



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE RECURSOS NATURALES**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE**  
**UN PARQUE LINEAL EN LA PARROQUIA PUNÍN, CANTÓN**  
**RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL**  
**TÍTULO EN INGENIERA EN ECOTURISMO**

**PAGUAY VINUEZA JACQUELINE ELIZABETH**

**RIOBAMBA- ECUADOR**

**2016**

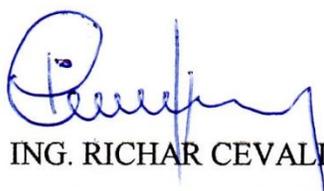
## **CERTIFICACIÓN DE CULMINACIÓN DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN**

El suscrito TRIBUNAL DE TRABAJO DE TITULACIÓN, Certifica: Que; la señorita Jacqueline Elizabeth Paguay Vinueza, culminó con el trabajo de investigación de titulación denominado: “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PARQUE LINEAL EN LA PARROQUIA PUNÍN, CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO”, y ha sido prolijamente revisada y aprobada, quedando autorizada su presentación y defensa.



EC. FLOR MARÍA QUINCHUELA

**DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**



ING. RICAR CEVALLOS

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

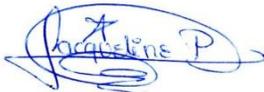
Riobamba, Enero del 2016

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Jacqueline Elizabeth Paguay Vinueza, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes y el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba, 01 de Febrero del 2016



Jacqueline Elizabeth Paguay Vinueza

C.I. 060402182-4

## DEDICATORIA

*Con todo mi amor,*

*A tu lucha diaria de vida,  
porque a pesar de todas las adversidades presentadas no te dejaste caer,  
porque siempre me diste una sonrisa y un consejo cuando más lo he necesitado,  
por tu compañía en los momentos buenos y malos,  
por ser la persona que siempre has sido  
por esto y mucho más;  
esta tesis va dedicada a ti madrecita querida  
Mariana Vinueza.*

*Y a mi pequeña Giulianita quien se ha convertido  
en la luz de mis ojos y me ha acompañado  
en la realización del trabajo.*

*Lo logramos mamita... MISIÓN CUMPLIDA!*

## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios eje principal de mi vida,  
por permitirme despertar día a día junto a las personas que amo.*

*A mis padres Luis Paguay y Mariana Vinueza  
por ser siempre ejemplo de fuerza y superación.*

*A mis hermanos Byron y Cristhian  
por estar siempre presentes en los buenos y malos momentos.*

*A ti mi negrito Diego,  
contigo empecé esta etapa de vida que ahora ha culminado,  
y con quien ahora compartimos momentos felices junto  
a nuestra princesita Giuliana.*

*A mis profesores Ec, Flor Quinchuela e Ing. Richar Cevallos  
que a más de su conocimiento me han brindado  
su apoyo y amistad.*

*Les quedaré eternamente agradecida...*

## TABLA DE CONTENIDO

II. INTRODUCCIÓN .....	1
A. JUSTIFICACIÓN .....	2
III. OBJETIVOS .....	3
IV. HIPÓTESIS .....	3
V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA .....	4
A. GENERALIDADES .....	4
B. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD .....	10
C. DESARROLLO LOCAL.....	15
VI. MATERIALES Y MÉTODOS.....	19
A. CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR .....	19
B. METODOLOGÍA .....	21
VII. RESULTADOS .....	25
A. VALIDACIÓN DEL ESTUDIO DE MERCADO .....	25
B. ESTUDIO TÉCNICO DEL PROYECTO .....	53
C. ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL.....	67
1. Estructura organizativa .....	67
2. Organización estructural del Parque Lineal.....	68
3. Organización funcional del Parque Lineal.....	69
4. Manual de funciones .....	69
5. Políticas de remuneración.....	71
6. Viabilidad legal.....	71
D. ESTUDIO AMBIENTAL Y SOCIO CULTURAL.....	76
E. ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO .....	88
VIII. CONCLUSIONES .....	93
IX. RECOMENDACIONES .....	94
X. RESUMEN .....	95
XI. SUMMARY .....	96
XII. BIBLIOGRAFÍA.....	97
XIII. ANEXOS .....	99

ANEXO 1. Encuesta – ciudad de Riobamba .....	99
ANEXO 2. Encuesta – parroquia Punín .....	101
ANEXO 3. Tabulación de encuestas – parroquia Punín.....	103
ANEXO 4. Tabulación de encuestas – ciudad Riobamba .....	111
ANEXO 5. Análisis de precios unitarios – Presupuesto.....	120
ANEXO 6. Proforma de mobiliario - Technoswiss .....	148
ANEXO 7. Puntos GPS .....	152

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: PEA Riobamba.....	25
Cuadro 2: Población de Punín por grupos de edad.....	26
Cuadro 3: Edad de la población de Punín.....	28
Cuadro 4: Edad media de la población de Punín.....	28
Cuadro 5: Género de los turistas parroquia Punín.....	29
Cuadro 6: Nivel de instrucción de los turistas – parroquia Punín.....	29
Cuadro 7: Ocupación de los turistas – parroquia Punín.....	30
Cuadro 8: Estructuración del grupo familiar – parroquia Punín.....	30
Cuadro 9: Visita los atractivos de la parroquia los fines de semana.....	31
Cuadro 10: Estructura del grupo de viaje.....	31
Cuadro 11: Motivo de viaje.....	32
Cuadro 12: Medios para informarse de los lugares de visita.....	32
Cuadro 13: Gasto por día por persona.....	33
Cuadro 14: Gasto medio por día por persona.....	33
Cuadro 15: Servicios que utiliza en la visita.....	34
Cuadro 16: Aceptación para realizar actividades recreativas en la parroquia Punín.....	34
Cuadro 17: Aceptación del parque lineal en la parroquia.....	35
Cuadro 18: Tiempo de estancia desarrollando actividades recreativas.....	35
Cuadro 19: Actividades a realizar en el parque lineal.....	36
Cuadro 20: Transporte al momento de viajar.....	36
Cuadro 21: Proyección demanda potencial de personas.....	38
Cuadro 22: Edad de los turistas ciudad de Riobamba.....	39
Cuadro 23: Edad media de los turistas – ciudad de Riobamba.....	39
Cuadro 24: Género de los turistas – ciudad Riobamba.....	40
Cuadro 25: Nivel de instrucción de los turistas – ciudad Riobamba.....	40
Cuadro 26: Ocupación de los turistas – ciudad Riobamba.....	41
Cuadro 27: Estructuración del grupo familiar – ciudad Riobamba.....	41
Cuadro 28: ¿Suele salir de vacaciones?.....	42
Cuadro 29: Estructura del grupo de viaje.....	42

Cuadro 30: Motivo de viaje .....	43
Cuadro 31: Medios para informarse de los lugares de visita.....	43
Cuadro 32: Frecuencia de salidas en viajes cortos .....	44
Cuadro 33: Gasto por día por persona .....	44
Cuadro 34: Gasto medio por día por persona .....	45
Cuadro 35: Servicios que utiliza en la visita.....	45
Cuadro 36: Conoce o ha escuchado hablar de la parroquia Punín.....	46
Cuadro 37: Visita por última vez a la parroquia .....	46
Cuadro 38: Aceptación para realizar actividades recreativas en la parroquia Punín.....	47
Cuadro 39: Tiempo de estancia desarrollando actividades recreativas .....	47
Cuadro 40: Actividades a realizar en la zona .....	48
Cuadro 41: Transporte al momento de viajar .....	48
Cuadro 42: Proyección demanda potencial de personas.....	50
Cuadro 43: Inventario de atractivos turísticos naturales y culturales de la cabecera parroquial de Punín.....	51
Cuadro 44: Proyección de la población de Punín .....	55
Cuadro 45: Proyección de los turistas provenientes de la ciudad de Riobamba.....	55
Cuadro 46: Requerimiento de infraestructura.....	59
Cuadro 47: Frentes de trabajo – etapa de construcción .....	62
Cuadro 48: Manual de funciones del responsable de diseño gráfico.....	65
Cuadro 49: Remuneración del área comercial .....	66
Cuadro 50: Gastos del área comercial .....	66
Cuadro 51: Manual de funciones del técnico/a.....	76
Cuadro 52: Manual de funciones jardinero.....	70
Cuadro 53: Manual de funciones del guardia de seguridad.....	71
Cuadro 54: Sueldos .....	71
Cuadro 55: Actividades del proyecto Parque Lineal La Quebrada Seca por categoría .....	77
Cuadro 56: Componentes ambientales del proyecto.....	78
Cuadro 57: Matriz de interacción de las actividades y componentes ambientales del proyecto .....	80
Cuadro 58: Matriz de evaluación de impactos proyecto Parque Lineal La Quebrada Seca ..	83

Cuadro 59: Medidas de mitigación .....	86
Cuadro 60: Inversiones del proyecto .....	88
Cuadro 61: Fuentes y usos del proyecto .....	89
Cuadro 62: Inversiones en activos fijos .....	89
Cuadro 63: Inversiones en activos diferidos .....	89
Cuadro 64: Capital de trabajo .....	90
Cuadro 65: Total de la inversión.....	90
Cuadro 66: Financiamiento del proyecto .....	90
Cuadro 67: Depreciación de activos fijos .....	91
Cuadro 68: Amortización de diferidos.....	91
Cuadro 69: Cálculo de la deuda.....	92
Cuadro 70: Estructura de costos para la vida útil del proyecto .....	92

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Macro localización del proyecto .....	53
Gráfico 2: Micro localización del proyecto .....	54
Gráfico 3: Planimetría de la zona de estudio .....	57
Gráfico 4: Implantación del diseño.....	60
Gráfico 5: Marca – imagen del Parque Lineal.....	64
Gráfico 6: Organización funcional del GADP Punín .....	67
Gráfico 7: Organización estructural del GADP Punín.....	68
Gráfico 8: Organización funcional del parque.....	69
Gráfico 9: Edad de los turistas.....	103
Gráfico 10: Género de los turistas – parroquia Punín.....	103
Gráfico 11: Nivel de instrucción de los turistas – parroquia Punín .....	104
Gráfico 12: Ocupación de los turistas – parroquia Punín .....	104
Gráfico 13: Estructuración del grupo familiar – parroquia Punín .....	105
Gráfico 14: Visita los atractivos de la parroquia los fines de semana .....	105
Gráfico 15: Estructura del grupo de viaje.....	106
Gráfico 16: Motivo de viaje.....	106
Gráfico 17: Medios para informarse de los lugares de visita .....	107
Gráfico 18: Gasto por día por persona.....	107
Gráfico 19: Servicios que utiliza en la visita .....	108
Gráfico 20: Aceptación para realizar actividades recreativas en la parroquia Punín .....	108
Gráfico 21: Aceptación del parque lineal en la parroquia .....	109
Gráfico 22: Tiempo de estancia desarrollando actividades recreativas .....	109
Gráfico 23: Actividades a realizar en el parque lineal.....	110
Gráfico 24: Transporte al momento de viajar .....	110
Gráfico 25: Edad de los turistas – ciudad Riobamba.....	111
Gráfico 26: Género de los turistas – ciudad Riobamba .....	111
Gráfico 27: Nivel de instrucción de los turistas – ciudad Riobamba.....	112
Gráfico 28: Ocupación de los turistas – ciudad Riobamba.....	112
Gráfico 29: Estructuración del grupo familiar – ciudad Riobamba .....	113
Gráfico 30: ¿Suele salir de vacaciones? .....	113

Gráfico 31: Estructura del grupo de viaje .....	114
Gráfico 32: Motivo de viaje.....	114
Gráfico 33: Medios para informarse de los lugares de visita .....	115
Gráfico 34: Frecuencia de salidas en viajes cortos .....	115
Gráfico 35: Gasto por día por persona.....	116
Gráfico 36: Servicios que utiliza en la visita .....	116
Gráfico 37: Conoce o ha escuchado hablar de la parroquia Punín .....	117
Gráfico 38: Visita por última vez a la parroquia .....	117
Gráfico 39: Aceptación para realizar actividades recreativas en la parroquia Punín .....	118
Gráfico 40: Tiempo de estancia desarrollando actividades recreativas .....	118
Gráfico 41: Actividades a realizar en la zona .....	119
Gráfico 42: Transporte al momento de viajar .....	119

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Tabla 1: Presupuesto de la obra .....	53
Tabla 2: Escala de evaluación de impacto .....	82
Tabla 3: Replanteo y nivelación caminerías y bordillos.....	120
Tabla 4: Excavación sin clasificar .....	121
Tabla 5: Sub base 3 e=15cm .....	122
Tabla 6: Adoquinado peatonal.....	123
Tabla 7: Excavación sin clasificar .....	124
Tabla 8: Bordillos .....	125
Tabla 9: Asadero con estructura de madera y piedra.....	126
Tabla 10: Baterías sanitarias .....	127
Tabla 11: Replanteo y nivelación .....	128
Tabla 12: Excavación sin clasificar e=0,20 .....	129
Tabla 13: Excavación manual para bordillos.....	130
Tabla 14: Desalojo de material sin clasificar.....	131
Tabla 15: Sub base clase 3.....	132
Tabla 16: Adoquinado vehicular.....	133
Tabla 17: Bordillos H:S 50*20 .....	134
Tabla 18: Berma.....	135
Tabla 19: Muro de hormigón .....	136
Tabla 20: Replanteo y nivelación área vegetal .....	137
Tabla 21: Podas de ramas .....	138
Tabla 22: Eliminación o talas de especies vegetales .....	139
Tabla 23: Limpieza, desbroce y desalojo de material.....	140
Tabla 24: Desalojo de material sin clasificar.....	141
Tabla 25: Encespado.....	142
Tabla 26: Provisión y plantación Yagual.....	143
Tabla 27: Provisión y plantación Acacia .....	144
Tabla 28: Provisión y plantación Arupo .....	145
Tabla 29: Provisión y plantación Jacaranda .....	146
Tabla 30: Provisión y plantación Calistemo .....	147

# **I. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PARQUE LINEAL EN LA PARROQUIA PUNÍN, CANTÓN RIOBAMBA PROVINCIA DE CHIMBORAZO.**

## **II. INTRODUCCIÓN**

Los diversos problemas ambientales por lo que atraviesa nuestro planeta como: el cambio climático, la pérdida de la biodiversidad, la contaminación de los cuerpos hídricos, la desertificación, etc; son problemas que están modificando el medio por lo que en este sentido, el uso sostenible del espacio, constituye la proyección espacial de los recursos sociales, culturales, ambientales y económicos que representan una transformación en el territorio, con el propósito de lograr un mejor uso.

Los parques lineales son considerados una tipología de zona verde. Su diseño y creación en general está asociada a los valores ecológicos que lo definen. Desde el urbanismo y la planificación de la ciudad, se convierten en herramientas de cohesión social. Los parques lineales actúan como conectores de diferentes zonas verdes, sectores o barrios y como cinturón de transmisión de la biodiversidad urbana. Para ser considerado como tal, el parque lineal debe tener un ancho mínimo de 25 metros, estar reservado para el uso de peatones y ciclistas, y disponer de una distribución espacial marcada por la vegetación, que asocie el paseo con las zonas de reposo, dotadas de mobiliario urbano y juegos infantiles (Falcón, 2007)

Por tal razón, el creciente interés por disfrutar de actividades de recreación al aire libre ha facilitado el desarrollo de nuevos tipos de turismo basados en el manejo del medio natural y los recursos culturales principalmente en zonas que aún conservan su patrimonio paisajístico, lo que constituye una oportunidad interesante para esta zona que presenta una oferta de ruralidad, la cual debería darse de acuerdo a una planificación previa.

## **A. JUSTIFICACIÓN**

El creciente interés por tener acceso a nuevas formas lineales de recreación, que protejan los recursos naturales, provee una alternativa que no contamina y revitaliza la economía.

Los espacios verdes situados alrededor de las quebradas, son espacios con potencial para convertirse en espacios públicos, son espacios que deben aprovecharse por su linealidad alrededor de una fuente hídrica, rehabilitarse con vegetación arbórea estratificada que proporcione protección a la quebrada y con la menor cantidad de elementos artificiales posibles, logrando la incorporación de especies nativas, así mismo son espacios que deben tener un mantenimiento selectivo, que promueva la regeneración natural.

Por lo tanto la presente investigación se justifica en la voluntad política y comunitaria de impulsar el desarrollo turístico, incentivando las capacidades locales y aprovechando los recursos tanto naturales como culturales que posee, integrando a los diferentes actores y sectores de la parroquia.

### **III. OBJETIVOS**

#### **A. Objetivo General**

Elaborar el estudio de factibilidad para la implementación de un parque lineal en la parroquia Punín, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo.

#### **B. Objetivos específicos**

- a. Validar el estudio de mercado del proyecto.
- b. Determinar el estudio técnico del proyecto.
- c. Determinar la viabilidad administrativa legal del proyecto.
- d. Determinar la viabilidad ambiental del proyecto.
- e. Evaluación económica y financiera del proyecto.

### **IV. HIPÓTESIS**

Existe factibilidad para la implementación del parque lineal en la parroquia Punín, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo.

## **V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

### **A. GENERALIDADES**

#### **1. Turismo**

Según la Organización Mundial del Turismo (OMT, 2004) “el turismo comprende todas las actividades realizadas por las personas durante sus viajes a lugares diferentes de su residencia habitual, por un periodo de tiempo inferior a un año y para ir de vacaciones, trabajar u otras actividades”.

