



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA**

**TESIS
“CENTRO ECOLÓGICO DE INVESTIGACIÓN Y
DIFUSIÓN PARA MITIGAR LA DEGRADACIÓN DE
LOS HUMEDALES EN CIUDAD ETEN”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTO**

Autores:

**Flores Flores, Joarshinho
Salazar Soto, Melissa Stephany**

Asesor:

Arq. Itabashi Montenegro Eduardo

Línea de Investigación:

Equipamiento Comunal Arquitectónico

**Pimentel – Perú
2018**

“CENTRO ECOLÓGICO DE INVESTIGACIÓN Y DIFUSIÓN PARA
MITIGAR LA DEGRADACIÓN DE LOS HUMEDALES EN CIUDAD
ETEN”

APROBADA POR:

Arq. Percy Bruno Ubillus
PRESIDENTE DEL JURADO

Arq. CARLOS IBAÑEZ
SECRETARIO DEL JURADO

Arq. EDUARDO ITABASHI MONTENEGRO
VOCAL DEL JURADO

SEPTIEMBRE 2018

DEDICATORIA

A mi Dios.

A mis amados padres, que son el motor de mi vida, por su esfuerzo, paciencia y ánimo durante todos estos años, y de manera especial a mi padre por enseñarme a no perder la fe. A mi hermano Andrés, que, aunque no lo haya sabido, ser su hermana mayor me inspiró a ser mejor.

Salazar Soto, Melissa.

Dedico de manera especial a mi hermana Elsa Maribel y familia, ella fue el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional, sentó en mí bases de responsabilidad y superación, pues sus virtudes y su gran corazón me llevan a admirarla.

Gracias Dios, por concederme la mejor hermana.

A mi padre y mi madre en el cielo, por haber hecho de mí una persona de bien.

Flores Flores, Joarshinho

AGRADECIMIENTO

A nuestra casa de estudios.

A nuestro docente de curso, el Arq. Eduardo Itabashi Montenegro, por brindarnos las herramientas e instarnos constantemente a la búsqueda del entendimiento del paisaje y ser una guía durante este proceso.

RESUMEN

El objetivo principal de esta investigación es demostrar como el Centro ecológico de Investigación y Difusión contribuirá a disminuir la degradación de los humedales en Ciudad Eten. Cuyo fin será promover la recuperación, conservación y el desarrollo sostenible. Según la base teórica la arquitectura y ecosistema ARQHYS. (2012) estableció que la ciudad y el humedal pueden cohabitar armoniosamente. Y como base histórica encontramos la pérdida de este tipo de ecosistema por la falta de cultura ecológica.

El tipo de investigación que se planteó es explicativa y propositiva para poder observar y describir el comportamiento de los usuarios a través de un diseño no experimental transversal, con una toma de muestras probabilísticas, dirigidas a 60 personas como pobladores y visitantes de Eten, junio 2018, mediante el uso de instrumentos tales como: cuestionarios y guías de análisis documentales, procesados en una hoja de cálculo Excel, software SPSS22.

El resultado de las principales causas de la degradación de los humedales: El 23% de los encuestados afirmaron que se debe a la ganadería y el arrojado de desechos, el 20% la agricultura y las aguas servidas. Además, el 90% de los encuestados afirmaron que es necesario un centro de investigación y difusión en el humedal. Por tal motivo se recomienda al Gobierno Regional de Lambayeque el desarrollo de un proyecto arquitectónico de este tipo como articulador entre la ciudad y los humedales, con estrategias para el desarrollo y fortalecimiento de Eten, generando un vínculo de respeto al ecosistema.

Palabras claves: Degradación, difusión, desarrollo ecológico, articulador.

ABSTRAC

The main objective of this research is to demonstrate how the Ecological Research and Dissemination Center will manage to mitigate the degradation of wetlands in Ciudad Eten "whose purpose will be to promote recovery, conservation and contribution to sustainable development. Based on studies on architecture and ecosystems (ARQHYS, 2012,)

established that the city and the wetland can cohabit harmoniously.

The type of research that was proposed is explanatory and proactive to be able to observe and describe the behavior of the users through a non-experimental cross-sectional design, with a probabilistic sampling, aimed at 60 people as residents and visitors of Eten, in June 2018, through the use of instruments such as: questionnaires and documentary analysis guides, processed in an Excel spreadsheet, SPSS22 software.

The result of the main reasons for the degradation of wetlands: 23% of respondents said that it is due to livestock and waste, 20% agriculture and sewage. In addition, 90% of the respondents stated that a research and dissemination center in the wetland is necessary. For this reason it is recommended the development of an architectural project of this type as an articulator between the city and the wetlands to the Ministry of the Environment that includes the regional government of Lambayeque, with strategies for the development and strengthening of Eten generating a bond of respect to the ecosystem.

Keywords: degradation, diffusion, ecological development, articulator.

ÍNDICE (A)

| | |
|---|-----|
| DEDICATORIA..... | iii |
| AGRADECIMIENTO..... | iv |
| RESUMEN..... | v |
| ABSTRAC..... | vi |
| INDICE DE TABLAS..... | ix |
| INDICE DE FIGURAS..... | X |
| I..... | 12 |
| INTRODUCCIÓN..... | 14 |
| SITUACIÓN PROBLEMÁTICA..... | 16 |
| 1.1.1. Situación del Problema..... | 16 |
| 1.1.2. Formulación del Problema..... | 20 |
| OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN..... | 20 |
| 1.1.3. Objetivo General..... | 20 |
| 1.1.4. Objetivos Específicos..... | 20 |
| JUSTIFICACIÓN..... | 21 |
| MARCO TEÓRICO..... | 21 |
| 1.1.5. Conceptos y definiciones..... | 21 |
| 1.1.6. Bases teóricas..... | 30 |
| 1.1.7. Marco referencial..... | 44 |
| 1.1.8. Referencias proyectuales..... | 62 |
| 1.1.9. Cuadro resumen de aportes..... | 66 |
| 1.1.10. Marco normativo..... | 66 |
| II..... | 73 |
| MATERIAL Y METODO..... | 73 |
| 2.1. Tipo y diseño de investigación..... | 74 |
| 2.2. Método de investigación..... | 74 |
| 2.3. Población y muestra..... | 74 |
| 2.4. Operacionalización de las variables..... | 75 |
| 2.5. Técnicas e instrumentos de recopilación de información..... | 76 |
| 2.6. Validación y confiabilidad de los instrumentos..... | 76 |
| III..... | 77 |
| RESULTADOS..... | 77 |
| 3.1. Desarrollo de contenidos..... | 78 |

| | |
|---|-----|
| 3.1.1. CAPÍTULO I: CONTAMINACIÓN | 78 |
| 3.1.2. CAPÍTULO II: DEFORESTACIÓN | 83 |
| 3.1.3. CAPÍTULO III: CRECIMIENTO URBANO. | 86 |
| 3.1.4. CAPÍTULO IV: IDENTIDAD Y CULTURA ECOLÓGICA | 88 |
| 3.1.5. CAPÍTULO V: GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL | 92 |
| 3.1.6. CAPÍTULO VI: DEGRADACIÓN DEL HUMEDAL | 100 |
| 3.1.7. CAPÍTULO VII: DESARROLLO SUSTENTABLE | 106 |
| 3.2. Programa arquitectónico | 112 |
| 3.2.1. Organigrama Funcional | 112 |
| 3.2.2. Tramas de interacción | 116 |
| 3.2.2. Flujograma de diseño | 119 |
| 3.2.3. Organigrama..... | 122 |
| 3.2.5. Cuadro de matrices | 123 |
| 3.2.1. Cuadro de necesidades | 134 |
| 3.3. Programa de áreas | 141 |
| 3.4. Propuesta arquitectónica | 146 |
| 3.4.1. Introducción | 146 |
| 3.4.2. Estrategias proyectuales | 147 |
| 3.4.3. Proyecto | 157 |
| IV | 166 |
| DISCUSIÓN..... | 166 |
| 4.1. Discusión de los resultados. | 167 |
| V | 169 |
| CONCLUSIÓN | 169 |
| RECOMENDACIÓN..... | 169 |
| VI | 172 |
| REFERENCIAS..... | 172 |
| ANEXOS | 178 |

ÍNDICE (B)

| | |
|--|-----|
| Tabla 1: Cuadro del tipo de vegetación afectada..... | 84 |
| Tabla 2: Cuadro valores de servicios ambientales. | 107 |
| Tabla 3: cuadro de necesidades del centro de difusión | 134 |
| Tabla 4: cuadro de necesidades del centro de capacitación..... | 135 |
| Tabla 5: cuadro de necesidades del centro de investigación. | 137 |
| Tabla 6: cuadro de áreas del centro de difusión | 141 |
| Tabla 7: cuadro de áreas del centro de capacitación | 142 |
| Tabla 8: cuadro de áreas del centro de investigación | 144 |

ÍNDICE (C)

| | |
|---|-----|
| Figura 1: Humedales y lagunas a nivel nacional..... | 18 |
| Figura 2: Humedales a nivel regional..... | 18 |
| Figura 3: Cuenca Chancay..... | 19 |
| Figura 4: Humedales de Ciudad Eten..... | 19 |
| Figura 5: Tipo de agricultura..... | 80 |
| Figura 6: Razones por las que se está degradando el humedal..... | 82 |
| Figura 7: Recursos utilizados para la artesanía..... | 85 |
| Figura 8: Zonas de más crecimiento en la ciudad..... | 87 |
| Figura 9: Que afectaría el crecimiento de la ciudad al humedal..... | 87 |
| Figura 10: límite para el crecimiento de la ciudad hacia el humedal..... | 88 |
| Figura 11: Considera que la población de Ciudad Eten aporta a la conservación del humedal..... | 90 |
| Figura 12: Visita el Humedal de Ciudad Eten..... | 91 |
| Figura 13: Área de 1377 has según la Ordenanza Regional N° 004-2005-gr lamb./cr., esta área forma parte del Parque Ecológico Metropolitano de Chiclayo..... | 94 |
| Figura 14: Elaborado por el biólogo Eduardo Tejada para la propuesta del Área de conservación, que comprende las áreas de recuperación, de uso directo y de turismo y recreación..... | 96 |
| Figura 15: Gestión ambiental del municipio..... | 97 |
| Figura 16 : autoridades que han beneficiado el humedal..... | 97 |
| Figura 17: sobre los programas de conservación en beneficio del humedal..... | 98 |
| Figura 18 : Población de C.E. aporta a la conservación del humedal..... | 99 |
| Figura 19: Participación en jornadas para la conservación del humedal..... | 100 |
| Figura 20: Conoce sobre la historia de los humedales..... | 101 |
| Figura 21: Existe algún tipo de difusión ambiental en Ciudad Eten..... | 101 |
| Figura 22: Políticas de protección a las reservas naturales..... | 102 |
| Figura 23: Sobre la protección del humedal..... | 102 |
| Figura 24: Sobre el patrimonio natural..... | 103 |
| Figura 25: Visitantes al humedal..... | 104 |
| Figura 26: Necesidad de un centro de difusión para el humedal..... | 105 |
| Figura 27: Necesidad de un centro de capacitación para la población..... | 105 |
| Figura 28: necesidad de un centro de investigación para el humedal..... | 106 |
| Figura 29: Recursos que brinda el humedal..... | 108 |
| Figura 30: Utilización de recursos del humedal para distintas actividades..... | 109 |
| Figura 31: Utilización de recursos para artesanía extraídos del humedal..... | 109 |
| Figura 32: Sobre la disminución de los recursos..... | 110 |
| Figura 33: Disminución de los recursos en los últimos 10 años..... | 110 |
| Figura 34: Sobre la capacitación y el manejo de los recursos..... | 111 |
| Figura 35: Sobre Desarrollo sustentable..... | 111 |
| Figura 36: Organigrama General..... | 112 |
| Figura 37: Organigrama funcional del centro de difusión..... | 113 |
| Figura 38: Organigrama funcional del centro de capacitación..... | 114 |
| Figura 39: Organigrama funcional del centro de investigación..... | 115 |
| Figura 40: Trama de interacción de Centro de Difusión..... | 116 |
| Figura 41: Trama de interacción de Centro de Capacitación..... | 117 |

| | |
|---|-----|
| Figura 42: Trama de interacción de Centro de Investigación..... | 118 |
| Figura 43: Flujograma Centro de Difusión | 119 |
| Figura 44: Flujograma Centro de Capacitación..... | 120 |
| Figura 45: Flujograma Centro de Investigación | 121 |
| Figura 46: Organigrama General | 122 |
| Figura 47: Matriz sala de proyecciones – temática | 123 |
| Figura 48: Matriz sala de proyecciones | 124 |
| Figura 49: Aula de capacitación agrícola | 125 |
| Figura 50: Matriz capacitación artesanal..... | 126 |
| Figura 51: Matriz biblioteca | 127 |
| Figura 52: Matriz laboratorio informático..... | 128 |
| Figura 53: Matriz laboratorio flora y fauna | 129 |
| Figura 54: Matriz laboratorio energía..... | 130 |
| Figura 55: Matriz Cocina..... | 131 |
| Figura 56: Matriz Ss. Hh Varones | 131 |
| Figura 57: Matriz Administración | 132 |
| Figura 58: Matriz Recepción | 132 |
| Figura 59: Matriz estar | 133 |
| Figura 60: Matriz Dormitorio | 133 |
| Figura 61: Análisis macro | 147 |
| Figura 62: Zonificación | 148 |
| Figura 63: Ejes..... | 149 |
| Figura 64: Análisis micro | 150 |
| Figura 65: Modulación | 151 |
| Figura 66: Centro de difusión..... | 152 |
| Figura 67: Centro de capacitación | 152 |
| Figura 68: Centro de investigación..... | 153 |
| Figura 69: Centro de difusión..... | 154 |
| Figura 70: Centro de capacitación | 154 |
| Figura 71: Centro de investigación..... | 155 |

I

INTRODUCCIÓN

Los humedales son uno de los ecosistemas más dañados y amenazados en el mundo, a pesar de los beneficios ambientales en la adaptación al cambio climático debido a su retención de grandes cantidades de dióxido de carbono y los beneficios sociales por la generación de recursos para el desarrollo socioeconómico de las comunidades. Según la convención RAMSAR en el mundo existen más de 2200 humedales contados en sus diferentes tipos, lo que representa aproximadamente 2.1 millones de kilómetros cuadrados; pero desde el año 1900 hasta la actualidad han desaparecido más del 64% de estos, lo que significa un menor acceso de agua dulce a un mayor porcentaje de población, la reducción del control de inundaciones, el bajo almacenamiento de carbono, la disminución de especies vegetales y animales que habitan en ellos, etc.

Existen regiones en donde la degradación y pérdida de humedales se ha generado en un mayor índice, por ejemplo, en el continente asiático, esto significa una mayor pérdida de humedales continentales que costeros. A pesar de esto, las causas suelen ser similares sin importar el lugar, a continuación, se mencionan las más significativas: Cambios de uso de suelo generado por la expansión urbana, la agricultura y la ganadería, la desviación del agua a través de represas o canalizaciones para actividades comerciales, la contaminación del agua, aire y suelo; todas estas acciones, sumadas a la falta de información por parte de la población y la ausencia de gestiones medioambientales.

El Perú cuenta con 13 humedales reconocidos internacionalmente, de los cuales 9 se encuentran en Áreas Naturales Protegidas, pero además de estos, existen otros que debido a la disminución de su extensión o a la incorrecta gestión pública, no se les ha considerado y se encuentran en un estado de abandono y constante amenaza de desaparecer. Dentro de ellos, en la región Lambayeque se ubica el Humedal de Ciudad Eten, el cual es el objetivo de la presente investigación. Este ecosistema consolidado en los años 70 se ha reducido aproximadamente en un 70% debido a las causas ya mencionadas, lo que ha provocado la disminución de especies de aves residentes y migratorias en casi un 80% y la reducción de especies vegetales (juncales, carrizales y totorales) las cuales son materia prima para la elaboración de artesanías, lo cual es un aspecto a considerar teniendo en cuenta que la población del lugar es reconocida internacionalmente por practicar la actividad artesanal la cual es heredada de sus antepasados y es cultivada aun en la generación actual como parte de su búsqueda de la permanencia de su cultura e identidad.

El problema principal de la degradación de los humedales se relaciona estrechamente con la presión antropogénica además la falta de investigación y difusión vinculado a la ausencia de infraestructura. El Perú cuenta con 34 instituciones dirigidas de alguna manera a la investigación, pero ninguno de ellos enfocado en los humedales, por tanto, es evidente la carencia de equipamientos con espacios que permitan la relación con el paisaje mientras se promueven programas de capacitación y educación dirigidos a cada tipo de usuario, además de motivar la investigación del ecosistema, su recuperación y conservación.

Entonces, se genera el siguiente cuestionamiento: ¿De qué manera un Centro Ecológico de Investigación y Difusión ayudará a mitigar la degradación de los humedales en Ciudad Eten?

El proyecto pretende crear un vínculo entre la ciudad y el humedal a través de intervenciones arquitectónicas y paisajísticas donde los usuarios puedan en primer lugar conocer la importancia de este ecosistema y como conservarlo a través de talleres, exposiciones y programas, en segundo lugar capacitar a la población dedicada a la actividad artesanal, agrícola, pesquera y ganadera, de modo que se pueda generar un desarrollo sustentable que aproveche los recursos del humedal sin degradarlo, y en tercer lugar se de paso a la investigación y desarrollo tecnológico.

De esta manera, se plantea como objetivo general de la presente investigación “Demostrar como el Centro ecológico de Investigación y Difusión contribuirá a disminuir la degradación de los humedales en Ciudad Eten” para lo cual se formulan los siguientes objetivos específicos: A) Demostrar que la contaminación influye en el deterioro del ecosistema, manifestado por la ausencia de agricultura sostenible y botaderos de basura. B) Analizar como la deforestación influye en el deterioro del ecosistema debido al sobrepastoreo y tala indiscriminada. C) Analizar como el crecimiento urbano genera el deterioro del ecosistema causado por la invasión y migración. D) Analizar como la falta de valores ecológicos incide en la falta de identidad y cultura ecológica mostrada por la irresponsabilidad ambiental. E) Analizar como el desinterés por la conservación influye en la falta de identidad y cultura ecológica manifestada por la falta de conciencia ecológica. F) Analizar de qué manera la falta de gestión medioambiental influye en la falta de identidad y cultura ecológica, manifestado por la falta de programas para la conservación. G) Demostrar que la falta de integración comunitaria influye en la falta de identidad cultural debido al desinterés por el bienestar común. H) Demostrar que el desconocimiento ambiental de la

población incide en la degradación del humedal causado por la falta de difusión ambiental. I) Analizar como el desinterés por el uso ecoeficiente de los recursos y la falta de desarrollo sustentable causan la degradación del humedal debido a la falta de capacitación. J) Analizar como la falta de desarrollo sustentable causan la degradación del humedal debido a la falta de recursos humanos capacitados. K) Demostrar como las condiciones del lugar influyen en la degradación del humedal a través del clima y suelo. L) Demostrar como el usuario, identificado como directo e indirecto, influye en la degradación del humedal.

Para lo cual, se han realizado visitas de campo al humedal y la ciudad, tomando muestras y constatando el nivel de conocimiento de la población acerca de él, además se tomó como referencia las investigaciones o visitas realizadas por profesionales interesados en el tema, y se tomaron fuentes especializadas en el tema de humedales.

A modo de justificación, la investigación fundamenta su importancia en que ayudará a generar una nueva visión sobre los Humedales a través de la investigación y capacitación, fomentando el uso sostenible de los recursos mediante la creación de nuevas estrategias para el fortalecimiento del vínculo entre la ciudad y el paisaje.

Por lo tanto, el presente trabajo de investigación está estructurado de la siguiente manera: **Capítulo I:** Contaminación, **Capítulo II:** Deforestación, **Capítulo III:** Crecimiento Urbano, **Capítulo IV:** Identidad y Cultura Ecológica, **Capítulo V:** Gestión Medioambiental, **Capítulo VI:** Degradación del Humedal, **Capítulo VII:** Desarrollo Sustentable. Seguido del estudio del **Programa Arquitectónico**, el **Programa de Áreas** y la **Propuesta Arquitectónica**.

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

1.1.1. Situación del Problema

Durante los últimos 10 años la degradación del humedal ha sido generada por la presión antropogénica, la cual, apoyada en el desinterés de la gestión pública ha generado el secado de áreas en la laguna, la extracción sin control de las fibras vegetales, la disminución de la fauna debido a la cacería no regulada y el deterioro de su hábitat, entre otras cosas.

Estas son las principales causas de degradación:

a) Arrojo de desechos

Uno de los principales problemas en cuanto a la contaminación del agua y el terreno es la presencia de desechos o desmonte sumado a la falta de vigilancia en la zona.

b) Agricultura

Al año 2010 en Ciudad Eten el 8.6% de la PEA se dedicaba a la agricultura, silvicultura y pesca, el área sembrada era de 1745 has. (77% de la capacidad disponible). En la zona existe una comunidad de regantes que utilizan el agua proveniente del canal cercano, pero según testimonio de pobladores pertenecientes al gremio y las visitas de campo realizadas, algunos de los dueños de cultivos de alimentos y pastizales (dirigidos a la alimentación del ganado) extraen el agua del humedal por medio de rústicos sistemas para el regadío de estos.

c) Ganadería

Esta actividad genera que los pobladores lleven al ganado a alimentarse de la vegetación que crece cerca de los humedales (pastizales), el problema radica principalmente en que, al no haber un control, en ocasiones el ganado se alimenta de los juncales y contamina esta zona.

d) Pesca

En determinadas temporadas del año se produce la actividad pesquera de pequeños peces de agua dulce, si bien esta actividad se da en muchos humedales del mundo y aporta al desarrollo económico del sector, la pesca debería ser controlada para garantizar el equilibrio del ecosistema.

e) Caza

Se tienen reportes de pobladores visitantes realizando la caza de animales terrestres (patos) como aves, la cual genera una amenaza en la permanencia de estas especies.

f) Extracción en juncales

La población tanto de Ciudad Eten como de Monsefú son conocidas por sus actividades artesanales, de las cuales un gran porcentaje son elaboradas con juncos y totora extraídas del humedal de Ciudad Eten. Estas áreas de cultivo son cuidadas por un poblador encargado también de la recolección, el secado y la venta. Es decir, no existe ningún tipo de supervisión o control en la extracción del recurso vegetal, lo cual ha generado según artesanos del lugar, la disminución del área de juncales.

g) Quema de vegetación

En visitas realizadas a la zona, se encontraron grandes áreas de vegetación entre el humedal y las dunas, que han sido quemadas, lo cual genera un alto nivel de contaminación ambiental y deterioro tanto de la vegetación como del suelo.

Conclusiones

Es fundamental la pronta intervención para mitigar la degradación del Humedal de Ciudad Eten, el cual como se ha descrito, representa una importante fuente de biodiversidad, de la cual no sólo se beneficia el medio ambiente, sino también la población.

Los daños generados son de importante consideración teniendo en cuenta los antecedentes del humedal, ya que en este también se encuentran vestigios de culturas antiguas, las cuales visitaban y realizaban actividades en él tomando los recursos que el humedal ofrecía.

Es necesario considerar la falta de integración del poblador con el humedal, puesto que él representa una pieza fundamental en la conservación del lugar.

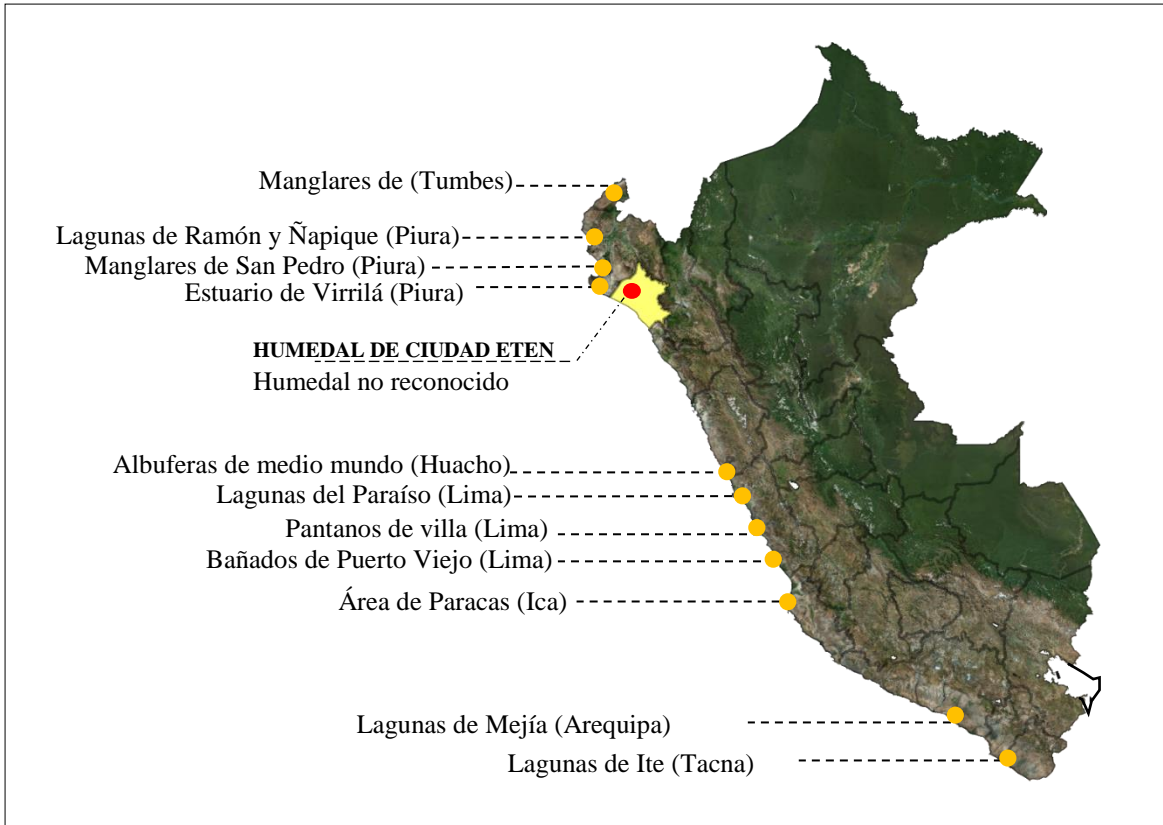


Figura 1: Humedales y lagunas a nivel nacional.

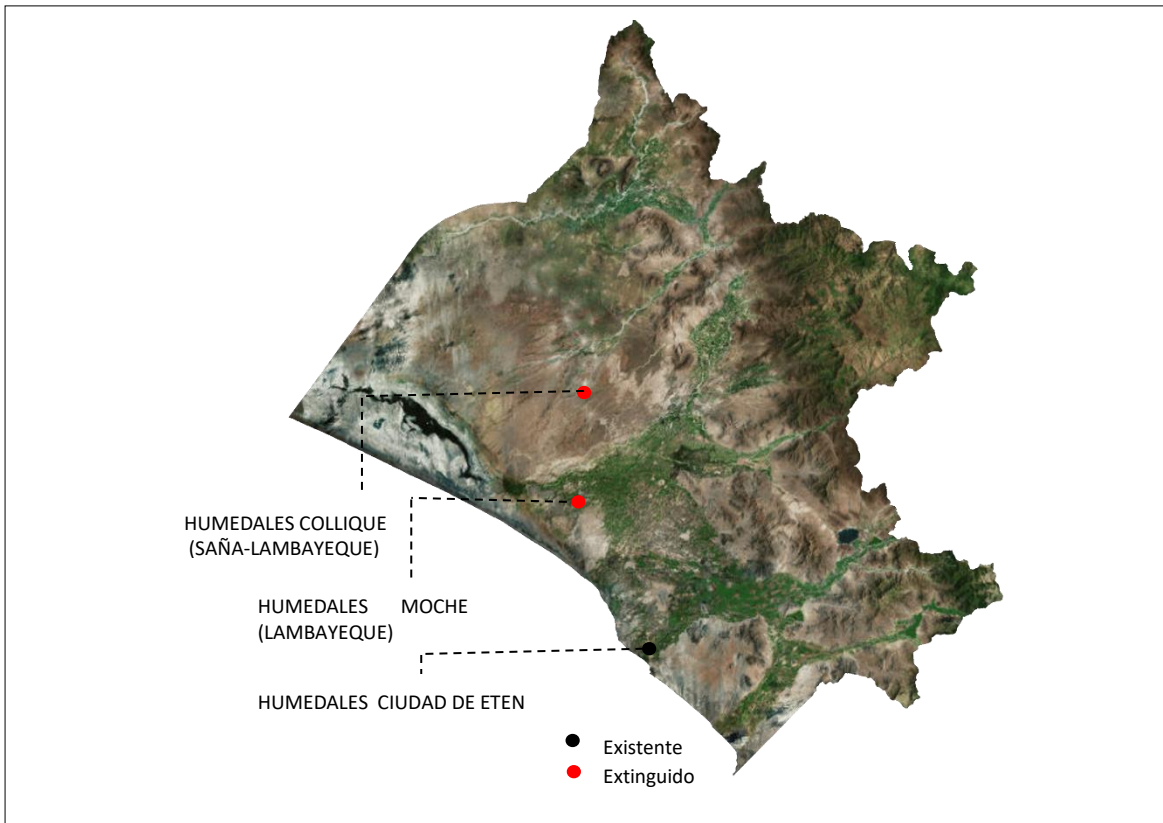


Figura 2: Humedales a nivel regional

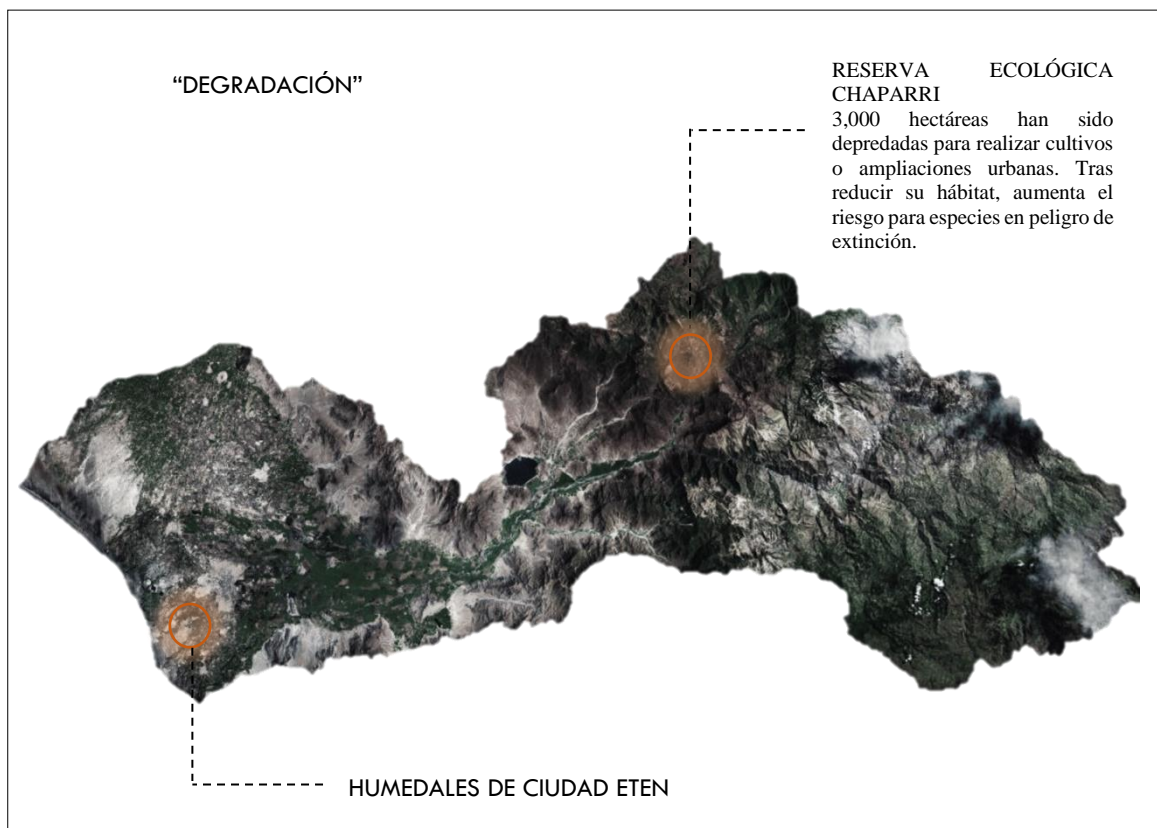


Figura 3: Cuenca Chancay

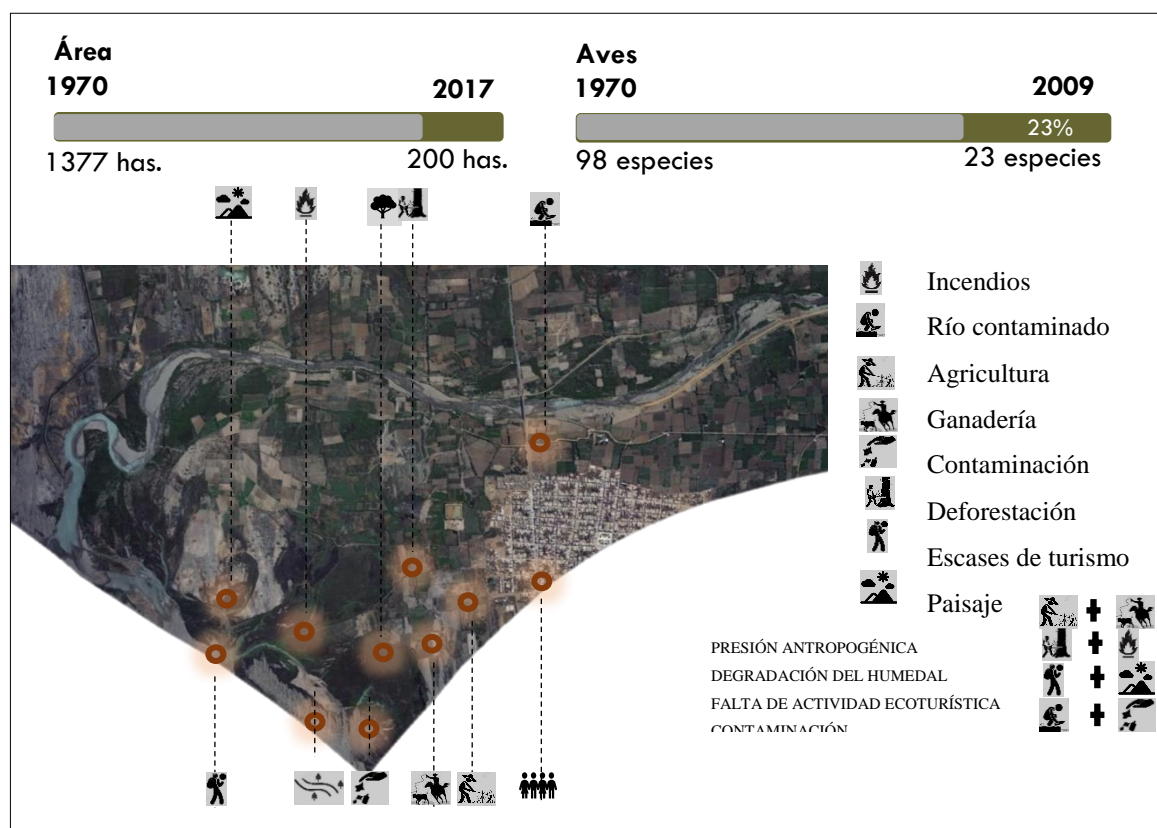


Figura 4: Humedales de Ciudad Eten

1.1.2. Formulación del Problema

¿De qué manera un Centro ecológico de investigación y difusión logrará mitigar la degradación de los Humedales en Ciudad Eten?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.3. Objetivo General

Demostrar como el Centro ecológico de Investigación y Difusión contribuirá a disminuir la degradación de los humedales en Ciudad Eten.

1.1.4. Objetivos Específicos

- Demostrar que la contaminación influye en el deterioro del ecosistema, manifestado por la ausencia de agricultura sostenible y botaderos de basura.
- Analizar como la deforestación influye en el deterioro del sistema debido al sobrepastoreo y tala indiscriminada.
- Analizar como el crecimiento urbano genera el deterioro del ecosistema causado por la invasión y migración.
- Analizar como la falta de valores ecológicos incide en la falta de identidad y cultura ecológica mostrado por la irresponsabilidad ambiental.
- Analizar como el desinterés por la conservación influye en la falta de identidad y cultura ecológica manifestado por la falta de conciencia ecológica.
- Analizar de qué manera la falta de gestión medioambiental influye en la falta de identidad y cultura ecológica, manifestado por la falta de programas para la conservación.
- Demostrar que la falta de integración comunitaria influye en la falta de identidad cultural debido al desinterés por el bienestar común.
- Demostrar que el desconocimiento ambiental de la población incide en la degradación del humedal causado por la falta de difusión ambiental.

- Analizar como el desinterés por el uso ecoeficiente de los recursos y la falta de desarrollo sustentable causan la degradación del humedal debido a la falta de capacitación.
- Analizar como la falta de desarrollo sustentable causan la degradación del humedal debido a la falta de recursos humanos capacitados.
- Demostrar como las condiciones del lugar influyen en la degradación del humedal a través del clima y suelo.
- Demostrar como el usuario, identificado como directo e indirecto, influye en la degradación del humedal.

JUSTIFICACIÓN

¿Por qué?

Habiendo analizado el desarrollo de la cuenca Chancay, identificamos dentro de la problemática, tres aspectos principales: La degradación del ecosistema, la falta de identidad y cultura ecológica, y la degradación de los humedales.

¿Para qué?

Generar una nueva visión sobre los Humedales a través de la investigación y capacitación, fomentando el uso sostenible de los recursos mediante la creación de nuevas estrategias para el fortalecimiento del vínculo entre la ciudad y el paisaje.

MARCO TEÓRICO

1.1.5. Conceptos y definiciones

Definiciones de la terminología

- **Deforestación:** Desmontar total o parcialmente las formaciones arbóreas para dedicar el espacio resultante a fines agrícolas, ganadero o de otro tipo. (Infobosques, 2016)
- **Contaminación:** Es aquella alteración en el medio ambiente que puede provocar daños en un ecosistema, en el medio físico o en los seres vivos. (Twenergy, 2017)

- **Gestión:** La gestión pública es una especialidad que se enfoca en la correcta y eficiente administración de los recursos del Estado, a fin de satisfacer las necesidades de la ciudadanía e impulsar el desarrollo del país. (Peru21, 2015)
- **Invasión:** Una ocasión en la que una gran cantidad de personas o cosas llegan a un lugar de una manera molesta y no deseada. *“An occasion when a large number of people or things come to a place in an annoying and unwanted way”*. (Cambridge, 2017)
- **Migración:** Cambio de residencia de un lugar denominado de "origen", hacia otro llamado "destino" y que se ha realizado durante un período de tiempo determinado llamado intervalo de migración. (INEI, 1995)
- **Cambio climático:** Cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables. (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, 2014)
- **Fenómenos naturales:** Cambio de la naturaleza que sucede por sí solo. Son aquellos procesos permanentes de movimientos y de transformaciones que sufre la naturaleza y que pueden influir en la vida humana. Aparecen casi como sinónimo de acontecimiento inusual, sorprendente o bajo la desastrosa perspectiva humana. (Programa Regional de Meteorología- IANIGLA – CONICET)
- **Cambio de usos de suelo:** Consiste en cambiar el uso del suelo a otro que al efecto se determine sea compatible, así como la densidad e intensidad de su aprovechamiento o el cambio de altura. El cambio procederá si no se alteran las características de la estructura urbana del centro de población, ni de las de su imagen y que se encuentre ubicado en área urbana o urbanizable. (Secretaría de desarrollo urbano y metropolitano – México, 2015)
- **Conservación:** Comprende todas las medidas y acciones dirigidas a preservar los yacimientos y objetos culturales para estabilizar su estado y garantizar que se preservan para el disfrute del público y las generaciones venideras. Cronológicamente, las prácticas de conservación pueden dividirse en conservación preventiva y conservación curativa. (UNESCO)
- **Políticas públicas:** Conjunto de decisiones interrelacionadas, tomadas por un actor o grupo de actores respecto de la selección de metas y medios para alcanzarlas en una situación

específica, y donde aquellas decisiones están dentro del ámbito de autoridad de esos actores. (Jenkins, 1978)

- **Corrupción:** Es el abuso de un puesto público en beneficio privado. Abarca abusos unilaterales por funcionarios de gobierno como malversación de fondo y nepotismo, así como abusos que vinculan al sector público con el privado, tales como soborno, extorsión, tráfico de influencias y fraude. (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional – USAID)
- **Crecimiento urbano:** El aumento (relativo o absoluto) en el número de personas que viven en los pueblos y las ciudades. El ritmo de crecimiento de la población urbana depende del aumento natural de dicha población y de los nuevos habitantes que adquieren estas zonas debido, por una parte, a la migración neta del campo a las ciudades y, por otra parte, a la reclasificación de los asentamientos rurales en ciudades y pueblos. (UNICEF, 2012)
- **Integración:** Proceso multidimensional cuyas expresiones incluyen iniciativas de coordinación, cooperación, convergencia e integración profunda, y cuyo alcance abarca no solo las temáticas económicas y comerciales, sino también las políticas, sociales, culturales y ambientales. (Comisión económica para América Latina y el Caribe, 2014)
- **Actividad industrial:** Es el conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados, de forma masiva. Existen diferentes tipos de industrias, según sean los productos que fabrican. (DG-ETP, 2017)
- **Minería:** Ciencia, técnicas y actividades que tienen que ver con el descubrimiento y la explotación de yacimientos minerales. Estrictamente hablando, el término se relaciona con los trabajos subterráneos encaminados al arranque y al tratamiento de una mena o la roca asociada. (Agencia Nacional de Minería, 2003)
- **Calidad de vida:** Término multidimensional de las políticas sociales que significa tener buenas condiciones de vida ‘objetivas’ y un alto grado de bienestar ‘subjetivo’, y también incluye la satisfacción colectiva de necesidades a través de políticas sociales en adición a la satisfacción individual de necesidades. (Institute of Population Research and Social Policies Roma, 2002)
- **Presión antropogénica:** Efectos, procesos o materiales que son el resultado de actividades humanas a diferencia de los que tienen causas naturales sin influencia humana.

