

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA AMBIENTAL**

“DESARROLLO URBANO Y RIESGO AMBIENTAL
DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS DE VALLE
VERDE Y DEFENSORES DE LA PATRIA EN LOS
HUMEDALES DE VENTANILLA, 2022”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniera Ambiental

Autores:

July Maritza Capcha Peña

Emma Dalina Torres Vega

Asesor:

Mg. Ing. Kelly Milena Polo Herrera

<https://orcid.org/0000-0002-4833-2157>

Lima - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Iselli Josylin Nohely Murga Gonzalez	44362724
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

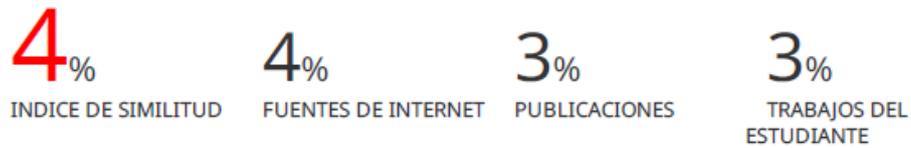
Jurado 2	Carlos Alberto Alva Huapaya	06672420
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Margeo Javier Chumán López	45997406
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

INFORME DE SIMILITUD

DESARROLLO URBANO Y RIESGO AMBIENTAL DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS DE VALLE VERDE Y DEFENSORES DE LA PATRIA EN LOS HUMEDALES DE VENTANILLA, 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	www2.slideshare.net Fuente de Internet	1%
2	cgp.org.pe Fuente de Internet	1%
3	repositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	busquedas.elperuano.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Tecnologica del Peru Trabajo del estudiante	1%

DEDICATORIA

Nuestra tesis la dedicamos con todo el amor y cariño a nuestros padres por su sacrificio y esfuerzo, por darnos una carrera para nuestro futuro y por creer en nuestra capacidad, aunque hemos pasado por momentos difíciles siempre han estado brindándonos su comprensión y fortaleza para seguir adelante. A nuestros hermanos que con sus palabras nos enseñaban a ser perseverantes y cumplir con nuestras metas.

AGRADECIMIENTO

Ante todo, agradecemos a Dios por permitirnos llegar hasta este momento, a nuestros padres por su apoyo incondicional y por permitirnos cumplir con excelencia en el desarrollo de nuestra tesis, a todos aquellos maestros por sus conocimientos y enseñanzas que nos ayudaron para poder concluir con éxito nuestra carrera, así como también a todas las personas que influyeron en nuestro desarrollo profesional.

TABLA DE CONTENIDOS

<i>JURADO EVALUADOR</i>	1
<i>INFORME DE SIMILITUD</i>	2
<i>DEDICATORIA</i>	3
<i>AGRADECIMIENTO</i>	4
<i>TABLA DE CONTENIDOS</i>	5
<i>ÍNDICE DE TABLAS</i>	7
<i>INDICE DE FIGURAS</i>	10
<i>RESUMEN</i>	14
<i>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN</i>	15
1.1. Realidad problemática	15
1.2. Marco teórico	24
Variable 1. Desarrollo urbano.	24
Dimensiones del desarrollo urbano	26
Dimensión 1: Planificación urbana	26
Dimensión 2: Ordenamiento territorial	27
Dimensión 3: Movilidad urbana	29
Variable 2. Riesgo ambiental	30
Criterios para la evaluación de riesgos ambientales:	30
Dimensiones del riesgo ambiental	32
Dimensión 1: Análisis	32
Dimensión 2: Evaluación	38
Dimensión 3: Caracterización	44
Convención de Ramsar	44
Humedales	45
Asentamientos Humanos	45
Escala de likert	46
Áreas de conservación regional (ACR)	46
1.3. Formulación del problema	47
1.4. Objetivos	47
1.4.1. Objetivo general	47
1.4.2. Objetivos específicos	47
1.5. Hipótesis	48
1.5.1. Hipótesis general	48
1.5.2. Hipótesis específicas	48
<i>Justificación de la investigación</i>	48
<i>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA</i>	50
2.1. Tipo de investigación	50
2.2. Enfoque de la investigación	50
2.3. Diseño de la investigación	50

2.4. Alcance de la investigación	51
2.5. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)	52
Población	52
Muestra	53
2.5 Matriz de Conceptualización y Operacionalización de variables, dimensiones e indicadores	54
2.6. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	55
Técnicas	55
Instrumento	56
2.8. Análisis de datos	61
Estadística descriptiva.	61
Estadística inferencial.	62
2.9. Aspectos éticos	62
<i>CAPÍTULO III. RESULTADOS</i>	63
3.1 Resultados Descriptivos:	63
1° Variable: Desarrollo Urbano	63
Dimensión: Planeación urbana	63
Dimensión: Ordenamiento territorial	69
Dimensión: Movilidad urbana	75
Dimensión: Movilidad Urbana	76
2° Variable: Riesgo Ambiental	82
Dimensión 1: Análisis	82
Dimensión 2: Evaluación	89
Dimensión 3: Caracterización	94
3.2. Resultados de la caracterización del riesgo (Evaluación de los cambios de la superficie del suelo como riesgo ambiental)	101
3.3 Resultados Inferenciales:	109
Prueba de hipótesis	109
Hipótesis general	109
Hipótesis específicas	110
Hipótesis específica 1	110
Hipótesis específica 2	110
Hipótesis específica 3	111
Propuesta para la Preservación de los Humedales	112
<i>CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</i>	115
4.1 Discusión	115
4.1.1. Limitaciones	119
4.1.2. Implicancias	119
4.2 Conclusiones	120
<i>REFERENCIAS</i>	123
<i>ANEXOS</i>	132

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1:</i>	54
<i>Matriz de Conceptualización y Operacionalización de variables, dimensiones e indicadores</i>	54
<i>Tabla 2:</i>	56
<i>Escala Valorativa Likert</i>	56
<i>Tabla 3:</i>	57
<i>Cuestionario para estimar el valor de la Variable Independiente: desarrollo Urbano</i>	57
<i>Tabla 4:</i>	58
<i>Cuestionario para estimar el valor de la Variable Dependiente:</i>	58
<i>Tabla 5</i>	60
<i>Distribución de los jueces evaluadores</i>	60
<i>Tabla 6</i>	60
<i>Prueba de confiabilidad de variables</i>	60
<i>Tabla 7</i>	63
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 1</i>	63
<i>Tabla 8</i>	64
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 2</i>	64
<i>Tabla 9</i>	65
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 3</i>	65
<i>Tabla 10</i>	67
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 4</i>	67
<i>Tabla 11</i>	68
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 5</i>	68
<i>Tabla 12</i>	69
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 6</i>	69
<i>Tabla 13</i>	70
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 7</i>	70
<i>Tabla 14</i>	71
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 8</i>	71
<i>Tabla 15</i>	72
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 9</i>	72
<i>Tabla 16</i>	73
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 10</i>	73
<i>Tabla 17</i>	74
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 11</i>	74
<i>Tabla 18</i>	75
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 12</i>	75
<i>Tabla 19</i>	76

<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 13</i>	76
<i>Tabla 20</i>	77
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 14</i>	77
<i>Tabla 21</i>	78
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 15</i>	78
<i>Tabla 22</i>	79
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 16</i>	79
<i>Tabla 23</i>	80
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 17</i>	80
<i>Tabla 24</i>	81
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 18</i>	81
<i>Tabla 25</i>	82
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 1</i>	82
<i>Tabla 26</i>	83
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 2</i>	83
<i>Tabla 27</i>	84
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 3</i>	84
<i>Tabla 28</i>	85
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 4</i>	85
<i>Tabla 29</i>	87
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 5</i>	87
<i>Tabla 30</i>	88
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 6</i>	88
<i>Tabla 31</i>	89
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 7</i>	89
<i>Tabla 32</i>	90
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 8</i>	90
<i>Tabla 33</i>	91
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 9</i>	91
<i>Tabla 34</i>	93
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 10</i>	93
<i>Tabla 35</i>	94
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 11</i>	94
<i>Tabla 36</i>	95
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 12</i>	95
<i>Tabla 37</i>	96
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 13</i>	96
<i>Tabla 38</i>	97
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 14</i>	97
<i>Tabla 39</i>	98

<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 15</i>	98
<i>Tabla 40</i>	99
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 16</i>	99
<i>Tabla 41</i>	102
<i>Identificación de peligros en los humedales de Ventanilla</i>	102
<i>Tabla 42:</i>	103
<i>Análisis de escenarios del entorno humano</i>	103
<i>Tabla 43</i>	104
<i>Análisis de escenarios del entorno natural</i>	104
<i>Tabla 44:</i>	104
<i>Análisis de escenarios del entorno socioeconómico</i>	104
<i>Tabla 45:</i>	104
<i>Estimación de la frecuencia de probabilidad del entorno humano</i>	104
<i>Tabla 46</i>	105
<i>Estimación de la frecuencia de probabilidad del entorno natural</i>	105
<i>Tabla 47:</i>	105
<i>Estimación de la frecuencia de probabilidad del entorno socioeconómico</i>	105
<i>Tabla 48:</i>	105
<i>Estimación de la gravedad del entorno humano</i>	105
<i>Tabla 49:</i>	106
<i>Estimación de la gravedad del entorno natural</i>	106
<i>Tabla 50:</i>	106
<i>Estimación de la gravedad del entorno socioeconómico</i>	106
<i>Tabla 55</i>	107
<i>Estimación del riesgo del entorno humano</i>	107
<i>Tabla 56</i>	107
<i>Estimación del riesgo del entorno natural</i>	107
<i>Tabla 57</i>	108
<i>Estimación del riesgo del entorno socioeconómico</i>	108
<i>Tabla 58</i>	109
<i>Relación entre desarrollo urbano y riesgo ambiental</i>	109
<i>Tabla 59</i>	110
<i>Relación entre planeación urbana y riesgo ambiental</i>	110
<i>Tabla 60</i>	111
<i>Relación entre ordenamiento territorial y riesgo ambiental</i>	111
<i>Tabla 61</i>	112
<i>Relación entre movilidad urbana y riesgo ambiental</i>	112

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i>	31
<i>Criterios para la óptima evaluación de riesgos ambientales</i>	31
<i>Figura 2</i>	32
<i>Identificación típica de fuentes de peligro</i>	32
<i>Figura 3</i>	33
<i>Consideraciones técnicas para la recopilación de información</i>	33
<i>Figura 4</i>	34
<i>Dirección de la evaluación de riesgos ambientales</i>	34
<i>Figura 5</i>	35
<i>Análisis del entorno humano</i>	35
<i>Figura 6</i>	36
<i>Análisis del entorno ecológico o natural</i>	36
<i>Figura 7</i>	37
<i>Análisis del entorno socioeconómico</i>	37
<i>Figura 8</i>	38
<i>Estimación de la probabilidad respecto al aumento o disminución de contaminantes</i>	38
<i>Figura 9:</i>	39
<i>Formulario para la estimación de la gravedad de las consecuencias</i>	39
<i>Figura 10</i>	40
<i>Rango de los límites de los entornos</i>	40
<i>Figura 11</i>	41
<i>Valoración de consecuencias (entorno humano)</i>	41
<i>Figura 12:</i>	41
<i>Valoración de consecuencias (entorno ecológico)</i>	41
<i>Figura 13</i>	42
<i>Valoración de consecuencias (entorno socioeconómico)</i>	42
<i>Figura 14</i>	43
<i>Valoración de los escenarios identificados</i>	43
<i>Figura 15</i>	43
<i>Estimación del riesgo ambiental</i>	43
<i>Figura 16:</i>	44
<i>Escenarios en el estimador del riesgo ambiental, el valor matricial proporcionalmente a los valores de la consecuencia.</i>	44
<i>Figura 17</i>	52
<i>Representación gráfica del diseño de investigación</i>	52
<i>Figura 18</i>	63

<i>Resultados Descriptivos sobre pregunta 1: La municipalidad tiene evidencia de las limitaciones y potencialidades que posee el lugar donde usted vive, con respecto a los humedales de ventanilla.</i>	63
<i>Figura 19</i>	64
<i>Resultados Descriptivos de la pregunta 2: la municipalidad conoce las mejoras que debe hacer en su zona para conservar los humedales de ventanilla.</i>	64
<i>Figura 20</i>	66
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 3: Considera que el lugar donde vive es parte de un modelo de desarrollo urbano.</i>	66
<i>Figura 21</i>	67
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 4: La municipalidad cuenta con un plan de desarrollo urbano adecuado para la protección de los humedales de ventanilla.</i>	67
<i>Figura 22</i>	68
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 5: Considero que las políticas de desarrollo urbano de la municipalidad son adecuados.</i>	68
<i>Figura 23</i>	69
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 6: La municipalidad ha implementado estrategias para ejecutar un plan de protección de los humedales como parte del desarrollo urbano.</i>	70
<i>Figura 24</i>	71
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 7: Tengo claro cual es la zonificación del lugar donde vivo.</i>	71
<i>Figura 25</i>	72
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 8: En la zona donde vivo cuento con parques y zonas de esparcimiento que son administradas por la municipalidad.</i>	72
<i>Figura 26</i>	72
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 9: Su zona de vivienda se encuentra dentro de un plan de mejora de ordenamiento territorial.</i>	73
<i>Figura 27</i>	73
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 10: Tengo conocimiento que los humedales de ventanilla son parte de un plan de conservación de áreas naturales.</i>	73
<i>Figura 28</i>	74
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 11: Considera que el crecimiento de la población en la zona donde vive tiene un enfoque de cuidado de los espacios reservados.</i>	74
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 12: Existe una estrecha comunicación entre los pobladores de su zona con la municipalidad para mejorar las condiciones urbanas para el cuidado de los humedales de ventanilla.</i>	76
<i>Figura 30</i>	77
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 13: Tengo las facilidades para poder movilizarme mediante el transporte público.</i>	77
<i>Figura 31</i>	78
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 14: existe un sistema de transporte público que mejora el desplazamiento ciudadano.</i>	78
<i>Figura 32</i>	79
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 15: La zona donde vives tiene fácil acceso para llegar sin problemas.</i>	79

<i>Figura 33</i>	79
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 16: La zona donde vive tiene acceso a través de pistas y veredas.</i>	80
<i>Figura 34</i>	80
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 17: La zona donde vive tiene pavimentada la mayoría de calles.</i>	80
<i>Figura 35</i>	81
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 18: la zona donde vive tiene parques y lugares de esparcimiento.</i>	81
<i>Figura 36</i>	82
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 1: Ha sido testigo que las autoridades han definido los escenarios de riesgo que presentan los humedales de Ventanilla.</i>	83
<i>Figura 37</i>	84
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 2: Considera que el ministerio del ambiente u otras instituciones incluida la municipalidad de su distrito ha calculado las consecuencias de los riesgos que presentan los humedales de ventanilla.</i>	84
<i>Figura 38</i>	85
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 3: Ha observado que se han acercado especialistas para tomar muestras del agua de los humedales de ventanilla</i>	85
<i>Figura 39</i>	86
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 4: Ha observado que los especialistas han tomado medidas con respecto al crecimiento poblacional cercano a los humedales de ventanilla.</i>	86
<i>Figura 40</i>	87
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 5: Conoce las causas de los peligros que puedan ocasionar el daño al ecosistema de los humedales de ventanilla.</i>	87
<i>Figura 41</i>	88
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 6: Ha considerado que sin el cuidado necesario los humedales de ventanilla tienden a contaminarse o desaparecer.</i>	88
<i>Figura 42</i>	89
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 7: El desconocimiento de los beneficios que trae un humedal a la población es un riesgo a mediano plazo</i>	89
<i>Figura 43</i>	90
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 8: El crecimiento poblacional de los Asentamientos Humanos cercanos a los humedales de Ventanilla son un peligro grave que pone en riesgo el ecosistema.</i>	90
<i>Figura 44</i>	92
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 9: El turismo es un riesgo para preservación de los humedales de Ventanilla.</i>	92
<i>Figura 45</i>	93
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 10: La falta de conocimiento acerca del cuidado del ecosistema de los humedales de ventanilla es riesgo para su preservación.</i>	93
<i>Figura 46</i>	94
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 11: Soy indiferente ante los daños ambientales que ocurren en los humedales de Ventanilla.</i>	94
	94

<i>Figura 47</i>	95
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 12: Soy consiente de daño ambiental que ocasiono al vivir cerca a las riveras de los humedales de Ventanilla.</i>	95
<i>Figura 48</i>	96
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 13: El incremento del turismo en los humedales de Ventanilla constituyen un peligro para su preservación.</i>	96
<i>Figura 49</i>	97
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 14: las autoridades encargadas del cuidado de las reservas naturales tiene un manejo inapropiado de los recurso hídricos de los humedales de Ventanilla.</i>	97
<i>Figura 51</i>	99
<i>Resultados Descriptivos sobre la pregunta 16: he notado que el crecimiento poblacional de los Asentamientos Humanos cercanos a los humedales de Ventanilla se ha incrementado.</i>	99
<i>Figura 52</i>	100
<i>Vista Satelital de la ubicación de los AAHH Defensores de la Patria y Valle Verde cercano a los Humedales de Ventanilla</i>	100
<i>Figura 53:</i>	101
<i>Imágenes de la expansión de la superficie de los Humedales de Ventanilla.</i>	101
<i>Figura 54:</i>	102
<i>Determinación de escenarios</i>	102
<i>Figura 55</i>	102
<i>Evaluación de los riesgos ambientales de los humedales de Ventanilla</i>	102

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la relación que existe entre el desarrollo urbano y el riesgo ambiental en los Asentamientos Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria de los humedales de Ventanilla, 2022. En cuanto a la metodología empleada esta fue de tipo básica, de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y transversal y de alcance correlacional. En lo que respecta a la técnica, fue la encuesta y el instrumento fue un cuestionario. Siguiendo esa misma línea, los resultados descriptivos fueron con respecto a las preguntas de cada dimensión de las variables de Desarrollo Urbano y Riesgo Ambiental, esto en relación de los pobladores y las zonas que lo habitan, así mismo se realizó la evaluación de riesgos ambientales donde se obtuvo 24.16 esto indica una caracterización de riesgo significativo.

En cuanto a los resultados inferenciales, el estadístico de Rho de Spearman mostró un valor de 0.620 y un P valor de 0.0010. Indicando con ello que existe relación significativa entre el desarrollo urbano y el riesgo ambiental de los humedales de Ventanilla, 2020. En tal sentido, se concluyó que, un adecuado desarrollo urbano que incluye al área natural como es los humedales será óptimo para un desarrollo sostenible

Finalmente, se elaboró propuestas para la protección y conservación del ecosistema del humedal.

PALABRAS CLAVE: Desarrollo urbano, planeación urbana, ordenamiento territorial, movilidad urbana y riesgo ambiental.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

En la actualidad, aproximadamente el 55% de la población mundial vive en ciudades, las proyecciones indican que esta tendencia continuará y se espera que la población urbana se duplique para el año 2050, es decir, siete de cada diez personas vivirán en las ciudades (Banco Mundial [BM], 2020). Una de las razones del por qué las personas migran hacia las zonas urbanas es en gran parte debido a las actividades económicas que se generan en ellas, puesto que acceder a un trabajo permite a las personas aumentar sus ingresos económicos y por ende alcanzar una mejor calidad de vida. En este contexto, el Banco Mundial (2020, s.p.) sostiene que si el crecimiento urbano es ordenado y planificado puede contribuir en el aumento de la productividad de la ciudad, favorecer la innovación en pro del desarrollo tecnológico, económico y social.

Sin embargo, la falta de planificación urbanística y el crecimiento de la población en las ciudades, plantean retos tales como la necesidad de satisfacer la demanda de viviendas que permita a las personas gozar de un ambiente limpio, seguro e integrado (Banco Mundial [BM], 2020). Además, las viviendas requieren condiciones como: conexión de servicios básicos como agua potable y alcantarillado, energía eléctrica, recolección de residuos; el acceso al transporte público, servicios de salud, educación, entre otros.

Esta situación de migración a las zonas urbanas se evidencia en muchas partes del mundo. En Estados Unidos, el crecimiento urbano alrededor de la Ecorregión de Piamonte del Sureste, puede afectar la salud de los ecosistemas acuáticos durante los próximos años debido a los elevados niveles de contaminación producto de las

actividades económicas, es así como la calidad del agua y la ecología de los arroyos se ven afectados por la disminución del oxígeno y pérdida de los nutrientes, inclusive se estima una pérdida del 50% de las especies acuáticas de los arroyos (Van et. Al, 2019).

En los humedales de Ventanilla, considerada como Área de Conservación Regional [ACR, 2006] se evidencia un desarrollo urbano desordenado que tiene su expresión en la toma del área de riesgo ambiental, lo cual produce un deterioro en las posibilidades de vida del ecosistema, convirtiéndola así en un ecosistema frágil. Debido a ello se evidencia el efecto de gran impacto que genera el hombre en el ecosistema, lo que pone en riesgo su calidad de vida y la supervivencia de la biodiversidad.

Desde años atrás los humedales de Ventanilla han estado sometidos a una fuerte presión de la población local, uno de los primeros asentamientos humanos que se establecieron en la zona fue Licenciados de las Fuerzas Policiales, a partir de ello se extiende el AAHH Defensores de la Patria dividiendo al humedal de Ventanilla en dos porciones (ver anexo 1). Por último, en el proceso de ocupación se tiene al AAHH Valle verde, el cual fue declarada ilegal por asentarse en áreas no apta para la habilitación urbana (OR- N°006-2004- REGIÓN DEL CALLAO).

Según (Global Wetland Outlook [GWO], 2018) los humedales se han ido reduciendo a un 35% entre 1970 y 2015, su causa principal es el crecimiento de la población y la urbanización, asimismo las modificaciones en los patrones de consumo que generaron cambios en el uso de la tierra, el agua y la agricultura. El desarrollo urbano somete a los humedales a diferentes presiones y amenazas que ponen en riesgo la integridad y conservación de los mismos esto se da debido al

cambio del uso del suelo, puesto que hay un proceso constante de cambio por la actividad económico, cultural y social de la población que afecta al ecosistema del humedal. Debido a esto es muy importante la protección de los humedales, ya que no solo afecta a los hábitats de especies de flora y fauna silvestre residentes, sino que, debido a su gran importancia para el ambiente, los humedales representan el corazón de la tierra por tener funciones como; la purificación del agua, la absorción del dióxido de carbono (CO₂) y la regulación de los ciclos hidrológicos (Cooper Acción - Acción Solidaria para el Desarrollo, 2020). A pesar de estas funciones, los humedales de nuestro país no son protegidos y resultan afectados por la contaminación por aguas residuales industriales, domésticas, residuos sólidos, material particulado, entre otros, que las actividades económicas generan y disponen en ellos. Esta situación crítica tiene una relación directa con el inadecuado ordenamiento territorial. Tal es el caso de los humedales de Ventanilla, ya que se evidencia contaminación ambiental y una reducción del área de los humedales que abarcó hace unos años 653.22 ha. En la actualidad el área del humedal se distribuye en; 57.8 ha habilitadas para vivienda ocupadas por el Asentamiento Humano (A.H) Defensores de la Patria, 51.3 ha para la actividad agrícola, 44 ha para tratamiento de aguas residuales, 538.68 ha propiamente del humedal y 366 ha fue declarado por la Municipalidad Distrital de Ventanilla como Área de Reserva Ecológica intangible y 275.45 ha han sido declaradas como Área de Conservación Regional mediante el Decreto Supremo N°074-2006- AG (Colegio de Geógrafo del Perú [CGP], 2018, p.76).

Por otro lado, según el convenio de RAMSAR (1971), en el Perú existen en total trece (13) humedales que tienen una relevancia internacional por su gran

biodiversidad ecosistémica y por ser una fuente de recursos hídricos vitales para el medio ambiente y por ende para la calidad de vida de las personas que viven cerca de estos (Andina Agencia Peruana de Noticias [AAPN], 2021).

Otro aspecto negativo a destacar del crecimiento urbano no planificado es que, al evidenciarse un incremento en el tránsito vehicular, aumenta el nivel de ruido y la concentración del material particulado que a la vez constituyen fuentes de impactos negativos sobre la flora y fauna del humedal de esta manera se ve expresado como riesgo ambiental. Es debido a este hecho que la zona central del humedal correspondiente al hábitat del Gramadal se encuentra bajo amenaza debido al vuelo de naves de la Aviación de la Policía Nacional y la Marina y a los altos niveles de ruido, el cual genera un lento despoblamiento en la flora y fauna; por otro lado, la descarga de aguas residuales en los humedales contiene elevada carga microbiológica que afecta la flora y fauna (CGP, 2018, p. 77). Esto no solo afecta el desarrollo integral de la población de flora y fauna, sino que también pone en riesgo la sostenibilidad y funciones que brinda este humedal al medio ambiente y a las personas.

En cuanto a los antecedentes de la investigación; en el plano internacional se recopiló el trabajo de Nabor (2018), que en su estudio acerca de la Incorporación de la Gestión Integral del Riesgo en el Procedimiento de Planeación del Desarrollo Urbano, tuvo la finalidad de analizar la incorporación de estrategias en la gestión integral del riesgo como complemento del análisis en el proceso de planeación del desarrollo urbano. El estudio fue explicativo, no experimental, correlacional y exploratorio. Además, este estudio se aplicó en un caso en la ciudad de México, el cual se evidenció que la ciudad de Tecolutla se encontraba ubicada en una zona de

alto riesgo y vulnerable, debido a que estaba aislada por el río Tecolutla. Mediante este estudio se obtuvo como resultado que el 85.7% no se siente seguro del lugar donde vive por causas de inundaciones y desbordamiento del río, un 62,5% reflejó necesidad por tener una infraestructura y equipamientos urbanos. En el estudio se concluyó que los datos permitieron evaluar y constatar que no existe un desarrollo urbano en la zona estudiada.

Díaz (2018), que en su estudio acerca de los lineamientos para mitigar desastres en un sector de la ciudad de Popayán, mediante un enfoque desarrollo urbano, evaluar y proponer una solución a los desastres naturales. El enfoque fue cualitativo, exploratorio, descriptivo y no experimental. Se realizaron talleres acerca del conocimiento del riesgo ambiental, los resultados indican que el 16% si participa en procesos para disminuir el riesgo por inundaciones mientras un 65% nunca ha participado en ningún proceso, un 86% de los encuestados han sido afectados por desastres naturales, el 38% indicaron que no cuentan con vías de accesos. Se concluyó que la planificación territorial en esta área no ha sido eficiente ni eficaz existe descuido y abandono del estado, así como también la falta de educación ambiental, se pudo determinar el grado de amenaza y vulnerabilidad por causa de riesgos ambientales en el barrio bolívar, menciono que expresan gran necesidad por implementar una buena planificación y ordenamiento territorial global, para así propiciar un desarrollo sostenible.

Ocampo (2017), realizó una investigación acerca del crecimiento urbano y la planificación territorial en la ciudad de Cali, Colombia el cual tuvo como objetivo analizar el desarrollo urbano y la planificación territorial; así mismo, tuvo un enfoque cuantitativo, descriptivo, exploratorio, y no experimental. Mediante este estudio se

realizó una encuesta a los ciudadanos, se observó que desde el año 2008 al 2013 Cali ha desarrollado una mejor infraestructura. Por otro lado, el 47,2% de los encuestados indicaron que el ordenamiento territorial no fue acorde a sus necesidades. Se concluyó que, tras el crecimiento urbano en la ciudad, se ha visto afectado el medio ambiente por falta de planificación territorial, ya que no contaba con rutas de descontaminación de los ríos.

Por otro lado, Mora (2016) quien realizó una investigación acerca del análisis del crecimiento urbano no planificado y su incidencia en los problemas de vialidad y tránsito en la ciudad de Riobamba Ecuador, tuvo la finalidad de analizar los factores que han contribuido al incremento urbano no planificado, los problemas con el tránsito y la vialidad en la ciudad Riobamba; así mismo, la investigación tuvo un enfoque exploratorio, documental y descriptivo. Mediante este estudio se tuvo como resultado la falta de un plan de desarrollo urbano, esto significa que un 53% del crecimiento urbano no ha sido controlado por un sistema de la municipalidad. En cuanto a la dimensión movilidad urbana se pudo observar que la ciudad de Riobamba tenía una situación crítica, debido a que existía una falta de apoyo de las organizaciones de transporte y el crecimiento de la ciudad no tuvo un buen servicio. Se concluyó que la ciudad ha crecido en extensión, también menciona que la planificación y ordenamiento territorial tiene que acoplarse a la ciudad con un mejor uso del suelo.

Finalmente; Ajila (2016), realizó un plan estratégico para el desarrollo urbano y territorial en la parroquia de Puerto Bolívar, Ecuador. El trabajo tuvo el propósito de analizar los problemas territoriales y ambientales para así establecer un plan de desarrollo urbano y ordenamiento territorial. La metodología aplicada fue cualitativa,

descriptiva y exploratoria. Mediante este estudio se realizó una encuesta donde se obtuvo como resultado que el 72% indicó que la parroquia Puerto Bolívar no contaba con un plan de desarrollo y ordenamiento territorial, mientras que el 65% afirmaron que no contaron con una buena calidad de vida. En cuanto al ordenamiento territorial, el 83% indicaron que las construcciones de las viviendas eran de manera desordenada y sin planificación. La conclusión fue que el estudio permitió conocer y comprender las necesidades tanto ambientales como sociales, las cuales fueron ocasionadas por la falta de un plan de desarrollo y ordenamiento territorial.

Entre las investigaciones obtenidas en el plano nacional se encuentra Lizarraga y Barbaran (2021), que en su estudio acerca de las Estrategias de Regeneración Urbana Paisajística del asentamiento Valle Verde y Valoración del Ecosistema de los Humedales de Ventanilla, tuvo la finalidad de desarrollar propuestas para evaluar su relación con la valoración del Ecosistema atribuida por la población de los humedales de ventanilla. El estudio fue explicativo, cuantitativo y exploratorio. Mediante este estudio se obtuvo como resultado que en el periodo analizado 1961 al 2009 se mostró una reducción de los humedales por las ocupaciones urbanas de 78 ha en Ventanilla a 30 ha en Puerto Viejo; como consecuencia se redujeron los cuerpos de agua y las poblaciones de flora y fauna; además de afectar servicios ambientales que proveen los humedales como provisión de fibras, depuración del agua, regulación micro climática, entre otros. Se concluyó que los procesos de urbanización amenazan la conservación de los humedales costeros y su función como refugio de aves migratorias.

López (2019), quien realizó un trabajo de investigación acerca del desarrollo urbano y la calidad de vida en el distrito de Comas, Lima; cuyo propósito fue

establecer la relación entre las dos variables indicadas; la metodología aplicada fue hipotética-deductiva, básica, no experimental y de corte transversal. Los datos obtenidos indicaron que la variable desarrollo urbano estaba en un nivel alto con un porcentaje de 67,72%; mientras en la dimensión ordenamiento territorial se encontraba en un 43,64% en un nivel medio; por otro lado, en la dimensión movilidad urbana el porcentaje obtenido fue de 65,45% como un nivel alto y la calidad del espacio urbano estaba en un 55,45% como nivel alto. Se concluyó que conforme al objetivo planificado el desarrollo urbano sí se relaciona con la calidad de vida de los ciudadanos. Además, indicó que la municipalidad debe implementar estrategias para que los ciudadanos participen y promuevan las ideas, de tal manera que ayude a mejorar el distrito para favorecer al desarrollo de la ciudad.

