



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA

(Creado por Ley N° 25265)



ESCUELA DE POSGRADO FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERÍA UNIDAD DE POSGRADO

TESIS:

**"DISEÑO URBANO AMBIENTAL PARA MEJORAR
LAS MÁRGENES DEL RÍO SICRA DEL
DISTRITO DE LIRCAY, 2021"**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
CIUDADES SOSTENIBLES**

PRESENTADO POR:

Bach. Edgar Teófilo SEGAMA JANAMPA

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN CIENCIAS DE INGENIERIA**

**MENCIÓN EN PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y
GESTIÓN EN INGENIERÍA DE PROYECTOS**

**HUANCAVELICA, PERÚ
2021**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

(Creado por Ley N° 25265)

ESCUELA DE POSGRADO

FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERIA
UNIDAD DE POSGRADO

(APROBADO CON RESOLUCIÓN N° 736-2005-ANR)



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Ante el Jurado conformado por los docentes: **Mg. Pedro Antonio PALOMINO PASTRANA, Mg. Franklin SURICHAQUI GUTIERREZ, Dr. William Herminio SALAS CONTRERAS**

Asesor: Mg. Cesar Alberto FRANCO CARPIO

De conformidad al Reglamento Único de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Huancavelica, aprobado mediante Resolución N° 330-2019-CU-UNH, y modificado con Resolución N° 552-2021-CU-UNH, y la Directiva de la Sustentación Síncrona de Tesis de los Estudiantes de Maestría y Doctorado de las Unidades de Posgrado de las Facultades Integrantes de la Universidad Nacional de Huancavelica en el Marco al estado de emergencia covid 19, aprobado mediante Resolución Directoral N° 340-2020-EPG-R/UNH.

El candidato al **GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE INGENIERIA; MENCIÓN EN PLANEACIÓN ESTRATEGICA Y GESTIÓN EN INGENIERIA DE PROYECTOS**

Don, **Edgar Teofilo SEGAMA JANAMPA**, procedió a sustentar su trabajo de Investigación titulado "DISEÑO URBANO AMBIENTAL PARA MEJORAR LAS MÁRGENES DEL RIO SICRA DEL DISTRITO DE LIRCAY, 2021".

Luego de haber absuelto las preguntas que le fueron formulados por los Miembros del Jurado, se dio por concluido al ACTO de sustentación, realizándose la deliberación y calificación, resultando:

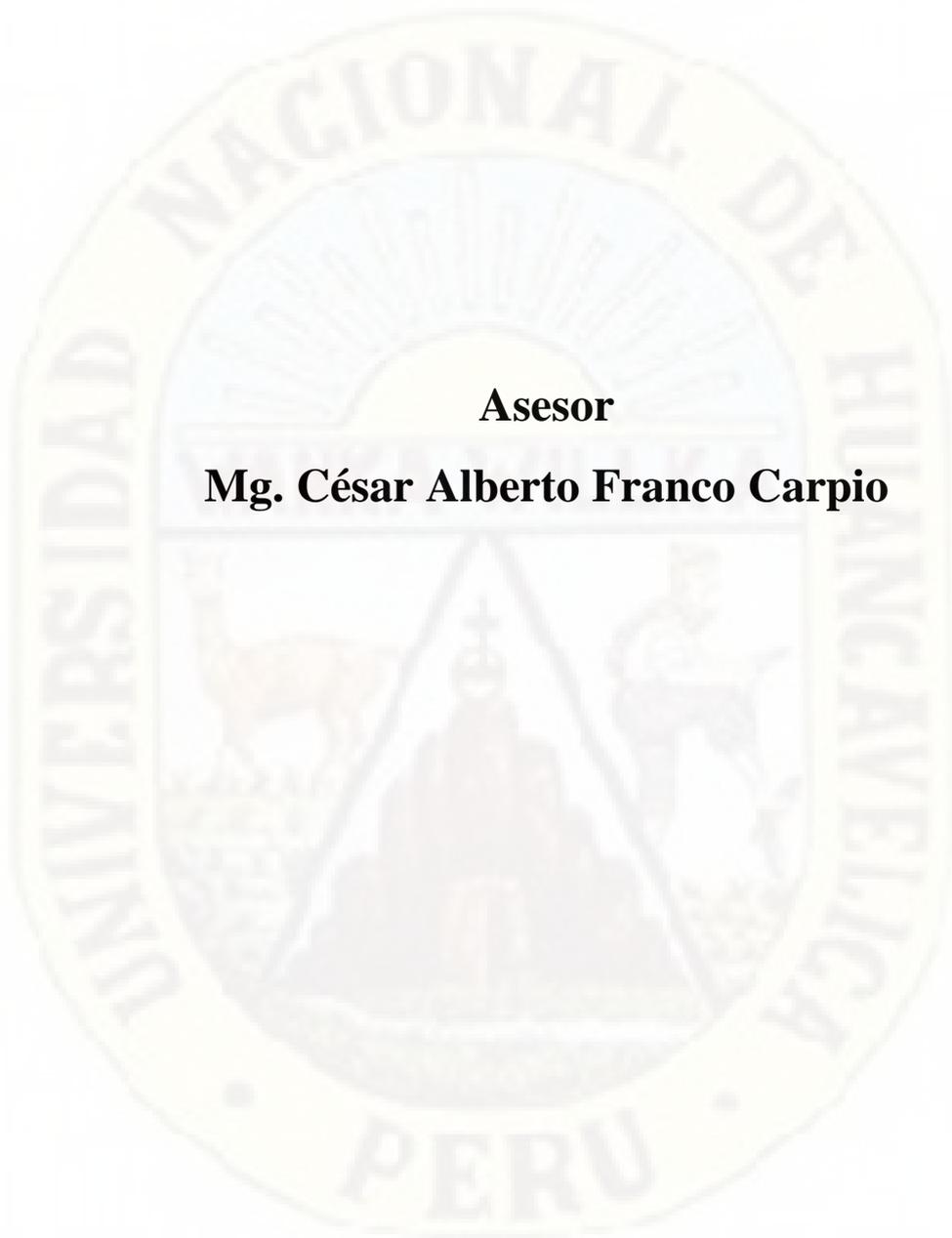
Con el calificado **APROBADO POR UNANIMIDAD**.

Y para constancia se extiende la presente ACTA, en la ciudad de Huancavelica, a los veintiún días del mes de diciembre del año 2021.

.....
Mg. Pedro Antonio PALOMINO PASTRANA
Presidente del Jurado.

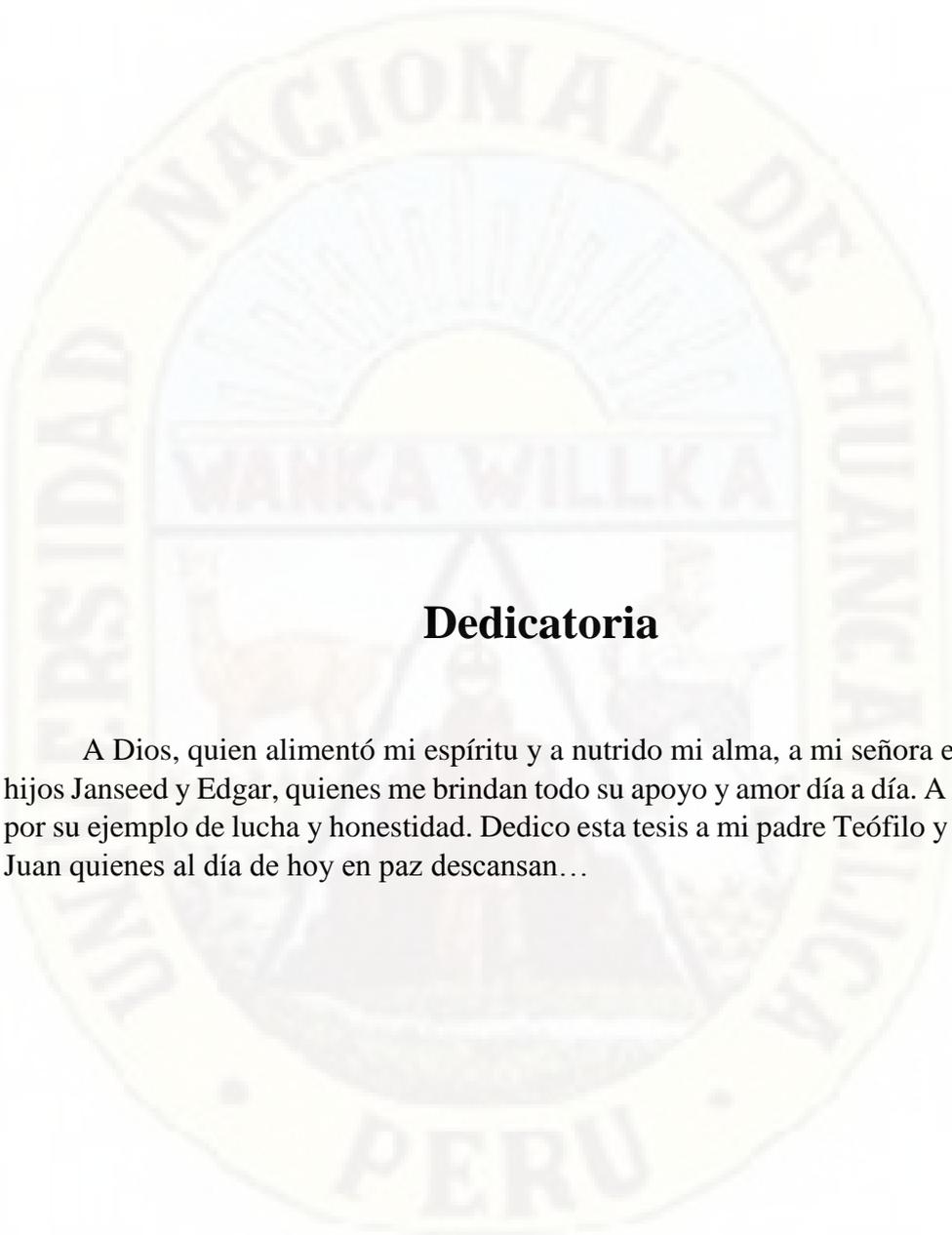
.....
Mg. Franklin SURICHAQUI GUTIERREZ
Secretario del Jurado

.....
Dr. William Herminio SALAS CONTRERAS
Vocal del Jurado



Asesor

Mg. César Alberto Franco Carpio



Dedicatoria

A Dios, quien alimentó mi espíritu y a nutrido mi alma, a mi señora esposa mis hijos Janseed y Edgar, quienes me brindan todo su apoyo y amor día a día. A mi madre, por su ejemplo de lucha y honestidad. Dedico esta tesis a mi padre Teófilo y mi suegro Juan quienes al día de hoy en paz descansan...

Resumen

La presente investigación tuvo como problema central: identificar cuáles son los factores de diseño urbano ambientales que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021, constituida por una muestra de 133 viviendas a lo largo del margen izquierdo y derecho del río Sicra. El tipo de investigación fue aplicada, con un nivel descriptivo y un diseño no experimental de corte descriptivo correlacional transversal. En cuanto a la hipótesis, esta fue: Los factores de diseño urbano ambiental contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del Distrito de Lircay 2021, la cual fue validada mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov para ambas variables, verificando que no presentan una distribución normal. Seguidamente quedó en evidencia que no existe correlación entre la primera variable (factores de diseño urbano) y la segunda variable (mejoras de márgenes del río Sicra) esta fue baja, con un $T=0,030$, asociada a un valor probabilístico de 0,700 que es mayor a 0,05. De manera específica, la correlación entre actividades económicas y la segunda variable arrojó una *Tau_b* de *Kendall* de $T=0,034$ (muy baja). Respecto a la correlación entre estética paisajística y la segunda variable, la *Tau_b* de *Kendall* es de $T=0,015$ (muy baja). Respecto a la correlación entre distribución físico espacial y la segunda variable, la *Tau_b* de *Kendall* es de $T= -0,024$ (muy baja). No obstante, la correlación entre conservación del medio ambiente y la segunda variable, la *Tau_b* de *Kendall* es de $T= 0,453$ (moderada). Se concluye que todas las dimensiones, a excepción de la conservación del medio ambiente no presentan correlación.

Palabras clave: diseño urbano ambiental, márgenes del río, estética paisajística, medio ambiente, áreas verdes, calidad ambiental.

Abstract

The central problem of this research was to identify the urban environmental design factors that contribute to the improvement of the banks of the Sicra River in the district of Lircay 2021, consisting of a sample of 133 houses along the left and right banks of the Sicra River. The type of research was applied, with a descriptive level and a non-experimental design of cross-sectional correlational descriptive cut. The hypothesis was: The urban environmental design factors contribute to the improvement of the banks of the Sicra River in the District of Lircay 2021, which was validated by means of the Kolmogorov-Smirnov test for both variables, verifying that they do not have a normal distribution. It then became evident that there is no correlation between the first variable (urban design factors) and the second variable (improvements to the banks of the Sicra River), which was low, with a $T=0.030$, associated with a probabilistic value of 0.700, which is greater than 0.05. Specifically, the correlation between economic activities and the second variable yielded a Kendall's Tau_b of $T=0.034$ (very low). Regarding the correlation between landscape aesthetics and the second variable, Kendall's Tau_b is $T=0.015$ (very low). Regarding the correlation between physical spatial distribution and the second variable, Kendall's Tau_b is $T=-0.024$ (very low). However, the correlation between environmental conservation and the second variable, Kendall's Tau_b is $T=0.453$ (moderate). It is concluded that all the dimensions, with the exception of environmental conservation, are not correlated.

Key words: urban environmental design, river banks, landscape aesthetics, environment, green areas, environmental quality.

INDICE GENERAL

Acta de sustentación.....	ii
Asesor.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Resumen.....	v
Abstract.....	vi
Introducción.....	xiii
CAPÍTULO I.....	15
EL PROBLEMA.....	15
1.1. Planteamiento del problema.....	15
1.2. Formulación del problema.....	18
1.2.1. General.....	18
1.2.2. Específicos.....	18
1.3. Objetivos de la investigación.....	19
1.3.1. General.....	19
1.3.2. Específicos.....	19
1.4. Justificación, alcance y limitaciones.....	19
CAPÍTULO II.....	22
MARCO TEÓRICO.....	22
2.1. Antecedentes de la investigación.....	22
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	22
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	29
2.1.3. Antecedentes locales.....	32
2.2. Bases teóricas.....	33
2.2.1. Ley de desarrollo urbano sostenible.....	33
2.2.2. Factores urbanos ambientales.....	36
2.2.2.1. <i>Actividades económicas</i>	36
2.2.2.2. <i>Estética paisajística</i>	38
2.2.2.3. <i>Distribución física espacial</i>	39
2.2.3. Mejoras a los márgenes del río Sicra.....	40
2.2.3.1. <i>Áreas verdes</i>	41
2.2.3.2. <i>Calidad ambiental</i>	44
2.2.3.3. <i>Equipamiento y mobiliario urbano</i>	45
2.3. Teoría del Espacio Público.....	47
2.4. Teoría del Paisaje Urbano.....	48
2.5. Formulación de hipótesis.....	48
2.5.1. Hipótesis específicas.....	49
2.6. Definición de términos.....	49

2.7.	Identificación de variables	52
2.7.1.	Factores urbanos ambientales	52
2.7.2.	Mejoras de las márgenes del río Sicra	52
2.8.	Operacionalización de variables	54
CAPÍTULO III		57
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		57
3.1.	Tipo de investigación	57
3.2.	Nivel de investigación	57
3.3.	Métodos de investigación	58
3.4.	Diseño de investigación	58
3.5.	Población, muestra y muestreo	58
3.5.1.	Población	58
3.5.2.	Muestra	59
3.5.3.	Muestreo	60
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	63
3.6.1.	Técnicas	63
3.6.2.	Instrumentos	63
3.7.	Descripción de la prueba de hipótesis.....	65
CAPÍTULO IV		66
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....		66
4.1.	Presentación e interpretación de datos	66
4.1.1.	Descripción de la variable factores urbanos ambientales (V1)	66
4.1.2.	Descripción de la variable mejoras de las márgenes del río Sicra (V2).....	69
4.2.	Prueba de normalidad de las variables de estudio.....	71
4.2.1.	Prueba de normalidad de la variable factores urbanos ambientales y dimensiones	71
4.2.2.	Prueba de normalidad para la variable mejoramiento de los márgenes del río Sicra y dimensiones.....	72
4.3.	Prueba de hipótesis	73
4.3.3.	Hipótesis específica 1	74
4.3.4.	Hipótesis específica 2	75
4.3.5.	Hipótesis específica 3	76
4.3.6.	Hipótesis específica 4	77
4.4.	Discusión de resultados	79
	Hipótesis específica 1	80
	Hipótesis específica 2.....	80
	Hipótesis específica 3.....	81
	Hipótesis específica 4.....	81
CONCLUSIONES		83
RECOMENDACIONES		85

REFERENCIAS..... 86
ANEXOS..... 89



índice de tablas

Tabla 1. Composición de la población	59
Tabla 2. Criterios de inclusión	59
Tabla 3. Tamaño de muestra por cada estrato	63
Tabla 4. Ficha técnica instrumento 1	64
Tabla 5. Ficha técnica instrumento 2	64
Tabla 6. Niveles de los factores urbanos ambientales	66
Tabla 7. Niveles de los factores urbanos ambientales por sus dimensiones	67
Tabla 8. Niveles sobre la mejora de los márgenes del río Sicra	69
Tabla 9. Niveles sobre la mejora de los márgenes del río Sicra por sus dimensiones	70
Tabla 10. Prueba de Kolmogorov-Smirnov para la variable factores urbanos ambientales y sus dimensiones	71
Tabla 11. Prueba de Kolmogorov-Smirnov para la variable mejoramiento del río Sicra y sus dimensiones	72
Tabla 12. Tabla de contingencia entre los factores de diseño urbano ambiental y la mejora de las márgenes del río Sicra	73
Tabla 13. Coeficiente de correlación Tau_b de Kendall entre los factores de diseño urbano ambiental y la mejora de las márgenes del río Sicra	74
Tabla 14. Tabla de contingencia entre las actividades económicas y la mejora de las márgenes del río Sicra	74
Tabla 15. Coeficiente de correlación Tau_b de Kendall entre las actividades económicas y la mejora de las márgenes del río Sicra	75
Tabla 16. Tabla de contingencia entre la estética paisajística y la mejora de las márgenes del río Sicra.	75
Tabla 17. Coeficiente de correlación Tau_b de Kendall entre la estética paisajística y la mejora de las márgenes del río Sicra	76
Tabla 18. Tabla de contingencia entre la distribución físico-espacial y la mejora de las márgenes del río Sicra	76
Tabla 19. Coeficiente de correlación Tau_b de Kendall entre la distribución físico-espacial y la mejora de las márgenes del río Sicra.	77
Tabla 20. Tabla de contingencia entre la conservación del medio ambiente y la mejora de las márgenes del río Sicra	78
Tabla 21. Coeficiente de correlación Tau_b de Kendall entre la conservación del medio ambiente y la mejora de las márgenes del río Sicra	78

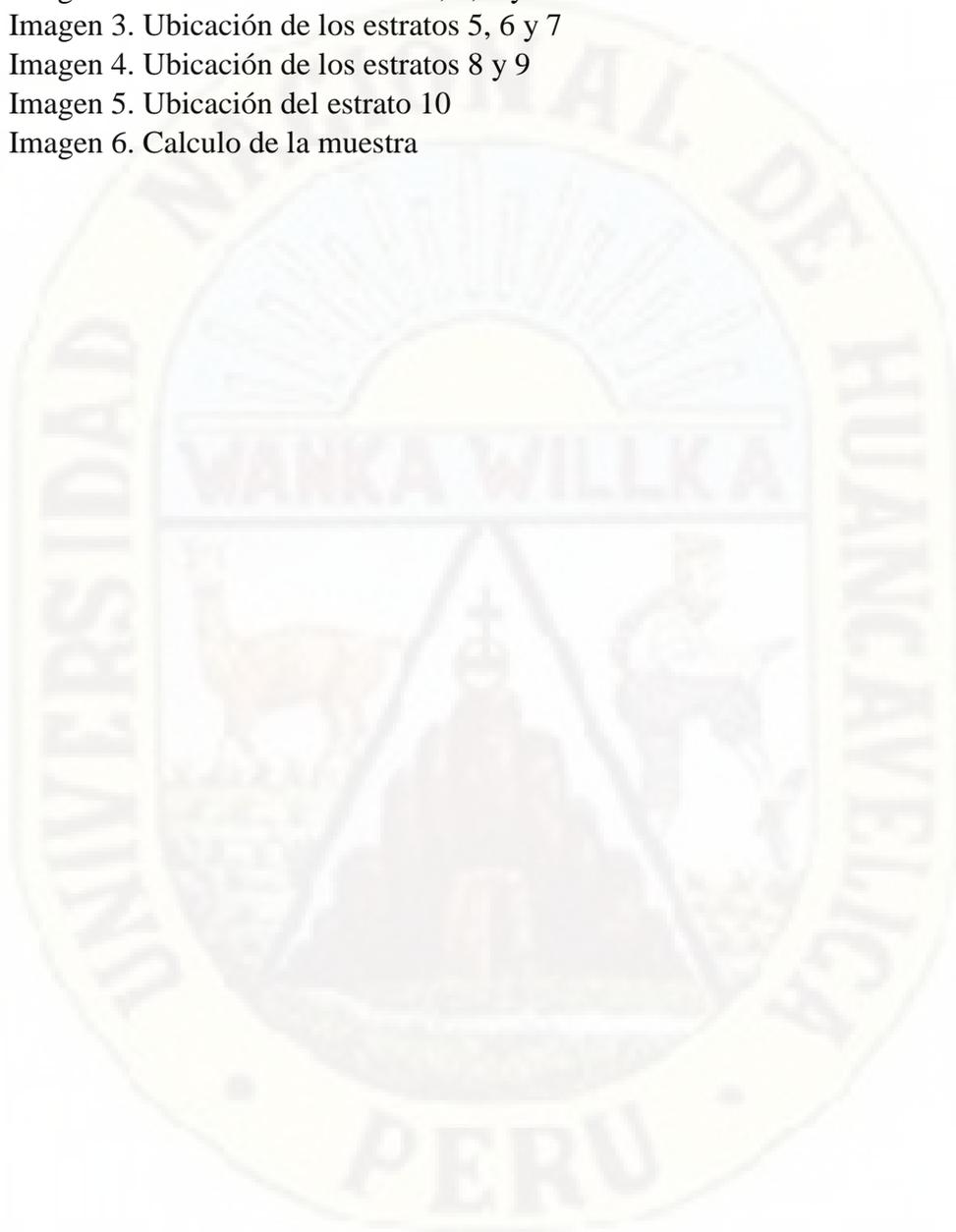
índice de gráficos

Figura 1. Niveles de los factores urbanos ambientales	67
Figura 2. Niveles de los factores urbanos ambientales por sus dimensiones	67
Figura 3. Niveles sobre la mejora de los márgenes del río Sicra	69
Figura 4. Niveles sobre la mejora de los márgenes del río Sicra por sus dimensiones	70



Índice De Imágenes

Imagen 1. Zona de intervención	60
Imagen 2. Ubicación de estratos 1, 2, 3 y 4	61
Imagen 3. Ubicación de los estratos 5, 6 y 7	61
Imagen 4. Ubicación de los estratos 8 y 9	62
Imagen 5. Ubicación del estrato 10	62
Imagen 6. Calculo de la muestra	63



Introducción

La historia nos ha mostrado el rol que juegan los ríos en el desarrollo de las ciudades; Han servido para abastecerse de agua, para deshacerse de aguas grises, generar energía, como vía de comunicación, como espacios de esparcimiento, entre muchísimos más beneficios. No obstante, esa intervención del hombre afecta el ecosistema de estos y ha tenido impactos negativos; Principalmente derivado del incremento de la población y por ende el crecimiento desordenado. Esto ha derivado en altos riesgos de desastres y en la búsqueda de soluciones eficientes y sostenibles, como hemos visto en otras ciudades del mundo revisadas en el presente estudio. Para el caso del río Sicra en Lircay. Angaraes – Huancavelica, aún estamos en la etapa de encausarlo, ante el riesgo latente de ser empleado como botadero de basuras orgánicas e inorgánicas, construcción en terrenos nos aptos, uso para comercio informal, entre otros. El sentido de pertenencia ha motivado nuestra investigación en cuanto a querer saber: ¿Cuáles son los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021? La cual se corroboró aplicando el método deductivo – inductivo, técnicas de estadística inferencial a partir de los datos recolectados de la muestra censal. Siendo una investigación aplicada, apelando a un diseño no experimental, de corte descriptivo, correlacional - transversal. Los antecedentes atendieron específicamente a tesis de postgrado a nivel internacional de Chile, Ecuador, Colombia, México y de nivel nacional, Cajamarca, Chiclayo, Piura y solo uno a nivel de la región Huancavelica (orientada a mejorar el uso del río).

En cuanto al ámbito donde se desarrolló la investigación fue en el distrito de Lircay, capital de la provincia de Angaraes, del departamento de Huancavelica en los márgenes izquierdo y derecho del río Sicra desde la Avenida Candolini y el Jirón Daniel Hernández (altura de la piscigranja); pasando desde espacios de comercio, espacios destinados a la vivienda, al ocio y espacio que deben reservarse para no intervención.

El propósito fue encontrar la relación entre los factores urbanos ambientales considerados y las expectativas de mejora de las márgenes del río Sicra de manera que

se propusiera una intervención arquitectónica que atienda los criterios de sostenibilidad y eficiencia.

Todos estos aspectos están consignados en cuatro capítulos de la siguiente manera; el primer capítulo abordó el planteamiento y la formulación del problema; el segundo, se refirió al desarrollo del marco teórico, comenzando con los antecedentes, las bases teóricas de ambas variables de estudio, la definición de terminología básica y la operacionalización de variables. El tercer capítulo se enfocó a la metodología de la investigación, y finalmente en el cuarto capítulo, se presentaron, interpretaron y discutieron los resultados (incluyendo la correspondiente prueba de hipótesis), cerrando con un apartado de conclusiones, sugerencias y referencias bibliográficas.



CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Las ciudades son una intervención del ser humano en la naturaleza, por lo tanto, son una transformación del espacio orientada al desarrollo de actividades sociales y económicas, desde una perspectiva de generar una oferta bastante amplia de bienes y servicios. Consiguientemente es de esperarse que la intervención humana deba ser sostenible.

Dicha sostenibilidad ya no tiene que ver solo con el impacto en la naturaleza (contaminación, desechos, etc.) si no de la misma sostenibilidad de la especie humana, dado que se está apropiando de recursos para su transformación, de tal manera que ya no somos “intrusos” sino más bien somos parte.

De hecho, el enfoque de desarrollo sustentable percibe la acción humana (social y económica) como parte de la naturaleza y su capacidad transformadora en la misma; Pero ahora en tres dimensiones: social, económica y ambiental. Esto quiere decir que se genera bienestar sin restarle esa posibilidad a generaciones futuras (Gracia-Rojas, 2015).

Todo esto ha desembocado en una tendencia a planear las ciudades como un lugar mejor para vivir, empleando adjetivos como: eficiencia, sostenibilidad, inclusión, etc. De hecho, muchas ciudades cuentan con recursos naturales inherentes a su concepción urbana, siendo en algunos casos aprovechados e incluso incorporados al mismo concepto de ciudad.

Como podemos ver a lo largo de la historia, los ríos son unos de estos recursos que son incorporados a la ciudad. Tradicionalmente han sido aprovechados dentro del trayecto urbano y han sido excelentes oportunidades de rehabilitación de las ciudades siendo útiles para revitalizarla social, económica, espacial y ambientalmente, esto además de constituirse en el elemento de conectividad.

Uno de los principales retos de la sostenibilidad urbana es el crecimiento demográfico y por consiguiente la demanda de espacios para desarrollo de las actividades inherentes a la ciudad, reflejando un deterioro permanente que obligan a diseñar propuestas con perspectiva de amplio impacto y sobre todo sostenibilidad.

Este deterioro se evidencia (entre otros más) en la disposición de aguas negras, basura, construcción de viviendas en zonas de riesgo, usurpación del espacio, actividades económicas no adecuadas de acuerdo con la zona de la ciudad, des arborización, el incremento del tráfico y un largo etcétera.

En otras palabras, el crecimiento urbano es permanente, por lo tanto, su planificación y ejecución debe hacerse pensando hacia el futuro y la capacidad de acoplar los nuevos componentes con que se intervendrían.

Podemos citar un sinfín de problemas: situación de precariedad de personas que llegan a la zona aledaña a los ríos, desplazamiento de espacios, asentamiento marginales, incremento de la densidad, re asignación de usos de suelos, vertido clandestino de residuos sólidos, residuos industriales (Barrios, 2018), sumideros atascados de residuos, inseguridad, obstáculos en la vía, evolución de la dinámica económica, evolución de la dinámica social, instalación de industrias y un largo etcétera (Hernandez, 2017).

La provincia de Lircay cuenta con una comisión ambiental municipal, con miembros representantes tales como: Agrorural, Agencia Agraria, Universidad Nacional de Huancavelica con sede Lircay, Electro centró, UGEL Angaraes, directores de I.E., comité de defensa de los intereses de los barrios

bellavista, Santa Rosa, regidores y representantes de la Municipalidad Provincial Angaraes –Lircay (Soto Carbajal, 2018).

No obstante, al recorrer las riberas del río Sicra se evidencian los mismos problemas que mencionamos anteriormente en diferentes países (ciudades), tales como: botaderos informales de basura, botaderos informales de desmonte, construcción de viviendas en zonas de riesgo, ventas ambulantes, negocios de mal vivir, entre otros.

(Soto Carbajal, 2018) identificó áreas de vertimiento de residuos sólidos clandestinos que se en la ribera del río Sicra y que oscilan entre los 3,68% (3.269 m²) a 16.95% (15.0.67m²) del recorrido urbano del afluyente de agua. De la misma manera, identificó siete puntos de vertimiento de residuos sólidos constituidos por: materia orgánica, plásticos, huesos, papel-cartón, textiles, metálicos, cerámica, vidrios, madera - forraje, ceniza-tierra-escombros; de las cuales el 35.21% corresponde a residuos orgánicos.

Todos estos aspectos contaminan tanto agua como ecosistema, poniendo en riesgo la salud de los pobladores que habitan estas zonas, además del efecto visual negativo generado. La problemática no es solo de la normativa ambiental y técnica; por el contrario, tiene mucho que ver con el modo de vida de los pobladores.

Consideramos que esto se debe a la carencia de una cultura ambiental, por la limitada disponibilidad de políticas públicas locales a nivel de medio ambiente, insuficiente asignación de presupuesto público al mantenimiento urbano, conservación de áreas, deforestación, construcción de viviendas en zonas de riesgo; este deterioro de los márgenes del río Sicra que bañan el casco urbano del Distrito de Lircay genera la idea que el río no es un referente para destacar en la ciudad dado el descuido al que se encuentra sometido.

Los criterios para actuar sobre tramos urbanos del cauce de un río se pueden orientar a: Protección frente a inundación, mejorar condiciones del desagüe o en el mejor de los casos, conseguir espacios de valor natural e incluso

recreativo a través de estrategias ambientales paisajísticas, las cuales tienen como finalidad recuperar y conectar las áreas naturales urbanas y periurbanas.

La aceptación y uso de proyectos integrales que se articulen el cuidado del ambiente y la vida urbana, promueven el sentido de pertenencia de los habitantes y de esta manera fomenta la protección y conservación del recurso para el mejoramiento de su calidad de vida con una habitabilidad en su afán de desarrollo.

Es por esta razón que consideramos problemático la débil renovación urbana e involucramiento ciudadano en la gestión de la ciudad, desde las perspectivas ya mencionadas logran que la integración natural de estos espacios sirva como soporte del desarrollo local, entendido como buen uso de un recurso, como viene a ser el río.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. General

¿Cuáles son los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021?

1.2.2. Específicos

- ¿Las actividades económicas es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021?
- ¿La estética paisajística es uno de los factores de diseño urbano ambientales que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021?
- ¿La distribución físico espacial es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021?
- ¿La conservación del medio ambiente es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. General

Identificar cuáles son los factores de diseño urbano ambientales que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021.

1.3.2. Específicos

- Determinar si las actividades económicas es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021.
- Determinar si la estética paisajística es uno de los factores de diseño urbano ambientales que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021.
- Determinar si la distribución físico-espacial es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021.
- Determinar si la conservación del medio ambiente es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021.

1.4. Justificación, alcance y limitaciones

Justificación

En la actualidad, la dinámica de la ciudad y del suelo urbano llevan a que las diferentes áreas del sistema urbano evolucionen de forma diferente; En algunos casos algunas áreas se relegan como es el caso de las orillas del río Sicra. El área analizada se encuentra ubicada dentro de la sectorización 5 y 6 del Plan de Desarrollo Urbano, áreas que se encuentra en franco deterioro a pesar de poseer importantes cualidades de paisaje como, por ejemplo: el caudal pasa por medio de la ciudad, cuenta con infraestructuras de esparcimiento aledañas, existencia de equipamientos urbanos, entre otros.

Por lo tanto, una propuesta de recuperación es obligada e inmediata, dado que las virtudes del espacio están siendo infravaloradas e incluso deterioradas, conjugada con la aparición de uso incompatible de suelos, mediante uso residencial, comercial y de servicios de manera absolutamente desordenada.

En consecuencia, la justificación práctica de la presente investigación radica en su propuesta de aprovechamiento de un espacio que contribuirá al desarrollo urbano ordenado y valorización del Distrito de Lircay.