Normalmente se usa para describir contaminaciones ambientales en forma de desechos químicos o biológicos como consecuencia de las actividades económicas. (CIDECAME)

- **Residuos sólidos:** Los residuos sólidos son sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido, desechados por su generador. Suele considerarse que carecen de valor económico, y se les conoce coloquialmente como “basura”. (Organismo de evaluación y fiscalización ambiental, 2013 - 2014)
- **Valores ambientales:** Los valores ambientales o como también se le conoce, la educación ambiental. Se podría definir pues, como el proceso de enseñanza de valores para la concienciación de protección al medio ambiente. (Concepto Definición, 2015)
- **Aguas residuales:** Las aguas residuales se pueden definir como aquellas que, por uso del hombre, representan un peligro y deben ser desechadas, porque contienen gran cantidad de sustancias y/o microorganismos. (Espigares García y Pérez López, 1985)
- **Parque automotor:** El parque automotor es el un conjunto de vehículos propulsados por la combustión de hidrocarburos (ciclomotores, buses, automóviles y camiones). (Puerto Martín y García Rodríguez, 1986)
- **Sobreexplotación de recursos naturales:** La sobreexplotación de los recursos naturales se produce cuando se extraen los organismos o se explota los ecosistemas a un ritmo mayor que el de su regeneración natural. El mayor impacto de la sobreexplotación es la pérdida de biodiversidad. (IES – Mediterráneo, 2014)
- **Identidad:** Es la conciencia que una persona tiene respecto de sí misma y que la convierte en alguien distinto a los demás. (Pérez Porto y Gardey, 2009)
- **Sostenible:** Desarrollo sostenible es el que atiende las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para atender a sus necesidades. (ONU, 1987)
- **Ética ambiental:** Una ética ambiental es básicamente una ética basada en la justicia social para todos sin discriminación de casta, raza, sexo, religión, ideología, región o nación. (También es un factor relevante de todo sistema económico, político y social ya que en éste hay implícita una visión determinada del hombre, de su ser, sus atributos, su origen y su destino. (UNESCO, 1990)

- **Ecoturismo:** El ecoturismo es aquella modalidad del turismo que consiste en viajar a áreas naturales relativamente sin perturbar con el objeto específico de admirar, disfrutar y estudiar su paisaje, su flora y su fauna silvestres, así como las manifestaciones culturales (tanto presentes como pasadas) que allí puedan encontrarse. (Héctor Ceballos Lascurain, 1983)
- **Botaderos:** Los botaderos son lugares donde se disponen los residuos sólidos sin ningún tipo de control; los residuos no se compactan ni cubren diariamente y eso produce olores desagradables, gases y líquidos contaminantes. Muchas veces en los botaderos existen recicladores y criadores de cerdos que ponen en riesgo la salud y contaminan el ambiente. (CONAM/CEPIS/OPS, 2004)
- **Perdida de hábitat:** La pérdida es un proceso de cambio que implica la aparición de discontinuidades en los hábitats; lo que era originalmente una superficie continua de vegetación, se transforma en un conjunto de fragmentos desconectados y aislados entre sí. (Santos y Tellería. 2006)
- **Medio ambiente:** Es todo aquello que rodea al ser humano y que comprende elementos naturales, físicos, biológicos, artificiales sociales y las interacciones de todos estos elementos entre sí. (Ojeda y Sánchez, 1982)
- **Desarrollo tecnológico:** Consiste en la utilización de los conocimientos científicos existentes para la producción de nuevos materiales, dispositivos, productos, procedimientos, sistemas o servicios o para su mejora sustancial, incluyendo la realización de prototipos y de instalaciones piloto. (EUSTAT)
- **Fragmentación del hábitat:** La pérdida y fragmentación del hábitat está considerada como una de las causas principales de la actual crisis de biodiversidad. Los procesos responsables de esta pérdida son múltiples y difíciles de separar (pérdida regional de hábitat, singularización causada por la reducción y el aislamiento progresivo de los fragmentos de hábitat, efectos de borde, etc.). (Santos y Tellería, 2006)
- **Incompatibilidad de usos:** Es aquel uso que riñe con el uso permitido de una zona; no concuerda con los propósitos de preservación ambiental o de planificación, por consiguiente, tiene asociados graves riesgos de tipo ecológico y/o social. (Oficina asesora de planeación y direccionamiento estratégico, 2010)

- **Paisaje urbano:** Es aquel que significa el mayor grado de transformación de los recursos y paisajes naturales. El paisaje urbano en Nuestras Ciudades es un fenómeno físico que se modifica permanentemente a través de la historia y paralelamente con el desarrollo de la ciudad. El tipo, forma y estado exterior del paisaje urbano es la expresión física de la estructura material del hábitat urbano, generada en diversos procesos y por factores a lo largo del tiempo. (Perez, 2000)
- **Arquitectura autosuficiente:** Es aquella que satisface las necesidades de sus ocupantes, en cualquier momento y lugar, sin por ello poner en peligro el bienestar y el desarrollo de las generaciones futuras. Por lo tanto, implica un compromiso honesto con el desarrollo humano y la estabilidad social, utilizando estrategias arquitectónicas con el fin de optimizar los recursos y materiales; disminuir al máximo el consumo energético, promover la energía renovable; reducir al máximo los residuos y las emisiones; reducir al máximo el mantenimiento, la funcionalidad y el precio de los edificios; y mejorar la calidad de la vida de sus ocupantes. (De Garrido. 2010)
- **Proceso ecoeficiente:** Proporcionar bienes y servicios a un precio competitivo, que satisfaga las necesidades humanas y la calidad de vida, al tiempo que reduzca progresivamente el impacto ambiental y la intensidad de la utilización de recursos a lo largo del ciclo de vida, hasta un nivel compatible con la capacidad de carga estimada del planeta. (World Business Council for Sustainable Development - WBCSD)
- **Ciclo de vida:** Técnica que ayuda a identificar, medir y caracterizar los diferentes impactos ambientales que se generan en cada una de las etapas del ciclo de vida de un producto. Hay dos tipos principales de análisis de un producto: El ACV de atribuciones se centra en un momento en el tiempo pasado, y trata de determinar la carga ambiental asociada a la producción y el uso de un producto. El ACV consecuentes se centran más en el futuro, y trata de determinar las consecuencias de un cambio o acción en un sistema. (Wordpress, 2015)
- **Erosión del suelo:** Proceso natural de pérdida o degradación del suelo que produce una pérdida parcial o total de la productividad agrícola o ganadera. La causa puede ser natural (acción abrasiva del agua y el viento) y verse reforzada por el sobrepastoreo o por prácticas inadecuadas de cultivo. (Food and Agriculture Organization of the United Nations)

- **Mercado financiero ético:** Mercados cuyos activos financieros son calificados como tales al cumplir ciertos compromisos de responsabilidad social y medioambiente. (Ferrari, 2009)
- **Ecosistemas productivos:** Ecosistemas que emplea el hombre para la producción intensiva de alimentos, o de recursos naturales (por ejm., granjas, ranchos paraganado, minas). (Arbulu Chereque, 2000)
- **Huella ecológica:** La huella ecológica es un indicador biofísico de sostenibilidad de carácter integrado en el que se relacionan las demandas de una determinada comunidad humana – país, región o ciudad – con la capacidad productiva y ecológica del territorio que ocupa o administra, considerando tanto los recursos necesarios, como los residuos generados para mantener el modelo de producción y consumo de dicha sociedad. (Gobierno del principado de Asturias, 2009)
- **Biomanipulación:** Alteración deliberada de la densidad de ciertas especies o comunidades (generalmente predadores) de forma de llevar al sistema hacia un estado deseado. (Hydrobio)
- **Gestión sostenible:** Es un decálogo de valores humanos, éticos y medioambientales, desde la perspectiva de la calidad y la excelencia, que tiene por objeto dotar a las sociedades de un instrumento de referencia, para el desarrollo sostenible de las empresas, las instituciones y las comunidades, asegurando así la competitividad y fortaleciendo el tejido económico y social del planeta. (Sosteniblepedia, 2014)
- **Diversidad biológica:** Variabilidad entre los organismos vivos de cualquier fuente incluyendo, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y demás ecosistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte. En términos sencillos, puede entenderse a la diversidad biológica como toda la variabilidad de genes, especies y ecosistemas, así como los procesos ecológicos de los que depende toda forma de vida (Convenio sobre la diversidad biológica – CDB)
- **Desertificación:** Es la degradación de la tierra en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas derivadas fundamentalmente de los efectos negativos de actividades humanas y de las variaciones climáticas. (United Nations Conference on Environment and Development – UNCED, 1992)

- **Eutrofización:** Proceso provocado por un exceso de nutrientes en el agua, principalmente nitrógeno y fósforo. Las consecuencias son ríos con mucha vegetación y otros organismos que agotan el oxígeno del agua y que llevan a la ausencia de vida en ella. Sus características son mal olor, ausencia de peces y, en general, poca calidad de las aguas. Los efectos son particularmente graves cuando afectan a aguas con destino al abastecimiento urbano. (Revista Ambientum, 2001)
- **Turismo rural comunitario:** Toda actividad turística que se desarrolla en el medio rural, de manera planificada y sostenible, basada en la participación de las poblaciones locales organizadas para beneficio de la comunidad, siendo la cultura rural un componente clave del producto. (Ministerio de comercio exterior y turismo – Perú, 2015)
- **Extinción de especies:** Extinción es la desaparición definitiva de alguna especie animal o vegetal sobre nuestro planeta. Es un proceso irreversible. Hace millones y miles de años se produjeron extinciones por causas naturales, pero en las últimas centurias se han acelerado por la acción directa o indirecta del hombre. De esta forma, se priva definitivamente de organismos (incluso no descubiertos aún) que podrían ser beneficiosos. (Crycit)
- **Capacitación:** Conjunto de actividades didácticas orientadas a suplir las necesidades de la empresa y que se orientan hacia una ampliación de los conocimientos, habilidades y aptitudes de los empleados la cual les permitirá desarrollar sus actividades de manera eficiente. (Emprende PYME, 2016)
- **Investigación:** Proceso sistemático, organizado y objetivo, cuyo propósito es responder a una pregunta o hipótesis y así aumentar el conocimiento y la información sobre algo desconocido. Asimismo, la investigación es una actividad sistemática dirigida a obtener, mediante observación, la experimentación, nuevas informaciones y conocimientos que necesitan para ampliar los diversos campos de la ciencia y la tecnología. (Ortiz Flores y Bernal Zepeda)
- **Inversión:** Una inversión es el aporte de un recurso con fines productivos o de reproducción de capital con ánimo de una ganancia. (Gestiopolis, 2002)
- **Infraestructura:** Instalaciones, servicios y estructuras básicas necesarias para el funcionamiento de una comunidad, país o área, incluyendo transporte público y caminos, sistemas de telecomunicaciones, sistemas de aguas públicas, líneas de alta tensión, e instituciones públicas tales como escuelas, oficinas de correos y cárceles. (Tesauro,2013)

- **Agricultura sostenible:** La agricultura sostenible es aquella que, en el largo plazo, contribuye a mejorar la calidad ambiental y los recursos básicos de los cuales depende la agricultura, satisface las necesidades básicas de fibra y alimentos humanos, es económicamente viable y mejora la calidad de vida del productor y la sociedad toda. (Crycit)
- **Plagas forestales:** Una plaga forestal es cualquier organismo vivo que puede causar daños a las plantas, los árboles o los bosques o a los productos forestales. Tales organismos pueden ser insectos, arañas, nematodos, hongos, bacterias, virus, malas hierbas (incluso malas hierbas leñosas), mamíferos y otro tipo de vida silvestre, así como plantas parásitas como el muérdago. (FAO, 2017)
- **Tala indiscriminada:** La tala de árboles es el proceso mediante el cual se cortan los árboles, provocando de esta manera la deforestación y un daño al medio ambiente y a la diversidad, ya que como sabemos los árboles que se puedan plantar aportan muchos beneficios al ecosistema y también nos benefician a los seres humanos ya que pueden proveernos de oxígeno. (Deforestación net, 2017)
- **Sobrepastoreo:** Se da cuando la vegetación de un territorio no se ha recuperado completamente de un pastoreo anterior al ser eliminados los pastizales de la tierra de forma repentina sin que cuenten con el tiempo de crecimiento suficiente para llegar a un estado de madurez óptimo para la alimentación animal. (Ricardo Canaan, 2017)
- **Materia prima:** Se define como materia prima todos los elementos que se incluyen en la elaboración de un producto. La materia prima es todo aquel elemento que se transforma e incorpora en un producto final. Un producto terminado tiene incluido una serie de elementos y subproductos, que mediante un proceso de transformación permitieron la confección del producto final. (Ecured, 2017)
- **Crisis hídrica:** Se trata de una crisis de ordenamiento de los recursos hídricos, causada esencialmente por las malas maneras en que administramos las aguas. Pero también el medio ambiente natural está experimentando la crisis, agobiado bajo la montaña de desechos que se le arrojan diariamente, y por su uso excesivo y su mal uso. (UNESCO, 2003)

1.1.6. Bases teóricas

- Ramsar. Convención de Humedales
- Wetlands International. (2006). Valoración Socioeconómica de los Humedales en América Latina y el Caribe.
- Guido Ferrari. (2009). Impacto ambiental de las actividades económicas.
- María Estrella Suarez, Arturo Gonzales Vázquez. (2013). Desarrollo sustentable. Un nuevo mañana.
- José Torres Arroyo. (2003). El paisaje, objeto del diseño.
- Junta De Andalucía. (2007). Proyecto Humedales Sostenibles. La apuesta por una alianza natural.
- Global Nature Fund. (2004). Restauración de Humedales – Manejo Sostenible de Humedales, Lagos y Someros.
- Ciencia Ambiental Consultores. (2014). Manual de Diseño de un Humedal Artificial. Tipo Laguna Somera.
- PNUD. (2010). La importancia de la biodiversidad y de los ecosistemas para el crecimiento económico y la equidad en América Latina y el Caribe.
- World Health Organization. (2011). Ecosistemas y bienestar humano. Síntesis sobre salud.

CONVENCIÓN DE HUMEDALES

Indicadores:

- Uso no sostenible
- Falta de conservación
- Crisis hídrica

Conocida también como Convención de Ramsar puesto que surgió en la localidad de Ramsar, Irán. Este tratado intergubernamental fue aprobado el 2 de febrero de 1971, y tiene como misión la conservación y uso sostenible de los Humedales para lograr un desarrollo

sostenible en todo el mundo. Actualmente, está conformado por 169 estados comprometidos a cumplir con el tratado mediante acciones locales y nacionales, los cuales se reúnen cada 3 años para analizar la aplicación y el desarrollo que se ha llevado a cabo en ese periodo de tiempo. En su “Lista de Humedales de importancia Internacional” se encuentran 2200 humedales que fueron incluidos por dichos países y que alcanzan aproximadamente 214 000 000 de hectáreas.

¿Qué son los humedales?

Según Ramsar: “las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros”.

Además, de manera general se identifican 5 tipos: Marinos, Estuarios, Lacustres, Ribereños, Palustres.

¿Por qué conservar los humedales?

Estos son fuente de biodiversidad, de materia prima, son habitad de aves, mamíferos, reptiles, anfibios, peces e invertebrados, y proveen uno de los recursos vitales para la vida, este es el agua.

Por tanto, su degradación representa un peligro para la conservación del medio ambiente y el ser humano; considerando que el aumento de la población oscilará en 75 000 000 por año en los próximos 15 años y la crisis hídrica en el mundo. Entonces, esta convención nace como un llamado de atención al mundo sobre la desaparición de este ecosistema y la falta de conocimiento acerca de su importancia y valor.

En 2016 se elaboró el cuarto Plan Estratégico de Ramsar, el cual tiene como objetivos estratégicos: Hacer frente a los impulsores de la pérdida y degradación de humedales, Conservar y gestionar con eficacia la red de sitios Ramsar, Usar racionalmente todos los humedales y Mejorar la aplicación. Para que las partes contratantes puedan cumplir con el tratado, Ramsar les brinda asistencia a través de manuales llamados “Manuales Ramsar para el uso racional de los Humedales” los cuales ofrecen lineamientos oficiales con materiales ilustrativos y estudios de casos. El compromiso de las partes es: “elaborar y aplicar su planificación

de forma que favorezca la conservación de los humedales incluidos en la Lista y, en la medida de lo posible, el uso racional de los humedales de su territorio”; pero ¿qué significa uso racional? “El uso de un humedal por los seres humanos de modo que produzca el mayor beneficio continuo para las generaciones presentes, manteniendo al mismo tiempo su potencial para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras”

El 2 de febrero de cada año se celebra el Día mundial de los Humedales, en conmemoración al tratado de la convención, con este día se busca concientizar a la población y autoridades a cerca de su valor. Además, se toma un tema por año y se elaboran acciones en todo el mundo.

Finalmente, Ramsar ofrece información actualizada sobre los humedales incluidos en su lista, esta información es brindada por los países a través de fichas con inventarios de estudio que permiten llevar un control y monitoreo para comprobar que se están cumpliendo con los acuerdos pactados para la conservación de sus humedales.

VALORACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LOS HUMEDALES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Indicadores:

- Falta de gestión sostenible
- Poca valoración humedal
- Ausencia de viabilidad de conservación

Los humedales son ecosistemas de carácter dinámico que involucran flora y fauna, estos cubren 1.28 millones de la superficie terrestre. Son uno de los más productivos del planeta, sirven como control climático y ambiental, son un potencial turístico y generan desarrollo mediante actividades económicas; las cuales pueden ser también una amenaza si no se desarrollan de manera sostenible.

Algunas de las amenazas son: Crecimiento poblacional, Drenaje para la agricultura, Desarrollo de infraestructuras, Deforestación de cuencas hidrográficas, Construcción de represas, Contaminación, Pesca ilegal, Sobrepastoreo, Introducción de especies invasoras.

En los últimos 100 años, se han perdido el 50% de humedales en el planeta, en algunos casos, no han desaparecido totalmente, pero su degradación es irreparable y dañan gravemente a la población.

- Valores de los Humedales

El valor de un humedal está relacionado con los servicios que estos pueden prestar, los cuales están en función del tipo. Debido a que el valor en sí puede ser apreciado de distinta manera según el grupo de individuos, estos se clasificaron de la siguiente forma:

Valores de uso (Resultan de la interacción humana y el uso del humedal) y Valores de no uso (no se deriva de la utilización de los recursos del humedal)

Para ejemplificar el proceso de valoración social y económica, se presentan 6 casos de estudio en América Latina y El Caribe.

1. Perú: Reserva Nacional Pacaya-Samiria.

En este lugar se da la cosecha del aguaje mediante la tala de la palmera, lo cual genera un impacto negativo en su reproducción. Con el estudio se concientizó a la población en el manejo sostenible del recurso, a través del uso del subidor para evitar la tala.

2. Venezuela: Parque Nacional Laguna de Tacarigua.

Las principales amenazas son: sedimentación, contaminación del agua, pesca ilegal, cacería furtiva, incendios forestales, desechos sólidos y eventualmente fenómenos naturales. El estudio planteó una gestión sustentable, mediante la pesca artesanal, el ecoturismo etc.; dando cuenta del valor socioeconómico que puede representar.

3. Cuba: Ecosistema Sabana Camagüey.

La zona cuenta con un desarrollo turístico, actividad pesquera y extracción de petróleo. La meta del estudio fue demostrar la viabilidad económica de su conservación, ya que sus beneficios económicos superan los costos de conservación y mantenimiento.

4. Guatemala: Unidad de Conservación Laguna del Tigre.

Su degradación se da por: explotación petrolera, actividades agropecuarias, extracción ilícita de productos maderables y no maderables, incendios y construcción de carreteras. El estudio plantea exigir mayores recursos y gestión sostenible de los servicios.

5. Argentina: Humedal del Paraná Medio.

Principales amenazas: Sobrepesca, pesca ilegal, contaminación, construcción de represas y deforestación de la cuenca alta. En este caso se realizó la valoración con la ayuda de datos de otros estudios practicados en zonas similares.

6. Brasil: Estuario de Caeté.

La transición entre el desarrollo costero y las comunidades aisladas ha generado que la población no acepte la práctica de una gestión sostenible, la cual debe incluir estrategias de subsistencia para las poblaciones locales más pobres, las cuales tienen un rol socioeconómico fundamental.

IMPACTO AMBIENTAL DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Indicadores:

- Incompatibilidad de usos
- Falta de consciencia ecológica
- Ausencia de turismo rural
- Falta de mercado financiero ético

En los últimos años se ha producido una generalización de la preocupación por la degradación del medio ambiente, sin embargo, las actuaciones concretas para paliar, prevenir o revertir los efectos perniciosos de la actividad humana suscitan mucho menos interés y mayor grado de discrepancia. Aunque es una excusa generalmente incorrecta y motivada por otros intereses no confesados, corresponde a la comunidad científica seguir divulgando sus investigaciones para que fomenten el debate social, conciencien sobre el problema y sirvan de guía para la adopción de decisiones y medidas de conservación del medio ambiente. Y dado que las actividades económicas suponen, junto a la presión demográfica, la principal fuente de degradación ambiental, este ámbito ha supuesto una gran parte de los estudios en las últimas dos décadas. Sin embargo, el interés ha estado centrado en sectores concretos, como el industrial, el químico o el transporte, de alto impacto y efectos evidentes, siendo mucho menos frecuentes y más recientes los trabajos centrados en otros sectores terciarios.

Por ello, en los últimos años, se está prestando una creciente atención a la gestión de recursos naturales y medio ambientales en sectores como el turístico, que ejerce una gran presión sobre dichos recursos, sobre todo en países o regiones cuyo desarrollo económico está fuertemente ligado al turismo. Fruto de estas consideraciones surgen los estudios que conforman este libro, presentados en el marco del I Seminario Internacional de Investigación sobre Turismo y Medio Ambiente, celebrado en Cuenca en octubre de 2008.

Los trabajos seleccionados reflejan la multidisciplinariedad con que se aborda la problemática ambiental, los numerosos ámbitos de aplicación, de aproximaciones teóricas y metodológicas al problema o las implicaciones económicas y jurídicas que de él se derivan.

DESARROLLO SUSTENTABLE. UN NUEVO MAÑANA

Indicadores:

- Ausencia de huella ecológica
- Desertificación
- Acortamiento del ciclo de vida de Recursos Naturales
- Falta de proceso ecoeficiente

La presente obra tiene como objetivo abordar con amplitud el tema del desarrollo sustentable y proponerlo como una estrategia de crecimiento sostenible en las comunidades y naciones, a fin de generar una propuesta para un mejor y nuevo mañana. Este eje rector fue determinado con base en lo observado en un entorno a nivel mundial, así como por las diferencias económicas y sociales, que cada día son más agudas y crecientes, debido a que hoy día millones de personas en el mundo no tienen la posibilidad de satisfacer sus necesidades básicas más elementales, como: alimentación, agua, aire limpio, educación, salud y vivienda digna.

Por desgracia, en la actualidad las riquezas naturales de las comunidades, bosques, minerales y combustibles fósiles continúan siendo explotadas a ritmos absolutamente insustentables para proveer de recursos naturales a la extensa economía globalizada. Además, hoy día, la democracia se ha visto progresivamente debilitada, a medida que el poder se concentra en menos manos. Es importante resaltar que a últimas fechas, la

diversidad biológica y cultural está desapareciendo a ritmos alarmantes, al mismo tiempo que muchas conquistas sociales y ambientales, logradas con muchos esfuerzos, se hallan seriamente amenazadas.

Si los humanos persistimos en continuar por este rumbo, las perspectivas para las generaciones presentes y futuras son poco alentadoras. Por tanto, el verdadero reto de la humanidad es brindar una calidad de vida digna a una población estimada en 10 mil millones de habitantes para 2050, así como enfrentar al objetivo de reducir los impactos sobre el ambiente a niveles sustentables.

Finalmente, se discute la estrategia relacionada con la gestión y la implantación del desarrollo sustentable, desde el punto de vista de la gestión ambiental, ordenamiento sustentable, ciudades sustentables, así como la actitud de índole profesional para la procuración de la sustentabilidad y la educación ambiental. Muy importante es que además en este bloque se aborda la normatividad y legislación relacionadas con el desarrollo sustentable, comenzando por los artículos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la política ambiental y el derecho ambiental.

EL PAISAJE, OBJETO DEL DISEÑO

Indicadores:

- Ausencia de paisaje urbano
- Falta de arquitectura autosuficiente

El término de Paisajismo no había sido incluido como área de estudio hasta antes de la mitad del siglo XX, lo que supone que aún se sigan creando límites y conceptos en torno al tema, estudiando la historia y volviendo a mirar los jardines, parques y huertos de las ciudades antiguas. Aunque en ese entonces esas ciudades no eran como las de ahora, cuya población ha crecido en sobremanera, sumándose a ello la contaminación de la industria, de los automóviles, y la falta de planificación urbana, lo que ha generado un desligamiento del ser humano con el entorno verde, el paisaje, ya que este ha ido siendo desplazado.

La arquitectura, a lo largo de la historia fue buscando maneras de abordar el problema de la carencia de áreas verdes y el deterioro del entorno, pero también, dentro de la misma arquitectura, se ha generado ese diseño más racional, que fue dejando de lado inconsciente

humano que permite una percepción inexplicable al disfrutar estar en contacto con la naturaleza conservada.

Diseñar el paisaje es una labor compleja, seria y que exige alto nivel de creatividad y compromiso, para no caer en efusiones emotivas o pintoresquistas a los que algunos profesionales llegan al confundir paisaje con escenografía de romanticismo.

Hoy en día es cada vez más necesario volver a crear paisaje, porque el entorno que permitía al hombre disfrutar de paisajes naturales ha sido en gran parte degradado o destruido.

Por lo tanto, en esta disciplina, que como tal tiene pocas décadas de vida, se deben clasificar aún más sus objetivos, conocer mejor los elementos con que trabaja y perfeccionar sus metodologías de acción.

La conclusión que surge como obvia es que hay una necesidad impostergable de incrementar el saber sobre ella a todos los niveles, desde los profesionales hasta el público, potencial usuario de ese hábitat, y ejercer desde el conocimiento una actitud formadora de una conciencia ética, ambiental, humana y profesional.

PROYECTO HUMEDALES SOSTENIBLES

Indicadores:

- Agricultura sostenible
- Falta de gestión medioambiental
- Fragmentación del suelo

La integración medioambiental en la actividad agrícola, lejos de ser un fenómeno reciente, es una realidad plenamente consolidada

En este contexto y como continuación de un largo camino surge el proyecto integrada de La agricultura entorno de humedales de importancia comunitaria, proyecto humedales Sostenibles.

Los humedales sostenibles pretenden mejorar el estado de conservación de los espacios protegidos, mediante la apuesta por soluciones innovadoras que permitan conciliar

intereses medioambientales y productivos. Y puedan dar solución al principal problema erosión de suelos.

Como respuesta a esta problemática, y el papel que puede desempeñar el sector agrícola, se plantea desde el mismo sector de agricultura el proyecto de humedales sostenibles, con el fomento de técnicas de agricultura en los espacios que presentan mayor vulnerabilidad.

- Reducción de las pérdidas de los suelos por erosión, en comparación con las técnicas convencionales.
- Reducción de colmatación de humedales por sedimentos.
- Incremento de la productividad de los humedales, como consecuencia de la limpieza de sus aguas.
- Actividades de formación técnicas de agricultura.
- Reducción no cuantitativa de los niveles freáticos.
- Investigar la posibilidad de la aplicación de una agricultura ecológica.

RESTAURACIÓN DE HUMEDALES – MANEJO SOSTENIBLE DE HUMEDALES Y LAGOS SOMEROS

Indicadores:

- Eutrofización
- Falta de ecoturismo

Desde principios del siglo XX, se han perdido las dos terceras partes de los humedales europeos por los trabajos de infraestructura, el drenaje de tierras y su conversión para cultivo, la explotación de las aguas subterráneas y los vertederos. Además, muchos han sido degradados por la acumulación de nutrientes procedentes de las aguas residuales y fertilizantes de la agricultura. Esta eutrofización altera las funciones ecológicas importantes de los cuerpos de agua y compromete el uso humano de los recursos hídricos.

El objetivo principal de la restauración de los humedales tiene un enfoque hacia el desarrollo sostenible que satisficiera las necesidades sociales y económicas de la población local. Con la gestión de las autoridades locales.

- Aplicar técnicas de recuperación ecológica en los humedales degradados para demostrar cómo éstos pueden gestionarse para mejorar su valor para la conservación de la naturaleza y satisfacer las necesidades sociales y económicas de las comunidades locales.
- Proporcionar oportunidades para demostrar y diseminar las buenas prácticas de gestión de humedales mediante los cursillos de formación, los campamentos de trabajo y el intercambio de conocimientos a través de la red de Lagos Vivos para divulgar los resultados y experiencias.
- Desarrollar un concepto de turismo sostenible que presentará a los humedales como un tesoro valioso de la zona y establecerá las primeras infraestructuras como un primer paso en la gestión de las visitas.

MANUAL DE DISEÑO DE UN HUMEDAL ARTIFICIAL, TIPO LAGUANA SOMERO

Indicadores:

- Biomanipulación

La experiencia internacional en manejo y gestión de lagunas someras muestra que esta clase de ecosistemas son una buena elección como alternativa de diseño de un humedal artificial, por varias razones. Primero, la mayoría de las lagunas someras estudiadas -en Holanda- son ecosistemas artificiales. La mayoría de éstas surgieron a partir de la construcción de polders² a finales de la década del 50 (Scheffer, 1998), y desde entonces han sido intensamente monitorizadas y estudiadas para comprender su funcionamiento, permitiendo el desarrollo de toda una teoría respecto de la existencia de estados estables alternativos en la dinámica de los ecosistemas (Scheffer & Carpenter, 2003).

Laguna somera, ecosistema de tipo humedal, corresponden básicamente a lagunas con aguas de baja profundidad, entre los 0,4 y 2 m., con algunas características particulares que las diferencian de otros cuerpos de agua como lagos o lagunas más profundas.

- Primero, en las lagunas someras, la columna de agua nunca se estratifica, salvo durante algunas horas de los días más calurosos de verano. Esto provoca que la capa de mezcla cubra toda la columna de agua, lo que en palabras simples significa que el fondo y la superficie de la laguna están “conectadas”, ya que el fondo -los sedimentos- constantemente interactúan con la columna de agua.
- Segundo, las lagunas someras muestran una dinámica a nivel de ecosistema algo particular; muestran varios estados de equilibrio estable, claramente diferenciables a simple vista, alternando entre uno y otro según los niveles de nutrientes, turbidez y vegetación presente (Scheffer & Van Nes, 2007). Existen dos estados principales; el estado de aguas claras, con alta cobertura de macrófitas sumergidas y gran presencia de avifauna, y el estado de aguas turbias, sin macrófitas, aguas poco transparentes (café o verdes según la estación del año) y poca diversidad de avifauna

LA IMPORTANCIA DE LA BIODIVERSIDAD Y DE LOS ECOSISTEMAS PARA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y LA EQUIDAD EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE:

Indicadores:

- Ecosistemas productivos
- Disminución de la diversidad biológica
- Falta de enfoque sectorial

América del Sur, la zona de mayor riqueza biológica del mundo, su principal activo es la enorme variedad de ecosistemas, que se manifiesta en especies de tierra, bosques y recursos pesqueros. Estos activos naturales. Proporcionan servicios de los ecosistemas (SE) que sirven de insumos para sectores productivos esencialmente para (ALAC).

Los ecosistemas biológicamente activos, diversos y sobre todo en buen estado generan flujos mayores de SE de mejor calidad, los productos generados con base biológica, durante su proceso son sustentados o regulados por servicios como la fertilidad del suelo, las precipitaciones y el control de las plagas.

Enfoque sectorial, se base en los datos económicos y ecológicos terreno y también en identificar prácticas de gestión que eviten dañar los ecosistemas. Tienen limitaciones como desagrega el valor económico de cada tipo de SE.

Los productos sectoriales dependen de una variedad de servicios de los ecosistemas como insumos.

Los sectores se relacionan:

- Costos del aprovechamiento convencional
- Beneficios, manejo sostenible del ecosistema.
- Transición aprovechamiento y manejo sostenible.

Recomendaciones:

1. Los planes sectoriales deben analizar las ventajas y desventajas entre maximizar la producción a corto plazo y mantener los servicios de los ecosistemas
2. Igualar el terreno de juego e incentivar el manejo
3. Desarrollar instrumentos y planificación económica para reducir la degradación de los SE por causas externas.
4. Aumento en el valor de los activos de la biodiversidad de los SE.
5. Aumentar los ingresos del sector público a partir de SE
6. Generación y captación de datos económicos sobre SE

Visión hacia el futuro:

Los servicios de los ecosistemas proporcionan insumos que aportan al crecimiento económico. Los países de ALC deben tener en cuenta el equilibrio entre las necesidades de corto plazo y la conservación para sustentar el crecimiento económico a largo plazo.

- Sector agrícola: su producción económica depende SE
- Sector pesquero: su rentabilidad incrementaría con SEM
- Sector forestal: depende del crecimiento productos forestales
- Sector turismo: proporciona oportunidades de negocio local.

- Áreas protegidas: las actuales AP y la conservación de los SE ubicados en diversas áreas, contribuyen a las economías de sus países a través de: agricultura, industria, pesquera, turismo, silvicultura.

ECOSISTEMAS Y BIENESTAR HUMANO

Indicadores:

- Cambio climático
- Deforestación
- Degradación

Los servicios de los ecosistemas: son indispensables para el bienestar y la salud de las personas, proporcionan las necesidades básicas de la vida. Alimento, agua, aire limpio y protección climática.

Los cambios climáticos: pueden generar estrés en la producción agrícola, esto conduce a la malnutrición, crecimiento infantil atrofiado.

La deforestación: puede alterar los patrones de enfermedades infecciosas.

Servicios de ecosistemas.

- Agua dulce
- Alimento
- Madera y derivados.
- Productos biológicos
- Manejo y procesamiento

La continuación de la doble tendencia de explotación cada vez mayor de los servicios de los ecosistemas y de deterioro generalizado de la condición de la mayoría de los ecosistemas es insostenible y es probable que conduzca a cambios reversibles, muchas de las personas y de los lugares afectados adversamente por los cambios en los ecosistemas y por la disminución en sus servicios, son altamente vulnerables y están mal equipados.

Para hacer frente a una pérdida adicional de servicios de los ecosistemas, los grupos vulnerables incluyen aquellos cuyas necesidades de servicios de los ecosistemas ya exceden de suministros

Estrategias para evitar que se produzcan enfermedades causadas por perturbación de los ecosistemas: Prevenir, limitar o manejar el daño ambiental, hacer cambios adaptativos para proteger a los individuos y a las poblaciones de los cambios en los ecosistemas.

Para enfrentar los cambios en los ecosistemas incluyen mitigación y adaptación. La mitigación implica reducir o invertir el proceso de cambio. Las medidas de adaptación apuntan a aumentar la resiliencia, tanto de los ecosistemas como de los sistemas sociales, ante los impactos del cambio en los ecosistemas a fin de reducir los riesgos actuales y futuros en la salud y aprovechar las consecuencias beneficiosas de los cambios en los ecosistemas.

En la última década, se han desarrollado nuevos enfoques para evaluar los efectos generales de los riesgos sobre la salud de la población son los más afectados por los cambios ecológicos, incluyendo la distribución de las enfermedades por edad, género y situación social, pertenencia étnica y región geográfica.

1.1.7. Marco referencial

Tesis referenciadas

Las láminas de formato A3 se encuentran anexadas en Digital.

A3

A3

A3

A3

A3

A3

A3

A3

A3

A3

A3

A3

A3

A3

A3

A3

A3

A3

1.1.8. Referencias proyectuales

Las láminas de formato A3 se encuentran anexadas en Digital.

A3

A3

A3

A3

1.1.9. Cuadro resumen de aportes

Tesis:

INTERNACIONAL:

- Centro de Investigación y educación ecológica de humedales – Chile
- Delta Fluvial “Ecosistema urbano inserto en el humedal” – Chile
- Centro de Interpretación del paisaje precordillerano – Chile

NACIONAL:

- Centro de difusión de la cultura ecológica - Iquitos
- Paisaje productivo “Borde de articulación urbano natural” – Chimbote

Proyectos realizados:

- Parque urbano de la democracia y la juventud – Argentina
- Parque educativo “Saberes Ancestrales” – Colombia

1.1.10. Marco normativo

Por su parte, la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, en su artículo 24°, señala que toda actividad humana que implique construcciones, obras, servicios y otras actividades, así como las políticas, planes y programas públicos susceptibles de causar impactos ambientales de carácter significativo, está sujeta de acuerdo a Ley, al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental- SEIA, el cual es administrado por la Autoridad Ambiental Nacional.

El artículo 67° de la Constitución Política del Perú establece que el Estado determina la Política Nacional del Ambiente y promueve el uso sostenible de los recursos naturales. Esta Política fue aprobada mediante Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM, el 23 de mayo de 2009.

Eje de Política 1 - Conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la diversidad biológica.

Eje de Política 2 - Gestión Integral de la calidad ambiental.

Eje de Política 3 - Gobernanza ambiental.

Eje de Política 4 - Compromisos y oportunidades ambientales internacionales.

ECOSISTEMAS MARINOS – COSTEROS

- a) Fortalecer la gestión integrada de las zonas marino-costeras y sus recursos con un sistema ecosistémico.
- b) Promover el aprovechamiento sostenible y conservación de la diversidad biológica de los ecosistemas marino-costeros, con especial énfasis en los recursos pesqueros.
- c) Proteger ecosistemas frágiles como los humedales y cuencas de la región costera.
- d) Promover la investigación de los ecosistemas marino – costeros con tecnologías adecuadas.
- e) Promover el ordenamiento de las zonas marino-costeras para un aprovechamiento sostenible de sus recursos, a través de la zonificación ecológica y económica.
- f) Promover el uso sostenible de los recursos marinos, monitorear y vigilar las 200 millas para evitar vertimientos contaminantes en el mar territorial nacional, con prioridad en la zona más cercana a la costa.

Artículo 1.- El Reglamento Nacional de Edificaciones tiene por objeto normar los criterios y requisitos mínimos para el Diseño y ejecución de las Habilitaciones Urbanas y las Edificaciones, permitiendo de esta manera una mejor ejecución de los Planes Urbanos. Es la norma técnica rectora en el territorio nacional que establece los derechos y responsabilidades de los actores que intervienen en el proceso edificatorio, con el fin de asegurar la calidad de la edificación.

Artículo 2.- El Reglamento Nacional de Edificaciones es de aplicación obligatoria para quienes desarrollen procesos de habilitación urbana y edificación en el ámbito nacional, cuyo resultado es de carácter permanente, público o privado.

ARQUITECTURA

NORMA A.010 CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO

Artículo 1.- La presente norma establece los criterios y requisitos mínimos de diseño arquitectónico que deberán cumplir las edificaciones con la finalidad de garantizar lo estipulado en el Art. 5° de la norma G.010 del TITULO I del presente reglamento.

Artículo 2.- Excepcionalmente los proyectistas, podrán proponer soluciones alternativas y/o innovadoras que satisfagan los criterios establecidos en el artículo tercero de la presente Norma, para lo cual la alternativa propuesta debe ser suficiente para alcanzar los objetivos de forma equivalente o superior a lo establecido en el presente reglamento.

En este caso el proyectista deberá fundamentar su propuesta mediante normativa NFPA 101 u otras normas equivalentes reconocidas por la Autoridad Competente.

Artículo 3.- Las obras de edificación deberán tener calidad arquitectónica, la misma que se alcanza con una respuesta funcional y estética acorde con el propósito de la edificación, con el logro de condiciones de seguridad, con la resistencia estructural al fuego, con la eficiencia del proceso constructivo a emplearse y con el cumplimiento de la normativa vigente.

Las edificaciones responderán a los requisitos funcionales de las actividades que se realicen en ellas, en términos de dimensiones de los ambientes, relaciones entre ellos, circulaciones y condiciones de uso.

NORMA A.040

EDUCACIÓN

Artículo 1.- Se denomina edificación de uso educativo a toda construcción destinada a prestar servicios de capacitación y educación, y sus actividades complementarias.

La presente norma establece las características y requisitos que deben tener las edificaciones de uso educativo para lograr condiciones de habitabilidad y seguridad.

Esta norma se complementa con las que dicta el Ministerio de Educación en concordancia con los objetivos y la Política Nacional de Educación.

Artículo 2.- Para el caso de las edificaciones para uso de Universidades, estas deberán contar con la opinión favorable de la Comisión de Proyectos de Infraestructura Física de las Universidades del País de la Asamblea Nacional de Rectores. Las demás edificaciones para uso educativo deberán contar con la opinión favorable del Ministerio de Educación.

Artículo 3.- Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma los siguientes tipos de edificaciones:

NORMA A.090

SERVICIOS COMUNALES

Artículo 1.- Se denomina edificaciones para servicios comunales a aquellas destinadas a desarrollar actividades de servicios públicos complementarios a las viviendas, en permanente relación funcional con la comunidad, con el fin de asegurar su seguridad, atender sus necesidades de servicios y facilita el desarrollo de la comunidad.

ESTRUCTURAS

NORMA E.010

MADERA

AGRUPAMIENTO DE MADERAS PARA USO ESTRUCTURAL

ARTICULO 1: NORMAS A CONSULTAR

ITINTEC 251.001 MADERAS. Terminología.

ITINTEC 251.011 MADERAS. Método de determinación de la densidad.

ITINTEC 251.104 MADERA ASERRADA. Madera Aserrada para Uso Estructural. Clasificación Visual y Requisitos.

ITINTEC 251.107 MADERA ASERRADA. Madera Aserrada para Uso Estructural. Método de. Ensayo de Flexión para Vigas a Escala Natural.

ARTÍCULO 2: OBJETIVOS

Este capítulo establece el agrupamiento de las maderas para uso estructural, en tres clases denominadas A, B y C y fija los requisitos y procedimientos que se deberá seguir para la incorporación de especies a los grupos establecidos

CIMENTACIONES PROFUNDAS

Artículo 25.- DEFINICIÓN

Son aquellas en las que la relación profundidad /ancho (D_f/B) es mayor a cinco (5), siendo D_f de la profundidad de la cimentación y B el ancho o diámetro de la misma. Son cimentaciones profundas: los pilotes y micropilotes, los pilotes para densificación, los pilares y los cajones de cimentación. La cimentación profunda será usada cuando las cimentaciones superficiales generen una capacidad de carga que no permita obtener los factores de seguridad indicados en el Artículo 16 o cuando los asentamientos generen asentamientos diferenciales mayores a los indicados en el Artículo 14. Las cimentaciones profundas se pueden usar también para

anclar estructuras contra fuerzas de levantamiento y para colaborar con la resistencia de fuerzas laterales y de volteo. Las cimentaciones profundas pueden además ser requeridas para situaciones especiales tales como suelos expansivos y colapsables o suelos sujetos a erosión. Algunas de las condiciones que hacen que sea necesaria la utilización de cimentaciones profundas, se indican a continuación:

- a) Cuando el estrato o estratos superiores del suelo son altamente compresibles y demasiado débiles para soportar la carga transmitida por la estructura. En estos casos se usan pilotes para transmitir la carga a la roca o aun estrato más resistente.
- b) Cuando están sometidas a fuerzas horizontales, ya que las cimentaciones con pilotes tienen resistencia por flexión mientras soportan la carga vertical transmitida por la estructura.
- c) Cuando existen suelos expansivos, colapsables, licuables o suelos sujetos a erosión que impiden cimentar las obras por medio de cimentaciones superficiales.
- d) Las cimentaciones de algunas estructuras, como torres de transmisión, plataformas en el mar, y losas de sótanos debajo del nivel freático, están sometidas a fuerzas de levantamiento. Algunas veces se usan pilotes para resistir dichas fuerzas.

Artículo 26.- CIMENTACIÓN POR PILOTES

Los pilotes son elementos estructurales hechos de concreto, acero o madera y son usados para construir cimentaciones en los casos en que sea necesario apoyar la cimentación en estratos ubicados a una mayor profundidad que el usual para cimentaciones superficiales.

Acero Estructural

Designaciones ASTM

Bajo esta Norma se aprobará el uso del material que cumpla algunas de las siguientes especificaciones:

- Acero estructural, ASTM A36 (AASHTO M270 Grado 36)
- Tubos redondos de acero negro y galvanizado, soldados y sin costura, ASTM A53, Gr. B.
- Acero de alta resistencia y baja aleación, ASTM A242

- Tubos estructurales de acero al carbono, doblados en frío, soldados y sin costura, ASTM A500.
- Tubos estructurales de acero al carbono, doblados en caliente, soldados y sin costura, ASTM A501.
- Planchas de acero aleado, templado y revenido, de alta resistencia, adecuadas para soldadura, ASTM A514
(AASHTO M270 Grado 100 y 100W)
- Acero al Carbono – Manganeso, de alta resistencia, de calidad estructural, ASTM A529.
- Planchas y flejes de acero al carbono, laminadas en caliente, de calidad estructural, ASTM A570, Gr. 275, 310 y 345
- Acero de alta resistencia y baja aleación al niobi.

NORMA EM.080

INSTALACIONES CON ENERGÍA SOLAR

Artículo 1º.- GENERALIDADES

En el aprovechamiento de la energía solar está contemplada la adopción de las nuevas tecnologías para optimizar su uso a través de la transformación a otras formas de energía, tales como la del suministro eléctrico, calentamiento del agua como una forma de economizar energía y contribuir a disminuir la contaminación ambiental.

INSTALACIONES CON ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Artículo 2º.- GENERALIDADES

Las instalaciones de termas solares (colector solar + tanque de almacenamiento), pueden ser usadas para el suministro de agua caliente en diversos tipos de edificaciones, tales como: conjuntos de edificaciones multifamiliares, viviendas unifamiliares, hoteles o similares, edificaciones comerciales e industriales; debiendo cumplir con las normas técnicas sobre eficiencia de colectores solares, instalaciones para agua caliente domiciliar e industrial,

normas sobre uso de materiales apropiados para el almacenamiento de agua caliente, y aspectos de estética arquitectónica y cuidado ambiental.

PLANEAMIENTO DE LA ACTIVIDAD TURISTICA

Artículo 14°. - Aprobación y actualización del Plan Estratégico Nacional de Turismo El Plan Estratégico Nacional de Turismo –PENTUR es aprobado mediante resolución ministerial del MINCETUR, y debe ser actualizado cada cinco (05) años, contados desde su aprobación o última actualización, salvo que, por circunstancias económicas, financieras o de otra naturaleza que afecten sus objetivos, resulte necesaria su actualización antes de dicho plazo.

Artículo 15°. - Elaboración, actualización, evaluación y monitoreo del PENTUR El MINCETUR mediante la Comisión Multisectorial Mixta Permanente creada por el Decreto Supremo N° 016-2004-MINCETUR, elabora el Plan Estratégico Nacional de Turismo – PENTUR, lo modifica y actualiza; asimismo realiza el monitoreo y evaluación del referido Plan. Mediante Resolución Ministerial se aprobará el Reglamento Interno de la citada Comisión, el cual contendrá la metodología que se empleará para que sus propuestas sean de conocimiento de los gobiernos regionales y locales, del sector privado y de la sociedad civil, a fin de recoger sus aportes y recomendaciones.

II

MATERIAL Y METODO

2.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación.- planteada es explicativa y propositiva donde se describe la problemática, se realizó de manera activa que comprendió entre los investigadores y pobladores y visitantes del lugar, mediante un proceso de interrogación e investigación frecuente, aplicando instrumentos adecuados para para este tipo de investigación, donde se llegó a articular todos los aportes de los involucrados, que sirvió como base para empezar a solucionar los puntos encontrados en la problemática y se propuso una infraestructura de investigación y difusión para mitigar la degradación de los humedales de Eten a través de estrategias para promover el desarrollo sostenible del lugar

Diseño de investigación. – descriptiva transversal donde se recolecto datos e información de la problemática del lugar, en el mes de junio del presente año, posteriormente se procesó dicha información donde se propuso una propuesta de centro de investigación y difusión para mitigar la degradación de los humedales de Eten.

2.2. Método de investigación.

Es un método descriptivo, no experimental porque se realizó un análisis cuantitativo mediante la aplicación de un cuestionario (encuesta) con el fin de medir la magnitud de La problemática, para poder lograr resultados exactos y consecuentes de esta manera se presenta la información recopilada la cual llevara a solucionar los problemas según las fuentes consultadas, así mismo concretar y obtener resultados adecuados dentro de la proyección de una propuesta final.

2.3. Población y muestra

Por las consideraciones ya descritas en los antecedentes de la problemática, se consideró el estudio de los 10,518 habitantes siendo en este caso la comunidad de distrito de ciudad Eten.

El tipo de muestra en la investigación es probabilístico por lo que se propuso la recopilación de información de la población en general de ciudad Eten conocedores de la problemática la del lugar, la muestra se hizo a un total de 60 personas las cuales fueron encuestadas en el mes de junio del 2018 (ver anexos)

2.4. Operacionalización de las variables

Variable dependiente (VD)

Degradación de los humedales de Ciudad Eten.

Variable independiente (VI)

Centro ecológico de investigación y difusión para mitigar la degradación de los humedales en Ciudad Eten.

OPERACIONALIZACIÓN

| VARIABLE DEPENDIENTE | DIMENSIONES | INDICADORES |
|---|--------------|---|
| Degradación de los Humedales en Ciudad Eten | SOCIAL | Falta de valores Falta de integración comunitaria Migración Falta de identidad y cultura ecológica |
| | ECONOMICA | Baja calidad de vida Sobreexplotación de recursos Pobreza Baja inversión |
| | AMBIENTAL | Contaminación Deforestación Desinterés por la conservación Fenómenos naturales |
| | TURISTICA | Falta de infraestructura turística Déficit de promoción ecoturística |
| | POLITICA | Falta de gestión Desinterés de las autoridades Falta de inversión |
| VARIABLE INDEPENDIENTE | DIMENSIONES | INDICADORES |
| Centro ecológico de investigación y difusión para mitigar la degradación de los Humedales en Ciudad Eten. | SOCIAL | Fortalecer identidad y cult. ecológica Integración comunitaria |
| | ECONOMICA | Generación de empleo Mejor calidad de vida |
| | AMBIENTAL | Conservar el ecosistema Respetar el medio ambiente |
| | ECOTURISTICA | Buena infraestructura Promocionar el turismo |
| | ARQUITECTURA | Materialidad del lugar Propuesta no invasiva Mantener la unidad de paisaje |

2.5. Técnicas e instrumentos de recopilación de información

La recopilación de la información para esta investigación será primaria y secundaria.

Primaria. - se procedió a realizar la recolección de información a través de encuestas y entrevistas a los pobladores y visitantes de Eten, junio 2018.

Secundaria. -se recopiló información de distintas fuentes como bibliografías, referentes de proyectos arquitectónicos realizados en otros lugares con condiciones parecidas, para el sustento de la investigación. La información fue procesada y analizada que nos sirvió para plantear una propuesta arquitectónica. Tomando en cuenta las condiciones del lugar y las distintas necesidades espaciales y funcionales que necesitan. De acuerdo con su entorno. La información recolectada junio 2018, fue procesada por el programa Microsoft office Excel 2018 posteriormente analizada y organizada

2.6. Validación y confiabilidad de los instrumentos

La confiabilidad de los instrumentos es de certeza porque han sido tomados in situ de los mismos pobladores del lugar, las condiciones de la toma de información ha sido la adecuada, además supervisada por un profesional y procesada por una hoja de cálculo de Excel 2018

III

RESULTADOS

3.1. Desarrollo de contenidos

3.1.1. CAPÍTULO I: CONTAMINACIÓN

El término contaminación se define generalmente como: “las alteraciones deletéreas que se presentan en el ambiente como resultado de las diversas actividades humanas.

Durante los últimos años la degradación del humedal de Eten ha sido provocada mayormente por la contaminación antropogénica, la cual, apoyada en el desinterés de la gestión pública ha generado el secado de algunas áreas del humedal, la extracción sin control de las fibras vegetales, la disminución de la fauna debido a la cacería no regulada y el deterioro de su hábitat.

La contaminación antropogénica se origina por las actividades humanas que se desarrollan diariamente, como son: arrojo de desechos, actividad agrícola y ganadera, quema de vegetación, aguas servidas

a) Arrojo de desechos

Uno de los principales problemas en cuanto a la contaminación del agua y el terreno es la presencia de desechos o desmonte dejados tanto por visitantes como por pobladores del lugar, ya que la zona no se encuentra vigilada y tanto durante el día como por la noche es frecuentada por personas que realizan actividades delictuosas (uso de alcohol y drogas, etc.)

b) Agricultura

Existe un amplio sector de la población dedicado a la actividad agrícola, en total se calculan unas 200 Has. de cultivo que rodean el área de los humedales. En la zona existe una comunidad de regantes que utilizan el agua proveniente del canal cercano, pero según testimonio de pobladores pertenecientes al gremio y las visitas de campo realizadas, algunos de los dueños de cultivos de alimentos y pastizales (dirigidos a la alimentación del ganado) extraen el agua del humedal por medio de rústicos sistemas para el regadío de estos.

c) Ganadería

Uno de los problemas que se presenta en los Humedales de Eten es la ganadería, los pobladores están invadiendo esas tierras para el sembrío con el único fin de proveerle a su ganado deforestando la vegetación oriunda del lugar fragmentando el ecosistema. Esta actividad cada vez se va expandiendo más afectando de manera directa la zona sobre todo a las aves que se supone que toman este lugar como un área de descanso y refugio pero que son ahuyentadas por la presencia humana.

Esta actividad genera que los pobladores lleven al ganado a alimentarse de la vegetación que crece cerca de los humedales (pastizales), el problema radica principalmente en que, al no haber un control, en ocasiones el ganado se alimenta de los juncales y contamina esta zona.

d) Quema de vegetación

En visitas realizadas a la zona, se encontraron grandes áreas de vegetación entre el humedal y las dunas, que han sido quemadas, lo cual genera un alto nivel de contaminación ambiental y deterioro tanto de la vegetación como del suelo.

e) Aguas servidas

También hemos podido comprobar en visitas al lugar la evacuación de aguas domésticas al humedal que son utilizadas para la actividad agrícola que terminan contaminando el ecosistema.