“Es el conjunto de integraciones humanas como: transporte, hospedaje, diversión, enseñanza derivada de los desplazamientos humanos transitorios, temporales o de transeúntes de fuertes núcleos de población, con propósitos tan diversos como son múltiples los deseos humanos y que abarcan gamas variadas de motivaciones”. (LUQUE, Y.2009)

#### **2. Turismo sostenible**

El turismo sostenible son aquellas actividades turísticas respetuosas con el medio natural, cultural y social, y con los valores de una comunidad, que permite disfrutar de un positivo intercambio de experiencias entre residentes y visitantes, donde la relación entre el turista y la comunidad es justa y los beneficios de la actividad es repartida de forma equitativa, y donde los visitantes tienen una actitud verdaderamente participativa en su experiencia de viaje. (ASOCIACIÓN DE MONITORES MEDIOAMBIENTALES ALMIJARA. 2008)

### 3. Turismo comunitario

Según el plan quinquenal de turismo comunitario elaborado por la Federación Plurinacional de Turismo Comunitario del Ecuador, el concepto de turismo comunitario es la “relación de la comunidad con los visitantes desde una perspectiva intercultural en el desarrollo de viajes organizados con la participación consensuada de sus miembros, garantizando el manejo adecuado de los recursos naturales, la valoración de sus patrimonios, los derechos culturales y territoriales de las nacionalidades y pueblos para la distribución equitativa de los beneficios generados”. (CENTRO DE COMERCIALIZACION Y REVALORIZACION DE LA CULTURA DEL ECOSISTEMA MANGLAR. 2004).

El término turismo rural se refiere a cualquier actividad turística que se encuentre en un medio rural, cerca de áreas naturales, litorales y que permiten actividades relacionadas con el trabajo del sector rural. Es un tipo de turismo opuesto al masificado, el que se estila en las ciudades costeras, y exige un entorno endógeno soportado por un entorno humano y ambiental. Es un turismo respetuoso con el medio ambiente, que intenta unirse al resto de las actividades turísticas aprovechando los recursos locales. (YANEZ, M. 2006)

### 4. Parque

Del *francés parc*, un parque es un terreno que está destinado a árboles, jardines y prados para la recreación o el descanso. Suelen incluir áreas para la práctica deportiva, bancos para sentarse, bebederos, juegos infantiles y otras comodidades.

Los parques, por lo general, constituyen los principales espacios verdes dentro de una ciudad o asentamiento urbano. En estos casos, los parques no sólo son importantes para el

descanso o los paseos de los vecinos, sino que también resultan vitales desde el punto de vista ecológico para la generación de oxígeno. (GOOGLE.COM. 2014)

**a. ¿Qué es un parque lineal?**

La palabra Greenway ofrece dos imágenes: Green: sugiere bosques, vida silvestre, ríos y quebradas y los espacios abiertos lineales en las tierras adyacentes a estos elementos naturales. Way: implica una ruta o paseo.

Su nombre inmediatamente nos hace pensar en verdor, sin embargo se presentan en varios colores: Verde cuando siguen el paisaje natural. Azul cuando siguen el curso de un cuerpo de agua. Gris cuando nos llevan a los centros urbanos a través de veredas peatonales o ciclistas.

Juntas estas dos palabras describen aquellos corredores que atraviesan una variedad de paisajes, desde el más natural hasta el paisaje transformado o construido por el hombre.

Un greenway puede ser tan amplio como una cuenca hidrográfica o tan estrecho como una vereda. Algunos están en terrenos públicos y otros atraviesan propiedades privadas con el propósito de proteger áreas naturales, culturales e históricas y permiten al acceso al público a través de veredas.

Algunos son sólo para conservar ecosistemas nativos y otros son puramente recreativos, y por sus características en algunos casos constituyen una alternativa de transportación no motorizada.

## **1) Beneficios de los parques lineales.**

### **a) Los Parques Lineales como alternativa de transportación.**

Los Parques Lineales proveen rutas seguras para peatones y ciclistas, sin tener que competir con la transportación motorizada en calles y carreteras. Esta alternativa de transportación ayuda a reducir la congestión vehicular, el consumo de energía y la contaminación del aire. Mejoran el acceso hacia los lugares de trabajo, escuelas, centros comerciales, sitios históricos y culturales, parques y otros espacios recreativos. Promueven la transportación multimodal al facilitar la movilidad individual y proveer acceso a los sistemas de transportación colectiva.

### **b) Beneficios Ambientales y Ecológicos.**

Un Parque Lineal provee medidas para mitigar los riesgos de inundaciones y la erosión. A lo largo de un río, provee un control natural de inundaciones y reduce la inversión pública en estructuras más complejas. Provee para el uso continuo de tierras agrícolas y fincas. Preserva el paisaje, los recursos naturales y las vistas escénicas. Preserva y mejora el hábitat urbano. Constituye un corredor migratorio para las plantas, aves y peces del área. Permite la proliferación de la vida silvestre. Preserva y protege la calidad del agua. Mejora y protege la calidad del aire pues constituye un filtro de los contaminantes.

**c) Beneficios para la Salud y la Recreación.**

Un Parque Lineal provee lugares para una diversidad de actividades recreativas al aire libre, cerca de los hogares con poco o ningún costo. Promueve el ejercicio físico al ofrecer rutas seguras para caminar y correr bicicleta, lo que a su vez permite tener una comunidad más saludable y por lo tanto ayuda a reducir los costos relacionados con la atención médica.

**d) Beneficios Educativos, Culturales e Históricos.**

Un Parque Lineal es un elemento que permite conectar los sitios de importancia histórica y cultural.

Contribuye a la preservación de sitios históricos. Promueve el desarrollo de eventos culturales y permite conocer la historia del área que atraviesa. Constituye un “salón de clases” al aire libre al facilitar la interpretación de los recursos naturales y culturales que se encuentran en su recorrido.

Provee un “sentido de lugar”, y promueve la interacción comunitaria.

**e) Beneficios Económicos**

Un Parque Lineal ayuda a aumentar el valor de las propiedades adyacentes a las veredas ó vías verdes: esto se refleja en el hecho de que más y más personas al momento de comprar una vivienda buscan una mayor interacción con el ambiente exterior, los espacios abiertos,

las áreas para caminar y correr bicicleta o simplemente el disfrute del contacto con la naturaleza. Los parques lineales mejoran la economía del área que atraviesa mediante la creación de pequeños negocios, tales como artesanías y comidas típicas, o simplemente la venta de agua y jugos para los caminantes y ciclistas, así como tiendas de alquiler y reparación de bicicletas. Provee oportunidades de trabajo relacionadas con la construcción misma y luego con las actividades de operación y mantenimiento de las facilidades.

Fomenta la actividad turística local y de visitantes. Promueve la revitalización de las comunidades que atraviesa.

## **2) Los Parques Lineales como instrumento de planificación.**

Un parque lineal es un corredor de espacios abiertos protegidos y manejados para la conservación y/o la recreación, que se desarrolla a lo largo de un corredor natural, como el litoral, las riveras de un río o canal, los valles, las montañas, las servidumbres abandonadas de trenes y las rutas escénicas. Es un sistema de veredas para peatones y ciclistas que provee y/o mejora el acceso a las facilidades de recreación al aire libre y permite el disfrute de los recursos naturales y escénicos.

Los Parques Lineales promueven la preservación de áreas de importancia ambiental, ayudan a preservar las tierras no desarrolladas en áreas urbanas y sirven de barrera entre usos no compatibles.

Estos corredores conocidos también como vías verdes permiten unir en su recorrido las reservas naturales, las áreas de bosques, los parques, los cuerpos de agua y otros espacios abiertos, así como los lugares históricos, culturales y recreativos en los centros urbanos.

Constituyen por lo tanto un elemento integrador que permite un balance entre la conservación ambiental, el mejoramiento económico y la participación comunitaria. Y

aunque se nombran de forma distinta en diferentes países, los greenways, parques lineales, veredas o vías verdes, corredores verdes son una alternativa para mejorar la movilidad individual y la calidad de vida de nuestros pueblos y representan una valiosa aportación en el logro de comunidades sustentables. (BRAVO, 2004).

## **B. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

El estudio de factibilidad es un instrumento de promoción y negociación con lo cual se busca habitualmente, demostrar la bondad de la inversión analizada y con ello lograr apoyos del caso, ya sea en entidades crediticias, gubernamentales o, incluso, entre los posibles socios coparticipantes.

Por lo tanto, si el resultado sobre una u otra resulta negativo no sería correcto tratar de realizar las inversiones contempladas en el proyecto por presiones externas, ya sean de índole política o social.

### **1. Objetivos de un estudio de factibilidad**

- Analizar y presentar todas las variables que condicionan la realización de una futura inversión, destacando aquellas que exhiban mayores niveles de complejidad y estableciendo con toda claridad si el resultado analítico garantiza la factibilidad de su ejecución y operación.
- Demostrar la rentabilidad económica para el capital invertido y para los recursos económicos nacionales comprometidos en el proyecto a través de su correcta comparación con otras alternativas intra o extra sectoriales.

## **2. Esquema de un estudio de factibilidad**

El esquema corresponde a una estructura formal con que se recomienda presentar un estudio, en especial en el caso de proyectos turísticos.

Dicho esquema comprende partes básicas que funcionan como subconjuntos de un estudio general y son las siguientes:

- Análisis o estudio de mercado
- Análisis o estudio técnico
- Análisis o estudio administrativo legal
- Evaluación ambiental
- Evaluación financiera y socioeconómica.

### **a. Estudio de mercado**

#### **1) Definición de mercado**

El mercado es el área en el cual convergen las fuerzas de la oferta y la demanda para establecer un precio único y, por lo tanto, la cantidad de las transacciones que se vayan a realizar.

## **2) Objetivos del estudio de mercado**

La finalidad del estudio de mercado es probar que existe un número suficiente de individuos, empresas u otras entidades económicas que, dadas ciertas condiciones, presentan una demanda que justifica la puesta en marcha de un determinado programa de producción – de bienes o servicios – en un cierto periodo. El estudio debe incluir así mismo las formas específicas que se utilizarán para llegar hasta esos demandantes. (ARBOLEDA, G. 1998)

## **3) El producto**

El producto es el resultado natural del proceso productivo.(ARBOLEDA, G. 1998)

Según Philip Kotler: “un producto es cualquier cosa que se puede ofrecer a un mercado para la atención, la adquisición, el uso o el consumo que podría satisfacer un deseo o una necesidad. Incluye objetos físicos, servicios, sitios, organizaciones e ideas]. De lo anterior se colige que el “producto turístico” viene siendo el conjunto de bienes y servicios destinados a satisfacer los deseos del consumidor de turismo – sujeto turista”.

## **4) La demanda**

Es la expresión de la forma en la cual una comunidad desea utilizar sus recursos con el objeto de satisfacer sus necesidades, buscando maximizar su utilidad, bienestar y satisfacción. (ARBOLEDA, G. 1998)

## **5) La oferta**

Se refiere al comportamiento de la misma y a la definición de las cantidades que ofrecen o pueden proporcionar quienes tienen dentro de sus actividades proveer de bienes o servicios similares al del proyecto. (ARBOLEDA, G. 1998)

### **b. Análisis o estudio técnico**

El objetivo central es definir las características de la futura empresa y de los productos que pondrá en el mercado. (ARBOLEDA, G. 1998)

### **c. Análisis o estudio administrativo legal**

Se refiere al estudio de la estructura organizativa y los requerimientos legales del proyecto. (VARELA, R. 1983).

BACA, G. 2003 dice que el estudio administrativo: “Trata de establecer la estructura organizativa que dirigirá el proyecto, diseñando aquella que más se adapte a los requerimientos de la posterior operación”.

#### **d. Análisis o estudio ambiental**

Un enfoque ecoturístico, a diferencia de un planteamiento de turismo masivo, implica una actitud responsable sobre la naturaleza misma y el volumen de turistas a recibirse, lo cual debe reflejarse en la gestión de los flujos de visitantes en el espacio y al tiempo de acuerdo al tipo de recurso.

El manejo de las diferentes formas de impacto ambiental causado por el turismo requiere de medidas administrativas bien estructuradas y aplicadas; la primera de estas medidas debe ser la realización de los estudios de impacto ambiental previos al desarrollo de cualquier programa o proyecto de desarrollo.

Los Estudios o Evaluaciones de impacto ambiental son uno de los métodos más efectivos para determinar cuándo un proyecto será sostenible, y si lo es, para elaborar las medidas a tomar para garantizar que seguirá siendo sostenible. Debidamente aplicado los EIA pueden minimizar el deterioro de los recursos naturales y la degradación ambiental o social que normalmente acompaña a todo el desarrollo. (HERNÁNDEZ, E. 1997)

Busca asegurar que el proyecto no traerá consigo impactos negativos sobre el medio ambiente, tales como contaminación del aire, contaminación de corrientes de aguas naturales, ruido, destrucción del paisaje, etc.

Comprende el análisis con mucha más profundidad, de los aspectos que contempla el diagnóstico ambiental de soluciones alternativas. (ARBOLEDA, G. 1998)

### **e. Análisis o estudio financiero**

Es la capacidad de una organización de obtener fondos necesarios para satisfacer sus requisitos funcionales a corto, mediano y largo plazo. (MIRANDA, J. 2002).

El análisis financiero actúa dentro del estudio como un sintetizador, concentrando de manera cuantitativa las principales conclusiones logradas durante el análisis de mercado y el técnico arquitectónico. (ARBOLEDA, G. 1998)

## **C. DESARROLLO LOCAL**

### **1. Desarrollo**

Es el proceso a través del cual se logra satisfacer las necesidades de las generaciones presentes (aspecto social) potencializando el crecimiento económico y social (aspecto económico) sin comprometer las posibilidades de las generaciones del futuro para atender sus propias necesidades (aspecto ambiental).

Considera así la relación entre el bienestar social, el medio ambiente y la bonanza económica.

Se entiende por bienestar social al conjunto de factores que participan en la calidad de vida de la persona para que su existencia posea tranquilidad y satisfacción humana, lo que le otorga al individuo cierta capacidad de actuación, funcionamiento, sensación positiva de su vida y realización personal. En un proceso de desarrollo, los bienes y servicios se encuentran crecientemente al alcance de los grupos sociales que conforman la sociedad.

El concepto de desarrollo tiene sus orígenes en el desenvolvimiento del desarrollo económico y está directamente relacionado con otros conceptos, como son el bienestar, el crecimiento, el progreso y la sostenibilidad. El desarrollo hace referencia, no sólo al crecimiento económico, sino también a un crecimiento social y cultural en un sentido más amplio e integrado.

## **2. Desarrollo Local**

Es la optimización del aprovechamiento de los recursos humanos y naturales propios de una zona determinada, llamados endógenos, que a través de una «política multidimensional cuyo objetivo consiste en el desarrollo integrado de un territorio» se logra el crecimiento de una región.

El Desarrollo Local supone que hay recursos humanos, naturales, sociales, financieros, entre otros en la localidad, que pueden ser movilizados (es “endógeno”) y que es posible lograr los volúmenes de producción que requieren los mercados grandes, a través de la asociación de muchos pequeños productores en la localidad.

## **3. Condiciones necesarias para conseguir el desarrollo**

El desarrollo establecería dos condiciones: acceso a los servicios sociales y participación social activa. En el primero de los casos, se hace referencia a los sistemas de educación, y a la satisfacción de las necesidades básicas en términos de alimento, vivienda, vestido, salud y seguridad. En el segundo caso, se refiere a una población informada, responsable e interesada en la gestión de sus comunas, un gobierno local predispuesto a la transparencia y a la incorporación de la población en su gestión, en el diseño de estrategias, en la

priorización de proyectos a ejecutarse y en la ejecución de los mismos, compartiendo los objetivos, la realización y los beneficios.

#### **4. Elementos que caracterizan el Desarrollo Local**

- a. Su carácter local, dado que se circunscribe a un territorio perfectamente definido, especialmente municipal o regional.
- b. Su dimensión social, dado que sus acciones se dirigen preferentemente a la creación de puestos de trabajo, primando el desarrollo personal. (educación, cultura, arte)
- c. Su carácter inclusivo, dado que puede incorporar a los pequeños productores.
- d. Su dimensión económica, pues las iniciativas que se llevan a cabo se realizan con un carácter rentable y eficiente, en concordancia con el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).
- e. Su dimensión cooperativa, pues dada la magnitud del proceso, exige la colaboración e implicación de todas las organizaciones de la región (públicas, privadas y sociales).
- f. Su dimensión instrumental, en la cual deben trabajar en conjunto la sociedad con sus autoridades locales y regionales elaborando los diagnósticos, definiendo las políticas y los planes, priorizando los proyectos a ejecutarse, y comprometiéndose todos.

## **5. ¿Qué debemos tomar en cuenta al momento de priorizar las inversiones?**

Cuando se planifica o prioriza proyectos, se debe tomar en cuenta las necesidades y potencialidades de manera global y no segmentada. Las inversiones deben incidir en el desarrollo personal de los integrantes de la comunidad siendo éstos los que van a aplicar las políticas que se decidan y los beneficiarios finales de los objetivos que se desean lograr con las inversiones que ejecuta el gobierno local o regional. Depende de la propia población que se logre o no un objetivo. Es la población, finalmente, la que dirige la economía, la cultura y el desarrollo de una región. (RAMÓN, J. 2009)

## **VI. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **A. CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR**

#### **1. Localización**

El presente trabajo de investigación se realizó en la parroquia Punín perteneciente al cantón Riobamba, provincia de Chimborazo.

#### **2. Ubicación geográfica**

La parroquia Punín con una extensión territorial de 52 km<sup>2</sup>, se sitúa entre los 2720 a 3500 msnm. Se encuentra aproximadamente a 12km al sudeste de la ciudad de Riobamba.