Justificación teórica

A pesar de que las capitales del departamento de Huancavelica (dentro de las cuales se encuentra Lircay), se han concebido a las riberas de sus ríos, son muy escasos los trabajos teóricos locales orientados a una descripción, análisis, mucho menos propuesta de recuperación y puesta en valor de los márgenes de los ríos existentes. En consecuencia, la presente investigación contribuye a consolidar un cuerpo de estudio relacionado con el tratamiento paisajísticos de los márgenes de los ríos en la Región.

Alcance

Este trabajo se debe gracias a la colaboración de los docentes y padres de familia, razón por la cual los hallazgos serán de utilidad para ellos como principales actores de la gestión educativa. Permitiendo tener una aproximación de las características de la gestión docente en las dimensiones analizadas, las formas en que se pueden tomar medidas orientadas a incrementar el liderazgo por parte del director, la comunicación, la identidad y otros aspectos que derivan de un liderazgo como el encontrado.

Los resultados son absolutamente comparables con otras investigaciones y su replicabilidad es absolutamente factible, para profundizar en el estudio de estas dimensiones tan importantes de la gestión educativa, liderazgo directivo y gestión docente.

Limitaciones

El estudio estuvo centrado en la identificación y análisis de las variables de estudio, para lo cual fue absolutamente imprescindible preguntar a los mismos habitantes respecto a la incidencia que tienen las dimensiones analizadas (actividades económicas, estética paisajística, distribución espacial y conservación del medio ambiente) para revitalizar los márgenes del río atendiendo: arborización, peatonalización, calidad ambiental y equipamiento y mobiliario urbano).

Determinar una muestra, ir casa por casa, organizar un equipo de encuestadores, un contexto de pandemia, desconfianza al momento de hacer las entrevistas, el traslado a lo largo de aproximadamente 8 kilómetros en cada ribera, han exigido rigurosidad en el recogido de información fueron las mayores limitaciones de la presente investigación.

Finalmente, una limitación importante tuvo que ver con los aspectos financieros, dado que se tuvo que realizar traslados a la zona de intervención en varias ocasiones, dar un incentivo a los 10 encuestadores, re impresión de encuestas, renderización de planos, diseños arquitectónicos; Entre otros, fueron aspectos que incrementaron ostensiblemente los costos previstos inicialmente.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

(Barrios, 2018) con la tesis: “Equipamiento para la recuperación social y ambiental en los bordes urbanos – Integración comunitaria y territorios culturales (Fontibón)” en Bogotá, Colombia; mediante una investigación cualitativa, tecnológica analizó la continua ampliación del perímetro urbano y las modificaciones de norma en Bogotá, y la consideración de efectos negativos respecto a la calidad ambiental de los ríos que atraviesan la ciudad; Generando una imagen negativa de los márgenes de los ríos y empujando la oferta cultural hacia el centro de la ciudad. Analizó la problemática desde tres dimensiones: i. el deterioro físicoambiental, ii. un rechazo cultural ambiental y iii. la centralización de la infraestructura cultural, en las localidades de Fontibón y Kennedy en Bogotá, Colombia. Se identificaron problemas contemporáneos relacionados al rol que debería jugar el Rio Fucha dentro de la construcción de micro-ciudades centralizadas. Para tratar de resolver la problemática, se propuso un desarrollo con énfasis a lo público y cultural dentro de ambos márgenes del río Fucha; Así mismo se recomienda la necesidad de generar mecanismo de apropiación ambiental; mediante una estrategia de diseño que consideren espacios fluidos y flexibles. Finalmente, concluye: i. Es necesario diseñar los espacios en función al río, a través de la creación de públicos peatonales que “conecten” al habitante con el río; ii. Generar procesos de apropiación de los espacios públicos urbanos propuestos

entorno al río a través de las circulaciones, los espacios multifuncionales para el desarrollo de actividades culturales.

(Hernandez, 2017) Con la tesis: “Rehabilitación de Ríos urbanos a través de la Infraestructura Verde. Caso de estudio Río Santiago, San Luis Potosí, S. L. P.” La investigación planteada como estudio de caso. El análisis giró en torno a 3 preguntas: i. ¿Qué características y situaciones entorno al Río Santiago se necesitan analizar para realizar un diagnóstico de “funcionamiento” del Río? ii. ¿Qué conceptos e indicadores de sustentabilidad urbana se requieren evaluar para establecer las posibilidades y beneficios de la rehabilitación del Río Santiago? y iii. ¿Qué estrategias de intervención de la IV se pueden aplicar en la planeación para la rehabilitación del Río Santiago? Concluyendo que: Los ríos ha pasado por procesos que se relacionan con la dinámica urbana, dejando sus funciones ecológicas naturales hasta brindar otro tipo de servicios.

Las preguntas se respondieron de la siguiente manera: i. ¿Qué características y situaciones entorno al Río Santiago se necesitan analizar para realizar un diagnóstico de “funcionamiento” del Río? Considerar datos históricos; definir polígonos y uso de suelos; proyectar la densidad poblacional y sus limitaciones de espacio; análisis de riesgos pluviales y espacios verdes; considerar equipamiento urbano y servicios; modo en que se desplaza la población (hace uso de las márgenes). En cuanto a: ii. ¿Qué características y situaciones entorno al Río Santiago se necesitan analizar para realizar un diagnóstico de “funcionamiento” del Río? Establecer una nueva forma de relacionamiento urbano con los ríos a fin de recuperar y mejorar sus funciones ecológicas en las ciudades, mediante la creación de sistemas verdes que brinden beneficios ecosistémicos. Finalmente, en cuanto a iii: ¿Qué estrategias de intervención de la IV se pueden aplicar en la planeación para la rehabilitación del Río Santiago? plantea:

- a. Estrategia de movilidad: replanteamiento de tránsito vehicular, priorizar la peatonalización, integrar la vialidad a los márgenes generando fluido de la conectividad.

- b. Estrategia ambiental: priorizar áreas verdes como espacio de interacción social, creación de espacios verdes no residuales, implementar áreas protegidas; encauzar aguas pluviales hacia llanuras de inundación.
- c. Estrategia de revitalización de áreas: Integrar las actividades sociales y económicas ordenadamente a los márgenes del río.

(Gaytan, 2009) en la monografía de grado en la especialización de especialista en ingeniería ambiental de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia: “*Referentes internacionales sobre restauración y mejora de ríos y quebradas urbanas*” Concluyó: i. A lo largo del tiempo, los cauces de ríos y cauces están compuestos por mosaicos que cambian la hidrología, la geomorfología y la ecología, por lo tanto entender el funcionamiento de los ecosistemas que se generan es esencial para considerar su protección y restauración. La interacción humana disminuye el abastecimiento, genera contaminación y reduce la estética natural de los espacios urbanos. Se deben plantear estrategias que consideren: disminuir los volúmenes de la escorrentería, la infiltración y restauración de cuerpos de agua. Finalmente, hace las siguientes recomendaciones: i. toda intervención de ríos y cauces urbanos debe evitar modificaciones radicales que limiten la función ecológica e hidrológica; para entablar intervenciones, es necesario conocer los elementos del ecosistema y sus características; Determinar indicadores de impacto que permitan proyectar las posibles mejoras que traerá la intervención; Toda acción de restauración de ríos o cauces de agua urbana requieren de la participación de todos los actores involucrados de manera directa e indirecta.

(Sacoto, 2017) en su tesis: “*Estrategias para la recuperación de quebradas en centros urbanos de ciudades andinas, caso de estudio: Azogues – Ecuador*”. Empleando la metodología cualitativa, de manera específica la técnica de evaluación documental estudió 19 quebradas embauladas y abiertas del área urbana, sus componentes naturales y artificiales, se planteó como objetivo general: Generar estrategias para la recuperación de quebradas que pasan por el área urbana de ciudades andinas, tomando el caso de Azogues. Además, como específicos: i. Conocer el estado de arte sobre los estudios de quebradas de ciudades, realizados

en el país y a nivel mundial; ii. Analizar los componentes paisajísticos de las quebradas que se encuentran dentro del área urbana de la ciudad de Azogues, con el fin de obtener parámetros comunes; iii. Determinar el estado de contaminación de las quebradas, mediante la aplicación de protocolos para medir su calidad ecológica; y iv. Plantear estrategias para la recuperación de quebradas, según su tipología y parámetros encontrados.

Concluyendo lo siguiente:

- a. En países como Brasil se enfatiza en el uso de espacios públicos en los márgenes de ríos y quebradas. En Colombia las quebradas sirven de referencia para el diseño de proyectos de intervención. En consecuencia, las referencias revisadas a nivel nacional e internacional han aportado importantes criterios para la propuesta.
- b. Se deben analizar los componentes paisajísticos, tales como vialidad y edificaciones, dado que la evidencia encontrada da cuenta que tienen una implicación positiva para el diseño como ciudad.
- c. Intervenir en quebradas urbanas, requiere intervención integral, considerando: sustrato del suelo, calidad de la vegetación, la naturalidad del canal, la velocidad de flujo de agua, entre otros. Quedando claro la importancia de interconectarse a través del río. De la aplicación de los protocolos de “Índice de Hábitat Fluvial” y de “Calidad de Vegetación de Ribera” permitió determinar que solo tres de las quince quebradas estudiadas tienen puntuación aceptable, cuatro tienen una condición mala y siete tienen una pésima calidad.

Los análisis permitieron plantear parámetros como: i. Mejoramiento de la imagen de la quebrada; ii. Rescatar el potencial ecológico; iii. Generar infiltración para recuperar el proceso hidrológico; v. Generar empoderamiento de la comunidad en el diseño de proyectos; vi. Enfocar dichos proyectos a la construcción de un ambiente sano con áreas verdes y restauración de espacios edificados y vii. Generar un sistema de alcantarillado, riego y gestión de aguas grises.

(Jimenez, 2018) en su tesis titulada: “Propuesta urbano-arquitectónica para recuperar las riberas de la “Quebrada seca Los Tejares” en el Barrio San José, Cantón Catamayo” Se propuso como objetivo: Diseñar una propuesta urbano-arquitectónica de las riberas de la quebrada seca Los Tejares, del barrio San José, cantón Catamayo. Enunciando como hipótesis: La recuperación de las riberas de la quebrada seca Los Tejares de San José permitirá aprovechar su potencial ambiental, hidrográfico, urbano y recreativo. A través de una revisión documental, se concluyó: i. La sostenibilidad de los objetivos de los derechos humanos se alcanzará llegando a los menos favorecidos y acortando brechas; ii. Las estrategias de resiliencia han permitido visualizar los riesgos que la quebrada podría provocar y, ha provocado con el socavón en el tramo de intervención, con esta intervención se corrige todo el tramo y se estabiliza los bordes del cauce, con materiales amigables al medio ambiente; iii. La implementación del parque propuesto por sí solo generará conciencia para hacer buen uso de los espacios públicos, y motivar mayores relaciones sociales, culturales y económicas; iv. Se propone la ampliación de la vía de acceso hacia el río; v. Se resalta la importancia de implementar espacios recreacionales, senderos y áreas verdes; vii. Conectar con ruta de transporte público, para que se desplace por la calle Azuay hasta la Morona Santiago y regrese por la avenida Loja, pudiendo conectar en este punto con el recorrido normal.

(Mora, 2016) con la tesis titulada: “Intervención de bordes hídricos a partir del diseño urbano sostenible, eje ambiental río Sangoyaco. Mocoa - Putumayo.” En Colombia empleó la metodología de revisión documental para proponer parámetros que den las mejores alternativas en el diseño de intervenciones en bordes hídricos urbanos que ayuden a minimizar los efectos ambientales. Los cuales fueron: i. Parámetros de diseño según la relación río – ciudad y ii. Parámetros de diseño según principios de diseño urbano sostenible.

Para los Parámetros de diseño según la relación río – ciudad: considerar: i. Conectividad con la ciudad y en entorno inmediato; ii. Permeabilidad del borde urbano del río y a través del río; iii. Contacto visual con

el río y su borde; iv. Accesibilidad con el borde urbano del río, al mismo río (contacto con el agua).

Para los parámetros de diseño según principios de diseño urbano sostenible, considerar: i. Sostenibilidad ambiental conservando la ronda hidráulica; ii. Existencia de un límite que evite el proceso de urbanización hacia el río; iii. Forma urbana ajustada a las formas naturales del territorio como zonas boscosas, conectando con la estructura ecológica existente, existencia de jardines y bosques urbanos, calles arborizadas con distancias preestablecidas, reciclaje de construcciones existentes; v. Tipologías de manzanas con espacios verdes centrales, adecuados para la recreación y gestión de aguas pluviales, mayor cantidad de superficies permeables, (grava suelta, adoquines ecológicos, concretos permeables y zonas verdes) pensadas en la recarga acuífera al suelo natural; vi. Red de ciclo rutas dentro del proyecto que conecten con la ciudad y dentro de la zona, distancia entre barrios y centros jerárquicos con una distancia de 5 minutos caminando; vii. Sostenibilidad económica, aprovechando cualidades locales tradicionales, aprovechando características paisajísticas, vitalidad mediante la oferta de equipamientos culturales, turísticos y comerciales, equipamiento y espacio público que den valor al suelo (parques, espacios verdes, etc), oferta diversificada de tipos de viviendas; viii. Existencia de centros como motores de dinamismo y atracción, existencia de espacios abiertos polifuncionales y flexibles, red de espacios públicos que sirvan de encuentro y comunicación; ix. Existencia de veredas como lugar de permanencia y ocio, equipamientos que resalten la expresión cultural de la ciudad, empleo de características del paisaje que aumenten el sentido de identidad y sentido de propiedad, calles que enfatizen puntos visuales clave.

(Copete, 2015) con la tesis titulada: “Lineamientos para la formulación de un modelo de revitalización urbana en el centro de Medellín: entorno urbano Barrio Guayaquil”. Planteó como objetivo: Contribuir con una aproximación conceptual y metodológica de análisis urbano en el centro tradicional de Medellín, entorno al barrio Guayaquil, que permita la definición de lineamientos de un modelo integral de revitalización urbana. Para el diseño de la propuesta, empleó la metodología estudio

de caso del entorno urbano del Barrio Guayaquil en el centro de la ciudad de Medellín y revisión documental de intervenciones similares en diferentes partes de Colombia y el mundo; producto de dicha revisión y análisis concluyó que: i. La economía informal en el sector, traducida en pequeñas redes de empleo y subempleo deterioran lentamente la calidad de vida de estas personas, especialmente, de aquellas que se ubican en la parte inferior de esas “pirámides” organizacionales; ii. La temporalidad de estas economías informales es intermitente y se autorregulan por los mismos ambulantes, dejando en evidencia historias de tensiones, violencias físicas, psicológicas y simbólicas. De la misma manera, propuso una serie de “lineamientos para la formulación de políticas públicas para la revitalización urbana”, destacando las siguientes: i. La renovación del sector reinscribiéndolo en el Centro de la ciudad, transformándolo con nuevas construcciones orientadas principalmente a vivienda de interés social, y actividades de comercio y servicios, con altas densidades, en edificaciones en altura de baja ocupación del suelo; ii. dotación del área de estudio con equipamientos y espacios públicos con el fin de cubrir los requerimientos que se generarán en su desarrollo futuro, a través del mejoramiento del sistema peatonal y vehicular existente y la conexión de la nueva centralidad barrial; iii. Promover el crecimiento hacia adentro aprovechando la ubicación del área de planeamiento dentro del Centro Tradicional; iv. A partir del espacio público y los equipamientos urbanos ordenar el espacio en el área de estudio, brindando a la comunidad espacios de alta calidad cívica, cultural, recreativa y ambiental; v. “Re simbolizar” y “Re significar” lo que el lugar fue y hacer las transformaciones con la perspectiva de ser nuevo referente urbano del Centro Tradicional y Representativo; Y vi. Consolidar la ocupación del suelo urbano de manera eficiente en el área de intervención. Considerando: racionalidad predial, edificabilidad, ocupación, comunicación peatonal que permita su recorrido y edificios con parámetros de seguridad, confort y habitabilidad.

(Álvarez, 2015) con la tesis titulada: “Arroba Teusaquillo: Proyecto de revitalización entorno al Río Arzobispo como pieza urbana estructurante de Bogotá”, en la Universidad Javeriana de Bogotá, Colombia, tuvo como objetivo general: Recuperar zonas obsoletas y subutilizadas en la estructura urbana de Teusaquillo que logren un equilibrio en el sistema de ciudad integrando servicios

que suplan el déficit cualitativo y cuantitativo de espacio público, para lo cual mediante estudio de caso y revisión documental planteó: i. La propuesta busca integración urbana y armonización con los elementos naturales de la localidad, buscando generar relación sustentable desde el río Arzobispo como parte central del ecosistema y como la estructura ecológica principal, para resolver: obsolescencia, abandono y deterioro; ii. Conectar la localidad de Teusaquillo con el resto de la ciudad aprovechando la estructura ecológica que propone el río, con perspectiva de centralidad, turismo y culturalidad; iii. Categorizar y repotenciar los vacíos verdes del área de influencia directa del río Arzobispo como espacio de equilibrio ecológico y social del territorio; iv. Creación de un parque ambiental, cultural y deportivo, conectando la estructura ambiental existente para casos en los que la estructura ecológica principal es tan fuerte y presente; v. Buscar cohesión social a partir de la peatonalidad que atraviese el eje completo del río propiciando actividades cívicas y de esparcimiento albergando eventos que generen permanencia en el espacio público y apropiación ciudadana; vi. Recuperar y proteger las quebradas al corredor biótico metropolitano; vii. Plantear alternativas de retención y manejo de aguas lluvias asociándolas a la estructura ecológica urbana, con un sistema de gestión técnica del sistema hídrico de la ciudad.

2.1.2. Antecedentes nacionales

(Abanto, 2019) en la tesis titulada: “*Renovación urbana para la vulnerabilidad del malecón del río Amojú en el centro de la ciudad de Jaén*”, planteó como objetivo: Proponer un modelo de renovación urbana para mejorar la vulnerabilidad del malecón del río Amojú en el centro de la ciudad de Jaén. En este sentido, buscó analizar la relación causa – efecto que determinan deterioro del espacio público y la deficiente gestión municipal. La metodología empleada fue cualitativa – crítico – propositiva, aplicada en el área que comprenden las manzanas y el espacio público circundantes al Malecón del Río Amojú en el centro de la ciudad de Jaén, Cajamarca. El resultado de este análisis comprueba las causas de la vulnerabilidad urbana, que se deben principalmente a la falta de gestión en la recuperación e implementación de los

espacios públicos. Por consiguiente, se afirma el planteamiento de una propuesta de renovación urbana para generar un ecosistema de sostenibilidad entre la ciudad y el río buscando recuperar el espacio público, mitigar la contaminación ambiental y habitar de manera saludable y prospera.

(Bejarano, 2017) autor de la tesis denominada: Factores urbano - ambientales que contribuyen a la revitalización del Corredor-Malecón San Lucas en el distrito de Cajamarca – 2017, para optar al título de Magister en Arquitectura planteó como objetivo: Identificar cuáles son los factores urbano - ambientales que contribuyen a la revitalización del Corredor-Malecón San Lucas en el distrito de Cajamarca - 2017. Para lo cual planteó un estudio de enfoque cuantitativo, de tipo no experimental y de diseño correlacional causal; Empleando una muestra de 196 personas, la cual consideró a pobladores del distrito de Cajamarca y a trabajadores de la Gerencia de Desarrollo Ambiental de la Municipalidad. Arribando a las siguientes conclusiones: i. La estética paisajística, el uso y ocupación del suelo, la distribución físico-espacial, el componente histórico-cultural, las actividades económicas y el crecimiento de la malla urbana son los factores urbanos ambientales que contribuyen a la revitalización del Corredor- Malecón San Lucas en el distrito de Cajamarca, 2017. Debido a que el coeficiente de contingencia Tau-b de Kendall fue $T=0.92$, con nivel de significancia menor al 1% ($P < 0.01$); ii. Para la variable factores urbano - ambientales, el nivel arroja un 75%. Esto quiere decir que la población por lo que la población considera necesario revitalizar el malecón mediante: tratamiento urbano, tratamiento paisajístico y nuevos usos enfocados al turismo, la recreación y la cultural propiciando identidad local del ciudadano; iii. Para la variable revitalización del Corredor-Malecón San Lucas, el nivel es muy alto con un 59.5%. Esto se traduce en una propuesta que consista en una intervención urbana paisajístico donde la ciudad resignifique al río como patrimonio de la ciudad; iv. La estética paisajística, el uso del suelo y su ocupación, así como la ocupación y una adecuada distribución físico-espacial, y las actividades económicas son los factores urbano ambientales que contribuyen a la revitalización del Corredor-Malecón San Lucas en el distrito

de Cajamarca, esto debido a que la prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.92$; v. La estética paisajística es uno de los factores urbano ambientales con una prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.83$, con nivel de significancia menor al 1%, Esto indica una importancia alta para los ciudadanos; vi. El uso y ocupación del suelo presenta un coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.96$, con nivel de significancia menor al 1%; vii. La distribución físico-espacial es uno de los factores urbano presentó un coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.71$, con nivel de significancia menor al 1%; viii. El componente histórico-cultural es presenta un coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.96$, con nivel de significancia menor al 1%; ix. Las actividades económicas son uno de los factores urbano - ambientales presentan el coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.76$, con nivel de significancia menor al 1%.

(Gamarra, 2014) En su tesis: *“Renovación urbana como solución integral a la desestructuración en el sector número #26 de Chiclayo, Perú”*; precisa que para estudiar una sección de la ciudad es necesario realizar un estudio arduo sobre su población, su cultura, sus espacios abiertos y su memoria; El cual debe ser de toda una ciudad en común, para lograr demostrar además que, con este tipo de incidencias barriales, puede ser incorporados al común denominador de la ciudad. Debe entenderse como transformación urbana, al proceso básico mediante el cual la comunidad puede coordinar y sincronizar una sucesión de disposiciones que tienen efecto directo en las zonas ya desarrolladas, con la finalidad de conservar y regenerar un estado de “salud comunal” de aquellas áreas. Involucra un esquema sistémico para optimizar las condiciones de vida y de trabajo en las diversas zonas de la localidad, además incluye no sólo la prevención del deterioro, sino también su tratamiento y curación.

(Shupingahua & Escudero., 2017) con la tesis: *“Diseño del malecón portuario del Sector Amberes para mejorar los servicios de transporte fluvial de la ciudad de Juanjui”* planteó como objetivo: Explicar de qué manera el Diseño De Malecón Portuario del Sector Amberes puede mejorar los servicios de

transporte fluvial en los espacios urbanos de la Ciudad de Juanjui. Por lo tanto la investigación se enmarca como descriptiva explicativa, con un método mixto (cualitativo y cuantitativo) Desde la metodología cuantitativa se aplicó una encuesta a las personas para identificar sus necesidades y por la metodología cualitativa se hizo el análisis Urbano Arquitectónico del sector. Finalizando con una programación arquitectónica que consideró: áreas administrativas para el servicio fluvial 188.75 m²; área de restaurante y comercio de 240 m²; zonas de servicios especiales, con un área de 635 m²; zonas exteriores de 1779 m²; Y zonas recreacionales y de servicios de 205 m².

(Aquino, 2016) en la tesis titulada: “El espacio público en la ribera del Río Piura para mejorar la calidad urbanística y paisajística de la zona: el caso del malecón Miraflores-Piura 2016” planteó como objetivo: Demostrar a través de la mejora del espacio público en la ribera del río Piura se puede mejorar la calidad urbanística y paisajística de la zona del Malecón Miraflores, para lo cual propuso el anteproyecto de diseño arquitectónico-urbano para rehabilitar el espacio público en torno al Malecón Miraflores en el tramo definido entre la Avenida Sánchez Cerro y Avenida Cáceres de Piura; Lográndolo a través de un tipo de investigación correlacional, descriptivo explicativo mediante causa y efecto entre variable dependiente e independiente. De diseño aplica, dado que la propuesta busca resolver un problema real. La programación arquitectónica consideró: i. Un total de 3622 m² de zonas recreativas; ii. Un total de 3242 m² de zona cultural social; iii. Un total de 2502 m² de áreas comerciales; iv. Un total de 12427 zonas de tratamiento paisajístico (áreas verdes, circuito peatonal, talud verde, paraderos de transporte y zonas de servicios (baños, limpieza, vigilancia, etc.) con un total de 663 m². Lo interesante de la investigación de Aquino es plantea un programa arquitectónico “consultado” con la población, de manera que se plasmen las soluciones propuestas a sus necesidades.

2.1.3. Antecedentes locales

(Soto Carbajal, 2018), con la investigación: Evaluación de riesgos ambientales ocasionados por la disposición de residuos sólidos al río Sicra

mediante sistemas de información geográfica ciudad de Lircay – Huancavelica. Tuvo como objetivo, determinar los riesgos ambientales que ocasionan la disposición clandestina de los residuos sólidos en las riberas del río Sicra. Planteó un estudio básico de nivel descriptivo y correlacional, así como aplicación del método de observación. La ponderación de los riesgos ambientales generados por los puntos de vertimiento clandestino de residuos sólidos es: V4, V13, V14, V17=ALTO, indica que existe deterioro del entorno ambiental, V6, V7, V10=BAJO. Esto significa que se puede recuperar el entorno ambiental de dichas áreas, también $t_{obt}=10.638 > t_{tabla} = \pm 2.262$. Con estos resultados, se concluye que es factible determinar los riesgos ambientales que ocasionan la disposición de Residuos Sólidos en el río Sicra a través de Sistemas de Información Geográfica.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Ley de desarrollo urbano sostenible

En Perú se cuenta con la Ley de desarrollo urbano sostenible (Ley 31313, 2021), promulgada en julio de 2021, constituyéndose en un esfuerzo de normar y orientar los procesos de índole económica, índole social, índole ambiental a fin de alcanzar un desarrollo urbano sostenible e inclusivo, el cual desembocará en una mejora a la calidad de vida de la población en ámbitos como: competitividad, defensa del patrimonio ecológico, patrimonio cultural, y la diversidad territorial en cuanto a acceso a servicios urbanos.

Cabe resaltar que esta ley es de reciente promulgación y se considera importante mencionar los principios que deben regir el acondicionamiento territorial, la planificación y el desarrollo urbanos sostenible:

- 1. Igualdad:** El desarrollo urbano sostenible y el acceso a la vivienda social se tienen en cuenta la igualdad y valoración de las diferencias.
- 2. Habitabilidad:** Respetando la dignidad y el bienestar colectivo de los y las habitantes de las ciudades.
- 3. Equidad espacial y territorial:** Acceso a servicios y a condiciones urbanas con la finalidad de tener una vida digna; Asignando

equitativamente los beneficios y perjuicios de derivados de las intervenciones urbanas.

4. **Participación ciudadana efectiva:** De manera que intervenga, concerté y coopere de manera activa en la toma de decisiones en lo que respecto al planeamiento, gestión, monitoreo y rendición de cuentas del desarrollo urbano que define la Ley.
5. **Diversidad:** Respetar diferencias o diversidades geográficas, económicas, institucionales, intergeneracionales, sociales, étnicas, lingüísticas, de género y culturales del país en las actuaciones urbanísticas y en los instrumentos que se adopten en planes y propuestas, buscando eliminar cualquier forma de discriminación.
6. **Sostenibilidad:** Manejar de manera racional los recursos naturales enfatizando en la calidad de vida de la ciudadanía, sin comprometer la satisfacción de estos a las generaciones futuras.
7. **Resiliencia:** Las ciudades deben tener capacidades para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse, oportuna y eficientemente, de los efectos de las amenazas que pudieran afectarle.
8. **Gestión del riesgo de desastres:** Total rigurosidad en la estimación, prevención y control de riesgos, así como la reducción de vulnerabilidad ante peligros; De manera especial realizando la coordinación en labores de prevención de riesgos y reducción de vulnerabilidades.
9. **Salvaguarda del patrimonio:** Refiere a la promoción, revaloración y disfrute social del patrimonio cultural, natural y paisajístico.
10. **Movilidad sostenible:** La garantía de acceso a las oportunidades que ofrece la ciudad, a través de sistemas de transporte público, de manera accesible y que genere menores costos ambientales, así como la atención de las necesidades de edad, género y condición física de la ciudadanía.
11. **Productividad y competitividad:** La promoción del desarrollo urbano orientada a impulsar el desarrollo competitivo con adecuada dotación de servicios, que se generen actividades económicas, basado en las vocaciones productivas del área de territorio.

12. **Cohesión social:** La creación de un sentido de pertenencia que propicie el desarrollo de capacidades locales y la organización de la comunidad, evitando toda forma de discriminación, exclusión o marginación.
13. **Accesibilidad:** La condición de acceso que presta la infraestructura urbanística y edificatoria para facilitar la movilidad y el desplazamiento autónomo de las personas de manera segura.
14. **Potencialidades y limitaciones:** La ocupación del territorio y el desarrollo urbano considera importante identificar las potencialidades que tiene un territorio para el desarrollo de diferentes actividades económicas sostenibles en un determinado espacio urbano. Asimismo, la identificación de las limitaciones de territorio a considerar.
15. **Economía circular:** La creación de valor no se limita al consumo definitivo de recursos, considera todo el ciclo de vida de los bienes. Debe procurarse eficientemente la regeneración y recuperación de los recursos dentro del ciclo biológico o técnico, según sea el caso.
16. **Asequibilidad de la vivienda:** Toda iniciativa del Estado deberán asegurar el otorgamiento de los subsidios y diseño de estrategias para el acceso a la vivienda de las familias de menores recursos.

De acuerdo con esta ley, todo lo relacionado con planificación urbana y las decisiones de acondicionamiento territorial deben guiarse por enfoques como: i. Enfoque ecosistémico; ii. Enfoque territorial; iii. Enfoque de derechos humanos; iv. Enfoque intergeneracional; v. perspectiva de discapacidad; vi. enfoque intercultural; mitigación y adaptación al cambio climático; y vii. Enfoque de género.

Por otra parte, el artículo 23 de esta ley indica que los planes de desarrollo urbano pueden tomar en consideración las siguientes dimensiones de manera integral o escalando al tipo de espacio urbano:

1. Ambiente.
2. Adaptación y mitigación al cambio climático.
3. Riesgo y resiliencia urbana.
4. Desarrollo económico y laboral.

5. Vivienda y barrios.
6. Sistema de equipamiento urbano.
7. Sistema de espacios públicos.
8. Sistema de infraestructura de servicios.
9. Sistema de movilidad urbana.
10. Patrimonio cultural.
11. Otros pertinentes a la ciudad o centro poblado.

En consecuencia, el análisis de este apartado se centrará en los factores urbanos ambientales, aglutinando, aspectos como uso de áreas verdes, enfoque al aprovechamiento del espacio público mediante la peatonalización, la calidad ambiental y el equipamiento y mobiliario urbano.

De manera que las mejoras de las márgenes del río Sicra del Distrito de Lircay atiendan las expectativas de la ciudadanía en cuanto a poder desarrollar actividades económicas, preservar la estética del paisaje, distribución física y espacial adecuada y ejercer todas las actividades en marco de conservación del medio ambiente (Arango, 2016).

2.2.2. Factores urbanos ambientales

Se le denomina factores a los elementos que constituyen el medio ambiente urbano y fungen como determinantes del punto de convergencia entre calidad de vida y bienestar. Para el autor los factores urbanos ambientales son dos: Los naturales y los humanos; Los primeros, se relacionan con el bienestar ambiental y que precisamente son alterados por ser explotados de manera permanente como recursos por la sociedad y como se puede deducir, son mucho más complejos y diversos, clasificándose genéricamente en: derivados de la actividad económica, derivado de la intervención en el paisaje, derivados de la distribución del espacio y derivados e la intervención ambiental.

2.2.2.1. Actividades económicas

Las diversas actividades económicas que se realizan en la ciudad se hallan definidas por el comportamiento humano que se basan en sus necesidades básicas (primarias), intermedias (secundarias) y superiores

(terciarias) (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2018). i. Actividades primarias: agricultura y ganadería, pesca y explotación de minas y canteras; ii. Actividades secundarias: Industrias manufactureras y construcción; iii. Actividades terciarias: Servicios sociales y de salud, otras actividades de servicios comunales, sociales y personales, hogares privados y servidores domésticos, organizaciones y órganos extraterritoriales.

Siguiendo la publicación del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, en el contexto urbano encontramos niveles de vulnerabilidad económica, esta se refiere al acceso que tenga la población a activos económicos (infraestructura, tierra, servicios y empleo, entre otros) y se refleja en la capacidad para hacer frente a un desastre. Generalmente está determinada por el nivel de ingreso o la capacidad para satisfacer las necesidades básicas por parte de la población. Siendo las variables definidas: actividad económica; acceso al mercado laboral; niveles de ingreso; situación de pobreza.

Vulnerabilidad en función a la actividad económica

- Es baja cuando existe alta productividad y recursos bien distribuidos; Productos para el comercio exterior o fuera de la localidad.
- Es media, cuando es medianamente productiva y una distribución regular de recursos. Productos para el comercio interior, a nivel local.
- Es alta, cuando es escasamente productiva y distribución deficiente de los recursos. Productos para el autoconsumo.
- Es muy alta cuando no hay productividad y nula distribución de recursos.

Vulnerabilidad en función al acceso al mercado laboral

- Es baja, cuando la oferta laboral es mayor que la demanda.
- Es media, cuando la oferta laboral es igual que la demanda
- Es alta, cuando la oferta laboral es menor que la demanda.
- Es muy alta cuando no hay oferta laboral.

Vulnerabilidad en función al nivel de ingresos

- Es baja, cuando hay un nivel de ingresos altos.
- Es media, cuando hay suficiente nivel de ingresos
- Es alta, cuando el nivel de ingresos cubre solo las necesidades básicas.

- Es muy alta cuando los ingresos son inferiores para cubrir las necesidades básicas.

Vulnerabilidad en función a la situación de pobreza

- Es baja, cuando no hay población pobre.
- Es media, cuando hay población con bajo porcentaje de pobreza
- Es alta, cuando hay población con pobreza mediana.
- Es muy alta cuando población en total o extrema pobreza.