3.1.1.1 AUSENCIA DE AGRICULTURA SOSTENIBLE

El Perú es uno de los doce países considerados como megadiversos y se estima que posee entre 60 y 70% de la diversidad biológica. Esta ventajosa situación se ha visto amenazada con un inadecuado manejo de recursos existentes llevándolo a niveles críticos de deterioro de ciertas zonas del país generando problemas de desertificación, deforestación, salinización, pérdida de tierras agrícolas, toxicidad de la vegetación, agotamiento de las fuentes de agua, degradación de ecosistemas y desaparición de especies-silvestres. La situación de pobreza de la mayor parte de campesinos y pequeños productores agropecuarios se explican en parte por la utilización inadecuada y degradación de la base

productiva de los recursos naturales debido a la aplicación de sistemas productivos que generan desequilibrios negativos entre el proceso de extracción y regeneración de los recursos naturales. (MINAGRI)

El 8.6% de la PEA de ciudad Eten se dedica a la agricultura, silvicultura y pesca, siendo los cultivos predominantes las hortalizas (arveja, camote, yuca, tomate, maíz chala, etc.) El área sembrada es de 1745 has. Siendo su capacidad de 2257 has, es decir sólo se estaría explotando el 77% de la capacidad disponible.

La agricultura es una de las principales actividades económicas que realizan los Pobladores de Ciudad Eten, y sus terrenos de cultivo se encuentran en los alrededores del humedal.

Dicha actividad la realizan sin ninguna capacitación técnica, donde utilizan productos químicos como fertilizantes de esta manera contaminan el ecosistema y lo están degradando

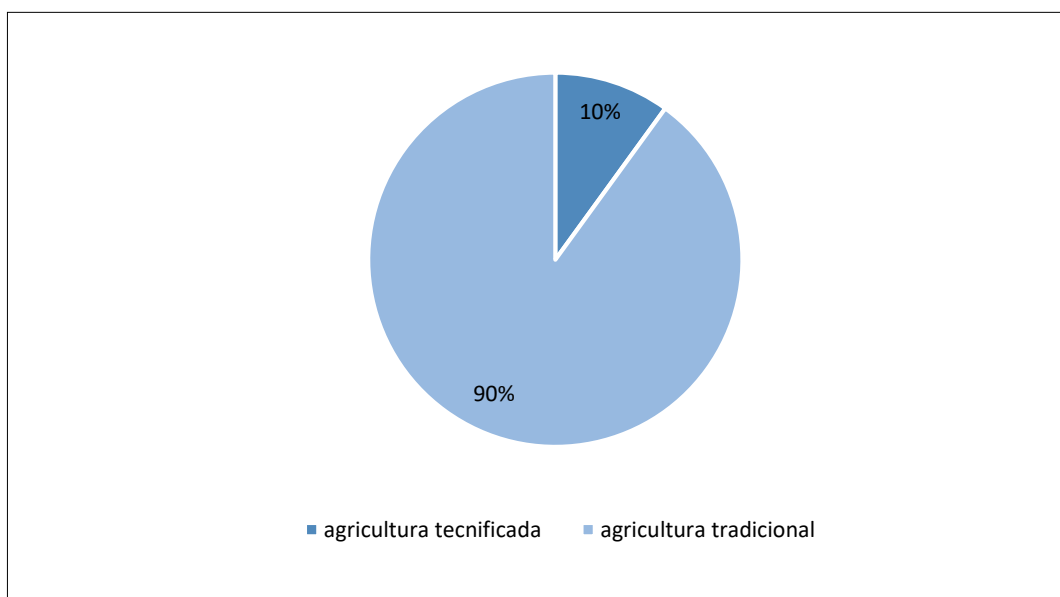


Figura 5: Tipo de agricultura
Fuente: Asociación de regantes ciudad Eten, 2016

3.1.1.2. BOTADEROS DE BASURA

El botadero de basura es una de las prácticas de disposición final más antiguas que ha utilizado el hombre para tratar de deshacerse de los residuos que él mismo produce en sus diversas actividades. Se le llama botadero al sitio donde los residuos sólidos se abandonan sin separación ni tratamiento alguno. Este lugar suele funcionar sin criterios técnicos en una zona de recarga situada junto a un cuerpo de agua, un drenaje natural, etc. Allí no existe ningún tipo de control sanitario ni se impide la contaminación del ambiente; el aire, el agua y el suelo son deteriorados por la formación de gases y líquidos lixiviados, quemas y humos, polvo y olores nauseabundos. Los botaderos de basura a cielo abierto son cuna y hábitat de fauna nociva transmisora de múltiples enfermedades. En ellos se observa la presencia de perros, vacas, cerdos y otros animales que representan un peligro para la salud y la seguridad de los pobladores de la zona, especialmente para las familias de los segregadores que sobreviven en condiciones infrahumanas sobre los montones de basura o en sus alrededores. La segregación de subproductos de la basura promueve la proliferación de negocios relacionados con la reventa de materiales y el comercio ilegal. Ello ocasiona la depreciación de las áreas y construcciones colindantes; asimismo, genera suciedad, incremento de contaminantes atmosféricos y falta de seguridad por el tipo de personas que concurren a estos sitios. En la actualidad, el hecho de que los municipios abandonen sus basuras en botaderos a cielo abierto es considerado una práctica irresponsable para con las generaciones presentes y futuras, así como opuesta al desarrollo sostenible. (OMS. 2010)

En el distrito de Ciudad Eten se genera un promedio de 15 toneladas diarias de residuos sólidos aproximadamente, con una población de 11,591 habitantes calculándose que la generación per cápita de residuos es para el año 2016 de 0.61 Kg por habitante. La Disposición final de los residuos lo realizan en un botadero a cielo abierto, que se encuentra ubicado a 3 km del CPM Villa el Milagro. El servicio de limpieza pública se realiza Inter diario.

Además, existen otros botaderos de basura clandestinos, principalmente en los humedales, que terminan contaminando y degradando el ecosistema y estos residuos sólidos no son recogidos por el servicio de limpieza pública de la Municipalidad de Eten.

- ¿Conoce las razones por las que se está degradando el humedal?

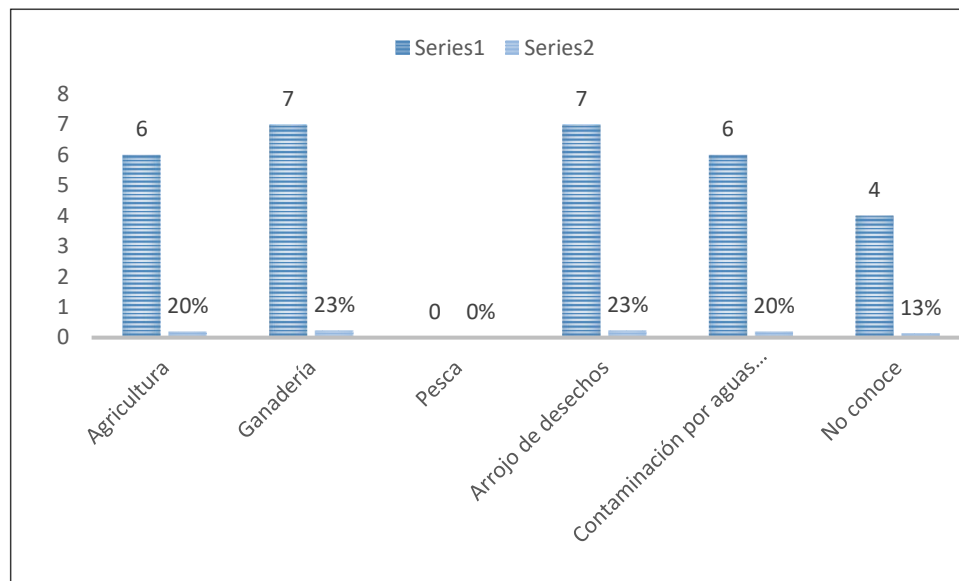


Figura 6: Razones por las que se está degradando el humedal
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018)

El 23% de los encuestados afirmaron que las principales razones es la ganadería y el arrojo de desechos, el 20% es la agricultura y la contaminación por aguas servidas, sin embargo, un 13% no conoce. Lo que demuestra que los motivos por lo que se está devastando los humedales son la ganadería y el arrojo de desechos.

3.1.1.3. CONCLUSIONES

Es fundamental la pronta intervención para mitigar la degradación del Humedal de Ciudad Eten, Los daños generados por la contaminación antropogénica son de importante consideración teniendo en cuenta los antecedentes del humedal, ya que en este también se encuentran vestigios de culturas antiguas, las cuales visitaban y realizaban actividades en él tomando los recursos que el humedal ofrecía.

Es necesario considerar la falta de integración y concientización del poblador con el humedal, puesto que él representa una pieza fundamental en la conservación del lugar.

3.1.2. CAPÍTULO II: DEFORESTACIÓN

El Perú ha alcanzado una cifra histórica entre 7 a 8 millones de hectáreas de bosque perdidos a causa de la deforestación generada principalmente por la tala y la minería ilegal revelo (Serfor, Minagri)

El Perú tiene una tasa anual de deforestación alrededor de 110.000 hectáreas. El territorio peruano posee un total de 70 millones de hectáreas de todo tipo de bosques, distribuidos en la Amazonía, los andes y los bosques secos de la costa, todos estos conforman los ecosistemas del Perú.

Los humedales de Eten tienen una riqueza ornitológica, además cuentan con recursos hidrobiológicos de importancia comercial, vegetación xerófita y fibras vegetales, extraídas para la elaboración de productos artesanales, riquezas que le han convertido en una de las zonas de gran importancia ecológica.

Los humedales son ecosistemas de gran importancia ecológica y económica de la vida humana, puesto que proporciona agua muy rica y abundante productividad primaria de la cual depende la supervivencia de numerosas especies vegetales y animales.

La ciudad Eten, y su importancia ecológica de los humedales que ayudan a controlar las inundaciones y erosiones, protegen las costas, son de alta productividad pesquera, filtran el agua y mejoran su calidad.

Una de sus actividades económicas radica en la extracción de fibras vegetales junco, hinea. En la utilización de sus tierras, para actividades agrícolas y ganaderas, aspectos que no cuentan con un manejo técnico adecuado poniendo en peligro el equilibrio de estos ecosistemas y la existencia de las especies de flora y fauna que alberga.

3.1.2.1. QUEMA DE VEGETACIÓN

En visitas realizadas a la zona, se encontraron grandes áreas de vegetación entre el humedal y las dunas, que han sido quemadas, lo cual genera un alto nivel de contaminación ambiental y deterioro tanto de la vegetación como del suelo.

3.1.2.2. SOBRE PASTOREO

La actividad ganadera genera que los pobladores lleven al ganado a alimentarse de la vegetación que crece cerca de los humedales (pastizales), el problema radica principalmente en que, al no haber un control, y una delimitación para esta actividad, en ocasiones el ganado se alimenta de los juncuales y contamina esta zona.

3.1.2.3. TALA INDISCRIMINADA

La población tanto de Ciudad Eten como de Monsefú son conocidas por sus actividades artesanales, de las cuales un gran porcentaje son elaboradas con juncos y totora extraídas del humedal de Ciudad Eten. Estas áreas de cultivo son cuidadas por un poblador encargado también de la recolección, el secado y la venta. Es decir, no existe ningún tipo de supervisión o control en la extracción del recurso vegetal, lo cual ha generado según artesanos del lugar, la disminución del área de juncuales y totora.

Tabla 1: Cuadro del tipo de vegetación afectada.

| | |
|-----------------|--------------------------|
| Gramma salada | Distichlis spicata |
| Bacopa | Bacopa monnierl |
| Cola de alacrán | Heliotropum curassavicum |
| Platanito | Batis marítima |
| Junco | Scirpus limencis |
| Chilco hembra | Pragmites australis |
| Chilco macho | Bacharis augustifolia |
| Totota o hinea | Typa angustifolia |
| Carrizo | Bacharis salicifolia |
| Borrachera | Mimosa sp. |
| Pájaro bobo | Salicornia fruticosa |
| Uña de gato | Ipomoea carnea |

Fuente: UNPRG

- ¿Los recursos utilizados para la artesanía son extraídos del humedal?.

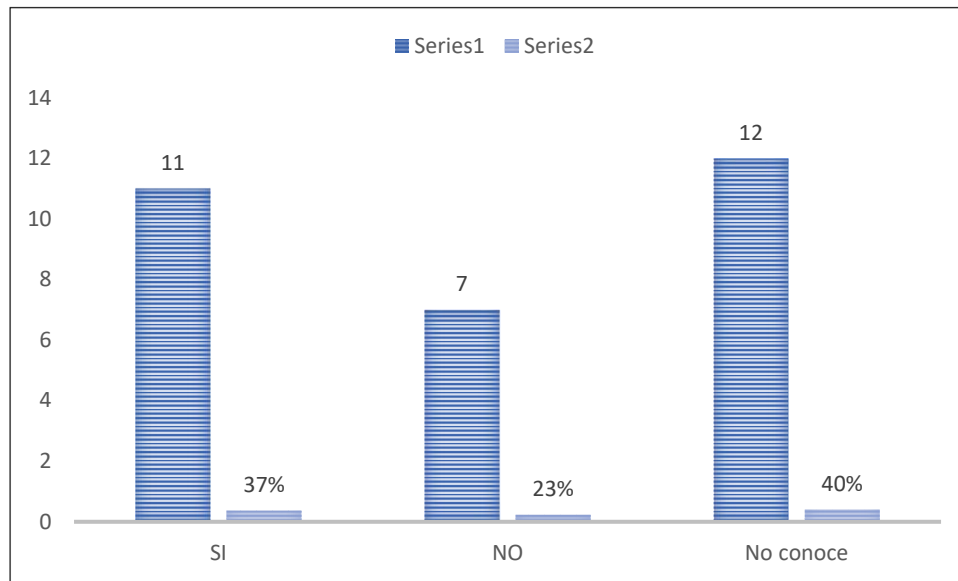


Figura 7: Recursos utilizados para la artesanía
 Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio ,2018).

El 40% no conoce que los recursos utilizados para la artesanía son extraídos del humedal, el 37% si, sin embargo, un 23% no. Lo que demuestra que ciudadanos desconocen el origen de los recursos utilizados para elaborar la artesanía.

3.1.2.4. CONCLUSIONES

La vegetación del lugar está siendo deforestada por el hombre para implantar campos de sembrío que sirva de alimento para su ganado y la extracción de totora, juncos y hinea sin ningún control.

Los Humedales de Eten están siendo afectados de una manera inconsciente por la actividad humana generalmente por la ganadería.

3.1.3. CAPÍTULO III: CRECIMIENTO URBANO.

A nivel mundial, el índice de urbanización de la población aumenta aceleradamente. En Latinoamérica el crecimiento urbano ha sido descontrolado generando importantes transformaciones en el medio ambiente, incluso en ecosistemas frágiles (García, 1997:30).

Las zonas costeras muestran un crecimiento poblacional especialmente rápido, se estima que casi la mitad de la población mundial habita a menos de 60 km. del litoral, y precisamente la franja costera donde hay desembocaduras de ríos o afloramiento de agua subterránea se considera “un mosaico complejo e interactivo de ecosistemas compuestos por humedales, lagunas costeras, marismas, manglares, tierras húmedas, hábitats de aguas dulces, estuarios y zonas ribereñas interconectados” (Escobar 2002:12). En este contexto, se calcula que el 17% de las franjas costeras sudamericanas presentan un alto riesgo por la contaminación (Escobar 2002:13)

El crecimiento urbano en el Distrito de ciudad Eten de ha dado de manera no planificada, debido al crecimiento poblacional, la migración e invasión, de las zonas rurales y otras regiones.

Ciudad Eten cuenta con una población actual de 11,591 habitantes (INEI, PDU-ETEN)

3.1.3.1. INVASIÓN

Ciudad Eten últimamente viene siendo amenazada por traficantes de terrenos que han tomado áreas de terreno perteneciente a los humedales para lotizarlos y comercializarlos.

Se conoció que los invasores son los mismos lugareños de Villa El Milagro, que hace 20 años se beneficiaron de un lote y de un módulo de vivienda como damnificados por el fenómeno El Niño de 1998, y hoy dicen que merecen tener un lote para sus hijos.

3.1.3.2. MIGRACIÓN

La migración se da por los pobladores de las zonas rurales del distrito, que buscan un lote de terreno para sus viviendas en la ciudad buscando mejores condiciones de vida para sus familias, pero que terminan asentándose en zonas que pertenecen a los humedales.

- ¿Hacia qué zona ha crecido más la ciudad en los últimos años?

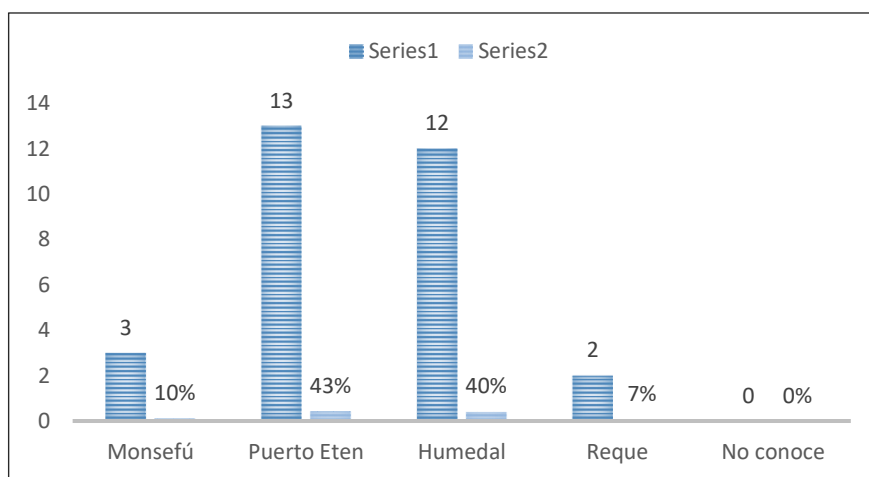


Figura 8: Zonas de más crecimiento en la ciudad
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018).

El 43% de los encuestados afirmaron que la zona ha crecido más a Puerto Eten, seguido de un 40% cree que es al humedal, el 10% a Monsefú y un 7% a Reque. Lo que demuestra que la concentración de la población es en Puerto Eten.

- ¿Conoce en que afectaría el crecimiento de la ciudad al humedal?

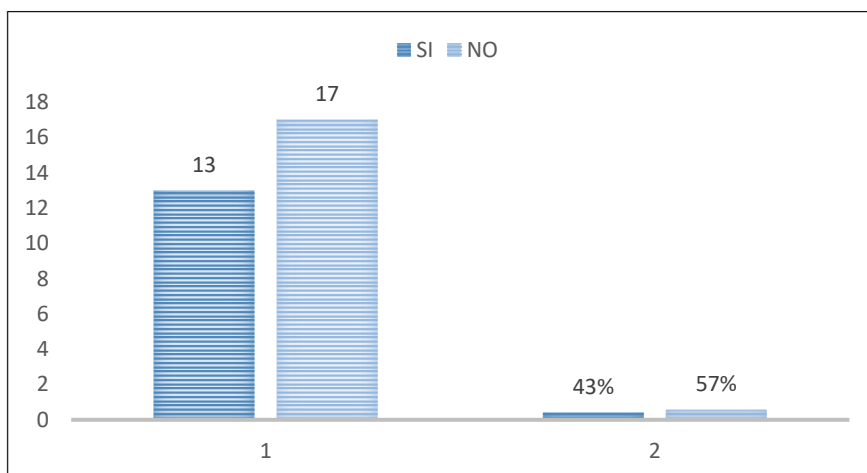


Figura 9: Que afectaría el crecimiento de la ciudad al humedal
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018).

El 57% de los encuestados afirmaron que no conoce en que afectaría el crecimiento de la ciudad al humedal, sin embargo, un 43% sí. Lo que demuestra que los ciudadanos desconocen en que afectaría la expansión de la ciudad hacia al humedal.

- ¿Conoce si existe un límite para el crecimiento de la ciudad hacia el humedal?

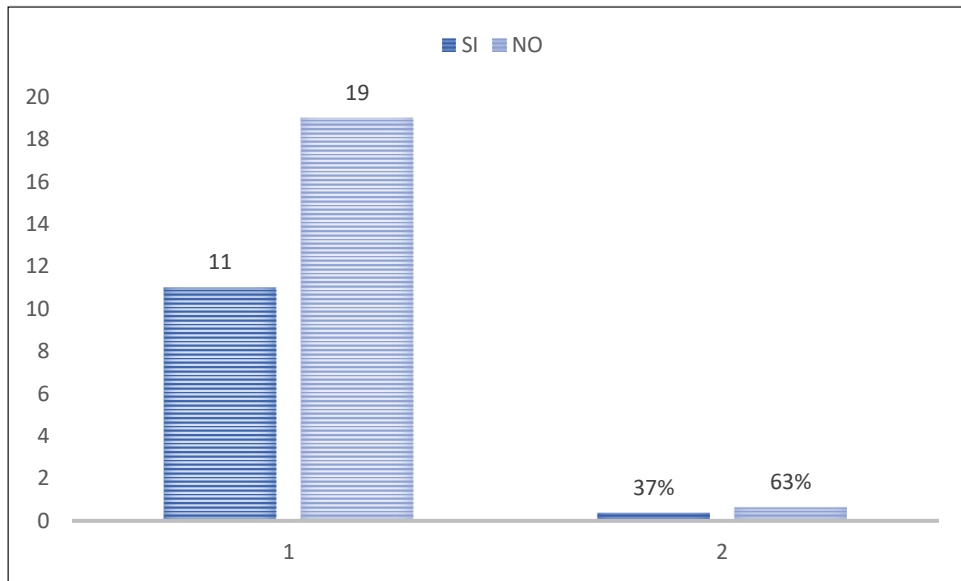


Figura 10: límite para el crecimiento de la ciudad hacia el humedal
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio ,2018).

El 63% de los encuestados afirmaron que no conoce si existe un límite para el crecimiento de la ciudad al humedal, sin embargo, un 37% sí. Lo que demuestra que los ciudadanos no conocen las fronteras de su ciudad.

3.1.3.3. CONCLUSIONES.

Los humedales se están viendo afectados por la falta de una planificación urbana y el desinterés de las autoridades por la conservación del ecosistema

3.1.4. CAPÍTULO IV: IDENTIDAD Y CULTURA ECOLÓGICA

Su población de ascendencia mochica no sólo conserva una identidad clara en su historia y costumbres, sino también en las actividades económicas. La población etenana es conocida nacional e internacionalmente por su trabajo artesanal ancestral, que representa el 35% total de la población, es decir, 3,356 personas.

En esta industria artesanal destaca el tejido de sombreros de paja, actividad en la que se ocupan principalmente las manos femeninas de cada hogar. Pero, además, se confeccionan fajas, colchas, alforjas, y otras prendas de algodón; se borda banderas, mantos y ropa religiosa; se confecciona sillas, sillones de mimbre (ramas delgadas de sauce), mesitas de centro de alma de fierro forradas de fibra de junco; bolsas, bolsones, canastas, etc. de junco.

Sin embargo, su rentabilidad en término familiar es mínima de subsistencia para las mujeres tejedoras. El problema radica principalmente en la obtención de materia prima, acopio, comercialización y conquista de otros mercados.

La población agrícola también es representativa, a pesar de que el 97% de los Agricultores etenanos, tienen en promedio un máximo de una hectárea que representa el 7.5% de la población, por lo cual sus productos no son competitivos ni siquiera en el mercado interno – Inter – Regional. Además, existe un déficit considerable de pobreza en la tierra agrícola, que necesita aportes de estudio e inversión.

3.1.4.1. DESINTERÉS POR LA CONSERVACIÓN

Uno de los principales problemas es el desinterés por la conservación tanto de la población como de sus autoridades que no aplican políticas o programas para mitigar la degradación del humedal.

Sin embargo, su rentabilidad en término familiar es mínima de subsistencia para las mujeres tejedoras. El problema radica principalmente en la obtención de materia prima, acopio, comercialización y conquista de otros mercados.

La población agrícola también es representativa, a pesar de que el 97% de los Agricultores etenanos, tienen en promedio un máximo de una hectárea que representa el 7.5% de la población, por lo cual sus productos no son competitivos ni siquiera en el mercado interno – Inter – Regional. Además, existe un déficit considerable de pobreza en la tierra agrícola, que necesita aportes de estudio e inversión.

3.1.4.2. VALORES ECOLÓGICOS

Ciudad Eten es un pueblo integrado por gente muy trabajadora. Sus principales actividades son la alfarería, la agricultura y la pesca, además de la metalurgia y el arte textil. Sus antiguos pobladores construyeron grandes templos y huacas.

Pero el desconocimiento del poblador hacia el valor ecosistémico del humedal representa un problema para su conservación, además de la falta de gestión pública e inversión para investigación e infraestructura.

- ¿Considera que la población de Ciudad Eten aporta a la conservación del humedal?

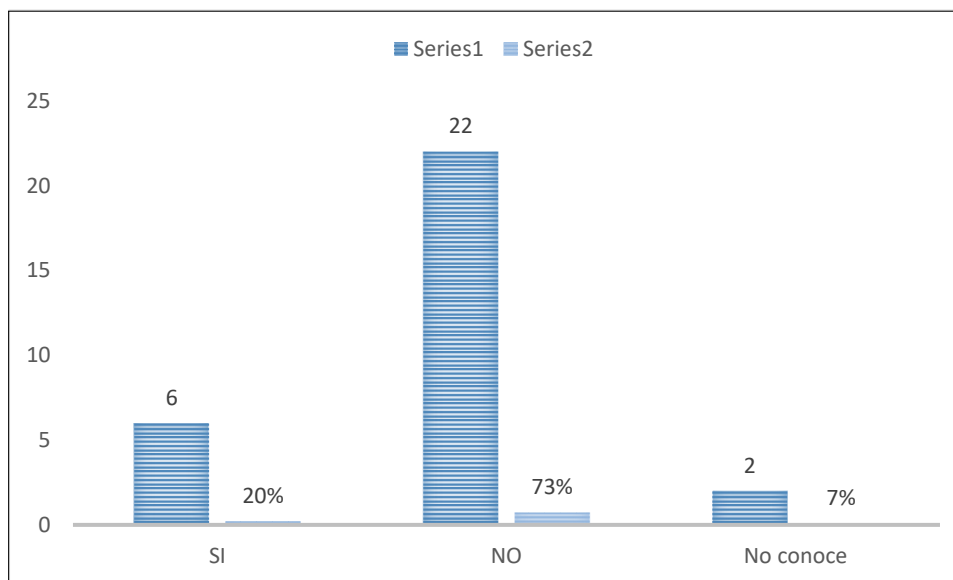


Figura 11: Considera que la población de Ciudad Eten aporta a la conservación del humedal
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018)

El 73% de los encuestados afirmaron que no aportan a la conservación del humedal, el 20% si, sin embargo, un 7% no conoce. Lo que demuestra que los ciudadanos no contribuyen a la conservación del humedal.

- ¿Ha visitado en alguna oportunidad el Humedal de Ciudad Eten?.

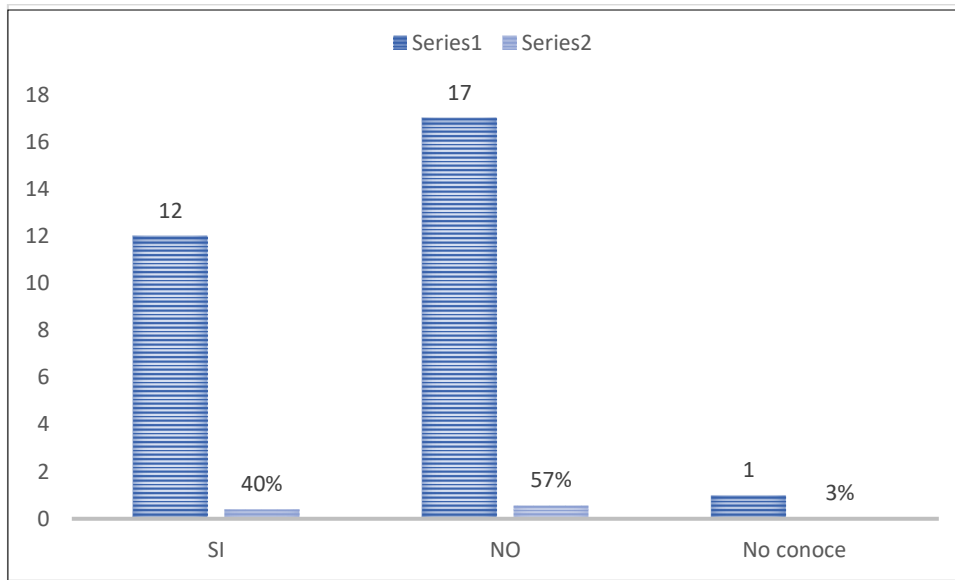


Figura 12: Visita el Humedal de Ciudad Eten
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).

El 57% de los encuestados afirmaron que no han visitado los humedales, el 40% si, sin embargo, un 3% no conoce. Lo que demuestra que los ciudadanos desconocen la existencia de los humedales.

3.1.4.3. CONCLUSIONES

Los Humedales de Eten están siendo afectados de una manera inconsciente por la actividad humana.

La población está estrechamente ligada a su territorio, lo cual afianza su relación con el paisaje y como consecuencia, con el humedal. Esto significa un potencial en el objetivo de mitigar su degradación, puesto que da paso a la integración entre él y la ciudad a través de la propuesta arquitectónica.

3.1.5. CAPÍTULO V: GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

3.1.5.1. PROGRAMAS PARA LA CONSERVACIÓN

La gestión pública es fundamental para la conservación del ecosistema, puesto que promueve ideales de preservación de manera masiva, incita a un accionar comunitario y permite desarrollar programas apoyados en los recursos municipales, regionales o del estado.

Sin embargo, actualmente no existe ningún programa para la conservación en beneficio de los humedales. Únicamente se han desarrollado campañas o actividades de forma esporádica que generaron un impacto leve y casi imperceptible.

2015 – Visita para reconocer el estado de los humedales

(Sub-gerencia de turismo de la Municipalidad de Chiclayo, Comité de turismo de la Cámara de comercio de Lambayeque, SERNANP, medios de comunicación)

2015 – Documento “La importancia de conservar los humedales”

(Municipalidad de Ciudad Eten, dirigido por José Nolberto Neciosup Chafloque)

2016 – Jornada de limpieza

(Comité de apoyo en Defensa de los Humedales de Eten)

2017 – Primer festival de aves playeras

(Municipalidad de Ciudad Eten, CORBIDI)

Estas acciones si bien reflejan la iniciativa de las autoridades por hacer algo en beneficio de los humedales, no son suficientes teniendo en consideración la rapidez con la que se están degradando.

Aunque, es necesario mencionar los antecedentes de gestión pública y privada

- Oficio 259-2003-GR. LAMB/DRVS (con fecha 05/12/2003)

El Director Regional de Vivienda y Saneamiento de Lambayeque solicita al presidente de la región Lambayeque declare Área de Conservación Ecológica los humedales formados por la desembocadura del río Reque y que ocupan un área de 800 hectáreas, como elemento de apoyo para la implementación del proyecto “Parque Ecológico Metropolitano de Chiclayo”

- Informe 03-2004-GR. LAMB/GRRN-SGRN

El Subgerente de Recursos Naturales, Áreas Protegidas y Medio Ambiente hace de conocimiento al Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente que se ha revisado el expediente técnico y se han realizado las coordinaciones con las autoridades de las Municipalidades de Monsefú, Eten y Puerto Eten, quienes manifiestan su interés para que el Gobierno Regional de Lambayeque declare Área de Conservación Ecológica, una extensión de 750 hectáreas. Asimismo, indica que se ha realizado una evaluación in-situ del área de influencia del proyecto, concordante con la propuesta, la cual plantea 5 zonas bien definidas: zona de reforestación, zona de corredor comercial a ambos márgenes del río, zona de reserva que aloje flora y fauna local, zona de albergue turístico y oficinas de extensión-administrativa, y zona de playa que contará con muelles y miradores.

- Acta de Instalación de la Comisión Multisectorial del Área Ecológica de Interés Regional – Ordenanza Regional 004-2005-GR. LAMB. /CR

En una reunión conducida por el Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente se dio a conocer los alcances de la Ordenanza Regional 004-2005-GR. LAMB. /CR, así como las gestiones y actividades necesarias para lograr oficialmente la categorización dentro de las Áreas Naturales Protegidas. Se remarcó la importancia de declarar al Área Ecológica como Área de Conservación Regional en perspectiva al establecimiento del Parque Ecológico Metropolitano de Chiclayo.

- Ordenanza Regional 004-2005-GR. LAMB. /CR (25 enero 2005)

El Consejo Regional del Gobierno Regional de Lambayeque en su sesión ordinaria del 11 de enero de 2005, aprueba la Ordenanza Regional que declara Área Ecológica de Interés Regional, la extensión de 1, 377 Ha, siendo la finalidad de esta declaración la conservación del ecosistema de humedales, definiéndose con este procedimiento la

estrategia respectiva para la categorización, según ley, de un Área de Conservación Regional.



Figura 13: Área de 1377 has según la Ordenanza Regional N° 004-2005-gr Iamb./cr., esta área forma parte del Parque Ecológico Metropolitano de Chiclayo

PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN HUMEDALES ETEN – MONSEFÚ

ZONA I: RECUPERACIÓN (REC)

Esta zona se establece al haber sufrido por intervención humana daños importantes requiriendo de un manejo especial para recuperar su calidad y estabilidad ambiental. Tiene una superficie de 28.24 Has.

Presenta un paisaje plano, los suelos tienen características desérticas y eriazas, muestran baja compresión debido a la composición de granos finos. Asimismo, la vegetación es escasa, predominando especies como: Grama salada, grama china y especies xerofíticas.

Para la zona, se propone un plan de recuperación a través de reforestación con especies arbóreas y arbustivas para restaurar el paisaje natural, priorizando las especies nativas como: Algarrobo, faique, sapote, palo verde, aramo, entre otras. Al generarse el bosque sería el albergue de especies de fauna, lo que significará el fortalecimiento de la riqueza local.

En la zona I, no está permitido ampliar o habilitar nuevas áreas para la realización de actividades agropecuarias. No está permitido el asentamiento de pobladores en la zona. Se establecerán los mejores procedimientos de recuperación, involucrando a la población local.

ZONA II: TURISMO Y RECREACIÓN (TR)

La zona II, se establece debido a que posee rasgos paisajísticos atractivos para los visitantes, su relación directa con una faja amplia de playa para veraneo y, que, por su naturaleza, permiten un uso recreativo compatible con los objetivos del área. Ocupa una superficie de 53.14 Has y muestra un paisaje plano a ondulado; el suelo es predominantemente arenoso, de baja compresión y pendiente. Está conformada por cuerpos de agua salada formadas por las mareas altas que invaden parte del litoral; estos volúmenes de agua permanecen en el tiempo y eventualmente disminuyen o se evaporan. Se observa la presencia de peces y crustáceos, principalmente especies marinas como *Múgil cephalus* “lisa” y *Callinectes arcuatus* “jaiva”.

En la zona II, zona de fácil acceso dentro del Humedal Eten- Monsefú, se propone la construcción con material local de oficinas de administración del área, albergue turístico, miradores, áreas de camping, restaurantes, áreas recreacionales, entre otras.

ZONA III: USO DIRECTO (UD)

La zona se localiza en la parte media del Humedal y comprende una superficie de 153.69 Has, muestra un paisaje entre plano con partes onduladas, las pendientes van de 0–3 %, con dunas que van de 3 a 5 metros, el suelo es predominantemente arenoso (baja resistencia) y presenta algunas partes pantanosas.

La flora presente es arbustiva con algunas especies herbáceas, las especies más importantes son: Chope, chilco, mimosa, alfalfilla, grama dulce, carrizo, totora, junco, hinea, grama salada, escobero, pájaro bobo, laurel rosa, tomatillo, coquito, pata de gallo, jacinto de agua, lengua de vaca, caña brava, amor seco, verbena, entre otras. Alberga una alta diversidad faunística, teniendo su mayor potencial en la presencia de aves, con un grupo de especies residentes y migratorias.

Para el caso de la zona III, el uso directo sólo será posible para recursos naturales no maderables, de fauna silvestre y pesca, los cuales deberán aprovecharse mediante planes de manejo aprobados. Este uso de los recursos deberá ser realizado prioritariamente por las

poblaciones locales, en aquellos lugares y de aquellos recursos definidos por los planes de manejo respectivos. No está permitida la caza ni recolección de especies de flora y fauna que se encuentren en algún grado de amenaza o hasta que no se tenga evidencia de su recuperación para ser aprovechado mediante planes de manejo. Se incentivarán las actividades de investigación para promover opciones de manejo de recursos no maderables y de fauna silvestre.

En la zona III, está permitido el uso de recursos no maderables y de fauna silvestre con fines de subsistencia, mediante autorizaciones dadas previamente por la autoridad competente regional

La zona III, comprende un componente acuático, el cual se encuentra dentro de los meandros de la desembocadura final del Río Chancay o Reque, y además incluye los espejos de agua que se forman a lo largo del litoral, eventualmente debido a la marea alta, hay afluencia de agua de mar.

En la zona III, se presentan especies de peces como *Mugil cephalus* “lisa” (juveniles) y *Aequidens rivulatus* “mojarra”, río arriba, realizándose una explotación extensiva. En la zona mixohalina, se aprovechará de manera extensiva y muy vigilada *Mugil cephalus* “lisa”, *Dormitator latifrons* “pocoche” y el crustáceo *Callinectes arcuatus* “jaiva”

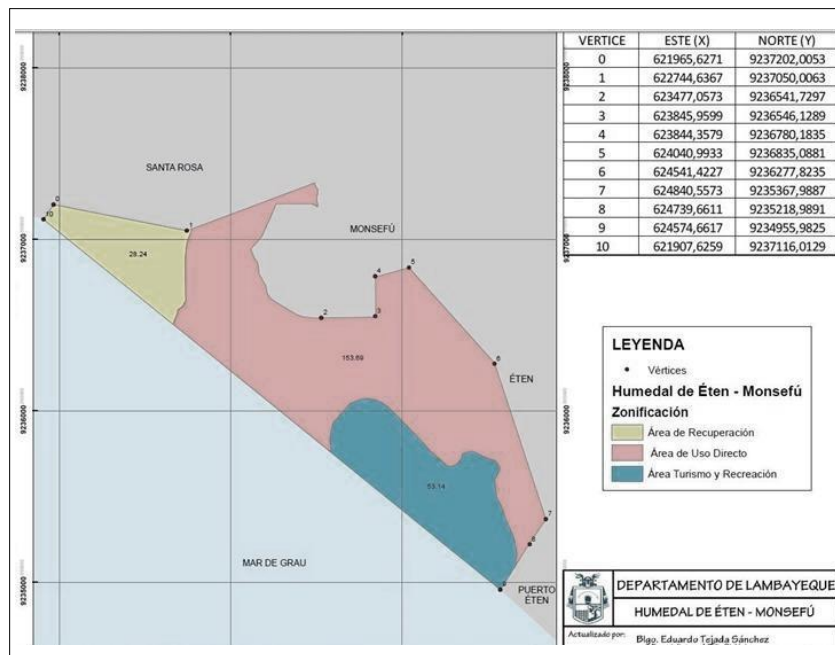


Figura 14: Elaborado por el biólogo Eduardo Tejada para la propuesta del Área de conservación, que comprende las áreas de recuperación, de uso directo y de turismo y recreación

Por otro lado, en los resultados del estudio de campo se evidencia el poco conocimiento que tiene la población acerca de los programas, medios de difusión ambiental o la manera en la que se lleva a cabo la gestión medioambiental.

- ¿Conoce de qué manera el municipio lleva a cabo la gestión medioambiental?

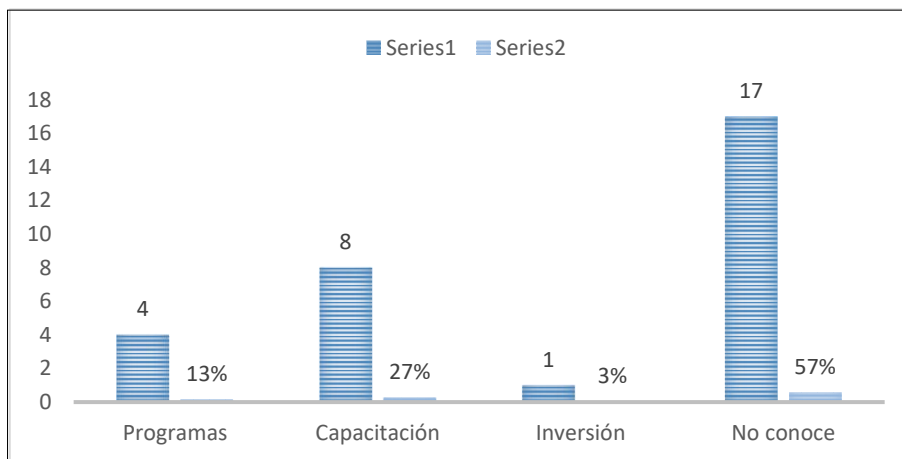


Figura 15: Gestión ambiental del municipio
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018).

El 57% de los encuestados afirmaron que no conocen como se lleva a cabo la gestión medioambiental, el 27% conoce que se da a través de capacitaciones, el 13% a través de programas y el 3% a través de la inversión. Lo que demuestra que los ciudadanos desconocen la gestión medioambiental del municipio. Así mismo, se investigó el conocimiento de la comunidad acerca de quienes han realizado gestiones medioambientales.

- ¿Conoce que autoridades han llevado a cabo alguna gestión en beneficio del humedal?

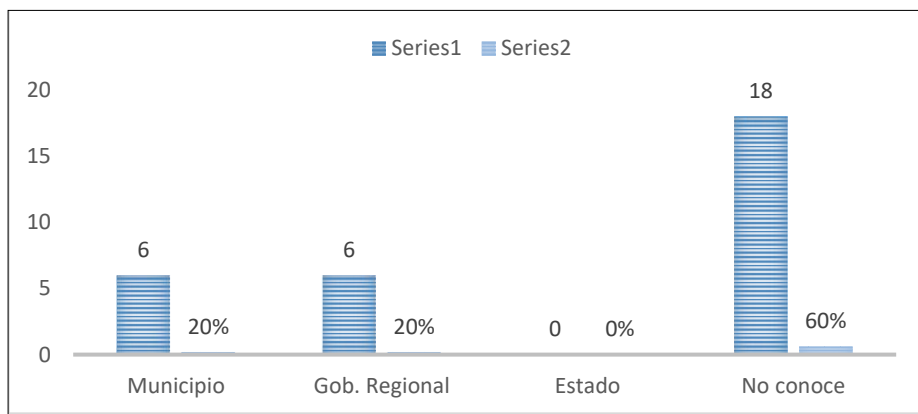


Figura 16 : autoridades que han beneficiado el humedal
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018).

El 60% de los encuestados afirmaron que no conoce que autoridades han llevado a cabo alguna gestión en beneficio del humedal, sin embargo, un 20% sabe que es el municipio y el gobierno regional. Lo que demuestra que los ciudadanos desconocen que autoridades gestionan la protección del humedal.

De igual manera, se comprobó que no existe programa alguno del cual la población sea participe.

- ¿Tiene conocimiento de algún programa de conservación en beneficio del humedal?

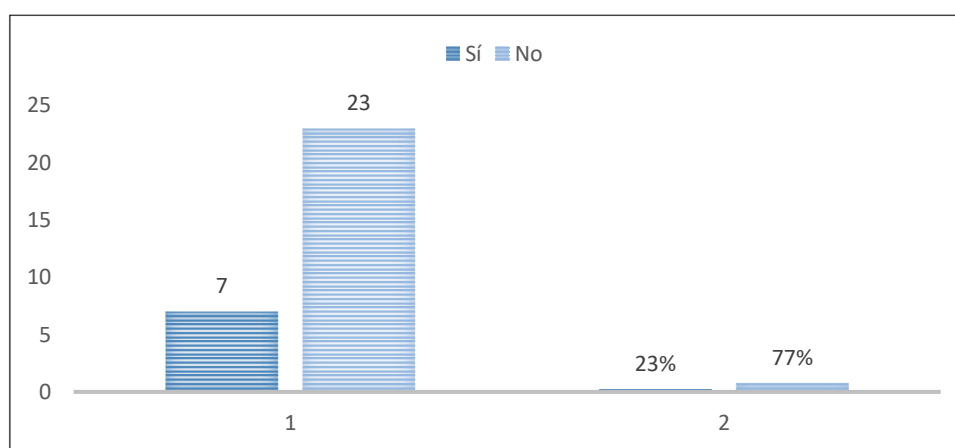


Figura 17: sobre los programas de conservación en beneficio del humedal
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018).

El 77% de los encuestados afirmaron que no tienen conocimiento sobre programas para la conservación del humedal, sin embargo, un 23% afirma que conoce programas que se han llevado a cabo en periodos anteriores. Lo que demuestra que los ciudadanos desconocen sobre los programas para la conservación de los humedales.

Por tal motivo, se concluye que existe un problema en el desarrollo de la gestión pública para la recuperación, protección y revalorización de los humedales. La cual, se encuentra totalmente desligada de la comunidad a excepción de los estudiantes o voluntarios.

3.1.5.3. INTEGRACIÓN COMUNITARIA

La población de Ciudad Eten se caracteriza por el trabajo comunitario desarrollado en su principal actividad y por la cual es reconocida, es decir, la artesanía. Sin embargo, la población está totalmente desligada y desinformada sobre la existencia de los humedales, los beneficios que este aporta para el bienestar ambiental y el desarrollo socioeconómico.

Se tiene registro que, en el año 2012, una pobladora etenana y docente de profesión de nombre Ninfa Idrogo Cubas del C.E. Pedro Ruiz Gallo, desarrolló junto a sus alumnos el proyecto “Protegiendo el ecosistema marino” publicando trípticos y organizando marchas, pero el proyecto no obtuvo apoyo y se detuvo.

Según el estudio realizado, se deduce que existe una desintegración entre los pobladores y la problemática, y como resultado la desintegración comunitaria para fomentar acciones de solución.

- ¿Considera que la población de C.E. aporta a la conservación del humedal?

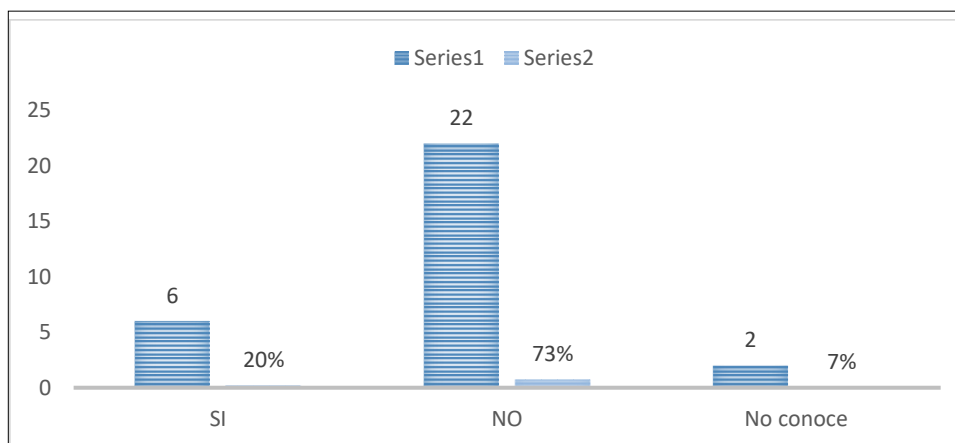


Figura 18 : Población de C.E. aporta a la conservación del humedal
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018).

El 73% de los encuestados consideran que la población no aporta a la conservación del humedal, el 20% si, sin embargo, un 7% no conoce. Lo que demuestra que los ciudadanos no contribuyen a la conservación del humedal.

También se evidencia la falta de participación en las jornadas desarrolladas.

- ¿Ha participado de alguna jornada para la conservación del humedal?