Coordenadas proyectadas UTM

Zona 17S, Datum WGS 84

X: 760724 E

Y: 9804673 N

#### **3. Características climáticas**

**Promedio anual de precipitación:** precipitación anual de 300 – 500mm.

**Temperatura oscila entre:** 4 - 22°C

#### **4. Clasificación ecológica**

Las zonas de vida en la parroquia Punín y sus comunidades, corresponden en su mayor parte a la clasificación ecológica bosque seco – Montano Bajo (bs-MB), con un promedio anual de temperatura comprendida de 12° a 16°C. Esta zona de vida puede albergar cultivos como: cereales, leguminosas, tubérculos, hortalizas e incluso frutales.

En orden de importancia se ubica la zona de vida: estepa espinosa-Montano Bajo (ee-MB). Con una temperaturas promedio anuales entre 12 y 18 °C y precipitaciones de 250 – 500 mm<sup>3</sup>; por lo general este tipo de formaciones ecológicas se observa en la zona media de la parroquia. Apta para el cultivo de: cereales, tubérculos y hortalizas bajo riego artificial.

Por último en algunos sectores de la zona Alta se encuentra la Zona de vida bosque húmedo Montano Bajo (bh-MB), con temperaturas entre 12 y 18 °C, y precipitaciones de 1000 a 200 mm<sup>3</sup>. (PDOT Punín, 2012 – 2021)

#### **5. Materiales y equipos**

Los materiales y equipos necesarios para realizar la investigación se detallan a continuación:

##### **a. Materiales**

Hojas de papel bond, lápiz, esferográficos, libreta de apuntes, CD's, borrador, pilas, tinta impresora, minas.

**b. Equipos**

Computadora, impresora, cámara digital, memory stick (1GB), estación GPS diferencial SOKKIAGSR2700IS.

**B. METODOLOGÍA**

La presente es una investigación aplicada, de tipo no experimental, que se llevó a cabo usando técnicas de revisión bibliográfica, trabajo de campo y gabinete a nivel exploratorio, descriptivo, analítico y prospectivo, cuyos objetivos se cumplieron de la siguiente manera:

1. **Para el cumplimiento del primer objetivo: Validar el estudio de mercado del proyecto.**

Para validar el estudio de mercado se revisó información secundaria y de campo realizada en estudios preliminares sobre la zona de estudio y el producto a implementarse.

2. **Para el cumplimiento del segundo objetivo: Elaborar el estudio técnico del proyecto.**

A través de la ingeniería del proyecto se estableció el dimensionamiento y localización así como los diseños a implementarse en la construcción del mismo como:

**a. Planificación y diseño técnico de la infraestructura turística.**

Se definió la planificación y el diseño técnico considerando los datos obtenidos en el estudio de mercado, para lo cual se analizaron los siguientes aspectos:

- 1) Localización del proyecto.- se consideró la macro localización y micro localización.
- 2) Tamaño del proyecto.- se consideró el número de turistas proyectados.
- 3) Tipología de la construcción.- se consideró las condiciones ambientales y tipo de materiales.
- 4) Diseño técnico arquitectónico.- se consideró los siguientes aspectos: planimetría de la zona de estudio, propuesta de revitalización e implantación del parque lineal.

**b. Estudio de mercadotecnia.**

- 1) Se determinó los canales de distribución, estrategias de promoción y publicidad, el nombre, logotipo, componentes e identificación de colores.
- 2) Se estableció las funciones, remuneración del encargado y gastos del área comercial del proyecto.

**3. Para el cumplimiento del tercer objetivo: Determinar la viabilidad administrativa legal del proyecto.**

Para el cumplimiento del tercer objetivo se siguió los siguientes pasos:

- a. Se definió el organigrama estructural y funcional del proyecto, además se estableció el modelo de gestión y la disponibilidad del talento humano responsable del funcionamiento, las remuneraciones a recibir y las funciones de los mismos.
- b. Para determinar la viabilidad legal se revisó el marco legal y normativa necesaria para la creación de parques, vigentes en nuestro país; y con ello asegurar la ejecución, operación y funcionamiento del proyecto.

**4. Para el cumplimiento del cuarto objetivo: Realizar el estudio ambiental y socio cultural del proyecto.**

Para el cumplimiento de este objetivo se realizó mediante la matriz de Leopold, modificada de acuerdo a las necesidades del proyecto, la cual permitió identificar los impactos y su carácter favorable o adverso; que generará el proyecto en la zona.

**5. Para el cumplimiento del quinto objetivo: Efectuar el estudio económico y financiero del proyecto.**

Para el cumplimiento del último objetivo se analizaron todos los gastos que se generarán por el proyecto; para lo cual se utilizó información de estudios anteriores.

Se analizó:

- Activo fijo, diferido y capital de trabajo
- Fuentes de financiamiento
- Uso de fondos
- Cálculo del servicio de la deuda
- Cálculo de depreciaciones
- Amortizaciones
- Presupuesto de costos y gastos

## **VII. RESULTADOS**

### **A. VALIDACIÓN DEL ESTUDIO DE MERCADO DEL PROYECTO.**

#### **1. Análisis de la demanda**

Para determinar la demanda objetiva se realizó encuestas en la ciudad de Riobamba y en la parroquia Punín, tomándose en cuenta variables: socioeconómicas, geográficas, motivación, hábitos de consumo, gustos y preferencias; las mismas que fueron llevadas a cabo de forma personal.

##### **a. Universo**

El universo de estudio para la demanda constituye la Población Económicamente Activa (PEA) de la ciudad de Riobamba y los pobladores de la parroquia de Punín.

PEA Riobamba: 98469 habitantes. (INEC, 2010)

Parroquia Punín: 4741 habitantes. (PDOT Punín, 2011)

##### **Cuadro 1: PEA Riobamba**

<b>Grupos de edad</b>	<b>Población</b>
Mujeres	54158
Hombres	44311
<b>TOTAL</b>	<b>98469</b>

Fuente: Investigación secundaria

Elaborado por: Jacqueline Paguay

**Cuadro 2:** Población de Punín por grupos de edad

Grupos de edad	Población
11 -15 años	718
16 -30 años	1657
31 - 45 años	820
46 - 60 años	775
61 - 75 años	587
más de 76 años	184
<b>TOTAL</b>	<b>4741</b>

Fuente: PDOT Punín

Elaborado por: Jacqueline Paguay

**b. Muestra**

Para calcular el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula de Canavos (1998), con un margen de error del 6%; de acuerdo a los estudios realizados la muestra para la PEA de Riobamba es de 212; y para la población de Punín es de 204 encuestas.

$$n = \left( \frac{N \cdot p \cdot q}{(N - 1) * \left(\frac{e}{z}\right)^2 + (p \cdot q)} \right)$$

**Dónde:**

n: tamaño de la muestra

N: universo de estudio

e: margen de error o precisión admisible (0,6)

z: nivel de confianza (1,75)

p: probabilidad de ocurrencia (0,5)

q: probabilidad de no ocurrencia (0,5)

Tamaño de la muestra para el estudio de la demanda de PEA Riobamba:

$$n = \frac{98469 * 0,25}{(98469 - 1) \left(\frac{0,06}{1,75}\right)^2 + 0,25}$$

n= 212 encuestas

Tamaño de la muestra para el estudio de la demanda de la parroquia Punín:

$$n = \frac{4741 * 0,25}{(4741 - 1) \left(\frac{0,06}{1,75}\right)^2 + 0,25}$$

n= 204 encuestas

Las encuestas se aplicaron durante el mes de Mayo del año 2014, se contactó a las personas de manera aleatoria y al azar, en sitios de concentración de personas y a nivel de domicilios.

Se obtuvieron los siguientes resultados:

Cabe recalcar que las encuestas realizadas a la población no se las realizó en el idioma inglés debido al bajo flujo de extranjeros en los lugares de investigación. (ANEXO 1,2)

## 1) Resultados de la Parroquia Punín

## a) Tabulación

## ➤ Edad

**Cuadro 3:** Edad de la población de Punín

Rangos de edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
11 - 21 años	68	33	33	33
22 - 32 años	51	25	25	58
33 - 43 años	40	20	20	78
44 - 54 años	14	7	7	85
55 - 65 años	15	7	7	92
66 - 76 años	10	5	5	97
más de 76 años	6	3	3	100
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

**Cuadro 4:** Edad media de la población de Punín

Rangos de edad	Frecuencia	Punto medio	F*Pm	Edad media
11 - 21 años	68	16	1088	
22 - 32 años	51	27	1377	
33 - 43 años	40	38	1520	
44 - 54 años	14	49	686	
55 - 65 años	15	60	900	
66 - 76 años	10	71	710	
más de 76 años	6	79	471	
<b>Total</b>	<b>204</b>		<b>6752</b>	<b>33</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

El cuadro de valores nos indica un mayor porcentaje de investigados con un rango de valor comprendido entre 11 – 21 años de edad, los valores obtenidos en cada uno de los rangos nos permiten visualizar un rango medio de 39 años de edad, lo que implican que la mayor parte de la demanda son gente joven.

➤ Género

**Cuadro 5:** Género de los turistas - parroquia Punín

Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	115	56
Femenino	89	44
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Jacqueline Paguay

Según el resultado de la investigación se puede observar que el 56% de turistas son del género femenino y el 44% de género masculino, datos que nos indican que tanto hombres como mujeres realizan turismo.

➤ Nivel de instrucción de los turistas

**Cuadro 6:** Nivel de instrucción de los turistas – parroquia Punín

Nivel de instrucción	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	12	6
Primaria	43	21
Secundaria	133	65
Superior	16	8
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Jacqueline Paguay

El 65% de los investigados tienen estudios secundarios, seguido con un porcentaje significativo de 21% a los estudios primarios. Lo cual implica que el mayor porcentaje pertenece a un nivel de instrucción secundario, por tal razón es adecuado crear actividades y servicios dirigidos en función de sus requerimientos y necesidades.

➤ Ocupación de los turistas

**Cuadro 7:** Ocupación de los turistas – parroquia Punín

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Público	20	10
Privado	72	35
Estudiante	102	50
Jubilado	10	5
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

El 50% de los investigados son estudiantes, seguidos con un 35% de empleados privados, un 10% empleados públicos y por último con un 5% perteneciente a jubilados. Lo cual implica que el mayor porcentaje pertenece al segmento de estudiantes, por tal motivo se deberá tomar en cuenta sus requerimientos y necesidades.

➤ Estructuración del grupo familiar

**Cuadro 8:** Estructuración del grupo familiar – parroquia Punín

Grupo familiar	Frecuencia	Porcentaje
Pareja	54	26
Niños	63	31
Adolescentes	87	43
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

El 43% de los investigados tienen una estructura familiar conformada por adolescentes, seguido de un 31% con una estructura familiar conformada por niños y un 26% conformada por parejas. Información importante para tomar en cuenta al momento del diseño del producto turístico a ofertar.

- Visita los atractivos de la parroquia los fines de semana

**Cuadro 9:** Visita los atractivos de la parroquia los fines de semana

Visita	Frecuencia	Porcentaje
Si	122	60
No	82	40
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

Existe una notable diferencia entre los investigados ya que el 60% manifiesta que si visita los atractivos de la parroquia los fines de semana mientras que el 40% manifiesta que no visita los atractivos. Por lo cual sería necesario promocionar los atractivos de la parroquia ya que la gente desconoce la existencia de los mismos.

- Estructura del grupo de viaje

**Cuadro 10:** Estructura del grupo de viaje

Estructura del grupo	Frecuencia	Porcentaje
Solo	8	4
Familiares	129	63
Pareja	13	6
Amigos	54	27
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

El 63% de los turistas prefieren visitar los atractivos en familia por ello es conveniente realizar actividades y servicios que involucren a toda la estructura del grupo.

➤ Motivo de viaje

**Cuadro 11:** Motivo de viaje

Principal motivo	Frecuencia	Porcentaje
Recreación	68	33
Investigación	18	9
Educación	36	18
Visita familiar	82	40
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

El 40% de los investigados tiene como principal motivo de viaje la visita a familiares, seguido de un 33% la recreación; por lo que sería necesario diversificar las actividades y servicios turísticos, así como la generación de nuevas infraestructuras y productos.

➤ Medios para informarse de los lugares de visita

**Cuadro 12:** Medios para informarse de los lugares de visita

Medios de información	Frecuencia	Porcentaje
Periódicos y revistas	39	17
Radio y televisión	68	30
Internet	46	20
Agencia u operadora	3	1
Amigos o familiares	74	32
<b>Total</b>	<b>230</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

El 32% de los investigados manifiestan que se informan de los atractivos turísticos por sugerencias de amigos o familiares, el 30% mediante la radio y televisión, el 20% mediante el internet, el 17% por periódicos y revistas y con un escaso porcentaje mediante agencias u operadoras turísticas. Lo que implica que se debe implementar nuevas estrategias de

difusión en aquellos que poseen el menor porcentaje y mantener estrategias de comercialización y difusión de los productos en medios de mayor porcentaje como la radio y televisión, a la vez que los servicios y actividades deben alcanzar los requerimientos de las personas así habrá mayor difusión y visitas.

➤ Gasto por día por persona

**Cuadro 13:** Gasto por día por persona

Gasto por día	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De 6 a 10 dólares	87	43	43	43
De 11 a 15 dólares	45	22	22	65
De 16 a 20 dólares	24	12	12	77
Más de 20 dólares	48	23	23	100
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Jacqueline Paguay

**Cuadro 14:** Gasto medio por día por persona

Rangos de edad	Frecuencia	Punto medio	F*Pm	Gasto medio
De 6 a 10 dólares	87	8	696	
De 11 a 15 dólares	45	13	585	
De 16 a 20 dólares	24	18	432	
Más de 20 dólares	48	23	1104	
<b>Total</b>	<b>204</b>		<b>2817</b>	<b>14</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Jacqueline Paguay

El gasto promedio por día en función de los rangos de valores presentados es de 14 dólares diarios, lo cual implica que los servicios y actividades turísticas deberán tener un valor accesible para la sociedad.

➤ Servicios que se utiliza en la visita

**Cuadro 15:** Servicios que se utiliza en la visita

Servicios que utiliza	Frecuencia	Porcentaje
Hospedaje	29	12
Transporte	116	50
Alimentación	81	35
Guianza	6	3
<b>Total</b>	<b>232</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

Según los resultados obtenidos el mayor porcentaje en función a los servicios que se utiliza en las visitas es para el transporte con un 50%, no obstante porcentajes significativos influyen en servicios como la alimentación con un 35%, hospedaje con un 12% y la guianza con un 3%. Al contar la parroquia con estos servicios, los productos turísticos tendrán buena acogida y el desarrollo turístico se verá beneficiado.

➤ Aceptación para realizar actividades recreativas

**Cuadro 16:** Aceptación para realizar actividades recreativas en la parroquia Punín

Aceptación de actividades recreativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	198	97
No	6	3
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

El 97% de los investigados manifestaron que si les gustaría realizar actividades recreativas en la parroquia, lo que implica que la implementación de actividades recreativas tendrán gran acogida en la misma.

➤ Aceptación del parque lineal

**Cuadro 17:** Aceptación del parque lineal en la parroquia

<b>Aceptación del parque lineal</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	203	100
No	1	0
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

El 100% de los turistas han aceptado la implementación de un parque lineal en la parroquia, lo que implica que la implementación del producto turístico (parque lineal) tendrá gran acogida en la parroquia.

➤ Tiempo de estancia desarrollando actividades recreativas

**Cuadro 18:** Tiempo de estancia desarrollando actividades recreativas

<b>Tiempo de estancia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
De 2 a 4 horas	143	70
De 5 a 7 horas	61	30
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

El 70% de los investigados optan por actividades recreativas que duren de 2 a 4 horas, mientras que el 30% optan por actividades que duren de 5 a 7 horas. Tomando en cuenta estos valores dentro del producto a elaborarse no se necesitaría los servicios de hospedaje ya que será tomado como un lugar de paso.

➤ Actividades a realizar en el parque lineal

**Cuadro 19:** Actividades a realizar en el parque lineal

<b>Actividades</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Deportes	131	47
Paseo por áreas verdes	33	12
Miradores	14	5
Juegos recreativos	63	23
Visita a atractivos	37	13
<b>Total</b>	<b>278</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Jacqueline Paguay

Según los resultados obtenidos el mayor porcentaje en función de las actividades preferenciales es para los deportes con un 47%, no obstante porcentajes significativos influyen dentro de la estructuración de otras actividades como los juegos recreativos en un 23%, visita a atractivos en un 13%, paseo por áreas verdes con un 12% y los miradores con un 5%. Por lo que todas estas actividades deberán estar al alcance de la sociedad dentro del parque lineal.

➤ Transporte al momento de viajar

**Cuadro 20:** Transporte al momento de viajar

<b>Transporte</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Propio	45	22
Público	143	70
Alquilado	16	8
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Jacqueline Paguay

El 70% de los investigados manifiestan que utilizan transporte público al momento de viajar, mientras que el 22% y el 8% manifiestan que utilizan transporte propio y alquilado respectivamente. Estos valores indican que el transporte de mayor uso es el público por lo

que este debe ser de buena calidad y deberá tomar en cuenta dentro de su recorrido al producto a elaborarse para la parroquia.

i. Perfil del turista

El 33% de los investigados tienen una edad comprendida entre los 11 – 21 años; quienes en su mayoría son de género masculino y en un considerable porcentaje pertenecen al nivel de instrucción secundaria, lo que indica que la ocupación básicamente es de estudiantes.

La estructura familiar está compuesta de adolescentes, quienes manifiestan que si visitan los atractivos de la parroquia los fines de semana y lo hacen mayoritariamente en compañía de familiares, que están motivados esencialmente por la visita a familiares y la recreación.

El medio de información más frecuente sobre los atractivos turísticos es mediante la sugerencia dada por amigos y familiares; según esta investigación se determina que el gasto por día por persona se encuentra en un rango de 6 a 10 dólares, en donde se incluiría básicamente los servicios de transporte y alimentación.