2.2.2.2. *Estética paisajística*

(Briceño, Contreras, & OWEN, 2012) plantean que el paisaje urbano es el resultado de la acción combinada de factores humanos y naturales, donde la interacción a través del tiempo deja huellas. La interacción humana obedece a la satisfacción de sus necesidades físicas y psicológicas, tanto individuales como colectivas. Por lo tanto, el ensamblaje de objetos construidos por el hombre va más allá de la apariencia de su intervención, sino de la percepción que genera; En otras palabras, a la estética paisajística.

Actualmente en el urbanismo, la arquitectura y el paisajismo se entrecruzan de manera que su consideración trasciende la solución de necesidades humanas y su efecto en el espacio físico natural, atendiendo aspectos como: la biodiversidad, el ecosistema, equilibrio y límites con el paisaje natural, valoración social, económica y cultural. Por lo tanto, en la estética paisajística se requiere una planificación ecológica, como la comprensión de cualquier región desde el proceso integral biofísico y social generado por el ejercicio de legislaciones y actuaciones en el tiempo y espacio (Mcharg, 2002).

(Briceño, Contreras, & OWEN, 2012) sintetizaron una serie de elementos ecológicos y visuales que intervienen en la estructura del paisaje:

Aspectos visuales: Administración, orden y cuidado del espacio, coherencia, unidad y armonía, balance y proporción, escala visible, complejidad, naturaleza percibida, historicidad, riqueza histórica y sentido de lugar.

Aspectos ecológicos: Ecosistemas administrados, coherencia, conectividad, perturbación ecológica, escala, distancia y aislamiento, complejidad, heterogeneidad, continuidad y estructuras ecológicas.

2.2.2.3. Distribución física espacial

El “Manual para la elaboración de Planes de Desarrollo Urbano y Planes de Desarrollo Metropolitano en el marco de la Reconstrucción con Cambios” diseñado por el Ministerio Vivienda, Construcción y Saneamiento en 2018, nos hace una oportuna aproximación al análisis e importancia de la distribución físico espacial. Esta atiende a criterios como: i. Promover el uso intensivo del suelo consolidado o en proceso de consolidación; ii. Planificar y programar los procesos de ocupación de las áreas urbanizables; iii. Proteger las áreas rurales de potencial productivo. Y iv. Orientar el crecimiento urbano. Que se deben tener en cuenta al momento de las intervenciones urbanísticas (diseño y ejecución de proyectos que contienen obras de infraestructura).

Seguidamente plantea que el componente físico espacial se conforma por:

- **Áreas urbanas:** i. Áreas ocupadas con dotación de servicios; ii. Áreas ocupadas con procesos incompletos de urbanización; iii. Islas rústicas; iv. Terrenos en medio acuático. Desde la gestión de riesgos de desastres, se consideran también: i. Área apta para su consolidación mediante densificación; ii. Área urbana con restricciones por riesgo muy alto; iii. Área urbana con riesgo alto no mitigable.
- **Áreas urbanizables:** i. Área urbanizable inmediata y ii. Área urbanizable de reserva.
- **Áreas no urbanizables:** i. Si está ubicada en zona no ocupada por edificaciones, considerada de alto riesgo no mitigable; ii. Si está ubicada en área de reserva natural o protegida; iii. Si está ubicada en yacimiento arqueológico o paleontológico; iv. Si está ubicada en zona que tiene recursos hídricos. Si tiene régimen especial de protección incompatible de acuerdo al PAT; v. Si es incompatible con el modelo de desarrollo territorial; vi. Si está sujeto a limitaciones o

servidumbres; vii. Si está ubicada con actividades agrícolas, ganaderas, forestales y/o análogas.

Finalmente, de este manual extraemos las tipologías de tejido urbano que son compatibles con el uso adecuado del espacio físico espacial, son: i. Tejido urbano continuo; ii. Tejido urbano discontinuo y iii. Tejido rural.

El tejido urbano continuo se divide en:

- Tejido urbano continuo compacto: Donde la mayoría del territorio está cubierto por estructuras y redes de transporte. Los edificios y vías cubren hasta el 80% de la superficie total.
- Tejido urbano continuo con vivienda aislada: Conformado por las zonas próximas al continuo urbano compacto, cubierto por estructuras y redes de transporte y cubren más del 80% de la superficie total. La diferencia radica en la presencia de vegetación visible y casas individuales.

El tejido urbano discontinuo se divide en:

- Estructura urbana en bloques, con alineación vial: Edificación con bloques o alineada a la red vial con o sin espacios verdes, tales como calles arboladas y/o parques.
- Urbanización discontinua con vivienda aislada: generalmente zonas de primera o segunda residencia, fuera de núcleos urbanos, viviendas típicas con espacios verdes.
- Zona discontinua periurbana: Conformado por zonas rurales en proceso de urbanización con un alto grado de intervención artificial (edificaciones)

El tejido rural: Que consta de alta actividad agrícola además de edificaciones baja intervención y muy dispersas.

2.2.3. Mejoras a los márgenes del río Sicra

Para considerar las mejoras a hacer en los márgenes del río Sicra de Lircay se consideraron diversos aspectos del diseño urbano ambiental. (Lynch, 2008) en su libro La imagen de la ciudad afirmó que el diseño urbano busca ante

todo hacer la vida urbana más cómoda a los habitantes de los núcleos urbanos y gestionar en espacio urbano dónde se lleva a cabo la vida social. Este es concebido como el arte de crear posibilidades para el uso, la gestión y la forma de los asentamientos o de sus partes significativas.

Se orienta a interpretar las formas y los espacios públicos con criterios físicos, estéticos y funcionales; Buscando satisfacer las necesidades de las comunidades o sociedades urbanas desde una perspectiva de beneficio colectivo en un área urbana existente o futura. Entre otros aspectos considera: i. áreas verdes; ii. calidad ambiental; iii. Equipamiento urbano y mobiliario.

2.2.3.1. Áreas verdes

Las áreas verdes en el diseño arquitectónico urbano se plantean con el propósito de descomprimir los espacios y contribuir a la calidad ambiental. De la misma manera, son espacios que sirven para el descanso, el intercambio social, recreación, prácticas deportivas pasivas, entre otras (Ministerio de Desarrollo Urbano. Ciudad de Buenos Aires, 2015).

Por otra parte, Lynch (2008) plantea que estas áreas son plazas o parques dentro del espacio urbano, por el contrario, son el punto de conexión entre la intervención humana en el ambiente y el equilibrio con la naturaleza; Estos espacios se prestan para avenidas y calles arboladas, alamedas arborizadas, recuperación de riberas, espacios peatonales (caminos, senderos, etc.) y espacios que sirvan para eventos públicos.

Casi todos los autores coinciden en que los espacios verdes contribuyen a una mejor calidad de vida, por un lado, el equilibrio ambiental y por otro lado la oportunidad de interactuar pasiva o activamente por parte de los ciudadanos.

En consecuencia, los planes urbanos ambientales revisados, da cuenta de la utilidad de las áreas verdes para servir de: i. Conectores entre espacios; ii. Vegetación; iii. Terrazas; iv. Parques y plazas; v. Sistemas de drenaje.

i. Conectores entre espacios: Se denominan conectores ambientales a las calles con importante presencia de vegetación que van enrutando del espacio cemento y fierro al espacio verde de una ciudad.

Se emplean para secuenciar los espacios: plazas, parques, plazoletas, con total énfasis a lo peatonal y proyectan beneficios como: potenciar la biodiversidad, mitigar los efectos del calor, mitigar la acumulación de agua lluvia, fomentar la peatonalización y disfrute de la estética paisajística. Se emplean para:

Bordes de autopistas.

Cuya utilidad radica en mitigar la contaminación sonora y el calor producido por el paso de vehículos automotores (gases de efecto invernadero).

Bordes costeros

Se refiere a parques lineales con caminos enfocados a peatones y bicicletas, e instalación de equipamientos urbanos.

ii. Vegetación

Es una alternativa para incrementar espacios verdes en zonas urbanas con diversos usos y alta densidad, así como el aprovechamiento de espacios para favorecer la biodiversidad, moderar temperaturas, vientos, contaminación atmosférica, facilitar el cultivo, adaptación al clima, entre otros, se puede lograr mediante:

Árboles nativos

Se refiere al uso de árboles propios de la zona o del país, para incrementar el valor ornamental, moderar temperaturas, escurrimiento de lluvias, amortiguar la contaminación visual, sonora y atmosférica. Se emplean en: Bulevares, Plazoletas, Plazas, Parques, Bordes costeros, Conectores ambientales, Arbolado de rutas urbanas.

Herbáceas y trepadoras

Son elementos que se emplean para complementar la arborización y uso de césped, aportando a la conexión o acceso a espacios de cemento. Generalmente demandan mantenimiento periódico (riego, poda, etc.), sirven para la floración y ornamentación de espacios socio culturales.

iii. Terrazas

Estas son estrategias de aprovechamiento de espacios donde existen pocas posibilidades de vegetación y como alternativa a que la “selva” no solo sea de cemento. Así mismo; En los últimos años han causado furor las terrazas verticales, como alternativa de rescate visual y ambiental.

Estas pueden implementarse en muros público contribuyendo a reducir la vandalización (*graffitis*), mejorar ambientalmente al capturar gases y calor. Se emplean en muros de puentes, vehiculares y peatonales, laterales, debajo de espacios con baja circulación.

iv. Parques y plazas

Parques

Los parques son espacios públicos de gran superficie considerados inicialmente como espacios de escalamiento metropolitano (Lynch, 2008). Dado que se propusieron para emplearse en actividades pasivas y activas de recreación, actividades culturales, actividades deportivas (considerando canchas, circuitos de circulación), servicios ambientales y empleo de mobiliario urbano.

Además de ser espacios verdes cuya utilidad hemos mencionado (absorción de gases de efecto invernadero, regulación de clima, reducción de escorrientería, mitigar contaminación visual, acústica y ambiental. Requiriendo inversión permanente en mantenimiento y cuidado.

En los parques se considera: mobiliario urbano, senderos, caminos, vías de ciclo ruta, sectores de esparcimiento, servicios, anfiteatro,

espacios concesionados (puestos de ventas), sembrado de árboles, entre otros elementos acorde a las características de la zona.

Plazas

Son espacios públicos orientados al desarrollo de actividades sociales y culturales de la vida pública, es decir, convergen con mayor tendencia los servicios administrativos de la ciudad y el esparcimiento. En estas se consideran principalmente espacios como: juegos infantiles, canchas deportivas, sectores verdes, rutas de bicicleta, espacio cívico, drenantes, plazoleta para presentación tipo concha acústica.

v. Sistemas de drenaje.

Son sistemas que se consideran para el manejo de aguas pluviales con diferentes elementos constructivos y de diseño, siendo útiles para filtrar, acumular, reciclar, drenar o retardar la llegada directa del caudal de las lluvias y aguas grises a la red de desagües de la ciudad.

Son de utilidad, dado que integran el tratamiento de las aguas lluvia a la estética paisajística, ayuda a gestionar el agua, sirven para fomentar espacios socioculturales, ornamentales e incluso de esparcimiento.

2.2.3.2. Calidad ambiental

(Gaytan, 2009) plantea que la calidad ambiental urbana está directamente relacionada con el uso del agua, efectos en el aire de la acción humana, la acústica, el tráfico, condiciones de las viviendas, la existencia de espacios verdes abiertos.

De hecho, estos impactos pueden ser positivos o negativos. Un ambiente ha sido impactado cuando alguna actividad genera alteración en el sistema ecológico, a causa de la actividad económica, el uso de los espacios físicos y los criterios de conservación del medio ambiente (Jimenez, 2018).

(Arango, 2016) menciona que la contaminación del agua generalmente se da por desechos urbanos, afirmando que menos del 60% de

la población urbana en países subdesarrollados tiene acceso a adecuado saneamiento y menos del 30% cuenta con alcantarillado; Y en donde se cuenta con estos, el tratamiento de las aguas servidas es casi nulo. Sin dejar de lado los desechos de la industria debido a normativas de aplicación laxa.

El mismo autor plantea que otro aspecto que afecta la calidad ambiental tiene que ver con el desequilibrio del clima; Generado por el uso de energía que desatan gases de efecto invernadero (automóviles, calor atrapado en estructuras urbanas y su lenta liberación, crea un efecto de “isla de calor” que puede elevar las temperaturas en la ciudad de 5° a 10° C.

Seguidamente se considera un aspecto muy importante que afecta la calidad ambiental el uso de espacios para actividades no aptas. Esto quiere decir: asentamientos urbanos en zonas de riesgo, invasión del espacio público en zonas no adecuadas. Todo esto, además de riesgos para la integridad física, genera degradación de la tierra, erosión y lixiviados y uso de elementos no aptos para el tipo de tierra y necesidad (pesticidas)

2.2.3.3. Equipamiento y mobiliario urbano

El equipamiento y el mobiliario urbano es la suma de elementos que amueblan la infraestructura del espacio público para el uso cotidiano; Cuanto mejores sean estos elementos, mayor la garantía de una ciudad inclusiva (Ministerio de Desarrollo Urbano. Ciudad de Buenos Aires, 2015). Cuanto mejores sean estos elementos, desde la perspectiva de funcionalidad, diseño y número disponible mejor calificación de calidad de vida tendrá la ciudad.

El equipamiento urbano considera mobiliario, alumbrado e instalaciones especiales.

Mobiliario

El diccionario Ariel de urbanismo define el mobiliario urbano como una serie de objetos de diversas cualidades, formas y funcionalidad que son distribuidas en espacios públicos, desempeñando diversas funciones, como:

orden, limpieza, higiene. (GRUPO ADUAR, 2000). Dentro del mobiliario se consideran:

- i. **Bancos:** que pueden ser de concreto, de madera, de hormigón, prefabricados, tipo tribunas.
- ii. **Bolardos:** (para definir tránsito restringido o definir prioridad peatonal), estos pueden tener diferentes formas, pero es fundamental que sean resistentes al impacto de vehículos, (tipo bala, cilíndricos, prismáticos).
- iii. **Que son empleados generalmente en veredas amplias acceso a edificios de altura, parques, plazas o plazoletas.**
- iv. **Bebederos:** De acuerdo con los manuales de diseño urbano de algunas ciudades del mundo, los espacios públicos donde se prevea actividad física (juegos infantiles, gimnasia, deportes, etc.) deben considerar bebederos. Deben ser resistentes al vandalismo y estar al alcance de personas de distintas edades.
- v. **Placas:** Las cuales son elementos de señalización que consisten en placas (generalmente de granito) encajadas en pavimentos. Y permiten señalar elementos del espacio público sin interferir en la circulación. Deben ser resistentes al vandalismo, a la intemperie y de fácil mantenimiento. Estas pueden ser: conmemorativas, edilicias, u otro tipo de información.
- vi. **Paradores para bicicletas o motos:** En diseños modernos está cobrando fuerza el uso de medios de transporte más eficientes en términos de efecto en el medio ambiente, uso energético y tiempo. Estos elementos posibilitan el estacionamiento ordenado y seguro de los vehículos de dos ruedas. Deben ubicarse en zonas aledañas a vías donde se prevea la circulación de bicicletas; ser resistentes al vandalismo y de bajo requerimiento para su mantenimiento.
- vii. **Rejillas:** Estructuras de elementos unidos entre sí de manera repetitiva, colocadas sobre canaletas o desagües que permiten paso de agua hacia los desagües, restringiendo el paso de objetos.

Alumbrado público

Es un sistema de elementos destinados a la iluminación de la diversidad de espacio públicos; tienen la finalidad de proporcionar condiciones visuales para un desplazamiento seguro, eficiente, y cómodo de los peatones. Se emplean para iluminar: exteriores de viviendas, edificios, boulevares, parques, plazas, avenidas, etc. Para lo cual el diseño e instalación dependerá evaluarse según tipo de espacios a iluminar. Pueden ser faroles ornamentales, columna de iluminación, farolas tradicionales (tipo hispánicas o tipo mayo).

Puestos de ventas

Se consideran equipamientos de carácter transitorio, pequeña escala y enfocados a la venta de pequeños volúmenes en la vía pública. Su uso tiene el propósito de ordenar el uso de espacio, minimizar la contaminación visual y dar criterio unificado al diseño, de manera que los ambulantes formales tengan mejores de trabajo.

2.3. Teoría del Espacio Público

En esta teoría se analiza el comportamiento de las personas en las ciudades y como se ha deteriorado la calidad urbana. Esta teoría, pide que se ponga atención en el desplazamiento, comportamiento y actividades humanas que se dan en los espacios situados entre los edificios y como estos influyen en el desarrollo de la vida de la gente. A pesar del constante cambio de las ciudades y la transformación de la vida urbana, los principios y criterios cualitativos de esta dimensión arquitectónica siguen siendo los mismos, debiendo ser analizados con mucho cuidado. (Hough, 2008)

Desde esta perspectiva teórica, la calidad de la ciudad se mide en su espacio público peatonal, siendo este, el lugar de encuentro por excelencia. El ser humano requiere satisfacer otras necesidades como realizar actividades exteriores, ver gente e interactuar con otras personas para vivir mejor y ser más feliz. Es por eso que la ciudad debe ofrecer espacios donde los

ciudadanos puedan estar de pie, sentarse, ver, oír y hablar; espacios simplemente para disfrutar. (Hough, 2008)

Así mismo, para generar ciudades sanas, seguras y sostenibles se deben considerar: la accesibilidad para todos, circulaciones de convivencia, espacios donde se fomente la relación entre el espacio público y privado; se potencien los bordes suaves extendiéndose a través de ventanas, escaparates y puertas para asegurar la vigilancia pasiva; espacios confortables y estimulantes para los sentidos, donde se pueda disfrutar de la vista, sonidos, olores y el tacto; fachadas activas que fomenten la actividad comercial y espacios multifuncionales donde se desarrollen actividades culturales, recreativas y de ocio. (Greene & Soler, 2006)

2.4. Teoría del Paisaje Urbano

Esta teoría menciona que la superposición de varias imágenes individuales tiene como consecuencia la imagen pública de cada ciudad o puede que, muchos ciudadanos conserven una serie de imágenes públicas. Para que el individuo actúe oportunamente en su medio ambiente y coopere con sus conciudadanos las imágenes colectivas son necesarias. Las formas físicas de las imágenes de la ciudad son clasificadas en cinco tipos de elementos: sendas, bordes, barrios, nodos y mojones (Lynch, 2008)

Para construir el paisaje urbano de una ciudad se debe analizar la posibilidad de obtener una imagen visual, de una ciudad o un barrio concretos, que estén vinculados con los sueños y necesidades vitales de sus habitantes y lograr la formación de un paisaje cotidiano que exprese de manera específica el carácter de sus ciudadanos. (Lynch, 2008)

2.5. Formulación de hipótesis

Los factores de diseño urbano ambiental contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del Distrito de Lircay 2021

2.5.1. Hipótesis específicas

- Las actividades económicas es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021.
- La estética paisajística es uno de los factores de diseño urbano ambientales que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021.
- La distribución físico-espacial es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021.
- La conservación del medio ambiente es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021.

2.6. Definición de términos

1. **Actividad económica:** Conjunto de operaciones relacionadas con la producción y distribución de bienes y servicios que permitan la generación de riqueza dentro de una comunidad (ciudad, región o país), mediante la extracción, transformación y distribución de los recursos naturales o de algún servicio; teniendo como finalidad satisfacer necesidades de una sociedad en particular. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2018).
2. **Árboles nativos:** Aquellas especies arbóreas que son originarias del país o la región. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2018)
3. **Bolardos:** Mojones que forman parte del mobiliario urbano y cuya función es separar las zonas vehiculares de las peatonales cuando ambas se encuentran a un mismo nivel. (Ministerio de Desarrollo Urbano. Ciudad de Buenos Aires, 2015)
4. **Cazoletas:** En arquitectura se les denomina cazoletas a los espacios que hacen contención de espacios de tierra para el crecimiento de plantas o

- árboles, estas son excavadas artificialmente en el suelo del espacio público. (Ministerio de Desarrollo Urbano. Ciudad de Buenos Aires, 2015)
5. **Conector ambiental:** Tipología de calle con importante presencia de vegetación. Forma parte de una red que permite conectar el conjunto de espacios verdes de la ciudad. (Ministerio de Desarrollo Urbano. Ciudad de Buenos Aires, 2015)
 6. **Diseño:** Aunque el término diseño es amplio, por lo general suele referirse a la unión de la parte creativa y técnica en un plano, sentando la base de un proyecto o una idea. Por tanto, el diseño es una actividad creativa que tiene por fin proyectar objetos que sean útiles y estéticos. (Oxford Dictionary, 2021)
 7. **Diseño arquitectónico:** El diseño arquitectónico busca satisfacer las necesidades de espacios habitables para el ser humano, tanto en lo estético como en lo tecnológico. Entendiéndose el diseño como proceso creativo encausado hacia una meta determinada, existen ciertas bases que apoyen su desarrollo y su creatividad. (Pérez y Garden, 2017)
 8. **Diseño ambiental:** Puede referirse a aquel aplicado a las artes y ciencias que tienen que ver con crear un ambiente específicamente diseñado para el hombre. Estos campos incluyen arquitectura, ingeniería ambiental, geografía, planeación urbana, arquitectura de paisajes y diseño de interiores (Moler, 2015)
 9. **Diseño ecológico:** El ecodiseño o diseño ecológico se refiere a la metodología para el diseño de productos donde el medioambiente es tenido en cuenta durante el proceso de desarrollo como un factor más al igual que el coste, calidad, estética, etc. (Moler, 2015).
 10. **Diseño sostenible:** Es la filosofía del diseño de objetos físicos de acuerdo con principios que den cuenta de sostenibilidad económica, social y ecológica. Abarca tanto el diseño de pequeños objetos de uso cotidiano, como el diseño de edificios y en las ciudades o superficie terrestre. (Moler, 2015)

11. **Espacio público:** Se les denomina así a las zonas no cerradas accesibles a todos los habitantes y de uso y dominio públicos” (Ministerio de Desarrollo Urbano. Ciudad de Buenos Aires, 2015)
12. **Espacio urbano:** Espacio aéreo que incluye el espacio público y el comprendido entre los volúmenes edificados de las parcelas, que proporciona condiciones reglamentarias de iluminación y ventilación a los locales habitables. (Ministerio de Desarrollo Urbano. Ciudad de Buenos Aires, 2015)
13. **Medio físico natural:** Es un conjunto, compuesto por diversos elementos que constituyen la característica ambiental fundamental. (Arango, 2016).
14. **Parque:** Tipología de espacio público de gran superficie que forma parte del subsistema de espacios verdes de escala metropolitana. Estos espacios son aptos para desarrollar actividades culturales, sociales, deportivas y/o comerciales. (Ministerio de Desarrollo Urbano. Ciudad de Buenos Aires, 2015)
15. **Plaza:** Tipología de espacio público de escala barrial donde se desarrollan las principales actividades sociales y culturales de la vida pública de la ciudad. A su vez, es un espacio verde que contribuye a una mayor sustentabilidad ambiental, aportando biodiversidad al entorno urbano. El radio de influencia para la población es de 350 m. (Ministerio de Desarrollo Urbano. Ciudad de Buenos Aires, 2015)
16. **Rejillas:** Estructuras compuestas por elementos unidos entre sí de manera que queden espacios repetitivos, de modo que, colocadas sobre canaletas, permitan el paso de agua hacia los desagües. (Ministerio de Desarrollo Urbano. Ciudad de Buenos Aires, 2015)
17. **Sistema pluvial:** Conjunto de elementos superficiales o subterráneos que permiten la evacuación del agua de lluvia no absorbida por el terreno natural. (Ministerio de Desarrollo Urbano. Ciudad de Buenos Aires, 2015)
18. **Servicios Públicos esenciales:** Son los servicios públicos de: a) Agua potable y alcantarillado, b) Transmisión y Distribución de Electricidad, así

como alumbrado público, c) Gas Natural, d) Telecomunicaciones. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2018).

19. **Sendero peatonal:** Sector de la calzada destinado al cruce de ella por peatones y demás usuarios de la acera. Si no está delimitada es la prolongación longitudinal de ésta. (Ministerio de Desarrollo Urbano. Ciudad de Buenos Aires, 2015)

2.7. Identificación de variables

2.7.1. Factores urbanos ambientales

Esta variable se operacionalizó en dimensiones e indicadores, lo que permitió aplicar una encuesta a la muestra de estudio seleccionada para identificar cuáles son los factores urbanos ambientales que contribuyen mejora de las márgenes del río Sicra del Distrito de Lircay. Conformado por cuatro dimensiones.

Dimensiones

Actividades económicas

Se espera identificar posibilidades de actividad económica adecuada a la capacidad espacial y física de la zona a intervenir.

Estética paisajística

Se espera identificar posibilidades de criterios visuales adecuados a la capacidad espacial y física de la zona a intervenir.

Distribución físico espacial

Se espera identificar posibilidades de ubicación de espacios de diferente índole en la zona a intervenir.

Conservación del medio ambiente

Se espera identificar posibilidades de conservación ambiental en los diferentes espacios de la zona a intervenir.

2.7.2. Mejoras de las márgenes del río Sicra

Esta variable se operacionalizó en dimensiones e indicadores, lo que permitió aplicar una encuesta a la muestra de estudio seleccionada para

identificar cuáles son los factores urbanos ambientales que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del Distrito de Lircay. Estando conformado por cuatro dimensiones:

Dimensiones

Arborización y áreas verdes

Se refiere a la importancia que tendría para los habitantes de la zona el desarrollo de árboles y áreas verdes en los márgenes del río Sicra.

Peatonalización

Se refiere a la importancia que tendría para los habitantes de la zona el desarrollo espacios peatonales y de circulación en los márgenes del río Sicra.

Calidad del ambiente

Se refiere a la importancia que tendría para los habitantes criterios de calidad del ambiente y evitar contaminación de diferentes formas en los márgenes del río Sicra.

Equipamiento y mobiliario urbano

Se refiere a la importancia que tendría para los habitantes de la zona el equipamiento y el mobiliario urbano a emplear en los márgenes del río Sicra.

2.8. Operacionalización de variables

VARIABLE 1	Definición operacional	DIMENSIONES	Definición operacional	INDICADORES	Escala
FACTORES URBANO AMBIENTALES	Esta variable se operacionalizó en dimensiones e indicadores, lo que permitió aplicar una encuesta a la muestra de estudio seleccionada para identificar cuáles son los factores urbanos ambientales que contribuyen mejora de las márgenes del río Sicra del Distrito de Lircay Conformado por 4 dimensiones.	Actividades económicas	Se espera identificar posibilidades de actividad económica adecuada a la capacidad espacial y física de la zona a intervenir.	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenar y reacomodar las áreas ocupadas por el comercio informal • Delimitar los tipos de actividades económicas que pueden ser realizadas en el casco urbano • Crear y fortalecer las actividades económico-productivas en los márgenes del río. • Aprovechamiento económico en beneficio de la comunidad • Facilitar la instalación de actividades económicas populares • Actividades económicas en el entorno urbano del río Sicra orientadas a la familia • Oferta de incentivos económicos que permiten mejorar las actividades económicas y productivas • Variedad de actividades económicas que se pueden generar 	Escala ordinal
		Estética paisajística	Se espera identificar posibilidades de criterios visuales adecuados a la capacidad espacial y física de la zona a intervenir.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidado, orden y mantenimiento de los espacios • Implementación de equipamientos del espacio acorde a la naturaleza • Atributos que definan la armonía visual • Contribución a una experiencia emocional positiva. • Mejorar la accesibilidad • Protección del espacio público de los impactos por acción humana. • Conservar la estética y el paisaje para incentivar el turismo. • Diseño adecuado a la topografía y espacios no ocupados 	
			Se espera identificar posibilidades de	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar el grado de conexión física a lo largo de las márgenes del río Sicra 	

		Distribución físico espacial	ubicación de espacios de diferente índole en la zona a intervenir.	<ul style="list-style-type: none"> • Asignar las actividades y usos de acuerdo co la disponibilidad del espacio • Identificación de zonas vulnerables a riesgos naturales para evitar su daño (por ejemplo: lluvias, inundaciones, etc.) • Caracterizar el espacio físico para disfrute del entorno del río • Modelo de desarrollo armónico y sostenible • Ordenar los espacios públicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Nunca - Casi Nunca - A veces - Casi siempre - siempre
		Conservación del medio ambiente	Se espera identificar posibilidades de conservación ambiental en los diferentes espacios de la zona a intervenir.	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos que reduzcan la contaminación en los márgenes • Adecuados sistemas de drenaje y desagüe en los márgenes del río Sicra • Identificar y difundir los impactos positivos de la conservación ambiental de • Identificar y mitigar de manera inmediata los impactos negativos ambientales 	
VARIABLE 2		DIMENSIONES		INDICADORES	Escala
Mejora de las márgenes del río Sicra del Distrito de Lircay	Esta variable se operacionalizó en dimensiones e indicadores, lo que permitió aplicar una encuesta a la muestra de estudio seleccionada para identificar cuáles son los factores urbanos ambientales que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del Distrito de Lircay. Estando	Arborización de áreas verdes	Se refiere a la importancia que tendría para los habitantes de la zona el desarrollo de árboles y áreas verdes en los márgenes del río Sicra.	<ul style="list-style-type: none"> • Sembrar árboles • Ofrece beneficios estéticos y ambientales a la ciudad • Promover la recuperación de suelos afectados • Incrementar superficies de áreas verdes • Incentivar la conciencia ciudadana con adecuadas estrategias • Áreas verdes para regular clima y equilibrio ecosistémico • Vegetación dentro de espacios públicos • Árboles y áreas verdes mejoran calidad de vida 	Escala ordinal <ul style="list-style-type: none"> - Nunca - Casi Nunca - A veces
		Peatonalización	Se refiere a la importancia que tendría para los habitantes de la zona el desarrollo espacios peatonales y de circulación en los márgenes del río Sicra.	<ul style="list-style-type: none"> • Peatonalización para favorecer las relaciones humanas • Movilidad urbana que interconecte • Peatón como refuerza al sentido de pertenencia • Reducir la calzada vehicular e incrementar los corredores peatonales • Continuidad, regularidad y adecuada señalización • Infraestructura adecuada que facilite la movilidad • Actividades en el espacio público que incentiven • Promover red peatonal 	

conformado por 5 dimensiones: Arborización y áreas verdes, peatonalización, calidad del ambiente y equipamiento y mobiliario urbano.	Calidad ambiental	Se refiere a la importancia que tendría para los habitantes criterios de calidad del ambiente y evitar contaminación de diferentes formas en los márgenes del río Sicra.	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la contaminación en el espacio público • Disminuir las emisiones contaminantes • Manejo eficiente de residuos • Uso de tecnologías limpias y mecanismos de producción y consumo sustentable • Adecuada gestión y control de la calidad del agua, aire y suelo dentro del espacio público • Medidas de prevención y mitigación de impactos • Espacios ambientalmente saludables • Transporte urbano usa energías renovables • 	- Casi siempre - Siempre
	Equipamiento y mobiliario urbano	Se refiere a la importancia que tendría para los habitantes de la zona el equipamiento y el mobiliario urbano a emplear en los márgenes del río Sicra.	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuado equipamiento y mobiliario urbano • Espacios públicos que incorporen equipamientos • Funcionalidad del mobiliario urbano • Mobiliario urbano confortable y atractivo • Racionalidad en la ubicación de los elementos del mobiliario • Diseño universal con simplificación • Mobiliario urbano estratégicamente ubicado • Mobiliario clave para la revitalización, recuperación y desarrollo 	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación desarrollado en el presente trabajo correspondió a la aplicada (se distingue por tener propósitos prácticos inmediatos bien definidos, es decir, se investiga para actuar, transformar, modificar o producir cambios) correspondiéndole concordancia con autores como (Carrasco, 2017).

La presente investigación se soporta en un marco teórico amplio en lo que concierne a intervención urbana y observando la realidad de los márgenes del río Sicra en la zona urbana de Lircay, se propondrá una intervención que considere los factores urbanos ambientales priorizados en la presente investigación.

3.2. Nivel de investigación

El nivel de investigación correspondiente es el descriptivo correlacional, ya que en primera instancia identificaremos y describiremos las dos variables: factores urbanos ambientales y las expectativas de mejoras de los márgenes del río Sicra y se buscará establecer relación entre las variables de manera que se priorice el diseño de la propuesta arquitectónica de acuerdo con los resultados. Este nivel de investigación guarda concordancia con (Arias, 2012) quien plantea “los estudios

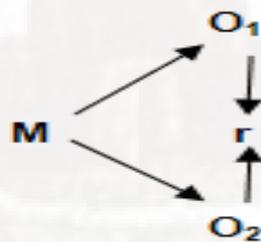
correlacionales son un tipo de investigación descriptiva que intenta determinar el grado de relación existente entre las variables”.

3.3. Métodos de investigación

Para definir el método de investigación de la presente investigación se tomó en cuenta a (Carrasco, 2017), quien clasifica el método general y el método específico; Para la presente investigación se apeló al método específico, el cual se centra en parte de la realidad, analizando las cualidades y conexiones internas de los hechos sociales o naturales.

3.4. Diseño de investigación

La investigación que se presenta se basa en un diseño no experimental, de corte descriptivo, correlacional - transversal. Descriptivo, dado que en palabras de (Hernández, 2018), no se manipularán deliberadamente las variables, se limitará a observar los fenómenos en su ambiente natural y buscará determinar la relación o asociación entre las variables factores urbanos ambientales y mejoras de las márgenes del río Sicra. El diseño se esquematiza de la siguiente manera:



Donde:

M = Muestra de estudio

O1 = Variable 1

O2 = Variable 2

r = Relación entre las variables de estudio.