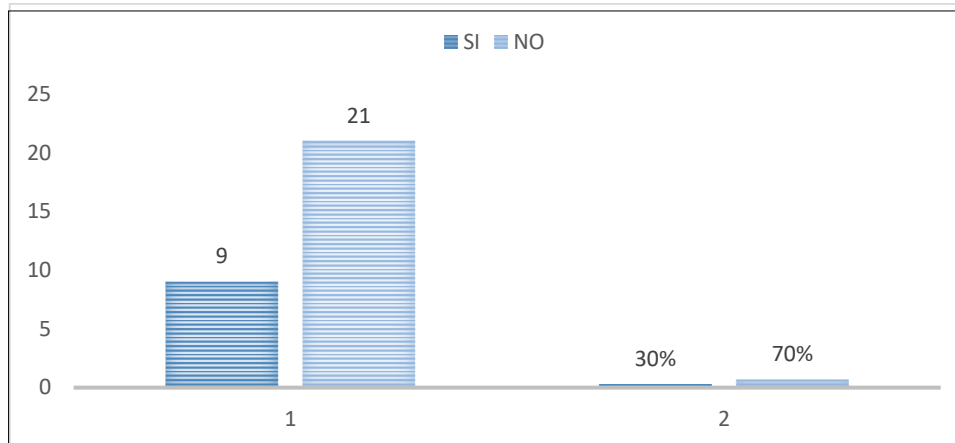


Figura 19: Participación en jornadas para la conservación del humedal
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018).

El 70% de los encuestados afirmaron que no han participado de jornadas para la conservación del humedal, sin embargo, un 30% sí. Lo que demuestra que no se realizan actividades en beneficio de los humedales.

Por lo tanto, la desintegración comunitaria generada por la falta de conocimiento y educación ambiental representa un problema relevante que impide la formulación y fomentación de actividades para la conservación de los humedales

3.1.6. CAPÍTULO VI: DEGRADACIÓN DEL HUMEDAL

3.1.6.1. DIFUSIÓN AMBIENTAL

Los humedales de Ciudad Eten se consolidaron desde de la década de los 70 pero forman parte de la historia de las culturas antiguas asentadas en el litoral peruano, es decir que tienen además de un aspecto ecológico, un aspecto histórico que es ignorado.

Se han realizado estudios e investigaciones por parte de profesionales interesados en los humedales, tal es el caso de la bióloga María Natividad Reque Neciosup, quien en el año 2008 elaboró el estudio “Diversidad ornitológica en Humedales La Bocana-Ciudad Eten, Chiclayo, Perú”. Además, a nivel mundial se forman comisiones, leyes de protección y convenciones para su revalorización, sin embargo, la difusión hacia la población es casi nula, a pesar de que son ellos los usuarios responsables de su degradación. Ciudad Eten, no es la

excepción puesto que no existe una difusión ambiental, que brinde al poblador herramientas para la restauración y posterior cuidado del ecosistema.

- ¿Conoce la historia de los humedales?

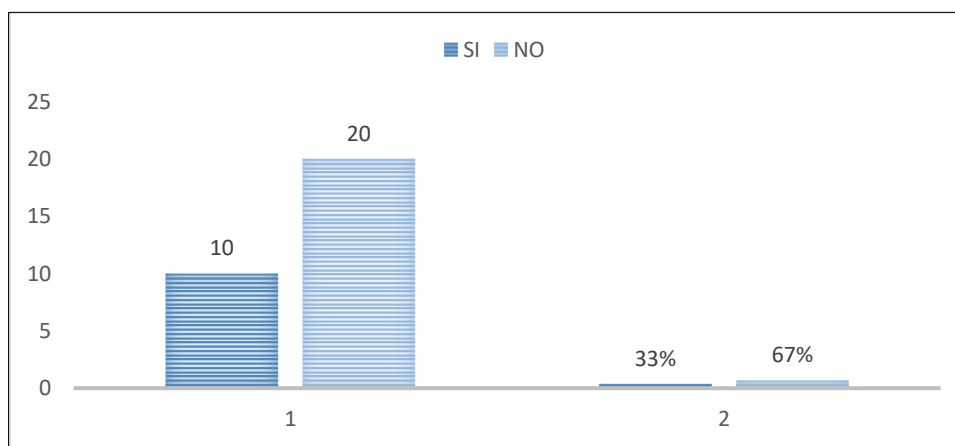


Figura 20: Conoce sobre la historia de los humedales
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018).

El 67% de los encuestados afirmaron que no conocen la historia de los humedales, sin embargo, un 33% si conoce. Lo que demuestra que hay desinformación sobre los humedales de Ciudad Eten.

- ¿Existe algún tipo de difusión ambiental en Ciudad Eten?

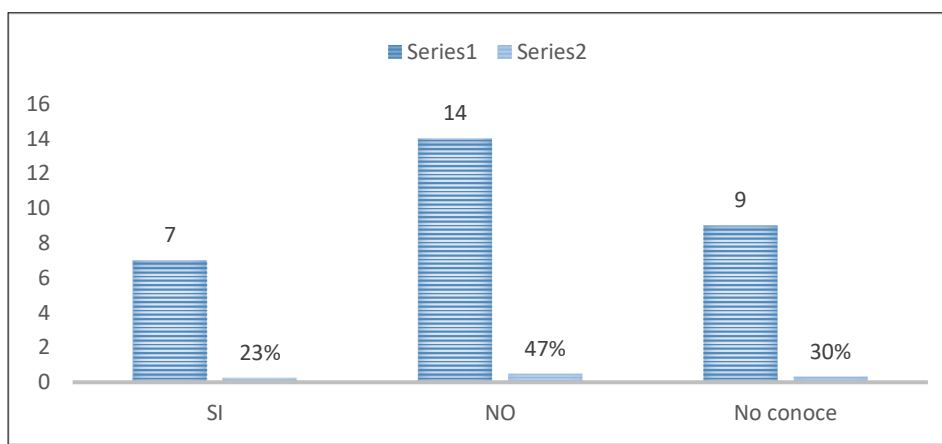


Figura 21: Existe algún tipo de difusión ambiental en Ciudad Eten
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018).

El 47% de los encuestados afirmaron que no existe algún tipo de difusión ambiental, el 30% no conoce, sin embargo, un 23% sí. Lo que demuestra que los ciudadanos precisan que no existe difusión ambiental en Ciudad Eten.

En cuanto a las políticas de protección, también es necesario que los pobladores las conozcan y las consideren antes de realizar actividades que afecten a las reservas naturales.

- ¿Tiene conocimiento de las políticas de protección a las reservas naturales?

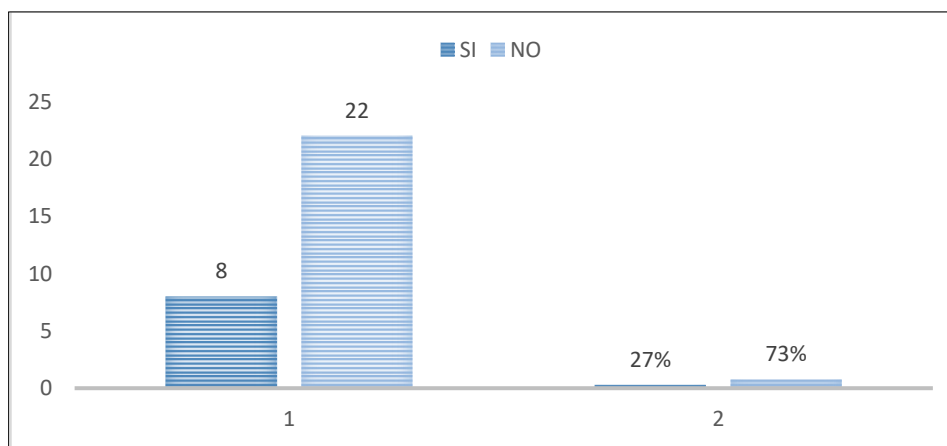


Figura 22: Políticas de protección a las reservas naturales
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018).

El 73% de los encuestados no tiene idea de las políticas de protección a las reservas naturales, sin embargo, un 27% si tiene idea de las políticas. Lo que demuestra que los ciudadanos desconocen las políticas de protección a las reservas naturales.

- ¿Sabe cómo proteger el humedal?

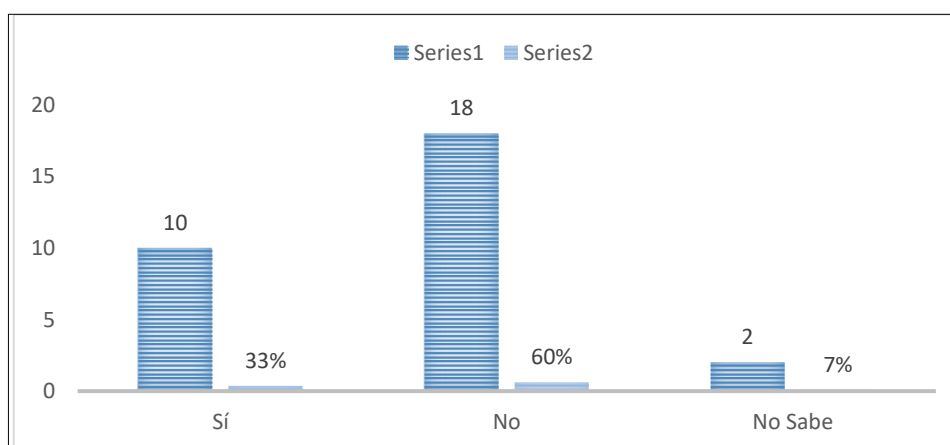


Figura 23: Sobre la protección del humedal
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018).

El 60% de los encuestados afirmaron que no saben cómo proteger el humedal, el 33% si y un 7% no sabe. Lo que demuestra que los ciudadanos desconocen cómo proteger el humedal.

- ¿Sabe qué es un patrimonio natural?

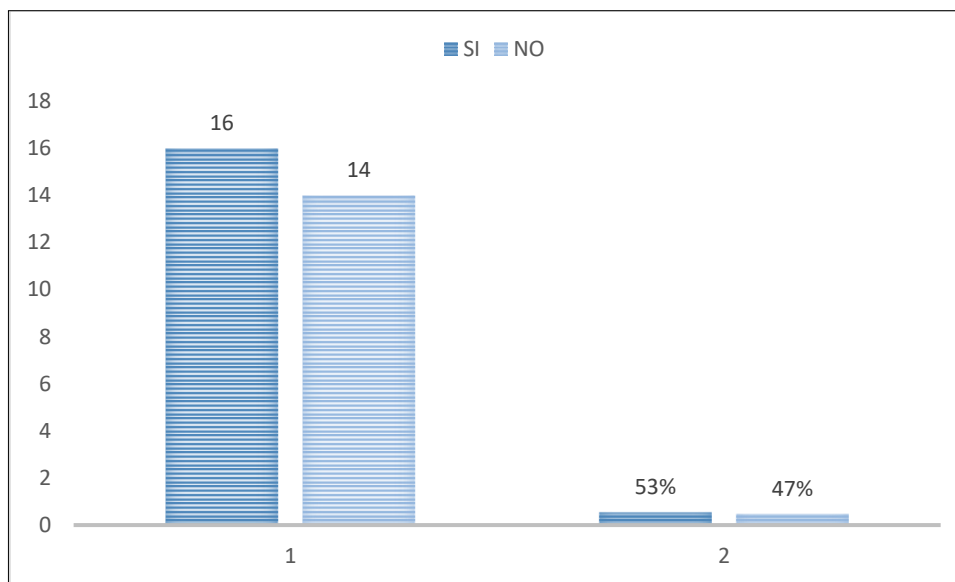


Figura 24: Sobre el patrimonio natural
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018).

El 57% de los encuestados afirmaron que, si sabe que es un patrimonio natural, el 47% no sabe. Lo que demuestra que los ciudadanos tienen idea de que es un patrimonio natural.

Se concluye que la falta de difusión medioambiental significa un problema para la conservación de los humedales, ya que esta se da únicamente en el sector educativo, promovido por los docentes y autoridades de esta, mas no en los sectores agrícola, pesquero, artesanal y ganadero, los cuales afectan considerablemente el equilibrio ecosistémico.

3.1.6.2. CONDICIONES DEL LUGAR

La valorización de los humedales parte de los beneficios socioculturales, hidrológicos, climáticos y biológicos al sector donde se ubican, en este caso, los humedales de Ciudad Eten representan un potencial para el desarrollo de la comunidad, pero son las condiciones del lugar las que también han generado la degradación de estos.

Al ser un humedal costero, la presencia de dunas ha provocado el desecamiento en ciertas áreas de los espejos del humedal, puesto que estas debido a las fuertes corrientes de brisa los han cubierto.

Además, el incorrecto drenaje de los suelos agrícolas ha generado contaminación hídrica y ha afectado a las especies que en él habitan.

3.1.6.3. EQUIPAMIENTOS PARA TIPO DE USUARIO

Los humedales forman parte de un circuito turístico importante de playas conformado por el Distrito de Pimentel, Santa Rosa y Puerto Eten; además, constituyen una fuente de materia prima y punto de estudio. Por lo tanto, la investigación indicó que existen varios tipos de usuarios a considerar en la propuesta de programa, los cuales fueron reconocidos por la población.

- Las personas que visitan el humedal son:

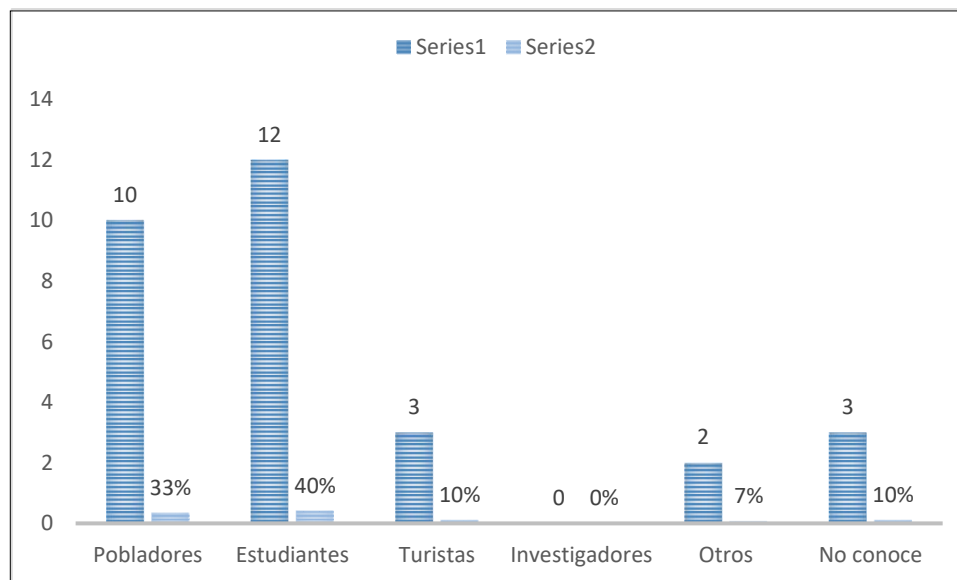


Figura 25: Visitantes al humedal
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018).

El 40% de los encuestados afirmaron que las personas que más visitan los humedales son los estudiantes, el 33% son pobladores, el 10% son turistas, el 10% no conoce, el 7% indicó otros. Lo que demuestra que los humedales son generalmente visitados por jóvenes escolares o universitarios para investigaciones.

Teniendo en cuenta los tipos de usuario, su interés y relación con el ecosistema, se ha propuesto una serie de equipamientos, los cuales responden a las necesidades para la mitigación de la degradación de los humedales, y se cuestionó a la población sobre su opinión con respecto a la importancia de estos.

- ¿Considera necesario un centro de difusión para el humedal?

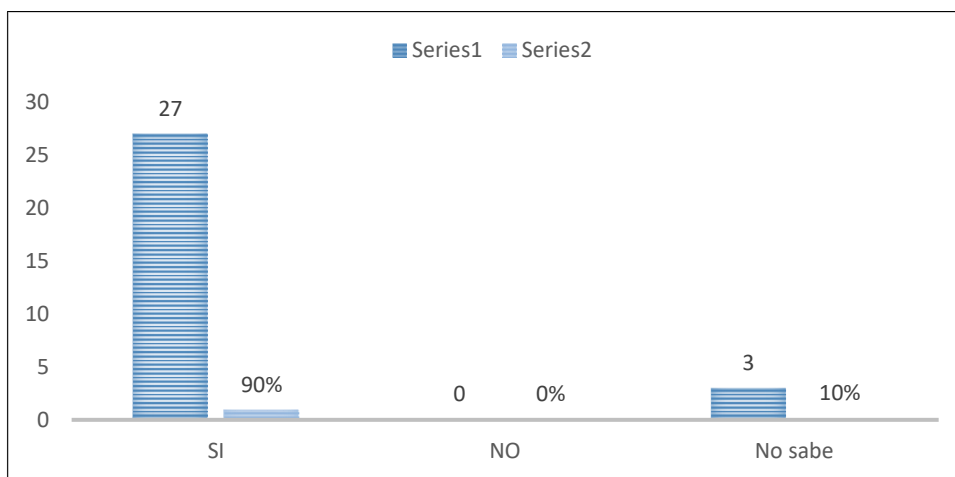


Figura 26: Necesidad de un centro de difusión para el humedal
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018).

El 90% de los encuestados afirmaron que, si es necesario un centro de difusión para el humedal, sin embargo, un 10% no sabe. Lo que demuestra que los ciudadanos si consideran necesario un centro de difusión para el humedal.

- ¿Considera necesario un centro de capacitación para la población?

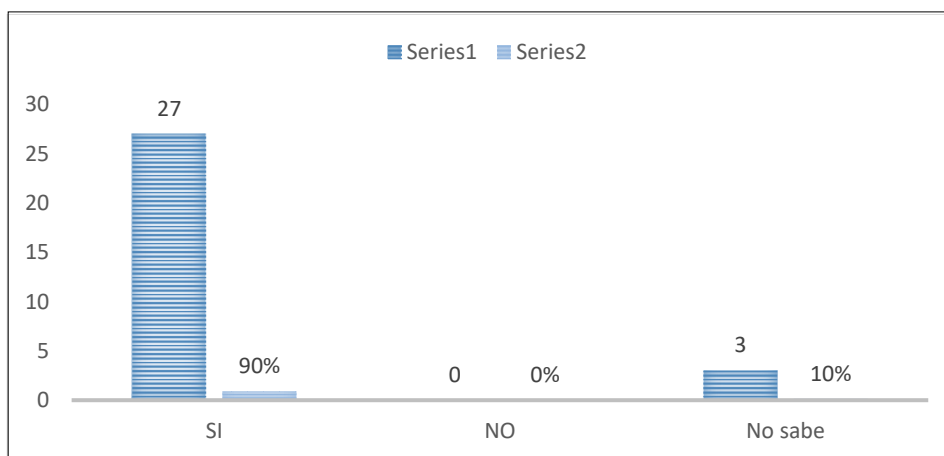


Figura 27: Necesidad de un centro de capacitación para la población
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018).

El 90% de los encuestados afirmaron que, si es necesario un centro de capacitación para la población, sin embargo, un 10% no sabe. Lo que demuestra que los ciudadanos si consideran necesario un centro de capacitación para la población.

- ¿Considera importante un centro de investigación para el humedal?

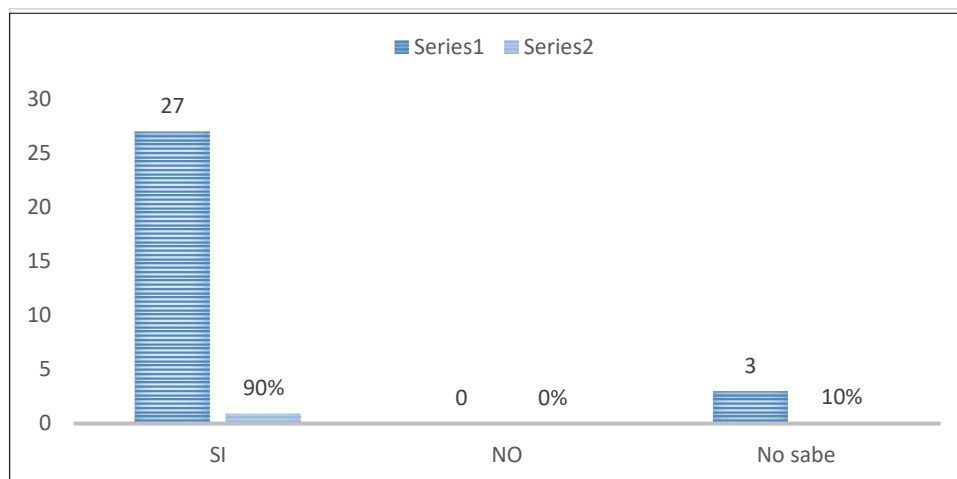


Figura 28: necesidad de un centro de investigación para el humedal
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio ,2018).

El 90% de los encuestados afirmaron que, si es importante un centro de difusión para el humedal, sin embargo, un 10% no sabe. Lo que demuestra que los ciudadanos si consideran importante un centro de difusión para el humedal.

En conclusión, el estudio de campo refuerza la hipótesis de que la falta de equipamiento es un problema de interés para hacer frente a la degradación.

3.1.7. CAPÍTULO VII: DESARROLLO SUSTENTABLE

3.1.7.1. USO ECOEFICIENTE DE LOS RECURSOS

La población etenana es conocida nacional e internacionalmente por su trabajo artesanal ancestral, que representa el 35% total de la población, es decir, 3,356 personas.

En esta industria artesanal destaca el tejido de sombreros de paja, actividad en la que se ocupan principalmente las manos femeninas de cada hogar. Pero, además, se confeccionan fajas, colchas, alforjas, y otras prendas de algodón; se bordan banderas, mantos y ropa

religiosa; se confeccionan sillas, sillones de mimbre (ramas delgadas de sauce), mesas de centro de alma de hierro forradas de fibra de junco; bolsas, bolsones, canastas, etc.

Sin embargo, su rentabilidad en término familiar es mínima de subsistencia para las mujeres tejedoras. El problema radica principalmente en la obtención de materia prima, acopio, comercialización y conquista de otros mercados.

La población agrícola también es representativa, a pesar de que el 97% de los Agricultores etenanos, tienen en promedio un máximo de una hectárea que representa el 7.5% de la población, por lo cual sus productos no son competitivos ni siquiera en el mercado interno – Inter – Regional. Además, existe un déficit considerable de pobreza en la tierra agrícola que necesita aportes de estudio e inversión.

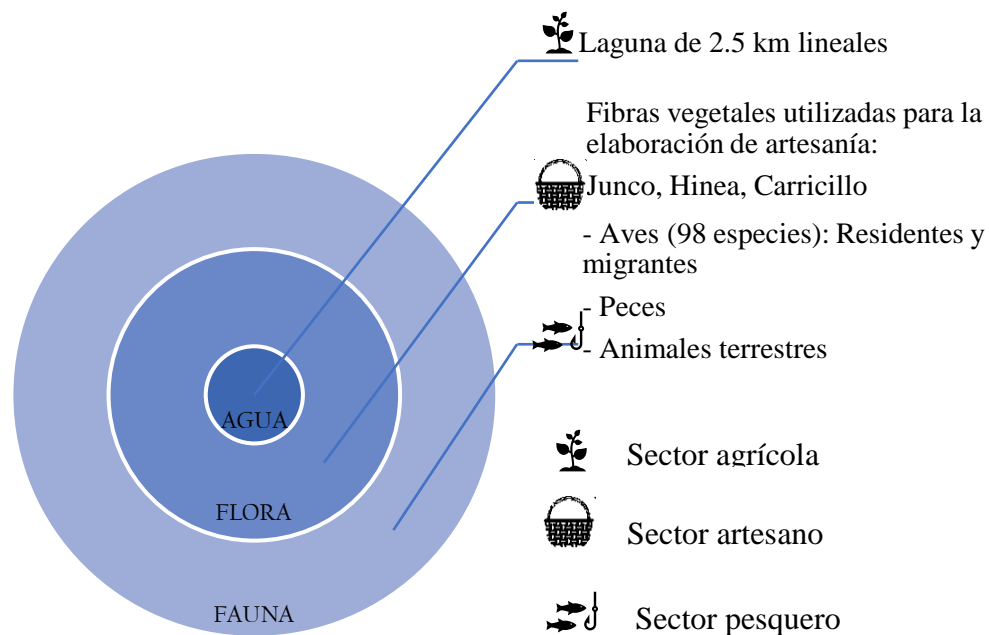
Según el Centro Neo-tropical de entrenamiento en humedales, estos proveen variados e importantes beneficios descritos como “valores servicios ambientales” tales como:

Tabla 2: Cuadro valores de servicios ambientales.

| Ambiental | Social | Económico |
|---|---|-------------------------------|
| Suministro de agua | Transporte | Fuente de productos naturales |
| Regulador de flujos | Recreación y turismo | Producción de energía |
| Prevención del ingreso de agua salada | Significancia socio-cultural | Banco genético |
| Protección contra las fuerzas de la naturaleza | Significancia para la investigación y educación | |
| Retención de sedimentos, nutrimentos y tóxicos | | |
| Significancia para la conservación | | |
| Contribución para la mantención de procesos existentes en ecosistemas naturales | | |

Elaboración: Propia.

De tal manera, en los Humedales de Ciudad Eten podemos encontrar diversos recursos que vienen siendo aprovechados hasta el día de hoy por la población más cercana (Monsefú, Ciudad Eten, Puerto Eten)



Estos indicadores, revelan la importancia del humedal y sus recursos, sin embargo, la población no tiene conocimiento pleno de ellos.

- ¿Conoce que recursos brinda el humedal?

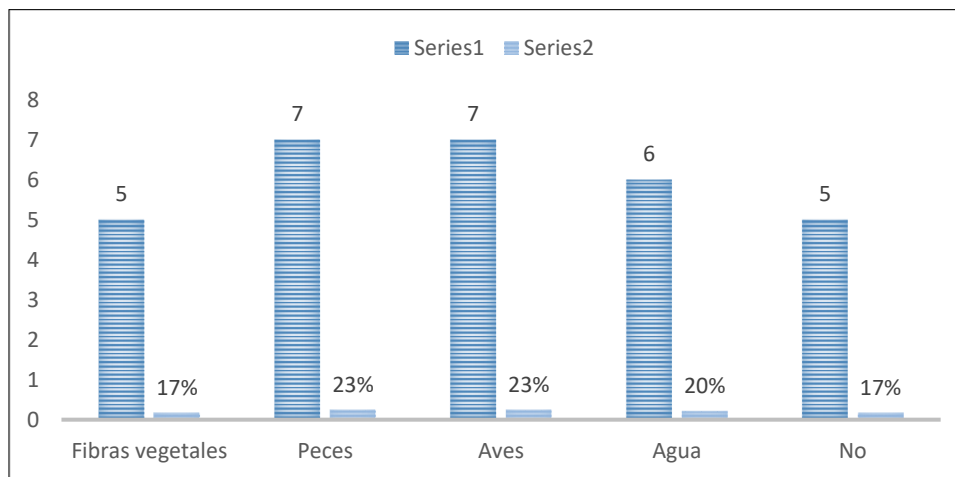


Figura 29: Recursos que brinda el humedal
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018).

El 23% de los encuestados afirmaron que los recursos que brinda el humedal son los peces y aves, el 20% el agua, el 17% las fibras vegetales, sin embargo, un 17% no conoce. Lo que demuestra la importancia de informarlos sobre los recursos del humedal en Ciudad Eten.

- ¿Utiliza o ha utilizado recursos del humedal para las siguientes actividades?

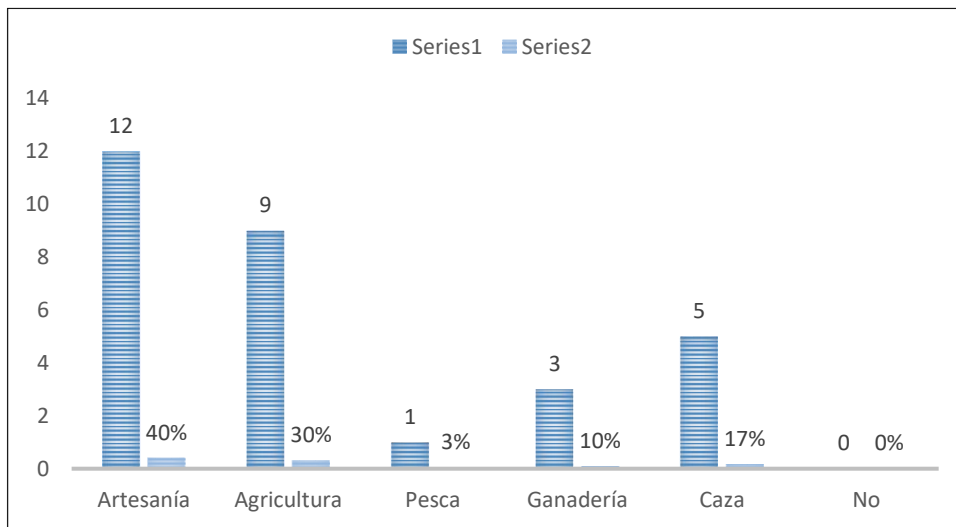


Figura 30: Utilización de recursos del humedal para distintas actividades
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018).

El 40% de los encuestados afirmaron que los recursos del humedal son utilizados para la artesanía, el 30% para la agricultura, el 17% para la caza, el 10% para la ganadería y el 3% para la pesca. Lo que demuestra que los recursos del humedal son de vital importancia para distintas actividades económicas de la ciudad.

- ¿Los recursos utilizados para la artesanía son extraídos del humedal?

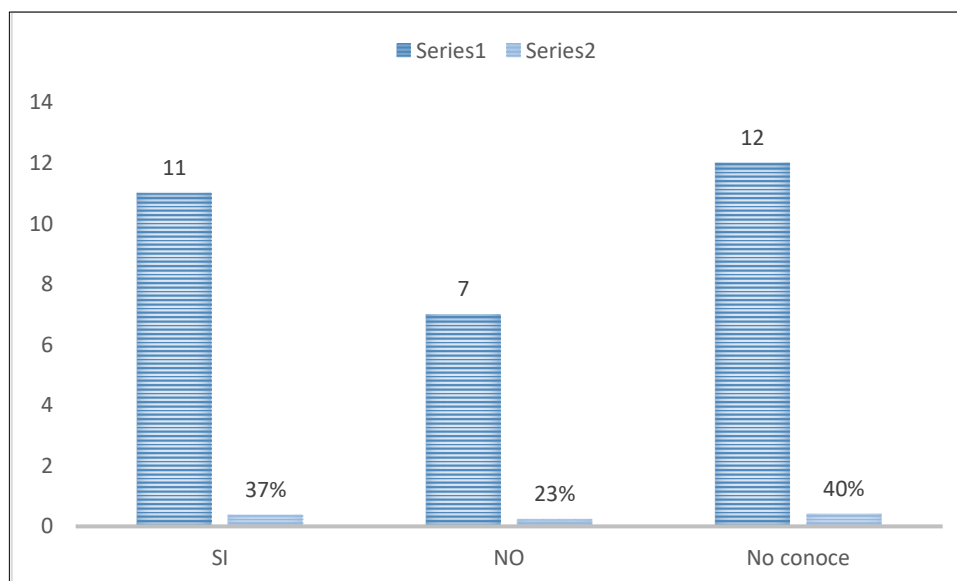


Figura 31: Utilización de recursos para artesanía extraídos del humedal
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018).

El 40% no conoce que los recursos utilizados para la artesanía son extraídos del humedal, el 37% si y un 23% afirma que no. Lo que demuestra que los ciudadanos desconocen el origen de los recursos utilizados para elaborar la artesanía.

El incorrecto manejo de los recursos ha provocado una disminuido de ellos, al borde de la extinción.

- ¿Ha observado alguna disminución de los recursos?

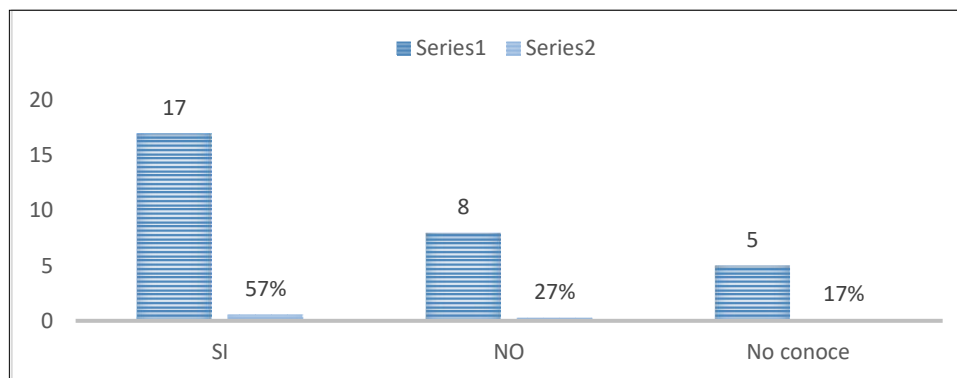


Figura 32: Sobre la disminución de los recursos
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018).

El 57% de los encuestados afirmaron que, si hay disminución de los recursos del humedal, el 27% precisa que no, sin embargo, un 17% no conoce. Lo que demuestra que si hay una disminución en los recursos del humedal.

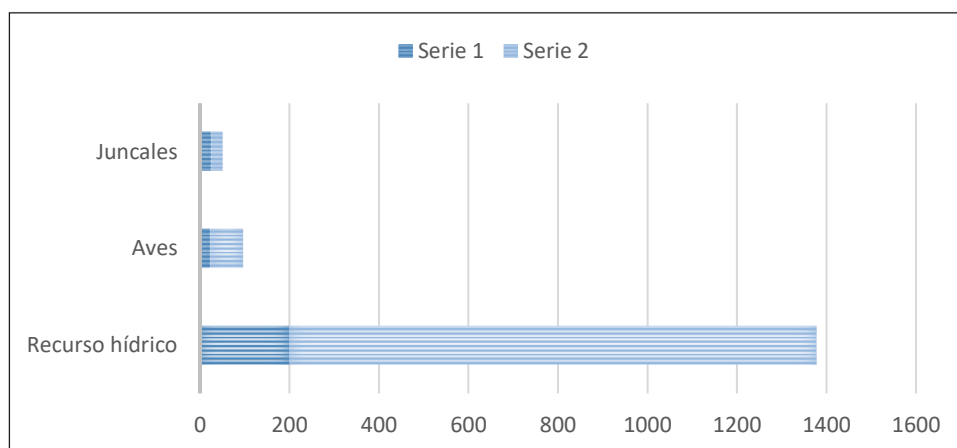


Figura 33: Disminución de los recursos en los últimos 10 años
Elaboración: Propia

En conclusión, existe un problema en el manejo de recursos para las actividades económicas de la ciudad, esto incluye al sector artesanal, agrícola, ganadero y pesquero.

3.1.7.2. RECURSOS HUMANOS CAPACITADOS

La falta de capacitación sobre el manejo ecológico de los recursos significa un problema para el desarrollo sustentable del ecosistema, puesto que los intereses personales se superponen al bienestar del medioambiente y terminan sobreexplotándolo.

- ¿Han tenido alguna capacitación sobre el manejo de los recursos?

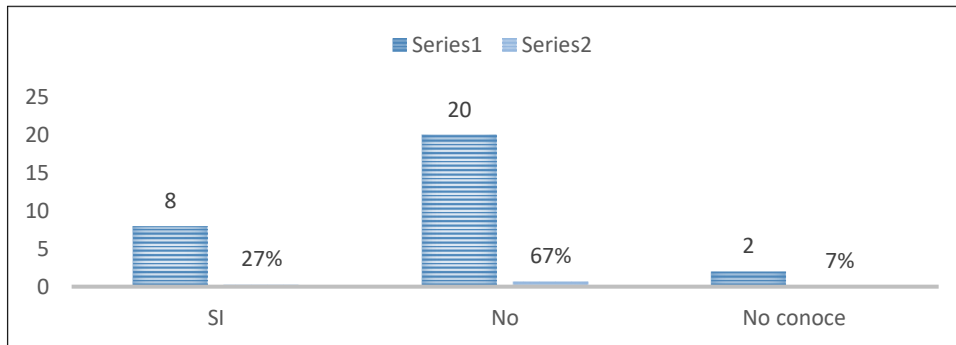


Figura 34: Sobre la capacitación y el manejo de los recursos
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018).

El 67% de los encuestados afirmaron que no han tenido capacitación sobre el manejo de los recursos del humedal, el 27% que sí, sin embargo, un 7% no conoce. Lo que demuestra que los ciudadanos no están empoderados para hacer un adecuado uso de los recursos del humedal en Ciudad Eten.

Por otro lado, el concepto de Desarrollo Sustentable es ajeno a la comunidad, la mayor parte de la población desconoce lo que esto significa, como se logra y que beneficios trae para la ciudad y su reserva natural.

- ¿Sabe qué es Desarrollo sustentable?

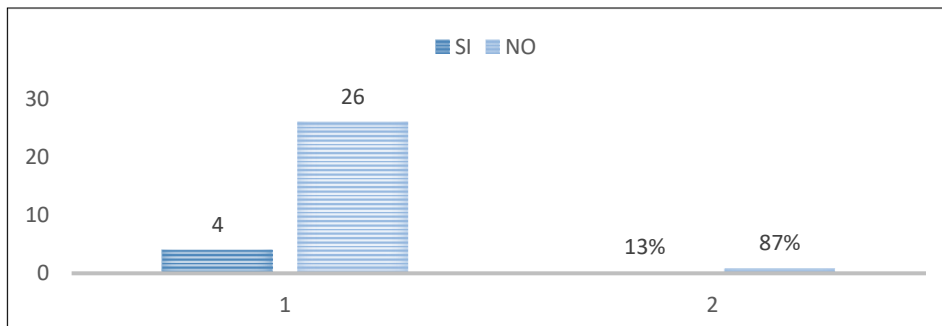


Figura 35: Sobre Desarrollo sustentable
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio, 2018).

El 87% de los encuestados afirmaron que no sabe que es desarrollo sostenible, sin embargo, un 13% sí. Lo que demuestra que los ciudadanos desconocen el término Desarrollo Sostenible.

Por lo cual, el problema de la desinformación aparece una vez más y evidencia la diferencia que haría una correcta educación y concientización de conservación ecológica en la preservación del equilibrio ambiental, y la necesidad de atención que merecen los humedales como fuente de recursos.

3.2. Programa arquitectónico

Análisis Espacio Funcional

3.2.1. Organigrama Funcional

General:

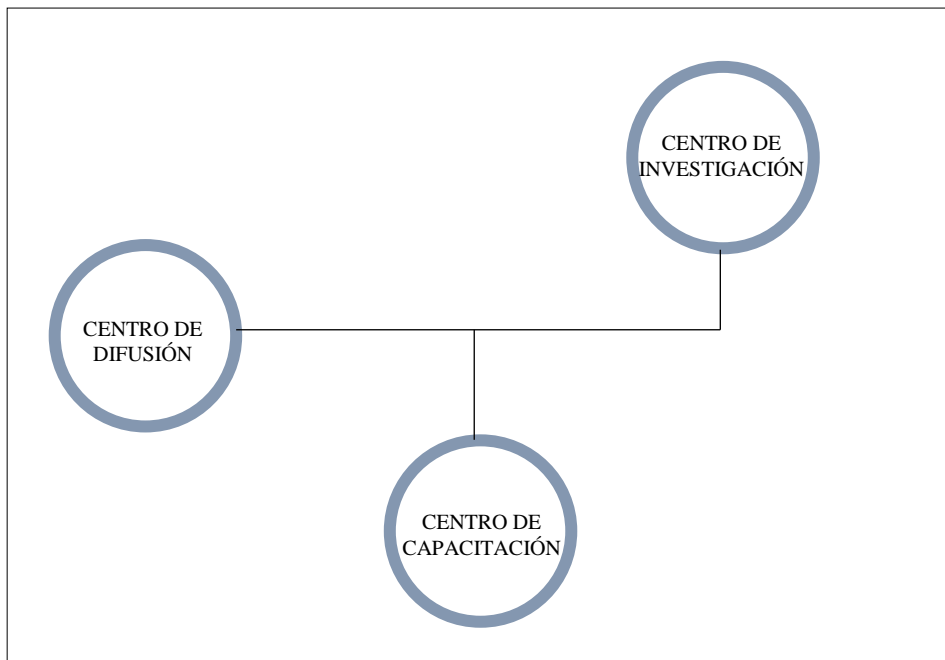


Figura 36: Organigrama General

Funcional 1

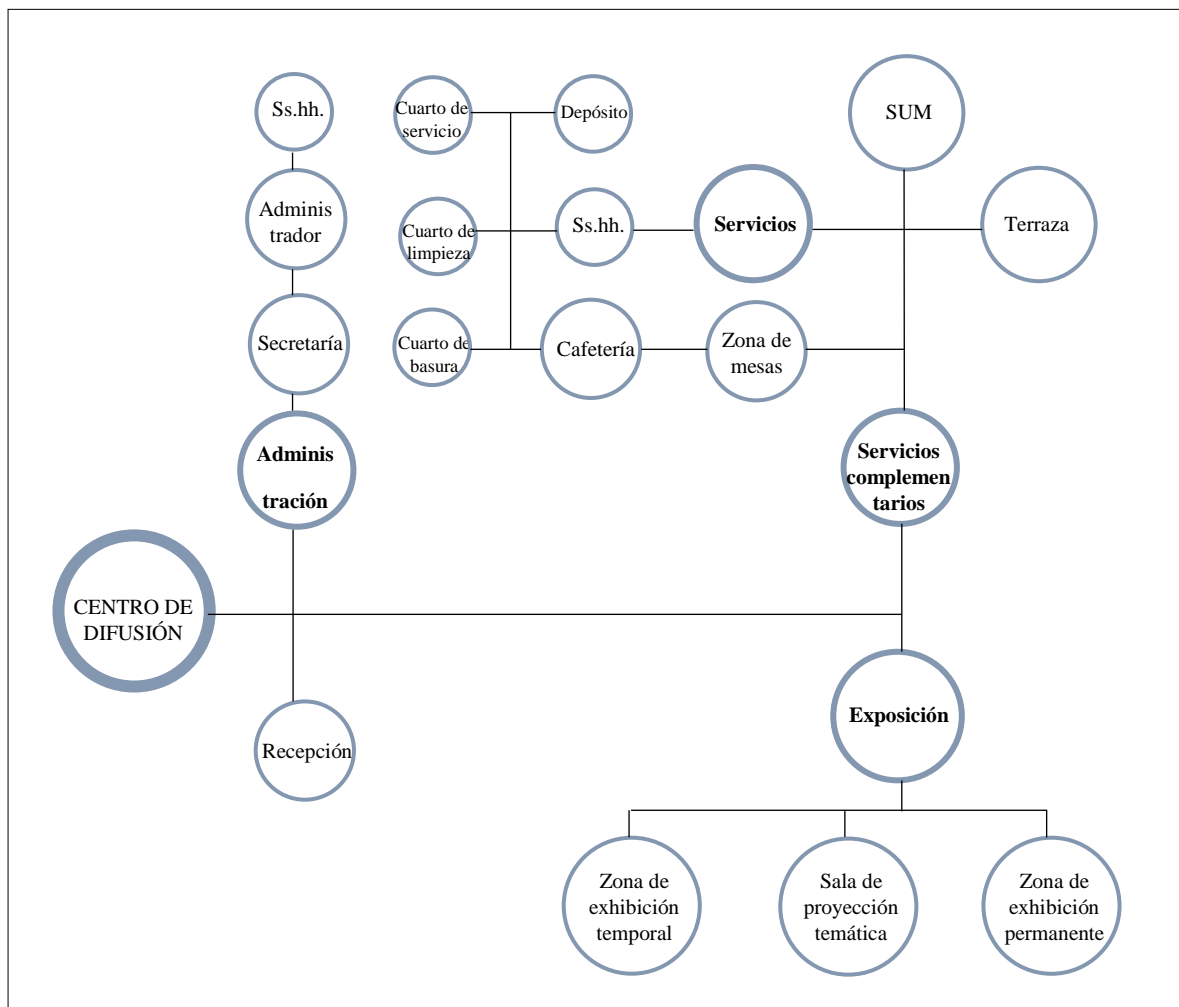


Figura 37: Organigrama funcional del centro de difusión

Funcional 2:

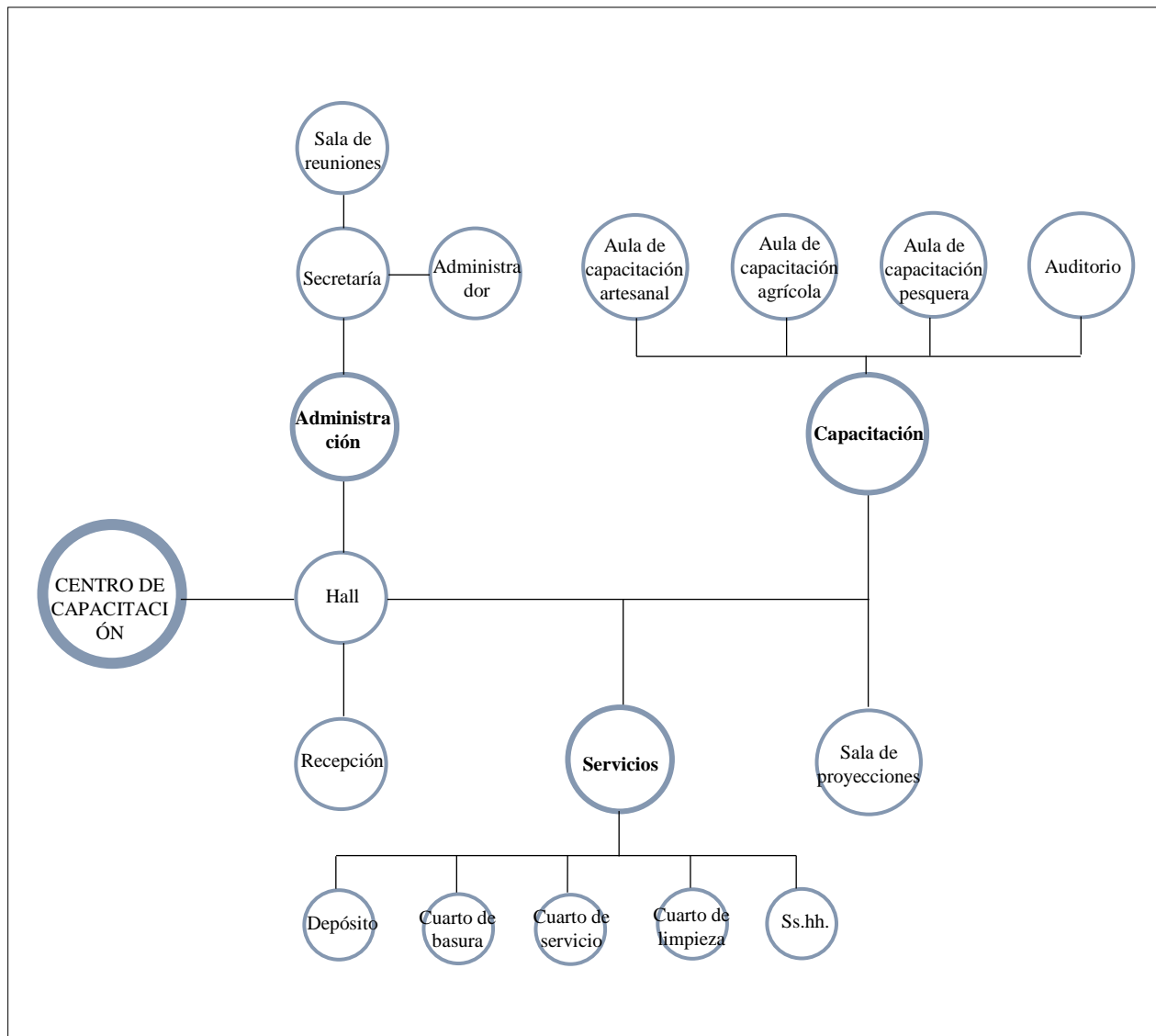


Figura 38: Organigrama funcional del centro de capacitación

Funcional 3:

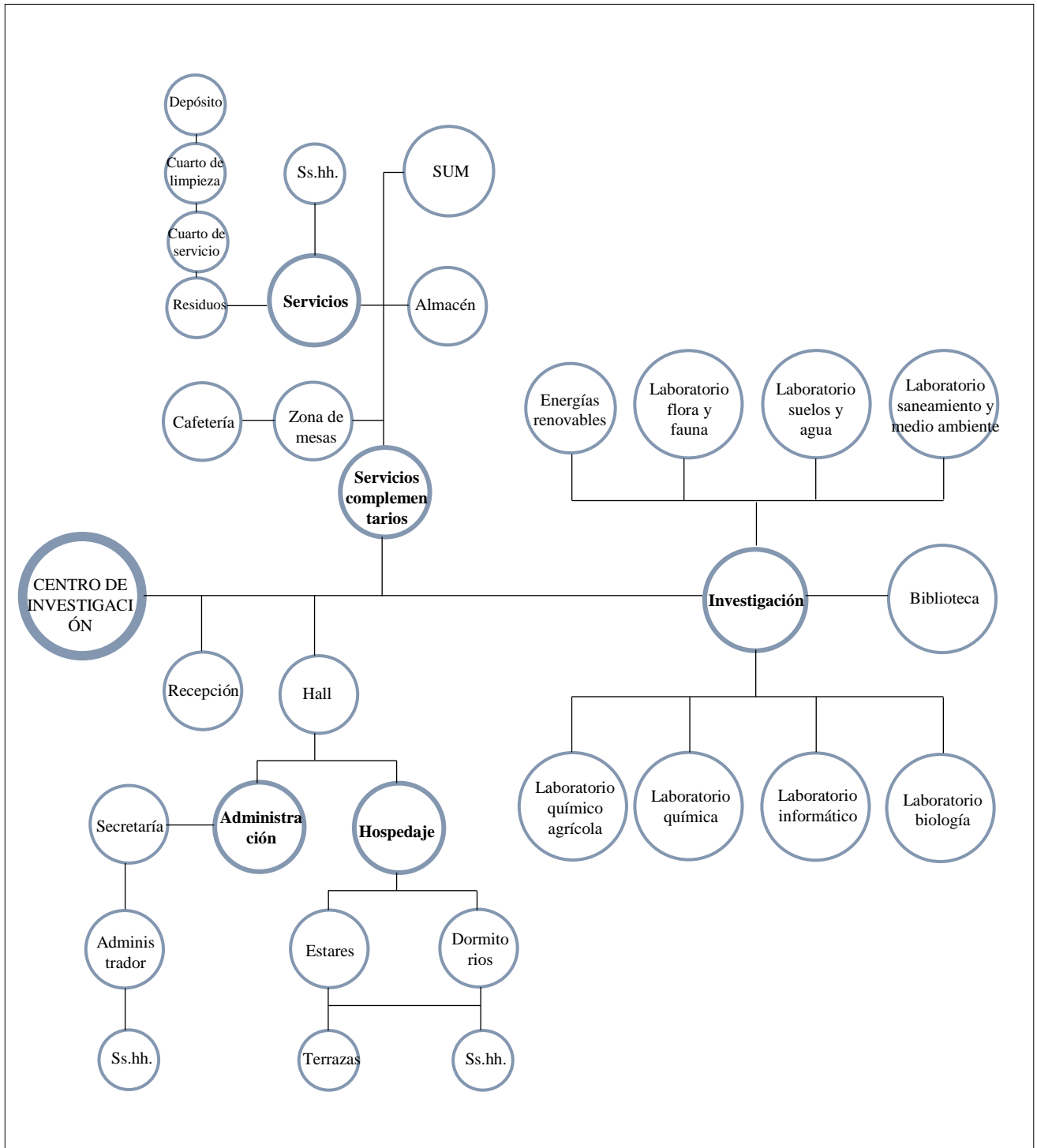


Figura 39: Organigrama funcional del centro de investigación

3.2.2. Tramas de interacción

| Centro de Difusión | | | | | |
|---------------------------|---------|------------------|------------------|---------------------------|------------------|
| | Ingreso | Administración | Servicios | Servicios complementarios | Exposición |
| Ingreso | | Interacción Alta | Interacción Baja | Interacción Baja | Interacción Alta |
| Administración | | | Interacción Baja | Interacción Baja | Interacción Baja |
| Servicios | | | | Interacción Baja | Interacción Baja |
| Servicios complementarios | | | | | Interacción Alta |
| Exposición | | | | | |



Figura 40: Trama de interacción de Centro de Difusión

| Centro de Capacitación | | | | |
|-------------------------------|---------|------------------|------------------|-------------------|
| | Ingreso | Administración | Servicios | Capacitación |
| Ingreso | | Interacción Alta | Interacción Baja | Interacción Alta |
| Administración | | | Interacción Baja | Interacción Media |
| Servicios | | | | Interacción Baja |
| Capacitación | | | | |



Figura 41: Trama de interacción de Centro de Capacitación

| Centro de Investigación | | | | | | |
|---------------------------|---------|------------------|------------------|------------------|---------------------------|-------------------|
| | Ingreso | Administración | Hospedaje | Servicios | Servicios complementarios | Investigación |
| Ingreso | | Interacción Alta | Interacción Alta | Interacción Baja | Interacción Media | Interacción Media |
| Administración | | | Interacción Baja | Interacción Baja | Interacción Media | Interacción Media |
| Hospedaje | | | | Interacción Baja | Interacción Media | Interacción Media |
| Servicios | | | | | Interacción Media | Interacción Media |
| Servicios complementarios | | | | | | Interacción Alta |
| Investigación | | | | | | |



Figura 42: Trama de interacción de Centro de Investigación

3.2.2. Flujograma de diseño

Flujograma 1:

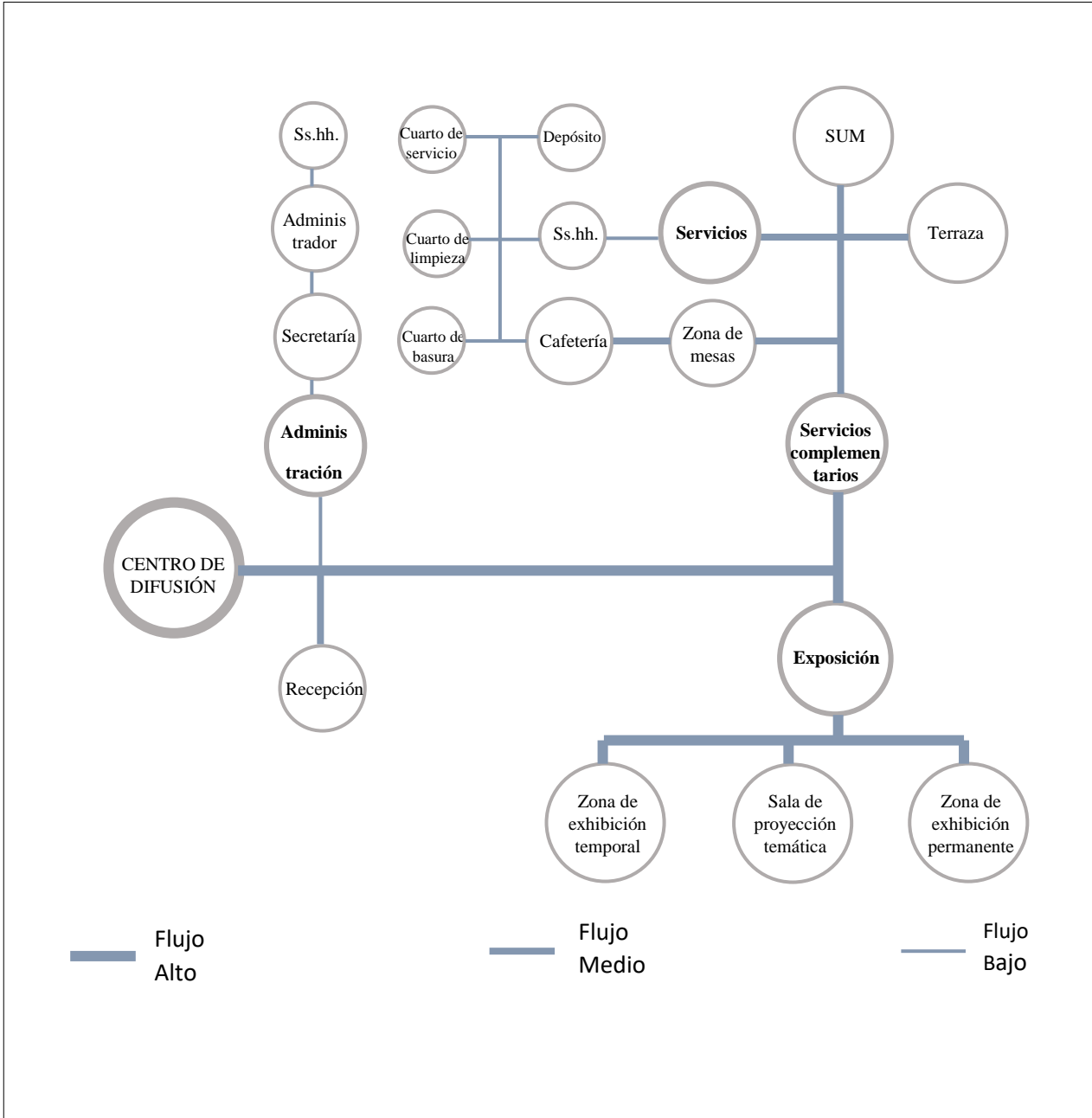


Figura 43: Flujograma Centro de Difusión

Flujograma 2:

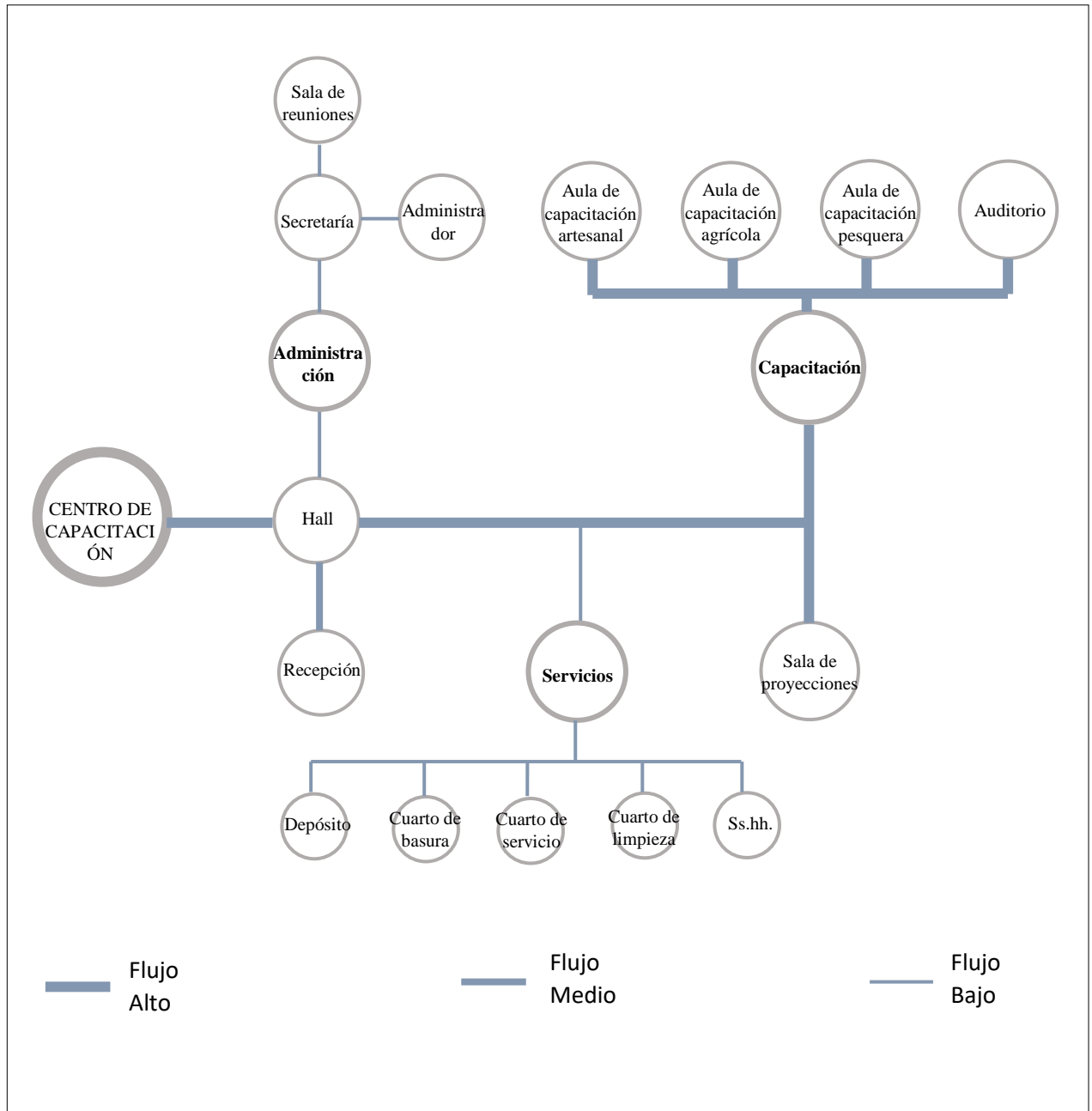


Figura 44: Flujograma Centro de Capacitación

Flujograma 3:

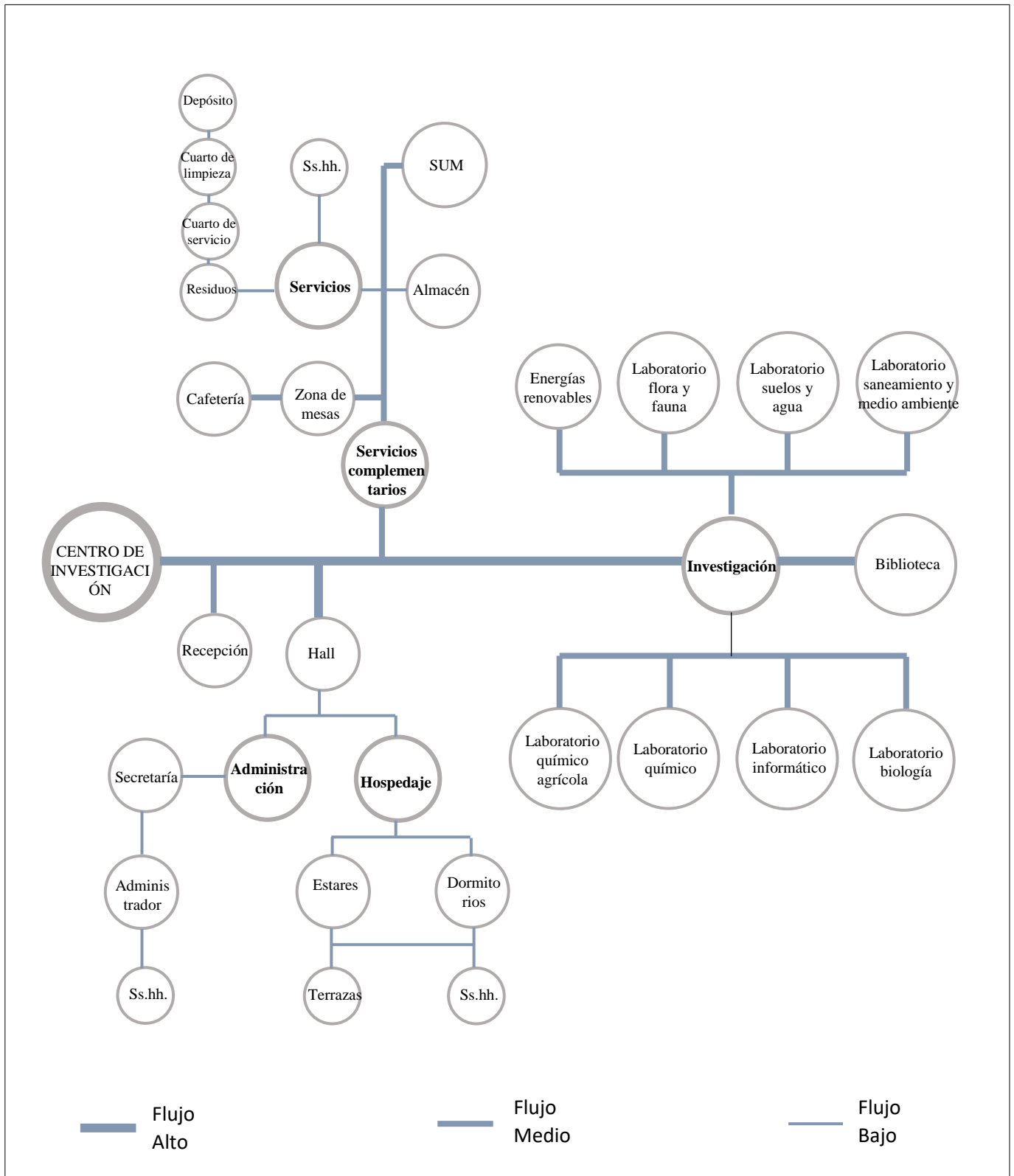


Figura 45: Flujograma Centro de Investigación

3.2.3. Organigrama

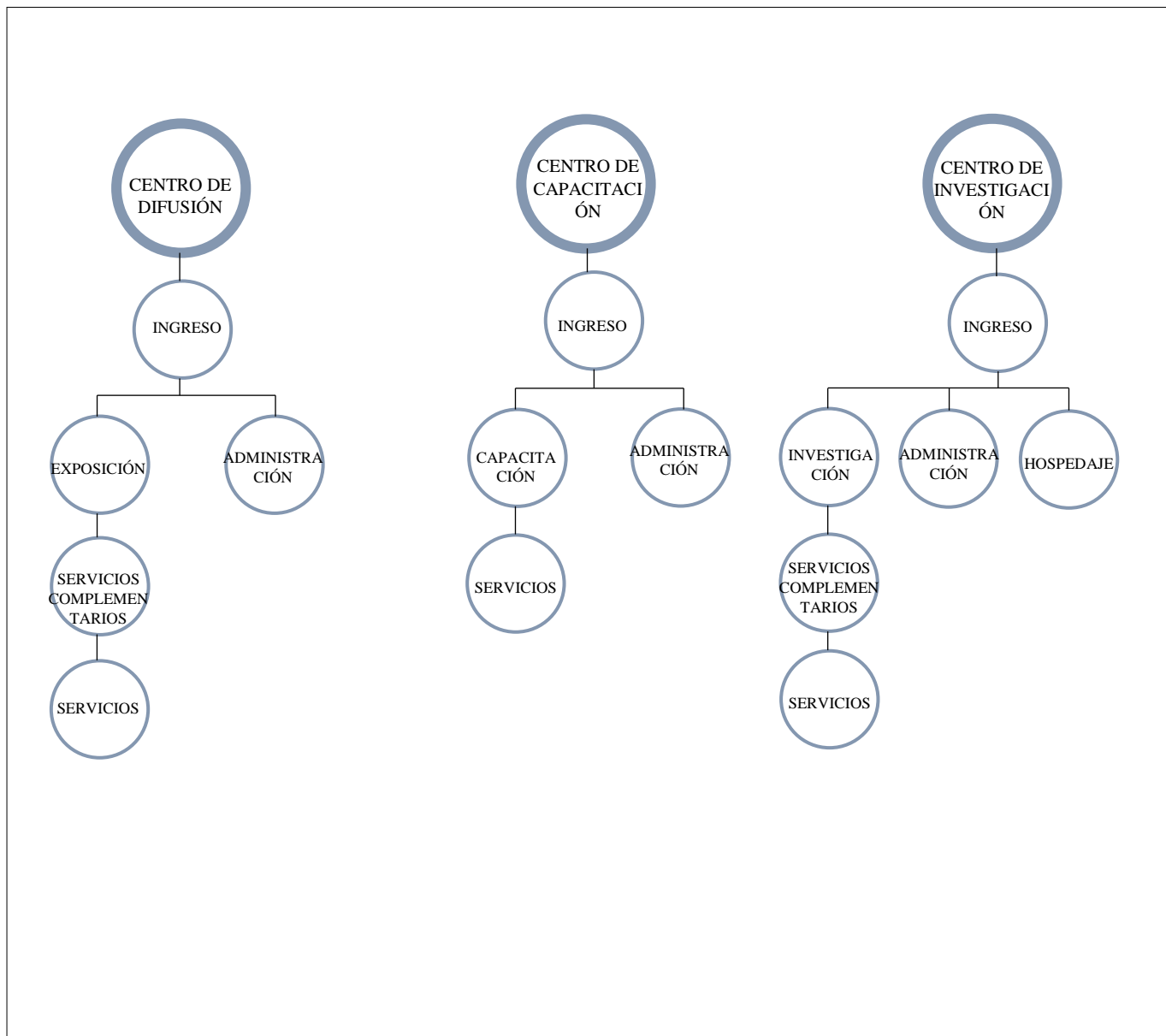


Figura 46: Organigrama General

3.2.5. Cuadro de matrices

| CENTRO DE DIFUSIÓN | | |
|-------------------------------|--|---------|
| AMBIENTE | MATRIZ | AREA M2 |
| SALA DE PROYECCIONES-TEMÁTICA | <p>The diagram shows a rectangular room layout. The total width is 11.88 and the total height is 7.87. The layout includes a central 'Área de uso' (white), surrounded by 'Circulación interna' (blue hatched) and 'Circulación principal' (diagonal hatched). Dimensions are provided for various sections: top (1.17, 2.20, .80, 2.20, .80, 2.20, 1.91, .60), left (.81, 2.20, 1.80, 2.20, .87), bottom (.60, 1.94, .30, 5.00, .30, 1.94, .60, .60), and right (.60).</p> <p> Circulación principal Circulación interna Área de uso </p> | 93.00 |

Figura 47: Matriz sala de proyecciones – temática

| CENTRO DE CAPACITACION | | |
|------------------------|---|---------|
| AMBIENTE | MATRIZ | AREA M2 |
| SALA DE PROYECCIONES | <p> Circulación principal Circulación interna Área de uso </p> | 77.00 |

Figura 48: Matriz sala de proyecciones

| CENTRO DE CAPACITACIÓN | | |
|-------------------------------|--------|---------|
| AMBIENTE | MATRIZ | AREA M2 |
| AULA DE CAPACITACIÓN AGRÍCOLA | | 63.00 |

Figura 49: Aula de capacitación agrícola

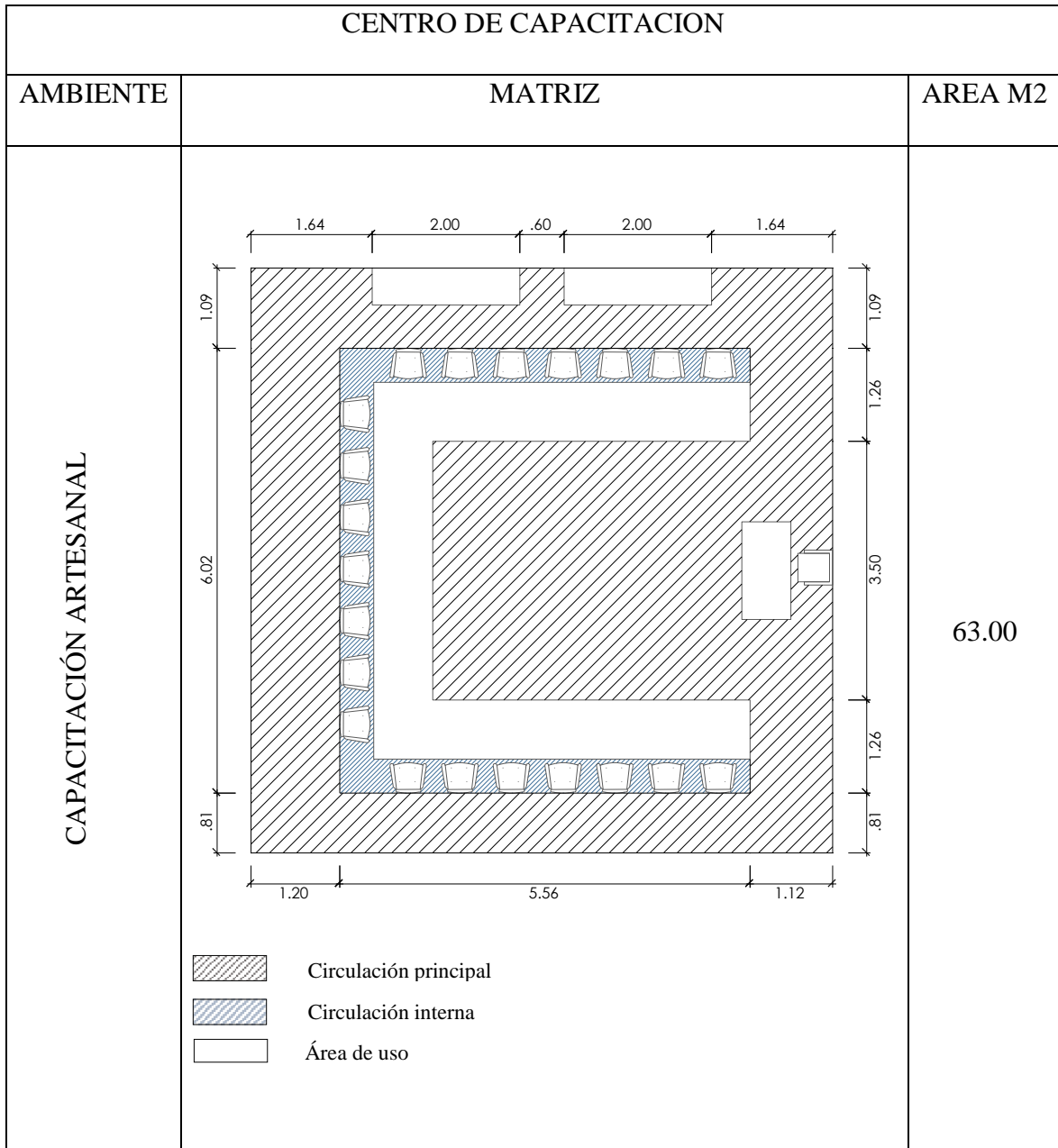


Figura 50: Matriz capacitación artesanal

| CENTRO DE INVESTIGACIÓN | | |
|-------------------------|--|---------|
| AMBIENTE | MATRIZ | AREA M2 |
| BIBLIOTECA | <p>The floor plan shows a rectangular layout with a total width of 10.65m (1.67m + 9.25m + 1.03m) and a total height of 8.41m (3.37m + 1.49m + 3.05m). The plan is divided into three horizontal sections. The top section is 3.37m high and contains three rows of study tables, each 1.67m wide. The middle section is 1.49m high and contains a central circulation area. The bottom section is 3.05m high and contains a larger circulation area with a central entrance. A legend indicates that hatched areas represent 'Circulación principal' (main circulation), blue hatched areas represent 'Circulación interna' (internal circulation), and white areas represent 'Área de uso' (use area).</p> | 95.00 |

Figura 51: Matriz biblioteca

| CENTRO DE INVESTIGACION | | |
|-------------------------|--|---------|
| AMBIENTE | MATRIZ | AREA M2 |
| LABORATORIO INFORMÁTICO | <p> Circulación principal Circulación interna Área de uso </p> | 31.00 |

Figura 52: Matriz laboratorio informático

| CENTRO DE INVESTIGACIÓN | | |
|---------------------------|---|---------|
| AMBIENTE | MATRIZ | AREA M2 |
| LABORATORIO FLORA Y FAUNA | <p> Circulación principal Circulación interna Área de uso </p> | 31.00 |

Figura 53: Matriz laboratorio flora y fauna

| CENTRO DE INVESTIGACIÓN | | |
|-------------------------|---|---------|
| AMBIENTE | MATRIZ | AREA M2 |
| LABORATORIO ENERGIA | <p style="text-align: center;"> Circulación principal Circulación interna Área de uso </p> | 31.00 |

Figura 54: Matriz laboratorio energía

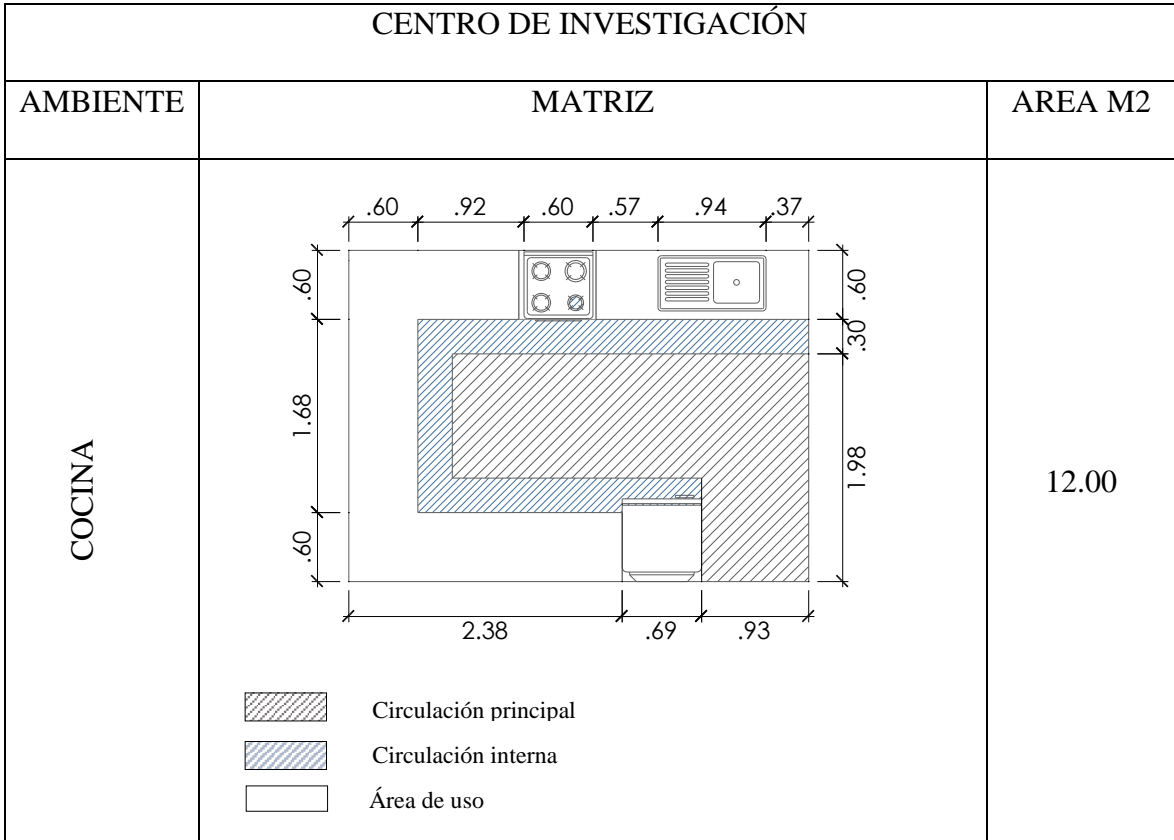


Figura 55: Matriz Cocina

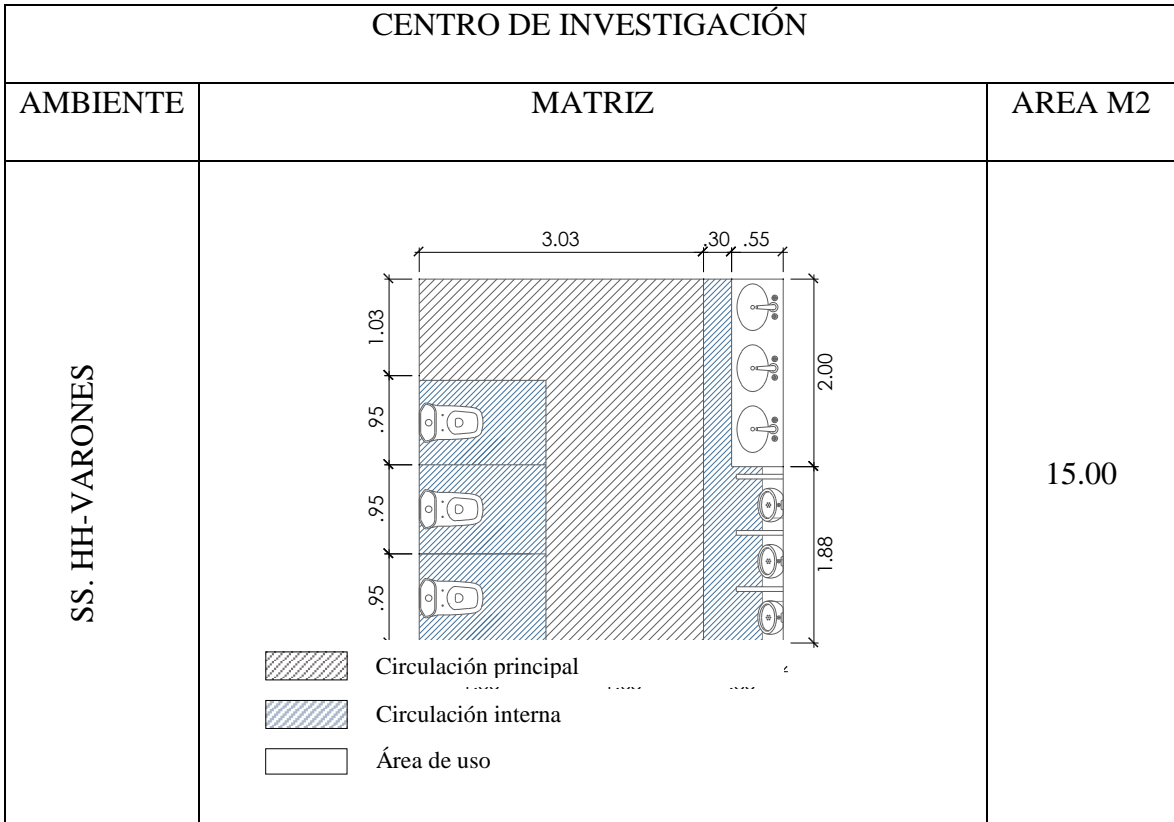


Figura 56: Matriz Ss. Hh Varones

| CENTRO DE INVESTIGACIÓN | | |
|-------------------------|--------|---------|
| AMBIENTE | MATRIZ | AREA M2 |
| ADMINISTRACIÓN | | 15.00 |

Figura 57: Matriz Administración

| CENTRO DE INVESTIGACIÓN | | |
|-------------------------|--------|---------|
| AMBIENTE | MATRIZ | AREA M2 |
| RECEPCIÓN | | 12.00 |

Figura 58: Matriz Recepción

| CENTRO DE INVESTIGACIÓN | | |
|-------------------------|--------------------------------------|---------|
| AMBIENTE | MATRIZ | AREA M2 |
| ESTAR | <p style="text-align: center;"> </p> | 20.00 |

Figura 59: Matriz estar

| CENTRO DE INVESTIGACIÓN | | |
|-------------------------|--------------------------------------|---------|
| AMBIENTE | MATRIZ | AREA M2 |
| DORMITORIO | <p style="text-align: center;"> </p> | 20.00 |

Figura 60: Matriz Dormitorio

3.2.1. Cuadro de necesidades

Tabla 3: cuadro de necesidades del centro de difusión

| CENTRO DE DIFUSIÓN | | | | |
|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|
| Zona | Ambiente | Espacio | Mobiliario | Descripción |
| Servicio | Cocina | Barra | 1 | Barra servicio |
| | | oficio | 1 | Lavatorio de cocina |
| | | Cocina | 1 | Cocina ind. |
| | | Área de mesas | 6 | Mesas |
| | | | 24 | Sillas |
| | | Depósito | 3 | Estantes |
| | | Residuos | 3 | Tachos |
| | | Cuarto de servicio | 2 | Vestidores |
| | | Mantenimiento | 3 | Utensilios limpieza |
| | | ss.hh. públicos | ss.hh. varones | 3 |
| | 3 | | | Inodoros |
| | 3 | | | Urinarios |
| | ss.hh. damas | | 3 | Lavamanos |
| | | | 3 | Inodoros |
| | ss.hh. discapacitados | | 1 | Lavamanos |
| | | | 1 | Inodoro |
| | administrativa | Administración | Vestíbulo de servicio | |
| 1 | | | Escritorio | |
| 3 | | | Sillas | |
| Secretaria | | 1 | Archivador | |
| | | 1 | Escritorio | |
| | | 5 | Sillas | |
| | | 1 | Archivador | |

| | | | |
|----------------------|-----------------|---|------------------------|
| | | 1 | Escritorio |
| | Recepción | 1 | Silla |
| | | 1 | Archivador |
| Complementaria | Sum | | |
| Exhibición | Temporal | 8 | Exhibidores |
| | | 7 | Pantalla Led. |
| | Sala proyección | 1 | Mesa |
| | | 4 | Paneles |
| | Permanente | 3 | Exhibidores circulares |
| | | 4 | Exhibidores cuadrados |
| descanso | Terraza | 4 | Bancas |
| Elaboración: Propia. | | | |

Tabla 4: cuadro de necesidades del centro de capacitación.

| CENTRO DE CAPACITACIÓN | | | | |
|------------------------|-----------------|--------------------|------------|---------------------|
| Zona | Ambiente | Espacio | Mobiliario | Descripción |
| | | Depósito | 3 | Estantes |
| | | Residuos | 3 | Tachos |
| | | Cuarto de servicio | 2 | Vestidores |
| | | Mantenimiento | 3 | Utensilios limpieza |
| | ss.hh. públicos | ss.hh. varones | 3 | Lavamanos |
| | | | 3 | Inodoros |

| | | | |
|----------------|-----------------------|-----|------------------|
| | | 3 | Urinarios |
| | | 3 | Lavamanos |
| | ss.hh. damas | 3 | Inodoros |
| | | 1 | Lavamanos |
| | ss.hh. discapacitados | 1 | Inodoro |
| | Vestíbulo de servicio | | Espacio servicio |
| administrativa | | 1 | Escritorio |
| | Administración | 3 | Sillas |
| | | 1 | Archivador |
| | | 1 | Escritorio |
| | Recepción | 5 | Sillas |
| | | 1 | Archivador |
| | Secretarí | 1 | Escritorio |
| | | 5 | Silla |
| | Sala de reuniones | 10 | Sillas |
| | | 1 | Mesa |
| Complementaria | | 55 | Sillas |
| | Sala de proyecciones | 1 | Escritorio |
| | | 1 | Pupitre |
| | | 140 | Sillas |
| | Auditorio | 1 | Mesa |
| | | 1 | Pupitre |

| | | | |
|--------------|-----------------------------------|----|------------|
| Capacitación | Aula capacitación pesquera | 31 | Sillas |
| | | 17 | Mesas |
| | | 1 | Escritorio |
| | Aula capacitación agrícola | 31 | Sillas |
| | | 17 | Mesas |
| | | 1 | Escritorio |
| | Aula capacitación artesanal | 22 | Sillas |
| | | 1 | Barra |
| | | 1 | Escritorio |

Elaboración: Propia.

Tabla 5: cuadro de necesidades del centro de investigación.

| CENTRO DE INVESTIGACION | | | | |
|-------------------------|----------|---------------|------------------------|---------------------|
| zona | ambiente | espacio | cantidad de mobiliario | Descripción |
| Servicio | Cocina | Barra | 1 | Barra servicio |
| | | oficio | 1 | Lavatorio de cocina |
| | | Cocina | 1 | Cocina ind. |
| | | Área de mesas | 6 | Mesas |
| | | | 24 | Sillas |
| | | Depósito | 3 | Estantes |

| | | | |
|-----------------|--------------------------|---|-----------------------|
| | Residuos | 3 | Tachos |
| | Cuarto de servicio | 2 | Vestidores |
| | Mantenimiento | 3 | Utensilio limpieza |
| | Almacén | 3 | Estantes |
| | | 3 | Lavamanos |
| | ss.hh. varones | 3 | Inodoros |
| | | 3 | Urinarios |
| ss.hh. públicos | ss.hh. damas | 3 | Lavamanos |
| | | 3 | Inodoros |
| | ss.hh. discapitados | 1 | Lavamanos |
| | | 1 | Inodoro |
| | Vestíbulo de servicio | | Espacio servicio |
| | | 1 | Escritorio |
| | administración | 3 | Sillas |
| | | 1 | Archivador |
| | | 1 | Escritorio |
| Administrativa | Secretaria | 5 | Sillas |
| | | 1 | Archivador |
| | | 1 | Escritorio |
| | | 2 | Sillas |
| | recepción | 3 | Sofás |
| | | 1 | Mesa centro |
| | | 1 | Archivador |

| | | | | |
|-----------------------|------------------|-----------------|------------|-------------------|
| Investigación | complementaria | Sum | 2 | Escritorio |
| | | Atención | 1 | Escritorio |
| | | | 1 | Silla |
| | Biblioteca | Área de lectura | 6 | Mesas |
| | | | 18 | Sillas |
| | | Área de libros | 6 | Estantes |
| | | | 10 | Estantes para pc. |
| | Lab. informático | | 10 | Sillas |
| | | | 1 | Mesa |
| | | | 1 | Silla |
| | | | 2 | Lavaderos |
| | | | 6 | Bancos |
| | Lab. biología | | 1 | Escritorio |
| | | | 1 | Silla |
| | | | 2 | Mesadas |
| | | | 2 | Lavaderos |
| | | | 6 | Bancos |
| | Lab. química | | 1 | Escritorio |
| | | | 1 | Silla |
| | | | 2 | Mesadas |
| | | 5 | Mesadas | |
| Lab. Químico-agrícola | | 2 | Lavaderos | |
| | | 1 | Escritorio | |

| | | | | |
|---------|----------------------|--------|---|-------------|
| | | | 1 | Silla |
| | | | 5 | Mesadas |
| | Lab. Flora- fauna | | 2 | Lavaderos |
| | | | 1 | Escritorio |
| | | | 1 | Silla |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | 5 | Mesadas |
| | | | 2 | Balanzas |
| | | | 2 | Telescopios |
| | | | 2 | Lavaderos |
| | | | 3 | Bancos |
| | | | 1 | Escritorio |
| | | | 2 | Lavaderos |
| | | | 4 | Bancos |
| | Lab. Suelos aguas | | 2 | Mesadas |
| | | | 1 | Escritorio |
| | | | 2 | Estantes |
| | | | 4 | Mesadas |
| | Energía | | 1 | Escritorio |
| | | | 1 | Banco |
| Privada | Dormitorio | ss.hh. | 1 | Lavatorio |

| | | | |
|----------|---------|---|-------------|
| | | 1 | Inodoro |
| | closet | 1 | Closet |
| | Terraza | 2 | Sillones |
| descanso | Estar | 3 | Sofás |
| | | 1 | Mesa centro |
| | Terraza | 2 | Sillones |

Elaboración: Propia.

3.3. Programa de áreas

Tabla 6: cuadro de áreas del centro de difusión

| 3 CENTRO DE DIFUSIÓN | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|--------------|---------------|---------|----------|---------------|
| Zona | Ambiente | Sub ambiente | N° de usuario | Área m2 | Cantidad | Total zona m2 |
| Servicio | Cafetería | | 2 | 11.00 | 1 | |
| | Área de mesas | | 32 | 31.50 | 1 | |
| | Depósito | | 1 | 5.30 | 1 | |
| | Cuarto basura | | 1 | 3.50 | 1 | |
| | Cuarto de servicio | | 4 | 7.30 | 1 | |
| | Cuarto limpieza | | 1 | 7.30 | 1 | |
| | ss.hh. varones | | 3 | 15.00 | 1 | |
| | ss.hh. damas | | 3 | 15.00 | 1 | |
| | ss.hh. discapacitados | | 1 | 3.50 | 1 | |

| | | | | | |
|----------------|-----------------------|-----|--------|---|--------|
| | Vestíbulo de servicio | | 11.00 | 1 | 110.00 |
| Administrativa | Administración | 1 | 15.00 | 1 | |
| | ss.hh. | 1 | 3.50 | 1 | |
| | Secretaria | 1 | 15.00 | 1 | |
| | Recepción | 1 | 10.00 | 1 | 43.50 |
| | Sum | 120 | 133.00 | 1 | |
| Complementaria | Temporal | 200 | 222.00 | 1 | |
| | Sala proyección | 90 | 93.50 | 1 | |
| | Permanente | 210 | 237.00 | 1 | |
| | Terraza | 30 | 94.00 | 1 | 779.50 |
| Total | | | 934.00 | | |

Elaboración: Propia.

Tabla 7: cuadro de áreas del centro de capacitación

| CENTRO DE CAPACITACION | | | | | | |
|------------------------|--------------------|--------------|---------------|---------|----------|---------------|
| Zona | Ambiente | Sub ambiente | N° de usuario | Área m2 | Cantidad | Total zona m2 |
| Servicio | Cafetería | | 2 | 11.00 | 1 | |
| | Área de mesas | | 32 | 31.50 | 1 | |
| | Depósito | | 1 | 7.30 | 1 | |
| | Cuarto basura | | 1 | 3.50 | 1 | |
| | Cuarto de servicio | | 4 | 7.30 | 1 | |
| | Hall de servicio | | | | 7.30 | |

| | | | | | |
|----------------|--------------------------|-----|--------|---|--------|
| | Cuarto limpieza | 1 | 7.30 | 1 | |
| | ss.hh. varones | 3 | 15.00 | 1 | |
| | ss.hh. damas | 3 | 15.00 | 1 | |
| | ss.hh. discapitados | 1 | 3.50 | 1 | |
| | Vestíbulo de servicio | | 11.00 | 1 | 119.70 |
| | | 1 | 15.00 | 1 | |
| | Administración | | | | |
| | ss.hh. | 1 | 3.50 | 1 | |
| Administrativa | Secretaria | 1 | 15.00 | 1 | |
| | Recepción | 1 | 15.00 | 1 | |
| | Sala de reuniones | 6 | 31.00 | 1 | 79.50 |
| | sala | 65 | 78.00 | 1 | |
| | Sala de proyecciones | | | | |
| | cabina | 1 | 3.50 | 1 | |
| | hall | 1 | 3.50 | 1 | |
| | Deposito | 1 | 7.30 | 1 | |
| Complementaria | auditorio | 145 | 156.00 | 1 | |
| | Foyer | 10 | 38.00 | 1 | |
| | Auditorio | | | | |
| | Cabina audio | 1 | 7.30 | 1 | |
| | escenario | 10 | 34.00 | 1 | 327.00 |
| | Circulación | | 217.00 | | 217.00 |
| | Capacitación pesquera | 30 | 62.00 | 1 | |

| | | | | | |
|--------------|------------------------|-----|-------|---|--------|
| Capacitación | Capacitación agrícola | 30 | 62.00 | 1 | |
| | Capacitación artesanal | 30 | 62.00 | 1 | 186.00 |
| Total | | 930 | | | |

Elaboración: Propia.

Tabla 8: cuadro de áreas del centro de investigación

| CENTRO DE INVESTIGACION | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|--------------|---------------|---------|----------|----------------|
| Zona | Ambiente | Sub ambiente | N° de usuario | Área m2 | Cantidad | Total, zona m2 |
| | Cafetería | | 2 | 11.00 | 1 | |
| | Área de mesas | | 32 | 31.50 | 1 | |
| | Depósito | | 1 | 5.30 | 1 | |
| | Cuarto basura | | 1 | 3.50 | 1 | |
| | Cuarto de servicio | | 4 | 7.30 | 1 | |
| Servicio | Cuarto limpieza | | 1 | 7.30 | 1 | |
| | ss.hh. varones | | 3 | 15.00 | 1 | |
| | ss.hh. damas | | 3 | 15.00 | 1 | |
| | ss.hh. discapacitados | | 1 | 3.50 | 1 | |
| | Vestíbulo de servicio | | | 11.00 | 1 | |
| | almacén | | | 30.50 | 1 | 140.50 |
| administrativa | administración | | 1 | 15.00 | 1 | |

| | | | | | |
|----------------|-----------------------|----|---------|----|--------|
| | ss.hh. | 1 | 3.50 | 1 | |
| | Secretaria | 1 | 15.00 | 1 | |
| | Recepción | 1 | 15.00 | 1 | |
| | Hall | | 61.00 | 1 | 109.50 |
| complementaria | Sum | 90 | 94.00 | 1 | 94.00 |
| | Biblioteca | 50 | 95.00 | 1 | |
| | Lab. informático | 10 | 30.50 | 1 | |
| | Lab. biología | 10 | 30.50 | 1 | |
| | Lab. química | 10 | 30.50 | 1 | |
| Investigación | Lab. Químico-agrícola | 10 | 30.50 | 1 | |
| | Lab. Flora-fauna | 10 | 30.50 | 1 | |
| | Lab. Suelos aguas | 10 | 30.50 | 1 | |
| | Energía | | 30.50 | 1 | 308.50 |
| | Dormitorio | 1 | 17.00 | 8 | |
| | ss. hh | 1 | 3.00 | 8 | |
| Privada | Estar | 4 | 17.00 | 6 | |
| | Terraza | | 7.00 | 15 | 367 |
| | Circulación | | 257.00 | 1 | 257 |
| | Total | | 1276.50 | | |

Elaboración: Propia.