El 97% de los turistas han aceptado realizar actividades en la parroquia Punín, y el 100% ha aceptado la propuesta del parque lineal en la parroquia, con un tiempo de permanencia de 2 a 4 horas, con el fin de realizar deportes en un 47%, distraerse en juegos recreativos en un 23%, visitar atractivos en un 13% y pasear por áreas verdes en un 12%; para ello manifiestan que el transporte utilizado al momento de viajar es el transporte público.

ii. Proyección de la demanda potencial

En el siguiente cuadro se muestra la demanda potencial del segmento de turistas para los próximos cinco años, tomando en cuenta la tasa de crecimiento turístico anual (7%). Para el cálculo se tomó en cuenta al 100% de encuestados que manifestaron tener la intención de realizar actividades recreativas en la parroquia, de este valor se ha reducido el porcentaje de error considerado en la determinación de la muestra.

**Cuadro 21:** Proyección demanda potencial de personas

Años	Demanda	100% Aceptación	Demanda - 6% MARGEN DE ERROR (Demanda potencial)
2014	4741	4741	4457
2015	5428	5428	5102
2016	6214	6214	5842
2017	7115	7115	6688
2018	8146	8146	7657
2019	9326	9326	8767

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Jacqueline Paguay

## 2) Resultados de la ciudad de Riobamba

## a) Tabulación

## i. Edad

**Cuadro 22:** Edad de los turistas – ciudad de Riobamba

<b>Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
18 - 28 años	64	30	30	30
29 - 39 años	71	34	34	64
40 - 49 años	42	20	20	84
50 - 59 años	28	13	13	97
Más de 60 años	7	3	3	100
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

**Cuadro 23:** Edad media de los turistas – ciudad Riobamba

<b>Rangos de edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Punto medio</b>	<b>F*Pm</b>	<b>Edad media</b>
18 - 28 años	64	23	1472	
29 - 39 años	71	34	2414	
40 - 49 años	42	45	1869	
50 - 59 años	28	55	1526	
Más de 60 años	7	66	459	
<b>Total</b>	<b>212</b>		<b>7740</b>	<b>37</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

El cuadro de valores nos indica un mayor porcentaje de investigados con un rango de valor comprendido entre los 29 – 39 años de edad; los valores obtenidos en cada uno de los rangos permite visualizar una edad media de 37 años de edad.

## ii. Género

**Cuadro 24:** Género de los turistas – ciudad Riobamba

<b>Género</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Masculino	85	40
Femenino	127	60
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Jacqueline Paguay

Según el resultado de la investigación se puede observar que el 60% de turistas son del género femenino y el 40% de género masculino, datos que nos indican que tanto hombres como mujeres realizan turismo.

## iii. Nivel de instrucción de los turistas

**Cuadro 25:** Nivel de instrucción de los turistas – ciudad Riobamba

<b>Nivel de instrucción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Primaria	6	3
Secundaria	49	23
Superior	135	64
Postgrado	22	10
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Jacqueline Paguay

El 64% de los encuestados tienen estudios superiores, seguido con un porcentaje significativo de 23% a los estudios secundarios. Lo cual implica que el mayor porcentaje de encuestados pertenecen a un nivel de instrucción superior, por tal razón es adecuado crear actividades y servicios turísticos dirigidos en función de sus requerimientos y necesidades.

## iv. Ocupación de los turistas

**Cuadro 26:** Ocupación de los turistas – ciudad Riobamba

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Público	85	40
Privado	78	37
Estudiante	42	20
Jubilado	7	3
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

El 40% de los investigados son empleados públicos, seguidos con un 37% de empleados privados, un 20% de estudiantes y por último con un 3% perteneciente a jubilados. Lo cual implica que los mayores porcentajes pertenecen al segmento de empleados públicos y empleados privados, por tal motivo se debe crear actividades y servicios turísticos dirigidos en función a los requerimientos y necesidades de estos segmentos.

## v. Estructuración del grupo familiar

**Cuadro 27:** Estructuración del grupo familiar – ciudad de Riobamba

Grupo familiar	Frecuencia	Porcentaje
Pareja	99	47
Niños	64	30
Adolescentes	49	23
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

El 47% de los investigados tienen una estructura familiar conformada por parejas, seguido de un 30% con una estructura familiar conformada por niños y un 23% conformada por adolescentes. Información importante para tomar en cuenta al momento del diseño del producto turístico a ofertar.

## vi. Sale de vacaciones

**Cuadro 28:** ¿Suele salir de vacaciones?

Sale de vacaciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	184	87
No	28	13
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Jacqueline Paguay

Existe una notable diferencia entre los investigados ya que el 87% manifiesta que si suele salir de vacaciones mientras que el 13% manifiesta que no suele salir de vacaciones. Por lo cual sería necesario promocionar los atractivos turísticos con el fin de captar al segmento que sale de vacaciones.

## vii. Estructura del grupo de viaje

**Cuadro 29:** Estructura del grupo de viaje

Estructura del grupo	Frecuencia	Porcentaje
Solo	14	7
Familiares	141	67
Pareja	35	16
Amigos	22	10
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Jacqueline Paguay

El 67% de los investigados manifiestan que su grupo de viaje está conformado por familiares, mientras que el 16% está conformado por parejas, seguido de un 10% con amigos y el 7% prefieren viajar solos. Lo que implica que las actividades y servicios a ofertar deben tomar en consideración a estos segmentos.

## viii. Motivo de viaje

**Cuadro 30:** Motivo de viaje

Motivo de viaje	Frecuencia	Porcentaje
Recreación	155	73
Investigación	0	0
Educación	7	3
Visita familiar	50	24
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

El 73% de los investigados tiene como principal motivo de viaje la recreación, seguido de un 24% la visita a familiares; por lo que sería necesario diversificar las actividades y servicios turísticos, así como la generación de nuevas infraestructuras y productos.

## ix. Medios para informarse de los lugares de visita

**Cuadro 31:** Medios para informarse de los lugares de visita

Medios de información	Frecuencia	Porcentaje
Periódicos y revistas	57	19
Radio y televisión	49	16
Internet	42	14
Agencia u operadora	28	9
Amigos o familiares	127	42
<b>Total</b>	<b>303</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

El 42% de los investigados manifiestan que se informan de los atractivos turísticos por sugerencias de amigos o familiares, el 19% mediante periódicos y revistas, el 16% mediante la radio y televisión, el 14% por el internet y con un escaso porcentaje mediante agencias u operadoras turísticas. Lo que implica que se debe implementar nuevas estrategias de difusión en aquellos que poseen el menor porcentaje y mantener estrategias

de comercialización y difusión de los productos en medios de mayor porcentaje como la radio y televisión, a la vez que los servicios y actividades deben alcanzar los requerimientos de las personas así habrá mayor difusión y visitas.

x. Frecuencia de salidas en viajes cortos

**Cuadro 32:** Frecuencia de salidas en viajes cortos

<b>Frecuencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Mensual	42	20
Ocasional	142	67
Semanal	28	13
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

Los resultados indican que el 67% de los investigados salen a viajes cortos los fines de semana ocasionalmente, seguido con un 20% de salidas mensualmente y un 13% de salidas semanalmente. Esto implica que las salidas son escasas y por lo tanto se debe promocionar los atractivos de manera tal, que en las salidas realizadas llame su atención y posterior visita.

xi. Gasto por día por persona

**Cuadro 33:** Gasto por día por persona

<b>Gasto por día</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
De 6 a 10 dólares	35	17	17	17
De 11 a 15 dólares	71	33	33	50
De 16 a 20 dólares	64	30	30	80
Más de 20 dólares	42	20	20	100
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

El gasto por día por persona se encuentra en un rango de 11 a 15 dólares con un 33%, seguido del rango de 16 a 20 dólares en un 30% lo cual implica que los servicios y actividades turísticas deberán tener un valor dentro de los rangos antes mencionados.

**Cuadro 34:** Gasto medio por día por persona

Gasto por día	Frecuencia	Punto medio	F*Pm	Edad media
De 6 a 10 dólares	35	8	280	
De 11 a 15 dólares	71	13	923	
De 16 a 20 dólares	64	18	1152	
Más de 20 dólares	42	22	924	
<b>Total</b>	<b>212</b>		<b>3279</b>	<b>15</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

El gasto promedio por día en función de los rangos de valores presentados es de 15 dólares diarios.

xii. Servicios que utiliza en la visita

**Cuadro 35:** Servicios que se utiliza en la visita

Servicios	Frecuencia	Porcentaje
Hospedaje	42	12
Transporte	163	44
Alimentación	155	42
Guianza	7	2
<b>Total</b>	<b>367</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

Según los resultados obtenidos el mayor porcentaje en función a los servicios que se utiliza en las visitas es para el transporte con un 44%, seguido de la alimentación con un 42%,

hospedaje con un 12% y la guianza con un 2%. Por lo tanto los destinos y productos turísticos deben contar con estos servicios, para así tener mejor acogida y un buen desarrollo turístico.

xiii. ¿Ha escuchado hablar o conoce la parroquia Punín?

**Cuadro 36:** Conoce o ha escuchado hablar la parroquia Punín

Conoce Punín	Frecuencia	Porcentaje
Si	134	63
No	78	37
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

Según los resultados obtenidos el 63% de los investigados conocen o han escuchado hablar de la parroquia Punín mientras que el 37% desconoce del mismo. Estos valores son muy importantes ya que esto ayuda a que el producto turístico tenga mayor aceptación.

xiv. Visita por última vez a la parroquia

**Cuadro 37:** Visita por última vez a la parroquia

Visita última	Frecuencia	Porcentaje
Hace 1 mes	21	10
Hace 3 meses	0	0
Hace 6 meses	43	20
Hace más de 1 año	148	70
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

El 70% de los investigados han visitado la parroquia hace más de 1 año, seguido de la visita hace 6 meses y el 10% hace 1mes, lo que implica que independientemente del tiempo de

visita, la parroquia ha recibido turistas; esto es importante ya que con la implementación de un producto turístico la parroquia tendrá mejor acogida.

xv. Aceptación para realizar actividades recreativas

**Cuadro 38:** Aceptación para realizar actividades recreativas en la parroquia Punín

<b>Aceptación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	170	80
No	42	20
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

El 80% de los investigados manifestaron que si les gustaría realizar actividades recreativas en la parroquia Punín, lo que implica que la implementación de actividades recreativas tendrán gran acogida en la misma.

xvi. Tiempo de estancia desarrollando actividades recreativas

**Cuadro 39:** Tiempo de estancia desarrollando actividades recreativas

<b>Tiempo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
De 2 a 6 horas	133	63
De 7 a 12 horas	53	25
De 1 día	26	12
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

El 63% de los investigados optan por actividades recreativas que duren de 2 a 6 horas, mientras que el 25% optan por actividades que duren de 7 a 12 horas. Tomando en cuenta estos valores dentro del producto a elaborarse no se necesitaría los servicios de hospedaje ya que será tomado como un lugar de paso.

## xvii. Actividades a realizar en la zona

**Cuadro 40:** Actividades a realizar en la zona

Actividades	Frecuencia	Porcentaje
Deportes	49	15
Paseo por áreas verdes	99	30
Miradores	49	15
Juegos recreativos	57	17
Visita a atractivos	78	23
<b>Total</b>	<b>332</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

Según los resultados obtenidos el mayor porcentaje en función de las actividades preferenciales es para los paseos por áreas verdes con un 30%, no obstante porcentajes significativos influyen dentro de la estructuración de otras actividades como la visita a atractivos en un 23%, juegos recreativos en un 17%, e igualados en porcentajes los deportes y los miradores con un 15%. Por lo que todas estas actividades deberán estar al alcance de la sociedad dentro del producto turístico.

## xviii. Transporte al momento de viajar

**Cuadro 41:** Transporte al momento de viajar

Transporte	Frecuencia	Porcentaje
Propio	155	73
Público	50	24
Alquilado	7	3
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Jacqueline Paguay

El 73% de los investigados manifiestan que utilizan transporte propio al momento de viajar, mientras que el 24% y el 3% manifiestan que utilizan transporte público y alquilado respectivamente. Estos valores indican que el transporte de mayor uso es el propio por lo

que el producto a elaborarse debe llenar las expectativas de la sociedad para así llamar por sí solo la atención y motivar el viaje.

b) Perfil del turista

El 34% de los investigados tienen una edad comprendida entre los 29 – 39 años; quienes en su mayoría son de género femenino y en un considerable porcentaje pertenecen al nivel de instrucción superior, y en su gran mayoría son empleados del sector público.

La estructura familiar está compuesta de adolescentes, quienes manifiestan que si suelen salir de vacaciones y lo hacen mayoritariamente en compañía de familiares, quienes están motivados esencialmente por la recreación y la visita a familiares.

El medio de información más frecuente sobre los atractivos turísticos es mediante la sugerencia dada por amigos y familiares; según esta investigación se determina que el gasto por día por persona se encuentra en un rango de 11 a 15 dólares, en donde se incluiría básicamente los servicios de transporte y alimentación.

El 63% de los turistas han escuchado hablar o conocen la parroquia Punín, y su última vez en la misma fue hace más de un año.

El 80% de los turistas han aceptado realizar actividades en la parroquia Punín, con un tiempo de permanencia de 2 a 6 horas, con el fin de realizar paseos por áreas verdes en un 30%, visitar atractivos en un 23%, distraerse en juegos recreativos en un 17%, realizar deportes y visitar miradores en un 15%; para ello manifiestan que el transporte utilizado al momento de viajar es el transporte propio.

c) Proyección de la demanda potencial

En el siguiente cuadro se muestra la demanda potencial del segmento de turistas nacionales para los próximos cinco años, tomando en cuenta la tasa de crecimiento turístico anual (7%).

Para el cálculo se tomó en cuenta al 80% de encuestados que manifestaron tener la intención de realizar actividades recreativas en la parroquia, de este valor se ha reducido el porcentaje de error considerado en la determinación de la muestra.

**Cuadro 42:** Proyección demanda potencial de turistas

<b>Años</b>	<b>Demanda</b>	<b>80% Aceptación</b>	<b>Demanda - 6% MARGEN DE ERROR (Demanda potencial)</b>
2014	98469	78775	74049
2015	112737	90190	84778
2016	129073	103258	97063
2017	147775	118220	111127
2018	169188	135350	127229
2019	193703	154963	145665

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Jacqueline Paguay

### c. Análisis de la oferta

Mediante la recopilación de información primaria y secundaria se procedió al análisis de la oferta actual, en base a los siguientes componentes: atractivos, servicios turísticos, alojamiento, alimentos y bebidas, recepción e información, guianza y recreación.

#### a) Atractivos turísticos

La parroquia Punín tiene un leve movimiento turístico que solo se da en las festividades de la misma, la información actualizada de atractivos turísticos corresponden a cinco atractivos turísticos, las cuales fueron tomadas en cuenta debido a la proximidad con la propuesta del parque recreacional; cuya información se encuentra detallada a continuación:

**Cuadro 43:** Inventario de atractivos turísticos naturales y culturales de la cabecera parroquial de Punín.

N°	Nombre del atractivo	Clasificación del atractivo			Jerarquía
		Categoría	Tipo	Subtipo	
01	Iglesia La Matriz	Manifestación cultural	Histórico	Arquitectura religiosa	II
02	Iglesia del Señor de la Agonía	Manifestación cultural	Histórico	Arquitectura religiosa	II
03	Museo de la parroquia Punín	Manifestación cultural	Histórico	Arquitectura civil	II

Fuente: Investigación secundaria  
Elaborado por: Jacqueline Paguay

## **b) Servicios turísticos**

La oferta existente en la parroquia Punín cuenta con el siguiente equipamiento:

### **i. Alojamiento**

La parroquia cuenta con una casa posada que tiene 8 habitaciones las mismas que son utilizadas por los peregrinos que llegan a la romería del Señor de la Agonía.

### **ii. Alimentación y bebidas**

Actualmente la parroquia no cuenta con un lugar específico de alimentos y bebidas, sino más bien existe una señora que prepara alimentos bajo pedido para las personas que laboran en el GADP y en algunos casos para las personas de la parroquia.

### **iii. Recepción e información**

Actualmente no existe la recepción por lo que sería muy importante la creación de un centro de recepción e información para que se reciba al turista y se le proporcione toda la información necesaria sobre los atractivos, servicios que se ofrecen, artesanías, etc.

## B. ESTUDIO TÉCNICO DEL PROYECTO.

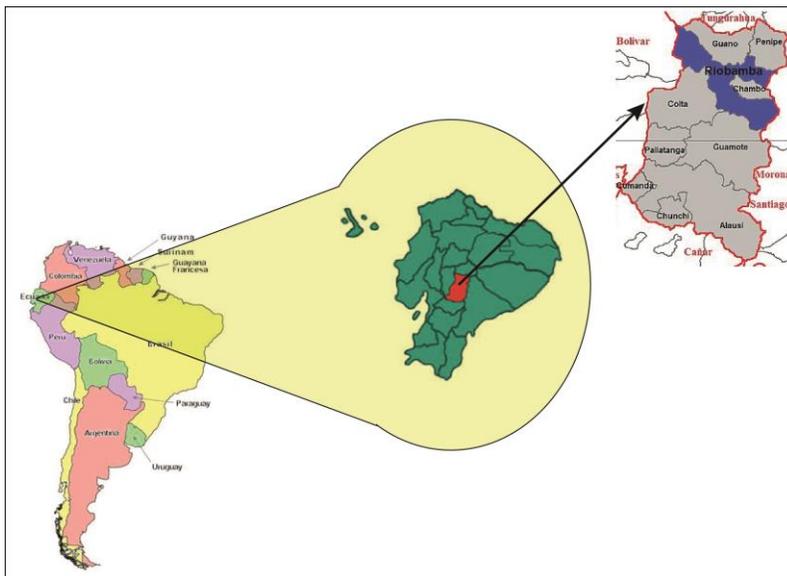
### 1. Planificación y diseño técnico de la infraestructura turística.