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

La población está constituida por la población mayor de 18 años que viven en la zona urbana del Distrito de Lircay y el equipo de profesionales

de la Gerencia de Desarrollo Urbano del Distrito de Lircay, quedando de la siguiente manera:

Tabla 1.
Composición de la población

	Varones	Mujeres
Población urbana del Distrito	3249	3679
Trabajadores de la Gerencia	8	4
TOTAL	3257	3683

3.5.2. Muestra

(Arias, 2012), plantea que la muestra es un subgrupo de la población, es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto total definido en torno a un criterio al que llamamos población. No obstante, esta población obedece a un criterio y el vivir en la zona de influencia del río Sicra en la zona categorizada urbana por parte del municipio de Lircay. En esta investigación dado el tamaño de la población fue necesario muestreo probabilístico aleatorio estratificado, entendido como estrictamente representativa para que los resultados puedan generalizarse (es decir, dentro de cada estrato se seleccionará un elemento para la muestra).

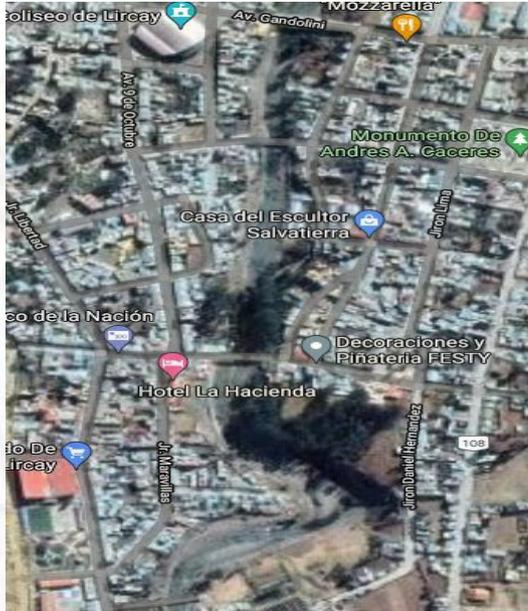
Tabla 2.
Criterios de inclusión

1. Vivir en la rivera de río
2. Vivir entre la Avenida Candolini y el Jirón Daniel Hernández (altura de la piscigranja)
3. Vivir a máximo una manzana después de la ribera del río
4. Ser mayor de 18 años
5. Habitar en alguna de las casas de la zona delimitada

De acuerdo con el criterio de inclusión, la población quedó reducida a 288 personas que habitan en la zona demarcada.

Imagen 1.

Zona de intervención



Fuente: Google maps

3.5.3. Muestreo

En cuanto al muestreo, como se determinó en la muestra, este será probabilístico; Este se refiere al proceso en el que se determina y conoce la probabilidad de ser seleccionado el elemento de la población (Arias, 2012).

Dado que establecimos criterios de inclusión en la muestra se requiere que sea lo más representativa posible, por lo cual se empleará un muestreo estratificado (aquella que asegura que los subgrupos – estratos – de una población estén representados dentro del estudio.

Imagen 2.
Ubicación de estratos 1, 2, 3 y 4



Fuente: Elaboración propia con Google map

Imagen 3.
Ubicación de los estratos 5, 6 y 7



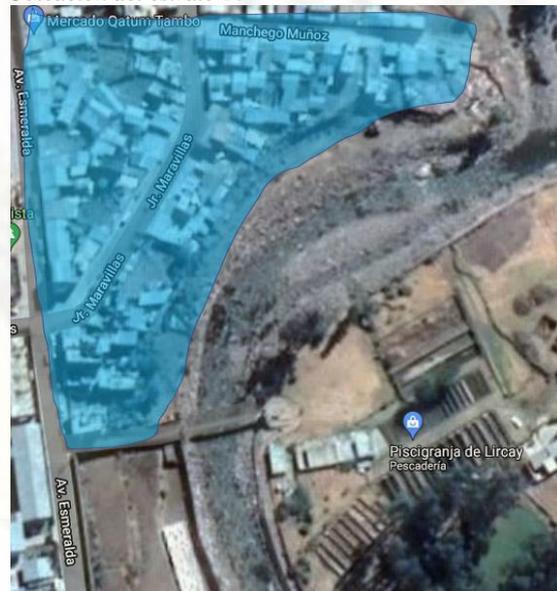
Fuente: Elaboración propia con Google map

Imagen 4.
Ubicación de los estratos 8 y 9



Fuente: Elaboración propia con Google map

Imagen 5.
Ubicación del estrato 10



Fuente: Elaboración propia con Google map

Imagen 6.
Cálculo de la muestra

Introducir valores:	
Nivel de confianza deseado (Z) =	95 % <small>(ingrese número entre 90% y 99%)</small>
Tamaño del universo (N) =	288
Proporción de población (p) =	0.8
Error deseado (e) = +/-	5 %
Resultado:	
Muestra (n)=	133

Fuente: Elaboración propia con formula de Excel

Tabla 3.
Tamaño de muestra por cada estrato

Estrato	Identificación	N° sujetos en el estrato	Proporción	Muestra en el estrato
1	Sector 1	30	10.40%	14
2	Sector 2	17	5.90%	8
3	Sector 3	25	8.70%	12
4	Sector 4	15	5.20%	7
5	Sector 5	24	8.30%	11
6	Sector 6	28	9.70%	13
7	Sector 7	45	15.60%	21
8	Sector 8	14	4.90%	6
9	Sector 9	38	13.20%	18
10	Sector 10	52	18.10%	24
		288	100%	134

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Técnicas

Se hará uso de la técnica de la encuesta, ya que nos permitirá obtener la información que nos suministrarán los integrantes de la unidad muestral acerca de las variables a analizar (factores urbanos ambientales y mejoras de los márgenes del río Sicra).

En consecuencia; se diseñarán dos encuestas; la primera buscará identificar la importancia de los factores urbanos ambientales y se aplicará a la muestra seleccionada y la segunda buscará medir la expectativa de mejora de los márgenes del río Sicra.

3.6.2. Instrumentos

El instrumento para emplear es el cuestionario, que serán de dos tipos, uno dirigido orientado a determinar la valoración de los factores urbanos ambientales y el segundo orientado a determinar las expectativas de mejora de

los márgenes del río Sicra. Ambos cuestionarios emplean una escala de Likert que tiene puntuaciones de 1 al 4. El cuestionario para medir la variable 1 cuenta con 26 ítems para medir cada una de sus cuatro dimensiones; El cuestionario para medir la variable 2 cuenta con 32 ítems para medir cada una de sus cuatro dimensiones.

Tabla 4.
Ficha técnica instrumento 1

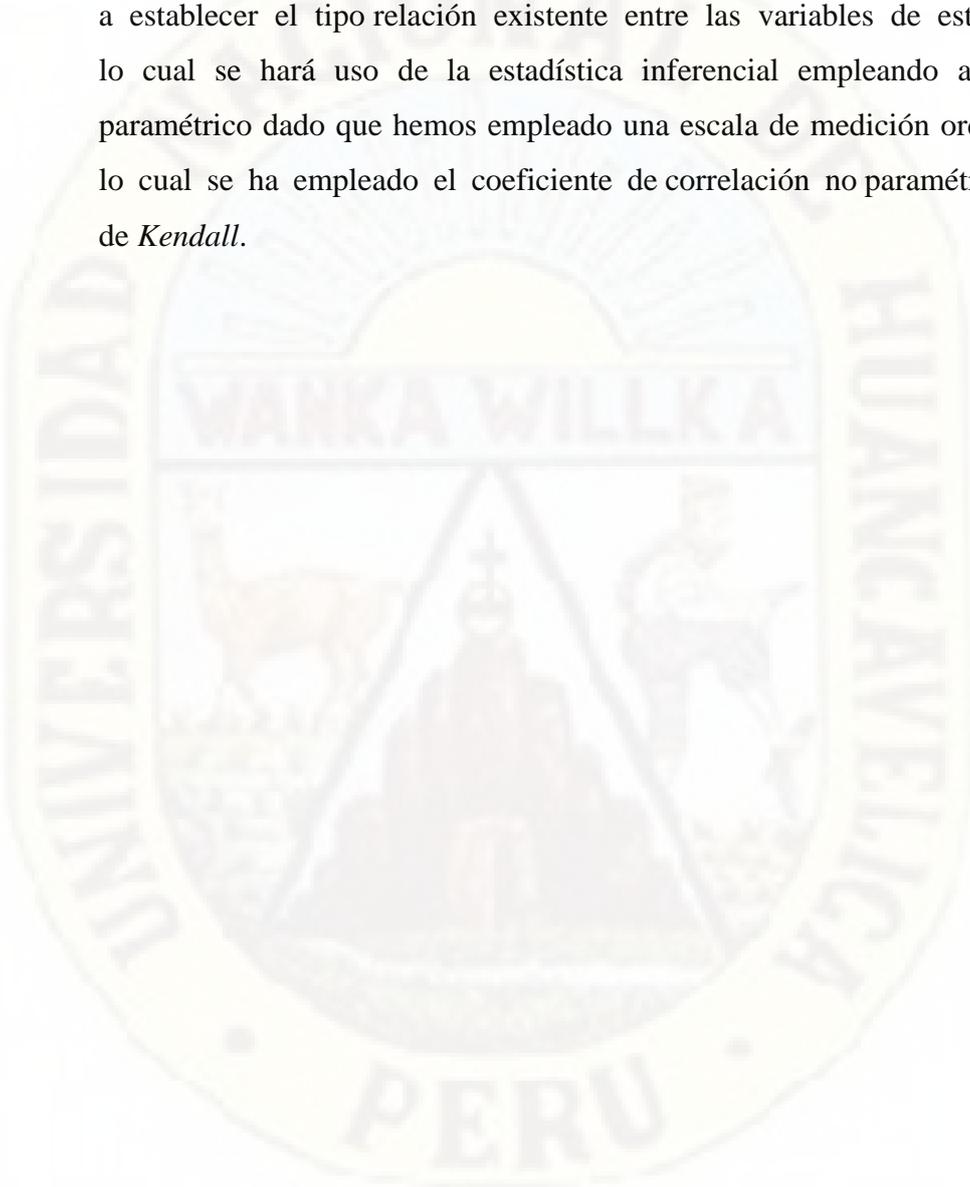
FICHA TECNICA DEL INSTRUMENTO 1	
Nombre del instrumento	Cuestionario sobre valoración de factores urbanos ambientales
Dirigido a	Población de la zona de influencia de la investigación
Procedencia	Universidad Nacional de Huancavelica
Propósito	Determinar la valoración de las dimensiones de los factores urbanos ambientales
Forma de administración	Individual.
Número de ítems	26
Dimensiones para evaluar	<ul style="list-style-type: none"> • Valoraciones de actividades económicas. • Valoración de la estética paisajística. • Valoración de la distribución física espacial. • Valoración de la conservación del medio ambiente.
Escala de valoración	1. Totalmente de acuerdo. 2. De acuerdo. 3. En desacuerdo. 4. Totalmente en desacuerdo.
Jueces expertos que validaron	Arq. Hugo Salas Tocasca Ing. Uriel Neiva Calsin Ing. Andrés Príncipe Huamán

Tabla 5.
Ficha técnica instrumento 2

FICHA TECNICA DEL INSTRUMENTO 2	
Nombre del instrumento	Cuestionario sobre expectativa de mejoras de los márgenes del río Sicra
Dirigido a	Población de la zona de influencia de la investigación
Procedencia	Universidad Nacional de Huancavelica
Propósito	Determinar la expectativa de mejoras de los márgenes del río Sicra
Forma de administración	Individual.
Número de ítems	32
Dimensiones para evaluar	<ul style="list-style-type: none"> • Expectativas de arborización y áreas verdes • Expectativas de peatonalización • Expectativas calidad ambiental • Expectativas de equipamiento y mobiliario urbano
Escala de valoración	1. Totalmente de acuerdo. 2. De acuerdo. 3. En desacuerdo. 4. Totalmente en desacuerdo.
Jueces expertos que validaron	Arq. Hugo Salas Tocasca Ing. Uriel Neiva Calsin

3.7. Descripción de la prueba de hipótesis

Para la contrastación de hipótesis, en primer lugar, se ha procedido a establecer el tipo relación existente entre las variables de estudio; Para lo cual se hará uso de la estadística inferencial empleando análisis no paramétrico dado que hemos empleado una escala de medición ordinal, para lo cual se ha empleado el coeficiente de correlación no paramétrica Tau_b de Kendall.



CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Presentación e interpretación de datos

La presente investigación consideró dos variables, una independiente denominada: factores urbanos ambientales, sustentada en cuatro dimensiones, a saber: i. Actividades económicas; ii. Estética paisajística; iii. Distribución del espacio físico y iv. Conservación del medio ambiente.

Por otra parte, se consideró como variable dependiente la denominada, mejoras de los márgenes del río Sicra, sustentada en cuatro dimensiones, a saber: i. Áreas verdes; ii. Peatonalización; iii. Calidad ambiental y iv. Equipamiento y mobiliario urbano.

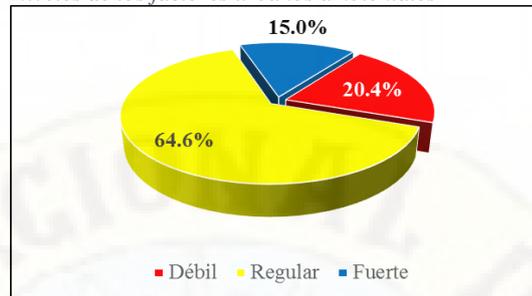
4.1.1. Descripción de la variable factores urbanos ambientales (V1)

Para determinar el nivel de importancia que se otorgan a los factores ambientales por parte de los elementos que integran la muestra (vecinos de los márgenes izquierdo y derecho del río Sicra y personal del Municipal de Lircay), se asignó ponderación de puntos en función a: i. Débil; ii. Regular; iii. Fuerte. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 6.
Niveles de los factores urbanos ambientales

		frec.	porc.
Niveles	Débil	30	20,4%
	Regular	95	64,6%
	Fuerte	22	15,0%
	Total	147	100,0%

Figura 1.
Niveles de los factores urbanos ambientales



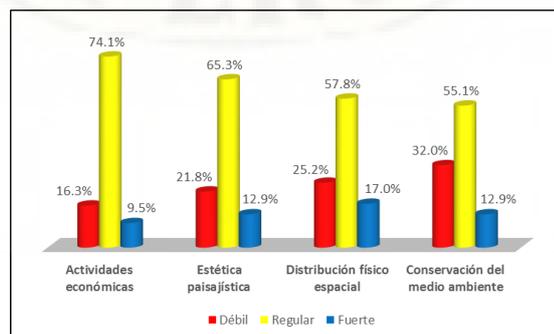
De la tabla 6 y la figura 1, se tienen los resultados sobre los niveles de la percepción de los factores ambientales, donde prevalece un nivel regular (con un 64,6% que equivale a 95 pobladores entre vecinos del río Sicra y funcionarios del distrito de Lircay), seguido del nivel débil (con un 20,4% que equivale a 20 encuestados), en tanto que en el nivel fuerte se tiene al 15% (22) del total de encuestados. Estos resultados evidencian que perciben el desarrollo de las actividades económicas, la estética del paisaje, la distribución físico espacial y la conservación del ambiente de forma regular.

Descripción por dimensiones de la variable factores urbanos ambientales (V1)

Tabla 7.
Niveles de los factores urbanos ambientales por sus dimensiones

	Actividades económicas		Estética paisajística		Distribución físico espacial		Conservación del medio ambiente	
	frec.	porc.	frec.	porc.	frec.	porc.	frec.	porc.
Débil	24	16,3%	32	21,8%	37	25,2%	47	32,0%
Regular	109	74,1%	96	65,3%	85	57,8%	81	55,1%
Fuerte	14	9,5%	19	12,9%	25	17,0%	19	12,9%
Total	147	100,0%	147	100,0%	147	100,0%	147	100,0%

Figura 2. Niveles de los factores urbanos ambientales por sus dimensiones



De la tabla 7 y figura 2, se tienen los resultados de las 4 dimensiones de los factores urbanos ambientales considerando las categorías de débil, regular y buena.

Dimensión actividades económicas

En relación con la dimensión actividades económicas se observa que el 16,3% de encuestados consideran de nivel débil, mientras el 74,1% considera regular y el 9,5% considera fuerte. Por lo tanto, en esta dimensión la población espera identificar posibilidades de actividad económica adecuada a la capacidad espacial y física de las márgenes del río Sicra.

Dimensión estética paisajística

En la dimensión estética paisajística, se tiene los resultados con mayor prevalencia el nivel de regular 65,3% (96), seguido del nivel débil con 21,8% (32) y en el nivel fuerte con un 12,9% (19). Por lo tanto, la población espera mejorar la armonía visual de las márgenes del río Sicra.

Dimensión distribución físico espacial

Ahora veamos los resultados en la dimensión distribución físico espacial con prevalencia en el nivel regular con un 57,8% (85), seguido del nivel débil con 25,2% (37), en tanto en el nivel fuerte se tiene un 17% (25). También en esta dimensión las apreciaciones recaen en su mayoría que la población espera identificar mejoras en la distribución de espacios de diferente índole en la zona a intervenir.

Dimensión conservación del medio ambiente

Finalmente, en la dimensión conservación del medio ambiente, los resultados evidencian los siguientes niveles de percepción el 55,1% (81) de nivel regular y débil (32%, correspondiente a 49 encuestados) y el 12,9% (19) con el nivel fuerte. Esto evidencia la preocupación de los encuestados en el cuidado del medio ambiente de las márgenes del río Sicra a intervenir.

En consecuencia, los pobladores de las márgenes del río Sicra le dan una importancia regular al estado en que se encuentran las dimensiones que componen los factores urbanos ambientales.

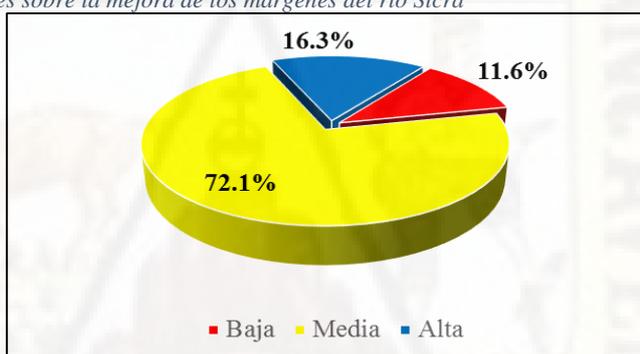
4.1.2. Descripción de la variable mejoras de las márgenes del río Sicra (V2)

Para determinar las expectativas de mejoras en los márgenes del río Sicra, (vecinos de los márgenes izquierdo y derecho del río Sicra y personal del Municipal de Lircay), también se asignó ponderación de puntos en función a: i. Débil; ii. Regular; y iii. Fuerte. Los resultados obtenidos, son los siguientes:

Tabla 8.
Niveles sobre la mejora de los márgenes del río Sicra

		frec.	porc.
Niveles	Baja	17	11,6%
	Media	106	72,1%
	Alta	24	16,3%
	Total	147	100,0%

Figura 3.
Niveles sobre la mejora de los márgenes del río Sicra



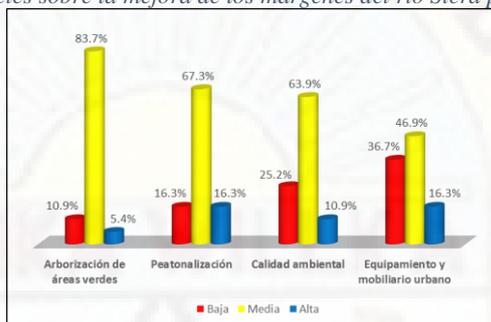
De la tabla 8 y figura 3, se tienen los resultados sobre los niveles de la percepción de mejora de los márgenes del río Sicra, donde el nivel que prevalece es el regular con un 72,1% que equivale a 106 pobladores entre vecinos del río Sicra y funcionarios del distrito de Lircay, seguido del nivel alto con un 16,3% que equivale a 24 encuestados, en tanto que en el nivel bajo se tiene al 11,6% (17) del total de encuestados. Estos resultados evidencian que las expectativas ante propuestas de mejora de los márgenes del río Sicra es regular en las cuatro dimensiones que la conforman.

Descripción por dimensiones de la variable mejora de los márgenes del río Sicra (V2)

Tabla 9.
Niveles sobre la mejora de los márgenes del río Sicra por sus dimensiones

	Arborización de áreas verdes		Peatonalización		Calidad ambiental		Equipamiento y mobiliario urbano	
	frec.	porc.	frec.	porc.	frec.	porc.	frec.	porc.
Baja	16	10,9%	24	16,3%	37	25,2%	54	36,7%
Media	123	83,7%	99	67,3%	94	63,9%	69	46,9%
Alta	8	5,4%	24	16,3%	16	10,9%	24	16,3%
Total	147	100,0%	147	100,0%	147	100,0%	147	100,0%

Figura 4.
Niveles sobre la mejora de los márgenes del río Sicra por sus dimensiones



De la tabla 9 y figura 4, se tienen las percepciones sobre las dimensiones de la mejora del río Sicra por los encuestados entre vecinos del río y funcionarios del distrito cuyos resultados se centran en la categoría de regular en las 4 dimensiones.

Dimensión área verdes

En relación con esta dimensión, se observa con un nivel de expectativa media (123 encuestados que equivale a un 83,7%), seguido del nivel baja (16 encuestados que equivale 10,9%) y en el nivel alta se tiene a solo 8 encuestados, que equivalen al 5,4%. Esto significa que tienen una expectativa regular en cuanto a la importancia del desarrollo de áreas verdes en los márgenes del río Sicra.

Dimensión peatonalización

En referencia a la dimensión peatonalización se observa con un nivel de media (99 encuestados que equivale a un 67,3%), seguido de los niveles baja y alta ambos con 24 encuestados cada uno que equivalen al 16,3% del total de encuestados. Por ello la peatonalización es de los márgenes genera expectativas regulares para los habitantes de la zona el desarrollo espacios peatonales y de circulación en los márgenes del río Sicra.

Dimensión calidad ambiental

Respecto a la dimensión calidad ambiental se observa con un nivel de media a 94 encuestados que equivale a un 63,9%, seguido del nivel baja con 37 encuestados que equivale 25,2% y en el nivel alta se tiene a 16 encuestados equivalentes al 10,9%. Según los resultados se evidencia de regular aceptación la importancia que tendría para los habitantes criterios de calidad del ambiente en los márgenes del río Sicra.

Dimensión equipamiento y mobiliario urbano

Por último, en la dimensión equipamiento y mobiliario urbano se observa con un nivel de media a 69 encuestados que equivale a un 46,9%, seguido del nivel baja con 54 encuestados que equivale 36,7% y en el nivel alta se tiene a 24 encuestados equivalentes al 16,3%. Según los resultados se evidencia de regular aceptación la importancia que tendría para los habitantes de la zona el equipamiento y el mobiliario urbano a emplear en los márgenes del río Sicra.

Los resultados en las dos dimensiones permiten inferir que los habitantes de los márgenes no tiene altas expectativas respecto a los factores urbanos ambientales que deben considerarse para las mejoras a proponer de los espacios que conforman los márgenes del río Sicra.

1.2. Prueba de normalidad de las variables de estudio

1.2.1. Prueba de normalidad de la variable factores urbanos ambientales y dimensiones

Tabla 10.
Prueba de Kolmogorov-Smirnov para la variable factores urbanos ambientales y sus dimensiones

		Actividades económicas	Estética paisajística	Distribución físico espacial	Conservación del medio ambiente	
N		147	147	147	147	
Parámetros normales ^{a,b}	Media	39,76	12,91	12,18	9,12	5,54
	Desv. Desviación	7,907	3,860	2,809	2,116	1,430
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,070	,124	,091	,116	,180
	Positivo	,070	,124	,089	,114	,180
	Negativo	-,065	-,095	-,091	-,116	-,140
Estadístico de prueba		,070	,124	,091	,116	,180
Sig. asintótica(bilateral)		,074 ^c	,000 ^c	,005 ^c	,000 ^c	,000 ^c

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.
 c. Corrección de significación de Lilliefors.

Previo a la contrastación de hipótesis con la finalidad de elegir el estadístico de prueba más adecuado se realizó la prueba de normalidad de la variable factores urbanos ambientales y sus dimensiones cuyos resultados se observa en la tabla 5. Para lo cual se empleó el estadístico de *Kolmogorov-Smirnov*, donde se evidencia en todas las dimensiones el nivel de significancia arrojada mediante el programa SPSS es menor al 5% ($0,00 < 0,05$); lo que indica que los datos obtenidos sobre la variable factores urbanos ambientales y sus dimensiones actividades económicas, estética paisajística, distribución físico espacial y conservación del medio ambiente no presentan distribución normal.

1.2.2. Prueba de normalidad para la variable mejoramiento de los márgenes del río Sicra y dimensiones

Tabla 11.
Prueba de Kolmogorov-Smirnov para la variable mejoramiento del río Sicra y sus dimensiones

		Mejoramiento del río Sicra	Arborización de áreas verdes	Peatonalización	Calidad ambiental	Equipamiento y mobiliario urbano
N		147	147	147	147	147
Parámetros normales ^{a,b}	Media	48,93	10,44	13,92	12,22	12,35
	Desv. Desviación	6,861	2,000	2,624	2,457	3,222
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,192	,281	,201	,263	,240
	Positivo	,118	,281	,201	,157	,218
	Negativo	-,192	-,150	-,167	-,263	-,240
Estadístico de prueba		,192	,281	,201	,263	,240
Sig. asintótica(bilateral)		,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c

a. La distribución de prueba es normal.
 b. Se calcula a partir de datos.
 c. Corrección de significación de Lilliefors.

De forma análoga realizo la prueba de normalidad de la variable mejoramiento del río Sicra y sus dimensiones cuyo resultados se observa en la tabla 5. Se empleó el estadístico de *Kolmogorov-Smirnov*, donde se evidencia en todas las dimensiones el nivel de significancia arrojada por el programa SPSS es menor al 5% ($0,00 < 0,05$); lo que indica que los datos obtenidos sobre la variable mejoramiento del río Sicra y sus dimensiones arborización de áreas verdes, peatonalización, calidad ambiental, y equipamiento y mobiliario urbano no presentan una distribución normal.

Ante estos resultados y en concordancia con el nivel de investigación, se optó por elegir la prueba no paramétrica de *Tau-b* de *Kendall*, dado que ambas variables de estudio presentan tres categorías cada una de ellas. Para ello se ha empleado el método del valor probabilístico que consiste en corroborar la hipótesis nula comparando los niveles de significancia observada (sig.) y el nivel de significancia asumida (5%).

1.3. Prueba de hipótesis

Para determinar que los factores de diseño urbano ambiental contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del Distrito de Lircay 2021, se realizó el cruce entre las categorías de las variables.

Hipótesis general

Tabla 12.
Tabla de contingencia entre los factores de diseño urbano ambiental y la mejora de las márgenes del río Sicra

		Mejoramiento de las márgenes del río			Total	
		Baja	Media	Alta		
Factores de diseño urbano ambiental	Débil	Recuento	5	21	4	30
		% del total	3,4%	14,3%	2,7%	20,4%
	Regular	Recuento	9	69	17	95
		% del total	6,1%	46,9%	11,6%	64,6%
	Fuerte	Recuento	3	16	3	22
		% del total	2,0%	10,9%	2,0%	15,0%
Total	Recuento	17	106	24	147	
	% del total	11,6%	72,1%	16,3%	100,0%	

A continuación, se realizó la contrastación de hipótesis, para el cual se ha formulado las siguientes hipótesis estadísticas:

H_0 : No existe correlación entre los factores de diseño urbano ambiental y la mejora de las márgenes del río Sicra.

H_1 : Existe correlación entre los factores de diseño urbano ambiental y la mejora de las márgenes del río Sicra.

El nivel de significancia empleado para la prueba de hipótesis es del 5%

Tabla 13.

Coefficiente de correlación Tau_b de Kendall entre los factores de diseño urbano ambiental y la mejora de las márgenes del río Sicra

Correlación	N	Tau_b de Kendall	Sig.
Factores de diseño urbano ambiental y la mejora de las márgenes del río Sicra.	147	0,030	,700

En los resultados de la tabla 13, se observa que el coeficiente de correlación *Tau_b* de *Kendall* es de 0,030 lo que significa la fuerza de correlación entre ambas variables es **muy baja**; asimismo está asociada a un valor probabilístico de 0,700 que es mayor a 0,05. Resultado que nos permite aceptar la hipótesis nula y rechazar la alterna lo que implica no existe correlación entre los factores de diseño urbano ambiental y la mejora de las márgenes del río Sicra.

4.3.3. Hipótesis específica 1

Para establecer que las actividades económicas es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021, se ha realizado el cruce de las variables mediante la siguiente tabla:

Tabla 14.

Tabla de contingencia entre las actividades económicas y la mejora de las márgenes del río Sicra

		Mejoramiento de las márgenes del río			Total	
		Baja	Media	Alta		
Dim: Actividades económicas	Débil	Recuento	4	16	4	24
		% del total	2,7%	10,9%	2,7%	16,3%
	Regular	Recuento	12	79	18	109
		% del total	8,2%	53,7%	12,2%	74,1%
	Fuerte	Recuento	1	11	2	14
		% del total	0,7%	7,5%	1,4%	9,5%
Total		Recuento	17	106	24	147
		% del total	11,6%	72,1%	16,3%	100,0%

Análogamente, se realizó la contrastación de hipótesis específica 1, para el cual se ha formulado las siguientes hipótesis estadísticas:

H_0 : No existe correlación entre las actividades económicas y la mejora de los márgenes del río Sicra

H_1 : Existe correlación entre las actividades económicas y la mejora de los márgenes del río Sicra

El nivel de significancia empleado para la prueba de hipótesis es del 5%.

Tabla 15.
Coefficiente de correlación Tau_b de Kendall entre las actividades económicas y la mejora de los márgenes del río Sicra

Correlación	N	Tau_b de Kendall	Sig.
Las actividades económicas y la mejora de los márgenes del río Sicra.	147	0,034	,658

En los resultados de la tabla 15, se observa que el coeficiente de correlación *Tau_b* de *Kendall* es de 0,034 lo que significa la fuerza de correlación entre ambas variables es **muy baja**; asimismo está asociada a un valor probabilístico de 0,658 que es mayor a 0,05. Resultado que nos permite aceptar la hipótesis nula y rechazar la alterna lo que implica no existe correlación entre las actividades económicas y la mejora de los márgenes del río Sicra.

4.3.4. Hipótesis específica 2

Para establecer que la estética paisajística es uno de los factores de diseño urbano ambientales que contribuyen a la mejora de los márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021, se ha realizado el cruce de las variables mediante la siguiente tabla

Tabla 16.
Tabla de contingencia entre la estética paisajística y la mejora de los márgenes del río Sicra.

			Mejoramiento de los márgenes del río			
			Baja	Media	Alta	Total
Dim: Estética paisajística	Débil	Recuento	5	22	5	32
		% del total	3,4%	15,0%	3,4%	21,8%
	Regular	Recuento	9	71	16	96
		% del total	6,1%	48,3%	10,9%	65,3%
	Fuerte	Recuento	3	13	3	19

	% del total	2,0%	8,8%	2,0%	12,9%
Total	Recuento	17	106	24	147
	% del total	11,6%	72,1%	16,3%	100,0%

Análogamente, se realizó la contrastación de hipótesis específica 2, para el cual se ha formulado las siguientes hipótesis estadísticas:

H₀: No existe correlación entre la estética paisajística y la mejora de las márgenes del río Sicra

H₁: Existe correlación entre la estética paisajística y la mejora de las márgenes del río Sicra

El nivel de significancia empleado para la prueba de hipótesis es del 5%

Tabla 17.

Coefficiente de correlación Tau_b de Kendall entre la estética paisajística y la mejora de las márgenes del río Sicra

Correlación	N	Tau_b de Kendall	Sig.
La estética paisajística y la mejora de las márgenes del río Sicra.	147	0,015	,845

Los resultados de la tabla 17, se observa que el coeficiente de correlación Tau_b de Kendall es de $T=0,015$ lo que significa la fuerza de correlación entre ambas variables es **muy baja**; asimismo está asociada a un valor probabilístico de 0,845 que es mayor a 0,05. Resultado que nos permite aceptar la hipótesis nula y rechazar la alterna lo que implica no existe correlación entre estética paisajista y la mejora de las márgenes del río Sicra.

4.3.5. Hipótesis específica 3

Para determinar la distribución físico-espacial es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021, se ha realizado el cruce de las variables mediante la siguiente tabla.

Tabla 18.

Tabla de contingencia entre la distribución físico-espacial y la mejora de las márgenes del río Sicra

Dim: Distribución físico espacial	Débil	Recuento	Mejoramiento de las márgenes del río			Total
			Baja	Media	Alta	
		5	26	6	37	
		% del total	3,4%	17,7%	4,1%	25,2%

Regular	Recuento	8	62	15	85
	% del total	5,4%	42,2%	10,2%	57,8%
Fuerte	Recuento	4	18	3	25
	% del total	2,7%	12,2%	2,0%	17,0%
Total	Recuento	17	106	24	147
	% del total	11,6%	72,1%	16,3%	100,0%

Análogamente, se realizó la contrastación de hipótesis específica 3, para el cual se ha formulado las siguientes hipótesis estadísticas:

H_0 : No existe correlación entre la distribución físico espacial y la mejora de las márgenes del río Sicra

H_1 : Existe correlación entre la distribución físico espacial y la mejora de las márgenes del río Sicra

El nivel de significancia empleado para la prueba de hipótesis es del 5%

Tabla 19.

Coefficiente de correlación Tau_b de Kendall entre la distribución físico espacial y la mejora de las márgenes del río Sicra.