3.4. Propuesta arquitectónica

3.4.1. Introducción

El programa arquitectónico está conformado por. Centro ecológico conformado por equipamientos como: centro de difusión, centro de capacitación y centro de investigación.

CENTRO ECOLÓGICO:

Centro Ecológico es un espacio que tiene como finalidad la conservación y protección de la flora, fauna y demás recursos naturales, proporcionando oportunidades, para la educación, investigación, conservación y recreación los que contribuyen a una conciencia ambiental y deseos de participación responsable de la comunidad en acciones con tendencia a la protección ambiental. (Chuquillanqui Vílchez – 2001)

CENTRO DE DIFUSIÓN

Tiene por finalidad, generar una cultura medioambiental en la población, a través de la información y capacitación con un programa viable, donde exista una interrelación entre la población y el ecosistema, promoviendo e incentivando la valoración del humedal.

CENTRO DE DESARROLLO CAPACITACIÓN

Contribuir con la capacitación a la población en el desarrollo de sus principales actividades económicas del lugar como son la actividad agrícola, y ganadera que contaminan el humedal

Además, tiene por objetivo, capacitar a la población, en la explotación de los recursos, que brinda los humedales: como son la totora, junco y carrizo, a través de técnicas y procesos, que contribuyan en la conservación del humedal y el desarrollo sostenible del lugar.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN

El propósito de este equipamiento es conocer los fenómenos naturales y físicos, que puedan suceder y afecten el ecosistema, por tal motivo proponemos un programa para la investigación de estos fenómenos y se pueda ayudar a tomar las precauciones con la finalidad de la conservación del ecosistema.

Las láminas del Proceso Arquitectónico (Territorial-Proyectuales) se encuentran anexadas en Digital (Unidad DVD/Tesis/Láminas estrategias Territorial-Proyectuales)

3.4.2. Estrategias proyectuales

a) Análisis Macro

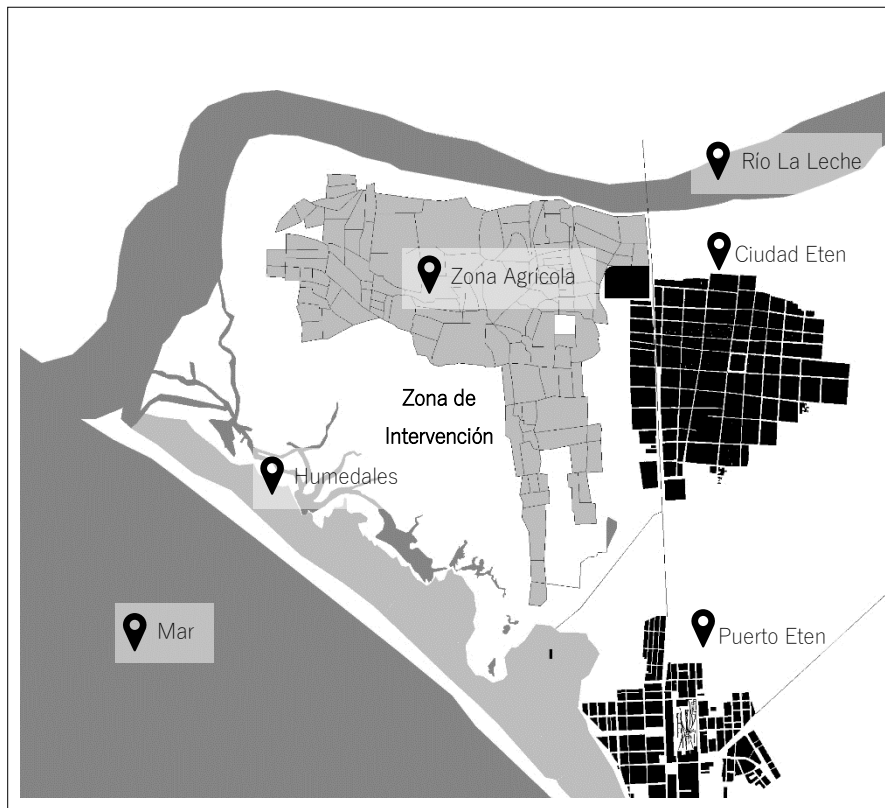


Figura 61: Análisis macro

La **zona de intervención** se encuentra entre la Ciudad y el Humedal, como parte de la intención de RECONECTAR a la población con el ecosistema, de modo que exista una interrelación que produzca un desarrollo sustentable.



Desarrollo Sustentable

Para lograr dicho Desarrollo, se propone **INFORMAR** y **CAPACITAR** a la población, además de promover la **INVESTIGACIÓN** sobre el humedal. Por ello, se plantea como propuesta arquitectónica un **CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DIFUSIÓN**.

Habiendo analizado el entorno territorial se plantean 4 estrategias principales:



Para ello se propone la **zonificación** del territorio y la generación de un **eje principal articulador** y uno **secundario**, los cuales involucran una serie de intervenciones arquitectónicas y paisajísticas, dentro de las cuales se ubica el proyecto principal del Centro de Investigación y Difusión para mitigar la degradación de los humedales.

- **Zonificación**

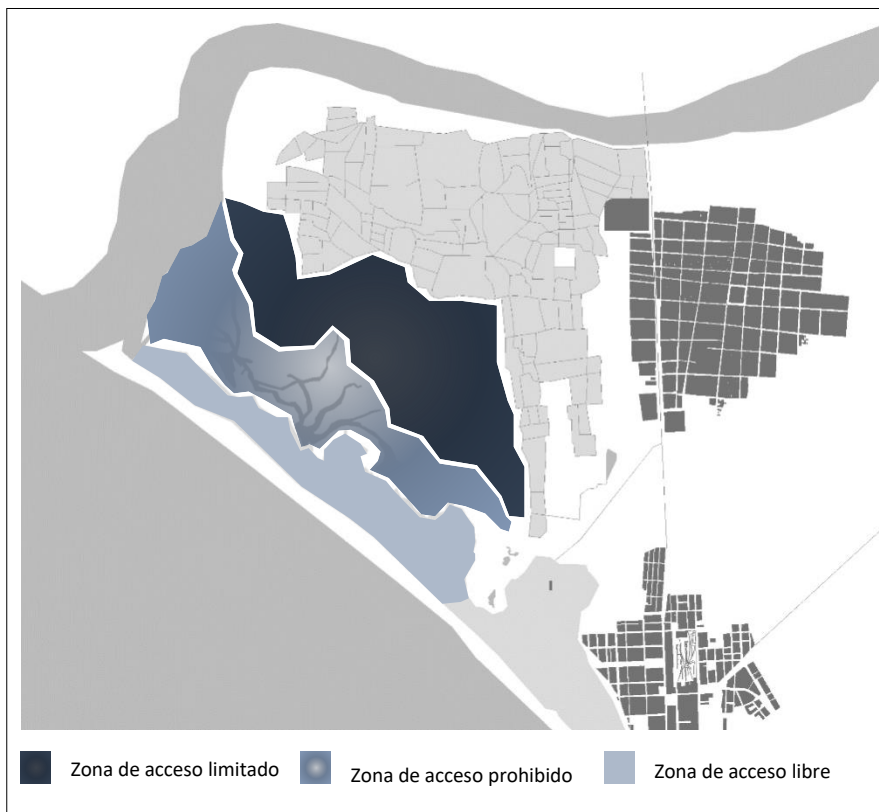


Figura 62: Zonificación

- **Ejes**



Figura 63: Ejes

1. Eje Principal

- Parque periurbano: Controlar la expansión urbana
- Alameda + Bordo: Controlarla expansión agrícola hacia el humedal
- **CID: Mitigar la degradación del humedal**
- Humedales artificiales + huertos: Aporte ecológico
- Puente: Infraestructura para limitar el ingreso de la población al humedal

2. Eje Secundario

- Miradores: Aporte ecoturístico
- Estancias: Aporte ecoturístico

b) Análisis Micro

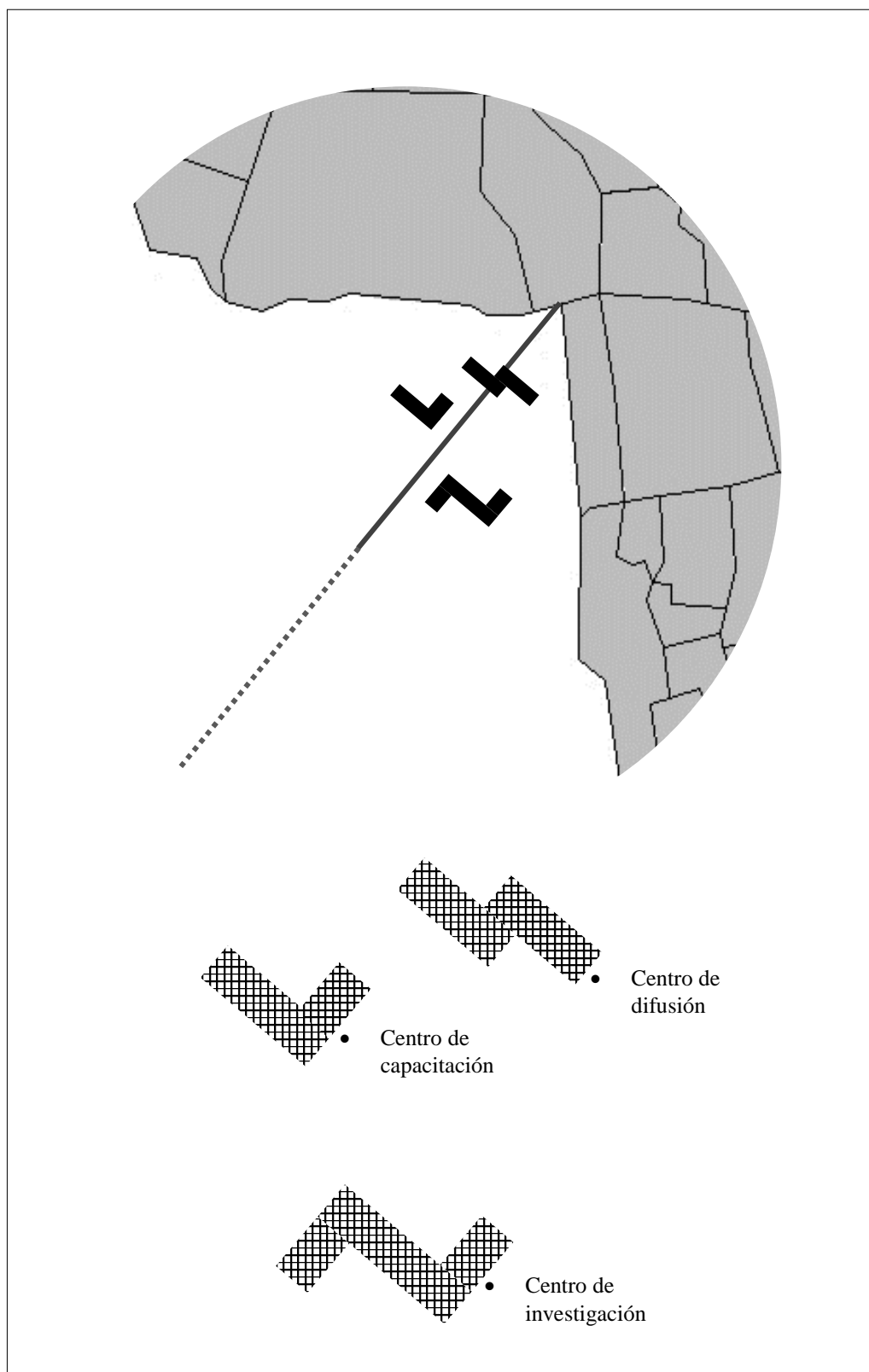


Figura 64: Análisis micro

Los equipamientos se unen por medio de una pasarela elevada que busca controlar la circulación de los visitantes. Además, se orientan teniendo en consideración el aprovechamiento de la radiación solar para la generación de energía.

c) Modulaci3n

La modulaci3n macro utilizada para los equipamientos y su ordenamiento fue de 12 x 12.

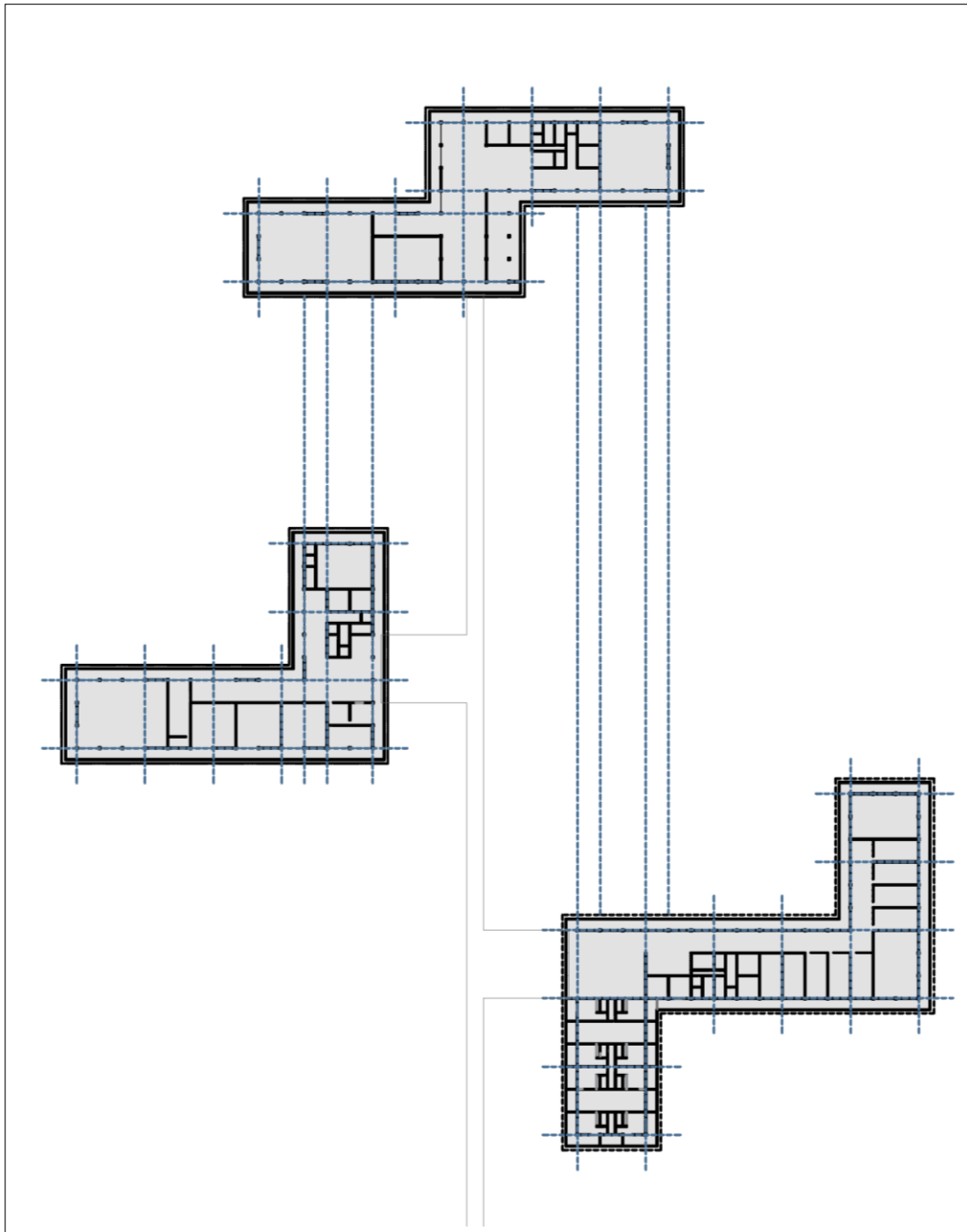


Figura 65: Modulaci3n

La modulación micro utilizada en cada equipamiento fue de 4 x 4.

Centro de Difusión

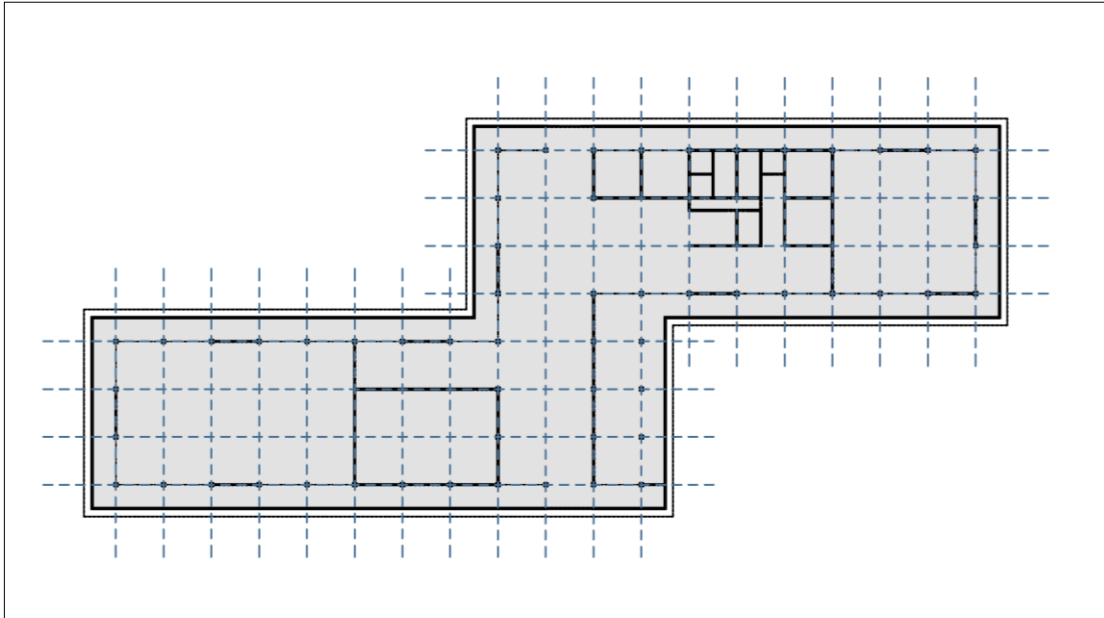


Figura 66: Centro de difusión

Centro de Capacitación

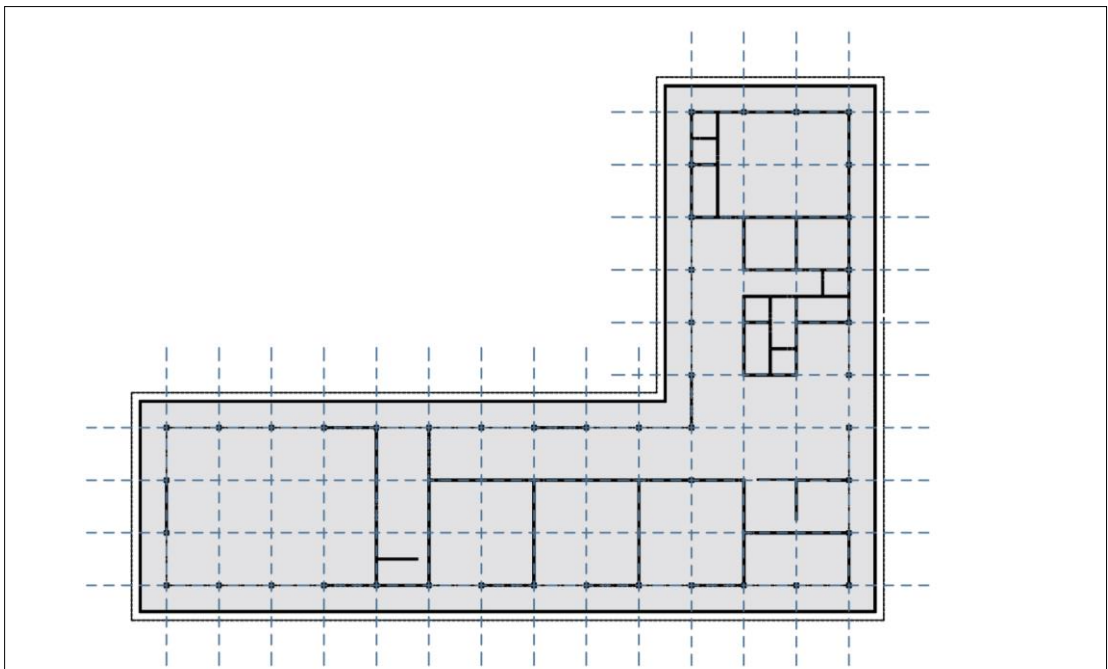


Figura 67: Centro de capacitación

d) Circulación

Centro de difusión

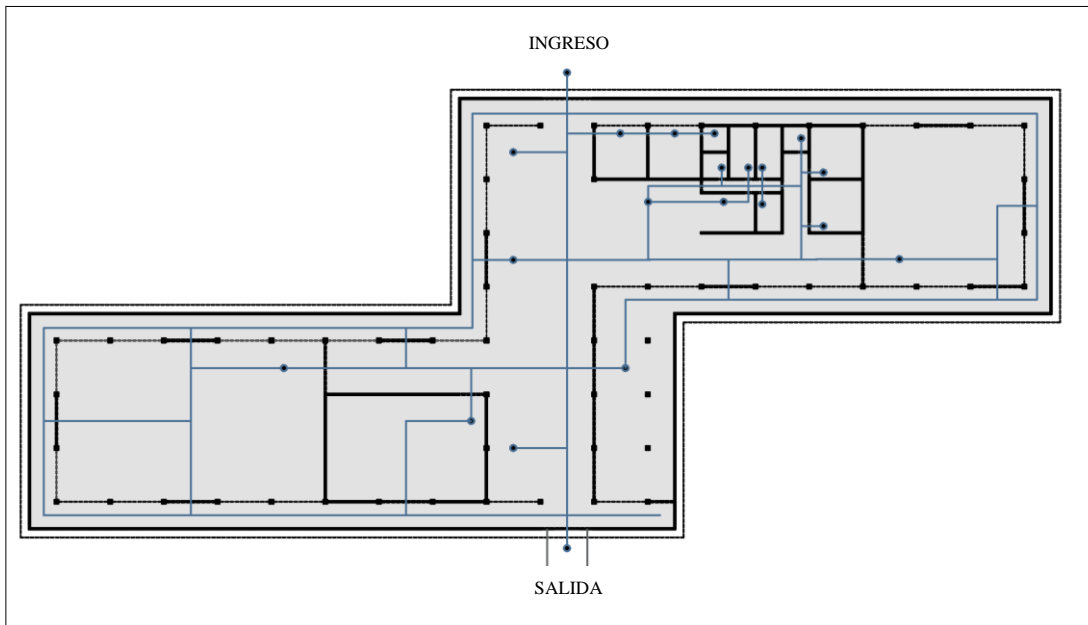


Figura 69: Centro de difusión

Centro de capacitación

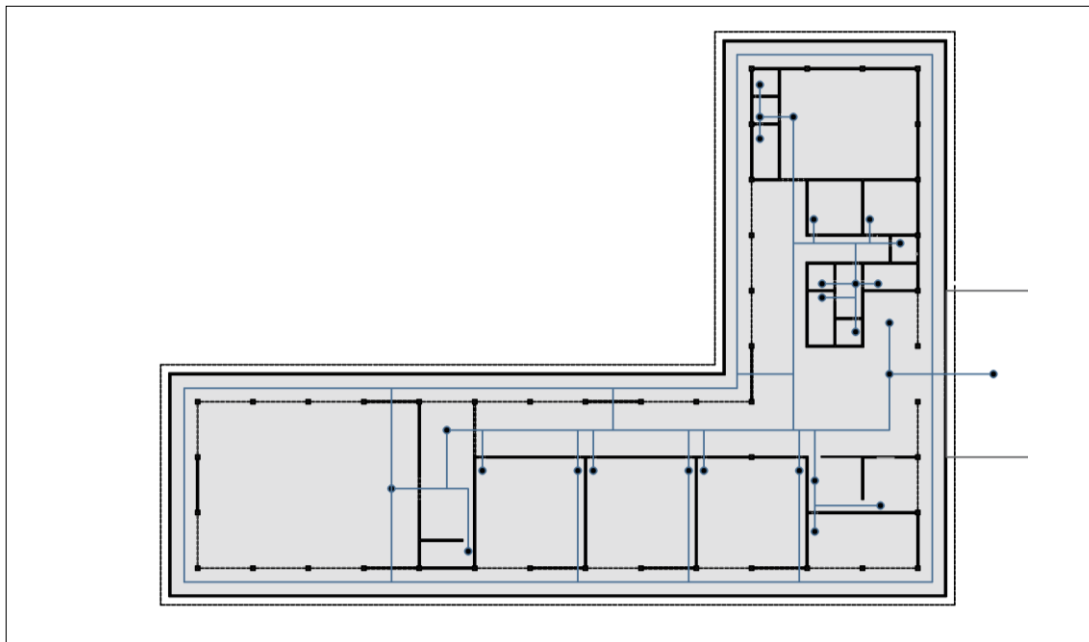


Figura 70: Centro de capacitación

Centro de Investigación

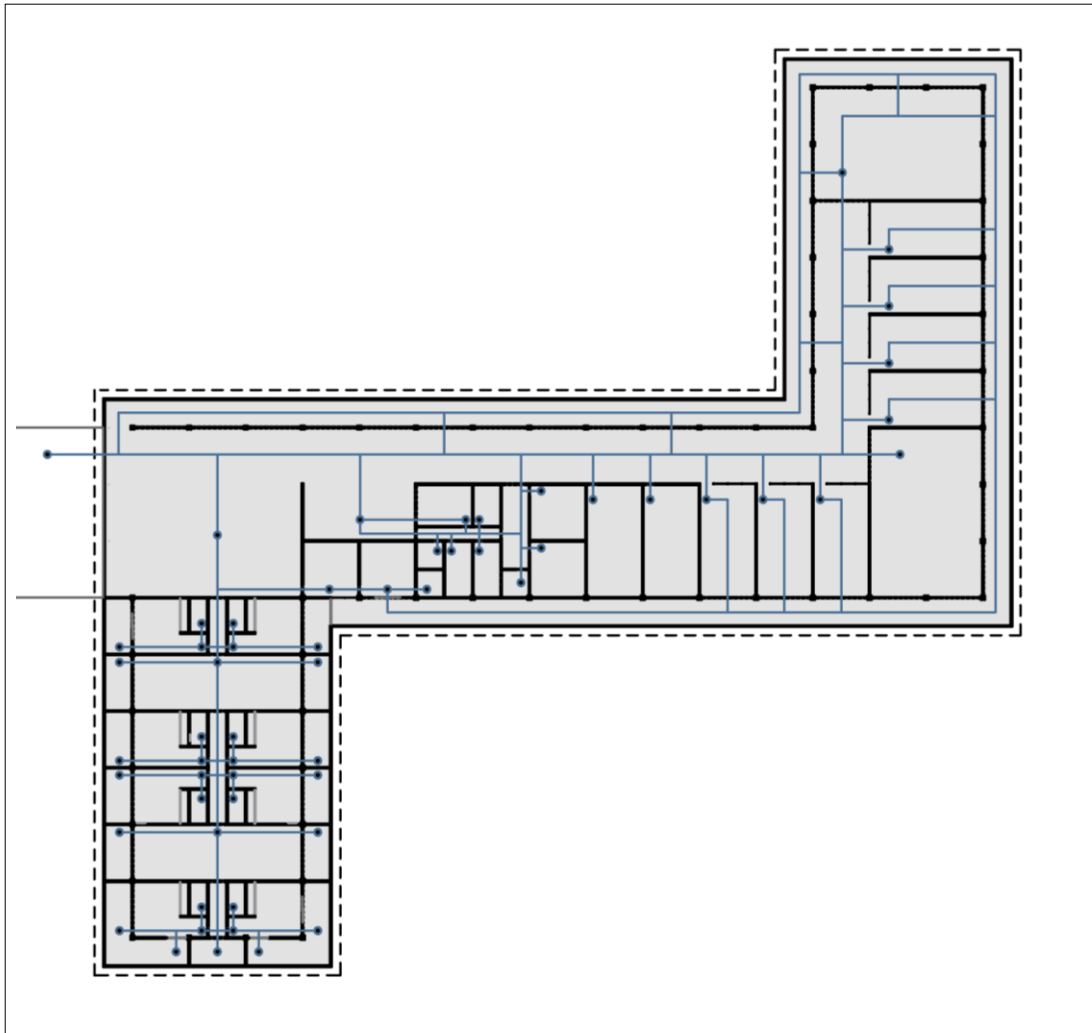
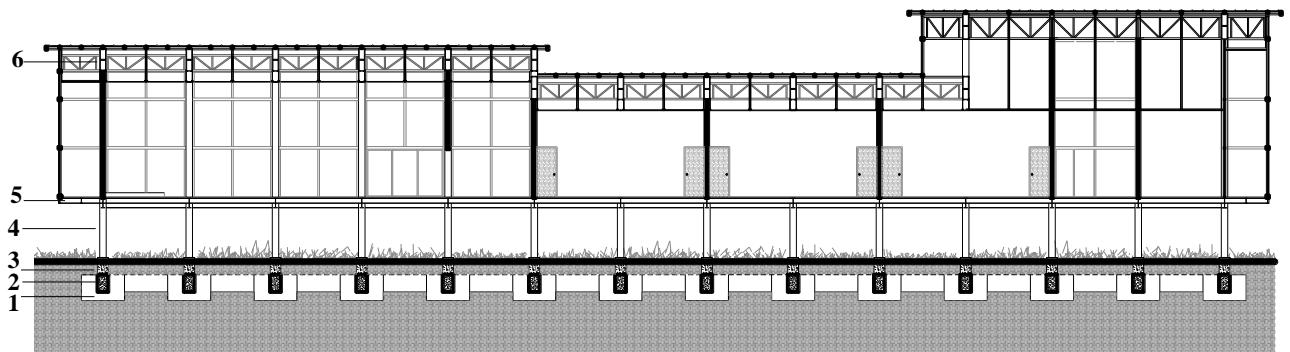
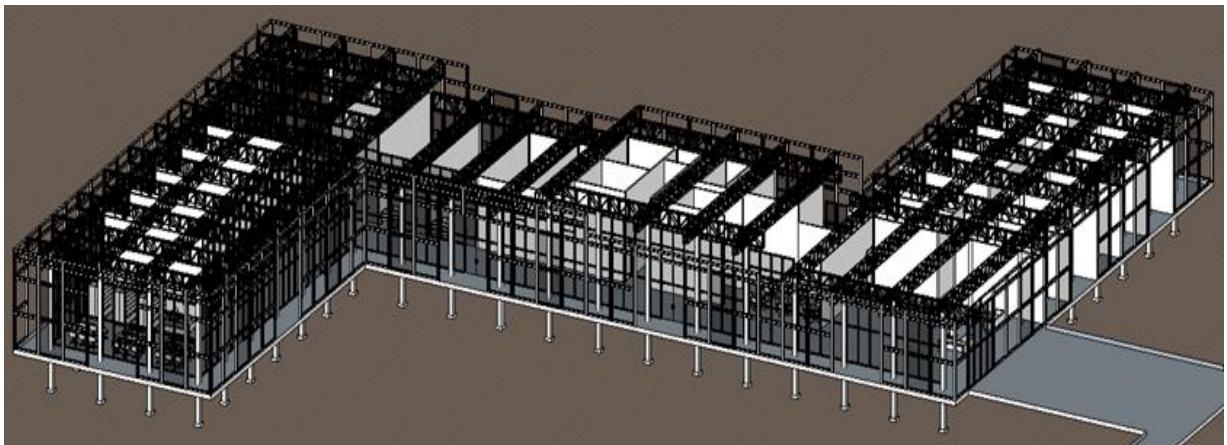
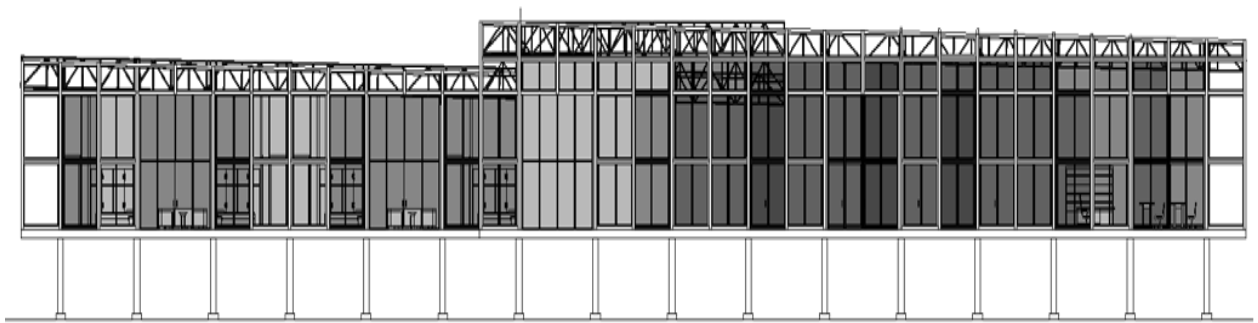


Figura 71: Centro de investigación

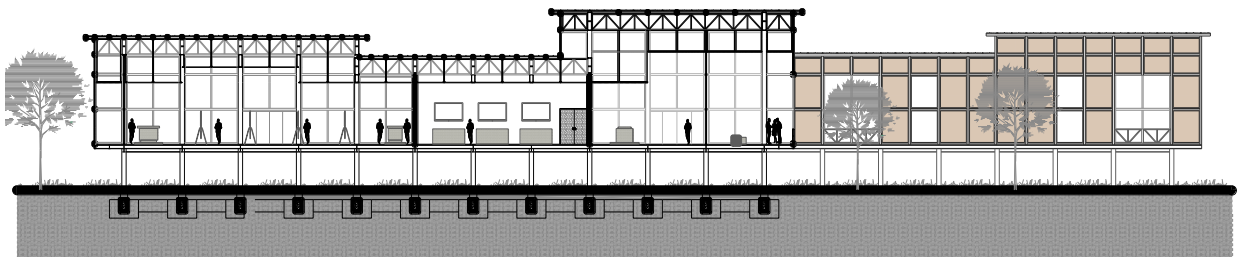
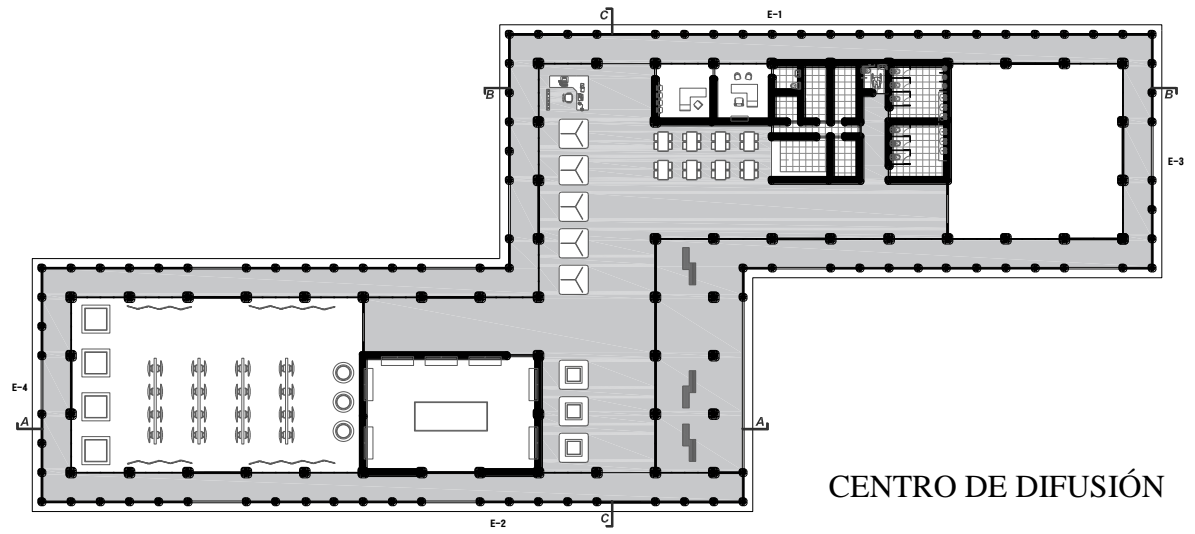
e) Criterio Estructural



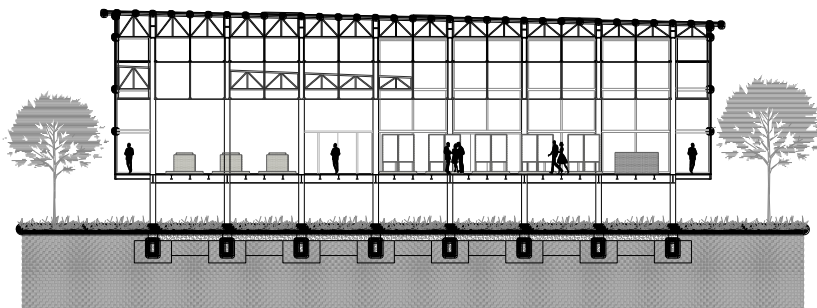
- | | |
|---------------------------|----------------------|
| 1 Zapata | 4 Columna metálica |
| 2 Viga de cimentación | 5 Viga metálica en I |
| 3 columna concreto armado | 6 Viga tijeral. |



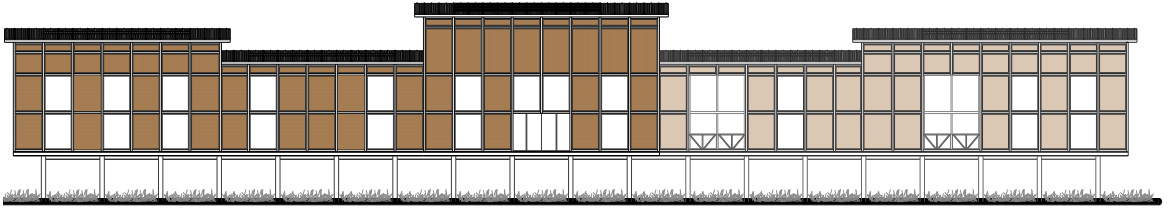
3.4.3. Proyecto



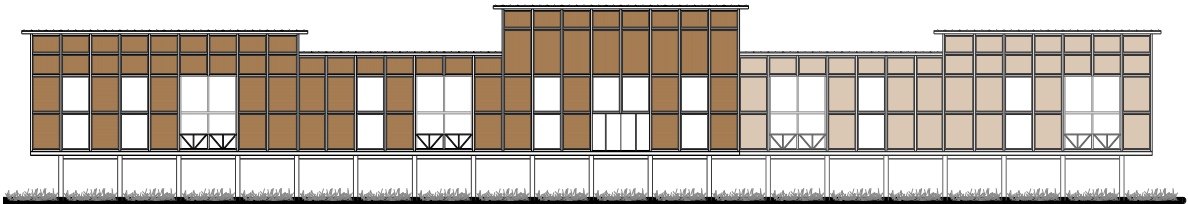
CORTE A-A
ESC: 1/125



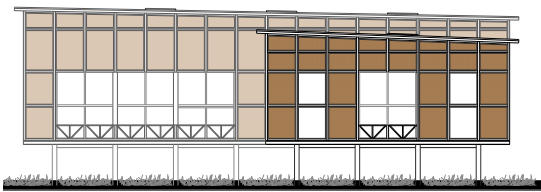
CORTE C-C
ESC: 1/125



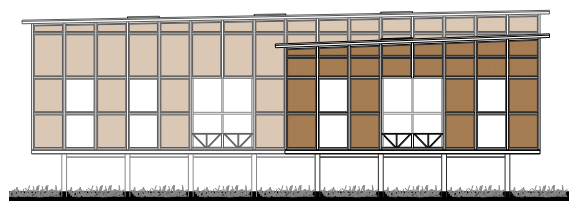
ELEVACIÓN FRONTAL: E1
ESC: 1/125



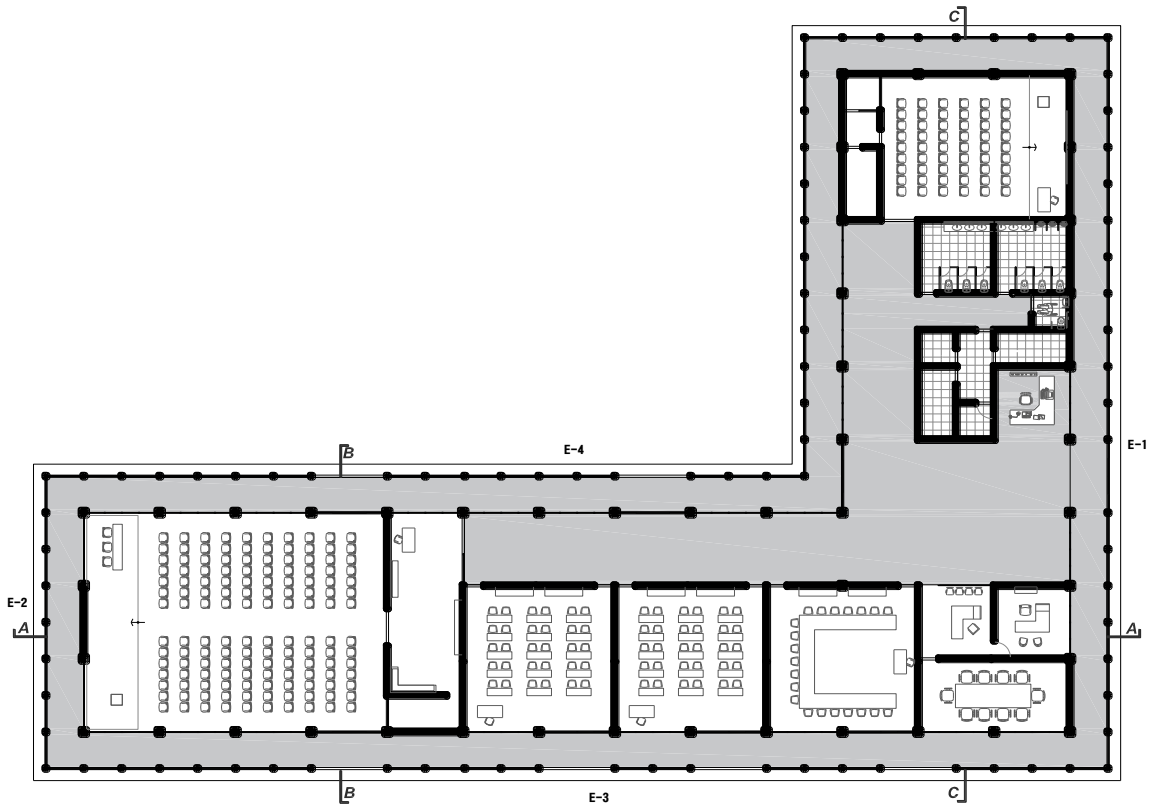
ELEVACIÓN POSTERIOR: E2
ESC: 1/125



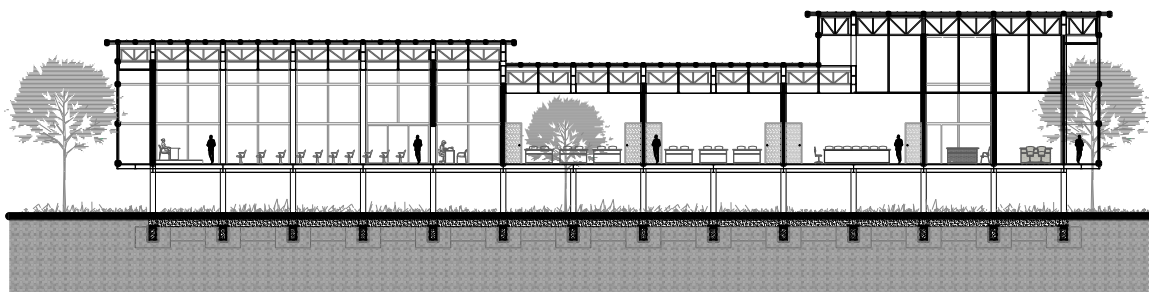
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA: E3
ESC: 1/125



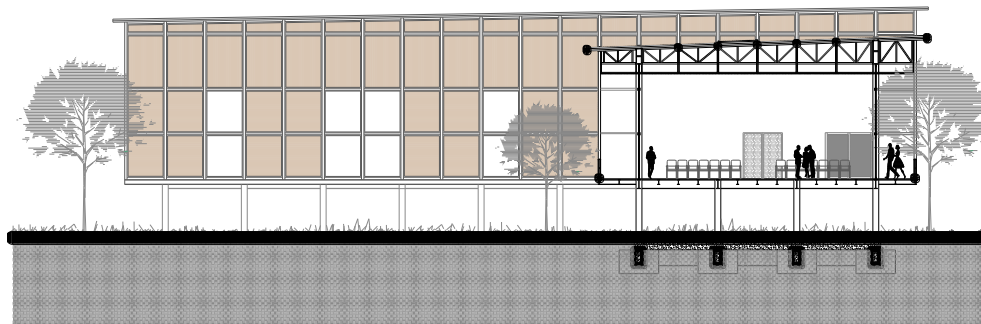
ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA: E4
ESC: 1/125