Se definió la planificación y el diseño técnico considerando los datos obtenidos en el estudio de mercado, para lo cual se analizaron los siguientes aspectos:

#### a. Localización del proyecto. (Macro y Micro)

##### 1) Macro localización

El Parque Lineal se ubicará en el continente Sudamericano, en el país Ecuador, en la provincia de Chimborazo, cantón Riobamba.



**Gráfico 1:** Macro localización del proyecto

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

## 2) Micro localización

El lugar que se utilizará para la implementación del parque lineal se encuentra en la parroquia Punín, sector cabecera parroquial en la Quebrada “Seca”.

Coordenadas geográficas:

Punto 1:

X: 767260 E

Y: 78658577 N

Punto 2:

X: 767512 E

Y: 78654651 N



**Gráfico 2:** Micro localización del proyecto

**Fuente:** Elaborado por: Jacqueline Paguay

## b. Tamaño del proyecto

Tomando en consideración que el terreno a utilizar para la implementación del parque es de 8000m<sup>2</sup>, se establece los cuadros de proyecciones de la población y de turistas para los próximos 5 años detallados en visitas semestrales, mensuales y semanales.

**Cuadro 44:** Proyección de la población de Punín

AÑO	DEMANDA OBJETIVO	SEMESTRAL	MENSUAL	SEMANAL
2014 (0)	4457	2229	371	93
2015 (1)	5102	2551	425	106
2016 (2)	5842	2921	487	122
2017 (3)	6688	3344	557	139
2018 (4)	7657	3829	638	160
2019 (5)	8767	4384	731	183

Fuente: Investigación secundaria

Elaborado por: Jacqueline Paguay

**Cuadro 45:** Proyección de los turistas provenientes de la ciudad de Riobamba

AÑO	DEMANDA OBJETIVO	SEMESTRAL	MENSUAL	SEMANAL
2014 (0)	74049	37025	6171	1543
2015 (1)	84778	42389	7065	1766
2016 (2)	97063	48532	8089	2022
2017 (3)	111127	55564	9261	2315
2018 (4)	127229	63615	10602	2651
2019 (5)	145665	72833	12139	3035

Fuente: Investigación secundaria

Elaborado por: Jacqueline Paguay

### **c. Tipología de la construcción**

Al ser un proyecto que se encontrará expuesto a cambios climáticos se tomó en cuenta materiales que pueden ser usados en espacios abiertos, para este caso la madera tratada es la ideal para el mobiliario e implementos del parque lineal.

### **d. Diseño técnico arquitectónico**

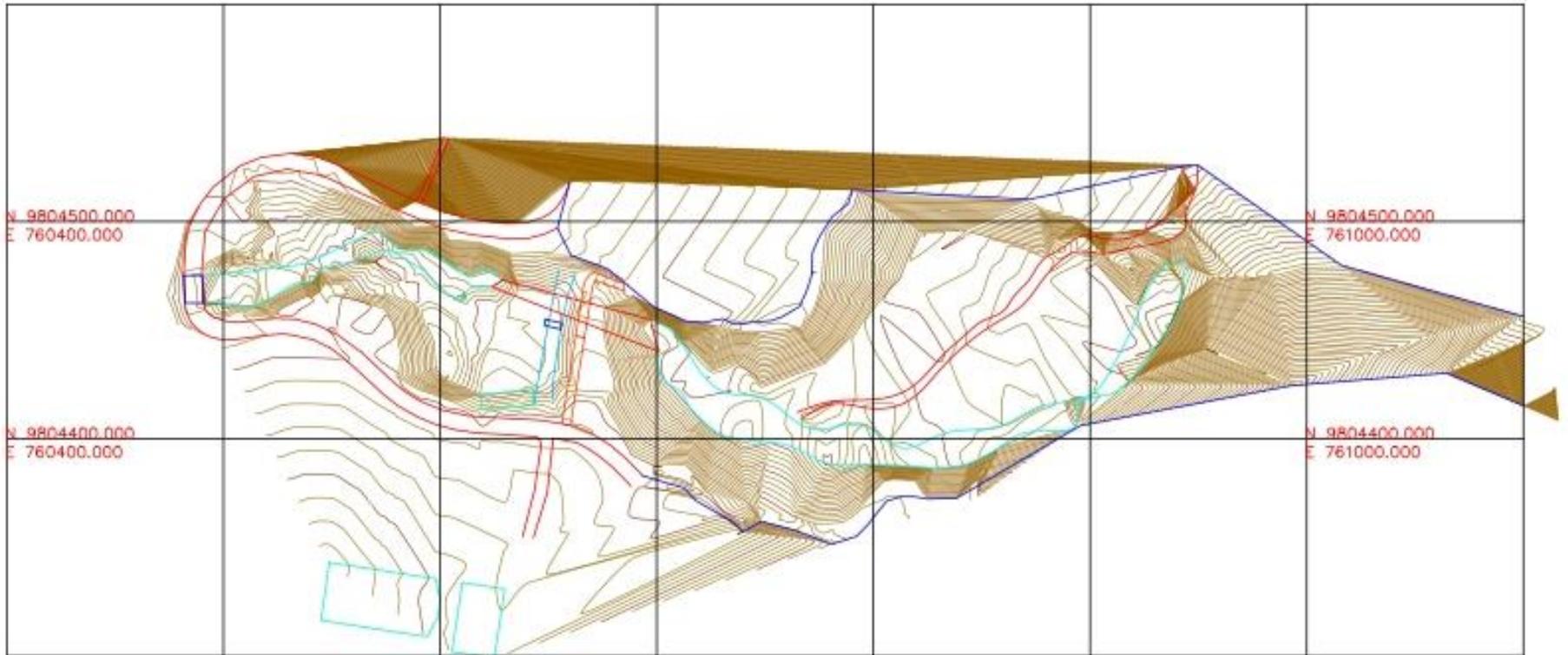
Se consideró la zonificación del área de intervención levantada en estudios anteriores para ello se tomaron en cuenta las tres etapas de estudio que fueron:

#### **1) La planimetría**

Se levantó información necesaria sobre los puntos de la superficie terrestre para proyectarlos sobre un plano horizontal, llamado plano de referencia utilizando la estación GPS diferencial.

Se consideraron 634 puntos los mismos que incluyen la topografía, el río, bordes, senderos, vía, muro, etc. (ANEXO 7)

Posteriormente se realizó el dibujo en gabinete utilizando las herramientas utilitarias del programa Landesktop.



**Gráfico 3:** Planimetría de la zona de estudio

Fuente: Quinto semestre de Topografía aplicada de la EIA 2014 - Richar Cevallos M.

## **2) Propuesta de revitalización**

La propuesta de revitalización de la quebrada proyectará un conjunto que proponga una relación funcional con las diferentes zonas establecidas según necesidad, creando una alternativa de diseño conceptualizada en la continuidad y la interrelación de las mismas. Estas se identificarán en dos grandes componentes.

- Estructurante.
- Articulador.

### **a) Proyectos estructurantes**

#### **i. Recreativa**

Esta comprenderá toda el área del parque, donde se instalarán juegos infantiles, canchas deportivas, áreas de camping y patio de comidas.

#### **ii. Servicios**

Este agrupa áreas que apoyarán de forma inmediata a estancias dentro del parque, entre las que se destacan: el estacionamiento vehicular y los servicios sanitarios.

### iii. Mobiliario

Comprenderá basureros, mesa de pic nic, asaderos, bancas.

b) **Proyecto articulador.**- Comprende el sistema de circulación peatonal y senderos.

### 3) Guía de intervención

Dentro de la guía de intervención se tomó en cuenta los fundamentos básicos para los planes integrales de señalética como son conceptos, características, sistema de vallas y señales, reglamento técnico de señalización y los posibles pictogramas turísticos y restrictivos a utilizar en el parque, presentado en el documento anterior. Posterior al uso de esta información se diseñó la implantación del parque lineal.

#### a) Requerimientos de infraestructura

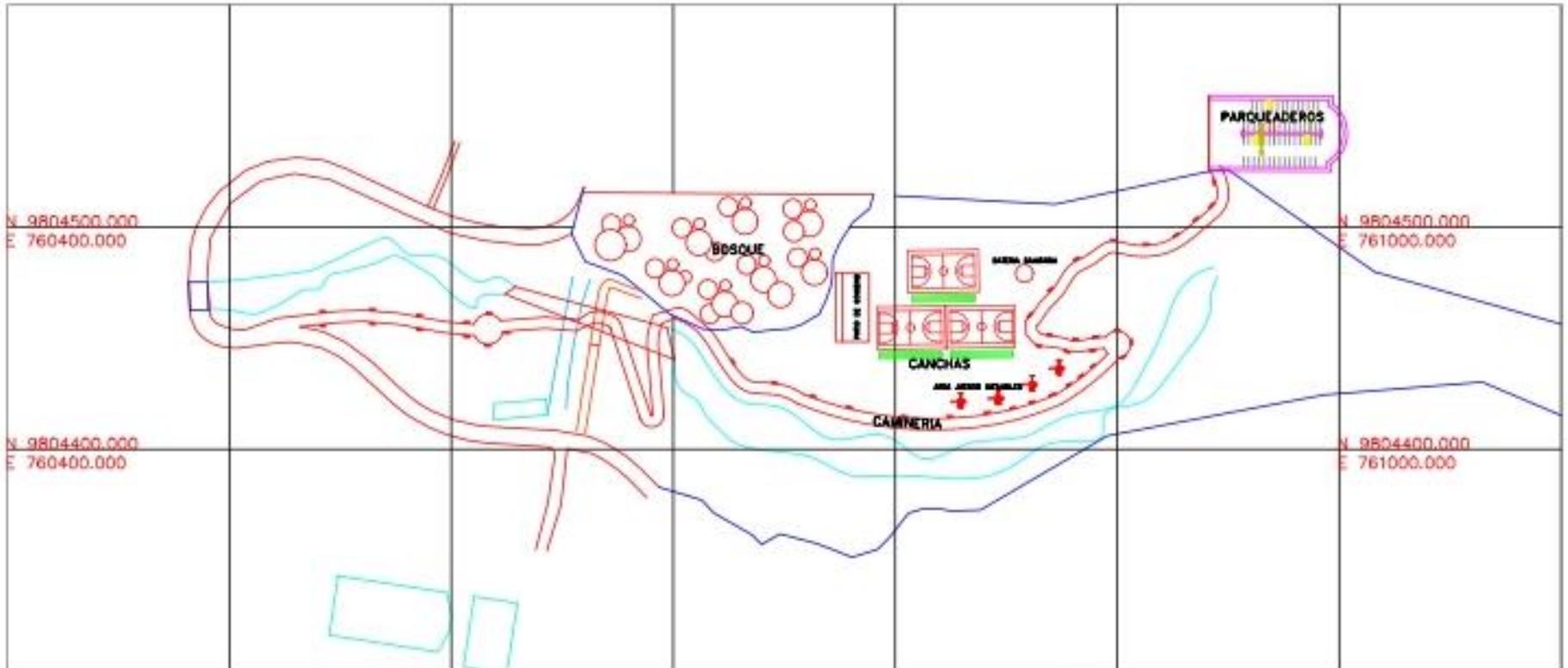
**Cuadro 46:** Requerimiento de infraestructura

REQUERIMIENTO	CANTIDAD	DETALLE
Canchas deportivas	3	1 de ecuavoley
		1 de indor fútbol
		1 de uso múltiple
Baterías sanitarias	1	Baterias tipo
Miradores	2	
Patio de comida	1	Asadero con estructura de hierro
Estacionamiento	1	12 vehículos
Caminería y plazoletas	3350,45m <sup>2</sup>	
Juegos infantiles y mobiliario	Glogal	(ANEXO 6)

Fuente: Investigación secundaria

Elaborado por: Jacqueline Paguay

## b) Implantación del diseño



**Gráfico 4:** Implantación del diseño

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay – socialización GADP Punín

### c) Presupuesto de la obra

**Tabla 1:** Presupuesto de la obra

PRESUPUESTO REFERENCIAL					
OBRA PARQUE LINEAL "QUEBRADA SECA"					
N°	Rubro / Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio global
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					
1	Replanteo y nivelación caminerías y bordillos	ml	4012,90	0,73	2929,42
<b>ADOQUINADO</b>					
2	Excavación sin clasificar= 0,30 m (máquina) para caminerías	m³	2634,00	1,45	3819,30
3	Sub base clase 3 e=15 cm	m³	957,05	12,00	11484,60
4	Adoquinado peatonal (adoquín de color 10*20*6 cm)	m²	3350,45	20,00	67009,00
<b>BORDILLOS</b>					
5	Excavación sin clasificar	m³	94,60	8,39	793,69
6	Bordillos 30*10 cm HS f'c=180kg/cm² encofrado triplex 12mm	ml	680,12	9,00	6121,08
<b>MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO</b>					
7	Asadero con estructura de madera y piedra	gbl	5,00	3794,27	18971,35
8	Batería sanitaria tipo, incluye aparatos sanitarios, accesorios y dispensadores	gbl	1,00	6869,33	6869,33
<b>ESTACIONAMIENTO</b>					
9	Replanteo y nivelación	ml	400,00	0,73	292,00
10	Excavación sin clasificar e= 0,20 m, (máquina)	m³	1009,75	1,45	1464,14
11	Excavación manual para bordillos	m³	86,30	8,39	724,06
12	Desalojo de material sin clasificar	m³	1217,22	2,84	3456,90
13	Sub base clase 3 e=15 cm	m³	432,74	12,00	5192,88
14	Adoquinado vehicular 350 kg/cm²	m²	1977,56	12,01	23750,50
15	Bordillo H.S 50*20, 180 kg/cm² encofrado triplex 12mm	ml	863,00	12,98	11201,74
16	Berna de 30*30 L=48,10 m, f'c= 180 kg/cm²	m³	5,15	128,65	662,55
17	Muro de hormigón ciclópeo, a= 0,40, h=0,50 m, incluye drenajes de 2"	m³	15,00	97,59	1463,85
<b>TRATAMIENTO DE VEGETACIÓN</b>					
18	Replanteo y nivelación área vegetal	m²	2500,00	1,32	3300,00
19	Podas de ramas bajas en árboles eucaliptos	u	44,00	45,45	1999,80
20	Eliminación o talas de especies vegetales	u	4,00	33,81	135,24
21	Limpieza, desbroce y desalojo de material vegetal	m²	5471,68	0,31	1696,22
22	Desalojo de material sin clasificar	m³	485,21	8,78	4260,14
<b>JARDINERÍA</b>					
23	Encespado	m²	6215,07	5,47	33996,43
24	Provisión y plantación Yagual	u	120,00	11,52	1382,40
25	Provisión y plantación Acacia	u	120,00	12,11	1453,20
26	Provisión y plantación Arupo	u	80,00	11,52	921,60
27	Provisión y plantación Jacaranda	u	80,00	10,03	802,40
28	Provisión y plantación Calistemo	u	120,00	12,11	1453,20
				<b>TOTAL</b>	<b>217607,02</b>

Elaborado por: Ing. Richar Cevallos

Total de presupuesto referencial: son doscientos diecisiete mil seiscientos siete con dos centavos.

#### d) Frentes de trabajo - etapa de construcción

**Cuadro 47:** Frentes de trabajo – etapa de construcción

<b>FRENTE</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>EQUIPO DE TRABAJO</b>
Movimiento de tierras	Residente obra civil	Topografía
Adoquinamiento		Maquinaria pesada
		Adoquinador
Infraestructura		Carpintería
		Sistemas de residuos
Agrícola forestal	Residente obra agronómico	Agrícola forestal

Fuente: Investigación secundaria

Elaborado por: Jacqueline Paguay

## 2. Estudio de mercadotecnia

### a. Canales de Distribución

Para llegar a los turistas se utilizarán dos canales de distribución: canal directo y canal detallista.

## **b. Estrategias de promoción y publicidad**

### **1) Medios publicitarios para el Parque Lineal**

Considerando que la mayoría de turistas nacionales y extranjeros utilizan el internet como medio para conocer de lugares turísticos se diseñará una página web, en donde se publicará en las principales redes sociales. Se diseñarán tarjetas de presentación las cuales serán colocadas en las diferentes unidades de turismo tanto locales como nacionales.

Además se realizarán cuñas publicitarias en la radio local y nacional.

### **2) Determinación del nombre**

El proyecto al estar ubicado entre el barrio Cabecera parroquial y el barrio Señor de la Agonía de la parroquia Punín;, y al ser un beneficio para los pobladores se ha decidido conjuntamente con los directivos del GADP en que el proyecto se denomine “Parque Lineal Quebrada Seca” esto debido al nombre mismo de la quebrada y para evitar discordias entre los barrios.

### 3) Logotipo



**Gráfico 5:** Marca – imagen del Parque Lineal.

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

### 4) Componentes

Icono: es la abstracción de la iglesia Matriz de la parroquia Punín, está con una orientación inclinada que da la idea de la silueta de una quebrada del cual va el nombre.

Nombre: Se utilizó una tipografía AR BLANCA la misma que es una fuente orgánica de formas irregulares, lo que representa las formas de la naturaleza. “Quebrada seca”.

Parque Lineal se utilizó una fuente Century Gothic una fuente de líneas rectas que hace alusión al nombre.

## 5) Colores

**Naranja:** combina la energía del rojo con la felicidad del amarillo. Se le asocia a la alegría y el sol brillante. La visión del color naranja produce la sensación de mayor aporte de oxígeno al cerebro, produciendo un efecto vigorizante y de estimulación de la actividad mental. Es un color que encaja muy bien con la gente joven, por lo que es muy recomendable para comunicar con ellos.