Aréstegui (2018), quien elaboró un estudio sobre “plan de desarrollo urbano y crecimiento ordenado en la ciudad de Huánuco - 2017”. El estudio tuvo por objetivo determinar la relación entre el desarrollo urbano y el crecimiento ordenado; la investigación tuvo un enfoque cuantitativo, fue no correlacional, no experimental. El resultado obtenido de la planeación con respecto a la compra de terrenos fue un 64,4%, así mismo en el ordenamiento territorial el 73,3% indicó que no han sido afectados por avalanchas o deslizamientos, también se mostró que el 35,3% desconoce si el municipio tiene algún plan de desarrollo urbano y crecimiento ordenado de la ciudad, y en cuanto a la intervención urbana un 34,0% indicaron que no han realizado trabajos para ayudar a reducir los riesgos físicos de la zona urbana. Se concluyó que la ciudad de Huánuco no cuenta con un plan de desarrollo urbano actualizado, la población desconocía la existencia de un desarrollo urbano debido a la falta de difusión por parte de las autoridades. Se aceptó la hipótesis del

investigador ya que el plan de desarrollo urbano se relaciona con el crecimiento ordenado de la ciudad.

Casanova (2018), realizó un estudio sobre el plan de desarrollo urbano y crecimiento de la ciudad de Trujillo. Tuvo como objetivo evaluar la intervención del plan de desarrollo urbano en la planificación, ordenamiento y crecimiento de la ciudad. El estudio fue descriptivo, no experimental, tipo aplicado y cualitativo. Los resultados demostraron que en cuanto a la planificación la normativa del plan de desarrollo urbano no era vigente, no contaba con todos los datos por lo que tenía deficiencias; por otro lado, en cuanto al ordenamiento territorial, no contaban con un diagnóstico urbano real debido a que no existía participación de todos los involucrados. Se concluyó que la ciudad de Trujillo ha estado en un modo automático, así mismo existe una falta de planificación con las avenidas que direccionan a esta ciudad.

En esta misma línea Cruz (2018), hizo una tesis sobre el desarrollo urbano y la calidad de vida en los usuarios de un distrito de Lima. La investigación se centró en encontrar la relación respecto a desarrollo urbano y calidad de vida, el método aplicado fue hipotético-deductivo, tipo básico, con un diseño no experimental, transversal y correlacional. En los resultados de la investigación, el desarrollo urbano se encontraba en un nivel de 51,6% como nivel bajo; mientras en el ordenamiento urbano se obtuvo un 63,2% como nivel bajo, en relación a la movilidad urbana se obtuvo un 50,5% en un nivel bajo y la calidad de espacios urbanos estaban en un nivel bajo con un porcentaje de 43,2%. Se concluyó y mencionó que mientras exista un mejor desarrollo urbano existirá una mejor calidad de vida, la Municipalidad de

Lima debería enfocarse tanto en el desarrollo urbano como también en cubrir las necesidades básicas y un cuidado al medio ambiente.

Finalmente, se recolectó el estudio de Flores (2018), donde se elaboró un trabajo sobre el plan de desarrollo urbano y la relación con la calidad de vida en la provincia de Tarapoto. La investigación tuvo el objetivo principal de establecer si las variables de estudio poseen alguna relación entre ellas, esto mediante un método no experimental, descriptivo y correlacional. Según los resultados el plan de desarrollo urbano se encontraba en un 51,43% en un promedio regular, la planeación urbana estaba en un 54,29% como nivel regular seguido del ordenamiento territorial el cual mostró un 51,43% como nivel regular, y en cuanto a la movilidad urbana el porcentaje fue de 41,435 en un nivel adecuado, así mismo se determinó que la calidad de vida estaba en un nivel medio con un porcentaje de 40,71%. Se concluyó que el plan de desarrollo urbano se encontraba asociado con la calidad de vida, por lo que declaró que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, también indicó que los encargados de los programas de desarrollo urbano tendrán que optar por un esquema de participación de tal forma que participen las autoridades y los pobladores en cada proceso y así evitar problemas legales.

1.2. Marco teórico

Variable 1. Desarrollo urbano.

Según el Decreto Supremo N° 022-2016-Vivienda, es definido como un proceso dinámico y continuo mediante el cual se alcanza la transformación política y técnica de los centros poblados tanto urbanos como rurales, cubriendo sus áreas de influencia para poder brindar un ambiente saludable para sus pobladores, pudiendo lograr ser de interés tanto física como culturalmente con actividades económicas rentables, que les provean de autonomía y competitividad, considerando la gestión

del riesgo de desastre y tomando en cuenta la protección ambiental. Este desarrollo urbano considera la planeación urbana, el ordenamiento territorial y la movilidad urbana para poder alcanzar sus objetivos.

Cabe destacar que, dentro de la normativa política de las ciudades sostenibles, el desarrollo urbano comprende la integración en la dimensión ambiental, conforme el desarrollo económico lo que eleva la calidad de vida, a través del desarrollo social de la población sin agotar los recursos renovables los cuales no deben deteriorar el medio ambiente según el derecho de las generaciones futuras a satisfacer sus necesidades (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial).

El desarrollo urbano está representado como un proceso dinámico y continuo donde se relacionan todos los actores del desarrollo poblacional, en sus tres niveles, es decir, el gobierno local, el sector público y los ciudadanos que conforman las comunidades. Con la finalidad de implementar propuestas y programas que desarrollen las inversiones urbanísticas, sin deterioro o riesgo ambiental (D.S. N°022-2016-Vivienda, 2016, art. 96). En este sentido los responsables de la administración del desarrollo urbano, son el ministerio de vivienda, construcción y saneamiento, los presidentes de los gobiernos regionales y los alcaldes de los gobiernos municipales.

Así mismo, los problemas ambientales no solo ocurren como resultado del desarrollo urbano dentro del mismo sector donde se inclina los asentamientos poblacionales, sino que su cobertura va más allá de estos lugares, pues se extiende a regiones cercanas (Rincón, 2017). Por ejemplo, en el Perú dentro de la normativa legal se cuenta con la gerencia de desarrollo urbano, como órgano institucional encargado de conducir y supervisar los procesos de autorizaciones, certificaciones y

adjudicaciones de los Asentamientos Humanos (Municipalidad Metropolitana de Lima [MML], 2020).

Según lo que establece el Decreto Supremo N° 022-2016-Vivienda , en su Art.1 indica que la finalidad de las regulaciones en relación al desarrollo sostenible implica poder normar los gobiernos locales en materia de planificación y gestión del territorio nacional, en cuanto al acondicionamiento y desarrollo urbano, con el propósito de poder garantizar; la ocupación racional y sostenible de la población; fomentar su derecho a la propiedad, reduciendo las posibilidades de sufrir daños o desastres naturales por sostener condiciones de riesgo en áreas residenciales, distribuir equitativamente el suelo del territorio nacional y proveer servicios básicos eficientes a la población.

Dimensiones del desarrollo urbano

Dimensión 1: Planificación urbana

Está definida como “el procedimiento que orienta y regula la organización físico y espacial de las actividades humanas en cuanto a la distribución, categoría y rango jerárquico y rol de los centros poblados en los ámbitos del recurso y patrimonio natural y cultural” (Decreto Supremo N° 022-2016-Vivienda, 2016). Los planificadores urbanos deben enfrentar la compleja situación que provoca los riesgos ambientales y la sostenibilidad.

La planificación urbana comprende un ámbito importante en relación a la gestión ambiental, lo cual puede ser consolidado a través de un plan de desarrollo comunal, el cual es una herramienta de carácter indicativo para la promoción de un proceso dentro de la comunidad o los planes reguladores comunales. Es un instrumento de carácter territorial normativo que está orientado hacia la regulación y

uso del suelo, para finalmente direccionar la inversión pública (Orellana, Vicuña y Morris, 2017).

Una de las consideraciones más interesantes de la planificación urbana, es la expuesta por Orellana, Vicuña y Morris (2017), quienes aseguran que el problema radica en que el crecimiento urbano, no solo asume los costos del impacto ambiental y de transporte, sino que ello distribuye la vivienda conforme los márgenes de ganancias, sin considerar dónde su localización es más eficiente y segura. Mientras el gobierno es muy condescendiente con esta situación, lo que resulta en una cantidad de asentamientos humanos que se encuentran en zonas de alto riesgo.

Los indicadores de la planificación urbana, el diagnóstico urbano. El cual tiene como ámbito de actuación la intervención mediante la interrelación física, social, económica y política en su entorno más inmediato. Es la caracterización y evidencia de las limitaciones y potencialidades que posee un determinado territorio, determinando las posibles mejoras o debilidades que tiene, con la única finalidad de poder enfocarse certeramente en las necesidades (López, 2015). Seguido del modelo de desarrollo urbano, el cual contiene la conformación físico y espacial, articulando su funcionamiento en base al potencial de la localidad y el desarrollo de las oportunidades. Y finalmente, los lineamientos en las políticas del desarrollo urbano, lo cual comprende las directrices mediante el cual se ejecuta la planeación, considerando las estrategias más óptimas (Decreto Supremo N° 022-2016-Vivienda, 2016, Art. 35).

Dimensión 2: Ordenamiento territorial

Es un procedimiento o mecanismo de promoción y orientación del desarrollo urbano de los centros poblados, que comprende una categorización según las

condiciones básicas para el desarrollo (Decreto Supremo N° 022-2016-Vivienda, 2016). Así mismo, responde a una política de Estado de un proceso político, técnico y administrativo, dirigido a la ocupación ordenada del territorio y el uso sostenido del territorio, mediante la regulación y promoción de la localidad y desarrollo de los asentamientos humanos. Cuyos asentamientos humanos deben señalar las actividades económicas, sociales y el desarrollo físico de su espacio territorial sustentando en la identificación de las potencialidades considerando criterios y evaluaciones ambientales, sociales y económicas, lo que hace posible el desarrollo integral de la persona (Ministerio del Ambiente, 2013).

Por otro lado, el ordenamiento territorial comprende dos fases principales: lo primero es tener información y conocimiento del territorio lo que permite realizar un diagnóstico tras un análisis inicial de la problemática. Y finalmente, la consideración de estrategias adecuadas para atender las necesidades de distribución del territorio estudiado.

Otro aspecto que puede ser considerado en el ordenamiento territorial, es la renovación. En la renovación se busca poder revitalizar infraestructuras que están en deterioro, a través de dinámicas socioeconómicas y conforme el aumento de las ofertas del espacio público, mediante estrategias que puedan implementar y garantizar la sostenibilidad de los proyectos comunales. La renovación urbana tiene un carácter de permanencia donde se ejecutan las acciones preventivas, correctivas y de eficiencia urbana, destacando la seguridad ambiental, que disminuye el deterioro de las infraestructuras y la degradación de las áreas naturales (D.S. N° 022-2016-Vivienda, 2016, Art. 108).

Dimensión 3: Movilidad urbana

Es el conjunto de estrategias y medidas planificadas destinadas a recuperar la calidad del espacio urbano y mejorar el desplazamiento de los ciudadanos y las actividades que realizan. (Decreto Supremo N° 022-2016-Vivienda, 2016, p. 607778). En otras palabras, este proceso de movilidad urbana está condicionado por algunos factores que determinan su funcionalidad y optimización, tales como; el desplazamiento de las personas a través del transporte público, lo que amerita el acceso a las vías públicas desde los centros poblados. Así como la frecuencia del mismo y finalmente la calidad del viaje, lo que sugiere aspectos importantes del proceso de movilidad, como por ejemplo las condiciones de la infraestructura vial (Díaz y Marroquín, 2016).

Por otro lado, se mencionan como indicadores de la movilidad urbana las estrategias planificadas, las cuales son el conjunto de acciones que se llevan a cabo para poder alcanzar un objetivo (QAEC, 2019). En este caso, implican el curso de acciones que se debe seguir para poder establecer los planes de movilidad urbana que contribuyen con el desarrollo urbano sostenible de los centros poblados mejorando la calidad de vida de sus residentes (Buzai, 2018). Con lo cual se estima, poder mejorar la calidad del espacio urbano. Representado por el grado o nivel de satisfacción de las necesidades de los grupos humanos, que se obtienen a través de los espacios geográficos que habitan y a los cuales se encuentran conectados. Es decir, la satisfacción del individuo tras su interacción con su espacio físico, geográfico y social donde se desarrolla su día a día (González, 2018).

Variable 2. Riesgo ambiental

El riesgo ambiental es materia de debate entre gobernantes, planificadores, ciudadanos y estudiosos del tema en toda América Latina (Granados, 2018). Lo que en un inicio fue de interés científico, ahora tiene diversos matices que lo involucran entre disciplinas múltiples que configuran la nueva arquitectura geográfica. En la actualidad está confirmado que las dinámicas naturales pueden generar amenazas para las comunidades (Palma, 2014). En este contexto, el riesgo ambiental se basa en la probabilidad de ocurrencia que un peligro perjudique de forma indirecta o directa al medio ambiente y su biodiversidad en un tiempo y lugar específico, estos riesgos pueden ser de origen antropogénico o natural (MINAM 2010).

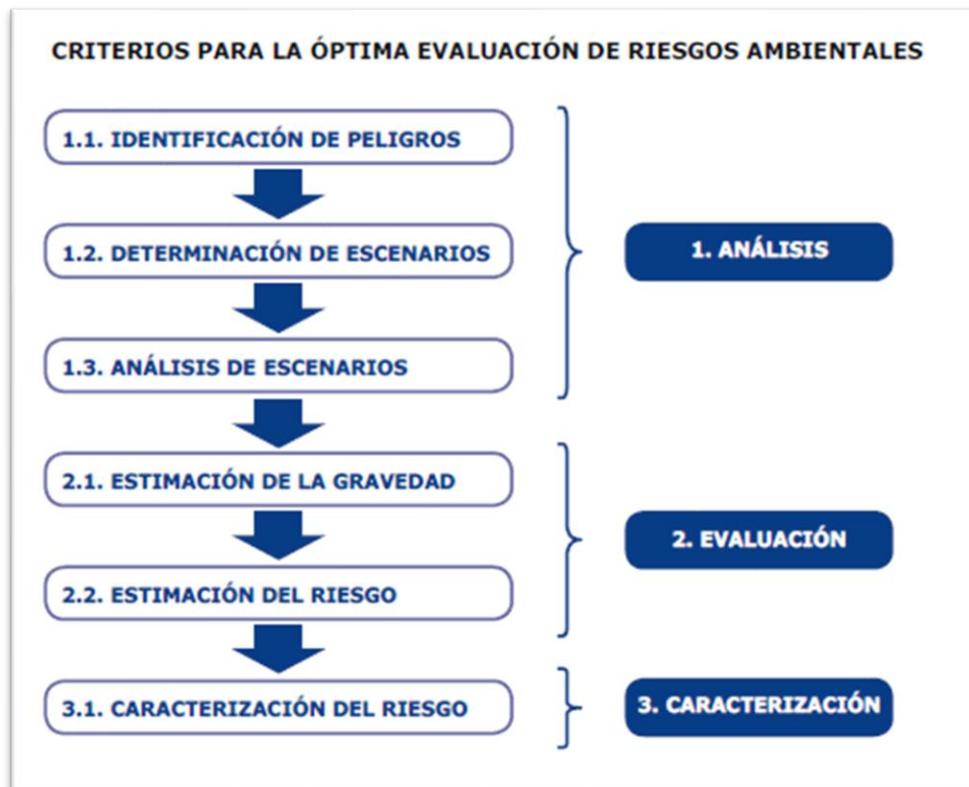
Los riesgos ambientales pueden ser valorados partiendo de los siguientes criterios, que sean considerados como las dimensiones de la investigación; el análisis, la evaluación y la caracterización (Ministerio de Ambiente, 2009). Según la Isotools (2018), se considera que los riesgos ambientales se representan como la consecuencia de las actividades humanas ya que ocasiona impactos negativos a los ecosistemas. El concepto de riesgo ambiental se encuentra relacionado con la vulnerabilidad y la amenaza, así como a la gestión de desastre (Adebimpe, Kayode, 2018). Haciendo énfasis en el daño de los ecosistemas y a las poblaciones humanas, las cuales tienen que lidiar con las amenazas antrópica, natural, socio natural. Gracias a la vulnerabilidad de los ecosistemas y al entorno social (Palma, 2014).

Criterios para la evaluación de riesgos ambientales:

Para realizar el desarrollo de esta fase es necesario conocer los riesgos más significativos, seguido a ello se debe realizar el diseño y priorización de las estrategias de prevención y minimización adecuadas, de esta manera se facilita la elección de alternativas para la toma final de decisiones.

Figura 1

Criteria para la óptima evaluación de riesgos ambientales



Nota. Cuadro recopilado de la Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM 2010

Para un análisis de riesgos ambientales se va a tener como proceso la identificación de peligros, determinación y análisis de escenarios, posteriormente se pasará a realizar el segundo procedimiento que será la evaluación, donde se estimará la gravedad y riesgo ambiental; finalmente se realizará el tercer procedimiento que es la caracterización del riesgo, donde se da la cuantificación los datos evaluados que se usará para determinar a qué nivel de riesgo ambiental se encontrará

Dimensiones del riesgo ambiental

Dimensión 1: Análisis

Este método de recolección de datos se hará mediante la observación ya que va a identificar, determinar y evaluar los lineamientos y criterios, para así poder desarrollar las fuentes de peligro de una matriz (Ministerio de Ambiente, 2010).

Figura 2

Identificación típica de fuentes de peligro

IDENTIFICACIÓN TÍPICA DE FUENTES DE PELIGRO		
Causas		
Humano	Ecológico	Socioeconómico
<p>Ámbito organizativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Errores humanos; • Sistemas de Gestión • Condiciones ambientales • Esporádica capacitación del personal técnico y auxiliar de la empresa, organización o entidad gubernamental. <p>Instalaciones y actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manipulación de materia prima; • Manipulación de combustibles; • Generación de diversos productos terminados; • Generación de diversos productos intermedios; • Generación de residuos sólidos; • Generación de efluentes; • Generación de emisiones atmosféricas; • Operación de equipos y maquinaria pesada; • Deficiente nivel de medidas de seguridad; • Diversas condiciones del proceso; • Deficiente gestión de mantenimiento; • Elevada tasa de ruidos y vibraciones; • Deficiente calidad de tratamiento de aguas; • Deficiente calidad de tratamiento de emisiones atmosféricas. • Inadecuada implementación de los planes de cierre de los pasivos mineros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tala indiscriminada de especies forestales; • Movimiento continuo de masas de tierra; • Alteración del paisaje natural; • Manejo inapropiado de los recursos hídricos; • Uso de sustancias a base de Fluor entre otros; • Sobreexplotación de los recursos naturales; • Intensificación del uso de maquinaria agrícola y pesada; • Uso excesivo de plaguicidas a base de arsénico y otros; • Uso excesivo de sustancias contaminantes; • Uso excesivo de detonantes en minería; • Incremento de la tasa turística en zonas reservadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo nivel de ingresos que cubre necesidades básicas; • Baja oferta laboral; • Deficiente nivel organizacional; • Baja participación de la población en trabajos comunales en post del restablecimiento turístico de la zona (pérdida de ingresos); • Escasa área urbana para habitabilidad, tienden a expandirse en zonas de riesgo, posteriormente esto representa un alto costo para la autoridad local; • Proceso migratorio de zonas rurales a zonas urbanas.
<ul style="list-style-type: none"> • Escaso conocimiento sobre la ocurrencia de desastres naturales; • Falta de actitud frente a la ocurrencia de desastres naturales; • Construcción de viviendas cercanas a zonas ribereñas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de especies forestales, consecuentemente se tiene un aumento de taladores informales; • Incremento de fauna nociva (caso de la Langosta migratoria entre el 2000 y 2002 zona norte del país). • Incremento de precipitaciones pluviométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento de bancadas de arena en zonas ribereñas; • Aprovechamiento de los recursos naturales indiscriminadamente; • Extracción continuada de material de acarreo de zonas ribereñas.

Nota. Cuadro recopilado de la Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM 2010

Los análisis de los riesgos ambientales, tiene entre sus indicadores; **la identificación de peligros**. Implica un método de selección para poder identificar las características del ámbito o espacio en relación a sus características ambientales

(Pérez, 2019). Seguido de la **determinación de los escenarios**, como se muestra en la figura 3. Para lo cual se deberá utilizar un registro de actividades de la zona, levantando información para el desarrollo del espacio geográfico al mismo tiempo que identifican los instrumentos de gestión ambiental (Dendup, Feng, Clingan y Astell, 2018). Y finalmente, el **análisis de escenarios**. Permite “identificar y definir las causas de los probables peligros que pueden dañar los entornos naturales o ambientales, humanos y económicos, de esta manera se estructura el listado que va a permitir establecer los escenarios de la evaluación de riesgos ambientales”, como se muestra en la figura 4. (MINAM, 2010).

Figura 3

Consideraciones técnicas para la recopilación de información



Nota: cuadro recopilado de la Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM 2010

Figura 4

Dirección de la evaluación de riesgos ambientales



Nota: cuadro recopilado de la Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM 2010

- **Suceso Indicador:** Los análisis que se establecen en los siguientes cuadros fueron evaluados en los entornos presentados: antropogénico o humano, ecológico o natural y socioeconómico para apreciar el elemento de riesgo y su suceso iniciador de manera detallada (MINAM, 2010).

Figura 5

Análisis del entorno humano

ANÁLISIS DEL ENTORNO HUMANO

Elemento de Riesgo		Suceso Iniciador / Parámetros de Evaluación	Fuente de Información
Exposición potencial de agua a: Contaminación superficial Contaminación subterránea		Se identifica y contrasta los contaminantes emitidos. Según la información requerida (Revisar anexos Nº 6, 7, 9, 11, 15, 16, 17, 19, 20 y 23) Efluentes generados o a generarse (Proporcionado por la empresa u organización solicitante) son parametradas con los ECA y/o LMP nacionales para el establecimiento preliminar del riesgo ambiental	Consultar flujogramas de procesos - balance de Materia y Energía de la Planta Industrial o Centro Minero
Exposición Potencial de Aire a: • Contaminación por ruidos • Contaminación por material particulado • Contaminación por emisiones atmosféricas		Se identifica y contrasta los contaminantes emitidos Según la información requerida (Revisar anexos Nº 8, 9, 10, 12, 13, 14, 21, 22 y 23) Emisiones generadas o a generarse (Proporcionado por la empresa u organización solicitante) son parametradas con los ECA y/o LMP nacionales para el establecimiento preliminar del riesgo ambiental	Consultar flujogramas de procesos - balance de materia y energía de la planta industrial o centro minero
Exposición potencial de suelo a: Contaminación por Residuos Contaminación por sustancias químicas		Se identifica y contrasta los contaminantes emitidos. Según la información requerida (Revisar anexo Nº 18) Deposiciones generadas o a generarse (Proporcionado por la empresa u organización solicitante) son parametradas con LMP internacionales para el establecimiento preliminar del riesgo ambiental	Consultar flujogramas de procesos - balance de materia y energía de la planta industrial o centro minero
Factores	Incendio	Se detalla según sea el caso.	Consultar fuente del generador.
	Explosión	Se detalla según sea el caso.	Consultar fuente del generador.
	Fuga	Se detalla según sea el caso.	Consultar fuente del generador.
	Error humano	Se detalla según sea el caso.	Consultar fuente del generador.
	Vertimiento accidental	Se detalla según sea el caso.	Consultar fuente del generador.
	Derrame de sustancias peligrosas	Se detalla según sea el caso.	Consultar fuente del generador.

Nota: cuadro recopilado de la Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM 2010

Figura 6

Análisis del entorno ecológico o natural

ANÁLISIS DEL ENTORNO ECOLÓGICO O NATURAL

Elemento de Riesgo	Suceso Iniciador / Parámetros de Evaluación	Fuente de Información
Exposición potencial de agua a: Contaminación superficial Contaminación subterránea	Se identifican y contrastan los contaminantes emitidos Según la información requerida (Revisar anexos N° 6, 7, 9, 11, 15, 16, 17, 19, 20 y 23) Efuentes generados o a generarse (Proporcionado por la empresa u organización solicitante) son parametradas con los ECA y/o LMP nacionales para el establecimiento preliminar del riesgo ambiental	Consultar flujogramas de procesos - balance de materia y energía de la planta industrial o centro minero
Exposición potencial a la atmósfera: • Contaminación por ruidos • Contaminación por material particulado • Contaminación por emisiones atmosféricas Radiaciones no ionizantes	Se identifica y contrasta los contaminantes emitidos Según la información requerida (Revisar anexos N° 8, 9, 10, 12, 13, 14, 21, 22 y 23) Emisiones generados o a generarse (Proporcionado por la empresa u organización solicitante) son parametradas con los ECA y/o LMP nacionales para el establecimiento preliminar del riesgo ambiental	Consultar flujogramas de procesos - balance de materia y energía de la planta industrial o centro minero
Exposición potencial de suelo a: • Contaminación por residuos • Contaminación por sustancias químicas	Se identifica y contrasta los contaminantes emitidos Según la información requerida (Revisar anexo N° 18) Deposiciones generados o a generarse (Proporcionado por la empresa u organización solicitante) son parametradas con LMP internacional para el establecimiento preliminar del riesgo ambiental	Consultar flujogramas de procesos - balance de materia y energía de la planta industrial o centro minero
Exposición potencial de flora a: Efectos directos sobre la cubierta vegetal	Se identifican especies, posteriormente se evalúan y cuantifica.	Consultar o levantar línea de base del ámbito en estudio
Exposición potencial de fauna a: Efectos directos sobre especies de la zona	Se identifican especies, posteriormente se evalúan y cuantifica.	Consultar o levantar línea de base del ámbito en estudio
Factores	Sismo: Exposición de sustancias peligrosas	Evento registrado según espacio y tiempo. Gobiernos Regionales, Locales, Defensa Civil, Sectores y entre otros.
	Actividad volcánica: Contaminación del aire, suelo y agua	Evento registrado según espacio y tiempo. Gobiernos Regionales, Locales, Defensa Civil, Sectores y entre otros.
	Deslizamiento: Arrastre de sustancias y residuos peligrosos	Evento registrado según espacio y tiempo. Gobiernos Regionales, Locales, Defensa Civil, Sectores y entre otros.
	Inundación: Arrastre de sustancias y residuos peligrosos	Evento registrado según espacio y tiempo. Gobiernos Regionales, Locales, Defensa Civil, Sectores y entre otros.

Nota: cuadro recopilado de la Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM 2010

Figura 7

Análisis del entorno socioeconómico

ANÁLISIS DEL ENTORNO SOCIOECONÓMICO

Elemento de Riesgo	Suceso Iniciador / Parámetros de Evaluación	Fuente de Información
Exposición potencial del espacio físico en aire, agua y /o suelo	Cambio de uso Variabilidad del medio	Sector, organismos, instituciones, ONG y gobiernos regionales y gobiernos locales
Exposición potencial de la infraestructura según actividad productiva	Cambios en la disponibilidad de área Cambios en la accesibilidad Cambios en la red de servicios Cambios en el tráfico vehicular	Organismos, instituciones, ONG, gobiernos regionales y gobiernos locales
Exposición potencial de recursos humanos	Cambios en la seguridad Cambios en el bienestar Cambios en el hábitat	Entidades públicas, sector, organismos, ONG y gobiernos regionales y gobiernos locales
Exposición potencial de economía y población	Cambio del valor del suelo Variabilidad de empleo fijo Variabilidad de empleo estacional Variabilidad de ingresos económicos	Entidades públicas, sector, organismos, ONG y gobiernos regionales y gobiernos locales
Exposición potencial de centros antropológicos, arqueológicos e históricos	Alteración del espacio físico con valor antropológico, arqueológico e histórico.	Información del INC entidades públicas, organismos, ONG y gobiernos regionales, gobiernos locales
Exposición potencial de zonas reservadas y/o protegidas por el SERNANP - MINAM	Alteración del espacio físico y /o la diversidad biológica con valor ambiental.	Información del INC entidades públicas, organismos, instituciones, ONG, gobiernos regionales, gobiernos locales

Nota: cuadro recopilado de la Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM 2010

- **Estimación de la probabilidad:** Durante la evaluación se debe asignar a cada uno de los escenarios una probabilidad de ocurrencia en función a los valores de escala (MINAM, 2010).

Figura 8

Estimación de la probabilidad respecto al aumento o disminución de contaminantes

Valor	Probabilidad	
5	Muy probable	< una vez a la semana
4	Altamente probable	> una vez a la semana y < una vez al mes
3	Probable	> una vez al mes y < una vez al año
2	Posible	> una vez al año y < una vez cada 05 años
1	Poco probable	> una vez cada 05 años

Nota: Recopilado de la Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM 2010

Dimensión 2: Evaluación

Es un proceso a través del cual se puede determinar una amenaza potencial, que comprometa la calidad del agua, suelo y atmósfera, colocando en riesgo la salud del ser humano, como resultado de la exposición en todos los productos tóxicos, actividades domésticas e industriales, que son fuente de contaminación y degradación del medio ambiente (MINAM, 2010).

Esta evaluación de los riesgos ambientales, se sustenta en la **estimación de la gravedad de las consecuencias**, del daño ambiental de acuerdo a las condiciones en las cuales se encuentra el espacio territorial. Esta estimación se realiza de forma diferenciada entre el entorno natural, humano y socioeconómico (Franklin, 2018), como se muestra en la **figura 9**, Considerando lo anterior la evaluación de riesgos ambientales coordina la equidad socioeconómica, el desarrollo sostenible y el compromiso ambiental (Ministerio de ambiente, 2009).

Figura 9:

Formulario para la estimación de la gravedad de las consecuencias

Gravedad	Limites del entorno	Vulnerabilidad
Entorno natural	= Cantidad + 2 peligrosidad + extensión	+ Calidad del medio
Entorno humano	= Cantidad + 2 peligrosidad + extensión	+ Población afectada
Entorno socioeconómico	= Cantidad + 2 peligrosidad + extensión	+ Patrimonio y capital productivo

Nota: Recopilado de la Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM 2010

- **Cantidad:** Es el probable volumen de sustancia emitida al entorno.
- **Peligrosidad:** Es la propiedad o aptitud intrínseca de la sustancia de causar daño (toxicidad, posibilidad de acumulación, bioacumulación, etc.).
- **Extensión:** Es el espacio de influencia del impacto en el entorno.
- **Calidad del medio:** Se considera el impacto y su posible reversibilidad.
- **Patrimonio y Capital productivo:** Se refiere a la valoración del patrimonio económico y social (patrimonio histórico, infraestructura, actividad agraria, instalaciones industriales, espacios naturales protegidos, zonas residenciales y de servicios).