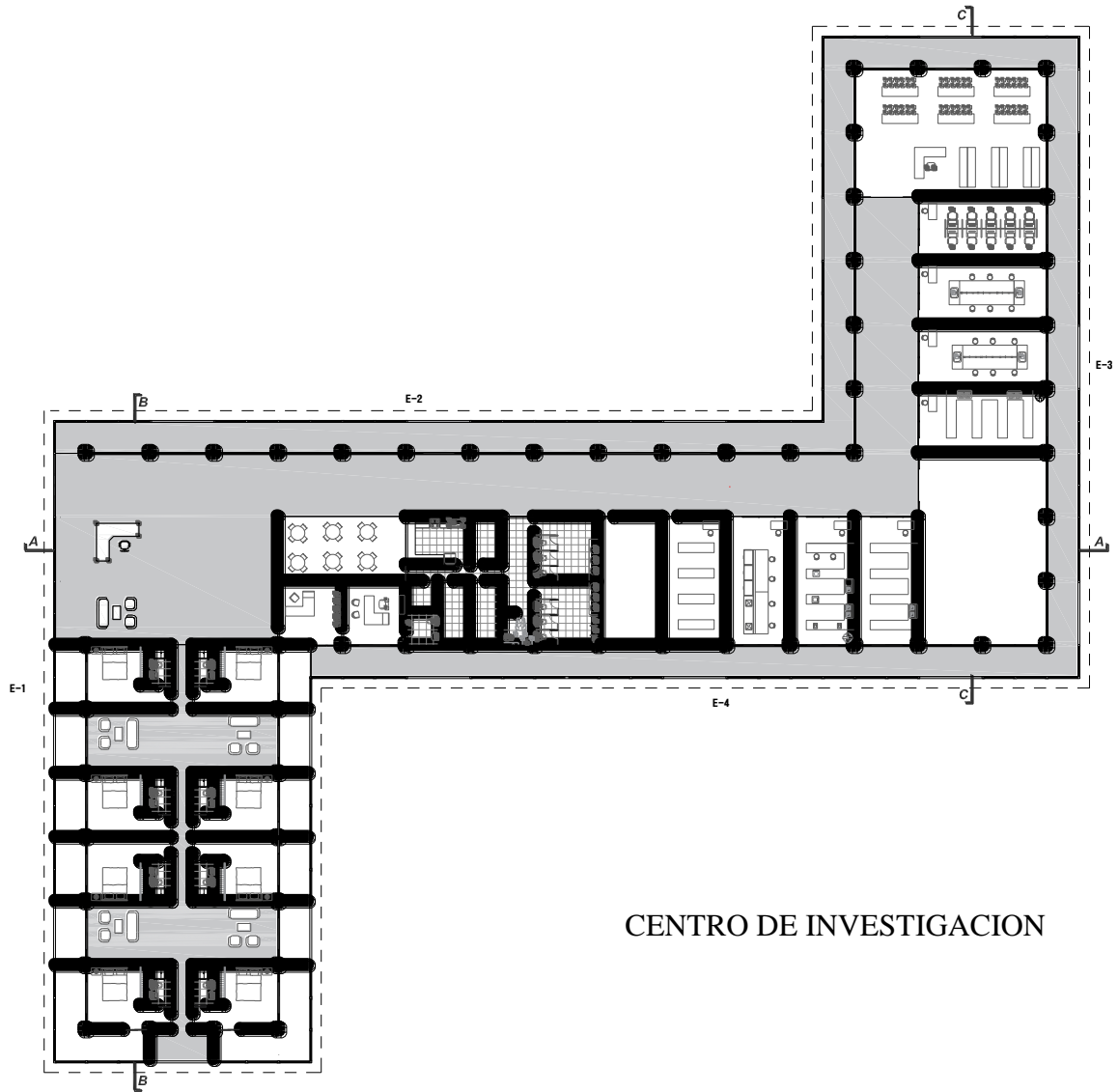
CENTRO DE CAPACITACIÓN



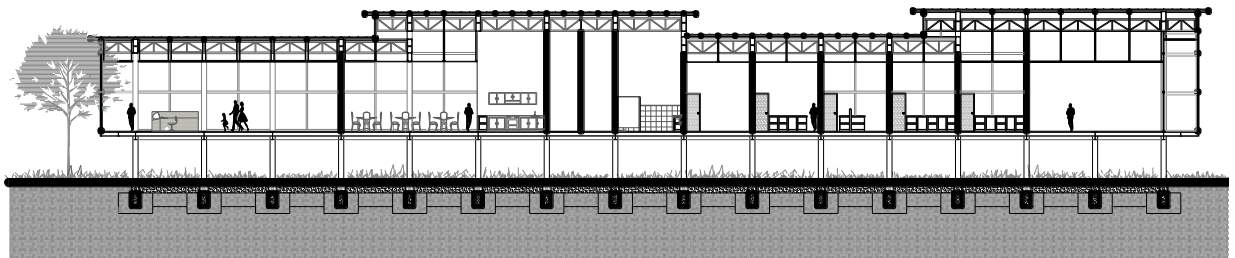
CORTE A-A
ESC: 1/125



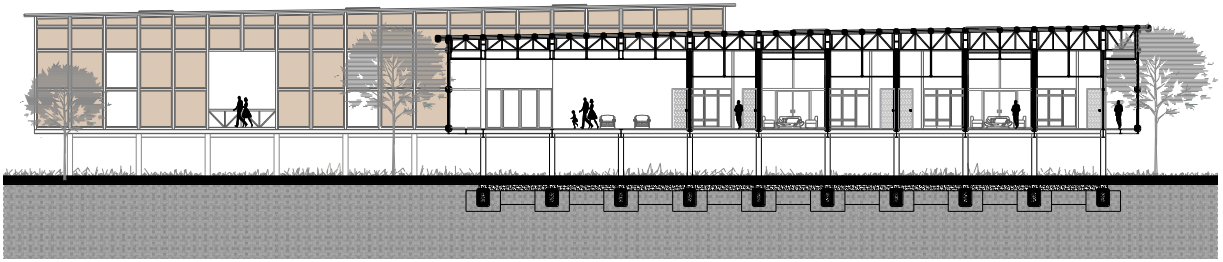
CORTE B - B
ESC: 1/125



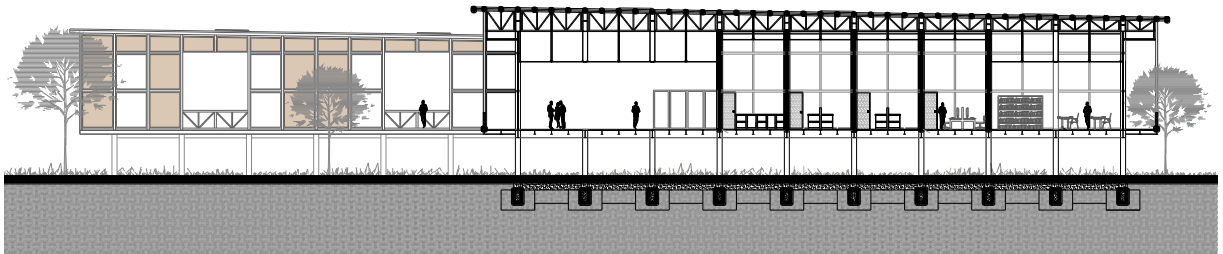
CENTRO DE INVESTIGACION



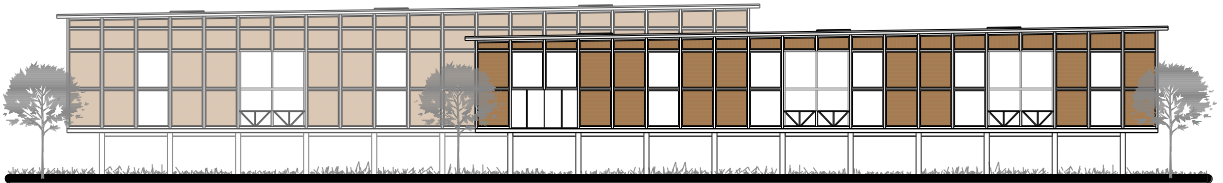
CORTE A - A
ESC: 1/125



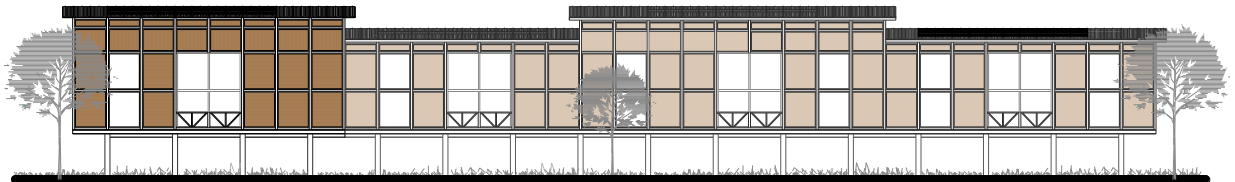
CORTE B - B
 ESC: 1/125



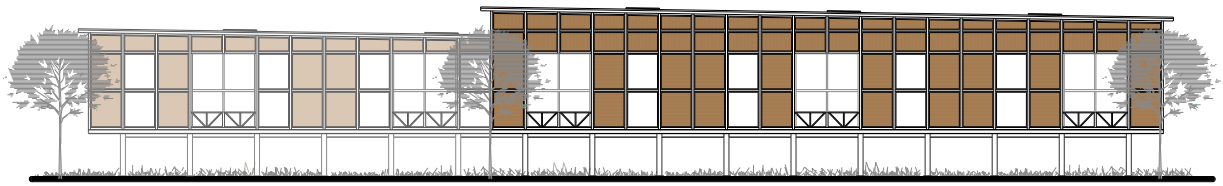
CORTE C - C
 ESC: 1/125



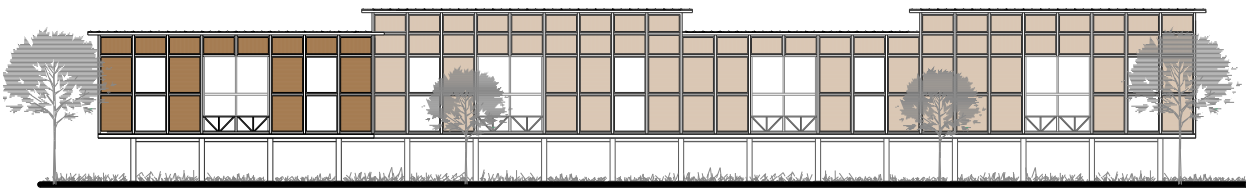
ELEVACIÓN LATERAL: E1
 ESC: 1/125



ELEVACIÓN LATERAL: E2
 ESC: 1/125



ELEVACIÓN LATERAL: E3
ESC: 1/125



ELEVACIÓN LATERAL: E4
ESC: 1/125



PLANTA GENERAL DE EQUIPAMIENTOS



Vista exterior centro de difusión



Vista interior área de exposición/
centro de difusión



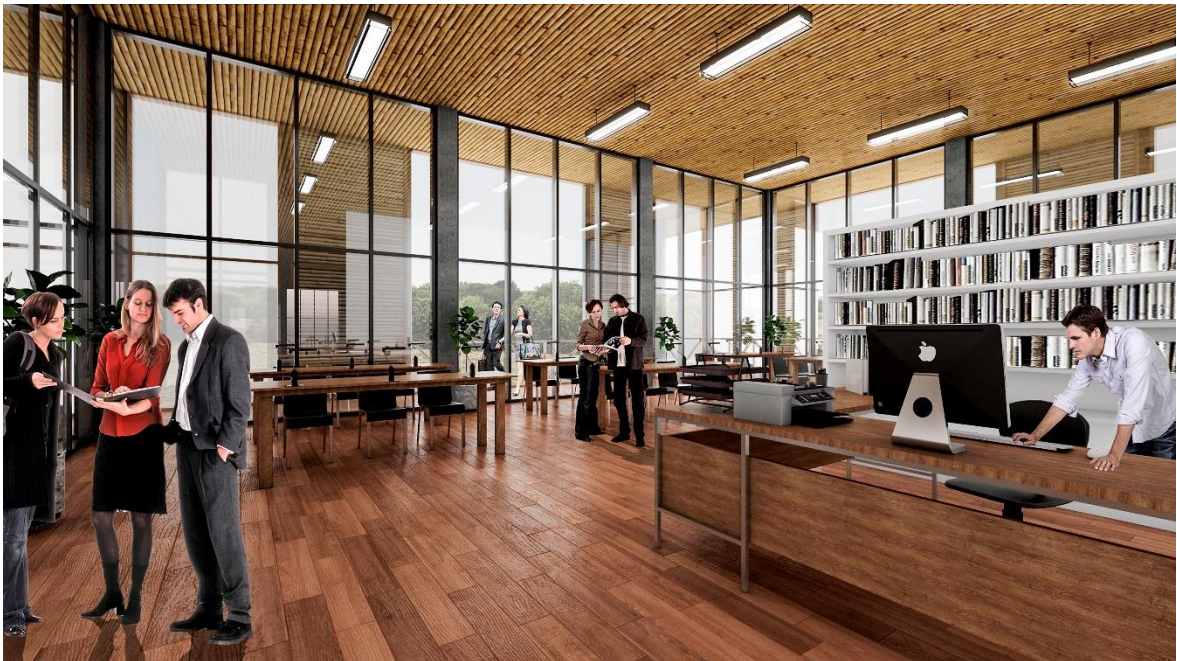
Vista exterior centro de capacitación



Vista interior aula de capacitación
pesquera/centro de capacitación



Vista exterior /centro de investigación



Vista interior biblioteca/ centro de investigación

IV

DISCUSIÓN

4.1. Discusión de los resultados.

Según nuestro primer objetivo la contaminación es la principal problemática que está degradando el ecosistema, debido al desconocimiento sobre la importancia del humedal. De acuerdo con nuestra investigación veinte mil especies animales y plantas se encuentran en peligro de extinción, precisamente por la degradación de este tipo de ecosistemas.

Según la ONU hasta el 2008 solo 2000 humedales cubren cerca de 2 millones de km.2 incluidos en la lista Ramsar. En el futuro para el 2020 se pronostica solo 47 ríos principales con una longitud mayor a 1000 km. Permanecen libres de presas.

De esta manera debe de surgir políticas por la conservación de los ecosistemas que son los que nos proveen el líquido elemento para la humanidad.

Otro de los problemas que afecta el ecosistema es la deforestación que termina destruyendo el hábitat de la biodiversidad debido al mal uso de los recursos que provee el ecosistema como son juncos, totora y carrizillo que lo extraen sin ningún criterio técnico, además de los incendios provocados por los pobladores.

Según la ONU los impactos a la biodiversidad son cuantiosos, 13 millones de hectáreas perdidas a causa de la deforestación y 90 kilómetros de árboles talados. En el departamento de Lambayeque la deforestación de las áreas naturales protegidas se da mayormente por los incendios forestales provocados por los traficantes de terrenos según (sernanp-2016) debido al desinterés de las autoridades competentes por proteger estas reservas naturales.

El crecimiento urbano es otro de los factores que termina afectando los ecosistemas, en general en el Perú, no se aplican los planes de desarrollo urbano en las ciudades, los asentamientos humanos se desarrollan de manera informal.

En Eten según nuestra recopilación de datos a través de encuestas el 40% del crecimiento urbano se da hacia el humedal por el tráfico de terrenos o invasiones.

Los valores ecológicos y la falta de identidad con el ecosistema es otro problema para la conservación del ecosistema de parte de la población de Eten ya que no tienen una cultura ecológica por falta de capacitación y difusión sobre la importancia del humedal y la falta de interrelación que debe existir entre la población y el ecosistema.

Según nuestro objetivo la falta de gestión medioambiental es otro de los principales problemas, a nivel nacional la gestión de las autoridades competentes sobre la conservación de los ecosistemas es deficiente no existen políticas para la protección de sus áreas naturales donde se le asigne los recursos suficientes para su preservación

En Eten según nuestra recopilación de información el 95% de la población no conoce gestión alguna en beneficio de la conservación del humedal.

De acuerdo con los objetivos la falta de integración comunitaria y el desconocimiento ambiental influyen en la degradación del humedal por la falta de difusión y capacitación sobre el manejo de los recursos naturales.

Según nuestros datos recogidos de la población, consideran que el 73% de la población no aporta en la conservación del humedal y el 60% de la población desconoce como proteger el ecosistema. Otra problemática es la falta de desarrollo sustentable, que radica principalmente en la obtención de materia prima, acopio, comercialización y conquista de otros mercados. La población agrícola un 95% realiza esta actividad sin ningún criterio técnico y terminan contaminando el suelo, cabe llamar la atención para que se apliquen políticas sobre el manejo técnico-agrícola donde intervengan los profesionales competentes para un mejor desarrollo sin afectar el ecosistema en cuestión.

Por otro lado, es importante mencionar que los humedales forman parte de un circuito turístico, además de una fuente de materia prima y punto de estudio.

Según nuestra investigación existen diferentes tipos de usuarios reconocidos por la población como son: el 33% estudiantes, 10% turistas, 10% pobladores, teniendo en cuenta este tipo de usuarios se propone diferentes tipos de equipamientos que ayuden a mitigar la degradación de los humedales como son: centro de difusión, centro de capacitación y centro de investigación, que de acuerdo a nuestras encuestas a la población de Eten el 100% estuvo de acuerdo con la propuesta de este tipo de equipamientos.

V
CONCLUSIÓN
RECOMENDACIÓN

CONCLUSIONES

- Es fundamental la pronta intervención para mitigar la degradación del Humedal de Ciudad Eten, Los daños generados por la contaminación antropogénica son de importante consideración teniendo en cuenta los antecedentes del humedal, ya que en este también se encuentran vestigios de culturas antiguas, las cuales visitaban y realizaban actividades en él tomando los recursos que el humedal ofrecía. Es necesario considerar la falta de integración y concientización del poblador con el humedal, puesto que él representa una pieza fundamental en la conservación del lugar.
- La vegetación del lugar está siendo deforestada por el hombre para implantar campos de sembrío que sirva de alimento para su ganado y la extracción de totora, juncos y hinea sin ningún control. Los Humedales de Eten están siendo afectados de una manera inconsciente por la actividad humana generalmente por la ganadería.
- Los humedales se están viendo afectados por la falta de una planificación urbana y el desinterés de las autoridades por la conservación del ecosistema
- Los Humedales de Eten están siendo afectados de una manera inconsciente por la actividad humana. La población está estrechamente ligada a su territorio, lo cual afianza su relación con el paisaje y como consecuencia, con el humedal. Esto significa un potencial en el objetivo de mitigar su degradación, puesto que da paso a la integración entre él y la ciudad a través de la propuesta arquitectónica.
- Se concluye que existe un problema en el desarrollo de la gestión pública para la recuperación, protección y revalorización de los humedales. La cual, se encuentra totalmente desligada de la comunidad a excepción de los estudiantes o voluntarios

- Por lo tanto, la desintegración comunitaria generada por la falta de conocimiento y educación ambiental representa un problema relevante que impide la formulación y fomentación de actividades para la conservación de los humedales
- Se concluye que la falta de difusión medioambiental significa un problema para la conservación de los humedales, ya que esta se da únicamente en el sector educativo, promovido por los docentes y autoridades de esta, mas no en los sectores agrícola, pesquero, artesanal y ganadero, los cuales afectan considerablemente el equilibrio ecosistémico.
- En conclusión, el estudio de campo refuerza la hipótesis de que la falta de equipamiento es un problema de interés para hacer frente a la degradación.
- En conclusión, existe un problema en el manejo de recursos para las actividades económicas de la ciudad, esto incluye al sector artesanal, agrícola, ganadero y pesquero.
- Por lo cual, el problema de la desinformación aparece una vez más y evidencia la diferencia que haría una correcta educación y concientización de conservación ecológica en la preservación del equilibrio ambiental, y la necesidad de atención que merecen los humedales como fuente de recursos.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda al gobierno local de Ciudad Eten, el desarrollo de un proyecto arquitectónico de un Centro Ecológico de Investigación y Difusión para mitigar la degradación de los humedales
- Se recomienda no hacer una intervención arquitectónica masiva para no afectar el ecosistema.
- Se recomienda al gobierno del estado del sector del Ministerio del Medio Ambiente realizar este tipo de propuesta para conservar el humedal.

VI

REFERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA

- Ramsar. Convención de Humedales
- Wetlands International. (2006). Valoración Socioeconómica de los Humedales en América Latina y el Caribe.
- Guido Ferrari. (2009). Impacto ambiental de las actividades económicas.
- María Estrella Suarez, Arturo Gonzales Vázquez. (2013). Desarrollo sustentable. Un nuevo mañana.
- José Torres Arroyo. (2003). El paisaje, objeto del diseño.
- Junta De Andalucía. (2007). Proyecto Humedales Sostenibles. La apuesta por una alianza natural.
- Global Nature Fund. (2004). Restauración de Humedales – Manejo Sostenible de Humedales, Lagos y Someros.
- Ciencia Ambiental Consultores. (2014). Manual de Diseño de un Humedal Artificial. Tipo Laguna Somera.
- PNUD. (2010). La importancia de la biodiversidad y de los ecosistemas para el crecimiento económico y la equidad en América Latina y el Caribe.
- World Health Organization. (2011). Ecosistemas y bienestar humano. Síntesis sobre salud.

- GestioPolis.com Experto. (2002). ¿Qué es una inversión? Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/que-es-una-inversion/>
- Infobosques. (2016). Deforestación y reforestación. Recuperado de http://infobosques.com/portal/wp-content/uploads/2016/02/deforestacion_reforestacion.pdf
- Twenergy. (2017). Contaminación. Recuperado de <https://twenergy.com/ecologia-y-reciclaje/contaminacion>
- Peru21. (2015). ¿Qué es la gestión pública? Conozca las piezas principales de una especialización cada vez más demandada. Recuperado de <https://peru21.pe/vida/gestion-publica-204064>
- Cambridge Dictionary. (2017). Invasión. Recuperado de <https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles/invasion>
- INEI. (1995). Anexo metodológico. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0018/ane_xomet.htm
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2014). Cambio climático. Recuperado de <http://www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/cambio-climatico>
- Programa Regional de Meteorología IANIGLA – CONICET. Fenómenos meteorológicos. Recuperado de <http://www.prmarg.org/fenomenos-meteorologicos>
- Secretaría de desarrollo urbano y metropolitano – México. (2015). Cambio de Uso de Suelo, Densidad, Intensidad y/o Altura Máxima. Recuperado de http://sedur.edomex.gob.mx/cambio_de_uso_de_suelo
- UNESCO. Conservación (Norma 24). Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/underwater-cultural-heritage/unesco-manual-for-activities-directed-at-underwater-cultural-heritage/unesco-manual/conservation-management/conservation/>
- INAP – Mexico. (2007). DOCUMENTOS DE TRABAJO N° 11 - Conceptos Básicos en el Análisis de Políticas Públicas, Instituto de asuntos públicos. Recuperado de http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/123548/Conceptos_%20Basicos_Policic as_Publicas.pdf?sequence=1
- Congreso de la Republica – Peru. (2015). Proyecto de Ley N° 4546/2014 – CR.

- UNICEF. (2012). Definiciones. Recuperado de <https://www.unicef.org/spanish/sowc2012/pdfs/SOWC-2012-Definiciones.pdf>
- Comisión económica para América Latina y el Caribe. (2014). Integración regional: hacia una estrategia de cadenas de valor inclusivas. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/36733-integracion-regional-estrategia-cadenas-valor-inclusivas>
- DG-ETP. (2017). Sector Industrial. Recuperado de <http://dgetp.edu.do/sector-industrial>
- XIV Congreso Internacional de Análisis Organizacional Educación Superior y Desarrollo Sustentable. (2016). Análisis de las Prácticas de Gestión Orientadas al Entorno de Sustentabilidad en la Empresa Minera Guanajuatense. Recuperado de http://remineo.org/repositorio/memorias/ciao/xiv_ciao/assets/docs/3-SUSTENTABILIDADYRESPONSABILIDADSOCIAL/2-InvestigacionenProceso/10.%20Analisis%20de%20las%20Practicas%20de%20Gestion%20Orientadas.pdf
- Institute of Population Research and Social Policies Roma. (2002). Calidad de Vida: Conceptos y medidas.
- CIDECAEME. El medio Natural y Efectos Antropogénicos. Recuperado de http://cidecame.uaeh.edu.mx/lcc/mapa/PROYECTO/libro3/13_el_medio_natural_y_efectos_antropognicos.html
- Organismo de evaluación y fiscalización ambiental. (2013 – 2014). Fiscalización ambiental en residuos sólidos de gestión municipal provincial. Recuperado de https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=13926
- Concepto Definición. (2015). Definición de valores ambientales. Recuperado de <http://conceptodefinition.de/valores-ambientales/>
- M. Espigares García, J. Pérez López. (1985). Aspectos sanitarios del estudio de las aguas. Universidad de Granada. Servicio de publicaciones. Granada.
- A. Puerto Martín, J. A. García Rodríguez. Salamanca. (1986). La Contaminación Atmosférica.
- IES Mediterraneo. (2014). La sobreexplotación de los recursos naturales. Recuperado de <http://iesmediterraneogeografia3b.blogspot.pe/p/la-sobreexplotacion-de-los-recursos.html>
- J. Pérez Porto, A. Gardey. (2009). Definición de Identidad. Recuperado de <https://definicion.de/identidad/>
- ONU. (1987). Informe Brundtland.

- UNESCO. (1990). Foro de medio ambiente. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/fomento-etica-ambiental/>
- Ecoturismo Genuino. (2015). Definiciones de Ecoturismo. Recuperado de <http://www.ecoturismogenuino.com/inicio/2015/02/04/definiciones-ecoturismo/>
- CONAM/CEPIS/OPS. (2004). Guía técnica para la clausura y conversión de botaderos de residuos sólidos. Recuperado de http://www.bvsde.paho.org/cursoa_rsm/e/fulltext/040525.pdf
- T. Santos, J.L. Tellería. (2006) Pérdida y fragmentación del hábitat: efecto sobre la conservación de las especies. Recuperado de <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/180>
- R. Pedroza Flores, F. Argüello Zepeda. (2002). Interdisciplinariedad y Transdisciplinariedad en los Modelos de Enseñanza de la Cuestión Ambiental.
- Euskal Estatistika Erakundea Instituto Vasco de Estadística. Investigación científica y desarrollo tecnológico (I+D). Recuperado de http://www.eustat.eus/documentos/opt_0/tema_426/elem_1698/definicion.html
- Oficina asesora de planeación y direccionamiento estratégico. (2010). Determinantes Ambientales para el Ordenamiento Territorial municipal en el Departamento del Quindío. Recuperado de <https://www.crq.gov.co/images/SIGAM/Determinantes-Ambientales.pdf>
- E. Perez. (2000). Paisaje urbano en nuestras ciudades
- L. de Garrido. (2010). Entrevista Vitruvius. Recuperado de <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/entrevista/12.046/3793?page=9>
- JS Medios y RS. (2016). Consejos para ahorrar energía y agua en la oficina. Recuperado de <https://cromos.elespectador.com/mujer-al-natural/consejos-para-ahorrar-energia-y-agua-en-la-oficina-21382>
- Wordpress. (2015). Estrategias para la sustentabilidad.
- Riego Org. Glosario de Riego. Recuperado de <https://www.riego.org/glosario/>
- G. Ferrari. (2009). Impacto ambiental de las actividades económicas.
- R. Arbulu Chereque. (2000). Ecosistema Urbanos.
- Gobierno del principado de Asturias. (2009). Indicadores de sostenibilidad en Asturias. Recuperado de <https://www.asturias.es/portal/site/medioambiente/menuitem.1340904a2df84e62fe47421ca6108a0c/?vgnextoid=68c7ffae3867b210VgnVCM10000097030a0aRCRD&vgnnextchannel=eaddffae3867b210VgnVCM10000097030a0aRCRD&i18n.http.lang=es>

- Hydrobio. Uso y cultivo de hoplias malabaricus como herramienta de biomanipulación. Recuperado de <http://hydrobio.fcien.edu.uy/APENDICES.htm>
- Sosteniblepedia. (2014). Gestión sostenible. Recuperado de http://www.sosteniblepedia.org/index.php?title=Gesti%C3%B3n_sostenible
- Servicio de evaluación ambiental. (2014). Guía para la compensación de Biodiversidad en el SEIA. Recuperado de http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/reportes/2016/guia_compensacion_biodiversidad.pdf
- H. F. del Valle. (2010). Desertificación: Conceptos fundamentales y causas. Recuperado de <http://www.inpe.br/crs/crectalc/pdf/desertificacion.pdf>
- Revista Ambientum. (2001). Eutrofización de aguas. Recuperado de https://www.ambientum.com/revista/2001_36/2001_36_AGUAS/EUTR1.htm
- MINCETUR. (2015). Turismo rural comunitario. Recuperado de <https://www.mincetur.gob.pe/producto-turistico/turismo-rural-comunitario/>
- Cricyt. Extinción. Recuperado de <http://www.cricyt.edu.ar/enciclopedia/terminos/Extincion.htm>
- Emprende PYME. (2016). ¿Qué es la capacitación? Recuperado de <https://www.emprendepyme.net/que-es-la-capacitacion.html>
- E. P. Ortiz Flores, M. Bernal Zepeda. Importancia de la incorporación temprana a la investigación científica en la universidad de Guadalajara. Recuperado de <http://cienciasforenses.wikispaces.com/file/view/286.pdf>
- Tesauro. (2013). Infraestructura. Recuperado de <https://boletinagrario.com/ap-6,infraestructura,2962.html>
- Cricyt. Agricultura sostenible. Recuperado de <http://www.cricyt.edu.ar/enciclopedia/terminos/AgriSos.htm>
- FAO. (2017). Plagas forestales.
- Deforestación Net. (2017). ¿Qué es la tala de arboles? Recuperado de <http://www.deforestacion.net/que-es-la-tala-arboles>
- R. Canaan. (2017). ¿Qué es el Sobrepastoreo? Causas e Impacto Ambiental. Recuperado de <https://www.lifeder.com/sobrepastoreo/>
- Ecured. (2017). Materia prima. Recuperado de https://www.ecured.cu/Materia_prima

- UNESCO. (2003). Informe Mundial sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos: Agua para Todos, Agua para la Vida. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001494/149406s.pdf>

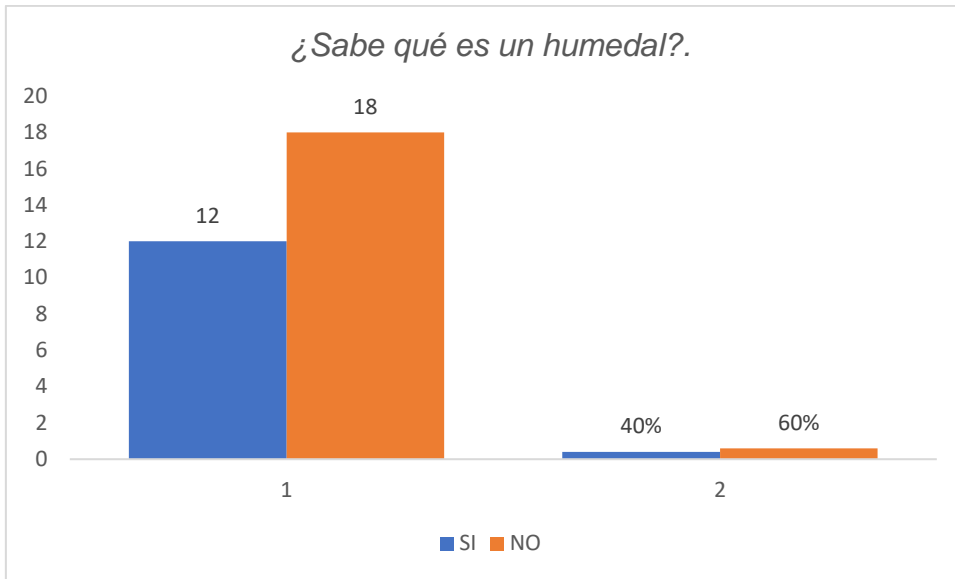
ANEXOS

TABULACIÓN DE LA ENCUESTA DE LOS HUMEDALES.

Tabla 9: ¿Sabe qué es un humedal?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| SI | 12 | 40% |
| NO | 18 | 60% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 1: ¿Sabe qué es un humedal?.



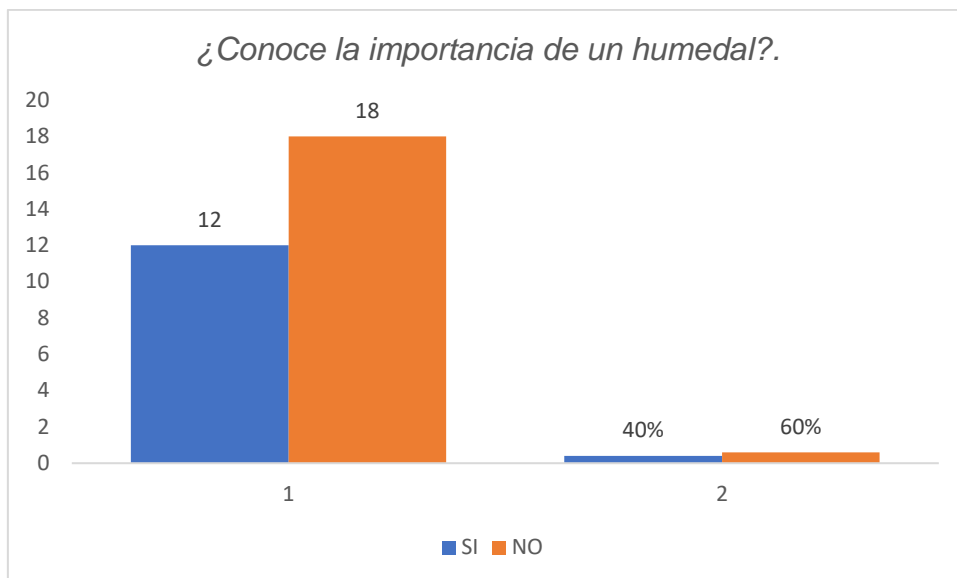
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 60% de los encuestados afirmaron que no saben que es un humedal, sin embargo un 40% si sabe que es un humedal. Lo que demuestra que la población desconoce que es un humedal.

Tabla 10: ¿Conoce la importancia de un humedal?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| SI | 12 | 40% |
| NO | 18 | 60% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 2: ¿Conoce la importancia de un humedal?.



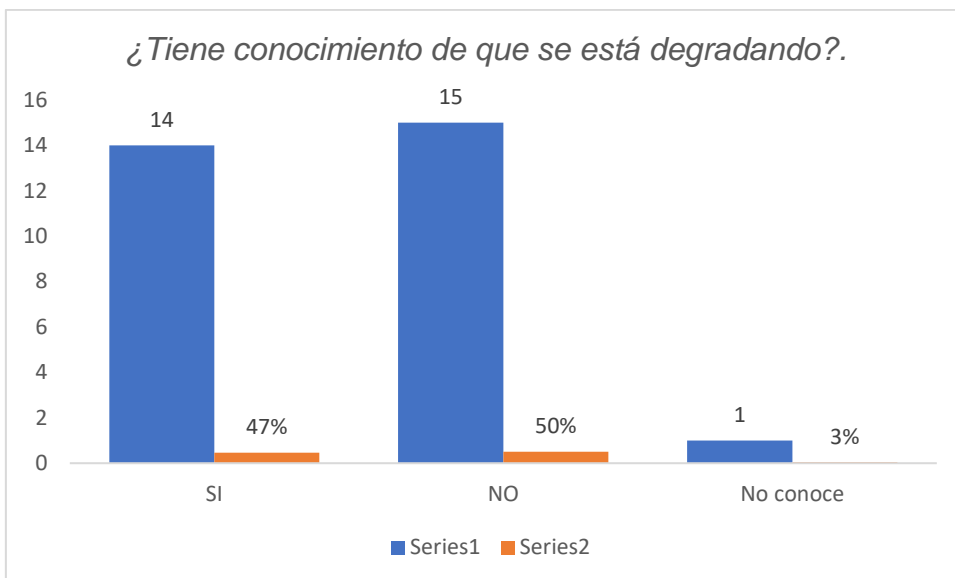
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 60% de los encuestados afirmaron que no conoce la importancia de los humedales, sin embargo un 40% si conoce la importancia de la misma. Lo que demuestra que no se conoce el valor de los humedales.

Tabla 11: ¿Tiene conocimiento de que se está degradando?

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|-------------------|-------------------|
| SI | 14 | 47% |
| NO | 15 | 50% |
| No conoce | 1 | 3% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 3: ¿Tiene conocimiento de que se está degradando?



Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

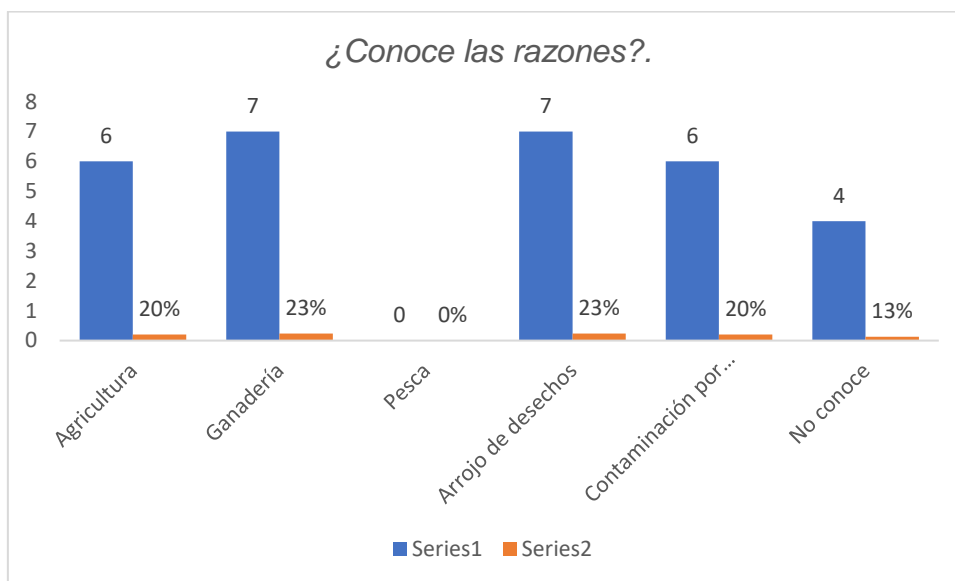
El 50% de los encuestados afirmaron que no saben lo que se está degradando, el 47% si, sin embargo un 3% no conoce. Lo que demuestra que del total de encuestados no sabe lo que se está degradando.

Tabla 12: ¿Conoce las razones por la cuales se está degradando el humedal?

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------|-------------------|-------------------|
| Agricultura | 6 | 20% |
| Ganadería | 7 | 23% |
| Pesca | 0 | 0% |
| Arrojo de desechos | 7 | 23% |

| | | |
|---|----|------|
| Contaminación por aguas servidas | 6 | 20% |
| No conoce | 4 | 13% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 4: ¿Conoce las razones por las que se está degradando el humedal?



Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (junio ,2018).
Elaboración: Propia.

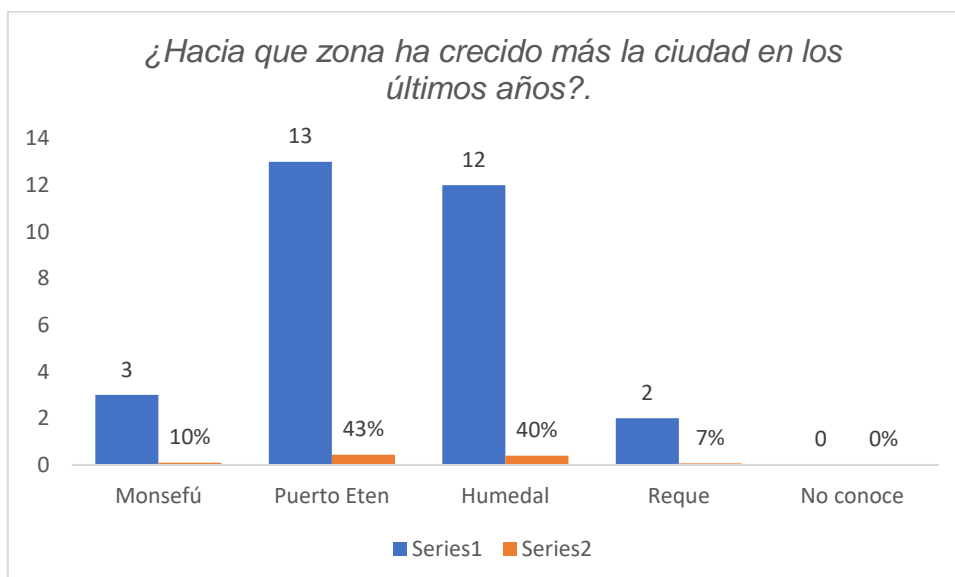
El 23% de los encuestados afirmaron que las principales razones es la ganadería y el arrojo de desechos, el 20% es la agricultura y la contaminación por aguas servidas, sin embargo, un 13% no conoce. Lo que demuestra que los motivos por lo que se está devastando los humedales son la ganadería y el arrojo de desechos.

Tabla 13: ¿Hacia qué zona ha crecido más la ciudad en los últimos años?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Monsefú | 3 | 10% |
| Puerto Eten | 13 | 43% |
| Humedal | 12 | 40% |
| Reque | 2 | 7% |
| No conoce | 0 | 0% |

Total 30 100%

Figura 5: ¿Hacia qué zona ha crecido más la ciudad en los últimos años?.



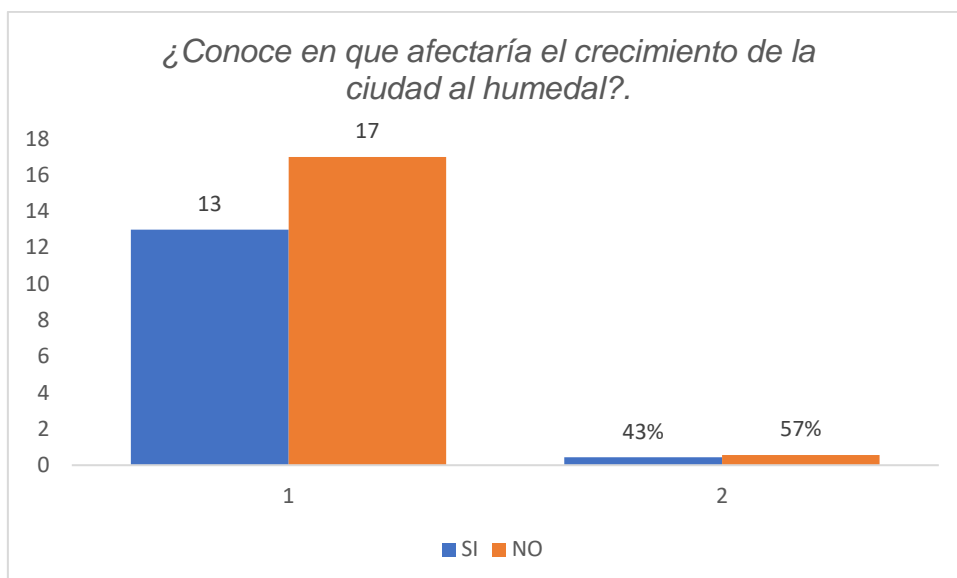
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 43% de los encuestados afirmaron que la zona ha crecido más a Puerto Eten, seguido de un 40% cree que es al humedal, el 10% a Monsefú y un 7% a Reque. Lo que demuestra que la concentración de la población es en Puerto Eten.

Tabla 14: ¿Conoce en que afectaría el crecimiento de la ciudad al humedal?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|------------|
| SI | 13 | 43% |
| NO | 17 | 57% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 6: ¿Conoce en que afectaría el crecimiento de la ciudad al humedal?.



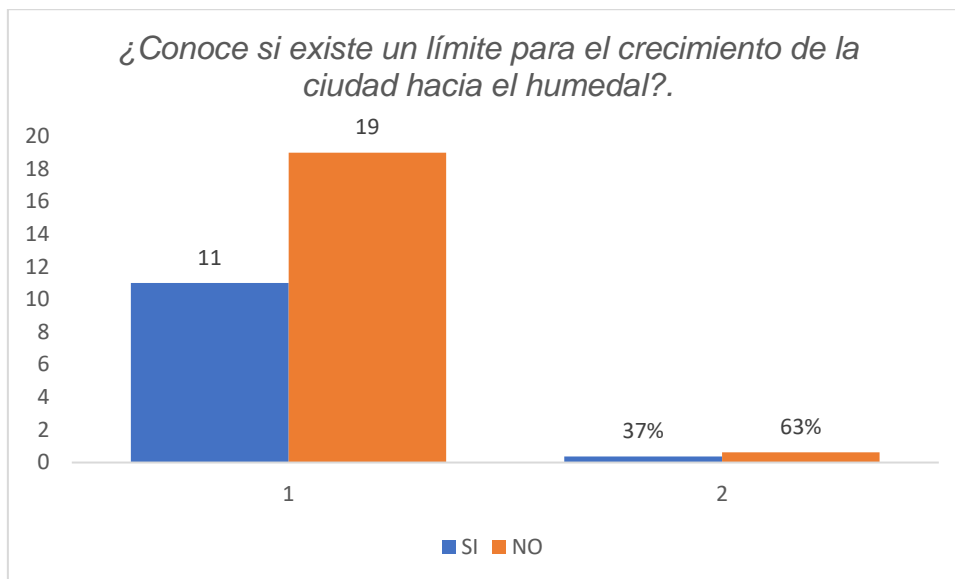
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 57% de los encuestados afirmaron que no conoce en que afectaría el crecimiento de la ciudad al humedal, sin embargo un 43% sí. Lo que demuestra que los ciudadanos desconocen en que afectaría la expansión de la ciudad hacia al humedal.

Tabla 15: ¿Conoce si existe un límite para el crecimiento de la ciudad hacia el humedal?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| SI | 11 | 37% |
| NO | 19 | 63% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 7: ¿Conoce si existe un límite para el crecimiento de la ciudad hacia el humedal?.



Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

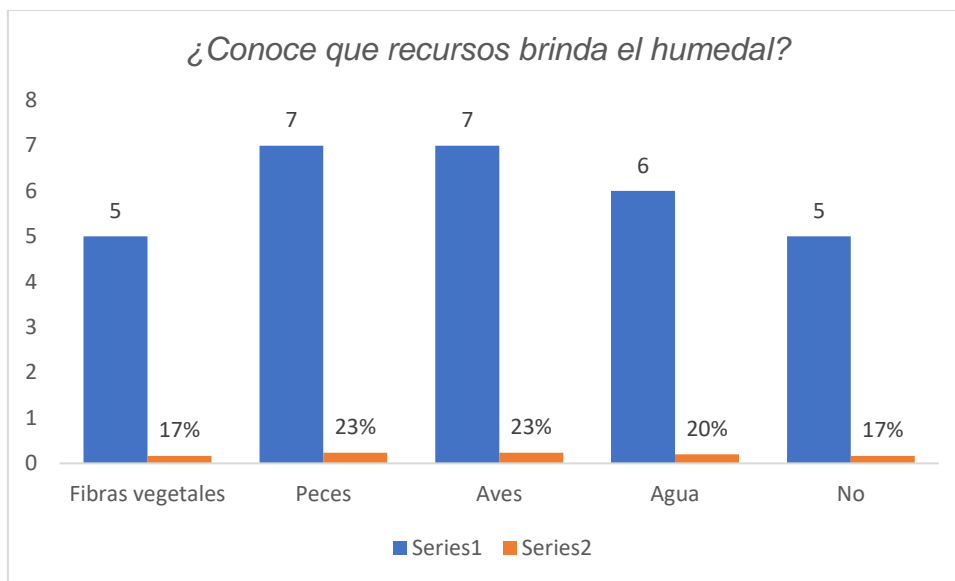
El 63% de los encuestados afirmaron que no conoce si existe un límite para el crecimiento de la ciudad al humedal, sin embargo un 37% sí. Lo que demuestra que los ciudadanos no conocen las fronteras de su ciudad.

Tabla 16: ¿Conoce que recursos brinda el humedal?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------|------------|------------|
| Fibras vegetales | 5 | 17% |
| Peces | 7 | 23% |
| Aves | 7 | 23% |
| Agua | 6 | 20% |

| | | |
|--------------|----|------|
| No | 5 | 17% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 8: ¿Conoce que recursos brinda el humedal?.



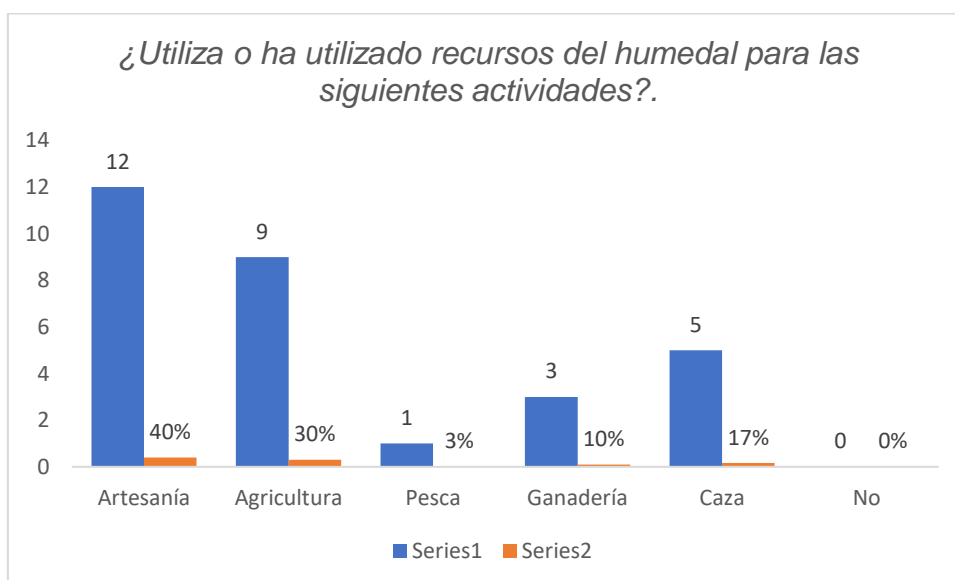
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 23% de los encuestados afirmaron que los recursos que brinda el humedal son los peces y aves, el 20% el agua, el 17% las fibras vegetales, sin embargo un 17% no conoce. Lo que demuestra la importancia de conservar los recursos del humedal en Ciudad Eten.