**Verde:** es el color de la naturaleza por excelencia. Representa armonía, crecimiento, exuberancia, fertilidad y frescura. Por su asociación a la naturaleza es ideal para promocionar productos de jardinería, turismo rural, actividades al aire libre o productos ecológicos.

**Café:** es el color de la tierra, se le considera insignia de cualidades de confianza, amabilidad y salud.

### c. Área comercial del proyecto

#### 1) Cargos y funciones del área comercial del proyecto

**Cuadro 48:** Manual de funciones del responsable de diseño gráfico

MANUAL DE FUNCIONES DEL ÁREA COMERCIAL	
CARGO	FUNCIÓN
Diseñador gráfico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer diferentes ideas de innovación y comercialización para la imagen del parque.</li> <li>• Disponer de la información adecuada para la elaboración de cualquier proceso del parque.</li> <li>• Evaluar sus procesos para la estructuración de los diferentes</li> </ul>

	<p>procesos establecidos para las actividades a realizar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar de forma oportuna y correcta la información de soporte para las propuestas.</li> <li>• Realizar un informe semanal de las actividades realizadas.</li> </ul>
DEPENDENCIA	Jerárquicamente depende del técnico del GADPP

Fuente: Investigación secundaria

Elaborado por: Jacqueline Paguay

## 2) Políticas de remuneración para el área comercial del proyecto

**Cuadro 49:** Remuneración del área comercial del proyecto

CARGO	Nº	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Diseñador gráfico	1	450	5400
<b>TOTAL</b>			5400

Fuente: Investigación secundaria

Elaborado por: Jacqueline Paguay

## 3) Gastos del área comercial

**Cuadro 50:** Gastos del área comercial del proyecto

RUBRO	CANTIDAD (u)	COSTO ANUAL (usd)
Diseño página web	1	720,00
Diseño e impresión trípticos papel couché tamaño A5	1000	150,00
Diseño e impresión tarjetas de presentación papel couché de 300g	1000	170,00
Cuña publicitaria en radio local	1	230,00
Promoción semanal 6 veces cada fin de semana	52	1200,00
<b>TOTAL</b>		<b>2470,00</b>

Fuente: Investigación secundaria

Elaborado por: Jacqueline Paguay

## C. ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

### 1. Estructura organizativa

#### a. Organización funcional del GADP Punín



**Gráfico 6:** Organización funcional del GADP Punín

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

## 2. Organización estructural del Paque Lineal



**Gráfico 7:** Organización estructural del GADP Punín

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

### 3. Organización funcional del Paque Lineal



**Gráfico 8:** Organización funcional del Parque lineal

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

### 4. Manual de funciones

**Cuadro 51:** Manual de funciones del técnico/a

MANUAL DE FUNCIONES DEL ÁREA RECREATIVA	
CARGO	FUNCIÓN
TÉCNICO/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar actividades anexas al GADP</li> <li>• Administrar el Parque</li> <li>• Proveer de materiales necesarios para mantenimiento</li> <li>• Controlar el área de mantenimiento, seguridad y comercialización</li> </ul>
DEPENDENCIA	Jerárquicamente dependerá del presidente del GADP

Fuente: Investigación secundaria

Elaborado por: Jacqueline Paguay

**Cuadro 52:** Manual de funciones del jardinero

<b>MANUAL DE FUNCIONES DEL ÁREA RECREATIVA</b>	
<b>CARGO</b>	<b>FUNCIÓN</b>
JARDINERO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar la requisición de los materiales, equipos y herramientas necesarios para efectuar su trabajo.</li> <li>• Podar la grama, aplana y empareja el terreno.</li> <li>• Acondicionar la tierra para la siembra de plantas.</li> <li>• Suministrar abonos y fertilizantes a las plantas que se encuentran en las zonas verdes.</li> <li>• Podar árboles y plantas que lo requieran.</li> <li>• Regar jardines y zonas verdes.</li> <li>• Fumigar y aplicar tratamiento con productos químicos a plantas y árboles para protegerlos de hongos y plagas.</li> <li>• Recolectar y eliminar hojas, troncos, ramas y otros desperdicios.</li> <li>• Remodelar las áreas verdes, siembra plantas ornamentales y crea motivos artísticos en las zonas verdes.</li> <li>• Recolectar y clasificar residuos o desechos orgánicos.</li> <li>• Eliminar malezas de senderos y otras zonas verdes.</li> <li>• Recoger y desechar en los depósitos de basura los desperdicios localizados en las áreas correspondientes al sitio de trabajo asignado.</li> <li>• Realizar cualquier otra tarea a fin que le sea asignada.</li> </ul>
DEPENDENCIA	Jerárquicamente dependerá del técnico del GADPP

**Fuente:** Investigación secundaria

**Elaborado por:** Jacqueline Paguay

**Cuadro 53:** Manual de funciones del guardia de seguridad

<b>MANUAL DE FUNCIONES DEL ÁREA DE SEGURIDAD</b>	
<b>CARGO</b>	<b>FUNCIÓN</b>
GUARDIA DE SEGURIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercer la vigilancia y protección, así como la protección de las personas que se encuentran en el parque.</li> <li>• Evitar la comisión de actos delictivos o infracciones en relación con el objeto de su protección.</li> <li>• Vigilar los ingresos al parque.</li> </ul>
DEPENDENCIA	Jerárquicamente dependerá del técnico del GADPP

Fuente: Investigación secundaria  
Elaborado por: Jacqueline Paguay

## 5. Políticas de remuneración

**Cuadro 54:** Sueldos

<b>CARGO</b>	<b>N°</b>	<b>COSTO MENSUAL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>COSTO ANUAL</b>
Jardinero	3	360,00	1080	12960,00
Guardia de seguridad	2	320,00	640	3840,00
<b>TOTAL</b>				<b>16800,00</b>

Fuente: Investigación secundaria  
Elaborado por: Jacqueline Paguay

## 6. Viabilidad legal

Para el estudio legal se revisó fuentes de información secundaria y se detalla a continuación:

## **1. Constitución de la República del Ecuador**

- a. Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*.

Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

- b. Art. 24.- Las personas tienen derecho a la recreación y al esparcimiento, a la práctica del deporte y al tiempo libre.
- c. Art. 30.- Las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica.
- d. Art. 31.- Las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural. El ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de ésta, en la función social y ambiental de la propiedad y de la ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía.
- e. Art. 72.- La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de Indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados.

En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los

mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.

- f.** Art. 74.- Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir.

Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado.

- g.** Art. 383.- Se garantiza el derecho de las personas y las colectividades al tiempo libre, la ampliación de las condiciones físicas, sociales y ambientales para su disfrute, y la promoción de actividades para el esparcimiento, descanso y desarrollo de la personalidad.

- h.** Art. 391.- El Estado generará y aplicará políticas demográficas que contribuyan a un desarrollo territorial e intergeneracional equilibrado y garanticen la protección del ambiente y la seguridad de la población, en el marco del respeto a la autodeterminación de las personas y a la diversidad.

- i.** Art. 409.- Es de interés público y prioridad nacional la conservación del suelo, en especial su capa fértil. Se establecerá un marco normativo para su protección y uso sustentable que prevenga su degradación, en particular la provocada por la contaminación, la desertificación y la erosión.

En áreas afectadas por procesos de degradación y desertificación, el Estado desarrollará y estimulará proyectos de forestación, reforestación y revegetación que eviten el monocultivo y utilicen, de manera preferente, especies nativas y adaptadas a la zona.

- j.** Art. 415.- El Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados adoptarán políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del

suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes.

Los gobiernos autónomos descentralizados desarrollarán programas de uso racional del agua, y de reducción reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos. Se incentivará y facilitará el transporte terrestre no motorizado, en especial mediante el establecimiento de ciclo vías.

## **2. COOTAD (Código Orgánico Organización Territorial Autonomía Descentralización)**

**a.** Art. 4.- Fines de los gobiernos autónomos descentralizados.- Dentro de sus respectivas circunscripciones territoriales son fines de los gobiernos autónomos descentralizados:

d) La recuperación y conservación de la naturaleza y el mantenimiento de medio ambiente sostenible y sustentable;

f) La obtención de un hábitat seguro y saludable para los ciudadanos y la garantía de su derecho a la vivienda en el ámbito de sus respectivas competencias.

**b.** Art. 64.- Funciones.- Son funciones del gobierno autónomo descentralizado parroquial rural:

i) Promover y patrocinar las culturas, las artes, actividades deportivas y recreativas en beneficio de la colectividad.

**c.** Art. 65.- Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado parroquial rural.- Los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales rurales ejercerán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de otras que se determinen:

- e) Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente.

Además se revisó el TULSMA (Texto Único de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente) en el sistema SUIA (Sistema Único de Información Ambiental) que dice: que en “Construcción y/o operación de parques, centros de deportes, lugares de recreación y esparcimiento” se debe obtener un Certificado ambiental.

## **D. ESTUDIO AMBIENTAL Y SOCIO CULTURAL**

El estudio ambiental y socio cultural nos permitió determinar los efectos positivos y negativos que se presentarán durante la implementación del parque lineal; a la vez servirá para la toma de decisiones en las interacciones que serán mayormente afectadas.

El propósito del estudio es conocer si la obra a realizar es viable o no, para ello se consideraron algunos factores ambientales sobre los cuales se realizarán acciones durante el proceso de implementación del parque.

### **1. Matriz de Leopold**

Se utilizó la matriz de Leopold que es una metodología causa – efecto de gran utilidad para la presentación ordenada de resultados de la evaluación; el método está basado en una matriz de acciones que pueden causar impacto al ambiente y representado por columnas y condiciones ambientales representadas por filas.

#### **a. Actividades del proyecto.**

Las actividades previstas para la etapa de construcción y operación del proyecto, fueron un total de 21 acciones las cuales se mencionan a continuación.

**Cuadro 55:** Actividades del proyecto Parque Lineal La Quebrada Seca por categoría

CATEGORÍA	ACCIONES
A. Modificación del régimen.	a) Modificación de hábitats
	b) Alteración de la cobertura vegetal
	c) Alteración de la hidrología superficial
	d) Modificación y control de las cuencas hidrográficas
	e) Canalización
	g) Ruido e introducción de vibraciones extrañas
B. Transformación de la tierra y construcción.	a) Puentes
	b) Senderos
	c) Colectores (tuberías de conducción)
	d) Estructuras recreacionales
	e) Corte y relleno
	f) Áreas verdes
C. Fuentes de extracción.	a) Excavación superficial
	b) Limpieza y desbroce
	c) Escombros
E. Alteración de la tierra.	a) Paisajes
F. Renovación de fuentes.	a) Reforestación
H. Eliminación y tratamiento de desperdicios.	a) Descargas líquidas
	b) Manejo de desechos sólidos
I. tratamiento químico.	d) Control de la maleza
K. Otros	a) Control y vigilancia

Fuente: Investigación secundaria

Elaborado por: Jacqueline Paguay

## b. Componentes ambientales del proyecto.

Se consideraron 25 parámetros de evaluación dentro de los componentes ambientales los cuales se detallan a continuación:

**Cuadro 56:** Componentes ambientales del proyecto.

CATEGORÍA		PARÁMETROS
A. Características físicas y químicas.	A1. Tierra	c) Suelos
		d) Geomorfología
	A2. Agua	b) Aguas subterráneas
		c) Calidad
	A3. Atmósfera (aire)	a) Calidad
		b) Clima (Macro y micro)
B. Condiciones Biológicas	B1. Flora	a) Árboles
		b) Arbustos
		c) Hierbas
	B2. Fauna	a) Aves
		b) Animales terrestres (reptiles y anfibios)
C. Factores culturales	C1. Usos del territorio	a) Espacios abiertos
		d) Pastos
	C2. Recreativos	e) Camping
		f) Excursión
	C3. Estético	a) Vistas panorámicas
		b) Naturaleza
		c) Espacios abiertos
		d) Paisajes
	C4. Factores socio – económicos	b) Salud y seguridad
		c) Empleo
		e) Turismo
	C5. Servicios e infraestructura	a) Construcciones
		c) Red de servicios públicos
		d) Eliminación de residuos

**Fuente:** Investigación secundaria

**Elaborado por:** Jacqueline Paguay

**c. Interacción de las actividades y componentes ambientales del proyecto.**

Para cada acción, se consideraron todos los factores ambientales que puedan ser afectados significativamente, trazando una diagonal en las cuadrículas donde se interceptan con la acción.

Por lo tanto se identificaron 249 interacciones ambientales que se observaron en el área de estudio como consecuencia del desarrollo de las actividades del proyecto, para ello, se ha elaborado la matriz que se presenta en el siguiente cuadro.





#### d. Valoración de los impactos

Cada cuadrícula marcada con una diagonal admite dos valores:

1) **Magnitud:** valoración del impacto o de la alteración potencial a ser provocada; grado, extensión o escala; se coloca en la mitad superior izquierda. Hace referencia a la intensidad, a la dimensión del impacto en sí mismo y se califica del 1 al 10 de menor a mayor, anteponiendo un signo + para los efectos positivos y para los negativos.

2) **Importancia:** valor ponderal, que da el peso relativo del potencial impacto, se escribe en la mitad inferior derecha del cuadro. Hace referencia a la relevancia del impacto sobre la calidad del medio, y a la extensión o zona territorial afectada, se califica también del 1 al 10 en orden creciente de importancia.

Los valores de magnitud e importancia que se asignaron a los impactos identificados, respondieron a valores prefijados los mismos, se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 2:** Escala de evaluación de impacto

MAGNITUD			IMPORTANCIA		
CALIFICACIÓN	INTENSIDAD	AFECTACIÓN	CALIFICACIÓN	DURACIÓN	INFLUENCIA
1	Baja	Baja	1	Temporal	Puntual
2	Baja	Media	2	Media	Puntual
3	Baja	Alta	3	Permanente	Puntual
4	Media	Baja	4	Temporal	Local
5	Media	Media	5	Media	Local
6	Media	Alta	6	Permanente	Local
7	Alta	Baja	7	Temporal	Regional
8	Alta	Media	8	Media	Regional
9	Alta	Alta	9	Permanente	Regional
10	Media alta	Alta	10	Permanente	Nacional

**Fuente:** PÁEZ, C. 1996

**Cuadro 58:** Matriz de evaluación de impactos proyecto Parque lineal La Quebrada Seca

FACTORES AMBIENTALES \ ACCIONES	A. Modificación del régimen										C. Fuentes de extracción			E. Alteración de la tierra	F. Renovación de fuentes	H. Eliminación y tratamiento de desperdicios	I. Tratamiento químico		K. Otros	AFECTACIONES POSITIVAS	AFECTACIONES NEGATIVAS	TOTAL DE AFECTACIONES	AGREGACIÓN DE IMPACTOS							
	a) Modificación de hábitats	b) Alteración de la cobertura vegetal	c) Alteración de la hidrología superficial	d) Modificación y control de las cuencas hidrográficas	e) Canalización	g) Ruido e introducción de vibraciones extrañas	B. Transformación de la tierra y construcción	a) Puentes	b) Senderos	c) Colectores (tuberías de conducción)	d) Estructuras recreativas	e) Corte y relleno	f) Áreas verdes	a) Excavación superficial	b) Limpieza y desbroce	c) Escombros	a) Paisajes	a) Reforestación	a) Descargas líquidas	b) Manejo de desechos sólidos	d) Control de la maleza	a) Control y vigilancia								
<b>A. Características físicas y químicas</b>																														
<b>A1. Tierra</b>																														
c) Suelos	-6/3	-5/3	-5/6	-4/6	-6/5	-6/1	-1/1	6/3	-1/6	-5/3	-8/3	4/3	-9/2	6/2	6/1	-6/1	4/3			5/3				6	12	18	-118			
d) Geomorfología	-8/3	-8/3		-2/3	-2/6	-5/1	-1/1	-5/3	-1/6	-5/3	-9/3	-6/3	-9/3	9/2	-6/3		1/3	-9/6	7/6	6/3				4	14	18	-171			
<b>A2. Agua</b>																														
b) Aguas subterráneas		-3/3	-9/6	-6/6	-4/6				1/2		-8/2	-1/2	-8/5							-10/6			1	8	9	-239				
c) Calidad		-6/3	-9/6	-6/6	-2/6								-6/5							-9/6			0	6	6	-234				
<b>A3. Atmósfera (aire)</b>																														
a) Calidad		-2/6		-1/6		-9/4							-4/1				1/6			-6/6			1	5	6	-88				
b) Clima (macro y micro)		-3/3	-4/6	-3/3		-6/4					-7/1						4/6			-6/6			1	6	7	-85				
<b>B. Condiciones Biológicas</b>																														
<b>B1. Flora</b>																														
a) Árboles	-6/2	-6/3								-4/3	1/3					-6/6	3/6				6/3					3	4	7	-39	
b) Arbustos	-6/2	-6/3								-4/3	1/3					-6/6	3/6				6/3					3	4	7	-39	
c) Hierbas	-6/2	-6/3								-4/3	1/3					-6/6	3/6				6/3					3	4	7	-39	
<b>B2. Fauna</b>																														
a) Aves	-6/6	-9/6				-9/6				-6/3	5/3					-6/6					6/3					2	5	7	-165	
b) Animales terrestres (reptiles y anfibios)	-6/3	-5/6	-6/3	-6/3	-6/3	-9/6		-6/3		-6/3	-9/6	5/3	-9/3	-9/3	-9/1	-6/6	4/6			-8/3		9/3					3	14	17	-303

C. Factores Culturales																																																
C1. Usos del territorio																																																
a) Espacios abiertos	-3	-6				-6				-5		2				-5	4							2	5	7	-75																					
d) Pastos	-6	-6	-6	-6					-8		-8	-4	-4		-6	6			-6				1	10	11	-146																						
C2. Recreativos																																																
e) Camping	-1	-5	4	1	1	-3	1	1		1		1		1	-1	1	1	-6	4	4	6			13	5	18	47																					
f) Excursión	-6	-5	5	1		-3		1	1		1								4	6			7	3	10	9																						
C3. Estético																																																
a) Vistas panorámicas	6	-6	-6	-6	5		4	2		-4		1	-6	5	-6	-3	1	-6	4	4				9	8	17	-43																					
b) Naturaleza	4	-6	-6	-6		-6	6	6		-4	-6	4	-6	5	-5	-5	4	-9	3	1				8	10	18	-89																					
c) Espacios abiertos	-3	5	-6	-5														-6						0	5	5	-145																					
d) Paisajes	-3	-6	-5	5	4		-3	2		-3		1	-5	6	-6	2	1	-6	4	4				9	8	17	-42																					
C4. Factores Socio - Económicos																																																
b) Salud y seguridad					4	-5	4	4	4	4		4										4		7	1	8	69																					
c) Empleo						3		3	3	3		3		7			7		7	8	7			5	0	5	129																					
e) Turismo				4		-3	4	4		4		4		7		5	5		7	7	7			11	1	12	222																					
C5. Servicios e infraestructura																																																
a) Construcciones					4				5	5														3	0	3	57																					
c) Red de servicios públicos					4				6	7														2	0	2	45																					
d) Eliminación de residuos sólidos									5	4		4		8	-8	9			9					6	1	7	117																					
AFECTACIONES POSITIVAS							2							0							2							4							6							0						
AFECTACIONES NEGATIVAS							13							19							10							11							5							12						
TOTAL DE AFECTACIONES							15							19							12							15							11							12						
AGREGACIÓN DE IMPACTOS							-176							-423							-289							-193							-8							-257						
							5							8							4							7							0							15						
							3							2							2							12							6							3						
							0							9							1							4							16													
							10							2							7							10							0													
							10							11							8							14							16													
							-179							76							-58							-228							237													
							0							8							14							5																				
							11							0							1							0																				
							11							8							15							5																				
							-1335							-1335							-1335							-1335																				

Fuente: Investigación secundaria  
 Elaborado por: Jacqueline Paguay

### **e. Interpretación de resultados**

La evaluación realizada para conocer si es factible o no el proyecto dio resultados en su mayoría negativos, arrojando un total de 139 interacciones negativas frente a 110 positivas; que pasa a ser un resultado lógico ya que en un inicio el proyecto presentará varias modificaciones en la zona de intervención que afectarán tanto a los componentes ambientales como socio culturales.