Luego de la formulación de la gravedad de las consecuencias, se evaluará los rangos de los límites de los tres entornos que se está evaluando (entorno humano, natural y socioeconómico). A continuación, se procede a la valoración de consecuencia, esto servirá para dar valores cuantitativos a las consecuencias ya registradas anteriormente de acuerdo a rangos.

Figura10

Rango de los límites de los entornos

SOBRE EL ENTORNO HUMANO				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
4	Muy alta	Muy peligrosa	Muy extenso	Muy Alto
3	Alta	Peligrosa	Extenso	Alto
2	Poca	Poco peligrosa	Poco extenso (Emplazamiento)	Bajo
1	Muy poca	No peligrosa	Puntual (Área afectada)	Muy bajo
SOBRE EL ENTORNO NATURAL				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
4	Muy alta	Muy peligrosa	Muy extenso	Muy elevada
3	Alta	Peligrosa	Extenso	Elevada
2	Poca	Poco peligrosa	Poco extenso (Emplazamiento)	Media
1	Muy poca	No peligrosa	MPuntual (Área afectada)	Baja
SOBRE EL ENTORNO SOCIOECONOMICO				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
4	Muy alta	Muy peligrosa	Muy extenso	Muy alto
3	Alta	Peligrosa	Extenso	Alto
2	Poca	Poco peligrosa	Poco extenso (Emplazamiento)	Bajo
1	Muy poca	No peligrosa	MPuntual (Área afectada)	Muy bajo

Nota: Recopilado de la Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM 2010

Figura 11

Valoración de consecuencias (entorno humano)

Cantidad (Según ERA)(Tn)			Peligrosidad (Según caracterización)		
4	Muy Alta	Mayor a 500	4	Muy Peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Muy inflamable • Muy tóxica • Causa efectos irreversibles inmediatos
3	Alta	50 - 500	3	Peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Explosiva • Inflamable • Corrosiva
2	Muy Poca	5 - 49	2	Poco peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Combustible
1	Poca	Menor a 5	1	No peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Daños leves y reversibles
Extensión (Km)			Población afectada (personas)		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km.	4	Muy Alto	Más de 100
3	Extenso	Radio hasta 1 Km.	3	Alto	Entre 50 y 100
2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 Km. (zona emplazada)	2	Bajo	Entre 5 y 50
1	Puntual	Area afectada (zona delimitada)	1	Muy bajo	< 5 personas

Nota: Recopilado de la Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM 2010

Figura 12:

Valoración de consecuencias (entorno ecológico)

Cantidad (Según ERA)(Tn)			Peligrosidad (Según caracterización)		
4	Muy Alta	Mayor a 500	4	Muy Peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Muy inflamable • Muy tóxica • Causa efectos irreversibles inmediatos
3	Alta	50 - 500	3	Peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Explosiva • Inflamable • Corrosiva
2	Muy Poca	5 - 49	2	Poco peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Combustible
1	Poca	Menor a 5	1	No peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Daños leves y reversibles
Extensión (m)			Calidad del medio		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km.	4	Muy elevada	<ul style="list-style-type: none"> • Daños muy altos: Explotación indiscriminada de RRNN, y existe un nivel de contaminación alto
3	Extenso	Radio hasta 1 Km.	3	Elevada	<ul style="list-style-type: none"> • Daños altos: Alto nivel de explotación de RRNN y existe un nivel de contaminación moderado
2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 Km. (zona emplazada)	2	Media	<ul style="list-style-type: none"> • Daños moderados: Nivel moderado de explotación de RRNN y existe un nivel de contaminación leve
1	Puntual	Area afectada (zona delimitada)	1	Baja	<ul style="list-style-type: none"> • Daños leves: conservación de los RRNN, y no existe contaminación

Nota: Recopilado de la Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM 2010

Figura 13

Valoración de consecuencias (entorno socioeconómico)

Cantidad			Peligrosidad		
4	Muy Alta	Mayor a 500	4	Muy Peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Muy inflamable • Muy tóxica • Causa efectos irreversibles inmediatos
3	Alta	50 - 500	3	Peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Explosiva • Inflamable • Corrosiva
2	Muy Poca	5 - 49	2	Poco peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Combustible
1	Poca	Menor a 5	1	No peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Daños leves y reversibles
Extensión (m)			Patrimonio y capital productivo		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km.	4	Muy Alto	<ul style="list-style-type: none"> • Letal: Pérdida del 100% del cuerpo receptor. Se aplica en los casos en que se prevé la pérdida total del receptor. Sin productividad y nula distribución de recursos
3	Extenso	Radio hasta 1 Km.	3	Alto	<ul style="list-style-type: none"> • Agudo: Pérdida del 50% del receptor. Cuando el resultado prevé efecto agudos y en los casos de una pérdida parcial pero intensa del receptor. Escasamente productiva
2	Poco extenso	Radio menos a 0,5 Km. (zona emplazada)	2	Bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Crónico: Pérdida de entre el 10% y 20% del receptor. Los efectos a largo plazo implican pérdida de funciones que puede hacerse equivalente a ese rango de pérdida del receptor; también se aplica en los casos de escasas pérdidas directas del receptor. Medianamente productiva
1	Puntual	Area afectada (zona delimitada)	1	Muy bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de entre el 1% y 2% del receptor. Esta se puede clasificar los escenarios que producen efectos pero difícilmente medido o evaluados, sobre el receptor. Alta productividad

Nota: Recopilado de la Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM 2010

Figura 14

Valoración de los escenarios identificados

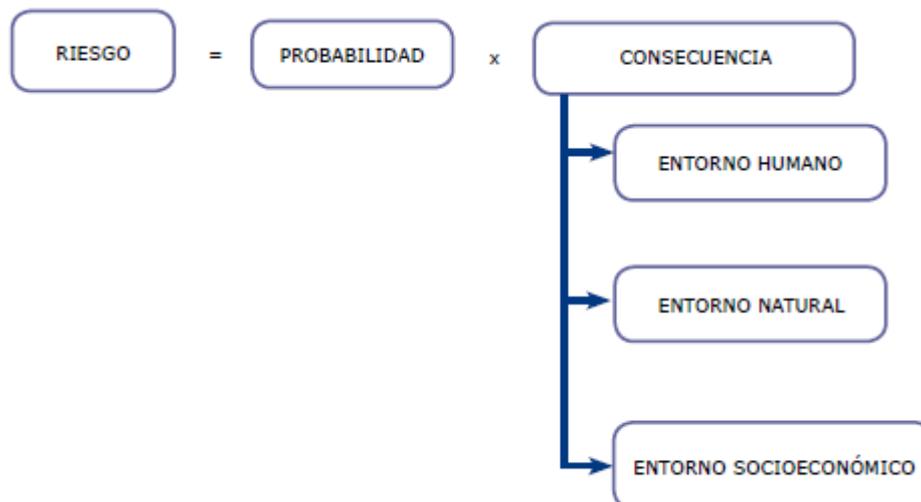
VALOR	VALORACIÓN	VALOR ASIGNADO
Crítico	20 - 18	5
Grave	17 - 15	4
Moderado	14 - 11	3
Leve	10 - 8	2
No relevante	7 - 5	1

Nota: Recopilado de la Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM 2010

Así mismo la **estimación del riesgo ambiental** es el producto de la probabilidad y gravedad de las consecuencias anteriormente estimadas, permite la estimación del riesgo ambiental. Este se determina para los tres entornos considerados, naturales, humanos y socioeconómicos según se muestra en la fórmula. (MINAM, 2010).

Figura 15

Estimación del riesgo ambiental

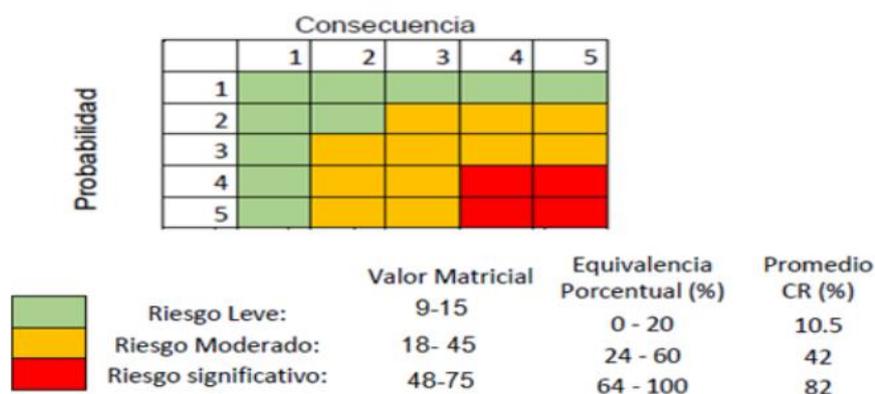


Nota: Recopilado de la Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM 2010

Finalmente, para la estimación del riesgo ambiental se debe de utilizar el cuadro de estimador del riesgo ambiental, considerando la probabilidad y consecuencia.

Figura 16:

Escenarios en el estimador del riesgo ambiental, el valor matricial proporcionalmente a los valores de la consecuencia.



Nota: Recopilado de la Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM 2010

Dimensión 3: Caracterización

La caracterización del riesgo ambiental se efectúa a nivel de riesgo de tres entornos, humano, natural y socioeconómico (MINAM, 2010). La caracterización de los riesgos ambientales da la oportunidad de poder diseñar estrategias para su prevención, cumpliendo con instrumentos de gestión (Fuentes y Pezoa, 2017).

Convención de Ramsar

La convención de Ramsar es un tratado intergubernamental, aprobado el 2 de febrero de 1971 en iraní de Ramsar, siendo el primer tratado con carácter de conservación y uso sostenible de los recursos naturales, actualmente cuenta con 169 miembros Así mismo, el nombre oficial del tratado es “Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves

Acuáticas”. El alcance de aplicación de la Convención ha sido ampliado al pasar los años, debido a que se pretende abarcar la conservación y el uso racional de los humedales en todos sus aspectos, se reconoce que los humedales en tanto que ecosistemas son extremadamente importantes para la conservación de la biodiversidad y el bienestar de las comunidades humanas. Por otro lado, el objetivo de la Convención de Ramsar es la conservación y el uso racional de los humedales mediante acciones locales y nacionales, asimismo con el apoyo internacional se pretende lograr un desarrollo sostenible en todo el mundo. (Manual de la Convención de Ramsar, 2013, p. 6).

Humedales

Los Humedales, son extensiones de marismas, pantanos y turberas o superficies cubiertas de agua, sean estas de régimen natural o artificial, permanente 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. (RAMSAR, 2013, p. 7).

Asentamientos Humanos

Un asentamiento humano es un lugar específico donde todos los habitantes comparten un territorio en común, estableciéndose así varias viviendas o refugios habitados.

Los asentamientos humanos se establecen con el tiempo, y se localizan cerca o en medio de zonas con recursos naturales suficientes o abundantes. Así mismo, gran parte de los asentamientos humanos se ubican en sitios con recursos

naturales económicamente importantes debido a la conveniencia de su comercio o desarrollo industrial. (GeoEnciclopedia, 2010)

Los asentamientos humanos generan actividades económicas productivas, aumentando el desarrollo. Se ha demostrado que, si no se aborda de manera adecuada, este proceso puede dar origen a serios problemas ambientales como el hábitat precario y la fragmentación socio-espacial. De este modo, las dificultades que puede traer consigo la falta de una adecuada urbanización pueden constituir una amenaza directa al desarrollo sostenible. Según la Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2015).

Escala de likert

Es el método de medición más utilizado para la investigación, este método está enfocado en la medición del comportamiento de las personas con el objetivo de evaluar sus opiniones y actitudes. La Escala de Likert es una escala de calificación que se utiliza para cuestionar a una persona sobre su nivel de acuerdo o desacuerdo con una declaración, asimismo se utiliza para medir reacciones, actitudes y comportamientos de una persona. (QuestionPro, s.f)

Áreas de conservación regional (ACR)

Son Áreas Naturales Protegidas denominados espacios continentales y/o marinos del territorio nacional, expresamente reconocidos y declarados como tales, incluyendo sus categorías y zonificaciones, para conservar la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país. (Ley de Áreas Naturales Protegidas, Ley N° 26834).

1.3. Formulación del problema

De acuerdo a la problemática descrita líneas arriba se presenta la siguiente pregunta de investigación:

¿De qué manera se relaciona el desarrollo urbano y el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación que existe entre el desarrollo urbano y el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar la relación entre la planificación urbana y el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos de Valle verde y Defensores de la patria en los humedales de Ventanilla.
- Determinar la relación entre el ordenamiento territorial y el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos de Valle verde y Defensores de la patria en los humedales de Ventanilla.
- Determinar la relación entre la movilidad urbana y el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos de Valle verde y Defensores de la patria en los humedales de Ventanilla.
- Analizar el riesgo ambiental en sus tres dimensiones de los Humedales de Ventanilla.

- Desarrollar propuestas para la preservación de los Humedales de Ventanilla.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general

Existe relación significativa entre el desarrollo urbano y el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022.

1.5.2. Hipótesis específicas

- Existe relación significativa entre la planificación urbana y el riesgo ambiental de los Asentamientos. Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022.
- Existe relación significativa entre el ordenamiento territorial y el riesgo ambiental de los Asentamientos. Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022.
- Existe relación significativa entre la movilidad urbana y riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022.

Justificación de la investigación

El desarrollo urbano es la principal amenaza para la alteración ambiental debido a las acciones de la población ante la necesidad de la explotación de los recursos; esto implica directamente un impacto negativo en el ecosistema generando así un riesgo ambiental. Una adecuada planificación urbana es importante para el cuidado y protección del medio ambiente, asimismo un apropiado ordenamiento territorial busca gestionar y minimizar los impactos negativos generados de los procesos y actividades del desarrollo que se llevan a cabo dentro del territorio con la

finalidad de garantizar el derecho a gozar de un ambiente equilibrado e idóneo para el ser humano. Por ello, se requiere mayor relación con las organizaciones del gobierno y reforzar la cooperación del sector social que habitan alrededor de los humedales. Así mismo, es fundamental mencionar que gran parte de los AA.HH. Defensores de la Patria y Valle verde forman parte de los Humedales de Ventanilla; área de Conservación Regional como se indica en el D.S N° 074-2006-AG, donde las Áreas de Conservación Regional debido a su gran importancia ecológica significativa tiene como misión la preservación de la biodiversidad, así como también la protección de suelos y vegetación, control y mitigación de las amenazas sobre los humedales. Así mismo estas áreas son espacios clave para generar beneficios económicos y sociales para las poblaciones, lo que conlleva a la degradación y pérdida de la biodiversidad. Considerando lo mencionado, el presente trabajo se basa en determinar la relación existente entre el desarrollo urbano y riesgo ambiental, la cual se analizará a través de encuestas realizadas a la población, con lo que se tendrá conocimiento de la problemática existente de los humedales de ventanilla, así como en los asentamientos humanos Defensores de la Patria y Valle Verde, el cual nos dará a conocer la afectación al ambiente como consecuencia del desarrollo urbano no planificado y así tener este estudio como antecedente para estudios futuros.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es básica, debido a que el estudio no considera el aspecto experimental para realizar algún tipo de prueba que tenga aplicación inmediata. Además, porque esta investigación emplea la teoría para sustentar los resultados obtenidos. Al respecto se cita a Hernández y Mendoza (2018), quien define a la investigación básica como una investigación teórica que no se aplica a la práctica. También se cita a Alan y Cortez (2018) mencionan que a este tipo de investigación también se le denomina investigación pura o teórica y solo se ocupa de fundamentar sus hallazgos con un fundamento teórico sin entrar al plano práctico del estudio.

2.2. Enfoque de la investigación

En cuanto al enfoque de la investigación es cuantitativo porque para su desarrollo se han empleado datos numéricos y estadística acerca de las variables de investigación, así también los resultados obtenidos se procesarán en tablas de frecuencia y gráficos de barras mediante la estadística descriptiva e inferencial, en el caso de la estadística descriptiva las herramientas que presenta servirán para poder representar los resultados gráficamente y poder interpretarlos mejor. En el caso de la estadística inferencial servirá para poder realizar las pruebas de hipótesis

2.3. Diseño de la investigación

Acerca del diseño, esta tesis es no experimental y transversal. En el primer caso es no experimental porque los resultados obtenidos no son manipulados bajo ningún objetivo, es decir que el investigador no interviene de ninguna manera en los resultados a conveniencia. Al respecto anota Hernández y Mendoza (2018), que son investigaciones donde el investigador no interviene para maniobrar los resultados de

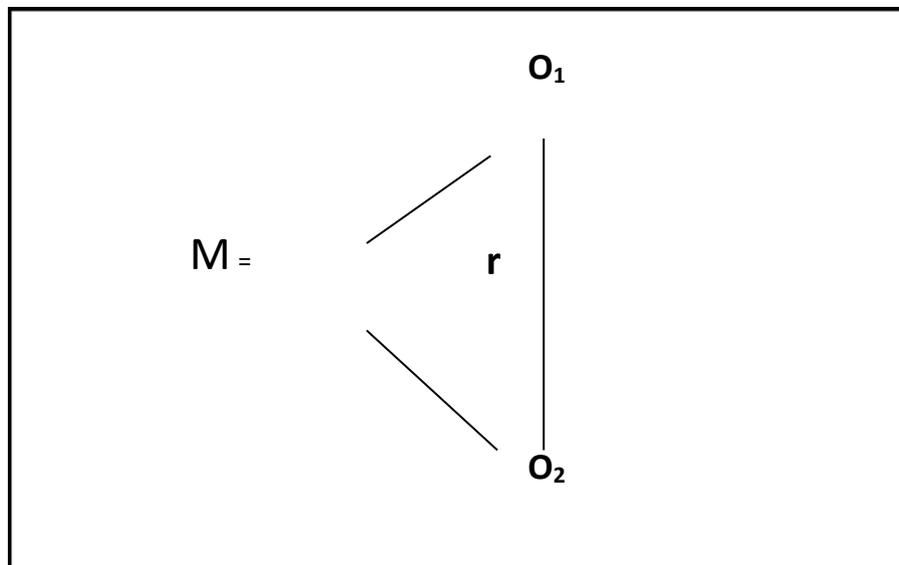
las variables, es decir no son experimentos controlados, sino que se registran los fenómenos tal como ocurren en la realidad. Así también, se le denomina transversal porque la información se obtendrá en un solo momento, la investigación transversal forma parte de las variedades de estudios de observación y ayuda a tomar decisiones con respecto a los resultados encontrados. Sobre este aspecto también opinan Hernández y Mendoza (2018), al indicar que las investigaciones de tipo transversal o transeccional se caracterizan por obtener la información en un solo tiempo, es decir de una sola vez, no requieren mayor profundidad en estudios en una línea de tiempo

2.4. Alcance de la investigación

En cuanto al alcance de la investigación será correlacional, porque busca el grado de asociación o relación entre las variables de investigación. En este caso cómo se relaciona el desarrollo urbano en los humedales del distrito de Ventanilla con el riesgo ambiental que ocasiona la cercanía de la población a estos humedales. Sobre este caso Hernández y Mendoza (2018), refiere que las investigaciones correlacionales tratan de asociar ideas, opiniones o hechos de tal manera que se requiere identificar el nivel de relación entre ellas. Al respecto, también Gómez (2006) opina que las investigaciones no experimentales no se atreven a variar voluntariamente los resultados de las variables, en tal sentido, lo que se hace es observar los resultados o fenómenos que se dan en el contexto natural y después analizarlo.

Figura 17

Representación gráfica del diseño de investigación



Nota: Esta figura muestra los elementos que representan el diseño de investigación. Dónde: M (muestra), O1 (variable desarrollo urbano), r (relación entre variables) y O2 (variable riesgo ambiental).

2.5. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)

Población

Tomando como fuente el Censo Nacional de Población, Vivienda y comunidades indígenas [INEI, 2017], la población total del distrito de Ventanilla es de 315 600 habitantes, En el periodo censal 2007-2017, se observa que la tasa de crecimiento poblacional en el distrito de ventanilla es de 1.3% de crecimiento promedio anual de (Plan de Acción Regional de Seguridad Ciudadana, 2022). Para esta investigación se realizó una proyección poblacional para el año 2023, mediante la fórmula de crecimiento poblacional.

$$P^{t+n} = P^t (1 + tcaa)^n$$

P^{t+n} : Población Final

P^t : Población Inicial

Tcaa: Tasa anual

n: Periodo de tiempo

$$P^{t+n} = P^t (1 + tcaa)^n$$

$$P^{t+n} = 315600 (1+0.013)^6$$

$$P^{t+n} = 341\ 037$$

Después de realizar la proyección, se muestra que existe un incremento de población al 2023 con un número de 341 037. Así mismo, se realizó una proyección poblacional para el año 2023 a los habitantes de los asentamientos humanos Valle Verde y Defensores de la Patria que está constituida por 16492 habitantes (Media Lab, 2017), quienes viven alrededor de los humedales del distrito de Ventanilla.

$$P^{t+n} = P^t (1 + tcaa)^n$$

$$P^{t+n} = 16492 (1+0.013)^6$$

$$P^{t+n} = 17820$$

Esta cantidad de personas pertenecen a familias conformadas entre 4 a 6 integrantes, cuya motivación de posicionarse cerca a estos humedales ha sido la necesidad de vivienda y las condiciones económicas de los pobladores. Para Hernández y Mendoza (2018), la población es el conjunto de elementos que reúnen características para el estudio y que es delimitado por el investigador.

Muestra

No probabilístico Intencional, esta muestra fue de 70 habitantes que pertenecen cada uno a un hogar de los AAHH Valle verde y Defensores de la Patria

que son los asentamientos que se encuentran cerca de los humedales, esta cantidad de habitantes ha sido escogida mediante el criterio de inclusión y exclusión. Para Hernández y Mendoza (2018), la muestra es una parte de la población que reúne las mismas características de la misma. Así también para Elqueta y Palma (2010), “La muestra es un subconjunto de la población estudiada” (p.197).

Criterios de Inclusión: Un miembro de cada familia que habitan cerca al humedal de ventanilla, personas económicamente activas con más de 5 años de antigüedad de establecimiento de vivienda, y a los trabajadores encargados del cuidado de los Humedales de Ventanilla.

En este caso la aplicación de este tipo de muestra se escogió como referencia a la población aledaña de la zona de estudio en donde la interacción es mayor.

2.5 Matriz de Conceptualización y Operacionalización de variables, dimensiones e indicadores

Tabla 1:

Matriz de Conceptualización y Operacionalización de variables, dimensiones e indicadores

VARIABLE (S)	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEM
Desarrollo urbano	Según el Decreto Supremo N° 022-2016-Vivienda (2016, p. 607769), es un proceso mediante el cual se alcanza la transformación política y técnicas de los centros poblados tanto urbanos como rurales, cubriendo sus áreas de influencia para poder brindar un ambiente saludable para sus pobladores.	El desarrollo urbano se operacionaliza en tres dimensiones: planeación urbana, ordenamiento territorial y movilidad urbana.	Planeación urbana	Diagnostico urbano. Modelo de desarrollo urbano. Lineamientos de políticas urbanas.	1 - 6
			Ordenamiento territorial	Esquema de ordenamiento territorial. Plan de ordenamiento territorial. Intervención Urbana.	7 - 12
			Movilidad urbana	Calidad del espacio urbano. Acceso a los centros poblados. Calidad de vida.	13-18
Riesgo ambiental	Probabilidad de que ocurran accidentes mayores que involucren a los materiales peligrosos que se manejan en las actividades altamente riesgosas, que puedan trascender los límites de sus instalaciones y afectar de manera adversa a la población, sus bienes, y al ambiente (Ministerio de Ambiente, 2009, p. 44).	La variable riesgo ambiental se operacionaliza en tres dimensiones: análisis, evaluación y caracterización.	Análisis	Identificación de peligros. Determinación de escenarios. Análisis de Escenarios.	1- 6
			Evaluación	Estimación de la gravedad. Estimación del riesgo.	7- 10
			Caracterización	Riesgo humano Riesgo natural Riesgo socioeconómico	11-16

2.6. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Técnicas

La técnica utilizada fue una encuesta, la cual es idónea para un tipo de enfoque cuantitativo, esta técnica se emplea cuando se requiere algunos datos de precisión que serán obtenidos de la muestra seleccionada, en este caso de los pobladores de los asentamientos humanos Valle Verde y Defensores de la Patria, a quienes se les realizó preguntas acerca de las variables de investigación, en este caso desarrollo urbano y riesgo ambiental. Para Hernández y Mendoza (2018), la encuesta

es una herramienta útil para obtener información de la población elegida, debe contener las preguntas relacionadas a las variables de investigación. Así también, para González, García y Gayol (2018), menciona que la encuesta tiene por finalidad obtener información que será de manera sistemática y ordenada, esta se obtiene de la población objetivo partiendo como criterio las variables de investigación.

Instrumento

El instrumento utilizado fue el cuestionario, con preguntas que se derivan de las variables del estudio, las cuales fueron de respuesta múltiple con escala de Likert, teniendo como alternativas: Siempre (1), Casi siempre (2), A veces (3), Casi nunca (4) y Nunca (5).

Tabla 2:

Escala Valorativa Likert

CODIGO	CATEGORIA	VALOR
S	Siempre	5
CS	Casi siempre	4
AV	A veces	3
CN	Casi nunca	2
N	Nunca	1

En cuanto al cuestionario, este se desarrolló con información de los indicadores de las dimensiones de las variables, obtenida de la teoría presentada en esta investigación y se adaptó a la misma. Siendo de esta manera, para la variable desarrollo urbano, la cual cuenta con tres dimensiones: planificación urbana (6 preguntas), ordenamiento territorial (6 preguntas), y movilidad urbana (6 preguntas) y para la variable riesgo ambiental, la cual tiene tres dimensiones: análisis (6 preguntas), evaluación (6 preguntas) y Caracterización (6 preguntas).

Ficha técnica del cuestionario desarrollo urbano

Denominación	:	Desarrollo urbano.
Autor	:	Decreto Supremo N° 022-2016-Vivienda (2016).
Adaptado	:	Torres, E. (2022) Capcha, J. (2022)
Fecha de aplicación	:	06 y 07 de abril del 2023
Objetivo	:	Obtener información para elaboración de investigación.
Administrado a	:	Pobladores de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria
Aplicación	:	Humedales de Ventanilla
Escala de medición	:	Escala ordinal.

Tabla 3:

Cuestionario para estimar el valor de la Variable Independiente: desarrollo Urbano

N°	Variable Independiente: Desarrollo urbano	S	CS	AV	CN	N
	Dimensión: Planeación urbana					
1	La municipalidad tiene evidencia de las limitaciones y potencialidades que posee el lugar donde usted vive, con respecto a los humedales de Ventanilla.					
2	La municipalidad conoce las mejoras que debe hacer en su zona para conservar los humedales de Ventanilla.					
3	Considera que el lugar donde vive es parte de un modelo de desarrollo urbano.					
4	La municipalidad cuenta con un plan de desarrollo urbano adecuado para la protección de los humedales de Ventanilla.					
5	Considero que las políticas de desarrollo urbano de la municipalidad son adecuadas.					
6	La municipalidad ha implementado estrategias para ejecutar un plan de protección de los humedales como parte del desarrollo urbano.					
	Dimensión: Ordenamiento territorial					
7	Tengo claro cuál es la zonificación del lugar donde vivo.					
8	En la zona donde vivo cuento con parques y zonas de esparcimiento que son administradas por la municipalidad.					
9	Su zona de vivienda se encuentra dentro de un plan de mejora de ordenamiento territorial.					

10	Tengo conocimiento que los humedales de Ventanilla son parte de un plan de conservación de áreas naturales.				
11	Considera que el crecimiento de la población en la zona donde vive tiene un enfoque de cuidado de los espacios reservados.				
12	Existe una estrecha comunicación entre los pobladores de su zona con la municipalidad para mejorar las condiciones urbanas para el cuidado de los humedales de Ventanilla.				
Dimensión: Movilidad urbana					
13	Tengo las facilidades para poder movilizarme mediante el transporte público.				
14	Existe un sistema de transporte público que mejora el desplazamiento ciudadano				
15	La zona donde vives tiene fácil acceso para llegar sin problemas.				
16	La zona donde vive tiene acceso a través de pistas y veredas.				
17	La zona donde vive tiene pavimentada la mayoría de las calles.				
18	La zona donde vive tiene parques y lugares de esparcimiento.				

Ficha técnica del cuestionario riesgo ambiental

Denominación : Riesgo ambiental.

Autor : Granados (2018).

Adaptado : Torres, D. (2022)

Capcha, J. (2022)

Fecha de aplicación : 06 y 07 de abril del 2023

Objetivo : Obtener información para elaboración de investigación

Administrado a : Pobladores de los Asentamientos Humanos Valle

Verde y Defensores de la Patria

Aplicación : Humedales de Ventanilla

Escala de medición : Escala ordinal

Tabla 4:

Cuestionario para estimar el valor de la Variable Dependiente:

Riesgo Ambiental

N°	Variable Dependiente: Riesgo ambiental
----	--

	Dimensión: Análisis	S	CS	AV	CN	N
1	Ha sido testigo que las autoridades han definido los escenarios de riesgo que presentan los humedales de Ventanilla.					
2	Considera que el Ministerio del ambiente u otras instituciones incluida la municipalidad de su distrito ha calculado las consecuencias de los riesgos que presentan los humedales de Ventanilla.					
3	Ha observado que se han acercado especialistas para tomar muestras del agua de los humedales de Ventanilla.					
4	Ha observado que los especialistas han tomado medidas con respecto al crecimiento poblacional cercano a los humedales de Ventanilla.					
5	Conoce las causas de los peligros que pueden ocasionar el daño del ecosistema de los humedales de Ventanilla.					
6	Ha considerado que sin el cuidado necesario los humedales de Ventanilla tienden a contaminarse o desaparecer.					
	Dimensión: Evaluación					
7	El desconocimiento de los beneficios que trae un humedal a la población es un riesgo a mediano plazo.					
8	El crecimiento poblacional de los asentamientos humanos cercanos a los humedales de Ventanilla son un peligro grave que pone en riesgo el ecosistema.					
9	El turismo es un riesgo para preservación de los humedales de Ventanilla.					
10	La falta de conocimiento acerca del cuidado del ecosistema de los humedales de Ventanilla es riesgo para su preservación.					
	Dimensión: Caracterización de riesgos					
11	Soy indiferente ante los daños ambientales que ocurren en los humedales de Ventanilla.					
12	Soy consciente del daño ambiental que ocasiono al vivir cerca de las riberas de los humedales de Ventanilla.					
13	El incremento del turismo en los humedales de Ventanilla constituye un peligro para su preservación.					
14	Las autoridades encargadas del cuidado de las reservas naturales tienen un manejo inapropiado de los recursos hídricos de los humedales de Ventanilla.					
15	He notado que algunas personas irrumpen en los humedales de Ventanilla para llevar tierra de las riberas.					
16	He notado que el crecimiento poblacional de los asentamientos humanos cercanos a los humedales de Ventanilla se ha incrementado.					