Tabla 17: ¿Utiliza o ha utilizado recursos del humedal para las siguientes actividades?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| Artesanía | 12 | 40% |
| Agricultura | 9 | 30% |
| Pesca | 1 | 3% |
| Ganadería | 3 | 10% |
| Caza | 5 | 17% |
| No | 0 | 0% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 9: ¿Utiliza o ha utilizado recursos del humedal para las siguientes actividades?.



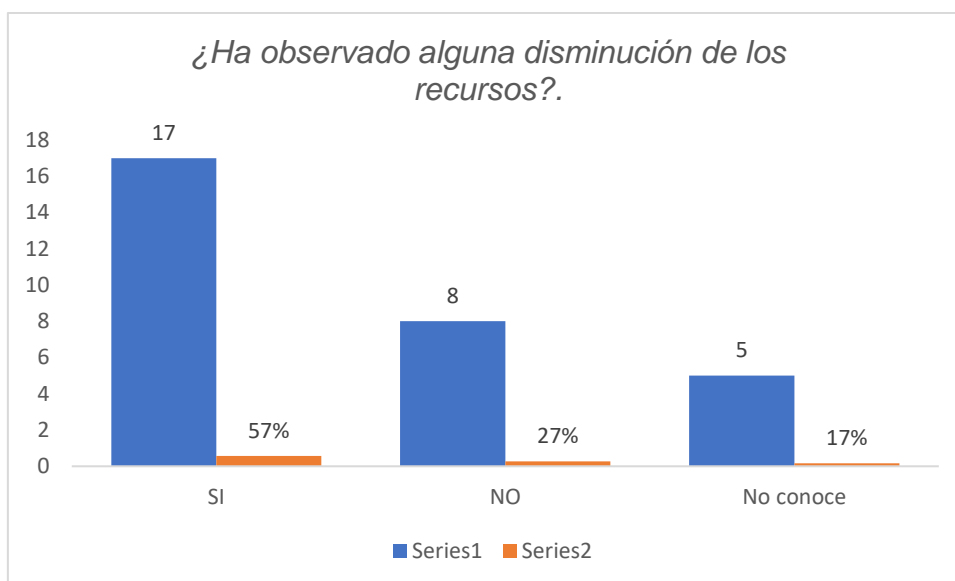
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 40% de los encuestados afirmaron que los recursos del humedal lo utilizan para la artesanía, el 30% para la agricultura, el 17% para la caza, el 10% para la ganadería y el 3% para la pesca. Lo que demuestra que los recursos del humedal son de vital importancia para distintas actividades económicas de la ciudad.

Tabla 18: ¿Ha observado alguna disminución de los recursos?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| SI | 17 | 57% |
| NO | 8 | 27% |
| No conoce | 5 | 17% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 10: ¿Ha observado alguna disminución de los recursos?.



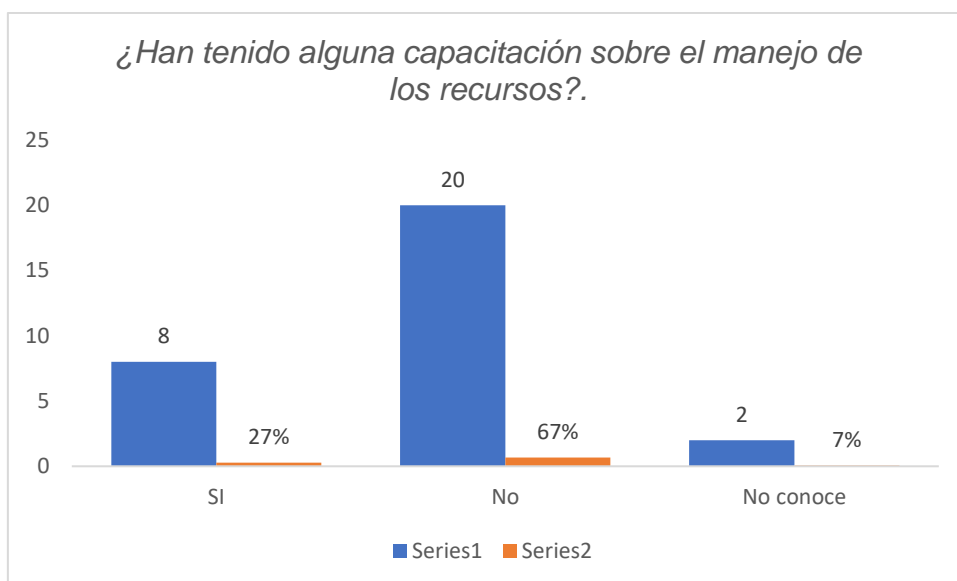
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 57% de los encuestados afirmaron que si hay disminución de los recursos del humedal, el 27% precisa que no, sin embargo un 17% no conoce. Lo que demuestra que si hay una disminución en los recursos del humedal.

Tabla 19: ¿Han tenido alguna capacitación sobre el manejo de los recursos?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| SI | 8 | 27% |
| No | 20 | 67% |
| No conoce | 2 | 7% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 11: ¿Han tenido alguna capacitación sobre el manejo de los recursos?



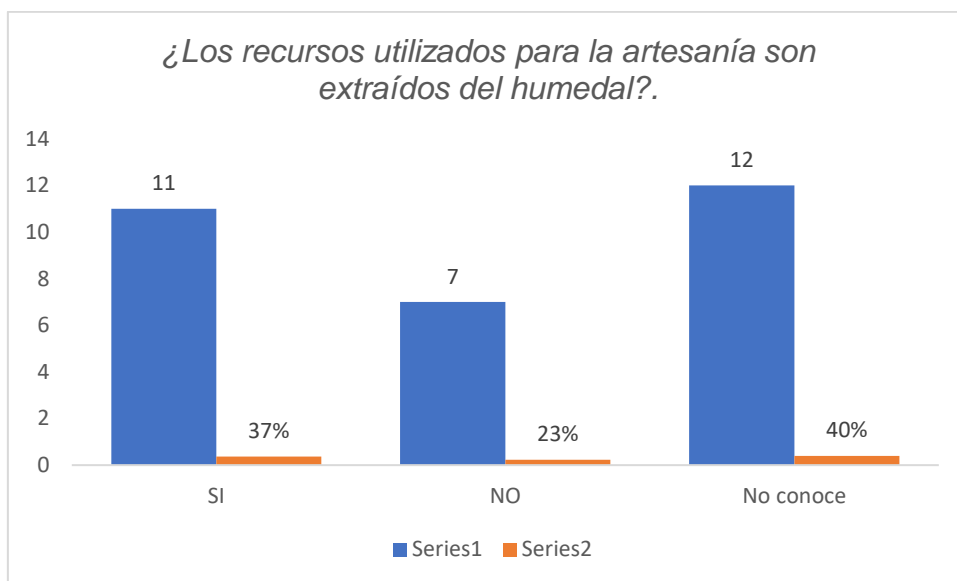
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 67% de los encuestados afirmaron que no han tenido capacitación sobre el manejo de los recursos del humedal, el 27% que sí, sin embargo un 7% no conoce. Lo que demuestra que los ciudadanos no están empoderados para hacer un adecuado uso de los recursos del humedal en Ciudad Eten.

Tabla 20: ¿Los recursos utilizados para la artesanía son extraídos del humedal?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| SI | 11 | 37% |
| NO | 7 | 23% |
| No conoce | 12 | 40% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 12: ¿Los recursos utilizados para la artesanía son extraídos del humedal?.



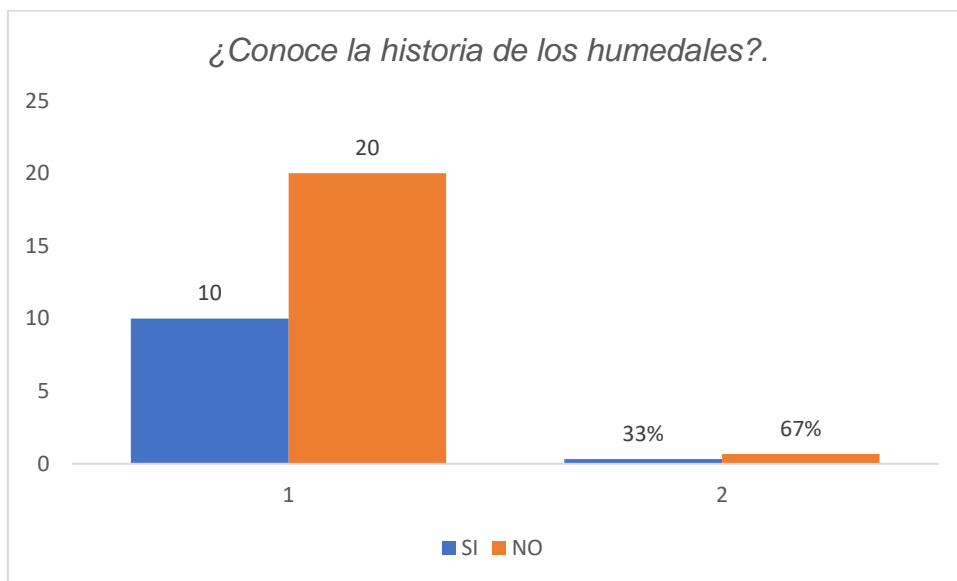
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 40% no conoce que los recursos utilizados para la artesanía son extraídos del humedal, el 37% si, sin embargo un 23% no. Lo que demuestra que ciudadanos desconocen el origen de los recursos utilizados para elaborar la artesanía.

Tabla 21: ¿Conoce la historia de los humedales?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| SI | 10 | 33% |
| NO | 20 | 67% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 13: ¿Conoce la historia de los humedales?.



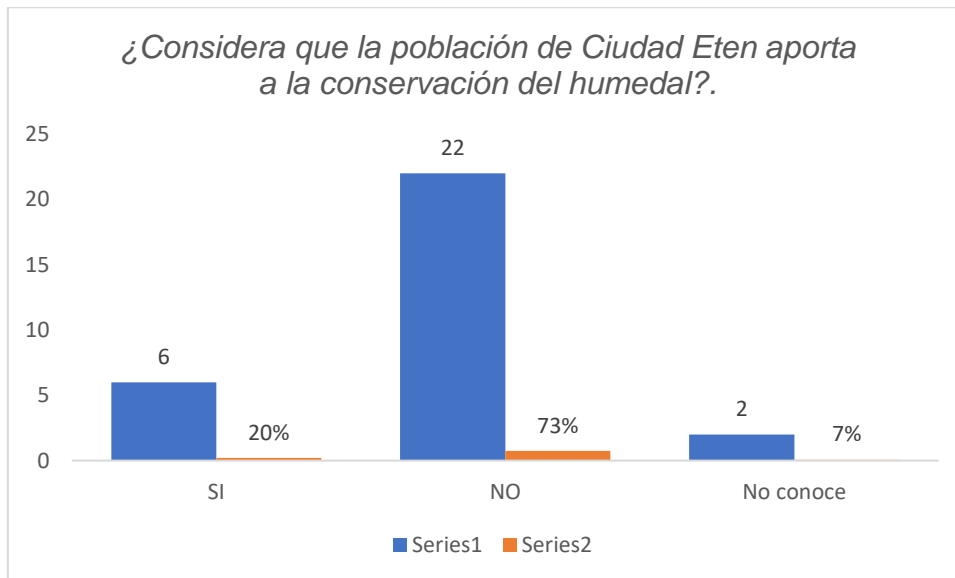
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 67% de los encuestados afirmaron que no conocen la historia de los humedales, sin embargo un 33% si conoce. Lo que demuestra que hay desinformación sobre los humedales de Ciudad Eten.

Tabla 22: ¿Considera que la población de Ciudad Eten aporta a la conservación del humedal?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| SI | 6 | 20% |
| NO | 22 | 73% |
| No conoce | 2 | 7% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 14: ¿Considera que la población de Ciudad Eten aporta a la conservación del humedal?.



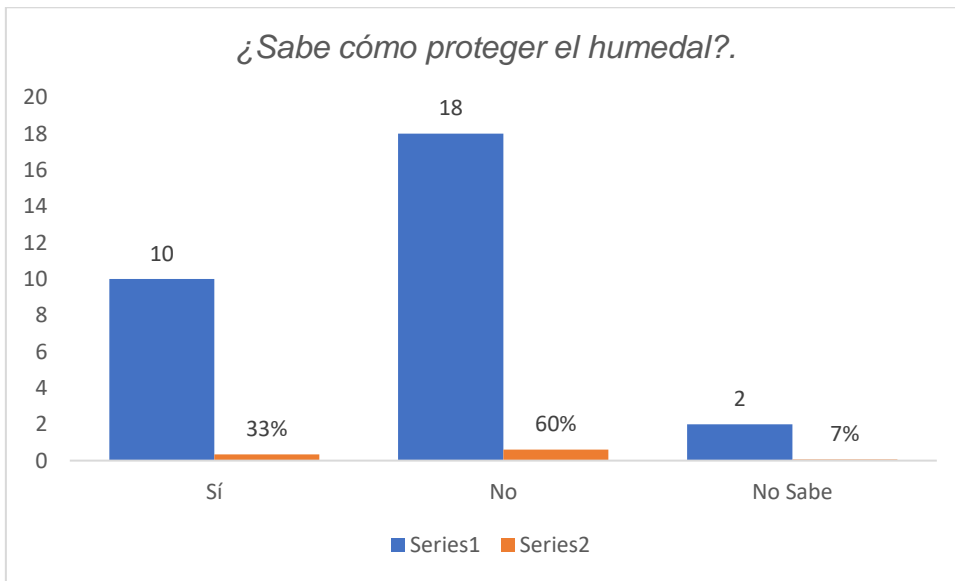
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 73% de los encuestados afirmaron que no aportan a la conservación del humedal, el 20% si, sin embargo un 7% no conoce. Lo que demuestra que los ciudadanos no contribuyen a la conservación del humedal.

Tabla 23: ¿Sabe cómo proteger el humedal?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| Sí | 10 | 33% |
| No | 18 | 60% |
| No Sabe | 2 | 7% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 15: ¿Sabe cómo proteger el humedal?.



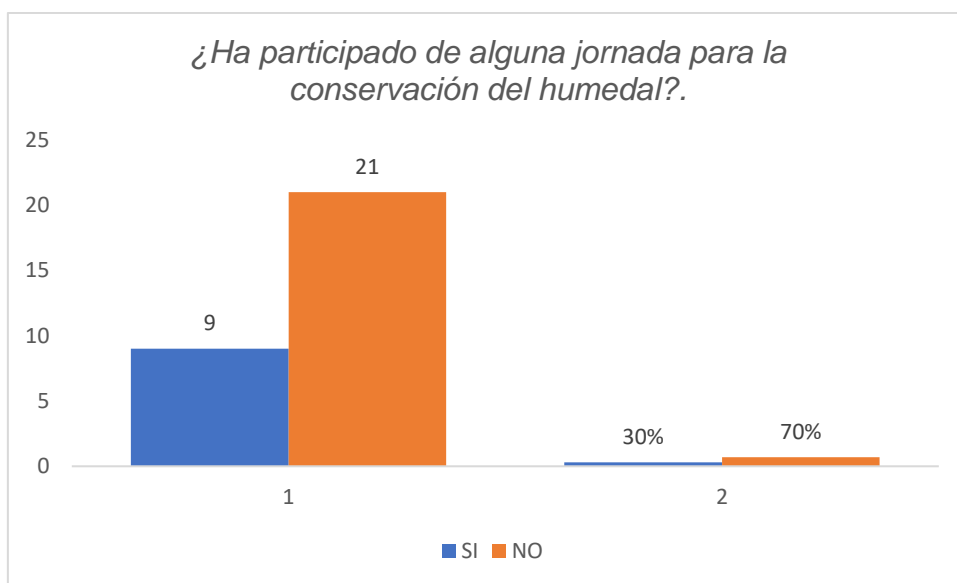
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 60% de los encuestados afirmaron que no sabe cómo proteger el humedal, el 33% si, sin embargo un 7% no sabe. Lo que demuestra que los ciudadanos desconocen cómo proteger el humedal.

Tabla 24: ¿Ha participado de alguna jornada para la conservación del humedal?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| SI | 9 | 30% |
| NO | 21 | 70% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 16: ¿Ha participado de alguna jornada para la conservación del humedal?.



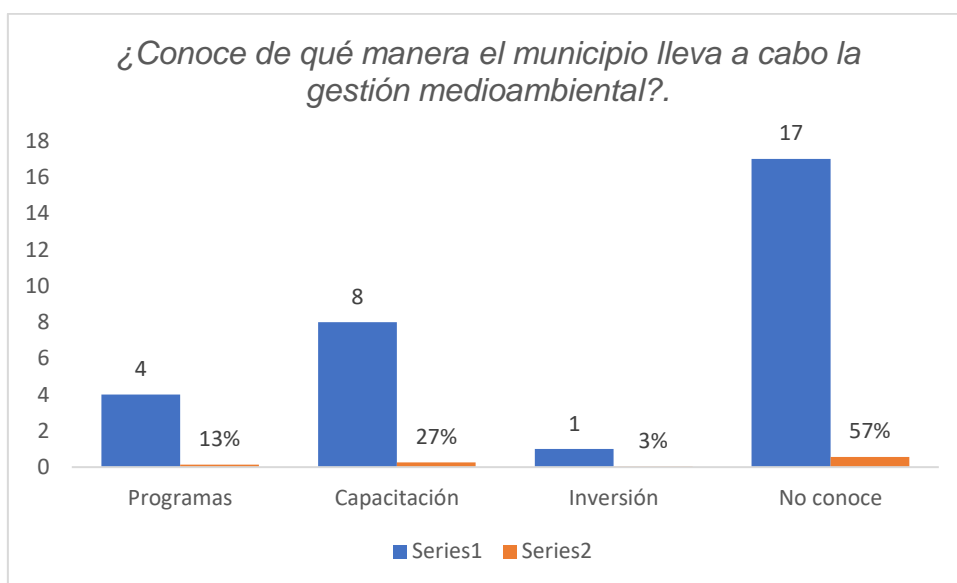
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 70% de los encuestados afirmaron que no han participado de jornadas para la conservación del humedal, sin embargo un 30% sí. Lo que demuestra que las entidades públicas no realizan capacitaciones para concientizar a la ciudadanía de la importancia de los humedales para la sociedad.

Tabla 25: ¿Conoce de qué manera el municipio lleva a cabo la gestión medioambiental?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| Programas | 4 | 13% |
| Capacitación | 8 | 27% |
| Inversión | 1 | 3% |
| No conoce | 17 | 57% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 17: ¿Conoce de qué manera el municipio lleva a cabo la gestión medioambiental?.



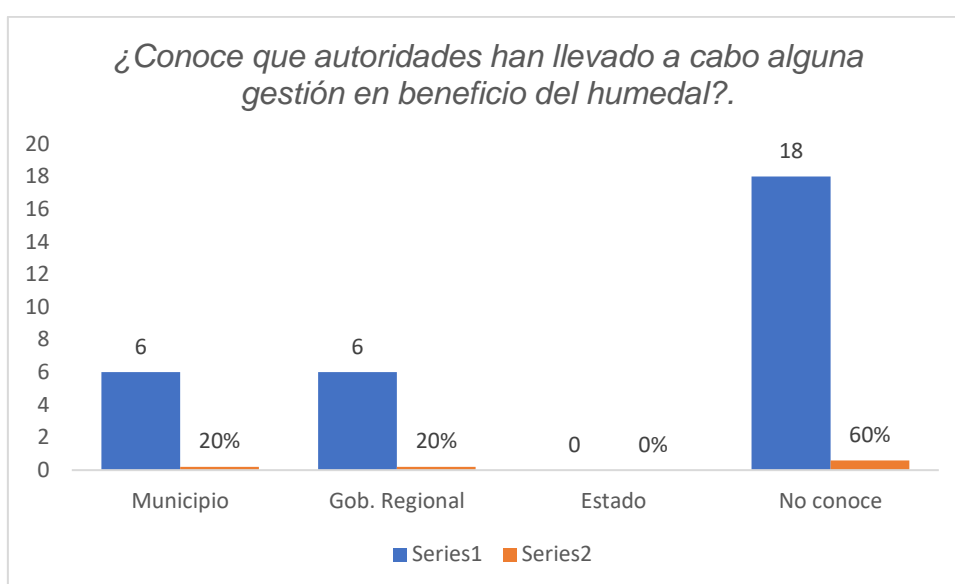
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 57% de los encuestados afirmaron que no conocen como lleva a cabo la gestión medioambiental, el 27% conoce que a través de capacitación, el 13% a través de programas y el 3% a través de la inversión. Lo que demuestra que los ciudadanos desconocen la gestión medioambiental del municipio.

Tabla 26: ¿Conoce que autoridades han llevado a cabo alguna gestión en beneficio del humedal?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------|------------|-------------|
| Municipio | 6 | 20% |
| Gob. Regional | 6 | 20% |
| Estado | 0 | 0% |
| No conoce | 18 | 60% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 18: ¿Conoce que autoridades han llevado a cabo alguna gestión en beneficio del humedal?.



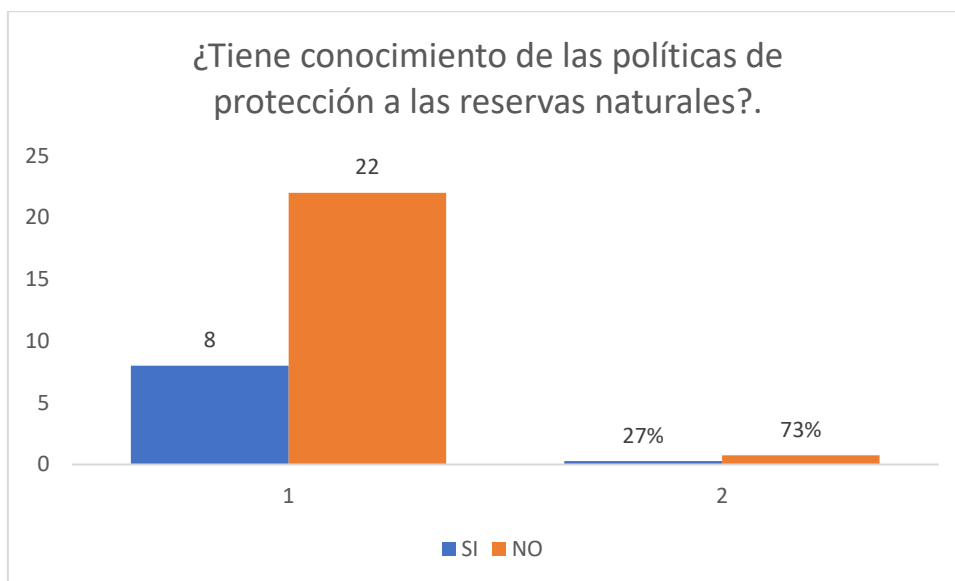
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 60% de los encuestados afirmaron que no conoce que autoridades han llevado a cabo alguna gestión en beneficio del humedal, sin embargo un 20% sabe que es el municipio y el gobierno regional. Lo que demuestra que los ciudadanos desconocen que autoridades gestionan la protección del humedal.

Tabla 27: ¿Tiene conocimiento de las políticas de protección a las reservas naturales?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| SI | 8 | 27% |
| NO | 22 | 73% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 19: ¿Tiene conocimiento de las políticas de protección a las reservas naturales?.



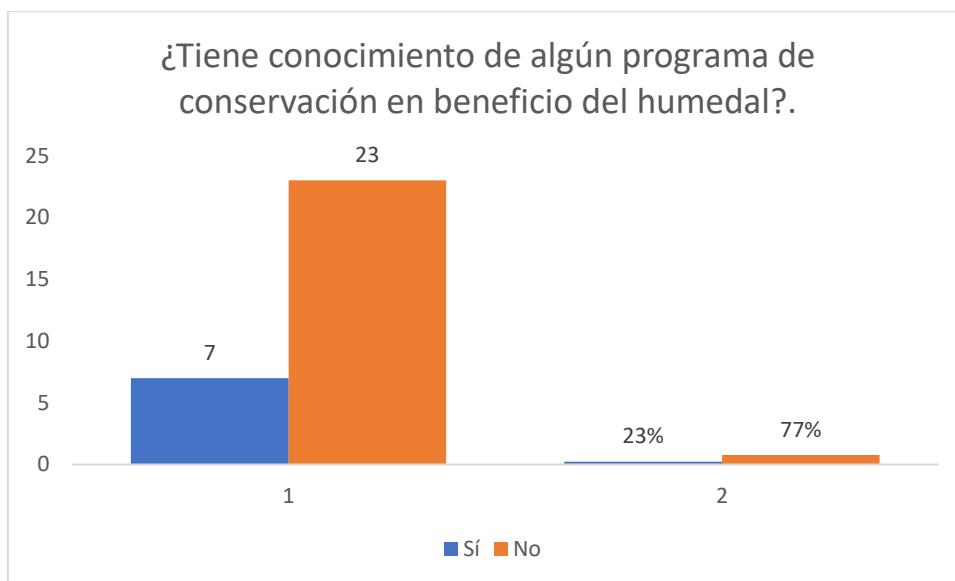
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 73% de los encuestados no tiene idea de las políticas de protección a las reservas naturales, sin embargo un 27% si tiene idea de las políticas. Lo que demuestra que los ciudadanos desconocen las políticas de protección a las reservas naturales.

Tabla 28: ¿Tiene conocimiento de algún programa de conservación en beneficio del humedal?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|------------|
| Sí | 7 | 23% |
| No | 23 | 77% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 20: ¿Tiene conocimiento de las políticas de protección a las reservas naturales?.



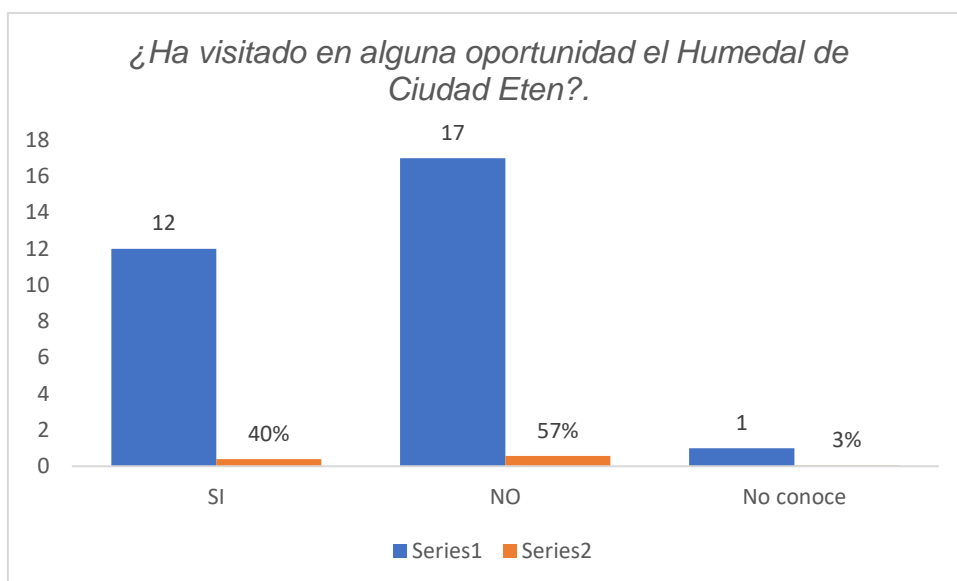
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 77% de los encuestados afirmaron que no conocen programas para la conservación del humedal, sin embargo un 23% si tiene idea de los programas. Lo que demuestra que los ciudadanos desconocen de los programas para la conservación de los humedales.

Tabla 29: ¿Ha visitado en alguna oportunidad el Humedal de Ciudad Eten?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| SI | 12 | 40% |
| NO | 17 | 57% |
| No conoce | 1 | 3% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 21: ¿Ha visitado en alguna oportunidad el Humedal de Ciudad Eten?.



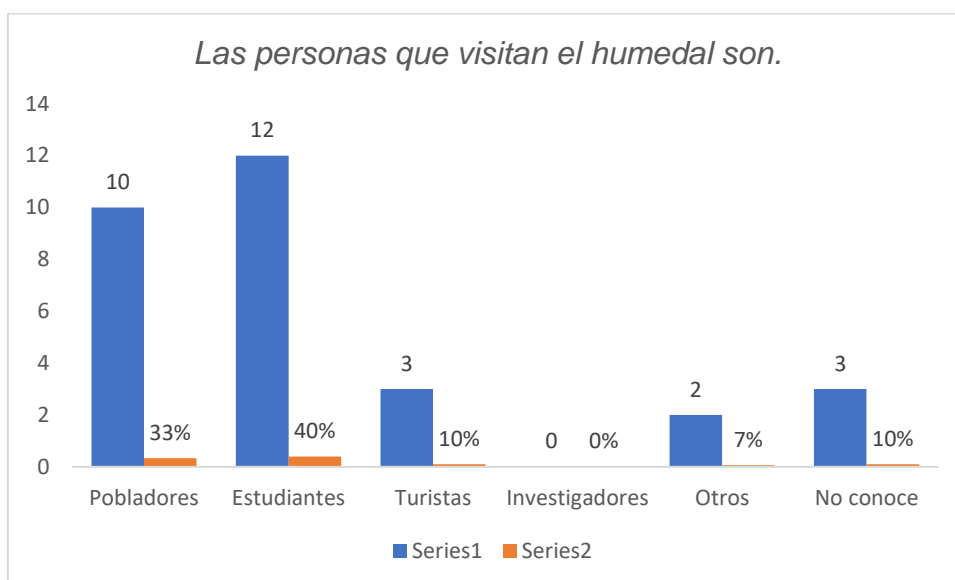
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 57% de los encuestados afirmaron que no han visitado los humedales, el 40% si, sin embargo un 3% no conoce. Lo que demuestra que los ciudadanos desconocen la existencia de los humedales.

Tabla 30: Las personas que visitan el humedal son.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| Pobladores | 10 | 33% |
| Estudiantes | 12 | 40% |
| Turistas | 3 | 10% |
| Investigadores | 0 | 0% |
| Otros | 2 | 7% |
| No conoce | 3 | 10% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 22: Las personas que visitan el humedal son.



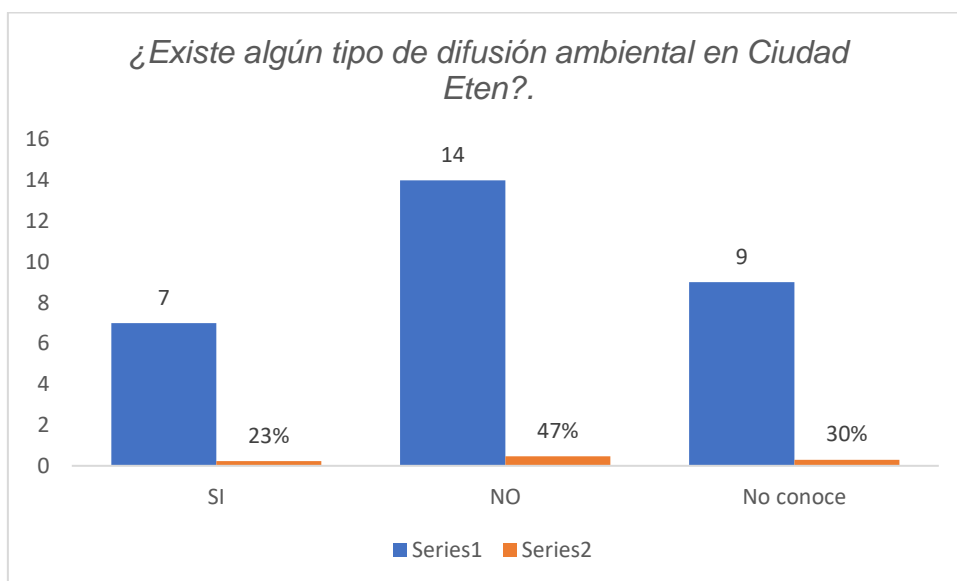
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 40% de los encuestados afirmaron que las personas que más visitan los humedales son los estudiantes, el 33% son los pobladores, el 10% son turistas, el 10% no conoce, el 7% otros. Lo que demuestra que los humedales son visitados por jóvenes universitarios para investigaciones como es el caso del presente estudio.

Tabla 31: ¿Existe algún tipo de difusión ambiental en Ciudad Eten?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| SI | 7 | 23% |
| NO | 14 | 47% |
| No conoce | 9 | 30% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 23: ¿Existe algún tipo de difusión ambiental en Ciudad Eten?.



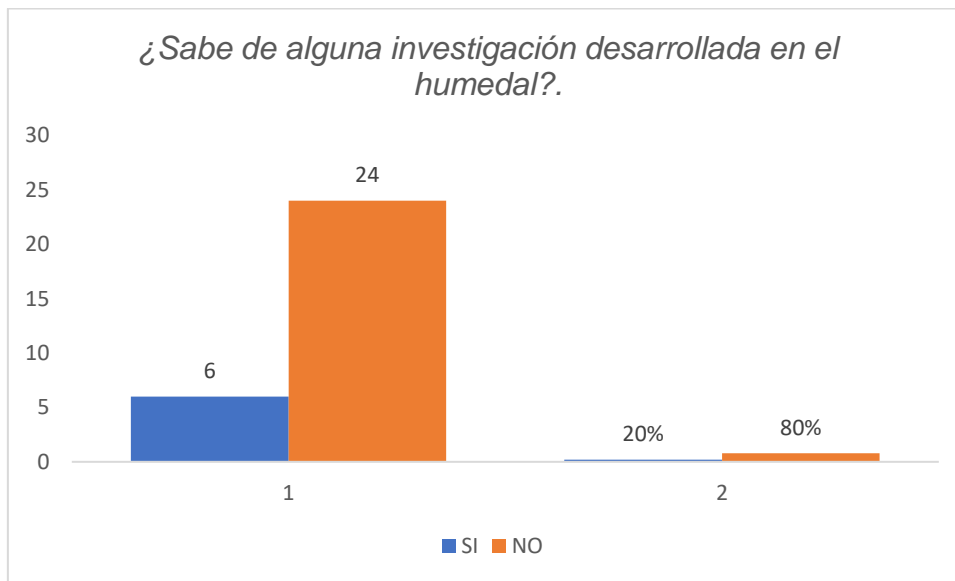
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 47% de los encuestados afirmaron que no existe algún tipo de difusión ambiental, el 30% no conoce, sin embargo un 23% sí. Lo que demuestra que los ciudadanos precisan que no existe difusión ambiental en Ciudad Eten.

Tabla 32: ¿Sabe de alguna investigación desarrollada en el humedal?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| SI | 6 | 20% |
| NO | 24 | 80% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 24: ¿Sabe de alguna investigación desarrollada en el humedal?.



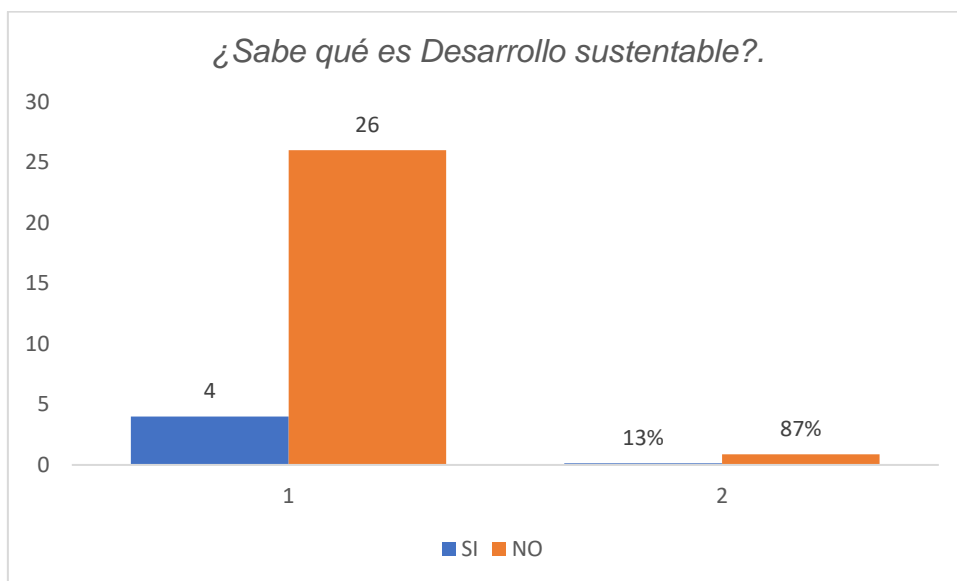
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 80% de los encuestados afirmaron que no Sabe de alguna investigación desarrollada en el humedal, sin embargo un 20% sí. Lo que demuestra que no hay investigaciones sobre los humedales.

Tabla 33: ¿Sabe qué es Desarrollo sustentable?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| SI | 4 | 13% |
| NO | 26 | 87% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 25: ¿Sabe qué es Desarrollo sustentable?.



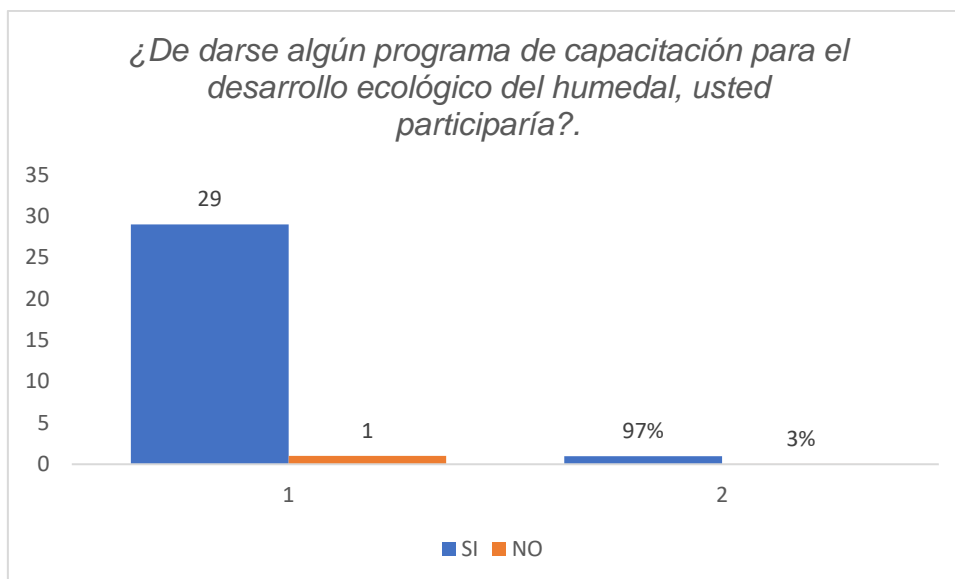
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 87% de los encuestados afirmaron que sabe que es desarrollo sostenible, sin embargo un 13% sí. Lo que demuestra que los ciudadanos desconocen el término desarrollo sostenible.

Tabla 34: ¿De darse algún programa de capacitación para el desarrollo ecológico del humedal, usted participaría?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| SI | 29 | 97% |
| NO | 1 | 3% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 26: ¿De darse algún programa de capacitación para el desarrollo ecológico del humedal, usted participaría?.



Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).

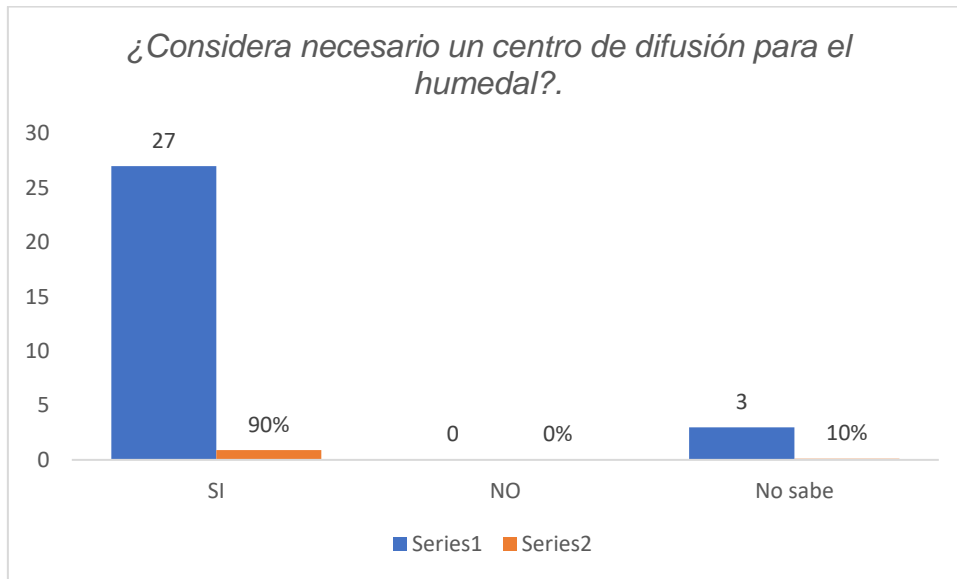
Elaboración: Propia.

El 97% de los encuestados afirmaron que si participaría de un programa de capacitación para el desarrollo ecológico del humedal, sin embargo un 3% no participaría. Lo que demuestra que los ciudadanos si estarían dispuestos a participar de un programa de capacitación.

Tabla 35: ¿Considera necesario un centro de difusión para el humedal?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| SI | 27 | 90% |
| NO | 0 | 0% |
| No sabe | 3 | 10% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 27: ¿Considera necesario un centro de difusión para el humedal?.



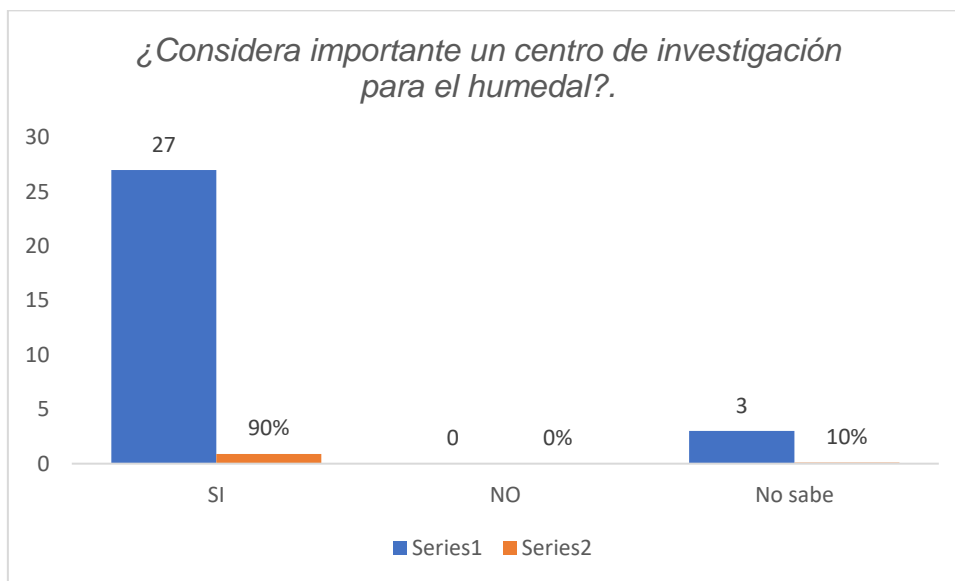
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 90% de los encuestados afirmaron que si es necesario un centro de difusión para el humedal, sin embargo un 10% no sabe. Lo que demuestra que los ciudadanos si consideran necesario un centro de difusión para el humedal.

Tabla 36: ¿Considera importante un centro de investigación para el humedal?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| SI | 27 | 90% |
| NO | 0 | 0% |
| No sabe | 3 | 10% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 28: ¿Considera importante un centro de investigación para el humedal?.



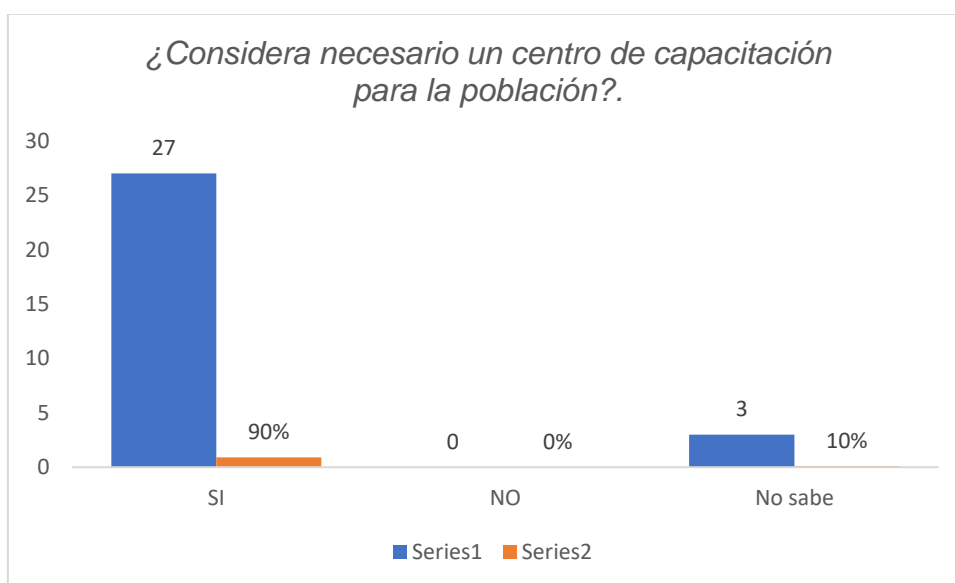
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 90% de los encuestados afirmaron que si es importante un centro de difusión para el humedal, sin embargo un 10% no sabe. Lo que demuestra que los ciudadanos si consideran importante un centro de difusión para el humedal.

Tabla 37: ¿Considera necesario un centro de capacitación para la población?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| SI | 27 | 90% |
| NO | 0 | 0% |
| No sabe | 3 | 10% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 29: ¿Considera necesario un centro de capacitación para la población?.



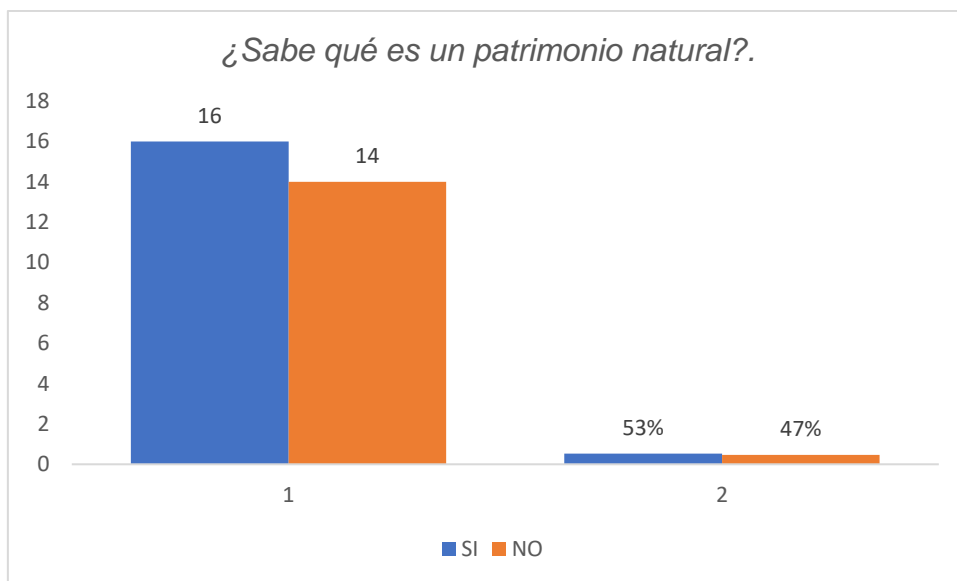
Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 90% de los encuestados afirmaron que si es necesario un centro de capacitación para la población, sin embargo un 10% no sabe. Lo que demuestra que los ciudadanos si consideran necesario un centro de capacitación para la población.

Tabla 38: ¿Sabe qué es un patrimonio natural?.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| SI | 16 | 53% |
| NO | 14 | 47% |
| Total | 30 | 100% |

Figura 30: ¿Sabe qué es un patrimonio natural?.



Fuente: Encuesta a los ciudadanos de Ciudad Eten (Junio ,2018).
Elaboración: Propia.

El 57% de los encuestados afirmaron que si sabe que es un patrimonio natural, el 47% no sabe. Lo que demuestra que los ciudadanos tienen idea de que es un patrimonio natural.