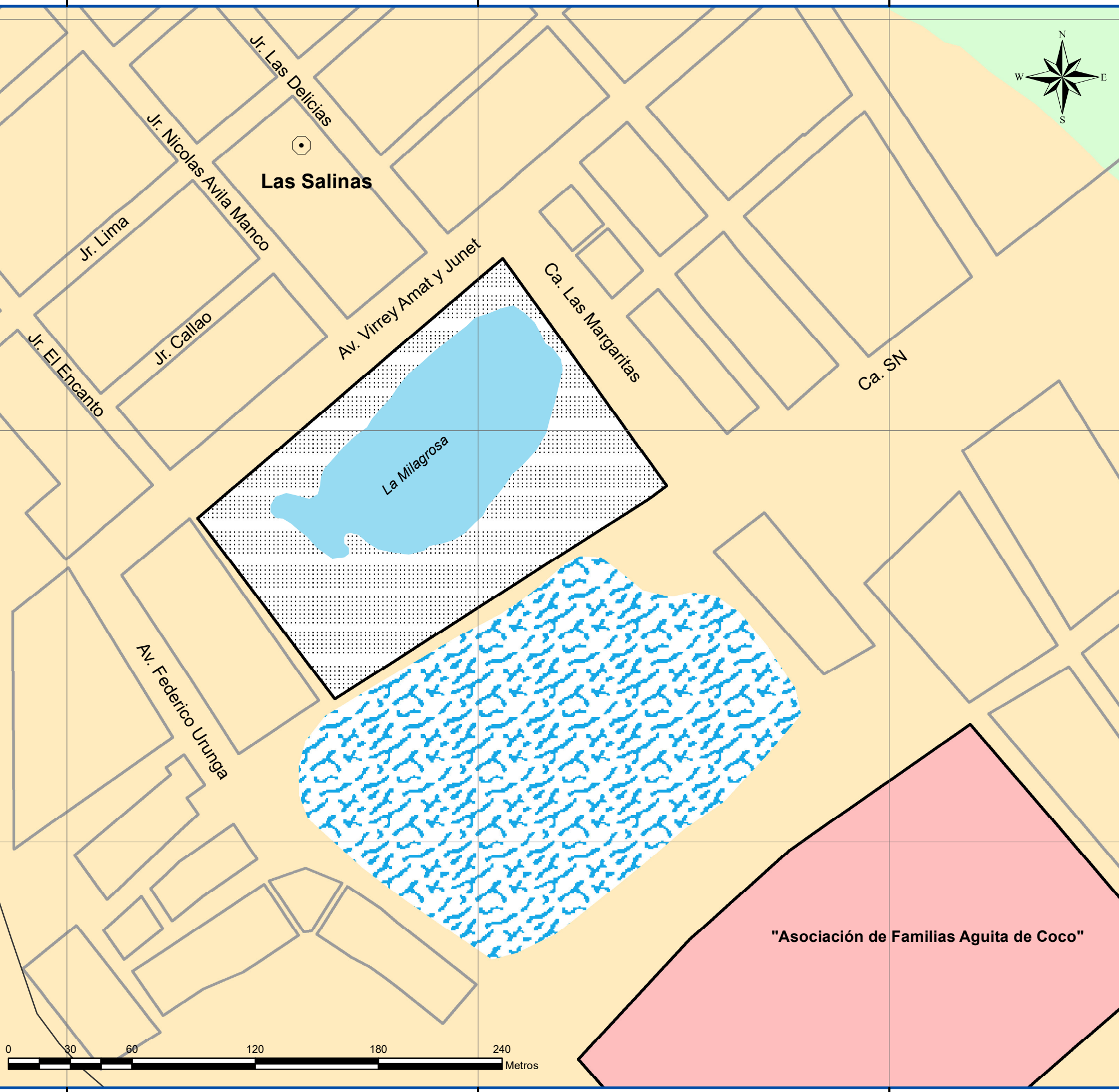
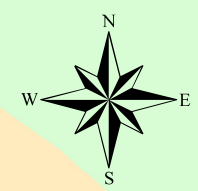
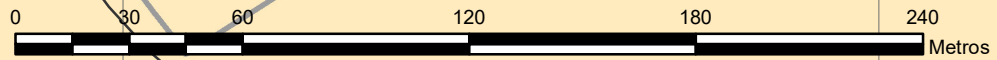
---

**Valoración Económica Contingente del Servicio Turístico de la Laguna La Milagrosa**

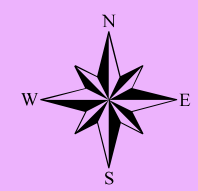
---

Mapa: **GEOLOGÍA**

Fecha: Abril 2018	Datum: WGS 84	Autor: Gabriela M. Ramos Pacheco
Escala: 1:2000	Zona: 18 S	Mapa N°: G-01







**LEYENDA**

- Centro Poblado Menor
- Cerro Yaya
- Curvas de nivel
- Antigua Panamericana Sur
- Laguna
- Cerco perimétrico
- AA.HH
- Manzanas
- Afloramiento

**Descripción geomorfológica**

- PI-al: Llanura o planicie aluvial
- RCL-rs: Colina y lomada con roca sedimentaria

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS  
Escuela Académica Profesional de Ingeniería Geográfica

**Valoración Económica Contingente del Servicio Turístico de la Laguna La Milagrosa**

Mapa: **GEOMORFOLOGÍA**

Fecha: Abril 2018	Datum: WGS 84	Autor: Gabriela M. Ramos Pacheco
Escala: 1:2000	Zona: 18 S	Mapa N°: GM-01