Validez del instrumento

La validez del instrumento se realizó mediante la técnica del juicio de expertos donde se evaluó el instrumento bajo tres criterios: claridad, pertinencia y comprensión, como se detalla en la Tabla 1. En tal sentido, se buscó un especialista en el tema para que pueda realizar la validación. (En el anexo 4 se puede ver el documento que valida lo indicado).

Tabla 5

Distribución de los jueces evaluadores

Expertos	Pertinencia	Relevancia	Claridad	Calificación
Mg. Willy Gastello Mathews	Sí	Sí	sí	Aplicable

Nota: Esta tabla muestra la validez del instrumento evaluado por expertos.

Confiabilidad el Instrumento

La confiabilidad del instrumento se realizó mediante la prueba de Alfa de Cronbach. Para ello, se empleó una prueba piloto de 20 personas para determinar dicha confiabilidad, cuyas respuestas fueron sometidas al Alfa de Cronbach y después se decidió, de acuerdo a los valores, la validez de cada instrumento, como se ve en la Tabla 2. Luego de la aplicación del Alfa de Cronbach a los resultados de la prueba piloto, se tiene que los valores obtenidos para el cuestionario Desarrollo Urbano fue de 0.804 y para el cuestionario Riesgo Ambiental el valor fue de 0.911. En ambos el valor es alto, por lo que se puede inferir que es un instrumento confiable. (Ver Anexo 5, el detalle de la prueba de Alfa de Cronbach)

Tabla 6

Prueba de confiabilidad de variables

Instrumento	Alfa de Cronbach	Nº de elementos
Desarrollo urbano	0.804	18
Riesgo ambiental	0.911	16

Nota. Base de datos de la prueba piloto

2.7. Procedimiento

El procedimiento para este estudio se dio en cuatro etapas:

Primera etapa.

Consiste en la determinación de la problemática, donde se exponen los puntos más álgidos y coyunturales del desarrollo urbano y el riesgo ambiental para poder determinar la relación existente entre las dos variables, la cual se realizó mediante la recopilación de información

asimismo se define la población y muestra teniendo en cuenta los el criterio de inclusión para la ejecución de la encuesta para la investigación.

Segunda etapa.

Se elabora el cuestionario de la encuesta, donde debe contener las preguntas relacionadas a las variables de investigación de desarrollo Urbano y Riesgo Ambiental, con respuesta en escala de Likert (Ver anexo 3).

Tercera etapa.

Se aplicó la encuesta a 70 pobladores mediante el criterio de inclusión: Un miembro de cada familia que habitan cerca al humedal de ventanilla, personas económicamente activas con 5 años de antigüedad de establecimiento de vivienda, y a los trabajadores encargados del cuidado de los Humedales de Ventanilla, a la población aledaña de la zona de estudio en donde la interacción es mayor (Ver anexo 3 de la Encuesta).

Cuarta etapa.

Las respuestas de la aplicación de las encuestas fueron tabuladas en una hoja Excel, para luego ser analizadas mediante la aplicación de la estadística descriptiva e inferencial para obtener resultados que corresponden a los objetivos se procesó en el programa estadístico SPSS29.

2.8. Análisis de datos

En cuanto a los procedimientos de análisis de datos, primero se ordenó las encuestas que se aplicaron a la muestra de estudio, en una base de datos (ver anexo 6), la cual fue organizado en Excel y para obtener los resultados que corresponden a los objetivos se procesó en el programa estadístico SPSS29.

Estadística descriptiva.

La estadística descriptiva fue para organizar la información según las dimensiones y variables, asimismo realizar una suma de puntuaciones y mediante la escala ordinal

seleccionada para cada variable y dimensiones, así obtener tablas de frecuencia y gráficos de barra que respondan a los objetivos planteados.

Estadística inferencial.

Se procedió a probar las hipótesis planteadas en esta investigación. Es decir, la hipótesis general y específicas fueron probadas mediante una prueba estadística, la cual en este caso fue la prueba estadística de Rho de Spearman para la determinación de la aceptación o el rechazo de la hipótesis del investigador. Se eligió esta prueba porque los datos tienen una tendencia anormal a la hora de aplicar la prueba de normalidad, por lo que se requiere la aplicación de una prueba no paramétrica.

2.9. Aspectos éticos

En cuanto a los aspectos éticos considerados en esta investigación se tomará en cuenta tres principios fundamentales. El primero está referido al consentimiento informado, es decir que se procederá a informar al encuestado acerca del propósito de la investigación para luego ser encuestados. En segundo lugar, se tendrá en cuenta la veracidad de la información la cual podrá ser corroborada en la fuente. Por último, se tendrá en cuenta el respeto al derecho de autor citando y referenciado, aplicando las Normas APA.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1 Resultados Descriptivos:

1° Variable: Desarrollo Urbano

Dimensión: Planeación urbana

Tabla 7

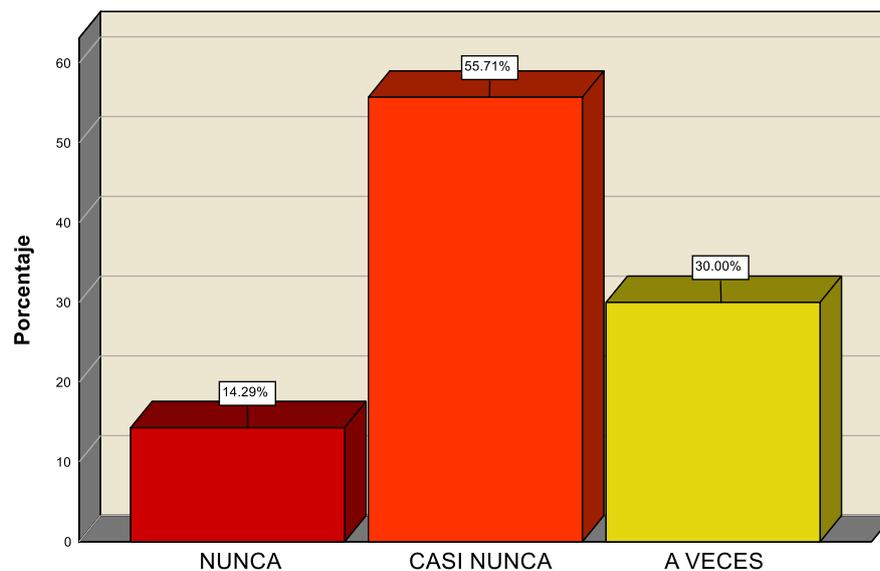
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 1

La municipalidad tiene evidencia de las limitaciones y potencialidades que posee el lugar donde usted vive, con respecto a los humedales de Ventanilla					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	10	14.3	14.3	14.3
	Casi Nunca	39	55.7	55.7	70.0
	A veces	21	30.0	30.0	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023.

Figura 18

Resultados Descriptivos sobre pregunta 1: La municipalidad tiene evidencia de las limitaciones y potencialidades que posee el lugar donde usted vive, con respecto a los humedales de ventanilla.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran que la Municipalidad tiene evidencia de las limitaciones y potencialidades que posee el lugar donde viven, el 14.29% afirma que nunca, el 55.71% afirma que casi nunca, el 30% afirma que a veces la municipalidad tiene evidencia de las limitaciones y potencialidades que posee el lugar donde vive la población con respecto a los humedales de Ventanilla.

Tabla 8

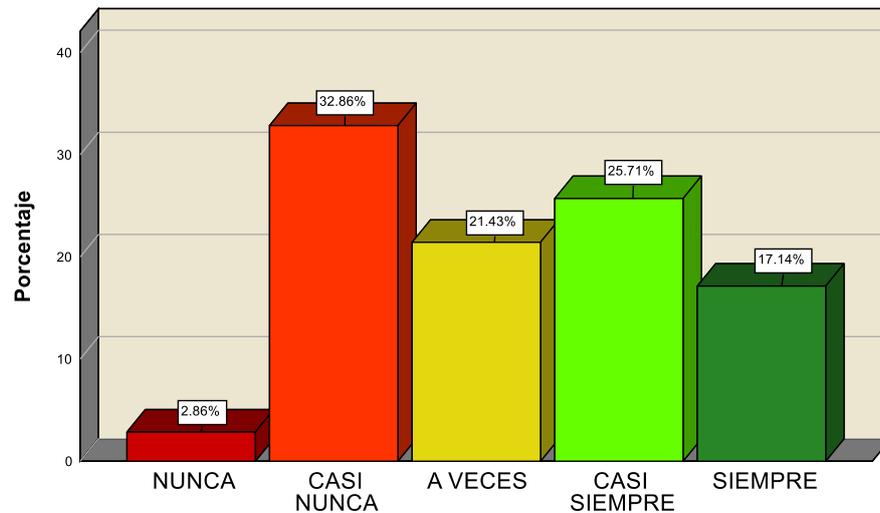
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 2

La municipalidad conoce las mejoras que debe hacer en su zona para conservar los humedales de Ventanilla					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	2	2.9	2.9	2.9
	Casi Nunca	23	32.9	32.9	35.7
	A veces	15	21.4	21.4	57.1
	Casi Siempre	18	25.7	25.7	82.9
	Siempre	12	17.1	17.1	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 19

Resultados Descriptivos de la pregunta 2: la municipalidad conoce las mejoras que debe hacer en su zona para conservar los humedales de ventanilla.



Los resultados de la encuesta a la población aledaña a los Humedales de Ventanilla muestran en relación a si consideran que la municipalidad conoce las mejoras que debe hacer en su zona para conservar los humedales, el 2.86% afirma que nunca, el 32.86% afirma que casi nunca, el 21.43% afirma que a veces, el 25.71% afirma que casi siempre y el 17.14% afirma que siempre la municipalidad conoce las mejoras que debe hacer en la zona del humedal para conservarlo.

La Municipalidad tiene un rol fundamental como parte de su gestión en velar por la conservación de los recursos naturales y coordinar con las entidades respectivas para las acciones necesarias para el desarrollo, aprovechamiento racional y recuperación de los recursos naturales en el territorio de su jurisdicción; asimismo debe ejecutar acciones necesarias de promoción y control.

Tabla 9

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 3

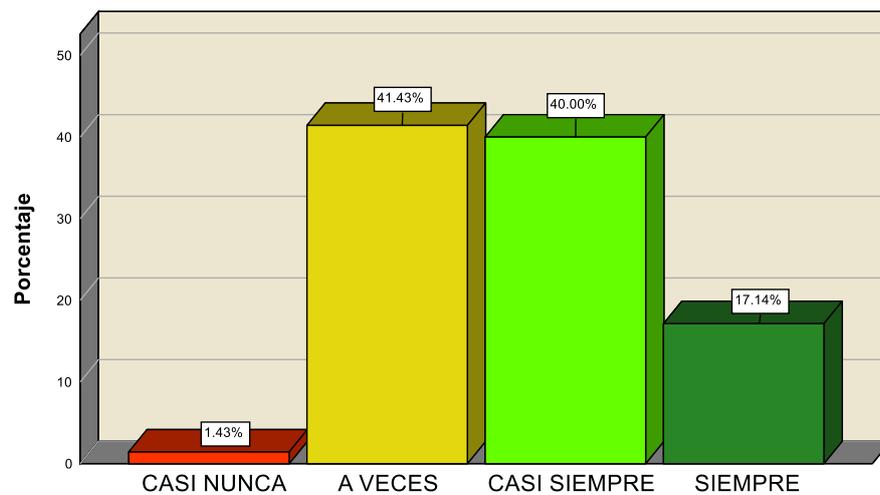
Considera que el lugar donde vive es parte de un modelo de desarrollo urbano					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Nunca	1	1.4	1.4	1.4
	A veces	29	41.4	41.4	42.9
	Casi Siempre	28	40.0	40.0	82.9

Siempre	12	17.1	17.1	100.0
Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 20

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 3: Considera que el lugar donde vive es parte de un modelo de desarrollo urbano.



Los resultados de la encuesta a la población aledaña a los Humedales de Ventanilla muestran en relación a si consideran que el lugar donde viven es parte de un modelo de desarrollo urbano, el 1,43% afirma que casi nunca, el 41.43% afirma que a veces, el 40% afirma que casi siempre y el 17.14% afirma que siempre consideran que el lugar donde viven es parte de un modelo de desarrollo urbano.

El desarrollo urbano es un proceso de clasificación y adecuación, mediante la planeación del medio urbano teniendo en cuenta el aspecto social, económico y físico; asimismo involucra la expansión demográfica y física para mantener una ciudad en optimas condiciones respecto a una buena calidad de vida y preservando el medio ambiente.

Segùn Nabor (2018), concluye en su estudio que la ciudad de Tecolutla-Mèxico, no existía un desarrollo urbano.

Tabla 10

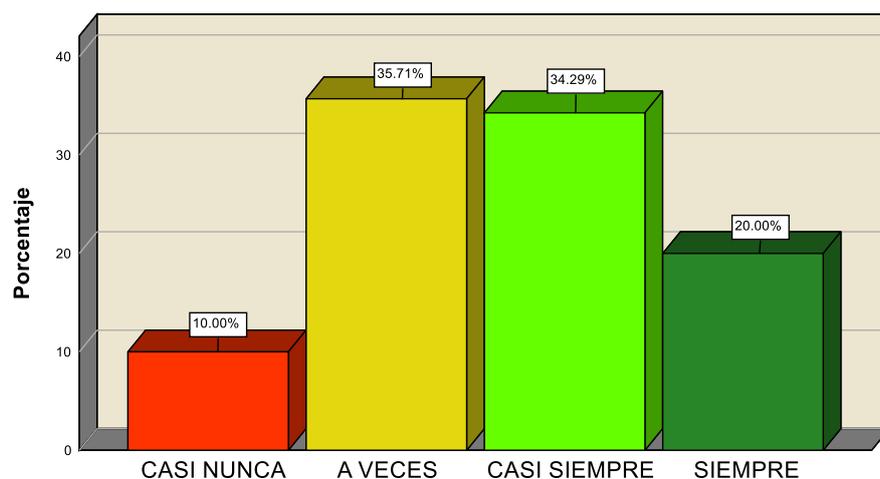
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 4

La municipalidad cuenta con un plan de desarrollo urbano adecuado para la protección de los humedales de Ventanilla					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Casi Nunca	7	10.0	10.0	10.0
	A veces	25	35.7	35.7	45.7
	Casi Siempre	24	34.3	34.3	80.0
	Siempre	14	20.0	20.0	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 21

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 4: La municipalidad cuenta con un plan de desarrollo urbano adecuado para la protección de los humedales de ventanilla.



Los resultados de la encuesta a la población aledaña a los Humedales de Ventanilla muestran en relación a si consideran que la Municipalidad tiene un plan de desarrollo urbano adecuado

para la protección de los humedales, el 10% afirma que casi nunca, el 35.71% afirma que a veces, el 34.29% afirma que casi siempre y el 20% afirma con que la Municipalidad cuenta con un plan de desarrollo urbano adecuado para la protección de los humedales de Ventanilla.

El plan de desarrollo urbano es un proceso que busca mejorar el bienestar de las personas y su entorno que lo rodea por medio del desarrollo de ciudades equitativas, saludables, eficientes y atractivas para las generaciones actuales y futuras.

Según Arèstegui (2018), se demuestra con los resultados obtenidos en la ciudad de Huanuco, que no se contaba con un plan de desarrollo urbano actualizado.

Tabla 11

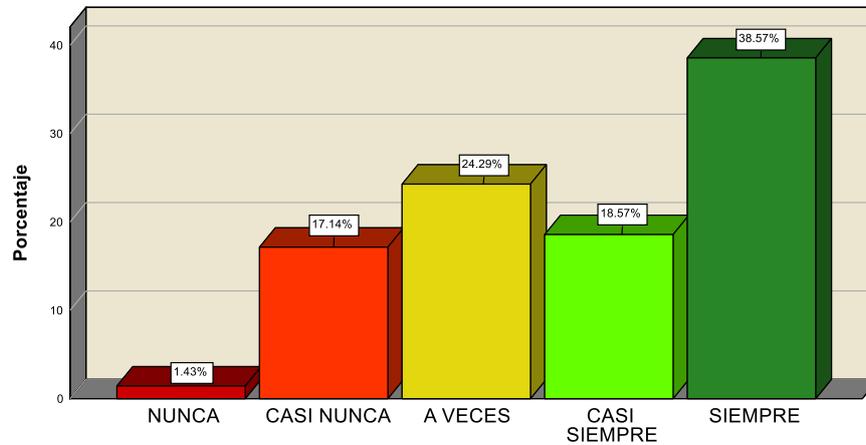
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 5

Considero que las políticas de desarrollo urbano de la municipalidad son adecuadas					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	1	1.4	1.4	1.4
	Casi Nunca	12	17.1	17.1	18.6
	A veces	17	24.3	24.3	42.9
	Casi Siempre	13	18.6	18.6	61.4
	Siempre	27	38.6	38.6	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 22

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 5: Considero que las políticas de desarrollo urbano de la municipalidad son adecuadas.



Los resultados de la encuesta a la población aledaña a los Humedales de Ventanilla muestran en relación a si consideran que las políticas del desarrollo urbano de la municipalidad son adecuadas, el 1.43% afirma que nunca, el 17.14% afirma que casi nunca, el 24.29% afirma que a veces, el 18.57% afirma que casi siempre y el 38.57% afirma que siempre las políticas del desarrollo urbano de la municipalidad son adecuados.

Tabla 12

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 6

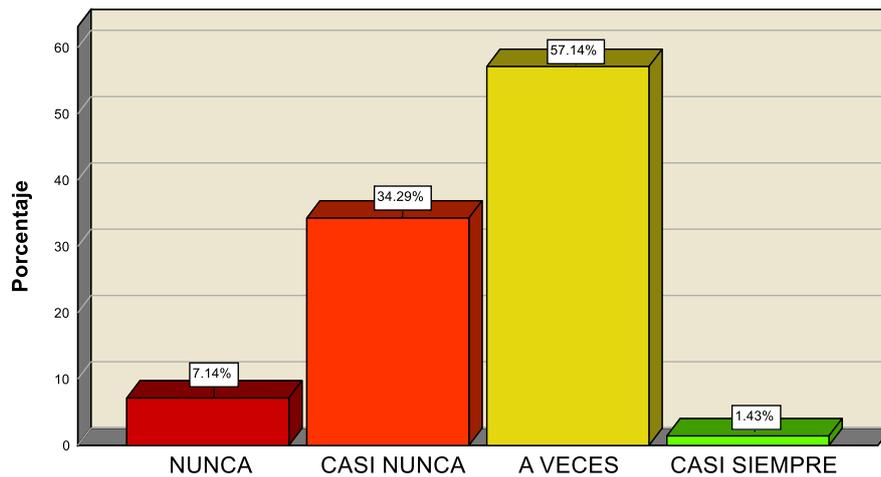
La municipalidad ha implementado estrategias para ejecutar un plan de protección de los humedales como parte del desarrollo urbano					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	5	7.1	7.1	7.4
	Casi Nunca	24	34.3	34.3	41.4
	A veces	40	57.1	57.1	98.6
	Casi Siempre	1	1.4	1.4	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Dimensión: Ordenamiento territorial

Figura 23

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 6: La municipalidad ha implementado estrategias para ejecutar un plan de protección de los humedales como parte del desarrollo urbano.



Los resultados de la encuesta a la población aledaña a los Humedales de Ventanilla muestran en relación a si consideran que la municipalidad ha implementado estrategias para ejecutar un plan de protección de los humedales como parte del desarrollo urbano, el 7.14% afirma que nunca, el 34.29% afirma que casi nunca, el 57.14% afirma que a veces y el 1.43% afirma que casi siempre la municipalidad ha implementado estrategias para ejecutar un plan de protección de los humedales como parte del desarrollo urbano.

Según López (2019), en su estudio menciona que las municipalidades deben implementar estrategias para que los ciudadanos participen y promuevan las ideas, con el fin de mejorar el distrito para favorecer al desarrollo de la ciudad.

Tabla 13

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 7

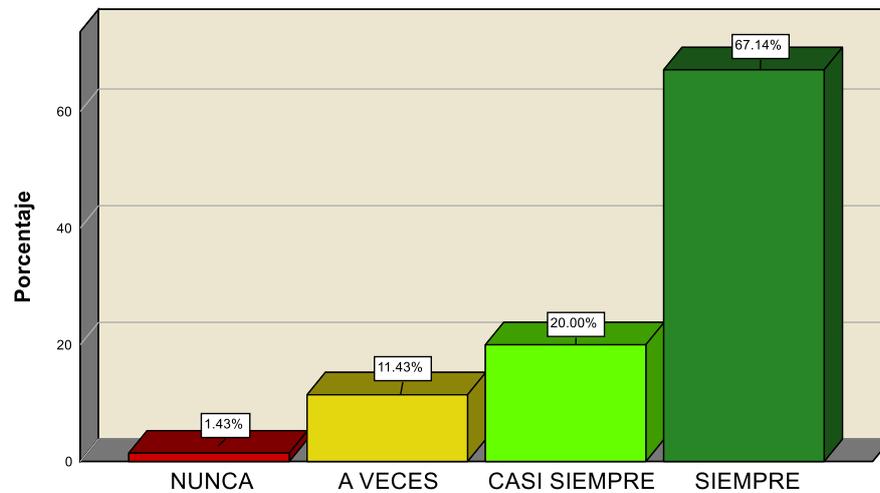
Tengo claro cuál es la zonificación del lugar dónde vivo					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	1	1.4	1.4	1.4
	A veces	8	11.4	11.4	12.9

	Casi Siempre	14	20.0	20.0	32.9
	Siempre	47	67.1	67.1	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 24

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 7: Tengo claro cuál es la zonificación del lugar donde vivo.



Los resultados de la encuesta a la población aledaña a los Humedales de Ventanilla muestran en relación a si consideran que tienen claro cuál es la zonificación del lugar donde viven, el 1.43% afirma que nunca, el 11.43% afirma que a veces, el 20% afirma que casi siempre y el 67.14% afirma que siempre han tenido claro cuál es la zonificación del lugar donde viven.

La zonificación es un instrumento técnico de gestión urbana para la regulación del uso y ocupación del suelo a fin de promover un desarrollo urbano sostenible.

Tabla 14

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 8

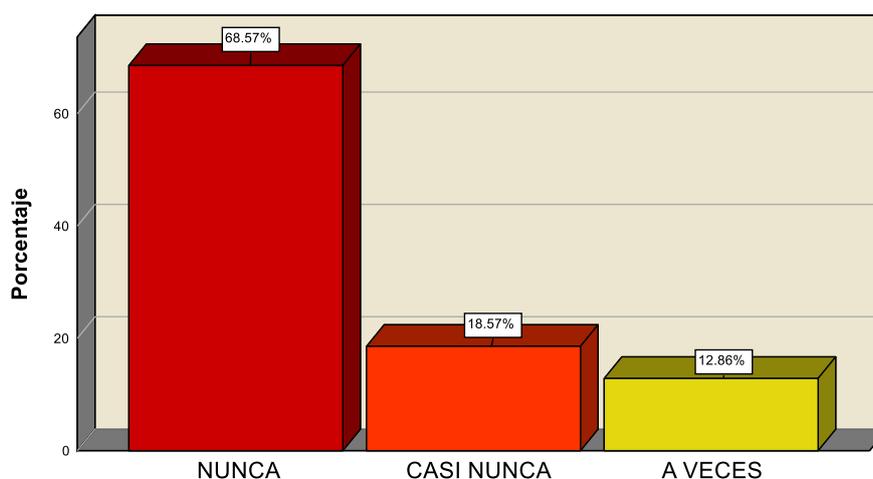
En la zona donde vivo cuento con parques y zonas de esparcimiento que son administrados por la municipalidad					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	48	68.6	68.6	68.6
	Casi Siempre	13	18.6	18.6	87.1

	A veces	9	12.9	12.9	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 25

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 8: En la zona donde vivo cuento con parques y zonas de esparcimiento que son administradas por la municipalidad.



Los resultados de la encuesta a la población aledaña a los Humedales de Ventanilla muestran en relación a si consideran que la zona donde viven cuenta con parques y zonas de esparcimiento que son administrados por la municipalidad, el 68.57% afirma que nunca, el 18.57% afirma que casi nunca y el 12.86% afirma que a veces con que la zona donde viven tiene parques y zonas de esparcimiento que son administrados por la municipalidad.

Tabla 15

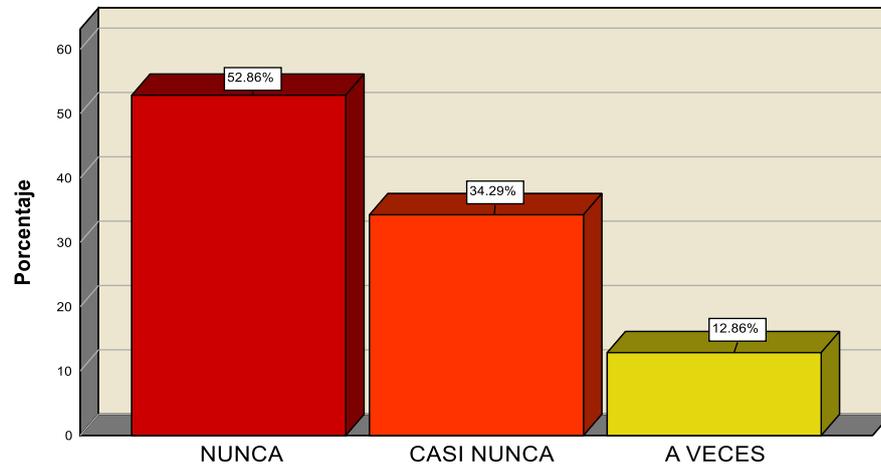
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 9

Su zona de vivienda se encuentra dentro de un plan de mejora de ordenamiento territorial					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	37	52.9	52.9	52.9
	Casi Nunca	24	34.3	34.3	87.1
	A veces	9	12.9	12.9	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 26

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 9: Su zona de vivienda se encuentra dentro de un plan de mejora de ordenamiento territorial.



Los resultados de la encuesta a la población aledaña a los Humedales de Ventanilla muestran en relación a si consideran que la zona donde viven se encuentra dentro de un plan de mejora de ordenamiento territorial, el 52.86% afirma que nunca, el 34.29% afirma que casi nunca, el 12.86% afirma que a veces su zona de vivienda se encuentra dentro de un plan de mejora de ordenamiento territorial.

Tabla 16

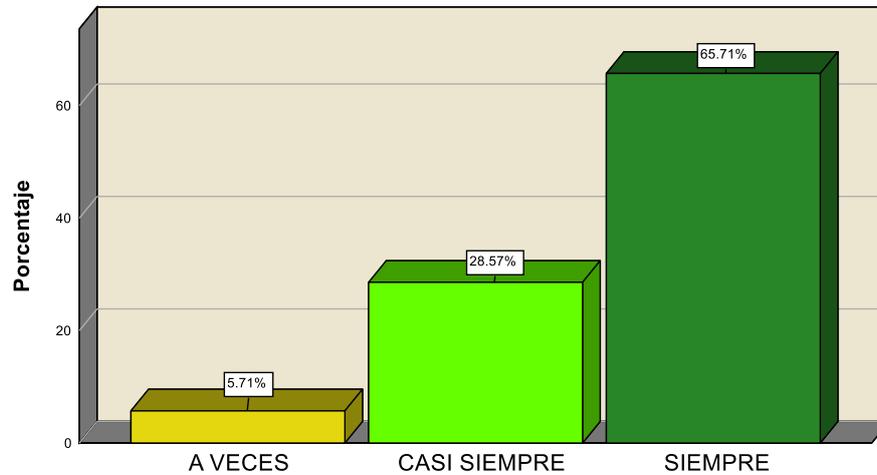
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 10

Tengo conocimiento que los humedales de Ventanilla son parte de un plan de conservación de áreas naturales					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	A veces	4	5.7	5.7	5.7
	Casi Siempre	20	28.6	28.6	34.3
	Siempre	46	65.7	65.7	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 27

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 10: Tengo conocimiento que los humedales de ventanilla son parte de un plan de conservación de áreas naturales.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran tener conocimiento que los humedales son parte de un plan de conservación de áreas naturales, el 5.71% afirma que a veces, el 28.57% afirma que casi siempre y el 65.71% afirma que siempre tienen conocimiento con que los humedales de Ventanilla son parte de un plan de conservación de áreas naturales.

Tabla 17

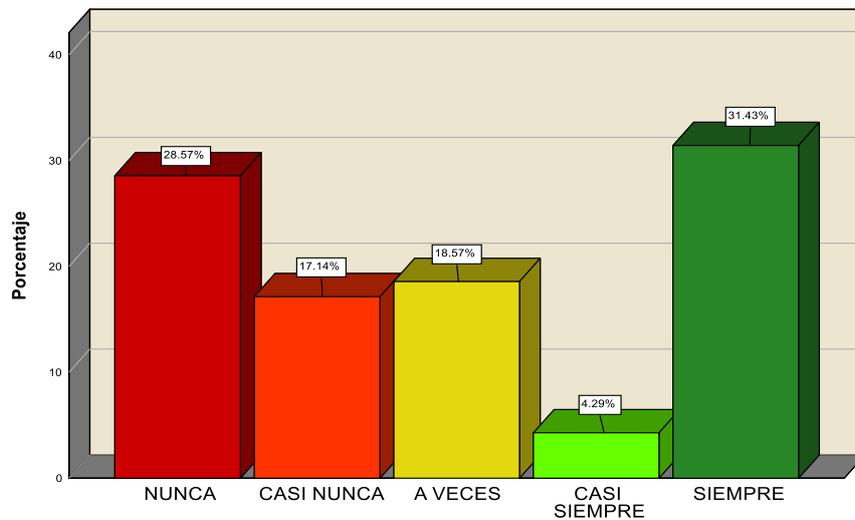
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 11

Considera que el crecimiento de la población en la zona donde vive tiene un enfoque de cuidado de los espacios reservados					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	20	28.6	28.6	28.6
	Casi Nunca	12	17.1	17.1	45.7
	A veces	13	18.6	18.6	64.3
	Casi Siempre	3	4.3	4.3	68.6
	Siempre	22	31.4	31.4	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 28

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 11: Considera que el crecimiento de la población en la zona donde vive tiene un enfoque de cuidado de los espacios reservados.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran que el crecimiento poblacional de la zona donde viven tiene un enfoque de cuidado de los espacios reservados, el 28.57% afirma que nunca, el 17.14% afirma que casi nunca, el 18.57% afirma que a veces, el 4.29% afirma que casi siempre y el 31.43% afirma que siempre el crecimiento de la población en la zona donde viven tiene un enfoque de cuidado de los espacios reservados.