Correlación	N	Tau_b de Kendall	Sig.
La distribución físico espacial y la mejora de las márgenes del río Sicra.	147	-0,024	,755

Los resultados de la tabla 14, se observa que el coeficiente de correlación Tau_b de Kendall es de $T = -0,024$

lo que significa la fuerza de correlación entre ambas variables es **muy baja**; asimismo está asociada a un valor probabilístico de 0,755 que es mayor a 0,05. Resultado que nos permite aceptar la hipótesis nula y rechazar la alterna lo que implica no existe correlación entre la distribución físico espacial y la mejora de las márgenes del río Sicra.

4.3.6. Hipótesis específica 4

A fin de establecer la conservación del medio ambiente es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021, se ha realizado el cruce de las variables mediante la siguiente tabla.

Tabla 20.

Tabla de contingencia entre la conservación del medio ambiente y la mejora de las márgenes del río Sicra

		Mejoramiento de las márgenes del río			Total	
		Baja	Media	Alta		
Dim: Conservación del medio ambiente	Débil	Recuento	5	34	8	47
		% del total	3,4%	23,1%	5,4%	32,0%
	Regular	Recuento	9	60	12	81
		% del total	6,1%	40,8%	8,2%	55,1%
	Fuerte	Recuento	3	12	4	19
		% del total	2,0%	8,2%	2,7%	12,9%
Total		Recuento	17	106	24	147
		% del total	11,6%	72,1%	16,3%	100,0%

Análogamente, se realizó la contrastación de hipótesis específica 3, para el cual se ha formulado las siguientes hipótesis estadísticas:

H₀: No existe correlación entre la conservación del medio ambiente y la mejora de las márgenes del río Sicra

H₁: Existe correlación entre la conservación del medio ambiente y la mejora de las márgenes del río Sicra

El nivel de significancia empleado para la prueba de hipótesis es del 5%

Tabla 21.

Coefficiente de correlación *Tau_b* de Kendall entre la conservación del medio ambiente y la mejora de las márgenes del río Sicra

Correlación	N	Tau_b de Kendall	Sig.
Conservación del medio ambiente y la mejora de las márgenes del río Sicra.	147	0,453	,000

Los resultados de la tabla 16, se observa que el coeficiente de correlación *Tau_b* de Kendall es de $T=0,453$ lo que significa la fuerza de correlación entre ambas variables es **moderada**; asimismo está asociada a un valor probabilístico de 0,000 que es menor a 0,05. Resultado que nos permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la alterna lo que implica existe correlación entre la conservación del medio ambiente y la mejora de las márgenes del río Sicra.

1.4. Discusión de resultados

En esta investigación encontramos que los pobladores que viven en la zona de influencia determinada (entorno de la margen izquierda y derecha del río Sicra) le otorgan una importancia regular a la mayoría de los factores urbanos; Es decir, no le dan importancia a aspectos como: las áreas verdes, la peatonalización, la calidad ambiental y el equipamiento y mobiliario urbano. Esto corresponde con expectativas de nivel medio de mejora de los márgenes del río Sicra en cuanto a las actividades económicas, la estética paisajística, la distribución físico espacial y la conservación del medio ambiente.

El coeficiente de correlación Tau_b de *Kendall* fue de $t=0,030$ evidenciando que la fuerza de correlación entre ambas variables es **muy baja**; asimismo está asociada a un valor probabilístico de 0,700 que es mayor a 0,05. Resultado que nos permite aceptar la hipótesis nula y rechazar la alterna. Esto implica que no existe correlación entre los factores de diseño urbano ambiental y la mejora de las márgenes del río Sicra.

Estos resultados no guardan relación con los de la investigación de (Bejarano, 2017), donde la población asignaba a la importancia de los factores urbanos ambientales niveles fuertes y muy fuertes; mientras que a las expectativas de mejora del Malecón San Lucas era media. Traducido en un alto interés en que se intervengan las riberas de dicho Malecón. La correlación de sus variables arrojó un coeficiente de correlación Tau_b de *Kendall* fue de $T=0,92$ lo que significa la fuerza de correlación entre ambas variables fue **muy fuerte**.

Para el caso de Lircay, esta situación podría atribuirse a errores en el procesamiento de las encuestas (lo cual se descarta), o a un bajo sentido de identidad del poblador de las riberas para con su río, lo cual debería analizarse desde una perspectiva sociológica, (¿Qué tanto es el sentido de pertenencia, de identidad y sensibilidad del poblador para con los ecosistemas naturales en los que desarrollan parte de su vida?). Este análisis explicaría el por qué ocurren urbanizaciones no planificadas (como el hotel que colapso a causa del desborde del río Sicra en el año 20017 (Correo, 2017).

Siendo oportuno tomar en consideración las conclusiones de (Barrios, 2018) quien concluyó que: i. Es necesario diseñar los espacios en función al río, a través de la creación de públicos peatonales que “conecten” al habitante con el río; ii. Generar procesos de apropiación de los espacios públicos urbanos propuestos entorno al río a través de las circulaciones, los espacios multifuncionales para el desarrollo de actividades culturales. Además de Establecer una nueva forma de relacionamiento urbano con los ríos a fin de recuperar y mejorar sus funciones ecológicas en las ciudades, mediante la creación de sistemas verdes que brinden beneficios ecosistémicos como mencionó (Hernandez, 2017) en San Luís Potosí, México.

Hipótesis específica 1

Para establecer si las actividades económicas es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021, el cruce de variables arrojó datos similares un nivel de importancia regular (74,1% de los encuestados) y un nivel de expectativa media (53,7% de los encuestados). El coeficiente de correlación *Tau_b* de *Kendall* de nuestra investigación fue de $T=0,034$ lo que significa una correlación entre variables **muy baja**.

Debemos reiterar que no guarda concordancia con los resultados de (Bejarano, 2017), dado que la población de las riberas del Malecón San Lucas le asignó importancia muy fuerte y una contribución muy alta. Sin preciso comentar la importancia de intervenir que planteó (Copete, 2015) en Medellín, cuando concluía que: la economía informal en el sector se traducían en pequeñas redes de empleo y subempleo que deterioraban la calidad de vida de estas personas. Además, que la temporalidad de este tipo de economías evidenciaba tensiones (violencias físicas, psicológicas y simbólicas) en el uso del espacio.

Hipótesis específica 2

Respecto a la estética paisajística los encuestados de nuestra investigación le conceden una importancia regular a este factor urbano y una expectativa media (48,3%) respecto a la importancia del paisaje.

El coeficiente de correlación Tau_b de Kendall es de $T=0,015$ lo que significa la fuerza de correlación entre ambas variables es **muy baja**. Situación que contrasta nuevamente con (Bejarano, 2017) en Cajamarca y (Aquino, 2016) en Piura. Donde se le concedió una importancia muy alta y una expectativa muy fuerte. Derivando en la propuesta que hizo Aquino en Piura: Un total de 12.427 zonas de tratamiento paisajístico (áreas verdes, circuito peatonal, talud verde, paraderos de transporte y zonas de servicios (baños, limpieza, vigilancia, etc.)

Hipótesis específica 3

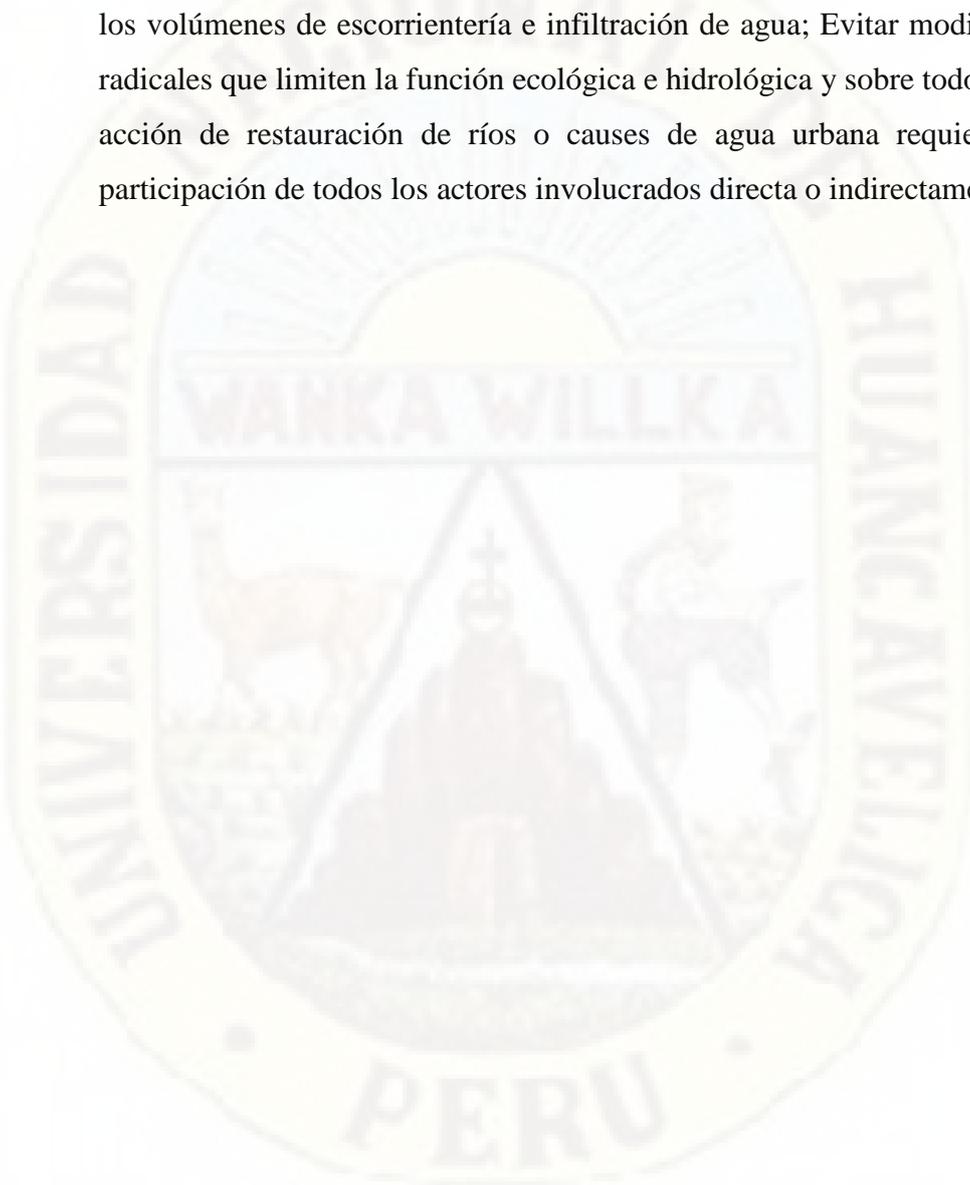
En cuanto a la distribución físico-espacial y su incidencia en la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021, los pobladores también le asignaron una importancia regular y débil (57,8% y 25,2% respectivamente). el coeficiente de correlación Tau_b de Kendall es de $T= -0,024$ lo que significa la fuerza de correlación entre ambas variables es **muy baja**. Resultado que contrasta diametralmente con los de (Aquino, 2016) en Piura al plantear un total de 3622 m² de zonas recreativas, 3242 m² de zona cultural social y un total de 2502 m² de áreas comerciales para recuperar la ribera del Río Piura y mejorar la calidad urbanística y paisajística del malecón Miraflores-Piura.

Los resultados de esta discusión reafirman lo mencionado en los primeros párrafos de este apartado, donde se sugería investigar desde un enfoque cualitativo (por ejemplo: desde la antropología cultural) por que la población no expresa una alta valoración de los factores urbanos y altas expectativas de mejorar las riberas del río Sicra.

Hipótesis específica 4

La conservación del medio ambiente es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021 con un coeficiente de correlación Tau_b de Kendall de $T=0,453$ lo que significa la fuerza de correlación entre ambas variables es **moderada**. Siendo reflejada la importancia de la dimensión conservación del medio ambiente con los resultados obtenidos por (Gaytan, 2009) con su

investigación “*Referentes internacionales sobre restauración y mejora de ríos y quebradas urbanas*” donde concluía que la interacción humana disminuye el abastecimiento, genera contaminación y reduce la estética natural de los espacios urbanos. Por lo tanto, se debían plantear estrategias que disminuyan los volúmenes de escorrentería e infiltración de agua; Evitar modificaciones radicales que limiten la función ecológica e hidrológica y sobre todo, que toda acción de restauración de ríos o causes de agua urbana requieren de la participación de todos los actores involucrados directa o indirectamente.



CONCLUSIONES

1. Con respecto a la hipótesis general, se encontró que la correlación *Tau_b* de *Kendall* es de $\tau=0,030$. Esto significa que la fuerza de correlación entre ambas variables es muy baja; asimismo está asociada a un valor probabilístico de 0,700 que es mayor a 0,05. Este resultado implica que no existe correlación entre los factores de diseño urbano ambiental y las expectativas de mejora de las márgenes del río Sicra.
2. A la variable factores urbanos ambientales los encuestados le dan un nivel de importancia regular (con el 64,6% de las respuestas).
3. Respecto a la variable mejoras de los márgenes del río Sicra, se encontró un nivel de expectativas medio (72,1% de las respuestas).
4. Con respecto a la hipótesis específica 1, se encontró que el coeficiente de correlación *Tau_b* de *Kendall* es de $\tau=0,034$. Esto significa que la fuerza de correlación entre ambas variables es muy baja; asimismo está asociada a un valor probabilístico de $\tau=0,658$ que es mayor a 0,05. Este resultado implica que no existe correlación entre las actividades económicas y las expectativas de mejora de las márgenes del río Sicra. A pesar del deterioro de la actividad económica en torno a los márgenes del río Sicra, el 74,1% de la población le da regular importancia).
5. Con respecto a la hipótesis específica 2, se encontró que el coeficiente de correlación *Tau_b* de *Kendall* es de $\tau= 0,015$ lo que significa la fuerza de correlación entre ambas variables es muy baja; asimismo está asociada a un valor probabilístico de 0,845 que es mayor a 0,05. Este resultado implica que no existe correlación entre la estética paisajista y las expectativas de mejora de las márgenes del río Sicra. A pesar del deterioro de la estética paisajística en torno a los márgenes del río Sicra, el 65,3% de la población le otorga regular importancia.
6. Con respecto a la hipótesis específica 3, se encontró que el coeficiente de correlación *Tau_b* de *Kendall* es de $\tau=-0,024$ lo que significa la fuerza de correlación entre ambas variables es muy baja; asimismo está asociada a un valor probabilístico de 0,755 que es mayor a 0,05. Este resultado implica que no existe correlación entre la distribución físico espacial y las expectativas de mejora de las

márgenes del río Sicra. A pesar del deterioro de la distribución físico espacial en torno a los márgenes del río Sicra, el 57,8% le otorga regular importancia.

7. Con respecto a la hipótesis específica 4, se encontró que el coeficiente de correlación *Tau_b* de *Kendall* es de $\tau=0,453$ lo que significa la fuerza de correlación entre ambas variables es moderada; asimismo está asociada a un valor probabilístico de 0,000 que es mayor a 0,05. Este resultado implica que existe correlación entre la conservación del medio ambiente y las expectativas de mejora de las márgenes del río Sicra. A la dimensión medio ambiente también le otorgan regular importancia.



RECOMENDACIONES

Primera: Resulta contradictorio que la población le conceda de regular a baja importancia a los factores urbanos ambientales y tengan bajas expectativas respecto a las mejoras a las márgenes del río Sicra. Situación que se recomienda analizar desde otro enfoque y metodología de estudio.

Segunda: Los factores urbanos ambientales constituyen elementos indispensables en el planeamiento urbano, se evidenció la importancia de poder contar con pautas tales como manuales de diseño urbano que han sido revisadas en la presente investigación, siendo un aporte importante a la planificación de la ciudad, más aún alineado con la reciente Ley 31313. En consecuencia, es altamente recomendable elaborar un manual de diseño urbano para el Distrito de Lircay.

Tercera: En cuanto a las expectativas respecto mejoras de las márgenes del río Sicra, todas las dimensiones tuvieron un resultado moderado; Por lo tanto, a las autoridades del Distrito de Lircay (en manos del Concejo Provincial) se les recomienda destinar y ejecutar recursos de manera eficiente para un mejor y mayor cuidado del ambiente en las márgenes del río Sicra.

Cuarta: Toda intervención física en torno a las márgenes del río Sicra requiere de un componente fuerte y bien diseñado de sensibilización y educación cívica, de manera que se impulse el sentido de pertenencia, sobre todo fortaleciendo y empoderando a los miembros de los espacios de decisión en el Distrito.

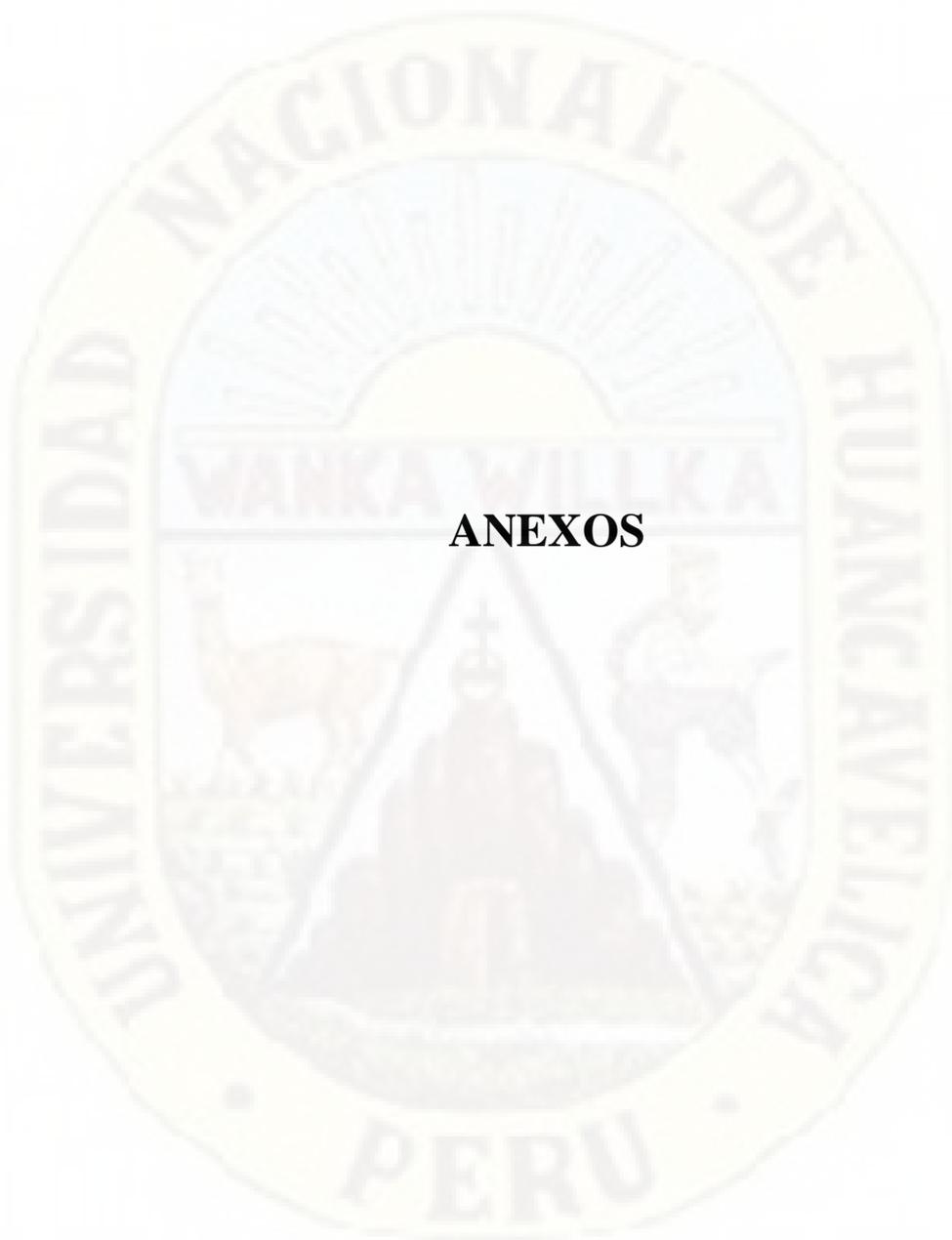
REFERENCIAS

- Abanto, A. (2019). *Renovación urbana para la vulnerabilidad del malecón del río Amojú en el centro de la ciudad de Jaén*. Jaen, Cajamarca.: Universidad César Vallejo.
- Álvarez, M. (2015). *ARROBA TEUSAQUILLO: PROYECTO DE REVITALIZACIÓN ENTORNO AL RÍO ARZOBISPO COMO PIEZA URBANA ESTRUCTURANTE DE BOGOTÁ*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Aquino, L. (2016). *El espacio público en la ribera del Río Piura para mejorar la calidad urbanística y paisajística de la zona: el caso del malecón Miraflores-Piura 2016*. Piura: Universidad Nacional de Piura.
- Arango, R. (2016). *Análisis multi temporal de la expansión urbana de la ciudad de Popayán, Cauca entre los años 1989, 2002 y 2014*. . Popayan: Universidad de Manizales.
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación*. Caracas: Episteme.
- Baptista Hernández Fernández. (2018). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Barrios, M. (2018). *Equipamiento para la recuperación social y ambiental en los bordes urbanos – Integración comunitaria y territorios culturales (Fontibón)*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.
- Bejarano, B. (2017). *Factores urbano ambientales que contribuyen a la revitalización del Corredor-Malecón San Lucas en el distrito de Cajamarca - 2017*. Cajamarca: Universidad César Vallejo.
- Briceño, M., Contreras, M., & OWEN, M. (2012). ATRIBUTOS ECO-ESTÉTICOS DEL PAISAJE URBANO. *Revista Luna Azul*, 26-49.
- Carrasco, S. (2017). *Metodología de la Investigación científica*. Lima: San Marcos.
- Copete, D. (2015). *Lineamientos para la formulación de un modelo de revitalización urbana en el centro de Medellín entorno urbano barrio Guayaquil*. Medellín: Universidad Javeriana de Colombia.
- Gamarra, M. (2014). *Renovación urbana como solución integral a la desestructuración en el sector #26 de Chiclayo*. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo, Perú.
- García, I. (2006). *La formación del clima psicológico y su relación con los estilos de liderazgo*. . Granada: Universidad de Granada, tesis doctoral.
- Gaytan, A. (2009). *Referentes Internacionales sobre restauración y mejora de ríos y quebradas*. Bucaramanga, Colombia.: (Tesis de grado) Universidad Industrial Santander.
- Gracia-Rojas, J. P. (2015). *Desarrollo sostenible: origen, evolución y enfoques. (Documento de docencia No. 3)*. Bogotá.: Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia.
- Greene, M., & Soler, F. (2006). *Santiago: De un proceso acelerado de crecimiento a uno de transformaciones*, . Santiago de Chile: Santiago de Chile, Ediciones SUREURE.
- GRUPO ADUAR. (2000). *Diccionario de geografía urbana, urbanismo y ordenación del territorio*. . Barcelona: Editorial Ariel.

- Hernandez, R. (2017). *Rehabilitación de Ríos urbanos a través de la Infraestructura Verde. Caso de estudio Río Santiago, San Luis Potosí, S. L. P.* San Luis Potosí: Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Hernández, R. F. (2018). *Metodología de la Investigación.* México D.F.: Mc Graw Hill.
- Hough, M. (2008). *Naturaleza y ciudad. Planificación urbana y procesos ecológicos.* Barcelona: Editorial Gustavo Gili. Tercera edición.
- Jimenez, I. (2018). *PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA PARA RECUPERAR LAS RIBERAS DE LA “QUEBRADA SECA LOS TEJARES” EN EL BARRIO SAN JOSÉ, CANTÓN CATAMAYO.* Loja, Ecuador.: Universidad Internacional del Ecuador. .
- Ley31313. (2021). *LEY DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE.* Lima.: Congreso del Perú.
- Lynch, K. (2008). *La Imagen de La ciudad.* Barcelona, España.: Editorial Trillas. .
- Mcharg, L. (2002). *Proyectar con la naturaleza.* Barcelona.: Editorial Gustavo Gili.
- Ministerio de Desarrollo Urbano. Ciudad de Buenos Aires. (2015). *Manual de Diseño Urbano Ciudad Autónoma de Buenos Aires.* Buenos Aires: Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- 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.* Lima: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Moler, M. (2015). *PROYECCIONES EN ARQUITECTURA SOL Y ARQUITECTURA.*
- Mora, D. (2016). *INTERVENCIÓN DE BORDES HIDRICOS A PARTIR DEL DISEÑO URBANO SOSTENIBLE.EJE AMBIENTAL RÍO SANGOYACO. MOCOA - PUTUMAYO.* Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Oседа, D. (2018). *Fundamentos de la investigación científica.* Lima: Soluciones Gráficas.
- Reyes, L. (2006). *Estándares de desempeño docente.* Chile: Universidad Católica Silva Hernández.
- Reyes, N. (2015.). *Liderazgo directivo y desempeño docente en el nivel secundario de una Institución Educativa de Ventanilla - Callao.* Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Sacoto, D. (2017). *ESTRATEGIAS PARA LA RECUPERACIÓN DE QUEBRADAS EN CENTROS URBANOS DE CIUDADES ANDINAS, CASO DE ESTUDIO: AZOGUES - ECUADOR.* Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca, Ecuador.
- Santander, M. R. (2014). *Relación entre variables cuantitativas.* Santiago de Cuba: 2014.
- Shupingahua, & Escudero. (2017). *DISEÑO DEL MALECÓN PORTUARIO DEL SECTOR AMBERES PARA MEJORAR LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE FLUVIAL DE LA CIUDAD DE JUANJUI.* Tarapoto: Universidad Nacional de San Martín.
- Soto Carbajal, D. (2018). *EVALUACION DE RIESGOS AMBIENTALES OCASIONADOS POR LA EVALUACION DE RIESGOS AMBIENTALES*

OCASIONADOS POR LA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA CIUDAD DE LIRCAY-HUANCAVELICA. Lircay: Universidad Nacional de Huancavelica.





ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

TÍTULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	MÉTODOS TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA
	General	General	General			Tipo	Población
DISEÑO URBANO AMBIENTAL PARA MEJORAR LAS MÁRGENES DEL RÍO SICRA DEL DISTRITO DE LIRCAY, 2021	¿El diseño urbano ambiental de los márgenes del río Sicra del distrito de Lircay tiene relación con la recreación familiar, el turismo y conservación del medio ambiente?	Identificar cuáles son los factores de diseño urbano ambientales que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021.	Los factores de diseño urbano ambiental contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del Distrito de Lircay 2021	Factores de diseño urbano		Aplicada	Población que vive en la zona urbana del Distrito de Lircay
	Específicos	Específicos	Específicas			Nivel	Muestra
	¿Las actividades económicas es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021?	Determinar si las actividades económicas es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021.	Las actividades económicas es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021.	Mejoras a las márgenes del río Sicra	M: Muestra - Población que vive en la zona de influencia de los márgenes del río Sicra O1: Representa los factores de diseño urbano ambiental O2: Representa las mejoras a los márgenes del río Sicra	Descriptivo	Muestra. – Población que vive en los márgenes del río Sicra de los sectores 3, 4 y 5 de acuerdo al plan de desarrollo urbano
	¿La estética paisajística es uno de los factores de diseño urbano ambientales que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021?	Determinar si la estética paisajística es uno de los factores de diseño urbano ambientales que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021.	La estética paisajística es uno de los factores de diseño urbano ambientales que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021.			Método	Muestreo
	¿La distribución físico-espacial es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021?	Determinar si la distribución físico-espacial es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021.	La distribución físico-espacial es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021.			Científico y de particular deductivo.	de el
¿La conservación del medio ambiente es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021?	Determinar si la conservación del medio ambiente es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021.	La conservación del medio ambiente es uno de los factores de diseño urbano ambiental que contribuyen a la mejora de las márgenes del río Sicra del distrito de Lircay 2021.	Se determinará muestreo estadístico aleatorio con reposición en conglomerados				



Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

# Considera que es necesario proteger al espacio público de los impactos por acción humana e el entorno del río Sicra <i>(por ejemplo: escombros, aguas servidas, desechos, etc.)</i>				
# Considera que es necesario conservar la estética y el paisaje de los márgenes del río Sicra para incentivar el turismo.				
# Considera que una propuesta de diseño adecuado a la topografía y espacios no ocupados (o islas) mejorarán el turismo y la recreación (activa y pasiva) en los márgenes del río Sicra				

ENCUESTA DE IDENTIFICACION FACTORES URBANOS AMBIENTALES QUE CONTRIBUIRÁN A LA MEJORA DE LAS MARGENES DEL RIO SICRA EN EL DISTRITO LIRCAY, ANGARAES

Valoraciones de la distribución del espacio físico

# Considera que es necesario mejorar la accesibilidad para mejorar el grado de conexión física a lo largo de los márgenes del río Sicra				
# Considera que es preciso asignar las actividades y usos de acuerdo a la disponibilidad del espacio				
# Considera que se deben tener identificadas las zonas vulnerables a riesgos naturales para evitar su daño <i>(por ejemplo: lluvias, inundaciones, etc.)</i>				
# Considera que la caracterización del espacio físico permite conocer las potencialidades y restricciones para su disfrute en el entorno del río Sicra				
# Considera que la sostenibilidad del entorno de los márgenes del río Sicra debe guiarse por un modelo de desarrollo armónico con el medio natural del río Sicra				
# Considera que ordenar los espacios públicos en el entorno del río Sicra evitará por ejemplo: informalidad, suciedad, irrespeto del uso de espacios, etc.				

Valoraciones para conservación del medio ambiente

Considera que se deben instalar mecanismos que reduzcan la contaminación en los márgenes del río Sicra <i>(por ejemplo: mallas, encerrados, tachos de basura, etc.)</i>				
Considera que se deben instalar adecuados sistemas de drenaje y desagüe en los márgenes del río Sicra				
Considera que se deben identificar y difundir los impactos positivos de la conservación ambiental de los márgenes del río Sicra <i>(por ejemplo: poner avisos, spot radiales, etc.)</i>				
Considera que se deben identificar y mitigar de manera inmediata los impactos negativos ambientales en los márgenes del río Sicra <i>(por ejemplo: botar basura, desechos, escombros, pintas, etc.)</i>				

Muchas gracias por sus respuestas, haremos una propuesta de recuperación de los márgenes teniendo en cuenta sus consideraciones

ENCUESTA DE IDENTIFICACION FACTORES URBANOS AMBIENTALES QUE CONTRIBUIRÁN A LA MEJORA DE LAS MARGENES DEL RIO SICRA EN EL DISTRITO LIRCAY, ANGARAES

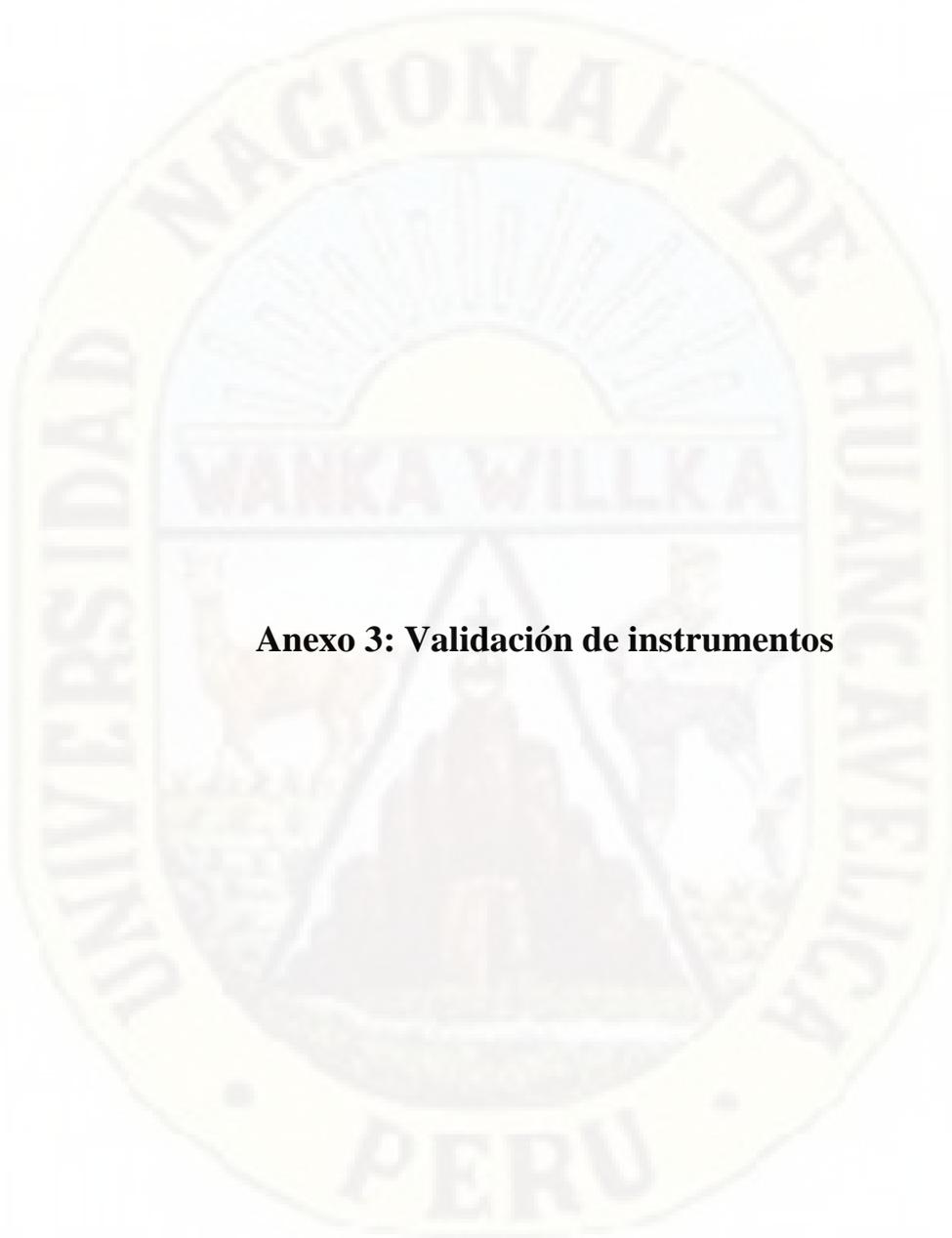
CALIDAD AMBIENTAL

- 17 ¿Es necesaria la reducción de la contaminación en el espacio para mantener el equilibrio ambiental?
- 18 ¿Se necesitan disminuir las emisiones contaminantes para evitar las alteraciones en el ambiente urbano?
- 19 ¿Se debe realizar un manejo eficiente de residuos para evitar la degradación y deterioro de los espacios?
- 20 ¿Se deben usar tecnologías limpias y mecanismos de producción y consumo sustentable?
- 21 ¿Se debe realizar una adecuada gestión y control de la calidad del agua, aire y suelo dentro del espacio público?
- 22 ¿Se deben tomar medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales urbanos?
- 23 ¿Se requieren espacios ambientalmente saludables para fomentar el bienestar de la población?
- 24 ¿El sistema de transporte urbano debe utilizar energías renovables para disminuir los efectos contaminantes?

EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO URBANO

- 25 ¿Un adecuado equipamiento y mobiliario urbano permite diversas actividades en los espacios públicos de las margenes del río Sicra?
- 26 ¿Los espacios públicos de las margenes del río Sicra requieren incorporan una serie de equipamientos que permiten el bienestar de la población?
- 27 ¿La funcionalidad de uso del mobiliario urbano eleva el estándar de los espacios públicos de la ciudad?
- 28 ¿El mobiliario urbano debe ser confortable y con un atractivo diseño para fomentar la interacción social?
- 29 ¿Debe existir una racionalización en la ubicación de los elementos del mobiliario integrándolos al entorno?
- 30 ¿Se debe considerar un diseño universal con simplificación de las formas en el equipamiento urbano?
- 31 ¿El mobiliario urbano debe estar estratégicamente ubicado y tener adaptabilidad al uso?
- 32 ¿La dotación de mobiliario adecuado es clave para la revitalización, recuperación y desarrollo de los espacios?

Muchas gracias por sus respuestas, haremos una propuesta de recuperación de los margenes teniendo en cuenta sus consideraciones



Anexo 3: Validación de instrumentos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
(CREADO POR LA LEY N°25265)
FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERÍA
UNIDAD DE POSGRADO



**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
POR CRITERIO DE JUECES**

I.DATOS GENERALES

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1.1. Apellido y nombre del Juez | HUGO CAMILO SALAS TOCASCA |
| 1.2. Cargo e institución donde labora | DOCENTE DE LA FACULTAD DE INGENIERIA MINAS, CIVIL – AMBIENTAL. DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA - SEDE LIRCAY |
| 1.3. Nombre del instrumento evaluado | Cuestionario sobre valoración de factores urbanos ambientales |
| 1.4. Autor del instrumento | Edgar Segama Janampa |

II.ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 1	BAJA 2	REGULAR 3	BUENA 4	MUY BUENA 5
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y Comprensible.				X	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables			X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente				X	
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados					X
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos				X	
8. COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación				X	
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente					X
CONTEO TOTAL DE MARCAS (Realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)		↓	↓	↓	↓	↓
		A	B	C	D	E

Coeficiente de validez = $1 \times A + 2 \times B + 3 \times C + 4 \times D + 5 \times E = \frac{41}{50} = 0,82$

III.CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiencia de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

CATEGORÍA	INTERVALO
Desaprobado	[0,00-0,60]
Observado	<0,60-0,70]
Aprobado	<0,70-1.00]

IV.CALIFICACIÓN DE APLICABILIDAD

.....Aprobado = 0,82

LUGAR: Huancavelica 13 de OCTUBRE del 2021


FIRMA DEL JUEZ



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
(CREADO POR LA LEY N°25265)
FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERÍA
UNIDAD DE POSGRADO



**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
POR CRITERIO DE JUECES**

I. DATOS GENERALES

1.1. Apellido y nombre del Juez	HUGO CAMILO SALAS TOCASCA
1.2. Cargo e institución donde labora	DOCENTE DE LA FACULTAD DE INGENIERIA MINAS, CIVIL – AMBIENTAL. DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA - SEDE LIRCAY
1.3. Nombre del instrumento evaluado	Cuestionario sobre expectativas de mejoras a márgenes del río Sicra
1.4. Autor del instrumento	Edgar Segama Janampa

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 1	BAJA 2	REGULAR 3	BUENA 4	MUY BUENA 5
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y Comprensible.				X	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables			X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente				X	
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados					X
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos				X	
8. COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación				X	
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente					X
CONTEO TOTAL DE MARCAS (Realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)		↓	↓	↓	↓	↓
		A	B	C	D	E

Coeficiente de validez = $1 \times A + 2 \times B + 3 \times C + 4 \times D + 5 \times E = \frac{41}{50} = 0,82$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiencia de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

CATEGORÍA	INTERVALO
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00-0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60-0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70-1,00]

IV. CALIFICACIÓN DE APLICABILIDAD

.....Aprobado = 0,82

LUGAR: Huancavelica 13 de OCTUBRE del 2021

FIRMA DEL JUEZ



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA
(CREADO POR LA LEY N°25265)
FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERÍA
UNIDAD DE POSGRADO



**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
POR CRITERIO DE JUECES**

I.DATOS GENERALES

- 1.1. Apellido y nombre del Juez **URIEL NEIRA CALSIN**
 1.2. Cargo e institución donde labora **DOCENTE DE LA FACULTAD DE INGENIERIA MINAS, CIVIL – AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA - SEDE LIRCAY**
 1.3. Nombre del instrumento evaluado **Cuestionario sobre valoración de factores urbanos ambientales**
 1.4. Autor del instrumento **Edgar Segama Janampa**

II.ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 1	BAJA 2	REGULAR 3	BUENA 4	MUY BUENA 5
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y Comprensible.				X	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables			X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente				X	
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados				X	
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos				X	
8. COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación				X	
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente					X
CONTEO TOTAL DE MARCAS (Realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)				1	8	1
		A	B	C	D	E

Coeficiente de validez = $1 \times A + 2 \times B + 3 \times C + 4 \times D + 5 \times E = \frac{38}{50} = 0,76$

III.CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiencia de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

CATEGORÍA	INTERVALO
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00-0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60-0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70-1,00]

IV.CALIFICACIÓN DE APLICABILIDAD

.....Aprobado = 0,76

LUGAR: Huancavelica 07 de OCTUBRE del 2021

Ing. Uriel Neira Calsin
CIP. N° 76935
FIRMA DEL JUEZ



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
(CREADO POR LA LEY N°25265)
FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERÍA
UNIDAD DE POSGRADO



**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
POR CRITERIO DE JUECES**

I. DATOS GENERALES

1.1. Apellido y nombre del Juez	URIEL NEIRA CALSINO
1.2. Cargo e institución donde labora	DOCENTE DE LA FACULTAD DE INGENIERIA MINAS, CIVIL – AMBIENTAL. DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA - SEDE LIRCAY
1.3. Nombre del instrumento evaluado	Cuestionario sobre expectativas de mejoras a márgenes del río Sicra
1.4. Autor del instrumento	Edgar Segama Janampa

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 1	BAJA 2	REGULAR 3	BUENA 4	MUY BUENA 5
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y Comprensible.				X	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables			X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente				X	
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados				X	
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos				X	
8. COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación				X	
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente					X
CONTEO TOTAL DE MARCAS (Realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)		↓	↓	↓	↓	↓
		A	B	C	D	E
				1	8	1

Coeficiente de validez = $1 \times A + 2 \times B + 3 \times C + 4 \times D + 5 \times E = \frac{38}{50} = 0,76$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiencia de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

CATEGORÍA	INTERVALO
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00-0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60-0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70-1,00]

IV. CALIFICACIÓN DE APLICABILIDAD

.....Aprobado = 0,76

LUGAR: Huancavelica 07 de OCTUBRE del 2021

Ing. Uriel Neira Calsino
CIP. N° 76935
FIRMA DEL JUEZ



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA
(CREADO POR LA LEY N°25265)
FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERÍA
UNIDAD DE POSGRADO



**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
POR CRITERIO DE JUECES**

I.DATOS GENERALES

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1.1. Apellido y nombre del Juez | ANDRES ALFREDO PRINCIPE HUAMAN |
| 1.2. Cargo e institución donde labora | SUB GERENTE DE DESARROLLO URBANO RURAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES |
| 1.3. Nombre del instrumento evaluado | Cuestionario sobre valoración de factores urbanos ambientales |
| 1.4. Autor del instrumento | Edgar Segama Janampa |

II.ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 1	BAJA 2	REGULAR 3	BUENA 4	MUY BUENA 5
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y Comprensible.				X	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables			X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada					X
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente					X
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados				X	
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos				X	
8. COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación				X	
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente					X
CONTEO TOTAL DE MARCAS (Realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)		↓	↓	↓	↓	↓
		A	B	C	D	E
				1	7	3

Coeficiente de validez = $1 \times A + 2 \times B + 3 \times C + 4 \times D + 5 \times E = \frac{43}{50} = 0,86$

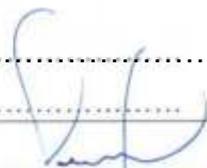
III.CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiencia de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

CATEGORÍA	INTERVALO
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00-0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60-0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70-1.00]

IV.CALIFICACIÓN DE APLICABILIDAD

.....Aprobado = 0,76

LUGAR: Huancavelica 30 de SETIEMBRE del 2021



Andres A. Principe Huaman
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 204351
FIRMA DEL JUEZ



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
POR CRITERIO DE JUECES

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellido y nombre del Juez ANDRES ALFREDO PRINCIPE HUAMAN
1.2. Cargo e institución donde labora SUB GERENTE DE DESARROLLO URBANO RURAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES
1.3. Nombre del instrumento evaluado Cuestionario sobre expectativas de mejoras a márgenes del río Sicra
1.4. Autor del instrumento Edgar Segama Janampa

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

Table with 7 columns: INDICADORES, CRITERIOS, DEFICIENTE 1, BAJA 2, REGULAR 3, BUENA 4, MUY BUENA 5. Rows include CLARIDAD, OBJETIVIDAD, ACTUALIDAD, ORGANIZACIÓN, SUFICIENCIA, PERTINENCIA, CONSISTENCIA, COHERENCIA, METODOLOGÍA, APLICACIÓN. Summary row shows counts: A=0, B=0, C=1, D=7, E=3.

Coeficiente de validez = 1 x A + 2 x B + 3 x C + 4 x D + 5 x E = 43 / 50 = 0,86

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiencia de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Table with 2 columns: CATEGORÍA, INTERVALO. Rows: Desaprobado [0,00-0,60], Observado <0,60-0,70], Aprobado <0,70-1.00]

IV. CALIFICACIÓN DE APLICABILIDAD

.....Aprobado = 0,86

LUGAR: Huancavelica 30 de SETIEMBRE del 2021

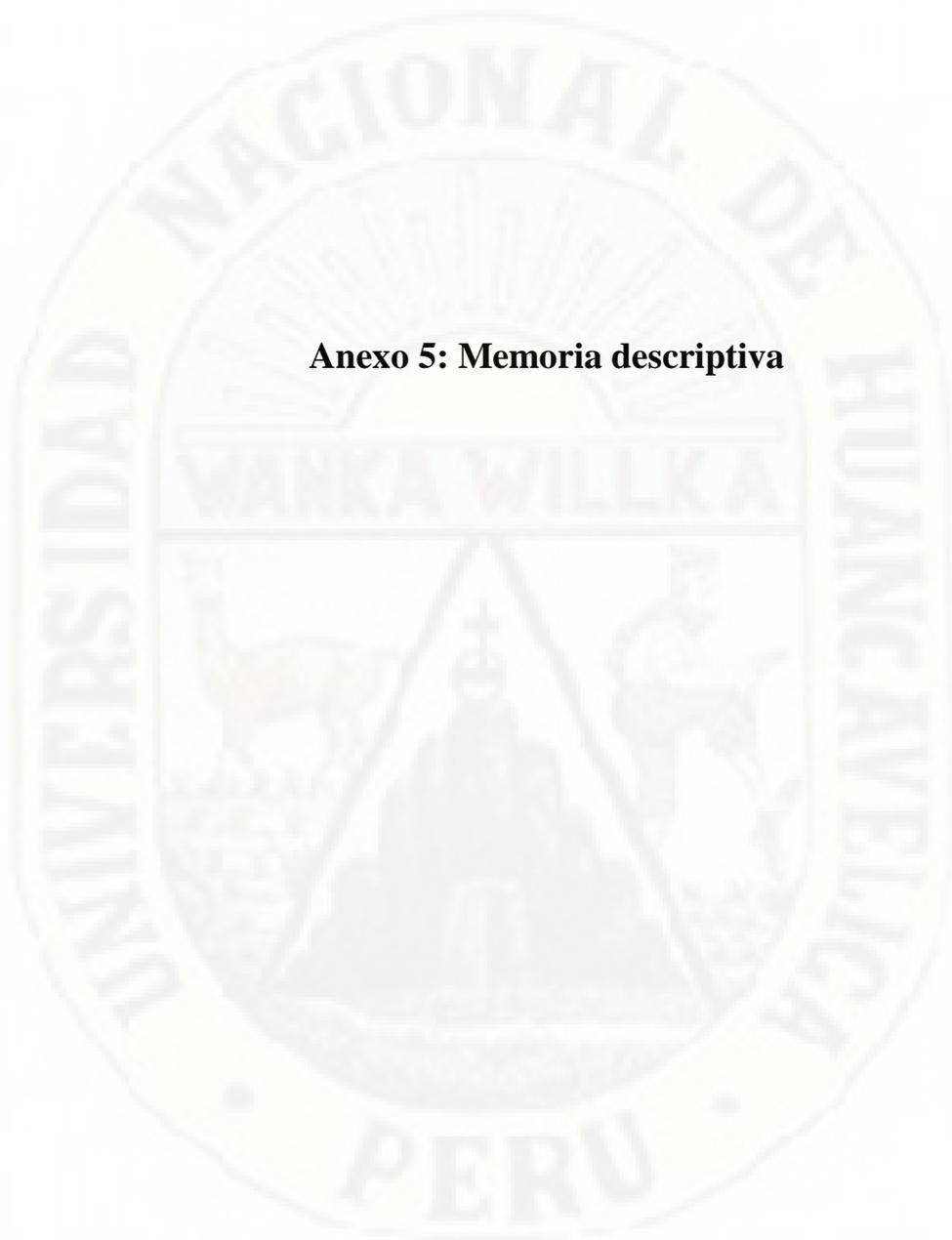
Signature and stamp of Andras A. Principe Huaman, Ingeniero Civil, REG. CIP. N° 204351, FIRMA DEL JUEZ

Anexo 4: Registro fotográfico



Aplicación de instrumentos a pobladores de zona de intervención





Anexo 5: Memoria descriptiva

5.00 DEL PROYECTO

5.1 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN.

El terreno propuesto se encuentra ubicada en la zona céntrica de la ciudad de Lircay, las dos márgenes del río sicra, pasando por los barrios de Santa Rosa, Pueblo Nuevo y el barrio de Bellavista, a lo largo de un kilómetro doscientos metros en las dos márgenes de su recorrido.

5.1.1 Ubicación política.

Localidad	:	Lircay
Distrito	:	Lircay
Provincia	:	Angaraes
Departamento	:	Huancavelica

Lircay, es la capital de la provincia situada de la siguiente manera:

Por el Norte : con el Distrito de Ccochaccasa, Anchonga, Huayllay Grande.

Por el Sur : Con el Distrito de Huaytara y Huamanga.

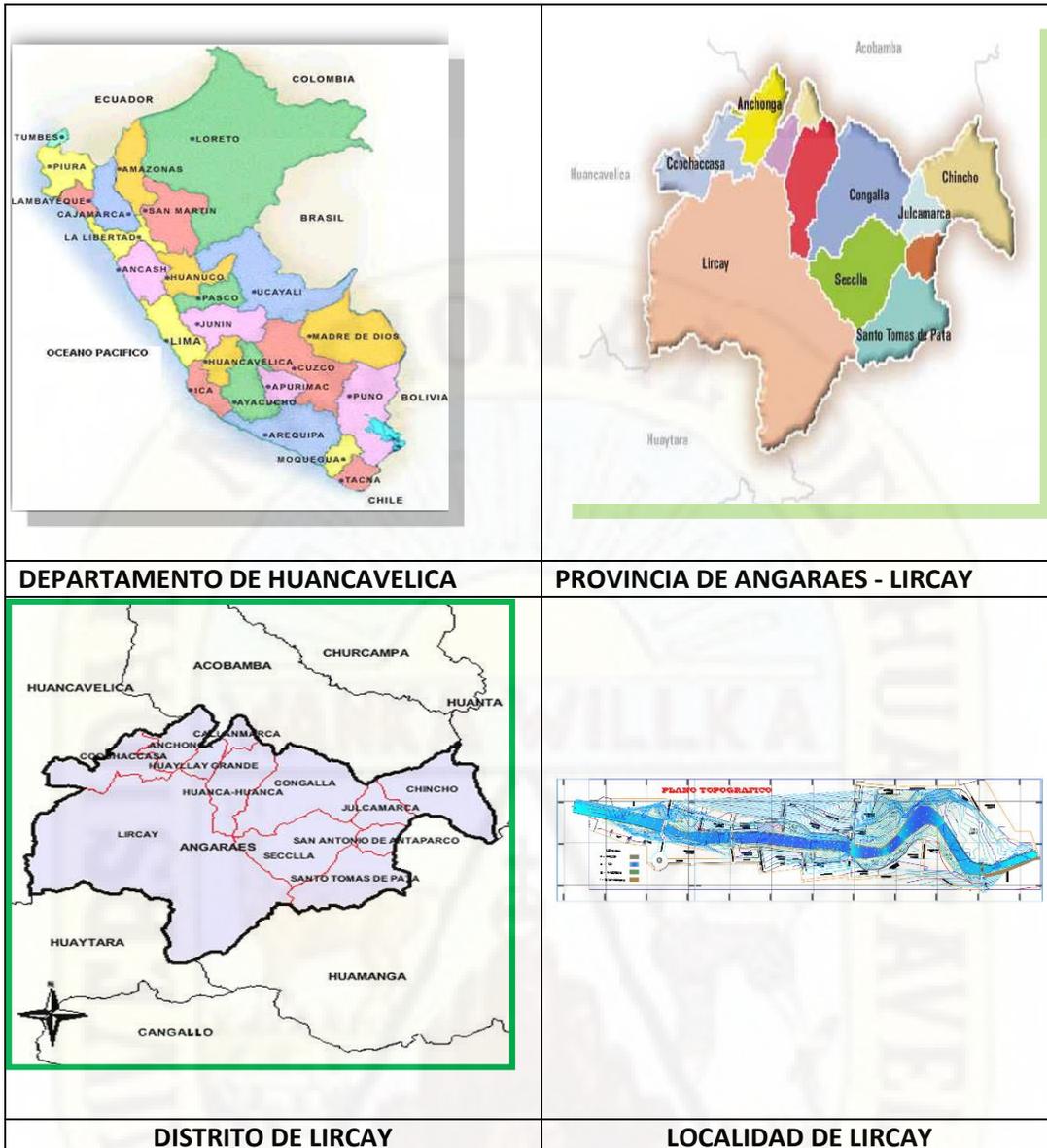
Por el Este : Con el distrito de Huanca Huanca, Secclla y Santo Tomas de Pata.

Por el Oeste : Con el distrito de Huancavelica.

5.1.2 Ubicación geográfica.

Este	:	530 100.00
Norte	:	8 563 600.00
Altitud	:	3275.00 m.s.n.m.

El terreno se halla en la localidad de Lircay, distrito de Lircay, provincia de Angaraes y región Huancavelica, el mismo que detalla en el siguiente Cuadro:



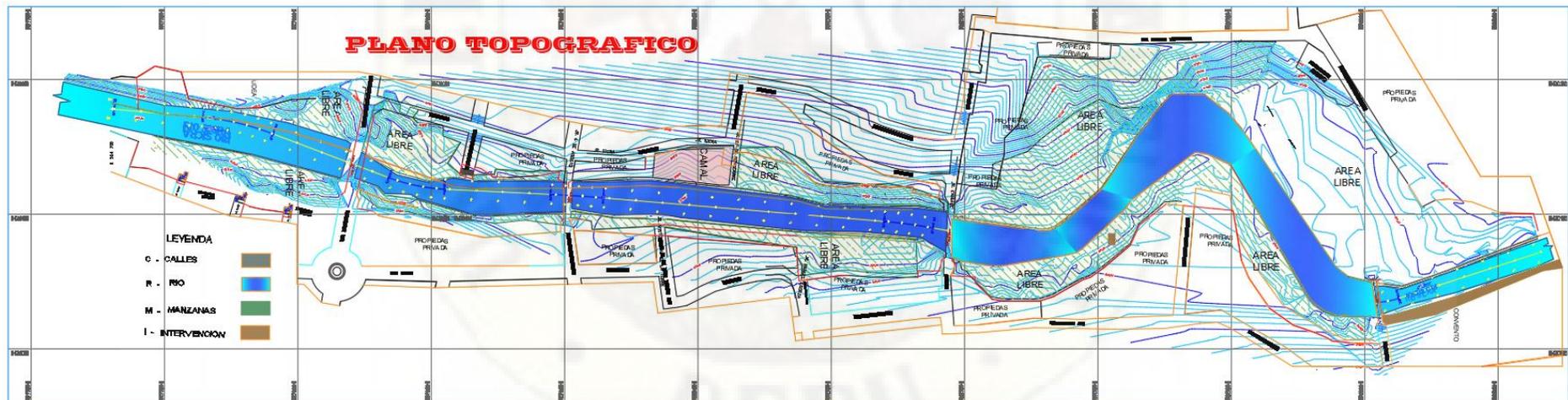
Plano 01

5.2 ÁREA Y TOPOGRAFÍA DEL TERRENO

El área de intervención del terreno es de 64,558.00 m² y 30,660.00 m² de área del río a lo largo de 1.2 km en su recorrido, cuenta con tres unidades geomorfológicas diferentes por una parte el cauce del río sicra, una llanura aluvial, que corresponde al 46% del terreno del área de estudio, de igual manera presenta terrenos con espacios diferentes en su recorrido a manera de islas, terrenos libres con una topografía ligeramente plana, y otro terreno ubicado en la parte alta de la margen derecha del barrio de pueblo nuevo con un topografía y relieve en pendiente que nos permite proponer diseños interesantes utilizando el desnivel de su topografía.



Plano No 02



Plano No 03

5.3 PROGRAMA ARQUITECTONICO

5.3.1 ZONA SOCIAL.

- Anfiteatro
- Malecón lineal
- Vías peatonales
- Senderos (caminos)
- Áreas de descanso
- escalinatas (graderías)
- Espejo de agua

5.3.2 ZONA DE RECREACION

5.3.2.1- RECREACION ACTIVA

- Campos de fútbol (02 campos)
- Campos de voleibol (02 campos)
- Campo de básquet (01 campos)
- Campo de tenis (02 campos)

5.3.2.2 RECREACION PASIVA.

- Juegos infantiles. (variedad como mínimo 6 juegos)
- Piscina (para adultos y niños)

5.3.3 ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- Kioscos de venta de comida (10 unid. de stand)
- Kioscos de venta de artesanía (6 unid. de stand)
- Área de exposición 400 m²
- Mobiliario urbano (bancas rectangulares y circulares y espacios de tertulia)

5.3.4 ZONA DE AREA VERDE

- Áreas verdes
- Arborización con plantas nativas.
- Jardín botánico

5.3.5. ZONA DE SERVICIOS

- Espejo de agua
- Control y vigilancia 02 casetas
- S.H. publico 02 unidades por c/u en cada zona 6 totales
- Estacionamiento para 25 vehículos.

5.4 ZONIFICACION DEL PROYECTO.

La zonificación del proyecto está planteada de acuerdo a la necesidad de espacios y terrenos con que se cuenta a lo largo de las dos márgenes del río sicra. Relacionando las diferentes zonas según el programa arquitectónico, la relación de funciones y el flujograma se realiza a través de las vías peatonales planteadas.



Plano No 04

5.5 ACCESIBILIDAD.

5.5.1 Accesibilidad Vehicular:

El acceso hacia el recinto de las dos márgenes del río sicra se dan viendo la ubicación y topografía de las vías circundantes y de acuerdo al plano vial del Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Lircay, con acceso hacia la ribera del río sicra, en este caso el proyecto considera y se propone en este escenario un acceso principal por el Jr. Daniel Hernández zona 08 para acceso vehicular con una capacidad de 25 vehículos para su estacionamiento.

Otro acceso vehicular se plantea por el Jr. Manuel Escorza que se sitúa la vía a nivel de los terrenos próximos hacia la zona 06 con una topografía ligeramente plana y con características de diseño. Por la margen derecha se tiene un acceso secundario por el Jr. Sicra con capacidad de 10 estacionamientos en la zona 04. Dicho acceso necesario para la comunicación con otras zonas complementarias a esta vía, el proyecto establece un límite entre el vehículo y el peatón, dando la preferencia al poblador de a pie para recorrer y disfrutar el recorrido de un espacio acogedor a lo largo del río.

5.5.2 Accesibilidad Peatonal:

En cuanto a los accesos peatonales por la misma topografía de las vías circundantes a lo largo del río sicra existe accesos propuestos con una circulación vertical planteando graderías a manera de caja de escalera, así como rampas en puntos claves donde se sitúan los puentes peatonales y vehiculares, de igual manera en los pasajes hacia la zona 01 se plantea por su topografía graderías y senderos. De igual manera existen vías que solamente tienen acceso peatonal por su topografía y poco espacio para su planteamiento de diseño. Es decir, la accesibilidad al proyecto a nivel peatonal esta sobre abastecido con una gran demanda que espera encontrar en este espacio un atractivo en su diseño urbano paisajístico.



Plano No 05

5.6 CONCEPTUALIZACIÓN – ESTRATEGIAS

Para el desarrollo del siguiente capítulo se explicará las principales características que el proyecto aborda como soluciones encontradas a lo antes analizado y diagnosticado para el cumplimiento de los objetivos de esta tesis y su toma de partido en el diseño arquitectónico.

5.7 DISEÑO DE LA PROPUESTA

El proyecto tiene dos márgenes denominados margen derecha e izquierda de 1, 180 m de largo x 15 m de ancho variable, cada uno aproximadamente con la misma programación y espacios polivalentes para el desarrollo de los diferentes tipos de eventos culturales, exposiciones, ferias, almuerzos, descanso, recreación activa, recreación pasiva, espacios de tertulia, zonas de estar, servicios higiénicos, tiendas de artesanía, kioscos, área de esparcimiento al aire libre y un amplio espacio para circular a lo largo de la propuesta,

5.7.1 PROPUESTA DE DISEÑO URBANO AMBIENTAL.

La propuesta nos conlleva a la integración elemental de los espacios públicos abiertos que en su recorrido llegan a complementarse en aspectos funcionales y arquitectónicos, los cuales su principal motivo de concepción se basa en dar respuesta a la falta de equipamientos recreativos en las márgenes del río sicra y brindar una solución congruente denotada en la articulación estratégica de las dos márgenes del río sicra. En materia urbana, esta propuesta denota la importancia de los espacios públicos abiertos a través de la creación de nuevas áreas de concentración y de recreación pública para toda la población de la localidad de Lircay y por qué no para los visitantes y el turismo, no obstante también aborda la implementación de estos espacios como elementos para equilibrar el medio ambiente y la trama urbana toda vez que los espacios de intervención son islas con terrenos sin intervención urbana y con respecto al plan de desarrollo urbano se considera como terreno para uso residencial próximo al río y por lo tanto se requiere integrar y articular con el entorno en donde se emplaza.

En el aspecto arquitectónico, expresa la importancia de brindar soluciones confortables y estéticas a estos lugares que ya son públicos de tal manera que sean visualmente atractivos y generen espacios de recreación activa y pasiva, lugares de tertulia, de ocio, con una comodidad inmediata a la población que hace uso de los espacios propuestos en sus instalaciones, otro aspecto importante a destacar es la funcionalidad que deben poseer estos espacios, que obedezcan a una función por igual que es la de proveer a la población de recreación y esparcimiento.

5.7.2 PROPUESTA CONCEPTUAL DEL DISEÑO.

Considerando la topografía y la planimetría de su ubicación de la propuesta del diseño urbano ambiental, se aplica como concepto generador del diseño de la propuesta, una figura elemental de la geometría “La línea”. Suele parecer raro que en el proceso de gestión metodológica de una propuesta urbano arquitectónica y ambiental se haga referencia geométrica al concepto de una línea, sin embargo, este concepto radica en la consolidación congruente del desempeño de los principios y criterios del planteamiento de la propuesta, profundizándola en sus propios lineamientos creados para hacer efectiva su funcionalidad desde el ámbito urbano y arquitectónico.

Se debe tener muy claro que desde la perspectiva metodológica se adopta este concepto de un parque lineal, pero desde la perspectiva urbana el diseño de mejorar las márgenes del río sicra responde a una trama lineal para su desarrollo. Para hacer más explícito la explicación, en una propuesta lineal los puntos de unión por tramos con equipamientos,

cada uno de ellos proporciona segmentos y la unión de estos nos proporciona un parque lineal abordado en esta explicación.

En la búsqueda formal durante el proceso de diseño de la propuesta de diseño urbano ambiental, que cumpla las condiciones físicas, espaciales, función, normatividad, ingenierías, parámetros urbanos y lineamientos del diseño urbano en su calidad de un parque lineal y de tamaño monumental, entre otros aspectos que suman la complejidad del diseño, su capacidad y noble tarea de sintetizar y expresar la ciencia y convertirlo en arte, pude abstraer y conceptualizar mediante nuestra tradición y su expresión, un balcón o terraza para visualizar el recorrido del río y su entorno en su desplazamiento.

5.7.3 ASPECTO FORMAL Y FUNCIONAL DE LA PROPUESTA.

En este caso la propuesta del mejoramiento de las márgenes del río sicra, se consolida en la función pertinente de cada espacio propuesto a intervenir, es decir que a cada tipología le obedece su función la cual está sujeta a su diseño, pero no por tratarse de espacios públicos abiertos distintos en su recorrido estos serán tratados como independientes, al contrario la gestión adecuada del emplazamiento de estos radica en la solución urbana de la conexión peatonal de la ciudad con las zonas diferentes de modo arquitectónico responde a la creación de una propuesta que destaque un tratamiento estético, que responda a las necesidades de un área destinada al uso público que jerarquice los elementos naturales y del medio que posee esta zona, cuyo principal ente articulador es el río sicra.

A lo largo del río tramos de los sectores a intervenir haciendo el respectivo diseño urbano ambiental, se denota la importancia de siempre recalcar la concepción: de que un espacio verdaderamente funcional será un espacio gestor de la sostenibilidad de su comunidad, es decir, que el diseño de la propuesta abordada viene a reformar y revalorizar la identidad urbana a lo largo del recorrido del río sicra.

La retribución funcional del espacio público del parque lineal, destina su funcionalidad al esparcimiento mediante la circulación peatonal, además de las áreas de descanso, recreación y observando el paisaje del entorno de la ciudad de Lircay. Incentivando tanto física como visualmente la peatonalización hacia las dos márgenes del río. Mientras para motivar visualmente la funcionalidad del recorrido peatonal del parque lineal, se deben ubicar en paneles la información concerniente a su recorrido siempre enfatizando la propuesta de diseño y de la siguiente manera.

- Rotulación turística:

En este caso se requieren dos grandes paneles en el acceso desde la vía Jr. Daniel Hernández y otros dos secundarios en el recorrido del paseo hasta la altura del colegio José María Arguedas que colinda con el tramo de intervención. Los grandes deben indicar con uso de íconos los servicios que se ofrecen en el lugar (vista panorámica, recreación activa, recreación pasiva, venta de comida, artesanía, juegos infantiles, parqueo, y equipamientos complementarios, etc.).

- Pizarra de información turística:

La pizarra debería tener un plano del recorrido de las dos márgenes del río sicra con acceso y relacionando zona urbana con el río sicra y alrededores, ubicando el lugar y los principales atractivos turísticos de interés: Anfiteatro, zona de exposición, espacios de

venta de comida, artesanía, áreas de recreación, etc. De igual manera esta información debe procurarse también en inglés.

5.7.4 ASPECTO TECNOLÓGICO y CONSTRUCTIVO DE LA PROPUESTA.

El proyecto consiste en la construcción de módulos de edificaciones para expendio de artesanía, Kioscos de comida, la piscina, el anfiteatro, servicios higiénicos entre otras infraestructuras modulares destinada para uso público a lo largo de las dos márgenes del río sicra, el mismo que estará ubicado en el casco urbano de la ciudad de Lircay, la estructura diseñada está basado en un sistema de pórticos con vigas y columnas y techo inclinado y en algunos casos losa aligerada en el primer piso, las construcciones son de un solo piso con techos inclinados característica de la zona. Se utilizará los materiales de la zona para pisos y muros rescatando los cantos rodados del río las piedras lajas y áreas verdes en abundancia.

ESTRUCTURACION

La estructuración de la edificación estará dispuesta en ejes principales y ejes secundarios, la característica de la estructura será de albañilería confinada como a porticada con muros de tabiquería para disminuir la carga axial sobre el muro. Los muros tienen un espesor de 15cm. los que sirven como tabaquería, las columnas y vigas se encuentran confinadas en sus nudos convenientemente por estribos cerrados.