Las acciones negativas más representativas son las descargas líquidas, la alteración de la hidrología superficial y el ruido e introducción de vibraciones; y el componente ambiental más afectado serán los animales terrestres (anfibios y reptiles).

Por otro lado el componente a beneficiarse es el socio – cultural ya que el proyecto está enfocado en el beneficio y desarrollo de la población la misma que se obtendrá mediante la recuperación y valoración de la zona de intervención.

## f. Medidas de mitigación

**Cuadro 59:** Medidas de mitigación

<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	
<b>COMPONENTE AFECTADO</b>	<b>ACCIONES</b>
Tierra	<p><b>CONSTRUCCIÓN</b></p> <p>Remover solo el espacio que se va a utilizar.</p> <p>Utilizar técnicas adecuadas de movimiento de terreno.</p> <p>Establecer rutas de transporte dentro de la zona de estudio.</p>
	<p><b>FUNCIONAMIENTO</b></p> <p>Plantar especies nativas de la zona.</p> <p>Minimizar el uso de fertilizantes /Usar abono orgánico.</p> <p>Delimitar áreas de uso para las actividades del Parque lineal.</p> <p>Establecer un plan de manejo de desechos sólidos.</p> <p>Campaña para el manejo eficiente de desechos sólidos con la población.</p>
Agua	<p><b>CONSTRUCCIÓN</b></p> <p>Limitar el uso de aguas de fuentes naturales.</p> <p>Manejo adecuado de desechos sólidos.</p>
	<p><b>FUNCIONAMIENTO</b></p> <p>Establecer un sistema de tratamiento adecuado de aguas grises y negras.</p> <p>Prestar un servicio integral de recolección de residuos del parque.</p> <p>Construcción de pozo séptico con las medidas de seguridad y estándares necesarios para su uso.</p>
Aire	<p><b>CONSTRUCCIÓN</b></p> <p>Suministrar lonas para los vehículos de transporte de residuos.</p> <p>Efectuar mantenimiento adecuado a los equipos y maquinarias.</p> <p>Rociar con agua los lugares de trabajo para suprimir el polvo.</p> <p>Evitar la quema a cielo abierto de desperdicios.</p>
	<p><b>FUNCIONAMIENTO</b></p> <p>Instalar sistemas de control de gases.</p> <p>Pavimentar los caminos de acceso de vehículos.</p>
	<p><b>CONSTRUCCIÓN</b></p> <p>Limitar espacios para uso del suelo</p>

Flora	Establecer rutas de transporte de desechos dentro de la zona de estudio.
	<p><b>FUNCIONAMIENTO</b></p> <p>Reforestar espacios con especies nativas.</p> <p>Limitar zonas para funcionamiento de actividades.</p> <p>Prohibición de maltrato a la flora.</p> <p>Capacitación a los pobladores sobre conservación de la flora.</p>
Fauna	<p><b>CONSTRUCCIÓN</b></p> <p>Efectuar mantenimiento adecuado a los equipos y maquinarias.</p> <p>Cumplir con lo establecido en el TULAS libro VI, anexo 5 de no sobrepasar los 50 decibeles en la generación de ruido.</p>
	<p><b>FUNCIONAMIENTO</b></p> <p>Prohibición de caza.</p> <p>Capacitación a los pobladores sobre conservación de la fauna.</p>
Socio cultural	<p><b>CONSTRUCCIÓN</b></p> <p>Incluir a los pobladores en actividades del proyecto.</p> <p>Respetar los espacios privados.</p>
	<p><b>FUNCIONAMIENTO</b></p> <p>Rescatar las manifestaciones culturales de la parroquia</p> <p>Sensibilizar al público para lograr que coopere en la observancia de reglamentaciones ambientales respecto al abandono de desperdicios y las descargas clandestinas.</p> <p>Realizar actividades en beneficio del parque que tengan la participación activa de los pobladores.</p> <p>Cooperación de los pobladores para el funcionamiento y cuidado de las áreas del parque.</p>

**Fuente:** Investigación secundaria

**Elaborado por:** Jacqueline Paguay

## E. ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

### 1. Estudio económico

El estudio económico se lo realizó mediante:

#### a) Inversiones del proyecto

**Cuadro 60:** Inversiones del proyecto

RUBROS	INVERSIÓN REALIZADA	INVERSIÓN POR REALIZAR	TOTAL DE LA INVERSIÓN
<b>INVERSIONES FIJAS</b>		<b>335620,74</b>	<b>335620,74</b>
Construcciones y edificaciones		217607,02	217607,02
Mobiliario y equipo		93013,72	93013,72
Vehículo		25000,00	25000,00
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>		<b>4367,00</b>	<b>4367,00</b>
Gastos de promoción		2470,00	2470,00
Gasto por estudio de factibilidad		1500,00	1500,00
Imprevistos		397,00	397,00
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>		<b>22422,00</b>	<b>22422,00</b>
Sueldos y salarios		22200,00	22200,00
Imprevistos		222,00	222,00
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>			<b>362409,74</b>

Fuente: Investigación secundaria

Elaborado por: Jacqueline Paguay

## b) Fuentes y usos del proyecto

**Cuadro 61:** Fuentes y usos del proyecto

RUBROS	USO DE FONDOS	CAPITAL PROPIO	BANCO
<b>INVERSIONES FIJAS</b>	<b>335620,74</b>	<b>25000,00</b>	<b>193626,59</b>
Construcciones y edificaciones	217607,02		100612,87
Mobiliario y equipo	93013,72		93013,72
Vehículo	25000,00	25000,00	
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>4367,00</b>	<b>4367,00</b>	
Gastos de promoción	2470,00	2470,00	
Gasto por estudio de factibilidad	1500,00	1500,00	
Imprevistos	397,00	397,00	
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>22422,00</b>	<b>22422,00</b>	
Sueldos y salario	22200,00	22200,00	
Imprevistos	222,00	222,00	
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>362409,74</b>	<b>51789,00</b>	<b>193626,59</b>

Fuente: Investigación secundaria

Elaborado por: Jacqueline Paguay

## c) Clasificación de las inversiones

**Cuadro 62:** Inversiones en activos fijos

DETALLES	VALOR
Construcciones y edificaciones	217607,02
Mobiliario y equipo	93013,72
Vehículo	25000,00
<b>TOTAL</b>	<b>335620,74</b>

Fuente: Información secundaria

Elaborado por: Jacqueline Paguay

**Cuadro 63:** Inversiones en activos diferidos

DETALLES	VALOR
Gastos de promoción	2470,00
Gasto por estudio de factibilidad	1500,00
Imprevistos	397,00
<b>TOTAL</b>	<b>4367,00</b>

Fuente: Investigación secundaria

Elaborado por: Jacqueline Paguay

**Cuadro 64: Capital de trabajo**

<b>DETALLES</b>	<b>VALOR</b>
Sueldos y salario	22200,00
Imprevistos	222,00
<b>TOTAL</b>	<b>22422,00</b>

Fuente: Investigación secundaria

Elaborado por: Jacqueline Paguay

**Cuadro 65: Total de la inversión**

<b>DETALLES</b>	<b>VALOR</b>
Total activos fijos	335620,74
Total activos diferidos	4367,00
Capital de trabajo	22422,00
<b>TOTAL</b>	<b>362409,74</b>

Fuente: Investigación secundaria

Elaborado por: Jacqueline Paguay

**d) Financiamiento del proyecto****Cuadro 66: Financiamiento del proyecto**

<b>FINANCIAMIENTO</b>	
PRÉSTAMO	193626,59
APORTE GADPP	51789,00
APORTACIÓN IMR	116994,15
<b>TOTAL FINANCIAMIENTO</b>	<b>362409,74</b>
<b>TOTAL APORTE</b>	<b>168783,15</b>

Fuente: Investigación secundaria

Elaborado por: Jacqueline Paguay

### e) Depreciación de activos fijos

**Cuadro 67:** Depreciación de activos fijos

DETALLE	VALOR DEL BIEN	DEPRECIACIÓN ANUAL	VALOR SALVAMENTO	VALOR DEPRECIACIÓN	DURACIÓN DEL PROYECTO	% DEPRECIACIÓN	AÑOS
Construcciones y edificaciones	217607,02	10880,35	163205,27	54401,76	5	5	20
Mobiliario y equipo	93013,72	9301,37	46506,86	46506,86	5	10	10
Vehículo	25000,00	6250,00	-6250,00	31250,00	5	25	5
		26431,72					

Fuente: Investigación secundaria

Elaborado por: Jacqueline Paguay

### f) Amortización de diferidos

**Cuadro 68:** Amortización de diferidos

DIFERIDO	VALOR	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos de promoción	2470,00	247,00	247,00	247,00	247,00	247,00
Gasto por estudio de factibilidad	1500,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
Imprevistos	397,00	39,70	39,70	39,70	39,70	39,70
<b>TOTAL</b>	<b>4367,00</b>	<b>436,70</b>	<b>436,70</b>	<b>436,70</b>	<b>436,70</b>	<b>436,70</b>

Fuente: Investigación secundaria

Elaborado por: Jacqueline Paguay

### g) Cálculo de la deuda

**Préstamo:** 193626,59

**Plazo años:** 5

**Interés:** 10%

**Cuadro 69:** Cálculo de la deuda

PERIODO	CAPITAL PRESTADO	INTERESES 10%	CAPITAL PAGADO	CUOTA PAGO	SALDO
1	193626,59	19362,66	38725,32	58087,98	154901,27
2	154901,27	15490,13	38725,32	54215,45	116175,95
3	116175,95	11617,60	38725,32	50342,91	77450,64
4	77450,64	7745,06	38725,32	46470,38	38725,32
5	38725,32	3872,53	38725,32	42597,85	0,00
<b>TOTAL</b>		<b>58087,98</b>	<b>193626,59</b>	<b>251714,57</b>	

Fuente: Investigación secundaria

Elaborado por: Jacqueline Paguay

**h) Estructura de costos para la vida útil del proyecto****Cuadro 70:** Estructura de costos para la vida útil del proyecto

RUBROS	AÑOS				
	1	2	3	4	5
<b>1. COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>					
Depreciación construcciones y edificaciones	10030,64	10357,64	10695,30	11043,96	11404,00
Depreciación vehículo	6250,00	6453,75	6664,14	6881,39	7105,73
SUBTOTAL	16280,64	16811,39	17359,44	17925,36	18509,72
<b>2. COSTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>					
Sueldos y salarios	22200,00	22952,58	23730,67	24535,14	25366,88
Depreciación mobiliario y equipo	9301,37	9301,37	9301,37	9301,37	9301,37
Estudio de factibilidad	1500	1548,90	1599,39	1651,53	1705,37
Imprevistos	135,6	140,02	144,59	149,30	154,17
SUBTOTAL	33136,97	33942,87	34776,02	35637,35	36527,79
<b>3. COSTOS DE VENTAS</b>					
Propaganda	2470,00	2550,52	2633,67	2719,53	2808,18
Imprevistos	397,00	409,94	423,31	437,11	451,36
SUBTOTAL	2867,00	2960,46	3056,98	3156,63	3259,54
<b>4. COSTOS FINANCIEROS</b>					
Intereses bancarios	19362,66	15490,13	11617,60	7745,06	3872,53
SUBTOTAL	19362,66	15490,13	11617,60	7745,06	3872,53
<b>TOTAL</b>	<b>71647,27</b>	<b>69204,85</b>	<b>66810,03</b>	<b>64464,40</b>	<b>62169,59</b>

Fuente: Investigación secundaria

Elaborado por: Jacqueline Paguay

## **VIII. CONCLUSIONES**

1. Se identificó el perfil de los turistas lo que permitió conocer que la aceptación del parque lineal es buena y tendrá gran acogida, ya que tiene el 100% en Punín y el 80% en PEA Riobamba; además de mostrar que los posibles turistas en su mayoría serán jóvenes en un 33% y adultos en un 34%.
2. Se conoció una zona de estudio de 8000 m<sup>2</sup>, los mismos que serán distribuidos en canchas deportivas, baterías sanitarias, miradores, patio de comida, estacionamiento, caminería y plazoletas, juegos infantiles y mobiliario; considerando un presupuesto referencial de obra de \$217607,02.
3. Se estableció la necesidad de adquirir personal que se encargarán directamente del funcionamiento, mantenimiento y comercialización del parque; los mismos que priorizarán a la población de la parroquia en los cargos.
4. La construcción e implementación del Parque Lineal está justificado dentro de las leyes del país donde se declara de interés público la preservación del ambiente y la recuperación de los espacios naturales; priorizando los derechos que tienen las personas a la recreación y esparcimiento; además de ser una competencia del GADP el promover y patrocinar actividades deportivas y recreativas en beneficio de la colectividad
5. La matriz de Leopold, modificada arrojó más interacciones negativas 139 frente a 110 positivas que en un inicio pasa a ser un resultado lógico ya que presentará modificaciones en la zona de intervención que afectarán tanto a los componentes ambientales como socioculturales.
6. Se conoció un total de inversión de \$362409,74 que serán financiados por fondos propios de la Junta Parroquial, el Ilustre Municipio de Riobamba y mediante la adquisición de un crédito bancario a pagar en 5 años plazo.

## **IX. RECOMENDACIONES**

1. Promover la visita de todo tipo de audiencias, por ello se recomienda tomar en cuenta todas las necesidades establecidas en la investigación, con el fin de satisfacer las mismas.
2. Tomar en cuenta los requerimientos de obra del proyecto detalladas en la investigación e incluir mobiliario con materiales acorde al lugar.
3. Hacer uso de los manuales de funciones de los cargos con el fin de que las personas a incluir hagan del proyecto parte de su vida y motiven a las personas al cuidado del parque.
4. Considerar los factores ambientales afectados y cumplir con las medidas de mitigación establecidas con el fin de minimizar los impactos.
5. Cumplir con los requerimientos legales necesarios para la ejecución y operación del proyecto.
6. Poner en ejecución el proyecto que tiene gran aporte a la colectividad; y si bien no tendrá ingresos económicos pero está justificado en que es un eje principal de motivación y desarrollo de la vida de las personas.

## **X. RESUMEN**

### **X. RESUMEN**

La presente investigación propone: Elaborar un estudio de factibilidad para la implementación de un parque lineal en la parroquia Punín, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo; se realizó mediante trabajo de campo e información primaria y secundaria, donde mediante la validación del estudio de mercado que arrojó la aplicación de encuestas, se pudo determinar el perfil del turista y necesidades dando a conocer una gran aceptación del parque lineal en los dos segmentos de estudio utilizados. Se elaboró el estudio técnico donde se estableció dos áreas de estudio: la planificación y diseño técnico de la infraestructura turística donde consta: localización, tamaño del proyecto, tipología de la construcción y el diseño técnico arquitectónico; y el estudio de mercadotecnia que permitió identificar el nombre e imagen marca del parque, además se estableció funciones y remuneración del encargado del área comercial del proyecto. Se determinó la viabilidad administrativa y legal en la que está sustentada la construcción e implementación del parque. Para el estudio ambiental y socio cultural se realizó la matriz de Leopold la misma que identifica impactos favorables o adversos que se generarán; dando como resultado en su mayoría impactos negativos. Finalmente el estudio económico determinó un total de inversión de \$362409,74 que será financiado a través de un préstamo bancario y aporte de fondos de inversión pública del GADP Punín y el GADM Riobamba; el estudio financiero está justificado dentro de las competencias de los GAD's. Se recomienda considerar factores ambientales afectados y cumplir con las medidas de mitigación, además de promover y tomar la decisión de implementar el proyecto tomando en consideración el estudio realizado.