Tabla 18

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 12

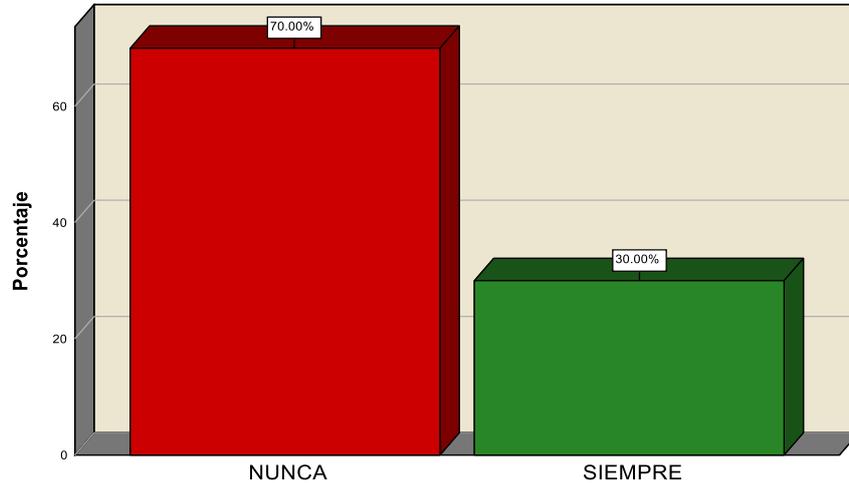
Existe una estrecha comunicación entre los pobladores de su zona con la municipalidad para mejorar las condiciones urbanas para el cuidado de los humedales de Ventanilla					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	49	70.0	70.0	70.0
	Siempre	21	30.0	30.0	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Dimensión: Movilidad urbana

Figura 29

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 12: Existe una estrecha comunicación entre los pobladores de su zona con la municipalidad para mejorar las condiciones urbanas para el cuidado de los humedales de ventanilla.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran que hay comunicación entre la población y la municipalidad para el cuidado de los humedales, el 70% afirma que nunca y el 30% afirma que siempre existe una estrecha comunicación entre los pobladores de su zona con la municipalidad para mejorar las condiciones urbanas para el cuidado de los humedales de Ventanilla.

Según Díaz (2018), concluyó que la planificación territorial de la ciudad de Popayán no era eficiente ni eficaz debido a que existía descuido y abandono por parte del estado.

Dimensión: Movilidad Urbana

Tabla 19

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 13

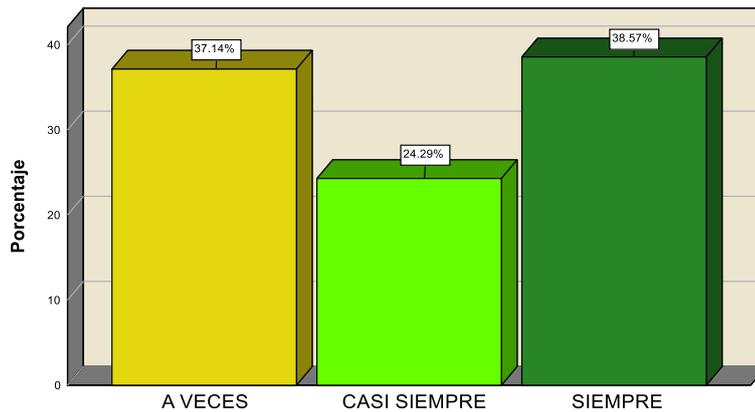
Tengo las facilidades para poder movilizarme mediante el transporte público					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	A veces	26	37.1	37.1	37.1
	Casi Siempre	17	24.3	24.3	61.4

	Siempre	27	38.6	38.6	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 30

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 13: Tengo las facilidades para poder movilizarme mediante el transporte público.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran que pueden movilizarse mediante el transporte público, el 37.14% afirma que a veces, el 24.29% afirma que casi siempre y el 38.57% afirma que siempre tienen las facilidades para poder movilizarse mediante el transporte público.

El desplazamiento de un lugar a otro mediante el transporte público es fundamental en una población para acceder a servicios necesarios como la educación, la salud y el trabajo.

Tabla 20

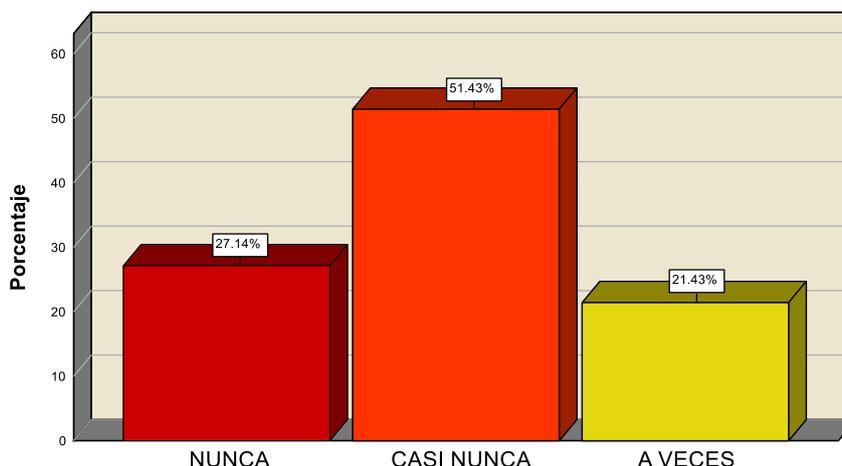
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 14

Existe un sistema de transporte público que mejora el desplazamiento ciudadano					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	19	27.1	27.1	27.1
	Casi Nunca	36	51.4	51.4	78.6
	A veces	15	21.4	21.4	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 31

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 14: existe un sistema de transporte público que mejora el desplazamiento ciudadano.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran que el sistema de transporte público mejora el desplazamiento, el 27.14% afirma que nunca, el 51.43% afirma que casi nunca y el 21.43% afirma que existe un sistema de transporte público que mejora el desplazamiento ciudadano.

Según Mora (2016), concluyó que en la ciudad de Riobamba Ecuador no existía apoyo de las organizaciones de transporte y el crecimiento de la ciudad no tuvo buen servicio.

Tabla 21

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 15

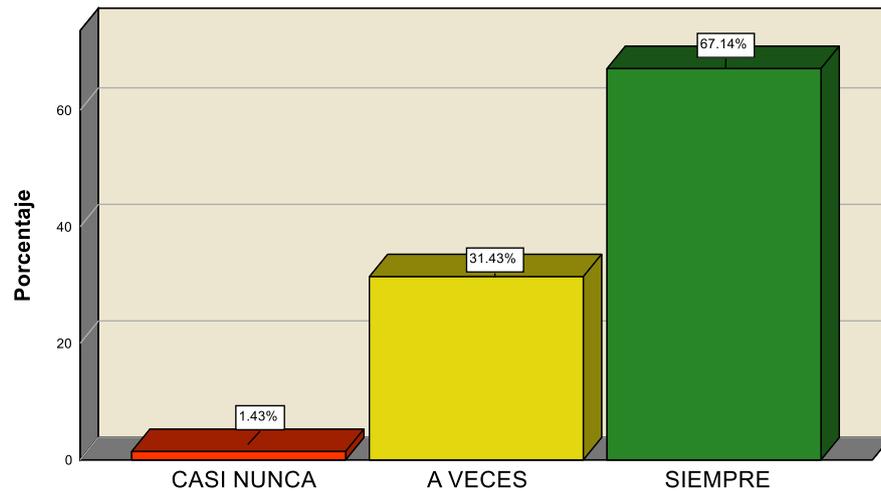
La zona donde vives tiene fácil acceso para llegar sin problemas					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Casi Nunca	1	1.4	1.4	1.4
	A veces	22	31.4	31.4	32.9
	Siempre	47	67.1	67.1	100.0

	Total	70	100.0	100.0	
--	-------	----	-------	-------	--

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 32

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 15: La zona donde vives tiene fácil acceso para llegar sin problemas.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran tener fácil acceso para llegar la zona donde viven, el 1.43% afirma que casi nunca, el 31.43% afirma que a veces y el 67.14% afirma que la zona donde viven tiene fácil acceso para llegar sin inconvenientes.

Tabla 22

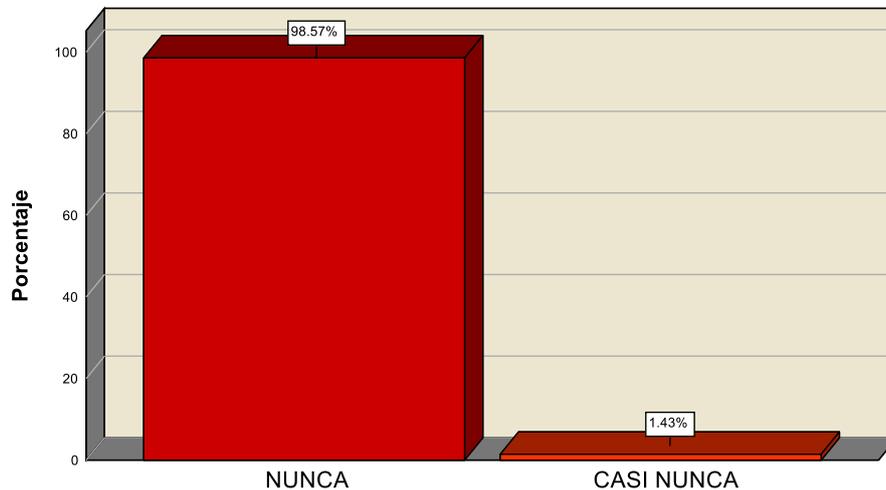
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 16

La zona donde vive tiene fácil acceso a través de pistas y veredas					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	69	98.6	98.6	98.6
	Casi Nunca	1	1.4	1.4	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 33

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 16: La zona donde vive tiene acceso a través de pistas y veredas.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran tener accesos a pistas y veredas, el 98.57% afirman que nunca y el 1.43% afirman que casi nunca con que la zona donde viven tiene acceso a través de pistas y veredas.

Tabla 23

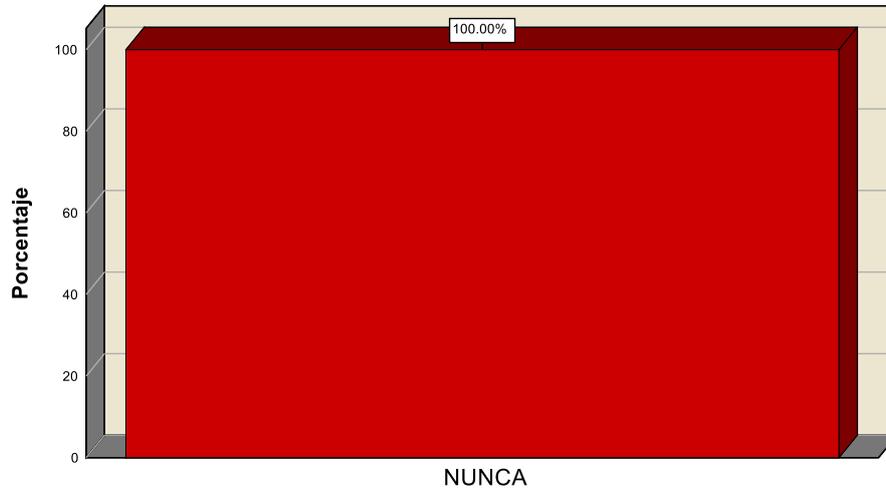
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 17

La zona donde vive tiene pavimentada la mayoría de las calles					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	70	100.0	100.0	100.0

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 34

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 17: La zona donde vive tiene pavimentada la mayoría de calles.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran que su zona donde viven está pavimentada, el 100% afirma que nunca se ha pavimentando la mayoría de las calles de la zona donde viven.

El desarrollo urbano adecuado de una ciudad cuenta con calles pavimentadas para el bienestar y elevar los niveles de calidad de vida en una población.

Tabla 24

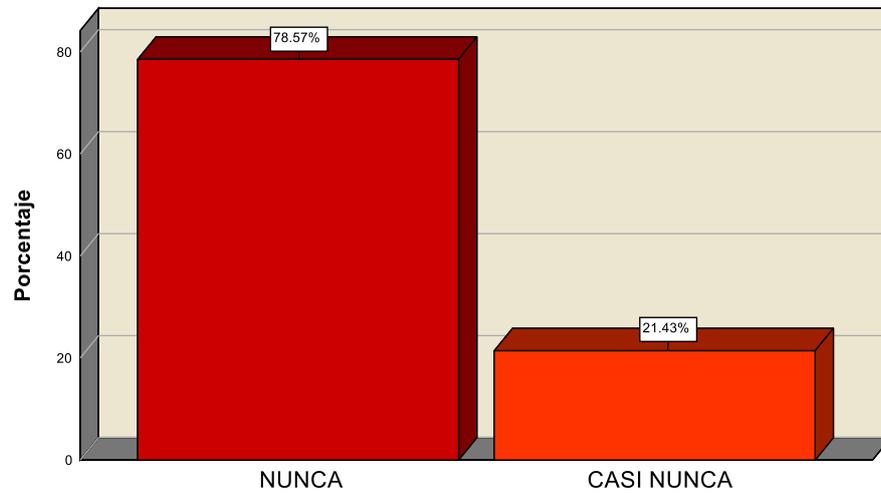
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 18

La zona donde vive tiene parques y lugares de esparcimiento					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	55	78.6	78.6	78.6
	Casi Nunca	15	21.4	21.4	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 35

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 18: la zona donde vive tiene parques y lugares de esparcimiento.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran tener parques y lugares de esparcimiento, el 78.57% afirma que nunca y el 21.43% afirma que casi nunca con que la zona donde viven tiene parques y lugares de esparcimiento.

Los parques y lugares de esparcimiento deben ser incluidos en una ciudad para una mejorar calidad de vida en la población.

2° Variable: Riesgo Ambiental

Dimensión 1: Análisis

Tabla 25

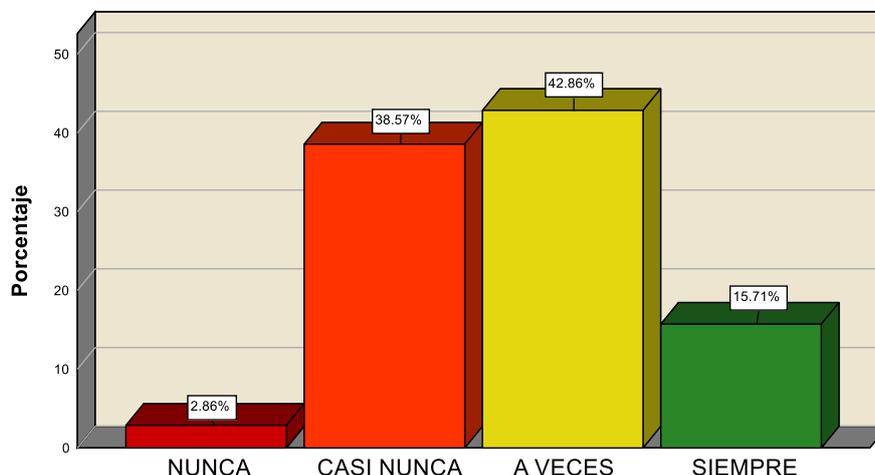
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 1

Ha sido testigo que las autoridades han definido los escenarios que presentan los humedales de Ventanilla					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	2	2.9	2.9	2.9
	Casi Nunca	27	38.6	38.6	41.4
	A veces	30	42.9	42.9	84.3
	Siempre	11	15.7	15.7	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 36

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 1: Ha sido testigo que las autoridades han definido los escenarios de riesgo que presentan los humedales de Ventanilla.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran que las autoridades han definido los escenarios de riesgo que presentan los humedales, el 2.86% afirma que nunca, el 38.57% afirma que casi nunca, el 42.86% afirma que a veces y el 15.71% afirma que siempre han sido testigos que las autoridades han definido los escenarios de riesgo que presentan los humedales de Ventanilla.

El escenario de riesgo es un instrumento técnico que establece los niveles de riesgo existentes en ámbitos expuestos a la probabilidad de ocurrencia al peligro de un área natural.

Tabla 26

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 2

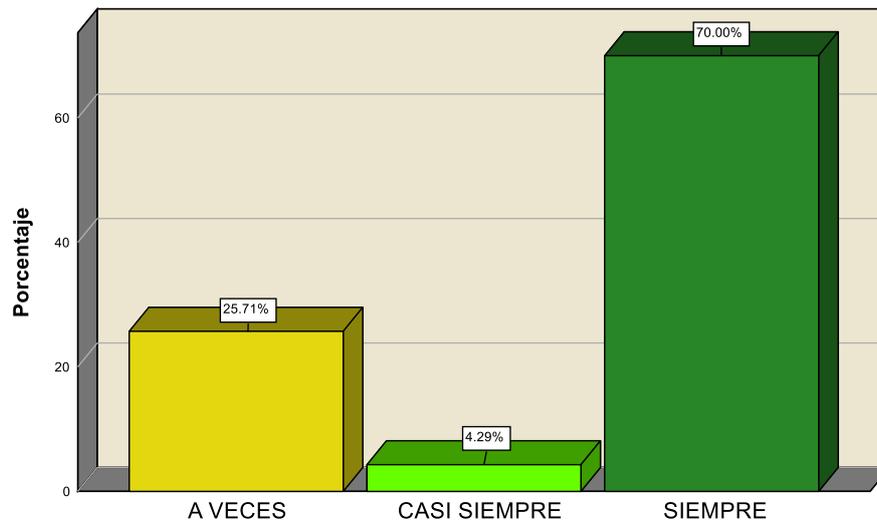
Considera que el Ministerio del Ambiente u otras instituciones incluida la municipalidad de sus distritos ha calculado las consecuencias de los riesgos que presentan los humedales de Ventanilla					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	A veces	18	25.7	25.7	25.7
	Casi Siempre	3	4.3	4.3	30.0
	Siempre	49	70.0	70.0	100.0

	Total	70	100.0	100.0
--	-------	----	-------	-------

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 37

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 2: Considera que el ministerio del ambiente u otras instituciones incluida la municipalidad de su distrito ha calculado las consecuencias de los riesgos que presentan los humedales de ventanilla.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran que el MINAM u otras instituciones han determinado las consecuencias de los riesgos del humedal, el 25.71% afirma que a veces, el 4.29% afirma que casi siempre y el 70% afirma que siempre con que el MINAM u otras instituciones incluida la municipalidad de su distrito han calculado las consecuencias de los riesgos que presentan los humedales de Ventanilla.

Tabla 27

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 3

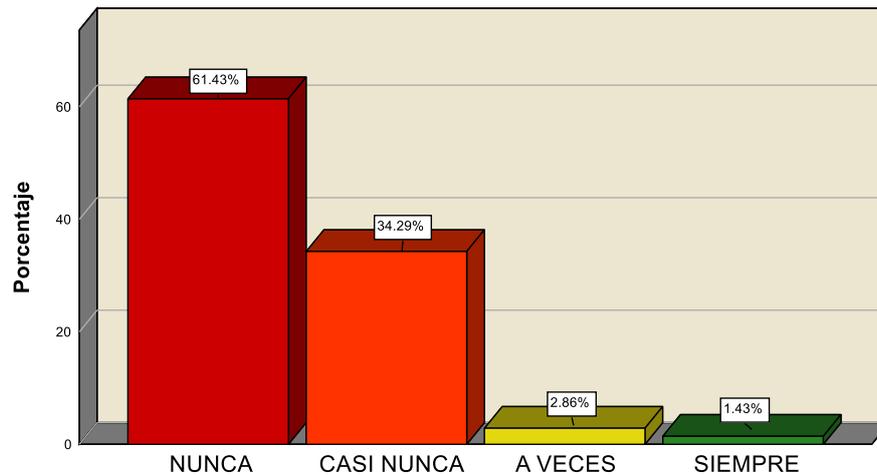
He observado que se han acercado especialistas para tomar muestras del agua de los humedales de Ventanilla					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	43	61.4	61.4	61.4
	Casi Nunca	24	34.3	34.3	95.7
	A veces	2	2.9	2.9	98.6

	Siempre	1	1.4	1.4	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 38

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 3: Ha observado que se han acercado especialistas para tomar muestras del agua de los humedales de ventanilla



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran que especialistas han tomado muestras del agua de los humedales, el 61.43% afirma que nunca, el 34.29% afirma que casi nunca, el 2.86% afirma que a veces y el 1.43% afirma que siempre con que han observado que los especialistas se han acercado para tomar muestras del agua de los humedales de Ventanilla.

Es fundamental tomar muestras para analizar las características fisicoquímicas del agua del humedal con la finalidad de conocer la calidad del agua.

Tabla 28

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 4

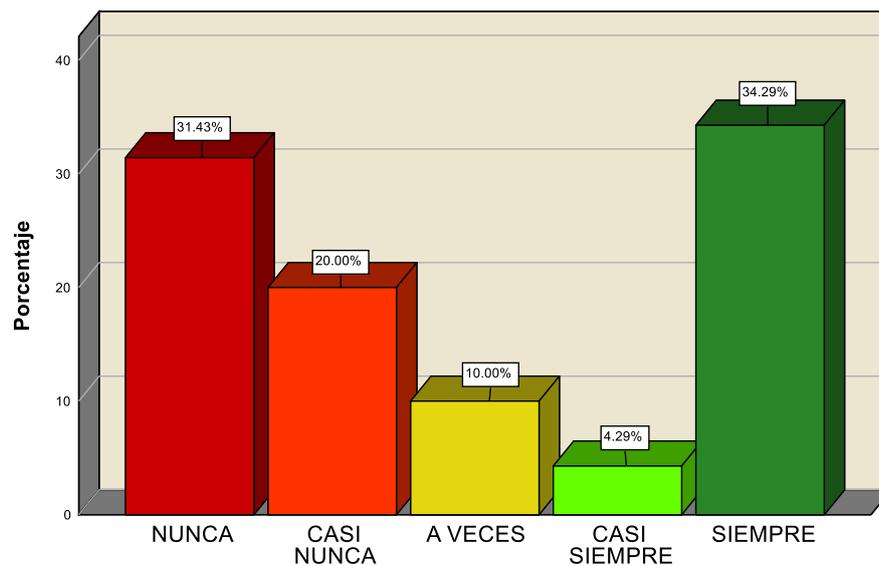
He observado que los especialistas han tomado medidas con respecto al crecimiento poblacional cercano a los humedales
--

		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	22	31.4	31.4	31.4
	Casi Nunca	14	20.0	20.0	51.4
	A veces	7	10.0	10.0	61.4
	Casi Siempre	3	4.3	4.3	65.7
	Siempre	24	34.3	34.3	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 39

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 4: Ha observado que los especialistas han tomado medidas con respecto al crecimiento poblacional cercano a los humedales de ventanilla.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran que los especialistas han tomado medidas con respecto al crecimiento poblacional, el 31.43% afirma que nunca, el 20% afirma que casi nunca, el 10% afirma que a veces, el 4.29% afirma que casi siempre y el 34.29% afirma con que han observado que los especialistas han tomado medidas respecto al crecimiento poblacional cercano a los humedales de Ventanilla.

Tabla 29

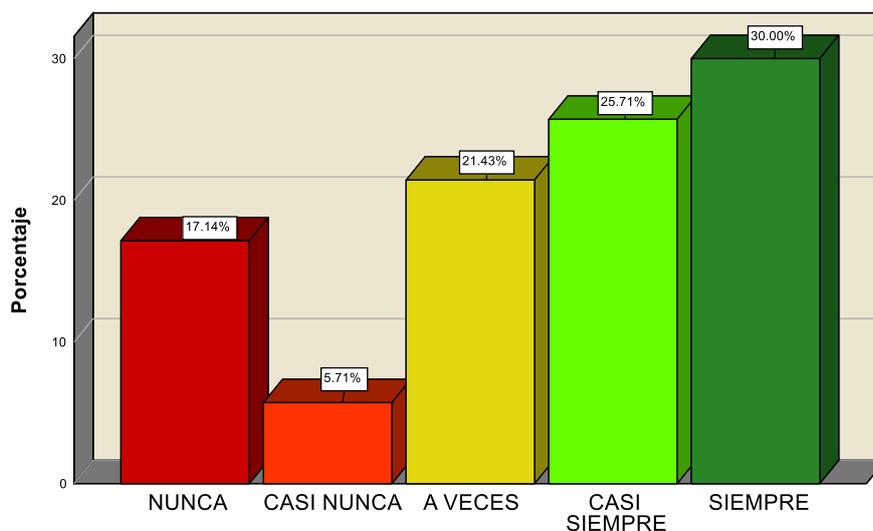
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 5

Conoce las causas de los peligros que pueden ocasionar el daño del ecosistema de los humedales					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	22	17.1	17.1	17.1
	Casi Nunca	4	5.7	5.7	22.9
	A veces	15	21.4	21.4	44.3
	Casi Siempre	18	25.7	25.7	70.0
	Siempre	21	30.0	30.0	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 40

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 5: Conoce las causas de los peligros que puedan ocasionar el daño al ecosistema de los humedales de ventanilla.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran que conocen las causas de los peligros que ocasionan al ecosistema, el 17.14% afirma que nunca, el 5.71% afirma que casi nunca, el 21.43% afirma que a veces, el 25,71% afirma que casi siempre y el 30% afirma que siempre con que conocen las causas de los peligros que pueden ocasionar el daño del ecosistema de los humedales de Ventanilla,

Tabla 30

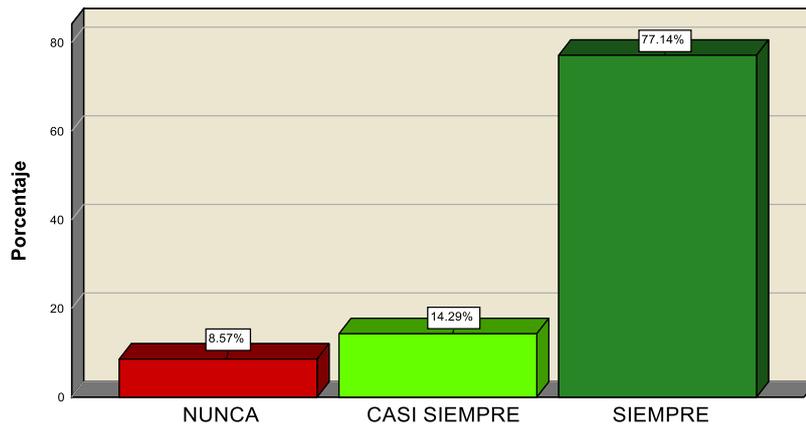
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 6

He considerado sin el cuidado necesario los humedales de Ventanilla tienden a contaminarse o desaparecer					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	6	8.6	8.6	8.6
	Casi Siempre	10	14.3	14.3	22.9
	Siempre	54	77.1	77.1	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 41

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 6: Ha considerado que sin el cuidado necesario los humedales de ventanilla tienden a contaminarse o desaparecer.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran que el cuidado de los humedales es necesario, el 8.57% afirma que nunca, el 14.29% afirma que casi siempre y el 77.14% afirma que siempre con que han considerado que sin el cuidado necesario los humedales de Ventanilla tienden a contaminarse o desaparecer.

El cuidado ambiental es fundamental para evitar la contaminación de los Humedales, por ello la población debe adoptar acciones adecuadas y buenas prácticas.

Dimensión 2: Evaluación

Tabla 31

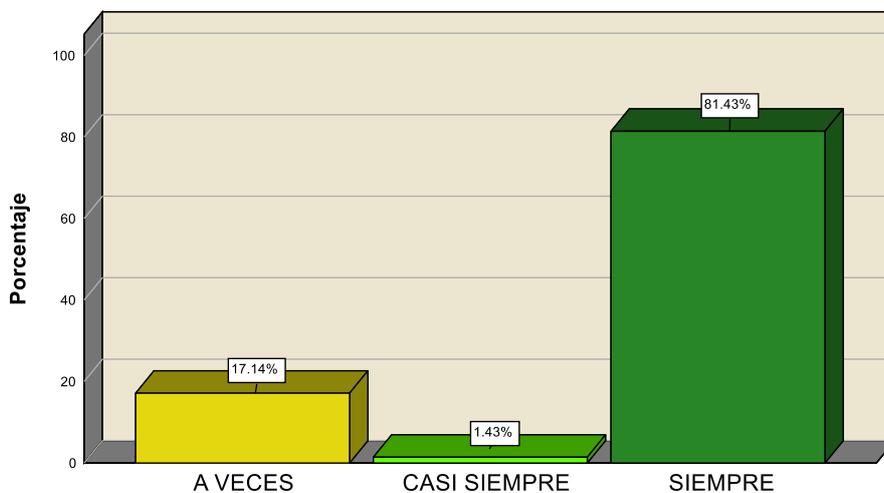
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 7

El desconocimiento de los beneficios que trae un humedal a la población es un riesgo a mediano plazo					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	A veces	12	17.1	17.1	17.1
	Casi Siempre	1	1.4	1.4	18.6
	Siempre	57	81.4	81.4	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 42

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 7: El desconocimiento de los beneficios que trae un humedal a la población es un riesgo a mediano plazo



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran que desconocer los beneficios de los humedales es un riesgo, el 17.14% afirma que a veces, el 1.43% afirma que casi siempre y el 81.43% afirma con que el desconocimiento de los beneficios que trae un humedal a la población es un riesgo a mediano plazo.

El humedal tiene múltiples beneficios como es la amortiguación de las inundaciones, mitigación y adaptación al cambio climático, diversidad biológica, recreación y turismo, abastecimiento de agua y valores culturales que contribuyen al bienestar humano al tener funciones vitales para el ambiente. Por ello, la población debe tener conocimiento de los beneficios que presenta un área natural para su cuidado respectivo mediante la adaptación de medidas para cuidar el humedal.