Las estructuras rígidas absorberán en mayor porcentaje las cortantes sísmicas, en ambas direcciones de la edificación.

Todas las columnas transmiten la carga de la edificación a través de la cimentación, conformada por zapatas.

CARGAS

Las cargas permanentes y sobrecargas son las dadas por el reglamento Nacional de Edificaciones en la norma de Cargas.

Las sobre cargas asumidas son:

- Tabiquería 120 kg/m²

- Cobertura 100 kg/m²
- Sobre Carga 100 kg/m²

CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO

Las construcciones comprendidas en este estudio están constituidas por estructuras para albergar el Módulo, las que transmiten sus cargas al terreno mediante columnas, zapatas. Se realizará un análisis crítico del perfil del suelo en el área de la edificación realizándose excavaciones a 1.50m de profundidad cuyos trabajos que se realizarán servirán para verificar la capacidad portante a través de ensayos en laboratorio y encontrar la capacidad admisible.

ANÁLISIS Y DISEÑO

Se realizará los análisis de cargas verticales y horizontales por separados, para luego elaborar las envolventes de fuerza y momentos correspondientes a cada elemento.

Para el análisis de cargas horizontales se empleó las cargas equivalentes dadas por el Reglamento Nacional de Construcciones (Cáp. Normas de diseño Sismo Resistente).

Se diseña a la rótula con las siguientes calidades de Materiales:

- Concreto $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$
- Acero de Construcción (corrugado) $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- Albañilería confinada $f_m = 55 \text{ kg/cm}^2$.

INSTALACIONES SANITARIAS.

La derivación de las tuberías de desagüe de los servicios higiénicos se realizará hacia la tubería matriz ubicadas en las dos márgenes del río sicra y esto derivando a los tanques sépticos.

La alimentación de agua se realiza a través de puntos de alimentación próximos a las vías circundantes a lo largo de las dos márgenes del río sicra.

INSTALACIONES ELECTRICAS.

El proyecto de instalaciones eléctricas se refiere al abastecimiento de energía eléctrica, al conjunto de las infraestructuras y vías peatonales a lo largo de las dos márgenes del río sicra, para la iluminación interior, exterior, salidas de tomacorriente de uso general, salidas de fuerza eléctrica en todos los ambientes planteados y vías propuestos.

Se conectará una acometida de energía eléctrica al interior del recinto del tablero general, que abastecerá a los ambientes que vendrá del medidor que se ubica en el ingreso de la vía Jr. Daniel Hernández zona recreación activa y acceso sector 01 de la propuesta la misma que mediante una caja de paso se instalará hacia un tablero de distribución independiente para los diferentes módulos y vías peatonales en ambas márgenes.

5.7.5 ASPECTO AMBIENTAL DE LA PROPUESTA.

El desarrollo de la propuesta tiene una gran importancia ambiental por tratarse de nuevas áreas de inserción en un medio construido, que noblemente reinvierta la situación deplorable de la falta de área recreativa en la localidad, para lo cual se hace necesario recurrir a las herramientas de adoptar un plan de diseño paisajístico, que fomente la cultura de respeto a la naturaleza, no obstante también se enfatizar como una adopción ambiental para lograr un equilibrio en el medio construido y potencializar los recursos naturales no solo para efectos estéticos sino también funcionales que respondan al diseño elaborado del Paseo – Parque.

En ambos diseños la implementación del paisajismo resulta ser para fines recreativos y de aprovechar las escenas naturales y panorámicas que ofrece el recinto, creándose de tal modo la esencia natural de otras perspectivas que deben contener los espacios públicos abiertos destinados al esparcimiento, lo cual mediante esta técnica se pretende crear efectos sensitivos en las personas, para la aceptación del nuevo espacio propuesto.

Los aspectos preliminares del concepto de paisajismo radican en las diferentes combinaciones de elementos naturales (áreas verdes), con elementos arquitectónicos. Lo verde tiene que ser una parte fundamental del diseño con variedad de texturas, colores y formas con el fin de llamar gran parte de la atención del usuario espectador.

5.7.6 DISEÑO URBANO AMBIENTAL POR ZONAS.

5.7.6.1 Planteamiento General.

El diseño consiste en plantear una propuesta de mejorar los márgenes del río sicra, estos terrenos a manera de islas sin intervención en la cual se propone un parque lineal con diferentes equipamientos en sus dos márgenes rescatando los terrenos próximos al río sicra con vías peatonales y en parte un planteamiento de un bulevar con espacios agradables y con vistas hacia el río y su entorno.



Plano No 06

BLOQUE No 01



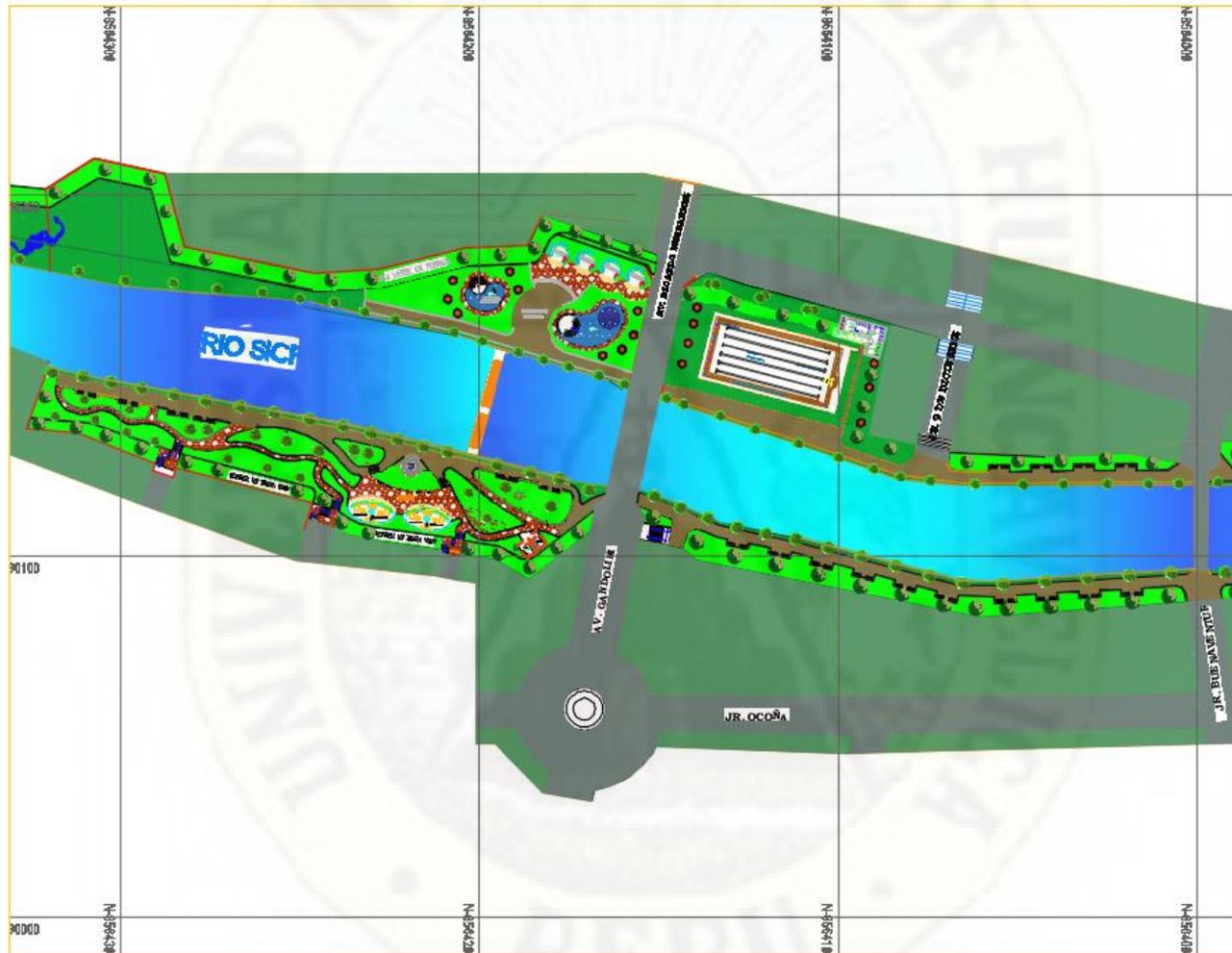
Plano No 07

BLOQUE No 02



Plano No 08

BLOQUE No 03



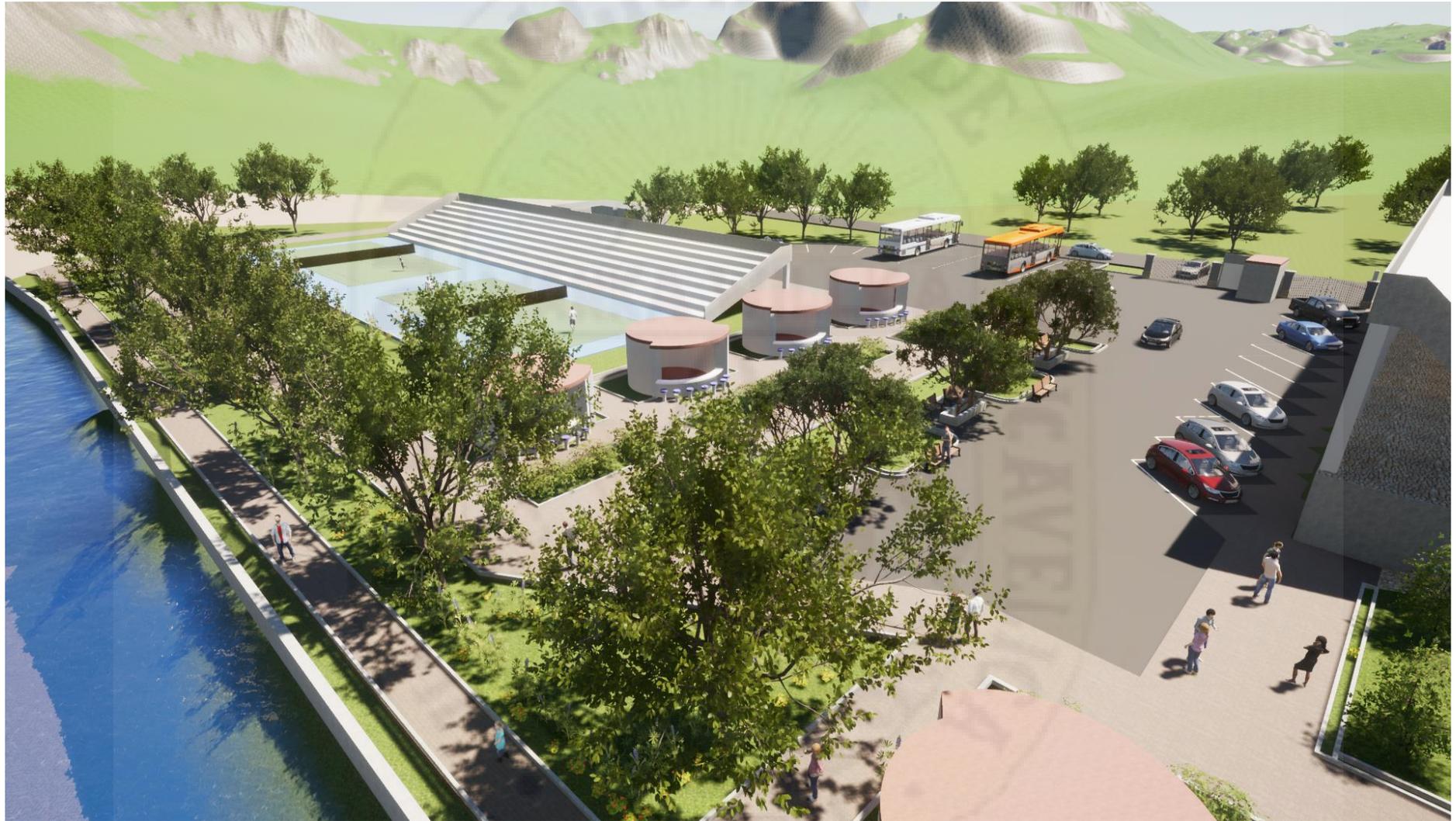
Plano No 09



Plano No 11



Plano No 12



Plano No 13



Plano No 14



Plano No 15



Plano No 16



Plano No 17



Plano No 18



Plano No 19



Plano No 20



Plano No 21



Plano No 22



Plano No 23



Plano No 24



Plano No 25



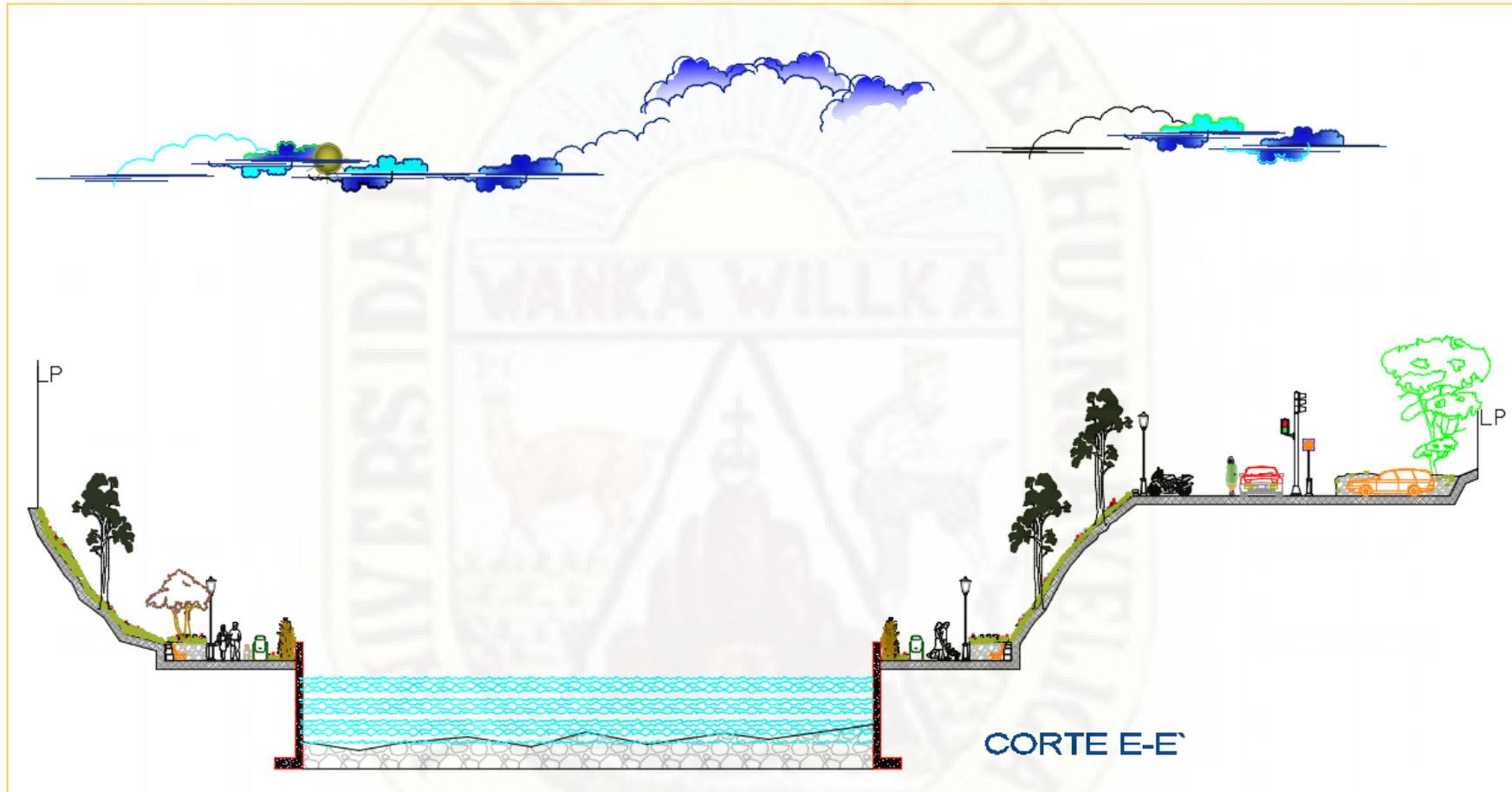
Plano No 26

5.7.6.1 Balcón Urbano a manera de una terraza y con mirada al río sicra.

Se plantea un espacio a manera de un balcón urbano y con mirada hacia el río sicra, en la cual tenemos áreas de descanso, tomar refrigerio, y visualizar desde allí el paisaje urbano y el recorrido del río sicra río abajo. Cuenta con acceso por la planicie Jr. Ricardo Fernández, acceso vehicular y peatonal hacia una plazoleta y su recorrido en su entorno con espacios agradables para descanso, ocio y caminata hacia la parte inferior a orillas del río sicra por senderos y escalinatas pasando por el anfiteatro hasta el paseo lineal margen derecha del río sicra.



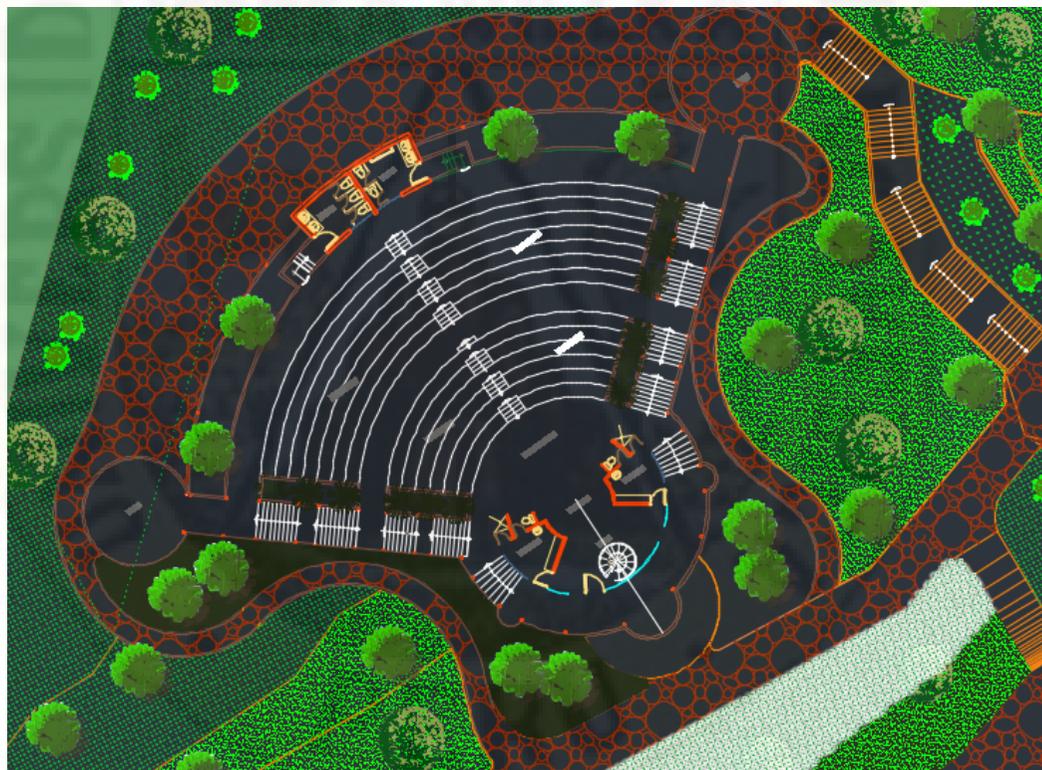
Plano No 26



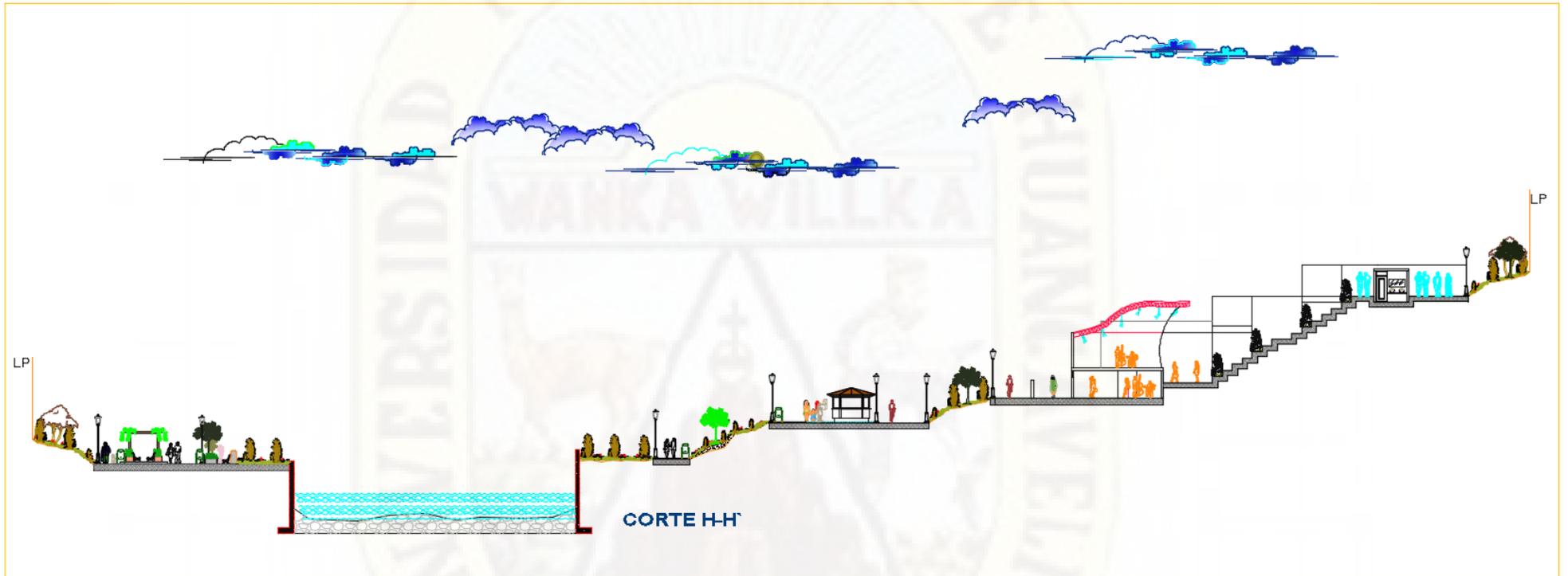
Plano No 27

5.7.6.2 Anfiteatro.

El anfiteatro está ubicado en un terreno en pendiente, lo cual ayuda la topografía para plantear las graderías en desnivel y que se busca en este caso para la visibilidad y fácil en su construcción por la propia topografía y que se adecua, con una capacidad de 200 personas de aforo con espacios adecuados armónicos y simétrico, relacionando con otras zonas que convergen el diseño y planteamiento general. Estructura que tiene forma circular, que tiene pasos, desde donde el público puede observar diferentes tipos de eventos. También podemos describirlo como una estructura arquitectónica que se plantea sino también para eventos culturales o políticos.



Plano No 28



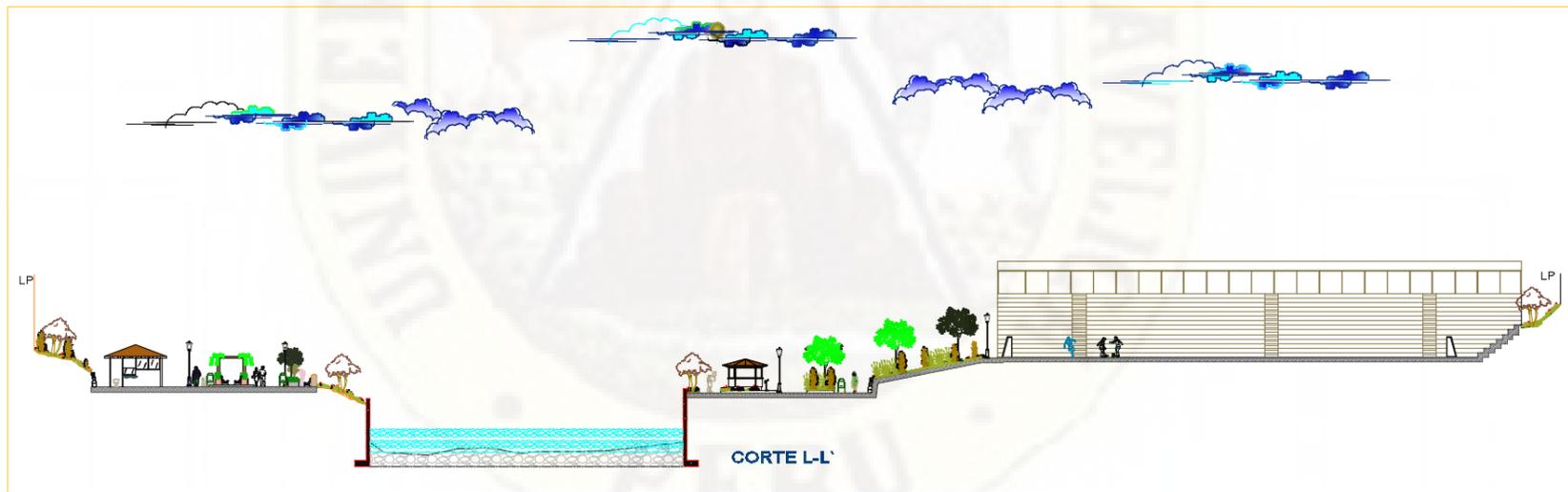
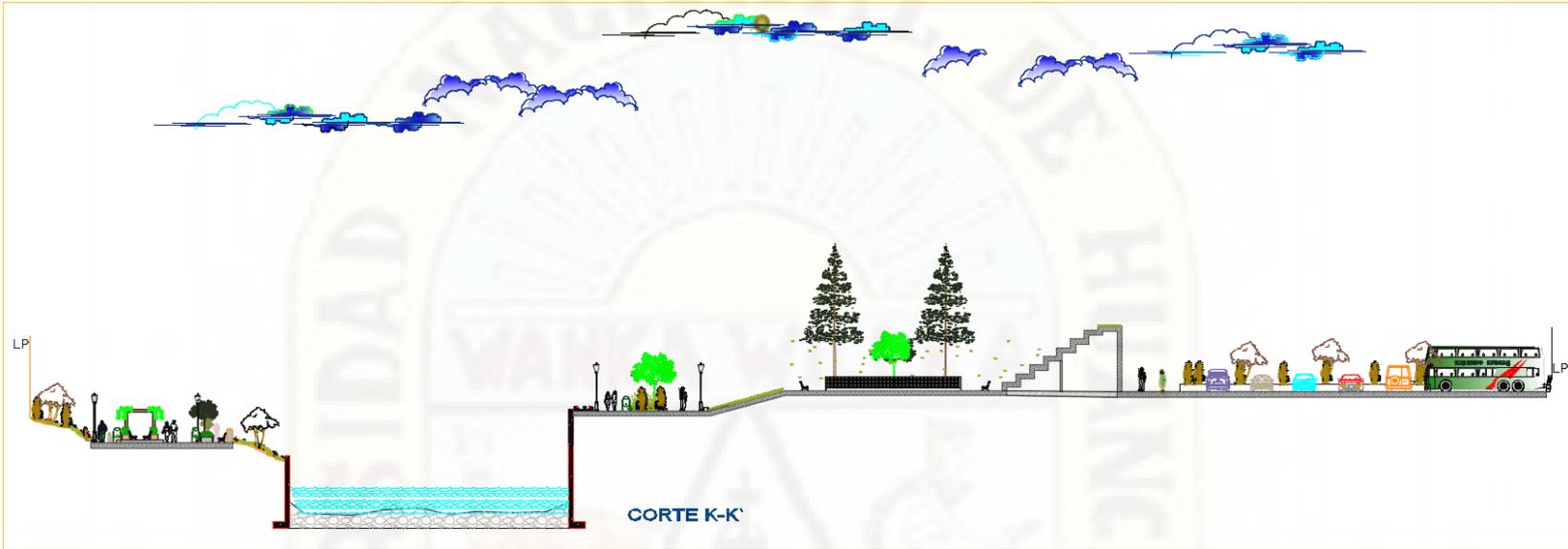
Plano No 29

5.7.6.3 Recreación activa y pasiva.

Corresponde a los campos deportivos de fútbol, basquetbol, voleibol y tenis donde se zonifica en un área semi plana aprovechando los terrenos o islas que quedaron espacios libres a esto se plantea juegos infantiles como recreación para los infantes. A esto se complementa esta zona con acceso vehicular con estacionamiento para buses y autos en casos de visitas de otras localidades o regiones. De igual manera vale precisar que también se plantea espacios para comida kioscos ornamentales.



Plano No 30



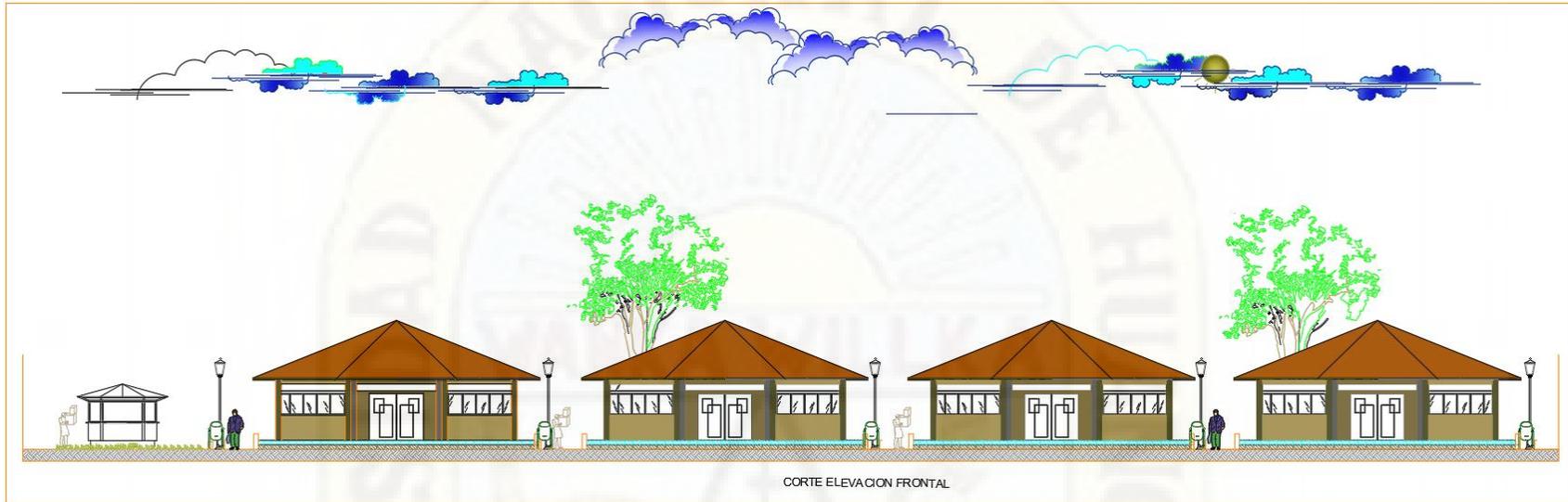
Plano No 31

5.7.6.4 Tiendas de Artesanía y Kioscos.

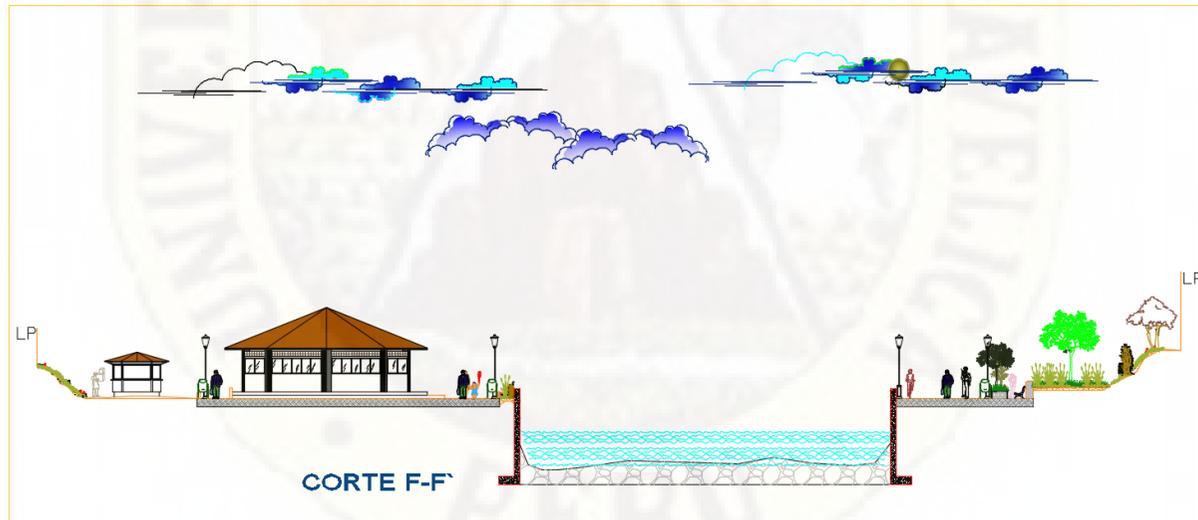
Un espacio destinado para la venta de artesanía de la localidad y la región ubicado en la vía peatonal en la margen izquierda del río sicra, con cinco tiendas, a esto se suma kioscos para expendio de venta de agua de manzana, la famosa maca, la leche de soya y otros como anticuchos en sus diferentes variedades, estos puestos reubicando el comercio informal de las calles, hacia un recinto más ordenado limpio y controlado. A esto se suma un estacionamiento con acceso por el Jr. Manuel Scorza con capacidad para seis vehículos.