Tabla 32

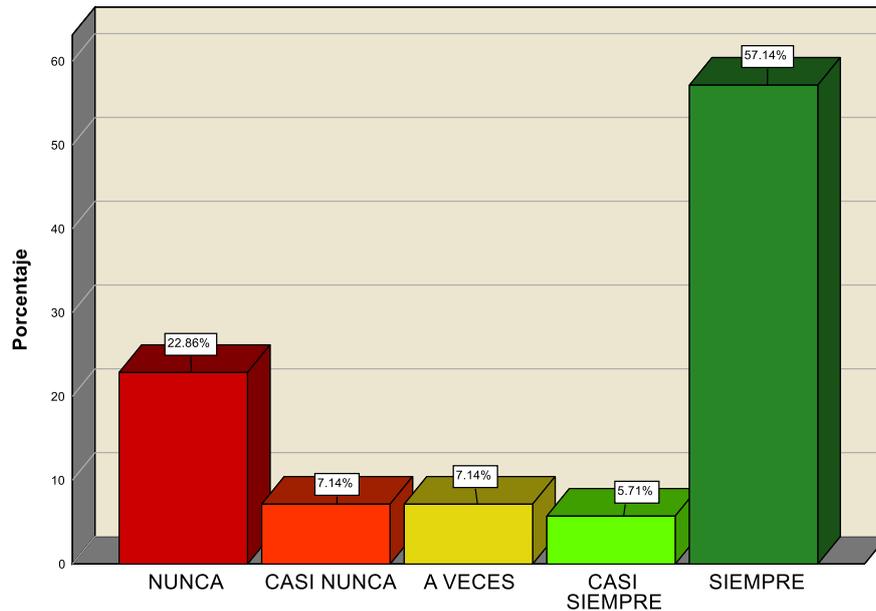
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 8

El crecimiento poblacional de los asentamientos humanos cercanos a los humedales de Ventanilla son un peligro grave que pone en riesgo el ecosistema					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	16	22.9	22.9	22.9
	Casi Nunca	5	7.1	7.1	30.0
	A veces	5	7.1	7.1	37.1
	Casi Siempre	4	5.7	5.7	42.9
	Siempre	40	57.1	57.1	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 43

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 8: El crecimiento poblacional de los Asentamientos Humanos cercanos a los humedales de Ventanilla son un peligro grave que pone en riesgo el ecosistema.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran que el crecimiento poblacional es un peligro grave para el ecosistema, el 22.86% afirma que nunca, el 7.14% afirma que casi nunca, el 7.14% afirma que a veces, el 5.71% afirma que casi siempre y el 57.14% afirma que siempre con que el crecimiento poblacional de los Asentamientos Humanos cercanos a los humedales de Ventanilla son un peligro grave que pone en riesgo el ecosistema,

Tabla 33

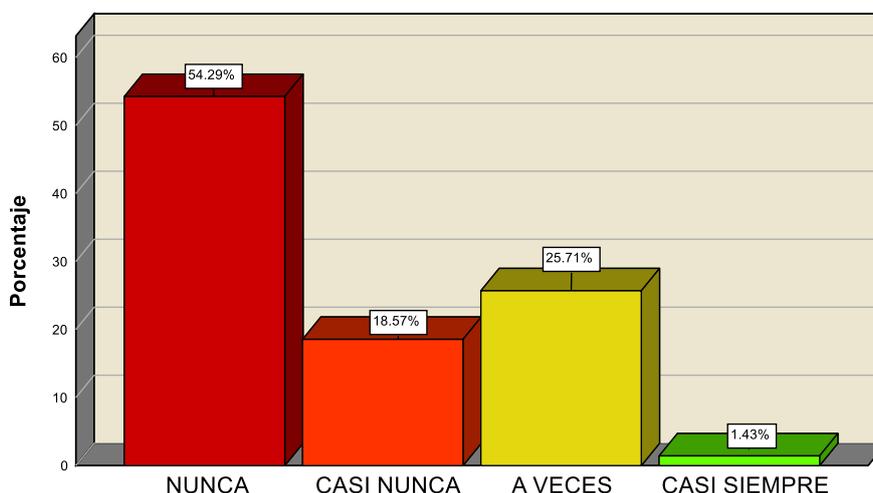
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 9

El turismo es un riesgo para preservación de los humedales					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	38	54.3	54.3	54.3
	Casi Nunca	13	18.6	18.6	72.9
	A veces	18	25.7	25.7	98.6
	Casi Siempre	1	1.4	1.4	42.9
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 44

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 9: El turismo es un riesgo para preservación de los humedales de Ventanilla.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran que el turismo pone en riesgo la preservación del humedal, el 54.29% afirma que nunca, el 18.57% afirma que casi nunca, el 25.71% afirma que a veces y el 1.43% afirma que casi siempre el turismo es un riesgo para preservación de los humedales de Ventanilla.

El turismo aporta a la conservación del medio ambiente, ya que es un medio para que la población pueda conocer la importancia y su valor, asimismo genera conciencia ambiental para la protección y cuidado del ambiente.

Tabla 34

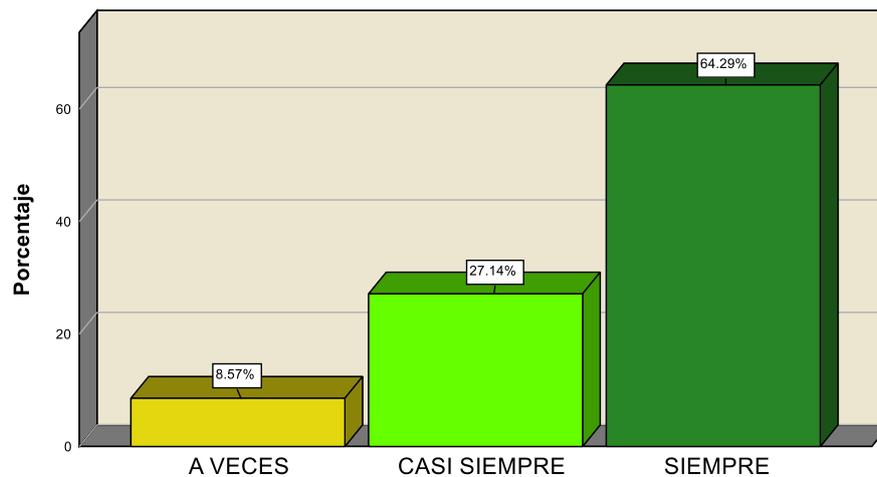
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 10

La falta de conocimiento acerca del cuidado del ecosistema de los humedales de Ventanilla es riesgo para su preservación					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	A veces	6	8.6	8.6	8.6
	Casi Siempre	19	27.1	27.1	35.7
	Siempre	45	64.3	64.3	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 45

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 10: La falta de conocimiento acerca del cuidado del ecosistema de los humedales de ventanilla es riesgo para su preservación.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran que el desconocimiento del cuidado del ecosistema es un riesgo para su preservación, el 8.57% afirma que a veces, el 27.14% afirma que casi siempre y el 64.29% afirma que la falta de conocimiento acerca del cuidado del ecosistema de los humedales de Ventanilla es riesgo para su preservación.

Dimensión 3: Caracterización

Tabla 35

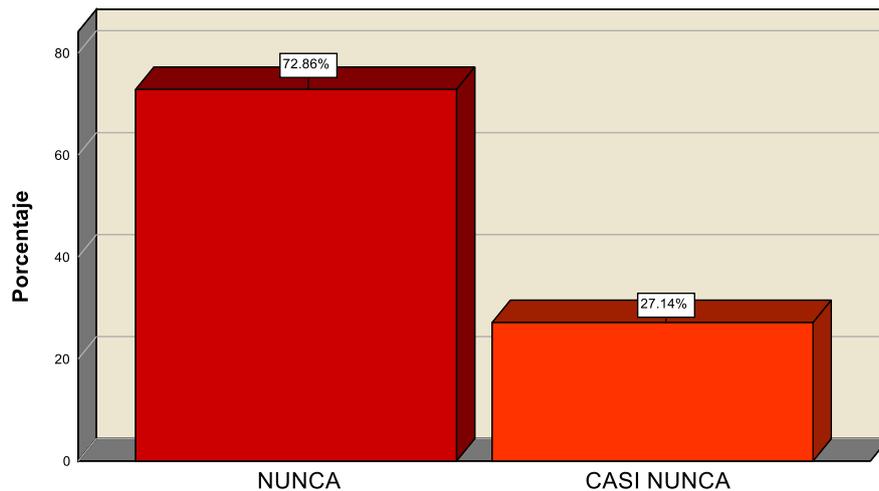
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 11

Soy indiferente ante los daños ambientales que ocurren en los humedales de Ventanilla					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	51	72.9	72.9	72.9
	Casi Nunca	19	27.1	27.1	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 46

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 11: Soy indiferente ante los daños ambientales que ocurren en los humedales de Ventanilla.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran que desconocen los daños ambientales que ocurren en los humedales, el 72.86% afirma que nunca y el 27.14% afirma que casi nunca con que son indiferentes ante los daños ambientales que ocurren en los humedales de Ventanilla.

Tabla 36

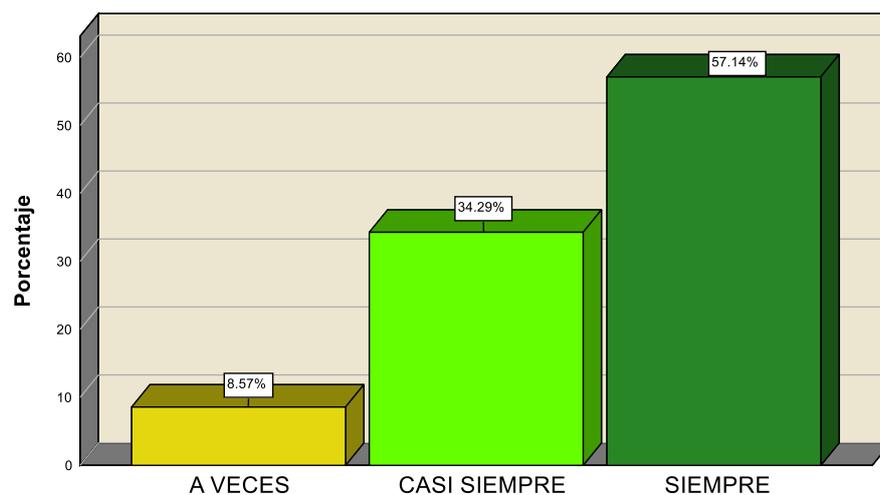
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 12

Soy consciente del daño ambiental que ocasiono al vivir cerca de las riberas de los humedales de Ventanilla					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	A veces	6	8.6	8.6	8.6
	Casi Siempre	24	34.3	34.3	42.9
	Siempre	40	57.1	57.1	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 47

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 12: Soy consciente de daño ambiental que ocasiono al vivir cerca de las riberas de los humedales de Ventanilla.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran que vivir cerca de las riberas de los humedales genera daños ambientales, el 8.57% afirma que a veces, el 34.29% afirma que casi siempre y el 57.14% afirma con que son conscientes del daño ambiental que ocasionan al vivir cerca de las riberas de los humedales de Ventanilla.

Según Lizarraga y Barbaran (2021), en su estudio concluyó que los procesos de urbanización amenazan la conservación de los humedales costeros y su función como refugio de aves migratorias.

Tabla 37

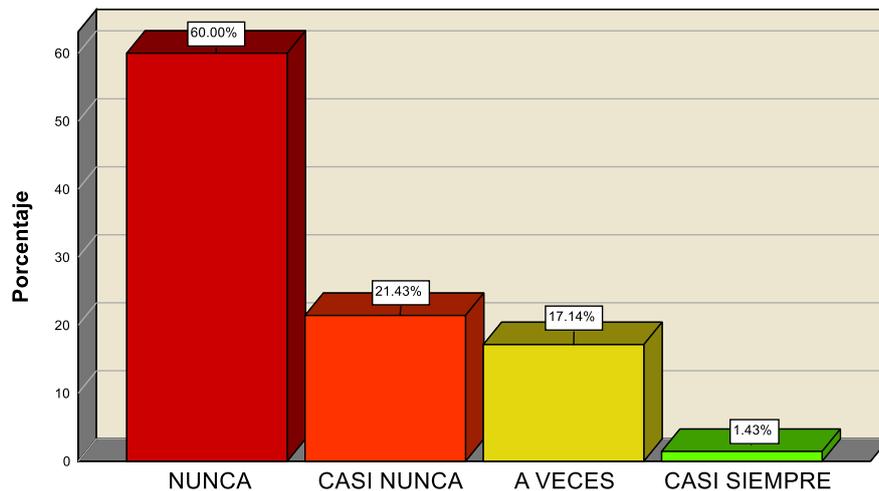
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 13

El incremento del turismo en los humedales de Ventanilla constituye un peligro para su preservación					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	42	60.0	60.0	60.0
	Casi Nunca	15	21.4	21.4	81.4
	A veces	12	17.1	17.1	98.6
	Casi Siempre	1	1.4	1.4	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 48

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 13: El incremento del turismo en los humedales de Ventanilla constituyen un peligro para su preservación.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran que el incremento del turismo es un peligro para los humedales, el 60% afirma que nunca, el 21.43% afirma que casi nunca, el 17.14% afirma que a veces y el 1.43% afirma que casi siempre el

incremento del turismo en los humedales de Ventanilla constituye un peligro para su preservación.

Tabla 38

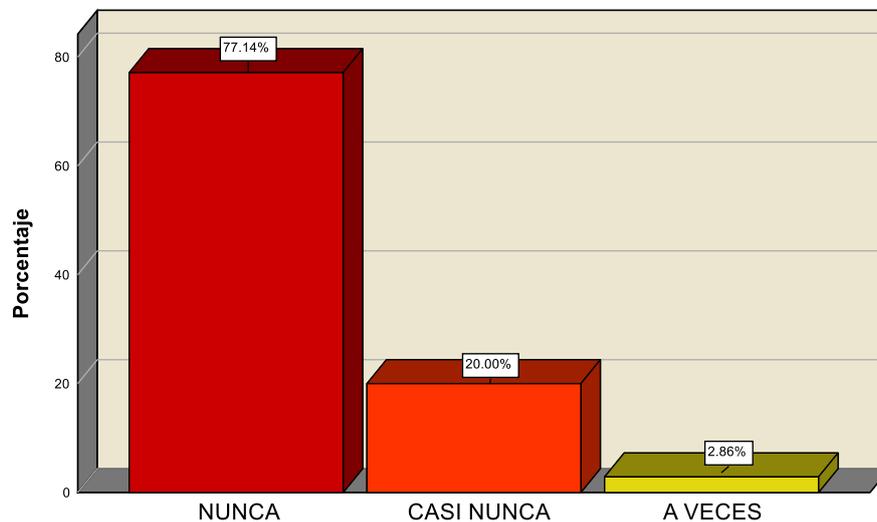
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 14

Las autoridades encargadas del cuidado de las reservas naturales tienen un manejo inapropiado de los recursos hídricos de los humedales de Ventanilla					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	54	77.1	77.1	77.1
	Casi Nunca	14	20.0	20.0	97.1
	A veces	2	2.9	2.9	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 49

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 14: las autoridades encargadas del cuidado de las reservas naturales tienen un manejo inapropiado de los recursos hídricos de los humedales de Ventanilla.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran que las autoridades responsables del cuidado de áreas naturales, el 77.14% afirma que nunca, el 20% afirma que casi nunca y el 2.86% afirma que a veces las autoridades encargadas del cuidado

de las reservas naturales tienen un manejo inapropiado de los recursos hídricos de los humedales de Ventanilla.

Tabla 39

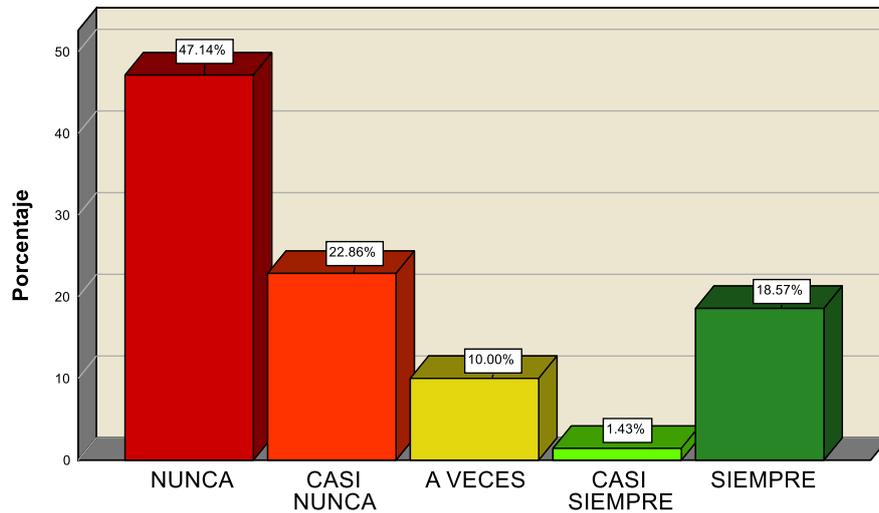
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 15

He notado que algunas personas irrumpen en los humedales de Ventanilla para llevar tierra de las riveras					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	33	47.1	47.1	47.1
	Casi Nunca	16	22.9	22.9	70.0
	A veces	7	10.0	10.0	80.0
	Casi Siempre	1	1.4	1.4	81.4
	Siempre	13	18.6	18.6	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 50

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 15: He notado que algunas irrumpen en los humedales de ventanilla para llevar tierra de las riberas.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a que las personas se llevan tierra de las riberas del humedal, el 47.14% afirma que nunca, el 22.86% afirma que casi nunca,

el 10% afirma que a veces, el 1.43% afirma que casi siempre y el 18.57% afirman que algunas personas irrumpen en los humedales de Ventanilla para llevar tierras de las riberas.

Tabla 40

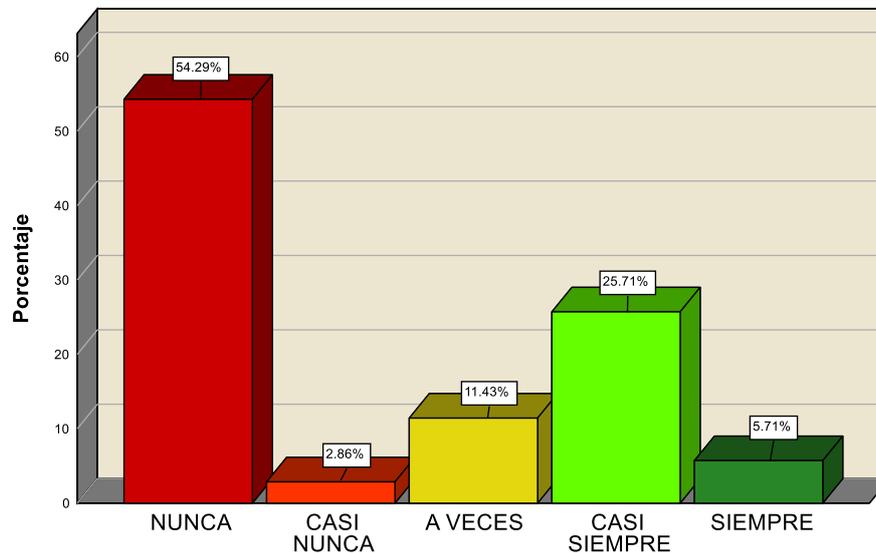
Resultados Descriptivos sobre la pregunta 16

He notado que el crecimiento poblacional de los asentamientos humanos cercanos a los humedales de Ventanilla se ha incrementado					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Válido	Nunca	38	54.3	54.3	54.3
	Casi Nunca	2	2.9	2.9	57.1
	A veces	8	11.4	11.4	68.6
	Casi Siempre	18	25.7	25.7	94.3
	Siempre	4	5.7	5.7	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nota. Encuesta aplicada a pobladores de Ventanilla, 2023

Figura 51

Resultados Descriptivos sobre la pregunta 16: he notado que el crecimiento poblacional de los Asentamientos Humanos cercanos a los humedales de Ventanilla se ha incrementado.



Los resultados de la encuesta a la población de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria de Ventanilla muestran en relación a si consideran que el crecimiento poblacional se ha incrementado, el 54.29% afirma que nunca, el 2.86% afirma que casi nunca, el 11.43% afirma que a veces, el 25.71% afirma que casi siempre y el 5.71% afirma

que siempre con que el crecimiento poblacional de los Asentamientos Humanos cercanos a los humedales de Ventanilla se ha incrementado.

A continuación, se muestra la delimitación de los AAHH Defensores de la Patria y Valle Verde cercano al humedal, para el análisis de los riesgos ambientales.

Figura 52

Vista Satelital de la ubicación de los AAHH Defensores de la Patria y Valle Verde cercano a los Humedales de Ventanilla

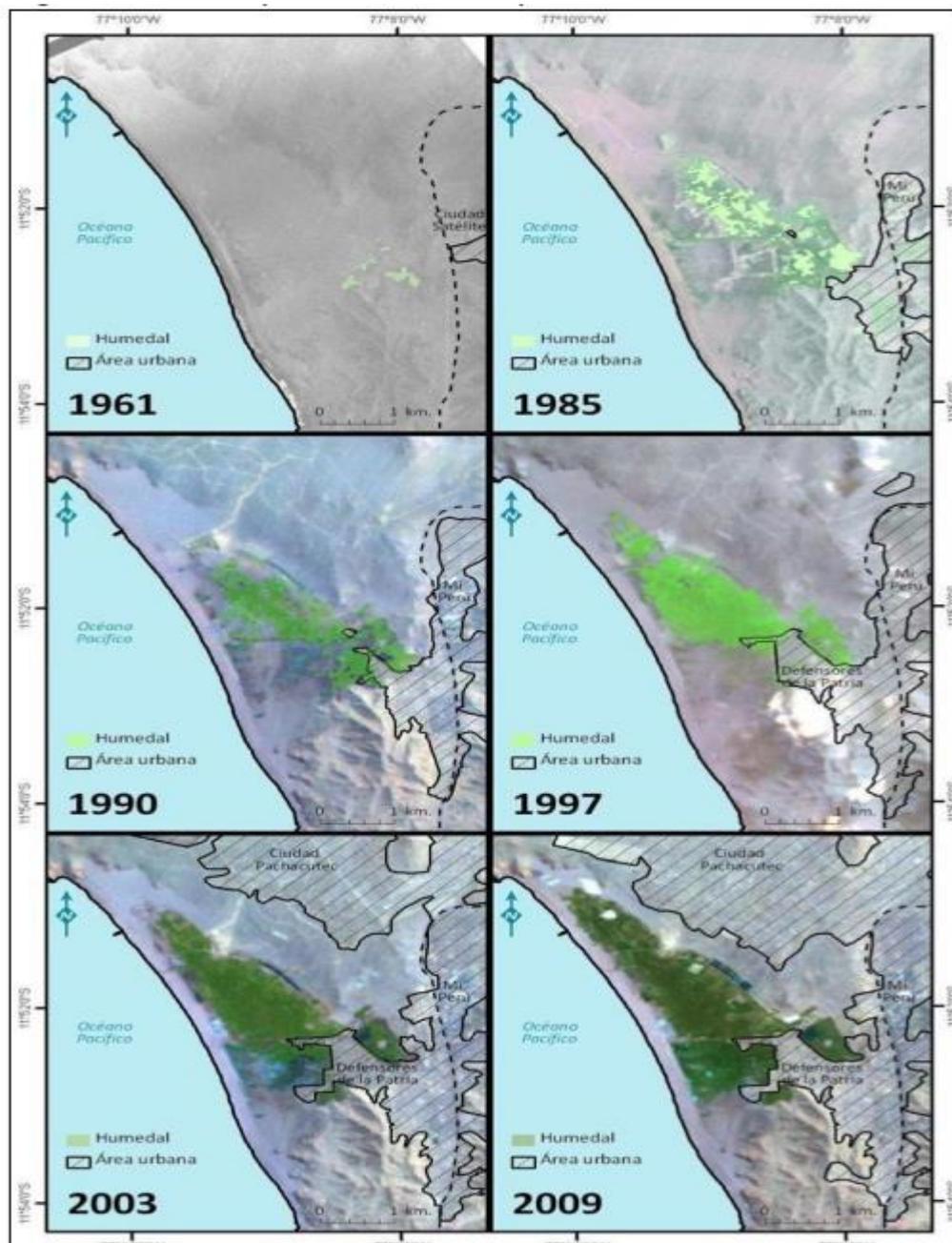


Nota: La imagen muestra las delimitaciones de los AAHH Defensores de la Patria y Valle Verde cercanos al área de conservación regional Humedales de Ventanilla. Tomado de Google Earth, 2023

3.2. Resultados de la caracterización del riesgo (Evaluación de los cambios de la superficie del suelo como riesgo ambiental)

Figura 53:

Imágenes de la expansión de la superficie de los Humedales de Ventanilla.



Nota: La imagen muestra Foto aérea IGN del 2/11/1961; imágenes Landsat de 11/02/1985, 14/04/1990, 20/06/1997, 10/04/2003 y 02/04/2009. Informe técnico: Impactos ambientales en el área de conservación regional “Humedales de Ventanilla” y su zona de amortiguamiento 2022.

Tabla 41

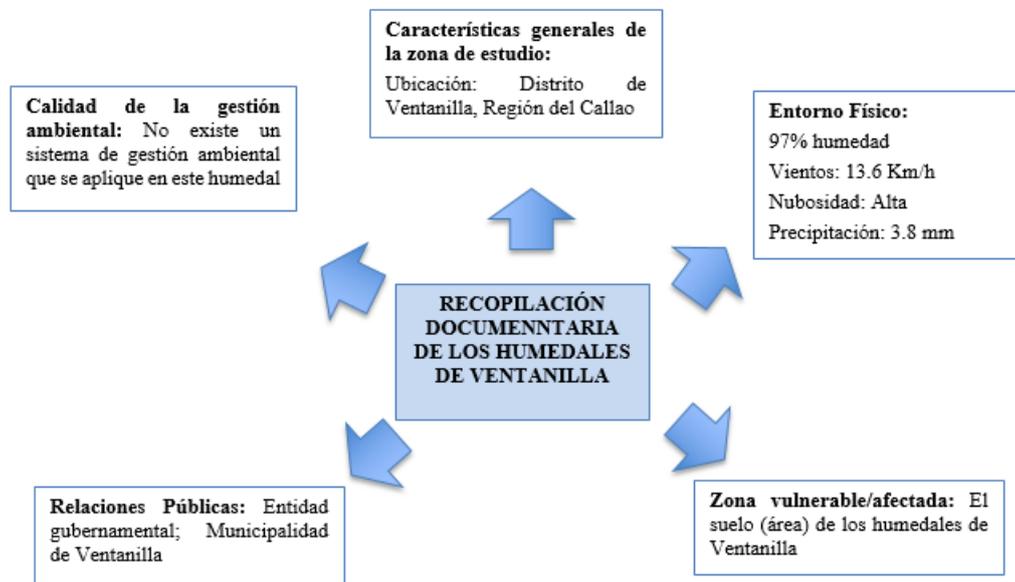
Identificación de peligros en los humedales de Ventanilla

Factor		Humano	Ecológico	Socioeconómico
Antrópico	Causas	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de viviendas cercanas al humedal - Operaciones de equipos y máquinas pesadas por parte de la población - Deficiente sistema de gestión ambiental del sector que cuida del humedal. - Generación de efluentes 	<ul style="list-style-type: none"> - Tala indiscriminada de especies forestales -Movimiento continuo de masas de tierra - Alteración del paisaje natural -Sobreexplotación de los recursos naturales. - Incremento de sustancias peligrosas como efluentes 	<p>Escaza área urbana para habitabilidad, tienden a expandirse en zonas de riesgo, posteriormente esto representa un alto costo para la autoridad local.</p> <p>- Proceso migratorio de zonas rurales a zonas urbanas, esto genera invasión.</p>
	Efectos	Disminución del área de conservación de los humedales	Disminución del área de conservación de los humedales	Disminución del área de conservación de los humedales

Nota: Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM, 2010.

Figura 54:

Determinación de escenarios



Nota: Recopilación del Informe Técnico: Impactos Ambientales En El Área De Conservación Regional “Humedales De Ventanilla” Y Su Zona De Amortiguamiento, 2022.

Figura 55

Evaluación de los riesgos ambientales de los humedales de Ventanilla



Nota: Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM, 2010.

Tabla 42:

Análisis de escenarios del entorno humano

Elemento de riesgo	Suceso iniciador/ parámetros de evaluación	Fuente de Información
Exposición Potencial de suelo a: Factor de Error Humano	* Cantidad de pobladores que viven cerca al humedal * Variación en la superficie de los humedales	* Información obtenida por el censo INEI * INDECI, Imágenes satelitales y fotografías aéreas de la superficie del humedal

Nota: Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM, 2010.

Tabla 43
Análisis de escenarios del entorno natural

Elemento de riesgo	Suceso iniciador/ parámetros de evaluación	Fuente de Información
Exposición Potencial de zonas reservadas y/o protegidas	* Alteración del espacio físico y/o la diversidad biológica con valor ambiental	* Información obtenida por el censo INEI * INDECI, Imágenes satelitales y fotografías aéreas de la superficie del humedal

Nota: Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM, 2010.

Tabla 44:
Análisis de escenarios del entorno socioeconómico

Elemento de riesgo	Suceso iniciador/ parámetros de evaluación	Fuente de Información
Exposición Potencial de suelo (área) a: crecimiento poblacional	* Cantidad de pobladores que viven cerca al humedal * Variación en la superficie de los humedales	* Información obtenida por el censo INEI * INDECI, Imágenes satelitales y fotografías aéreas de la superficie del humedal

Nota: Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM, 2010.

➤ **Estimación de la gravedad**

- **Estimación de la gravedad de acuerdo a la frecuencia de probabilidad**

Tabla 45:
Estimación de la frecuencia de probabilidad del entorno humano

Zona	Sustancia o Evento	Escenario de Riesgo	Causas	Consecuencias	Frecuencia probabilidad
ENTORNO HUMANO					
Distrito de Ventanilla, área distrital Humedales de Ventanilla	Alteración de la superficie del humedal	Área de conservación de los humedales	Proceso Urbano	Disminución del área de conservación de los humedales	5

Nota: Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM, 2010.

Tabla 46
Estimación de la frecuencia de probabilidad del entorno natural

Zona	Sustancia o Evento	Escenario de Riesgo	Causas	Consecuencias	Frecuencia probabilidad
ENTORNO NATURAL					
Distrito de Ventanilla, área distrital Humedales de Ventanilla	Alteración de la superficie del humedal	Área de conservación de los humedales	Proceso Urbano	Disminución del área de conservación de los humedales	5

Nota: Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM, 2010.

Tabla 47:
Estimación de la frecuencia de probabilidad del entorno socioeconómico

Zona	Sustancia o Evento	Escenario de Riesgo	Causas	Consecuencias	Frecuencia probabilidad
ENTORNO SOCIOECONÓMICO					
Distrito de Ventanilla, área distrital Humedales de Ventanilla	Población por invasiones, y sus necesidades en el acceso a servicio de agua potable y desagüe	Área de conservación de los humedales	Acceso a la red pública por pilones y ocasionalmente por camiones cisterna	Disminución del área de conservación de los humedales	4
	No existe participación de la población en trabajos comunales en post del restablecimiento turístico para el cuidado del humedal	Área de conservación de los humedales	Falta de un plan de capacitación del personal que cuida el sector del Humedal para la gente que va a visitar	Disminución del área de conservación de los humedales	5

Nota: Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM, 2010.

- **Estimación de la gravedad (consecuencia)**

Tabla 48:
Estimación de la gravedad del entorno humano

Sustancia o Evento	Cantidad	Peligrosidad X2	Extensión	Vulnerabilidad (población afectada)	Gravedad (consecuencia)
Alteración de la superficie del humedal	Muy Alta	Muy Peligrosa	Muy Extenso	Muy Alto	20

Nota: Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM, 2010.

Tabla 49:
Estimación de la gravedad del entorno natural

Sustancia o Evento	Cantidad	Peligrosidad X2	Extensión	Vulnerabilidad (calidad del medio)	Gravedad (consecuencia)
Alteración de la superficie del humedal	Muy Alta	Muy Peligrosa	Muy Extenso	Muy Elevada	20

Nota: Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM, 2010.

Tabla 50:
Estimación de la gravedad del entorno socioeconómico

Sustancia o Evento	Cantidad	Peligrosidad X2	Extensión	Vulnerabilidad (Patrimonio y capital productivo)	Gravedad (consecuencia)
Población por invasiones, y sus necesidades en el acceso a servicio de agua potable y desagüe	Muy Alta	Muy Peligrosa	Muy Extenso	Alto	19
No existe participación de la población en trabajos comunales en post del restablecimiento turístico para el cuidado del humedal	Muy Alta	Muy Peligrosa	Muy Extenso	Alto	19

Nota: Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM, 2010.

➤ **Estimación del riesgo**

Tabla 55
Estimación del riesgo del entorno humano

ESTIMACIÓN DEL RIESGO AMBIENTAL DEL ENTORNO HUMANO					
ESTIMACIÓN DEL RIESGO AMBIENTAL: R=PXC	PROBABILIDAD (P)	CONSECUENCIA (C)	R.AMBIENTAL (R)	SIGNIFICADO	PORCENTAJE (%)
Alteración de la superficie del humedal	5	5	25	Significativo	82

Nota: Elaboración Propia

Tabla 56
Estimación del riesgo del entorno natural

ESTIMACIÓN DEL RIESGO AMBIENTAL DEL ENTORNO NATURAL					
ESTIMACIÓN DEL RIESGO AMBIENTAL: R=PXC	PROBABILIDAD (P)	CONSECUENCIA (C)	R.AMBIENTAL (R)	SIGNIFICADO	PORCENTAJE (%)
Alteración de la superficie del humedal	5	5	25	Significativo	82

Nota: Elaboración Propia

Tabla 57

Estimación del riesgo del entorno socioeconómico

ESTIMACIÓN DEL RIESGO AMBIENTAL DEL ENTORNO SOCIECONÓMICO					
ESTIMACIÓN DEL RIESGO AMBIENTAL: R=PXC	PROBABILIDAD (P)	CONSECUENCIA (C)	R.AMBIENTAL (R)	SIGNIFICADO	PORCENTAJE (%)
Población por invasiones, y sus necesidades en el acceso a servicio de agua potable y desagüe	4	5	20	Significativo	82
No existe participación de la población en trabajos comunales en post del restablecimiento turístico para el cuidado del humedal	5	5	25	Significativo	82
Promedio del Riesgo Ambiental			22.5		

Nota: Elaboración Propia

$$CR = \frac{25 + 25 + 22.5}{3} = 24.16$$

➤ **Caracterización del riesgo**

$$CR = \frac{E. humano + E. natural + E. socioeconómico}{3}$$

Nota: Guía de evaluación de riesgos ambientales MINAM, 2010.

$$CR = \frac{25 + 25 + 22.5}{3} = 24.16$$

CR: Riesgo Significativo

3.3 Resultados Inferenciales:

Prueba de hipótesis

Hipótesis general

H₀: No existe relación significativa entre el desarrollo urbano y el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022.

H₁: Existe relación significativa entre el desarrollo urbano y el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022.

Tabla 58

Relación entre desarrollo urbano y riesgo ambiental

			Desarrollo urbano	Riesgo ambiental
Rho de Spearman	Desarrollo urbano	Coefficiente de correlación	1,000	0.625**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	70	70
	Riesgo ambiental	Coefficiente de correlación	0.625**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	70	70

Nota. **. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Luego de aplicar la prueba de Rho de Spearman para relacionar la variable desarrollo urbano y riesgo ambiental, el valor que se obtuvo fue de 0.625, demostrando con ello una correlación positiva media. Así también, el Sig. (bilateral) fue de 0.000, este es menor a $\alpha = 0.05$, lo que permite aceptar la hipótesis del investigador, concluyendo que “Existe relación significativa entre el desarrollo urbano y el riesgo ambiental en los Asentamientos Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria de los humedales de Ventanilla, 2022”.

Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

H₀: No existe relación significativa entre la planeación urbana y el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022.

H₁: Existe relación significativa entre la planeación urbana y el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022.

Tabla 59

Relación entre planeación urbana y riesgo ambiental

			Planeación urbana	Riesgo ambiental
Rho de Spearman	Planeación urbana	Coefficiente de correlación	1,000	0,620**
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	70	70
	Riesgo ambiental	Coefficiente de correlación	,620**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	70	70

Nota. **. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Los resultados inferenciales muestran que la relación entre la planeación urbana y el riesgo ambiental mediante la prueba de Rho de Spearman tuvo un valor de 0.620 indicando con ello una correlación positiva media. Así también, el Sig. (bilateral), fue de 0.001, este es inferior al valor de $\alpha = 0.05$, lo que permite concluir que “Existe relación significativa entre la planeación urbana y el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022”.

Hipótesis específica 2

H₀: No existe relación significativa entre ordenamiento territorial y el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022.

H₁: Existe relación significativa entre ordenamiento territorial y el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022.

Tabla 60

Relación entre ordenamiento territorial y riesgo ambiental

		Ordenamient o territorial	Riesgo ambiental
Rho de Spearman	Ordenamiento territorial	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,701**
		N	70
Riesgo ambiental		Coefficiente de correlación	0,701**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	70

Nota. **. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Los resultados inferenciales muestran que la relación entre la planeación urbana y el riesgo ambiental mediante la prueba de Rho de Spearman tuvo un valor de 0.701 indicando con ello una correlación positiva media. Así también, el Sig. (bilateral), fue de 0.001, este es inferior al valor de $\alpha = 0.05$, lo que permite concluir que “Existe relación significativa entre ordenamiento territorial y el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022”.

Hipótesis específica 3

H₀: No existe relación significativa entre movilidad urbana y el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022.

H₁: Existe relación significativa entre movilidad urbana y el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022.

Tabla 61
Relación entre movilidad urbana y riesgo ambiental

			Movilidad urbana	Riesgo ambiental
Rho de Spearman	Movilidad urbana	Coefficiente de correlación	1,000	0,514**
		Sig. (bilateral)	.	0,001
		N	70	70
	Riesgo ambiental	Coefficiente de correlación	0,514**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,001	.
		N	70	70

Nota: **. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Los resultados inferenciales muestran que la relación entre la planeación urbana y el riesgo ambiental mediante la prueba de Rho de Spearman tuvo un valor de 0.514 indicando con ello una correlación positiva media. Así también, el Sig. (bilateral), fue de 0.001, este es inferior al valor de $\alpha = 0.05$, lo que permite concluir que “Existe relación significativa entre movilidad urbana y el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022”.

Propuesta para la Preservación de los Humedales

Para la conservación y protección del humedal se consideran acciones para el entorno humano como la concientización y sensibilización mediante servicios de capacitación, con un enfoque en la conservación de los humedales. En cuanto a las acciones para el entorno natural como proyectos de inversión de recursos que aporten en la protección y conservación mediante campañas de limpieza del humedal, la rehabilitación, y reforestación, estas actividades están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales causados por los habitantes de los AAHH Valle Verde y Defensores de la Patria, teniendo la finalidad de la conservación y protección del humedal. En cuanto al entorno socioeconómico como aquellas medidas a sancionar en algunos casos como el arrojado de residuos a los alrededores del humedal.

- **Acciones para el entorno humano**

- **Proyectos de Inversión para educación**

Las entidades pertinentes como la municipalidad, el área de conservación regional o las empresas privadas que se involucren en implementar programas de educación ambiental mediante capacitaciones a centros educativos cerca del área de influencia con el objetivo de concientizar a la población sobre ¿qué es?, ¿para qué sirve?, ¿cómo funciona? y ¿Cuáles son los beneficios?, para conocer y comprender la importancia que brindan el humedal, tanto para la vida del hombre y su interacción con su entorno natural.

La finalidad de esta propuesta es comprender la importancia de proteger y conservar el humedal de Ventanilla, así mismo lograr el incremento en el nivel educativo y valorización del medio ambiente en lo que respecta a los humedales, lo cual va a permitir adquirir nuevas prácticas ambientales.

- **Proyectos de Inversión para organización del cuidado del humedal**

Desarrollar a través de talleres, foros y otras actividades orientadas en capacitar y guiar a las organizaciones que se encargan del cuidado del humedal de ventanilla.

La finalidad de esta propuesta es que puedan entender y comprender la importancia del cuidado del humedal para poder asumir un compromiso y una posición responsable frente a los problemas que afectan el humedal y así se constituyan en protectores de este ecosistema.

- **Acciones para el entorno Natural**

Acciones de prevención:

- La municipalidad y el Área de Conservación Regional con el apoyo del presidente del AAHH que busquen incentivar a la formación de grupo de pobladores para que

se encarguen del monitoreo, vigilancia y control mediante un sistema de cámaras, con el objetivo de evitar la disposición inadecuada de los residuos sólidos y líquidos contaminantes, así como residuos orgánicos e inorgánicos y escombros de material de construcción que ponen en riesgo el humedal.

- Implementación de proyectos en construcción de obras civiles de agua potable y alcantarillado de sanitarios que permita el paso del agua, así también evitar el vertimiento de aguas residuales domésticas.
- Reforzar la construcción del cercado alrededor del humedal para evitar el ingreso de los pobladores y evitar que las actividades antrópicas puedan perjudicar el desarrollo de las especies endémicas del humedal.

Acciones de Mitigación:

- Elaboración y actualización de estudios permanentes relacionado al control de la contaminación de las aguas, estudios del suelo y del aire; asimismo de la salud del ecosistema mediante el conteo de especies de flora y fauna.
- Planificar y establecer actividades para la restauración y limpieza del humedal.

Acción de Compensación:

- Reforestación ecológica de especies nativas con el objetivo de fortalecer la regeneración de la biodiversidad del humedal.

• Acciones para el entorno Socioeconómico

Ubicación de Viviendas:

- Se basa en los impuestos para las acciones inadecuadas hacia las personas que habitan cerca de los AAHH Valle verde y Defensores de la patria respecto al arrojado de residuos sólidos en los alrededores del humedal, así mismo a la inadecuada disposición final de los residuos sólidos

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

La población moderna es más urbana con tendencia a vivir en ciudades originando problemas en el desarrollo urbano, debido a que se instalan en zonas que no son aptas para vivir o no cumplen con sus necesidades básicas; el área de conservación regional “Humedales de ventanilla” ha sido una zona de expansión urbana mediante la ocupación de los AAHH de Valle Verde y Defensores de la Patria en sus alrededores, ya que ha crecido en forma acelerada, por lo que esta investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el desarrollo urbano y el riesgo ambiental en los Asentamientos Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria de los humedales de Ventanilla, 2022.

A partir de los resultados obtenidos en la investigación se sostiene una correlación positiva y significativa entre el desarrollo urbano y el riesgo ambiental de los AAHH Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, respecto a la hipótesis general de la investigación, presentando un valor del coeficiente de correlación de Spearman de 0.625 con un nivel de significancia bilateral de 0.00; que es menor a 0.05. Estos resultados guardan relación con lo que sostiene López (2019), el desarrollo urbano sí se relaciona con la calidad de vida de los ciudadanos, asimismo indica que la municipalidad debe implementar estrategias para que los ciudadanos participen y promuevan ideas para mejorar el distrito. En esa misma línea, Flores (2018) sostiene que el plan de desarrollo urbano se encuentra asociado con la calidad de vida, e indica que los encargados de los programas de desarrollo urbano deberían optar por esquemas de participación de autoridades y pobladores para cada proceso con el fin de evitar problemas legales. Así mismo, Cruz (2018) menciona que si existe un mejor desarrollo urbano existirá una mejor calidad de vida,

por ello la municipalidad debería de enfocarse tanto en el desarrollo urbano como cubrir las necesidades básicas y cuidado del medio ambiente.

Se sustentan los resultados antes mencionados con el Decreto Supremo N° 022-2016-Vivienda (2016), el cual establece que el desarrollo urbano es un proceso mediante el cual se alcanza la transformación política y técnica de los centros poblados tanto urbanos como rurales, cubriendo sus áreas de influencia para poder brindar un ambiente saludable para sus pobladores, pudiendo lograr ser un atractivo tanto físico como cultural, con actividades económicas rentables, que les provean de autonomía y competitividad, considerando la gestión del riesgo de desastre y tomando en cuenta la protección ambiental. Este desarrollo urbano, considera la planeación urbana, el ordenamiento territorial y la movilidad urbana, para poder alcanzar sus objetivos.

Respecto a la hipótesis específica 1, los resultados de la investigación muestran un coeficiente de correlación de Spearman de 0.620 con un nivel de significancia bilateral de 0.001; aceptable estadísticamente, lo que determina la relación de planeación urbana y riesgo ambiental. Estos resultados guardan relación con lo determinado por Ocampo (2017), en su estudio acerca del crecimiento urbano y la planificación territorial en la ciudad de Cali; concluye que, tras el crecimiento urbano en la ciudad, el medio ambiente ha sido afectado por la falta de planificación territorial, debido a que no se contaba con rutas de descontaminación de ríos. Así mismo, Mora (2016) sostiene que en la ciudad de Riobamba – Ecuador, la ciudad creció en extensión; por ello, se menciona que la planificación tiene que acoplarse a la ciudad con un mejor uso del suelo.

Según el Decreto Nacional Supremo N° 022-2016-Vivienda 2016, la planificación urbana está definida como el procedimiento que orienta y regula la organización físico y espacial de las actividades humanas en cuanto a la distribución, categoría y rango jerárquico

y rol de los centros poblados en los ámbitos del recurso y patrimonio natural y cultural. Así mismo, Lucena y Valdivia (2008) menciona que la planeación urbana en Perú está enfocada en el tiempo y la forma en que la realidad desborda los planes y regulaciones, dado que no pueden ser ignorados, destacando que la estrategia para alcanzar una efectiva planificación es planear más y formalizar menos; la planeación debe comprender la ocupación racional del territorio, seguido de la reducción en función a la vulnerabilidad de desastres naturales, buscando prevenir y atender de forma oportuna los riesgos y contingencias físico ambientales.

Respecto a la hipótesis específica 2, los resultados de la investigación muestran un coeficiente de correlación de Spearman de 0.701 con un nivel de significancia bilateral de 0.701; aceptable estadísticamente; lo cual resalta la relación entre el ordenamiento territorial y el riesgo ambiental. Lo que sustenta las conclusiones de Cruz (2018), quién afirma que el ordenamiento urbano que presenta la ciudad de Lima no es de aceptación por la población encuestada, así mismo indicó que mientras haya un mejor desarrollo urbano existirá una mejor calidad de vida para estos pobladores, enfatizando que la municipalidad de Lima debería enfocarse tanto como en el desarrollo urbano como en cubrir las necesidades básicas de los pobladores y cuidado al medio ambiente. Del mismo modo, Mora (2017) sostiene que en la ciudad de Riobamba-Ecuador; la ciudad creció en extensión y menciona que el ordenamiento territorial tiene que acoplarse a la ciudad con un mejor uso de suelo

De acuerdo al (Decreto Supremo N° 022-2016-Vivienda, 2016), el ordenamiento territorial responde a una política de Estado que comprenden un proceso político, técnico y administrativo que configura la toma de decisiones concertadas en los actores sociales, económicos, políticos y técnicos, dirigido a la ocupación ordenada del territorio y el uso

sostenido del territorio, mediante la regulación y promoción de la localidad y desarrollo de los asentamientos humanos.

Respecto a la hipótesis específica 3, los resultados de la investigación muestran un coeficiente de correlación de Spearman de 0.514 con un nivel de significancia bilateral de 0.001; aceptable estadísticamente, se prueba la relación entre movilidad urbana y riesgo ambiental. Estos resultados guardan relación con lo que sostiene Mora (2016), en cuanto a la movilidad urbana en la ciudad de Riobamba tenía una situación crítica, debido a la falta de apoyo de las organizaciones de transporte y el crecimiento de la ciudad no tuvo un buen servicio. Así mismo, Cruz (2018) sostiene que la municipalidad debe enfocarse en el desarrollo urbano como cubrir las necesidades básicas y un cuidado adecuado al medio ambiente.

Finalmente estos resultados reciben sustento teórico con el (Decreto Supremo N° 022-2016-Vivienda, 2016) el cual establece que la movilidad urbana implica un conjunto de estrategias y medidas planificadas destinadas a recuperar la calidad del espacio urbano y mejorar el desplazamiento de personas y mercancías, favoreciendo los modelos de transporte que menos recursos naturales consumen y a un menor costo ambiental, así mismo este proceso de movilidad urbana está condicionado por algunos factores que determinan su funcionalidad y optimización, tales como; el desplazamiento de las personas a través del transporte público, lo que amerita el acceso a las vías públicas desde los centros poblados.

Respecto al objetivo 4, dónde se analizó el riesgo ambiental de los cambios de la superficie del suelo en sus tres dimensiones; en cuanto al análisis se obtuvo en la identificación de peligros como efecto la disminución del área de conservación de los humedales, y para la determinación de escenarios se realizó una recopilación de información respecto a los impactos ambientales del ACR de los Humedales de Ventanilla; seguido a ello

se determinó, el análisis de escenarios en sus tres entornos (entorno humano, entorno natural y entorno socioeconómico). En cuanto a la evaluación de los riesgos ambientales mediante la estimación de la gravedad respecto a la frecuencia de probabilidad; en el entorno humano se obtuvo un valor de 5, en el entorno natural se obtuvo un valor de 5 y en el entorno socioeconómico del primer evento se obtuvo un valor de 4 y del segundo evento se obtuvo un valor de 5, en relación a la estimación del riesgo se obtuvo como resultado un valor de 24.16 con una caracterización del riesgo significativo en la alteración de la superficie del humedal. Estos resultados se relacionan con lo que sostiene Lizárraga y Barbaran (2021), en su estudio se mostró la reducción de los humedales por ocupaciones urbanas, como consecuencia se redujeron los cuerpos de agua y las poblaciones de flora y fauna, asimismo afectó los servicios ambientales que provee el humedal. Se concluyó, que los procesos de urbanización amenazan la conservación de los humedales costeros y su función de aves migratorias.

4.1.1. Limitaciones

En el desarrollo de esta investigación se presentó algunas limitaciones que son importantes mencionarlas. En cuanto a la obtención de datos e información del INEI, por falta de actualización se realizó una proyección de la cantidad total de la población al 2023. Así mismo, otra limitación por parte de la población fue el bajo nivel de conocimiento en temas ambientales, además la poca disponibilidad de tiempo para desarrollar la encuesta.

4.1.2. Implicancias

Acercas de las implicancias de esta investigación, se puede decir que se han realizado diversos estudios al respecto. No obstante, el crecimiento urbano sigue aumentando y tiende a crecer aceleradamente como consecuencia del crecimiento poblacional, ocasionando riesgos ambientales en áreas de conservación regional como son los humedales; por ello es fundamental una adecuada planificación urbana y ordenamiento territorial previa antes de

que la población ocupe espacios que son prohibidos por su categoría de intangibles con el fin de evitar impactos negativos en el ecosistema. Así mismo, las autoridades competentes deben estar al pendiente del crecimiento demográfico de la población, sobre todo estar vigilantes a que la población no se instale alrededor de ecosistemas con gran relevancia ambiental. Además, se requiere que la municipalidad, las organizaciones no gubernamentales, las empresas privadas y otros especialistas en el tema se encuentren involucrados y tengan una participación más activa mediante la difusión y sensibilización a la población que vive alrededor de los humedales respecto al cuidado de los ecosistemas para lograr su conservación y evitar su deterioro.

4.2 Conclusiones

El desarrollo urbano tiene relación significativa con el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, puesto que, en la prueba de hipótesis mediante la prueba de Rho de Spearman, se obtuvo un valor de 0.625, demostrando con ello una correlación positiva media. Así también, el Sig. (bilateral) fue de 0.000, este es menor a $\alpha = 0.05$, por lo que se acepta la hipótesis general, es decir, existe relación significativa entre el desarrollo urbano y el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022, demostrando así que un adecuado desarrollo urbano que incluye al área natural como es los humedales será óptimo para un desarrollo sostenible.

La planificación urbana tiene relación significativa con el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, puesto que, en la prueba de hipótesis mediante la prueba de Rho de Spearman, se obtuvo un valor de 0.620 indicando con ello una correlación positiva media. Así también, el Sig. (bilateral), fue de 0.001, este es inferior al valor de $\alpha = 0.05$, por lo que se acepta la

primera hipótesis específica, es decir, existe relación significativa entre la planeación urbana y el riesgo ambiental de los asentamientos humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022. Demostrando así que la planificación urbana es fundamental como medida de prevención y reducción del riesgo ambiental del humedal.

El ordenamiento territorial tiene relación significativa con el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, puesto que, en la prueba de hipótesis mediante la prueba de Rho de Spearman, se obtuvo un valor de 0.701 indicando con ello una correlación positiva media. Así también, el Sig. (bilateral), fue de 0.001, este es inferior al valor de $\alpha = 0.05$, por lo que se acepta la segunda hipótesis específica, es decir, existe relación significativa entre ordenamiento territorial y el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022. Demostrando así que el ordenamiento territorial es de gran importancia para mejorar la ubicación en los espacios geográficos de los asentamientos, la infraestructura física y las actividades socioeconómicas teniendo en consideración el humedal para evitar su deterioro.

La movilidad urbana tiene relación significativa con el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, puesto que, en la prueba de hipótesis mediante la prueba de Rho de Spearman, se obtuvo un valor de 0.514 indicando con ello una correlación positiva media. Así también, el Sig. (bilateral), fue de 0.001, este es inferior al valor de $\alpha = 0.05$, por lo que se acepta la tercera hipótesis específica, es decir, existe relación significativa entre movilidad urbana y el riesgo ambiental de los Asentamientos Humanos de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022. Demostrando así que la movilidad urbana que se enfoca en la implementación de planes que considera al humedal, desarrolla una movilidad

urbana sostenible para elevar la calidad de vida de la población y preservar el medio ambiente del humedal.

El nivel del riesgo ambiental en sus tres dimensiones respecto a los cambios de la superficie del suelo es de 24.16 con una caracterización del riesgo significativa en los suelos de los Humedales de Ventanilla. Los resultados obtenidos, se desarrolló según la guía de evaluación de los riesgos ambientales respecto a los datos considerados de la estimación del riesgo ambiental del entorno humano, entorno natural y entorno socioeconómico.

Se elaboró propuestas para la protección y conservación del ecosistema del humedal, así como programas de educación ambiental a través de capacitaciones a la población; así como también, proyectos de Inversión para organización del cuidado del humedal. Así mismo, la construcción de obras civiles de agua potable y alcantarillado de sanitario para minimizar los impactos ambientales que sufren los humedales a raíz de las actividades de la población de los AAHH Valle Verde y Defensores de la patria, considerados como agentes externos que invaden los ecosistemas del humedal. Es conveniente mencionar que la información recolectada basada en una encuesta que se aplicó a los pobladores; asimismo la visita realizada al área de estudio permitió desarrollar propuestas de acciones para proteger y conservar el humedal de Ventanilla.

REFERENCIAS

- Ajila, H. (2016). *Plan estratégico para el desarrollo urbano territorial de la zona urbana central de la parroquia puerto bolívar*. Unidad académica de Ingeniería Civil.
<https://bit.ly/32G3OOhm>
- Arestegui, D. (2018). *Plan de desarrollo urbano y crecimiento ordenado de la ciudad de Huánuco- 2017* (Tesis de Maestría). Universidad Cesar Vallejo.
<https://bit.ly/32FGC2O>
- Achmad, A. Irwansyah, M. Ramli, I. (2018). Prediction of future urban growth using CA-Markov for urban sustainability planning of Banda Aceh, Indonesia. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/126/1/012166>
- Achmad, T. Chandra, A. Kumar, A. (2019). Evaluating urban growth and its implication on flood hazard and vulnerability in Srinagar city, Kashmir Valley, using geoinformatics. *Arabia Journal of Geosciences*, 12, 308.
<https://doi.org/10.1007/s12517-019-4458-1>
- Adebimpe, O. Kayode, E. (2018). Urban Growth Issues and Environmental Sustainability in Nigeria. *Covenant Journal of Research in the Built Environment*, 6 (2), 74-87.
<https://bit.ly/2ZOTSR2>
- Alan, D. y Cortez, L. (2018). *Procesos y fundamentos de la investigación científica*. Editorial Utmach. Ecuador.
- Aref Shahi, A. Mehdi, G. Ebrahim, F. Hadi, S. (2018). Environmental Approach in Modelling of Urban Growth: Tehran City, Iran. *Asian Journal of Water, Environment and Pollution*, 15 (2), 47-56. <https://doi.org/10.3233/AJW-180017>

- Areu-Rangel, O. Cea, L. Bonasia, R. Espinosa, V. (2019). Impact of Urban Growth and Changes in Land Use on River Flood Hazard in Villahermosa. *Water*, 11 (2), 304.
<https://doi.org/10.3390/w11020304>
- Borrás, C. (2013). La importancia de los árboles en las ciudades
<https://www.ecologiaverde.com/la-importancia-de-los-arboles-en-las-ciudades-572.html>
- Baldini, C. Marasas, M. Drozd, A. (2019). Entre la expansión urbana y la producción de alimentos. *Revista De La Facultad De Agronomía*, 118 (2), 031.
<https://doi.org/10.24215/16699513e031>.
- Brace, O. (2018). Efectos de la Expansión Urbana en la Elección de los Modos de Transporte Utilizados para los Desplazamientos Diarios en Áreas Metropolitanas. Un Estudio de Caso. *Revista de Estudios Andaluces*, (36).
<https://doi.org/10.12795/rea.2018.i36.09>
- Banco Mundial (2020). Desarrollo urbano. Panorama general.
<https://www.bancomundial.org/es/topic/urbandevelopment/overview>.
- Briceño, A. (2017). *El principio de precaución en una sociedad de riesgos ambientales*.
<https://bit.ly/2ZLioIW>
- Buzai, G. (2018). Crecimiento urbano y potenciales conflictos entre usos del suelo en el municipio de Luján. *Cuadernos Geográficos*, 57 (1), 155-176.
<http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v57i1.5656>
- Casanova, R. (2018). *El Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano en la planificación, ordenamiento y crecimiento de la ciudad de Trujillo: 2012-2022* (Tesis de Maestría).
Universidad Cesar Vallejo.

http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46046/Casanova_PRE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

CEPAL (2015). Comisión Económica Para América Latina y Caribe. <https://www.cepal.org/es/temas/asentamientos-humanos/acerca-asentamientos-humanos>

CooperAcción - Acción Solidaria para el Desarrollo (2020). Para proteger los humedales. <http://cooperaccion.org.pe/que-podemos-hacer-para-proteger-los-humedales/>

Contraloría de Bogotá (2015). *Bogotá, económica. Planeación urbana un desafío de todos*. Bogotá, Colombia. <https://bit.ly/2HcE83Q>

Cruz, T. (2018). *Desarrollo urbano y calidad de vida en pobladores del distrito de Independencia, 2017* (Tesis de Maestría). Universidad Cesar Vallejo. <https://bit.ly/3mAHDGg>

Díaz, J. (2018). *Lineamientos para la Mitigación del Riesgo de Desastres en el Sector del Barrio Bolívar de la Ciudad de Popayán, desde un Enfoque de Desarrollo Urbano Sostenible* (Tesis de Maestría). Universidad de Manizales. Manizales, Colombia. <https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/handle/20.500.12746/4092>

Dendup, T. Feng, X. Clingan, S. Astell, T. (2018). Environmental Risk Factors for Developing Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 15 (1), 78. <https://doi.org/10.3390/ijerph15010078>

Decreto Supremo N° 022-2016-vivienda (2016). Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible. Diario oficial el peruano. <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/per165079.pdf>.