Plano No 32



Plano No



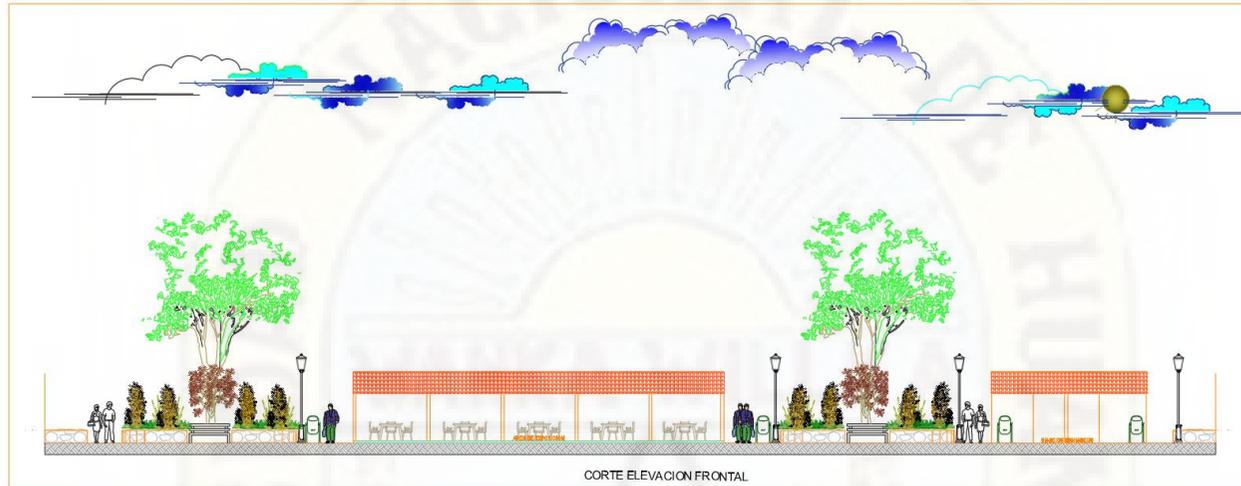
Plano No 33

5.7.6.5 Zona de Exposición.

Como todo recinto de este tipo ofrece al usuario, hacer eventualmente eventos sociales, culturales y se plantea un espacio exclusivo para cualquier evento que se pueda realizar por parte de alguna institución pública o privada, que mejor en un espacio con áreas verdes y de tertulia a su paso, pasando por el Bulevar y vista agradable hacia el rio sicra. En esta área podrás encontrar a todas las empresas expositoras del encuentro, una zona destinada para distintas jornadas para hacer más agradables y dinamizar la generación de nuevos contactos y clientes. También será el lugar de inauguración de encuentros comerciales donde los daremos la bienvenida junto a los patrocinadores, con el deseo de que cumplan los objetivos que uno haya animado a asistir.



Plano No 34



CORTE ELEVACION FRONTAL

Plano No 35

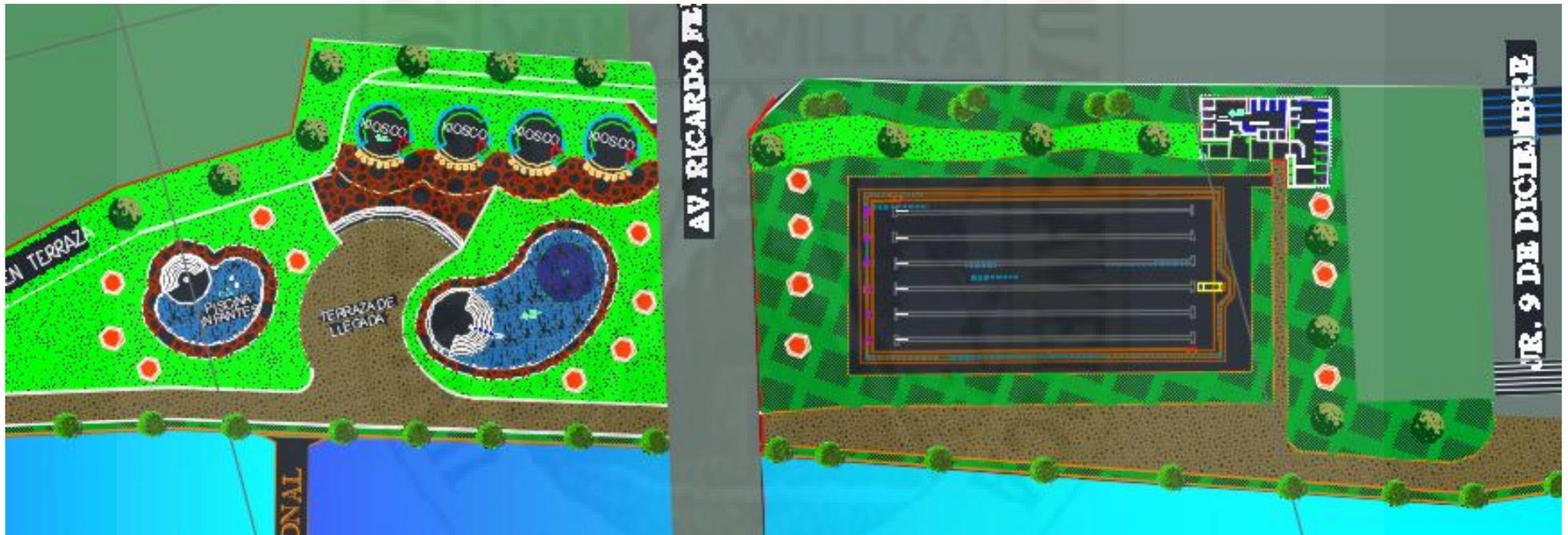


CORTE G-G'

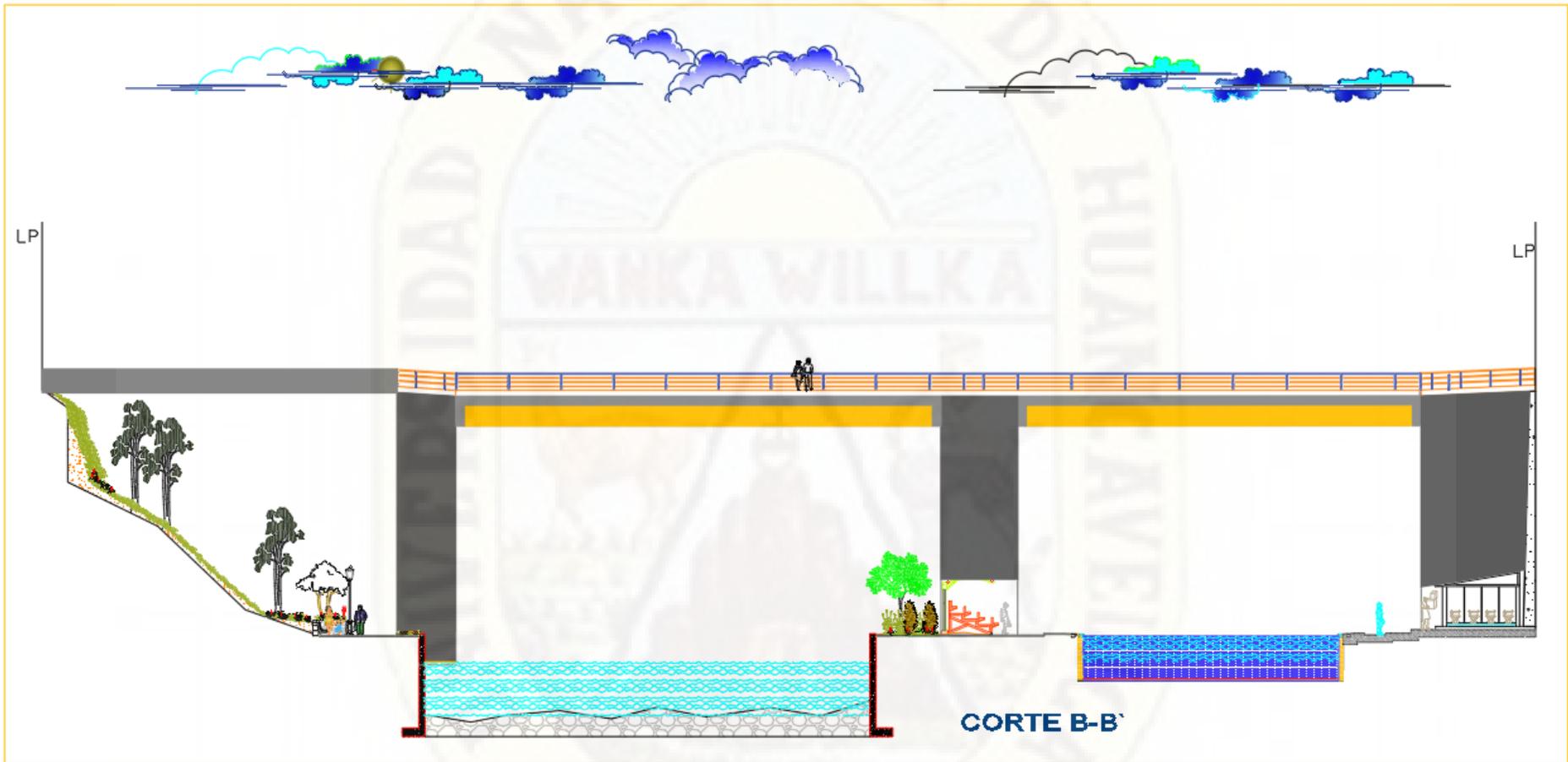
Plano No 36

5.7.6 Recreación Activa, Piscina para adultos, infantiles y niños.

Ubicada en un espacio propicio para aprovechar el microclima del lugar, este recinto está ubicado debajo del puente doble vía Av. Gandoline, que son tres equipamientos, la piscina para adultos con seis carriles, otra piscina para infantiles y adicionalmente para niños cuya zonificación se realiza relacionando con áreas verdes y la vía peatonal de la margen derecha. A esto se suma una terraza con expendio de comida en los kioscos y acceso hacia la otra margen planteando una vía peatonal.



Plano No 37



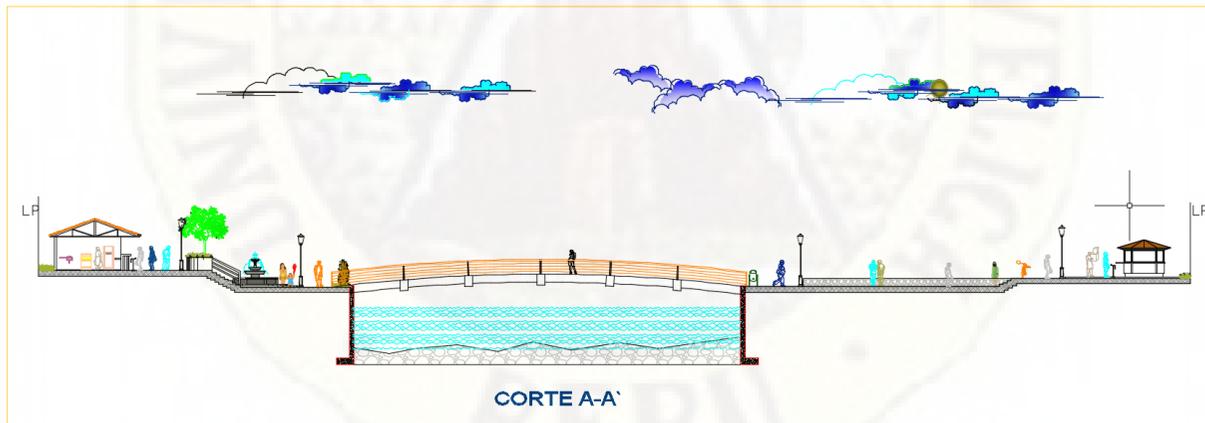
Plano No 38

5.7.6.7 Snak Bar y Bio Huerto.

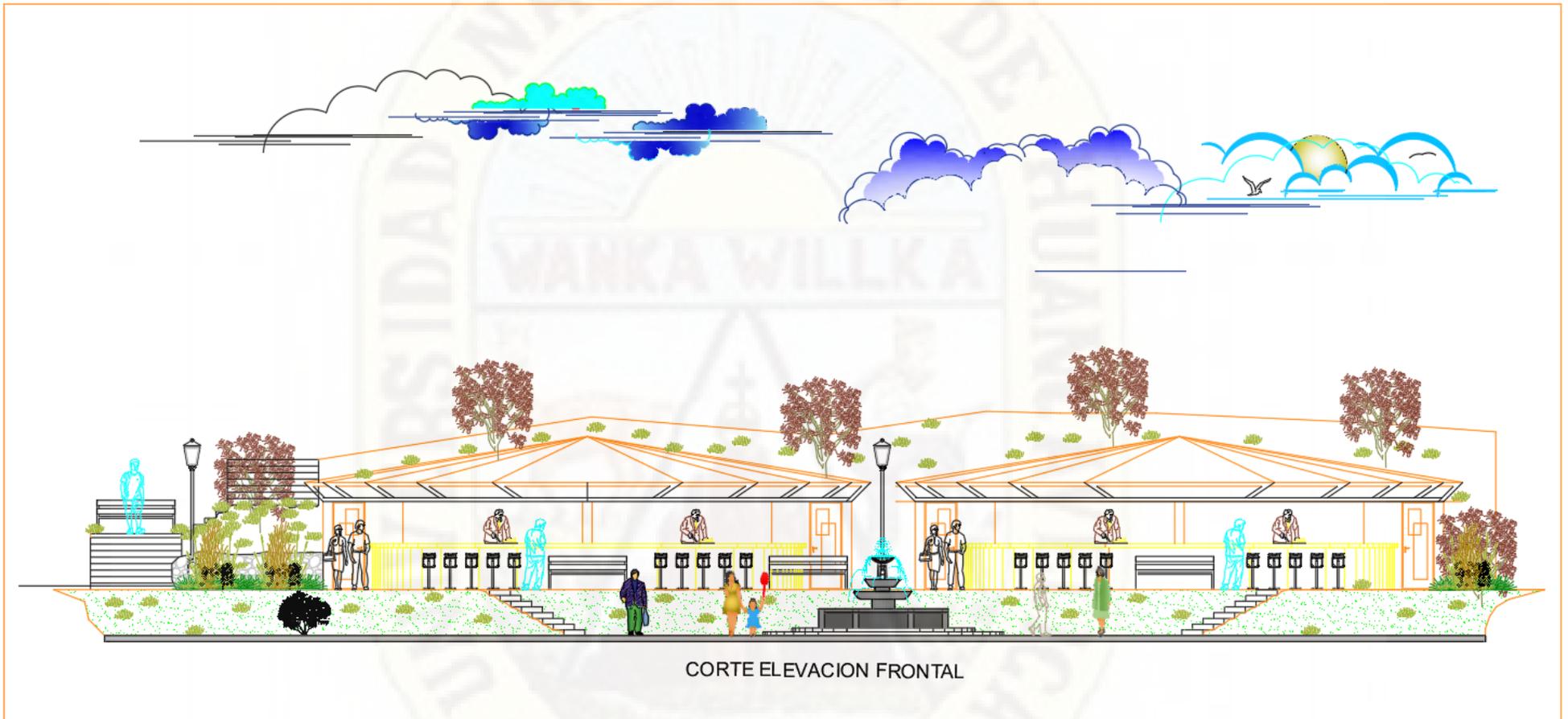
El acceso a estos recintos se realiza por las vías peatonales y graderías que parten del Jr. Ocoña, donde se ofrece comida rápida y bebidas y cuenta con una amplia terraza para descanso y en la parte baja una fuente de agua y la vía peatonal a lo largo del río sicra margen izquierda, así como senderos que nos conducen a los biohuertos dando un recorrido en su entorno visualizando todo tipo de variedad de planta nativas del lugar.



Plano No 39



Plano No 40



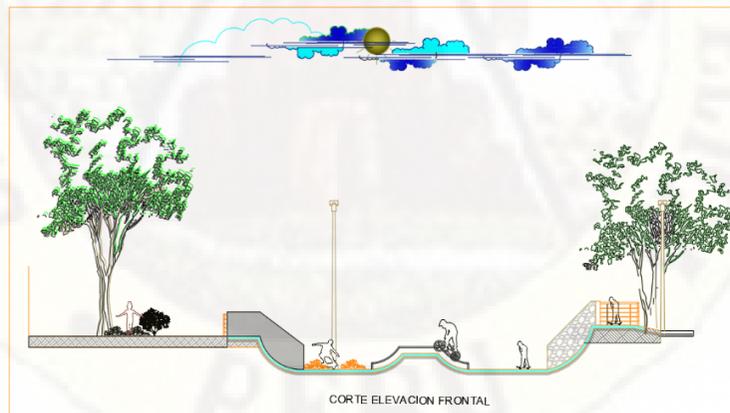
Plano No 41

5.7.6.8 Practica de Skeibor.

Exclusivamente diseñado como zona para la práctica del Skeibor deporte que hoy en día lo practican nuestra juventud, un deporte sano, tiene un recorrido exclusivo para esta práctica, pero eso si integrando y relacionando a la vía peatonal de la margen derecha del rio sicra y su entorno.



Plano No 42

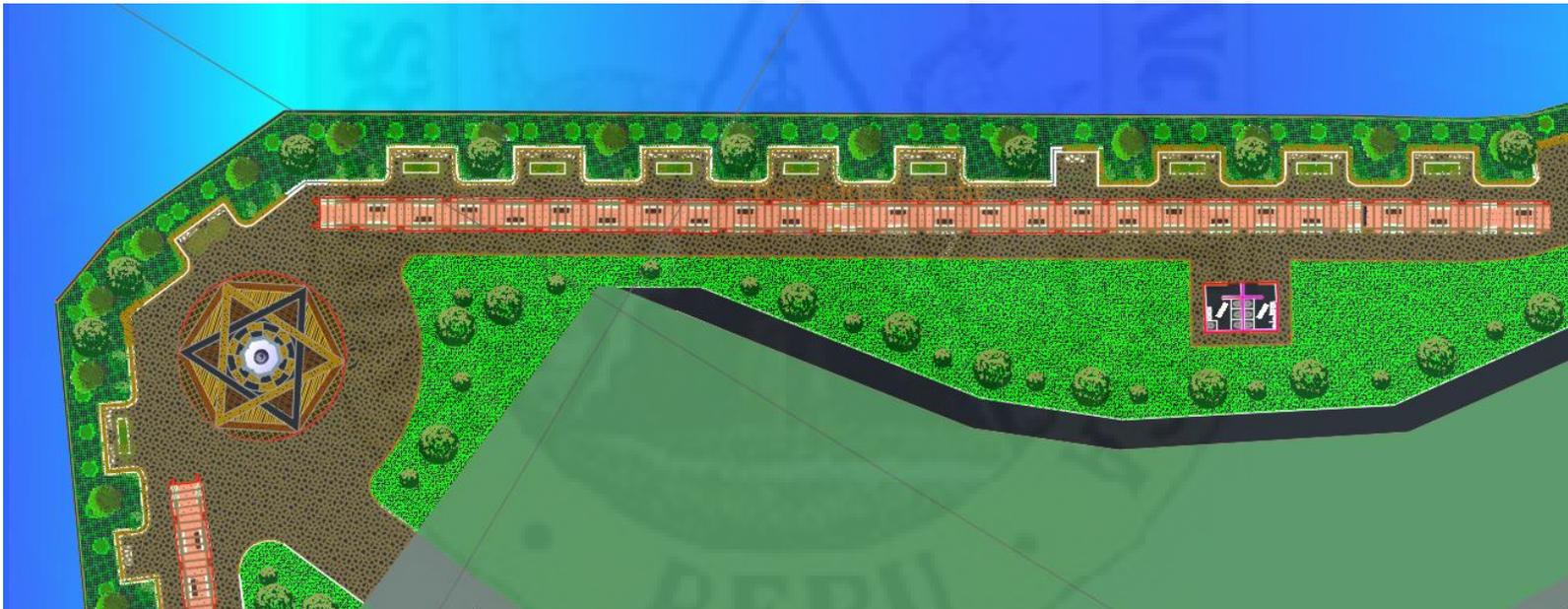


Plano No 43

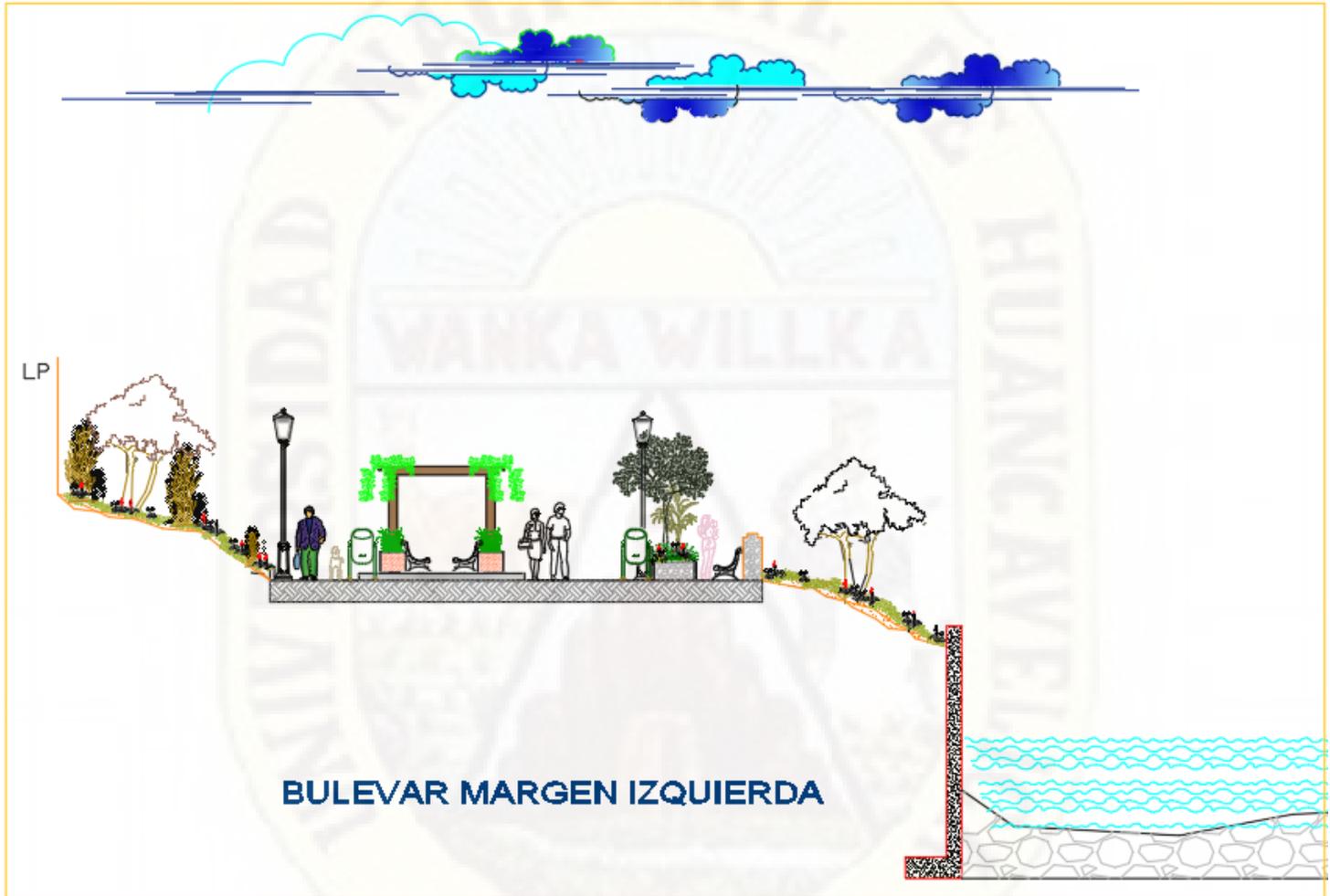
5.7.6.9 Tramo No 01. Paseo Peatonal tipo Bulevar.

Es un tramo de vía peatonal a manera de un Bulevar ubicado en la margen izquierda del río sicra, con una sección de vía variable, que nos comunica, relaciona con espacios de tertulia, caminata y ubicación en su recorrido de algunos equipamientos para poder disfrutar y aprovechar de su paisaje de su jerarquía visual, como estética de sus pérgolas, secciones de comida al paso en kioscos, tiendas de artesanía, con grandes espacios para descanso en su recorrido. Se utiliza en el piso material de piedra laja de 0.30cm de ancho a lo largo de la vía propuesta, considerando notablemente que la vía tiene sección variable de ancho de 4.50mts a 6.00 mts por ello en las partes laterales se adecua la implementación con arbustos coloridos y arboles ornamentales.

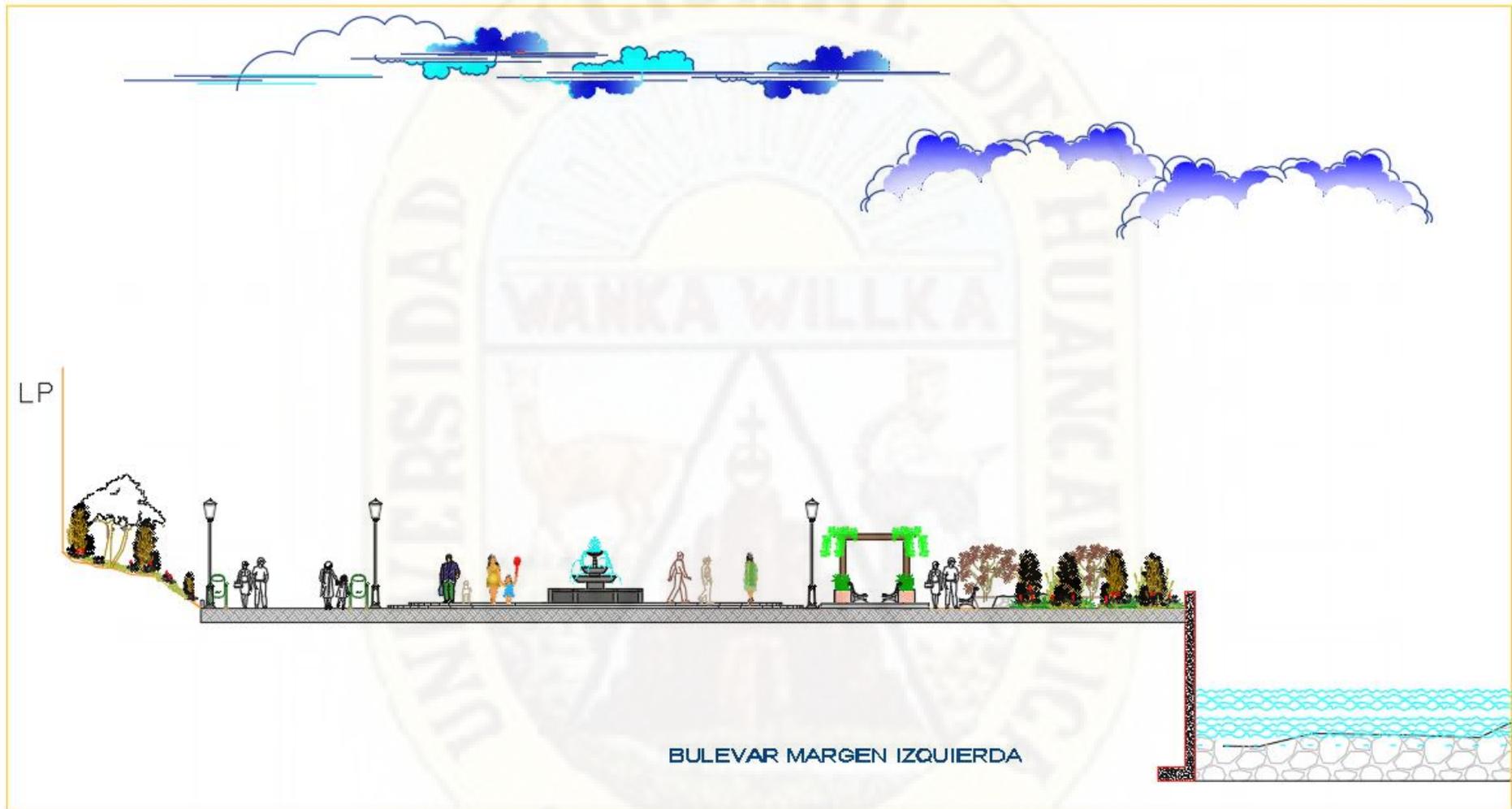
Dicho espacio cuenta con una ambientación vegetal en todo momento con plantas, árboles y arbustos ornamentales del lugar muy pintorescos y bien ubicados en el recorrido de este tramo.



Plano No 44



Plano No 45



Plano No 46

5.7.6.10 Tramo No 02. Paseo Peatonal Lineal.

Esta diseñado a lo largo de 840 metros linealizaes en la margen derecha del rio sicra, por su topografía y poca dimensión de terreno próximo hacia el rio se plantea un pasaje peatonal lineal con una sección de vía de tres metros lineales, que inicia en la zona de recreación activa, relacionándonos con varios recintos a lo largo de su recorrido, acceso hacia la terraza mirador por una escalinata, de igual manera a espacios de expendio de comida y finalmente acceso por el puente sicra mediante una caja de escalera y rampa hacia una plazoleta y la vía propuesto, dicho paisaje continua su recorrido hasta el segundo puente doble vía que nos conlleva en su recorrido pasando por el área para la práctica del Esqueilbor y culminando su recorrido en la piscina para adultos y niños estratégicamente ubicada casi debajo del puente con visibilidad desde la parte alta del puente con un paisaje agradable y bastante vegetación en su recorrido.



Plano No 47

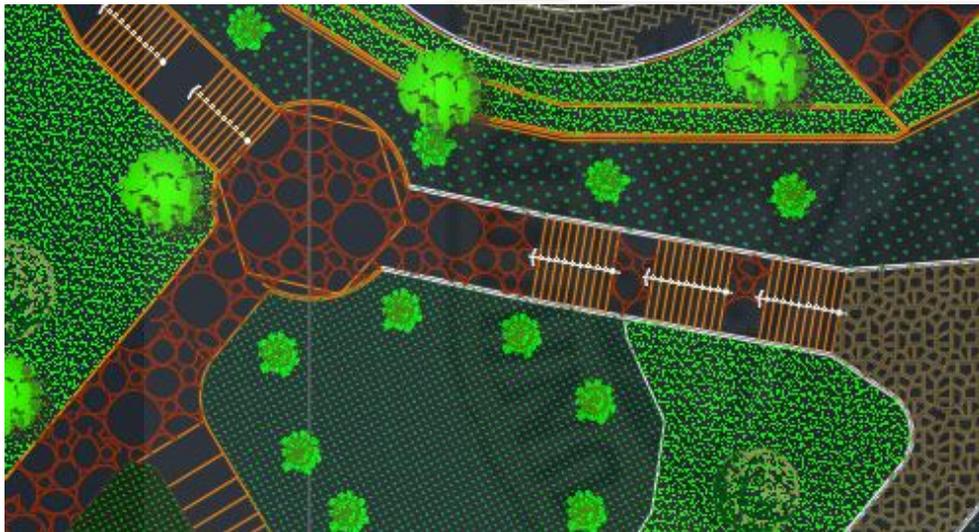


Plano No 48

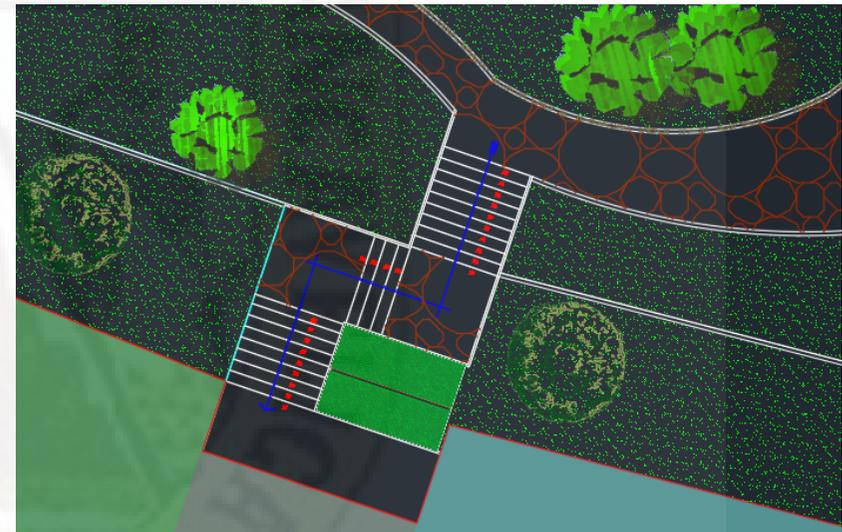
5.7.6.11 Tramo No 03. Vía Peatonal Escalinata.

Con el siguiente tramo nos permite revalorar los caminos y senderos que son tradicionales en los pueblos y localidades de la provincia de Angaraes, que pretende revalorar y potenciar los recursos naturales existentes, toda vez que estos terrenos a lo largo del tiempo han sido terrenos que servían para el sembrío de pastizales a manera de huertos en la cual se mantiene planteando bio huertos, el terreno posee en su recorrido árboles para enfatizar el paisaje así como jardines, arbustos y arboles de la zona.

El tipo de material en su revestimiento superficial de estos senderos se hace el uso de cantos rodados seleccionados del rio sicra como material sostenible, Cabe precisar que este tramo lineal posee una distancia de ciento cuarenta metros lineales en su recorrido y como diseño urbano ambiental son aprovechados a lo máximo.



Plano No 49



Plano No 50

5.7.6.12 Tramo No 04. Vía Peatonal Senderos.

Vía peatonal que comunica las vías peatonales del barrio los Guindales planteándose graderías y conectando con senderos a las áreas en la planicie y recorrido a través de un sendero previsto ubicado en las laderas del terreno en pendiente. Está dotado de un revestimiento superficial con materiales de la zona piso con cantos rodados, los sardineles de igual manera con motivos arquitectónicos sostenible que permite un confort tanto constructivo como urbano ambiental de acuerdo a la circulación al lugar de emplazamiento del diseño del tramo lineal.



Plano No51