- Díaz, M. Marroqui, J. (2016). Las relaciones entre la movilidad y el espacio público. *Revista de Arquitectura*, 18 (1), 126-139.
<http://d.doi.org/10.14718/RevArq.2016.18.1.11>
- Elgueta, F. y Palma, E. (2010). *La investigación en ciencias sociales jurídicas*. Centro de Pedagogía Universitaria y Didáctica del Derecho. Universidad de Chile.
- Franklin, J. (2018). Rapid growth of the US wildland-urban interface raises wildfire risk. *PNAS* 115 (13) 3314-3319. <https://doi.org/10.1073/pnas.1718850115>
- Fernández, A. y Muguruza, C. (2015). *Ordenación del territorio: análisis y diagnóstico*. Editorial UNED. Universidad nacional de Educación a Distancia.
<https://bit.ly/35NGYq1>
- Fuentes, L. Pezoa, M. (2017). Crecimiento urbano reciente del gran Valparaíso. *Revista 180*, (40). [http://dx.doi.org/10.32995/rev180.Num-40.\(2017\).art-328](http://dx.doi.org/10.32995/rev180.Num-40.(2017).art-328)
- Flores, D. (2018). *Plan de Desarrollo Urbano y su relación con la Calidad de Vida del Ciudadano del Distrito de Tarapoto – 2017* (Tesis de Maestría).
http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/26075/Flores_GD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- GeoEnciclopedia (2010). *Asentamientos Humanos*.
<https://www.geoenciclopedia.com/asentamientos-humanos/>.
- Gómez, M. (2006). *Introducción a la metodología de investigación científica*. Editorial Brujas. <https://bit.ly/3jgMZju>
- González, G., García, S. y Gayol, A. (2018). *La investigación actual y sus retos multidisciplinares*. Gedisa Editorial. <https://bit.ly/2GFOfxY>

- González, E. (2018). La calidad de vida de los espacios urbanos. Universidad de Santiago de Chile. *Revista de contribuciones científicas y tecnológicas*, 1 (80), 43-53.
<https://bit.ly/3hKx7Uv>
- Granados, A. (2018). La expansión urbana como centro de tensión entre la normativa liberalizadora y la planificación urbana en Perú (1995-2019). *Revista Ciudades, Estados y Política*, 5 (3), 37-55. <https://doi.org/10.15446/cep.v5n3.82185>
- Howard, K. Gerber, R. (2018). Impacts of urban areas and urban growth on groundwater in the Great Lakes Basin of North America. *Journal of Great Lakes Research*, 44 (1), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.jglr.2017.11.012>
- Isotools (2018). Riesgo ambiental y análisis de los riesgos según la ISO 14001 2015. Iso 14001. <https://www.nueva-iso-14001.com/2018/04/riesgo-ambiental-segun-la-iso-14001-2015/>.
- Iragusa, C. (2014). Intervenciones Urbanas. Slideshare.
<https://www.slideshare.net/camilasiragusa/intervenciones-urbanas-38657609>.
- Leck, H. Pelling, M. Adelekan, I. Dodman, D. Issaka, H. Johnson, C. Manda, M. Mberu, B. Nwokocha, E. Osuteye, E. Boubacar, S. (2018). *Sustainability*, 10 (8), 2645.
<https://doi.org/10.3390/su10082645>
- López, V. (2015). Diagnostico Urbano. Argentina. Recuperado de <https://bit.ly/33DqAFX>
- López, J. (2019). *El desarrollo urbano y la calidad de vida en los pobladores del distrito de Comas, 2018* (Tesis de Maestría). Universidad Cesar Vallejo.
http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/39839/Lopez_PJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Matías, J. (2019). Estrategias de Regeneración Urbana Paisajística del Asentamiento Valle Verde y Valoración del Ecosistema de los Humedales de Ventanilla. (Tesis de

- Maestría). Universidad Ricardo Palma.
<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/2315>
- Malhotra, N. (2004). *Investigación de mercados. Un enfoque aplicado*. Pearson Educación Editorial. México. <https://books.google.com.pe/books?isbn=9702604915>
- Manual de Convención de Ramsar. (Ramsar, Iran, 1971). *Guía de la Convención sobre los Humedales* 6° Edición. https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.
- Ministerio del Ambiente (2009). Viceministerio de gestión ambiental dirección general de calidad ambiental. http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2013/10/guia_riesgos_ambientales.pdf.
- Ministerio del Ambiente (2013). Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial. Recuperado de <http://www.minam.gob.pe/ordenamientoterritorial/wp-content/uploads/sites/129/2017/02/09.-Lineamientos-de-Policas-2da-Edicion-2013.pdf>
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2008). Política de Gestión Ambiental Urbana. <https://bit.ly/3muhofX>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2018). Manual para la elaboración de Planes de Desarrollo Urbano y Planes de Desarrollo Metropolitano en el marco de la Reconstrucción con Cambios. <https://bit.ly/33JZ9KC>
- Mora, G. (2016). *Análisis del crecimiento urbano no planificado y su incidencia en los problemas de vialidad y tránsito de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo*. Universidad Nacional de Chimborazo.
<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/3085>
- Municipalidad de Lima (2020). Gerencia de Desarrollo Urbano. Lima, Perú. Recuperado de <http://www.munlima.gob.pe/gerencia-de-desarrollo-urbano>

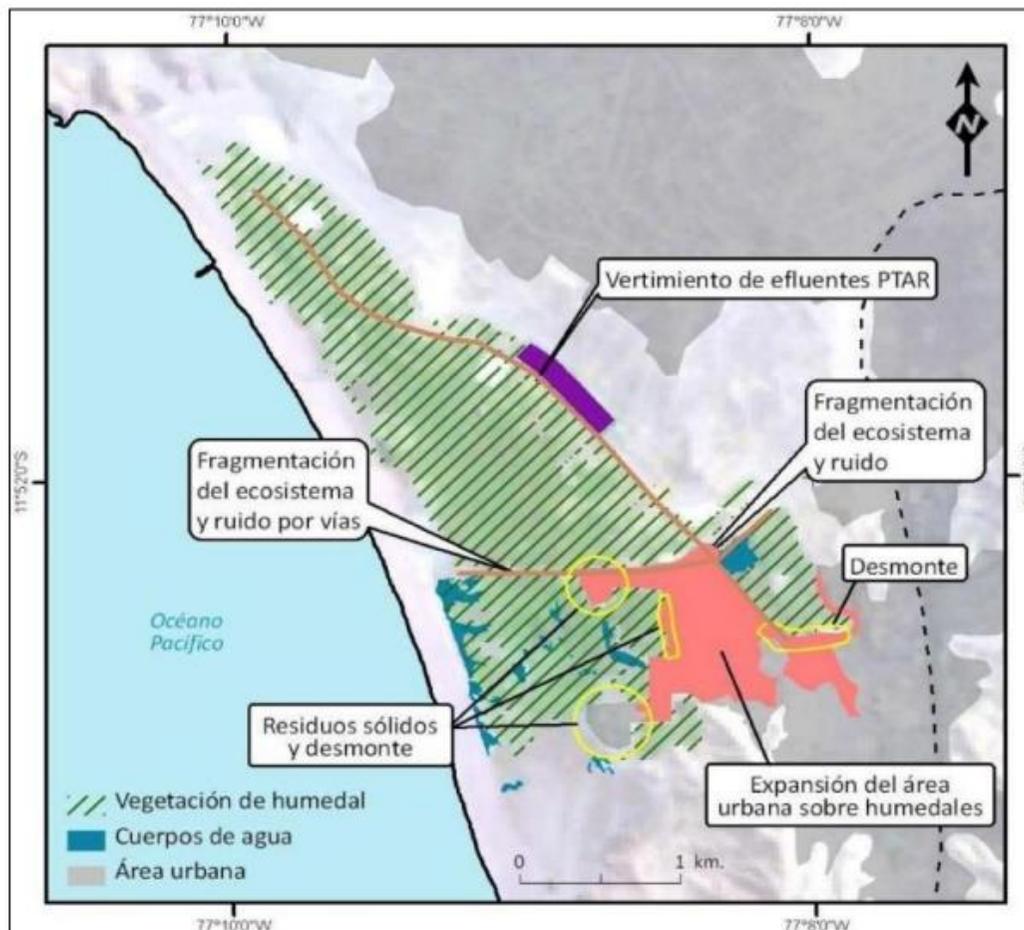
- Nabor, J. (2018). *La incorporación de la gestión integral del riesgo en el procedimiento de planeación del desarrollo urbano*. <https://bit.ly/32GsZ3q>
- Namakforoosh, M. (2005). *Metodología de la investigación*. Editorial Limusa. <https://bit.ly/2GFOfxY>
- Navarrete, M. (2017). Desarrollo urbano sustentable: el gran desafío para América Latina y los preparativos para hábitat III. *Revista Luna Azul*, (45), 123-149. <https://www.redalyc.org/pdf/3217/321753629008.pdf>
- Ordóñez, M. Montes, L. Garzón, G. (2018). Importancia de la educación ambiental en la gestión del riesgo socio-natural en cinco países de América Latina y el Caribe. *Revista Electrónica Educare*, 22 (1). <http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-1.17>
- Orellana, A. vicuña, M. y Morris, R. (2017). Planificación urbana y calidad de vida. Aproximación al estado de la planificación local en Chile. *Cuadernos de vivienda y urbanismo*, 10 (19), 86-113. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cvu10-19.pucv>
<https://bit.ly/32HUKsr>
- Ocampo, A. (2017). *Crecimiento urbano y planificación territorial en la ciudad de Cali Evolución 1990-2010* (Tesis doctoral). <https://bit.ly/2HeUV6n>
- Pérez, M. (2019). Evaluación de riesgo ambiental en el área de influencia minera del río crucero por plomo y mercurio. *Revista de ciencias naturales*, 1 (1), 59-75. <https://bit.ly/3iKq6nZ>
- Paramita, P. (2018). Urban Growth and Climate Change- A Study in the Context of Bhubaneswar City of Odisha. *IOSR Journal Of Humanities And Social Science*, 23 (4), 49-55. <https://doi.org/10.9790/0837-2304014955>
- Palma, S. (2014). Riesgo Ambiental y Riesgo de Desastre. ¿Cuál es la diferencia? *Revista Avance*, 4 (1). <https://bit.ly/3iVucJK>

- Radoine, H. (2015). Planificar y configurar la forma urbana a través de una perspectiva cultural. Escuela Nacional de Arquitectura de Marruecos. [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/05E6617679A2AC1505258274006FAA35/\\$FILE/169_Cultura_futuro_urbano.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/05E6617679A2AC1505258274006FAA35/$FILE/169_Cultura_futuro_urbano.pdf)
- QAEC (2019). Planificación estratégica. Conocimiento, habilidades directivas y planificación estratégica. <https://bit.ly/3hLJIMq>
- QuestionPro (s.f). *Escala de Likert*. <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-la-escala-de-likert-y-como-utilizarla/>
- Saavedra, W. (s.f.). La gestión de riesgos en el desarrollo urbanístico del asentamiento humano defensores de la patria. <https://www.eird.org/plataforma-tematica-riesgo-urbano/recopilacion-de-articulos/walter-zaavedra.pdf>
- Sobrin, J. Ugalde, V. (2019). *Desarrollo urbano y Metropolitano en México*. <https://bit.ly/35M8PH8>
- Tiwari, P. Tiwari, A. Joshi, B. (2018). Urban Growth in Himalaya: Understanding the Process and Options for Sustainable Development. *Journal of Urban and Regional Studies on Contemporary India*, 4 (2), 15–27. https://home.hiroshima-u.ac.jp/hindas/PDF/jurci/4_2/02_tiwari.pdf
- Van, P. Waite, L. Qi, S. Mahler, B. Terando, A. Wiczorek, M. Meador, M. Bradley, P. Celeste, V. Schmidt, T. Carlisle, D. (2019). Projected urban growth in the southeastern USA puts small streams at risk. *PLoS ONE*, 14 (10). DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222714>
- Yue, W. Qiu, S. Xu, H. Xu, L. Zhang, L. (2019). Polycentric urban development and urban thermal environment: A case of Hangzhou. *Landscape and Urban Planning*, 189, 58-70. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.04.008>

Yehua, D. (2018). Urban expansion, sprawl and inequality. *Landscape and Urban Planning*, 177, 259–265. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.05.021>

ANEXOS

Anexo 1. Mapa de los principales impactos negativos de la urbanización sobre los humedales de ventanilla



Nota: Imagen obtenida del plan maestro de ACR de los Humedales de Ventanilla 2009

Anexo 2. Matriz de consistencia

Situación problemática	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología
<p>Problema general ¿De qué manera se relaciona el desarrollo urbano y el riesgo ambiental de los AAHH de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022?</p> <p>Problemas específicos ¿De qué manera se relaciona la planificación urbana y el riesgo ambiental de los AAHH de Valle Verde y Defensores la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022?</p> <p>¿De qué manera se relaciona el ordenamiento territorial y el riesgo ambiental de los AAHH de Valle Verde y Defensores la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022?</p> <p>¿De qué manera se relaciona la movilidad urbana y el riesgo ambiental de los AAHH de Valle Verde y Defensores la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022?</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación que existe entre el desarrollo urbano y el riesgo ambiental de los AAHH de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022.</p> <p>Objetivos específicos Determinar la relación entre la planificación urbana y el riesgo ambiental de los AAHH de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022.</p>	<p>Hipótesis general Existe relación significativa entre el desarrollo urbano y el riesgo ambiental de los AAHH de Valle Verde y Defensores la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022.</p> <p>Hipótesis específicas Existe relación significativa entre la planificación urbana y el riesgo ambiental de los AAHH de Valle Verde y Defensores la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022.</p> <p>Existe relación significativa entre ordenamiento territorial y el riesgo ambiental de los AAHH de Valle Verde y Defensores la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022.</p> <p>Existe relación significativa entre movilidad urbana y el riesgo ambiental de los AAHH de Valle Verde y Defensores la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022</p>	<p>Variable 1. Desarrollo urbano</p>	<p>Tipo de investigación: Básica.</p> <p>Diseño: No experimental.</p> <p>Corte: Transversal.</p> <p>Enfoque: Cuantitativo.</p> <p>Alcance: Correlacional.</p> <p>Población: 17820 habitantes pertenecientes a los Asentamientos Humanos Valle Verde y Defensores de la Patria.</p> <p>Muestra: 70 habitantes que pertenecerán cada uno a un hogar de los Asentamientos Humanos.</p> <p>Técnica: Encuesta.</p> <p>Instrumento: Cuestionario.</p>
	<p>Determinar la relación entre ordenamiento territorial y el riesgo ambiental de los AAHH de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022.</p>		<p>Variable 2. Riesgo ambiental</p>	
	<p>Determinar la relación entre movilidad urbana y el riesgo ambiental de los AAHH de Valle Verde y Defensores de la Patria en los humedales de Ventanilla, 2022.</p>		<p>Identificación de peligros. Determinación de escenarios. Análisis de Escenarios. Estimación de la gravedad. Estimación del riesgo. Riesgo humano. Riesgo natural. Riesgo socioeconómico.</p>	
	<p>Analizar las dimensiones del riesgo ambiental de los AAHH de Valle Verde y Defensores de</p>			

	<p>la patria de los Humedales de Ventanilla, 2022.</p> <p>Desarrollar una propuesta de implementación de áreas verdes urbanas para los AAHH de Valle Verde y Defensores de la Patria en los Humedales de Ventanilla.</p>			
--	--	--	--	--

Anexo 2. Matriz de operacionalización

VARIABLE(S)	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Desarrollo urbano	Según el Decreto Supremo N° 022-2016-Vivienda (2016, p. 607769), es un proceso mediante el cual se alcanza la transformación política y técnicas de los centros poblados tanto urbanos como rurales, cubriendo sus áreas de influencia para poder brindar un ambiente saludable para sus pobladores.	El desarrollo urbano se operacionaliza en tres dimensiones: planeación urbana, ordenamiento territorial y movilidad urbana.	Planeación urbana	Diagnostico urbano. Modelo de desarrollo urbano. Lineamientos de políticas urbanas.	1 - 6
			Ordenamiento territorial	Esquema de ordenamiento territorial. Plan de ordenamiento territorial. Intervención Urbana.	7 - 12
			Movilidad urbana	Calidad del espacio urbano. Acceso a los centros poblados. Calidad de vida.	13-18
Riesgo ambiental	Probabilidad de que ocurran accidentes mayores que involucren a los materiales peligrosos que se manejan en las actividades altamente riesgosas, que puedan trascender los límites de sus instalaciones y afectar de manera adversa a la población, sus bienes, y al ambiente (Ministerio de Ambiente, 2009, p. 44).	La variable riesgo ambiental se operacionaliza en tres dimensiones: análisis, evaluación y caracterización.	Análisis	Identificación de peligros. Determinación de escenarios. Análisis de Escenarios.	1- 6
			Evaluación	Estimación de la gravedad. Estimación del riesgo.	7- 10
			Caracterización	Riesgo humano Riesgo natural Riesgo socioeconómico	11-16

Anexo 3. Cuestionario

Estimado (a) ciudadano (a), con el presente cuestionario pretendemos obtener información respecto a la relación que existe entre **Desarrollo urbano y riesgo ambiental de los humedales de Ventanilla**, para lo cual le solicitamos su colaboración, respondiendo a todas las preguntas. Marque con una (X) la alternativa que considere pertinente en cada caso, tomando en cuenta la escala valorativa.

ESCALA VALORATIVA: Likert

CODIGO	CATEGORIA	VALOR
S	Siempre	5
CS	Casi siempre	4
AV	A veces	3
CN	Casi nunca	2
N	Nunca	1

Al llenar las respuestas del cuestionario marcar lo que crea conveniente acorde a lo propuesto:

N°	Variable Independiente: Desarrollo urbano					
	Dimensión: Planeación urbana	S	CS	AV	CN	N
1	La municipalidad tiene evidencia de las limitaciones y potencialidades que posee el lugar donde usted vive, con respecto a los humedales de Ventanilla.					
2	La municipalidad conoce las mejoras que debe hacer en su zona para conservar los humedales de Ventanilla.					
3	Considera que el lugar donde vive es parte de un modelo de desarrollo urbano.					
4	La municipalidad cuenta con un plan de desarrollo urbano adecuado para la protección de los humedales de Ventanilla.					
5	Considero que las políticas de desarrollo urbano de la municipalidad son adecuados.					
6	La municipalidad ha implementado estrategias para ejecutar un plan de protección de los humedales como parte del desarrollo urbano.					
	Dimensión: Ordenamiento territorial					
7	Tengo claro cuál es la zonificación del lugar donde vivo.					
8	En la zona donde vivo cuento con parques y zonas de esparcimiento que son administradas por la municipalidad.					
9	Su zona de vivienda se encuentra dentro de un plan de mejora de ordenamiento territorial.					
10	Tengo conocimiento que los humedales de Ventanilla son parte de un plan de conservación de áreas naturales.					
11	Considera que el crecimiento de la población en la zona donde vive tiene un enfoque de cuidado de los espacios reservados.					
12	Existe una estrecha comunicación entre los pobladores de su zona con la municipalidad para mejorar las condiciones urbanas para el cuidado de los humedales de Ventanilla.					
	Dimensión: Movilidad urbana					
13	Tengo las facilidades para poder movilizarme mediante el transporte público.					
14	Existe un sistema de transporte público que mejora el desplazamiento ciudadano					
15	La zona donde vives tiene fácil acceso para llegar sin problemas.					
16	La zona donde vive tiene acceso a través de pistas y veredas.					
17	La zona donde vive tiene pavimentada la mayoría de las calles.					
18	La zona donde vive tiene parques y lugares de esparcimiento.					

Cuestionario de riesgo ambiental

Estimado (a) ciudadano (a), con el presente cuestionario pretendemos obtener información respecto a la relación que existe entre **Desarrollo urbano y riesgo ambiental de los humedales de Ventanilla**, para lo cual le solicitamos su colaboración, respondiendo a todas las preguntas. Marque con una (X) la alternativa que considere pertinente en cada caso, tomando en cuenta la escala valorativa.

ESCALA VALORATIVA: Likert

CODIGO	CATEGORIA	VALOR
S	Siempre	5
CS	Casi siempre	4
AV	A veces	3
CN	Casi nunca	2
N	Nunca	1

Al llenar las respuestas del cuestionario marcar lo que crea conveniente acorde a lo propuesto:

N°	Variable Dependiente: Riesgo ambiental					
		S	CS	AV	CN	N
	Dimensión: Análisis					
1	Ha sido testigo que las autoridades han definido los escenarios de riesgo que presentan los humedales de Ventanilla.					
2	Considera que el Ministerio del ambiente u otras instituciones incluida la municipalidad de su distrito ha calculado las consecuencias de los riesgos que presentan los humedales de Ventanilla.					
3	Ha observado que se han acercado especialistas para tomar muestras del agua de los humedales de Ventanilla.					
4	Ha observado que los especialistas han tomado medidas con respecto al crecimiento poblacional cercano a los humedales de Ventanilla.					
5	Conoce las causas de los peligros que pueden ocasionar el daño del ecosistema de los humedales de Ventanilla.					
6	Ha considerado que sin el cuidado necesario los humedales de Ventanilla tienden a contaminarse o desaparecer.					
	Dimensión: Evaluación					
7	El desconocimiento de los beneficios que trae un humedal a la población es un riesgo a mediano plazo.					
8	El crecimiento poblacional de los asentamientos humanos cercanos a los humedales de Ventanilla son un peligro grave que pone en riesgo el ecosistema.					
9	El turismo es un riesgo para preservación de los humedales de Ventanilla.					
10	La falta de conocimiento acerca del cuidado del ecosistema de los humedales de Ventanilla es riesgo para su preservación.					
	Dimensión: Caracterización de riesgos					
11	Soy indiferente ante los daños ambientales que ocurren en los humedales de Ventanilla.					
12	Soy consciente del daño ambiental que ocasiono al vivir cerca de las riberas de los humedales de Ventanilla.					
13	El incremento del turismo en los humedales de Ventanilla constituyen un peligro para su preservación.					
14	Las autoridades encargadas del cuidado de las reservas naturales tiene un manejo inapropiado de los recursos hídricos de los humedales de Ventanilla.					
15	He notado que algunas personas irrumpen en los humedales de Ventanilla para llevar tierra de las riberas.					
16	He notado que el crecimiento poblacional de los asentamientos humanos cercanos a los humedales de Ventanilla se ha incrementado.					

Anexo 4. Validación de juicio de expertos

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXP

TITULO Y GRADO

Ph D () Doctor () Magister (X) Licenciado () Otros () especifique.....

UNIVERSIDAD QUE LABORA:

FECHA:

“Desarrollo urbano y riesgo ambiental de los humedales de Ventanilla, 2020”

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una “X” en las columnas del SI o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicar sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas.

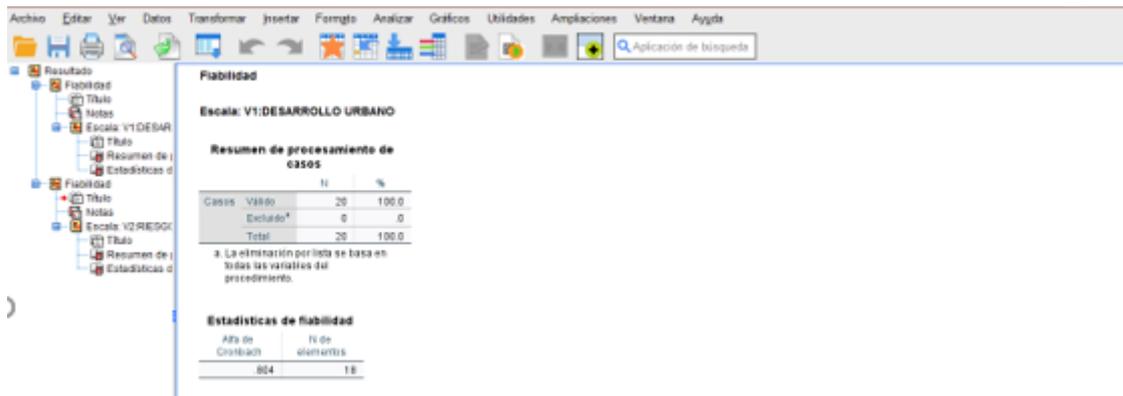
N°	PREGUNTAS	APRECIA		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	¿El título de la investigación tiene relación con el instrumento de recolección de datos?	X		
2	¿Las variables de estudio se relacionan con el instrumento de recolección de datos?	X		
3	¿El instrumento de recolección de datos, responde a los objetivos del estudio?	X		
4	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición, se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
5	¿La redacción de las preguntas tiene coherencia?	X		
6	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esta manera obtener los datos requeridos?	X		
7	¿El instrumento de recolección contribuirá al análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿El instrumento de medición, será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
TOTAL				

Sugerencias: El cuestionario es aplicable.



Mg. Willy Gastello Mathews
Maestro en Gestión Pública

Anexo 5. Confiabilidad del instrumento – Alfa de Cronbach



Anexo 6. Base de datos

PLANEACION URBANA						DESARROLLO URBANO												RIESGO AMBIENTAL																								
						ORDENAMIENTO TERRITORIAL						MOVILIDAD URBANA						ANALISIS						EVALUACION						CARACTERIZACION DE RIESGOS												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16									
2	2	3	3	2	2	14	3	3	2	3	2	1	14	3	2	2	1	2	12	40	2	3	2	2	4	4	17	3	4	4	4	15	2	4	4	3	2	4	19	51		
3	5	5	5	3	26	5	1	3	5	5	5	24	3	1	5	1	1	12	62	5	5	5	5	5	30	4	5	1	5	15	1	5	1	1	1	1	10	55				
3	3	4	4	4	2	20	1	1	1	5	1	1	10	5	1	5	1	1	14	44	3	5	1	1	5	1	16	5	5	1	5	16	1	4	2	1	2	4	14	46		
2	5	4	4	3	1	19	5	1	2	5	1	1	15	3	3	3	1	1	12	46	2	5	2	5	3	5	22	5	5	1	5	16	1	4	1	1	2	1	10	48		
2	3	4	4	5	3	21	5	1	2	5	1	1	15	3	3	5	1	1	1	51	2	5	2	1	3	5	18	5	5	1	5	16	1	5	2	1	2	3	14	53		
2	3	4	4	5	3	21	5	1	2	5	1	1	15	4	3	5	1	1	1	51	2	5	2	1	3	5	18	5	5	1	5	16	1	5	1	1	2	4	14	48		
2	3	4	4	5	3	21	5	1	2	5	1	1	15	3	3	5	1	1	1	14	50	3	5	2	1	3	5	19	5	5	3	5	18	1	5	1	1	1	4	13	50	
3	3	3	3	5	3	20	5	1	1	5	5	1	18	3	1	5	1	1	1	12	50	3	3	1	2	4	5	18	5	5	3	5	18	1	5	2	1	1	4	14	50	
3	5	3	3	4	3	21	5	1	2	5	1	1	15	3	2	5	1	1	2	14	50	3	5	1	1	4	5	19	5	5	2	5	17	1	5	1	1	1	10	46		
1	4	4	5	4	3	21	5	1	1	5	1	5	18	3	1	5	1	1	1	12	51	3	3	1	2	5	5	19	5	4	1	5	15	1	4	2	1	2	1	11	45	
2	2	5	3	2	3	17	5	1	2	5	5	1	19	5	2	3	1	1	1	13	49	3	5	2	2	4	5	21	5	5	3	5	18	2	5	1	1	1	1	11	50	
2	3	3	4	4	3	19	5	2	1	5	5	1	19	5	3	5	1	1	1	16	54	2	3	2	5	5	22	5	4	3	5	17	1	4	2	2	2	4	15	54		
3	5	3	4	4	3	22	5	1	2	3	5	5	21	5	3	5	1	1	1	16	59	3	5	2	2	4	5	21	5	5	1	5	16	1	4	1	1	1	1	9	46	
1	2	5	5	3	3	19	5	2	3	5	1	1	17	5	3	1	1	1	1	14	50	3	3	1	3	3	5	18	5	3	1	5	14	1	5	2	2	5	4	19	51	
2	2	5	3	3	3	18	4	1	2	3	5	5	20	4	1	5	1	1	1	13	51	5	5	2	5	3	5	25	5	3	1	5	14	1	5	1	5	1	14	53		
3	4	4	2	3	3	19	5	2	1	5	1	1	15	4	2	3	1	1	1	12	46	5	5	3	5	5	28	5	1	1	5	12	1	5	1	1	1	1	4	13	53	
1	4	4	4	4	2	19	4	1	2	5	5	5	22	5	2	5	1	1	2	16	57	3	5	3	5	4	5	25	5	1	1	4	11	2	5	1	1	2	3	14	50	
1	5	5	5	5	3	24	3	1	3	4	1	1	13	5	2	3	1	1	1	13	50	3	5	5	1	5	3	1	18	5	1	2	5	13	1	5	1	1	1	3	12	43
2	2	4	3	5	2	18	3	1	2	4	2	1	13	5	2	5	1	1	2	16	47	2	5	2	1	3	5	18	5	1	3	4	13	2	4	1	2	2	13	44		
2	3	3	2	2	2	14	5	2	1	4	2	5	19	3	2	5	1	1	1	13	46	2	5	1	1	5	19	5	5	1	5	16	2	5	1	1	1	1	1	11	46	
2	5	3	5	2	2	19	3	3	1	4	2	1	14	3	1	5	1	1	1	12	45	3	5	2	1	4	5	20	5	5	1	4	15	2	4	3	2	2	4	17	52	
3	2	5	5	1	2	18	5	2	1	4	5	1	18	3	1	5	1	1	1	12	48	3	5	1	1	4	5	19	5	5	1	5	16	2	5	2	1	5	1	16	51	
3	2	4	5	3	2	19	3	2	1	4	2	1	13	3	1	3	1	1	1	10	42	3	5	1	1	5	20	5	5	1	4	15	2	5	1	2	1	4	15	50		
3	4	4	4	3	3	21	4	2	1	4	1	1	13	5	1	3	1	1	1	12	46	3	5	2	5	5	25	5	5	1	5	16	1	5	1	1	2	1	11	52		
3	2	4	4	3	3	19	4	1	1	4	5	1	16	4	2	3	1	1	1	12	47	3	5	1	3	5	4	21	5	5	3	16	1	4	1	1	1	2	10	47		
3	3	4	4	3	3	20	4	1	2	4	5	1	17	5	2	3	1	1	1	13	50	3	3	2	5	4	4	22	5	5	2	5	17	1	5	1	1	5	1	14	53	
3	5	4	2	5	3	22	5	1	1	4	1	1	13	3	2	3	1	1	1	11	46	2	5	1	5	4	4	22	5	1	5	12	1	4	3	2	1	4	15	48		
3	5	4	4	5	3	24	5	1	2	5	2	1	16	3	2	5	1	1	1	13	53	2	3	2	5	3	5	20	5	1	1	5	12	1	5	1	1	1	5	14	46	
2	5	5	3	5	4	24	5	1	3	5	2	5	21	5	2	3	1	1	1	13	58	2	5	1	5	3	4	20	5	1	1	5	12	1	4	1	1	1	5	13	45	
2	3	4	3	5	3	20	5	1	2	5	5	1	19	4	2	5	1	1	1	14	53	5	5	2	5	3	5	25	3	5	2	5	15	2	5	1	1	1	1	11	51	
2	4	3	3	5	3	20	4	1	1	5	5	5	21	4	2	5	1	1	2	15	56	5	5	2	1	3	4	20	3	5	1	5	14	1	3	3	3	1	1	12	46	
2	4	3	4	3	4	19	5	1	2	3	3	1	15	4	2	5	1	1	1	14	48	2	5	1	1	1	5	15	3	2	2	5	12	2	3	3	1	1	4	14	41	
2	5	3	4	4	2	20	4	3	2	5	3	5	22	5	3	5	1	1	1	16	58	2	5	1	4	1	4	17	5	2	1	5	13	1	5	3	1	5	1	16	46	
2	2	4	3	5	3	19	5	2	2	5	3	1	18	5	3	5	1	1	1	16	53	2	5	1	4	1	5	18	5	5	3	16	2	4	1	1	1	4	13	47		
1	2	5	3	5	3	19	3	1	3	5	3	5	20	5	2	5	1	1	1	15	54	2	5	1	2	3	5	18	5	5	2	3	15	1	4	1	1	1	1	9	42	
1	2	3	2	3	2	13	3	3	2	4	5	1	18	3	2	5	1	1	1	13	44	3	5	1	3	5	5	22	5	3	1	3	12	2	4	1	2	1	3	13	47	
2	4	3	4	3	3	19	5	2	2	5	3	5	22	3	1	5	1	1	2	13	54	3	5	1	5	4	5	23	5	3	1	3	12	1	5	2	1	1	1	11	46	
3	4	3	5	5	3	23	5	3	1	5	4	1	19	3	2	5	1	1	1	13	55	3	3	1	4	1	5	17	3	5	2	4	14	1	5	1	1	1	10	41		
1	4	4	3	5	2	19	5	3	1	5	1	5	20	3	2	5	1	1	1	13	52	5	5	1	2	1	5	19	5	4	2	4	15	1	5	1	1	3	12	46		
2	4	3	3	2	2	16	3	3	1	4	3	1	15	4	3	5	1	1	1	15	46	2	3	1	2	5	4	17	5	5	2	4	16	1	3	1	2	2	3	12	45	
2	4	3	5	2	2	21	5	3	1	4	3	1	17	4	2	5	1	1	2	15	53	2	5	1	1	4	17	5	1	1	4	11	1	3	2	1	1	3	11	39		
2	4	3	3	4	2	18	5	3	1	5	3	5	22	4	1	5	1	1	1	13	53	2	3	2	5	1	4	17	3	1	3	5	12	1	5	1	1	1	1	10	39	
2	2	3	3	5	2	17	5	2	1	4	5	1	18	5	2	5	1	1	1	15	50	3	5	1	5	3	5	22	5	5	2	5	17	2	5	2	1	3	1	14	53	
2	1	4	3	3	2	15	5	2	1	5	5	1	19	5	3	5	1	1	1	16	50	3	3	1	1	1	5	14	5	2	1	5	13	1	4	3	2	3	1	14	41	
2	2	3	3	2	1	13	5	1	1	5	5	5	22	3	2	5	1	1	1	13	48	3	5	1	5	5	5	24	3	3	2	5	13	2	4	3	1					

Anexo 7: Fotografías del área de estudio





Anexo 8: Fotografías realizando la encuesta