Palabras Claves: estudio de factibilidad, parque lineal, estudio de mercado.

Por: Jacqueline Paguay



## **XI. SUMMARY**

The current research proposes: To elaborate a feasibility study for the linear park implementation in Punin, Riobamba canton, province of Chimborazo; it was done through field work, and primary and secondary information, where by the confirmation of market research according to surveys application, the tourist profile and needs were determined, the linear park was enormously accepted in both study segments used. The technical study was elaborated, where two study areas were established: the planning and technical design of touristic infrastructure where are found the location, size of project, typology of the construction and architectonic and technical design. The marketing study allowed to identify the logo of park, besides functions were established and the salary of person in charge of project commercial area. The administrative and legal viability was determined in which is based the park building and implementation. For the environmental and socio-cultural study was made the Leopold Matrix, the same that identifies adverse and favourable impacts that will be generated; providing like result most of negative impacts. Finally the economic study determined a total of investment of 362409,74 that will be financed by a bank loan and financing of public funds investment of GADP (Independent decentralized government Punin) Punin and GADM (Independent decentralized Municipal Government) Riobamba; the financial study is justified in the GAD's competences. It is recommended to take into account environmental affected factors and fulfil with the mitigation actions, besides of promoting and making decision of implementing the project, considering the study done.

Key Words: feasibility study, linear park, marketing research.



## **XII. BIBLIOGRAFÍA**

1. Ander Egg, E., & Aguila Idáñez, M. (2000). *Cómo elaborar un proyecto* . Quinta Edición. Cali: Lumen Hymanitas.
2. Arboleda, G. (1998). *Proyectos formulación, evaluación y control*. Segunda Edición. Colombia: Cargraphics.
3. Arellano, J. (1967). *Desarrollo económico regional*. Quito - Ecuador: J. N. Económica.
4. Asociación de Monitores Medioambientales Almijara. (2008). Turismo sostenible. Recuperado el 15 de Agosto de 2013, de <http://www.turismo-sostenible.org/docs>
5. Baca, G. (2003). *Evaluación de proyectos*. México DF: Mc Graw Hill.
6. Blake. (2006). *Programas y proyectos*. San Francisco.
7. Bravo, M. (2004). Plan para desarrollar una red de parques lineales. Guayaquil - Ecuador.
8. Centro de Comercialización y Revalorización de la Cultura del Ecosistema Manglar. (2004). Turismo Comunitario. Manta - Ecuador.
9. Sanchez, C. (2010).. Recuperado el 2014 de Julio de 18, de Sistemas de información geográfica: <http://langleruben.wordpress.com/>
10. Contreras, C. (2010). Estudio de mercado. Recuperado el 15 de Agosto de 2013, de <http://www.monografias.com/trabajos13/mercado/mercado.shtml#ESTUDIO>.
11. Bastidas, D. (2013). Estudio de factibilidad. Recuperado el 15 de Agosto de 2013, de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/146/6/Capitulo%205.pdf>
12. Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquia Punín. (2012). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Punín. Riobamba - Ecuador.
13. Gobierno Provincial de Chimborazo. (2009). Planificación y ordenamiento. *ECU*, 18.
14. Gobierno Provincial de Chimborazo. (2010). *Minga Chimborazo*. Recuperado el 2014 de Mayo de 4, de <http://www.chimborazo.gov.ec/chimborazo/index.php>
15. Gonzales, J. (2007). *Productos turísticos*. Recuperado el 01 de Abril de 2014, de <http://www.eumed.net/libros/2011b/956/producto/turistico.htm>
16. Google.com. (s.f.). Definición de parque. *Google corporation*. Recuperado el 04 de Noviembre de 2014, de 2014: <http://definicion.de/parque/>

17. Hernández, E. (1997). *Proyectos turísticos, formulación y evaluación*. Segunda edición. Venezuela: Trillas.
18. Holdridge, L. (1982). *Ecología basada en zonas de vida*. San José.
19. Hunziker, W., & Krapf, K. (2012). *Turismo*. Recuperado el 15 de Agosto de 2013, de <http://www.um.es/aulasenor/saaf/apuntes/2012/turismo1c.pdf>
20. Jany, J. N. (2000). *Investigación Integral de Mercados*. Colombia.
21. Kotler, P. (2008). *El marketing de servicios profesionales*. Argentina: Paidós.
22. Luque, Y. (2009). *Turismo*. San José.
23. Miranda, J. (2002). *Gestión de proyectos*. Colombia: MM.
24. Nicolau, J. (2010). *Desarrollo sostenible*. Recuperado el 02 de Abril de 2014, de <http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/16114/7.pdf>
25. Organización Mundial del Turismo. (2004). *Desarrollo Sostenible del Turismo: Conceptos y Definiciones*. Recuperado el 15 de Agosto de 2013, de <http://www.world-tourism.org/sustainable/esp/top/concepts.html>
26. Ramón, J. (2009). *Estrategias de desarrollo local*. San José: CIDIA.
27. Saavedra, F. (2009). *Estudio de mercado*. Recuperado el 15 de Agosto de 2013, de <http://www.monografias.com/trabajos13/mercado>
28. Tareas, B. (2010). *Potencial Turístico Ensayo*. Recuperado el 15 de Agosto de 2013, de <http://www.buenastareas.com/ensayos/conceptualización.html>
29. Varela, R. (1983). *Evaluación económica de inversiones*. Colombia: Norma.
30. Yáñez, B. (2006). tema. *Monografias.com*. Recuperado el 15 de Agosto de 2013, de <http://www.monografias.com/trabajos93/turismo-comunitario.shtml>

### **XIII. ANEXOS**

#### **ANEXO 1. Encuesta – ciudad de Riobamba**



**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES  
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO**



La presente encuesta está dirigida a personas de la ciudad de Riobamba con la finalidad de obtener información necesaria para el desarrollo de un proyecto turístico en la parroquia Punín en base a sus preferencias y requerimientos. Por tal motivo solicitamos se sirva responder con la mayor sinceridad posible.

**1. Edad:** .....

**2. Género:** M  F

**3. ¿Cuál es su nivel de instrucción?**

Primaria  Secundaria  Superior  Postgrado

**4. ¿Cuál es su ocupación?**

Empleado (a) público  Empleado (a) privado  Estudiante  Jubilado

**5. ¿Cómo está estructurado su grupo familiar?**

Pareja  Niños  Adolescentes

**6. ¿Suele salir de vacaciones?**

Si  No

**7. ¿Usualmente usted con quien viaja?**

Solo  Familiares  En pareja  Amigos

**8. ¿Cuál es el principal motivo de su viaje?**

Recreación  investigación  educación  visita familiar

**9. ¿Cuál es el medio que utiliza para informarse de un lugar que desea visitar?**

Publicidad en periódicos y revistas  Agencia u operadoras de viajes

Radio y televisión  Amigos o Familiares

Internet

**10. ¿Con que frecuencia sale los fines de semana en viajes cortos?**

Mensualmente  Ocasionalmente  Semanalmente

**11. ¿Cuándo usted realiza viajes cortos cuánto gasta por día por persona?**

De 6 a 10 dólares  De 11 a 15 dólares  De 16 a 20 dólares  Más de 20 dólares

**12. ¿Cuándo viaja que servicios utiliza?**

Hospedaje  Transporte  Alimentación  Guianza

**13. ¿Ha escuchado hablar o conoce la parroquia Punín?**

Sí  No

**14. ¿Cuándo visito por última vez la parroquia Punín?**

Hace 1 mes  Hace 2 meses  Hace 3 meses  Hace más de 3 meses

**15. ¿Le gustaría realizar actividades recreativas en la parroquia Punín?**

Sí  No

**16. ¿Cuál sería el tiempo de su estancia, desarrollando actividades recreativas?**

De 2 a 6 horas  De 7 a 12 horas  De 1 día  De 2 días

**17. ¿Qué tipo de actividades le gustaría realizar en la zona?**

Deportes  Miradores  Visita a atractivos   
Paseo por áreas verdes  Juegos recreativos

**18. ¿Qué tipo de transporte utiliza al momento de viajar?**

Propio  Público  Alquilado

**Gracias por su colaboración**

## ANEXO 2. Encuesta – parroquia Punín



### ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE RECURSOS NATURALES ESCUELA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO



La presente encuesta está dirigida a personas de la parroquia Punín con la finalidad de obtener información necesaria para el desarrollo de un proyecto turístico (Parque Lineal) en la parroquia; en base a sus preferencias y requerimientos. Por tal motivo solicitamos se sirva responder con la mayor sinceridad posible.

1. **Edad:** .....

2. **Género:** M  F

3. **¿Cuál es su nivel de instrucción?**

Primaria  Secundaria  Superior  Postgrado

4. **¿Cuál es su ocupación?**

Empleado (a) público  Empleado (a) privado  Estudiante  Jubilado

5. **¿Cómo está estructurado su grupo familiar?**

Pareja  Niños  Adolescentes

6. **¿Suele salir a visitar atractivos de la parroquia los fines de semana?**

Si  No

7. **¿Usualmente usted con quien visita los atractivos?**

Solo  Familiares  En pareja  Amigos

8. **¿Cuál es el principal motivo de visita?**

Recreación  investigación  educación  visita familiar

9. **¿Cuál es el medio que utiliza para informarse de un lugar que desea visitar?**

Publicidad en periódicos y revistas  Agencia u operadoras de viajes   
Radio y televisión  Amigos o Familiares   
Internet

**10. ¿Cuándo usted realiza viajes cortos cuánto gasta por día por persona?**

De 6 a 10 dólares  De 11 a 15 dólares  De 16 a 20 dólares  Más de 20 dólares

**11. ¿Cuándo visita los atractivos que servicios utiliza?**

Hospedaje  Transporte  Alimentación  Guianza

**12. ¿Le gustaría realizar actividades recreativas en la parroquia Punín?**

Sí  No

**13. ¿Le gustaría que la parroquia tenga un parque lineal?**

Sí  No

**14. ¿Cuál sería el tiempo de su estancia, desarrollando actividades recreativas?**

De 2 a 4 horas  De 5 a 7 horas

**15. ¿Qué tipo de actividades le gustaría realizar en el parque lineal?**

Deportes  Miradores  Visita a atractivos   
Paseo por áreas verdes  Juegos recreativos

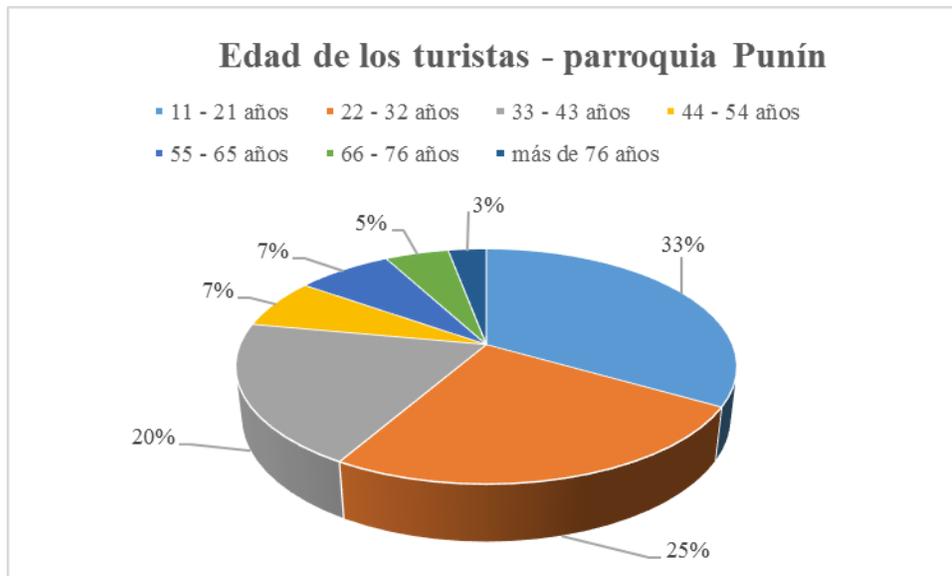
**16. ¿Qué tipo de transporte utiliza al momento de viajar?**

Propio  Público  Alquilado

**Gracias por su colaboración**

### ANEXO 3. Tabulación de encuestas – parroquia Punín

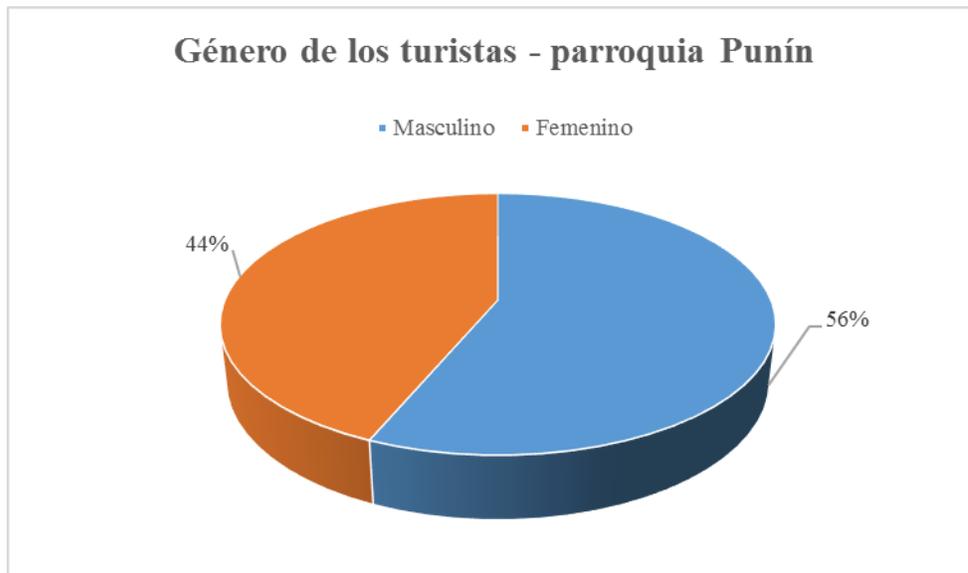
#### ➤ Edad de los turistas



**Gráfico 9:** Edad de los turistas

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

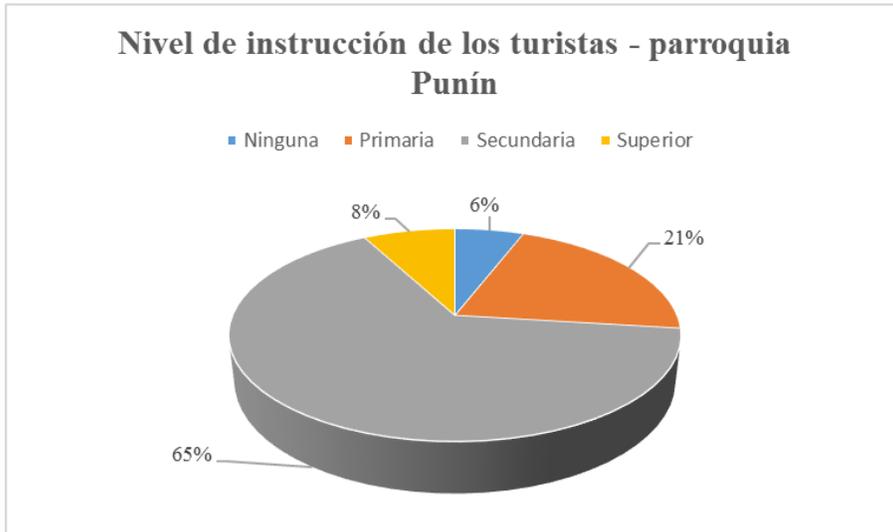
#### ➤ Género



**Gráfico 10:** Género de los turistas - parroquia Punín

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

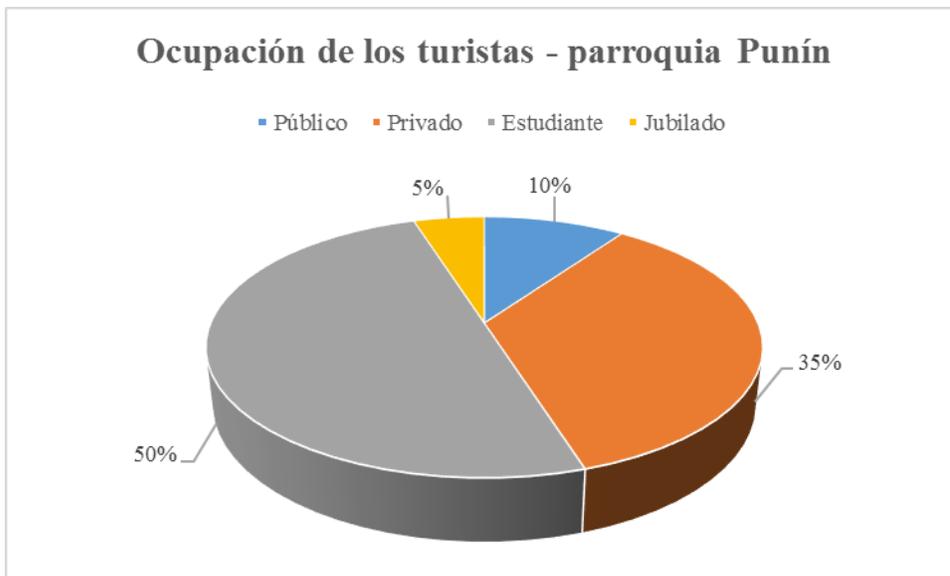
➤ Nivel de instrucción de los turistas



**Gráfico 11:** Nivel de instrucción de los turistas – parroquia Punín

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

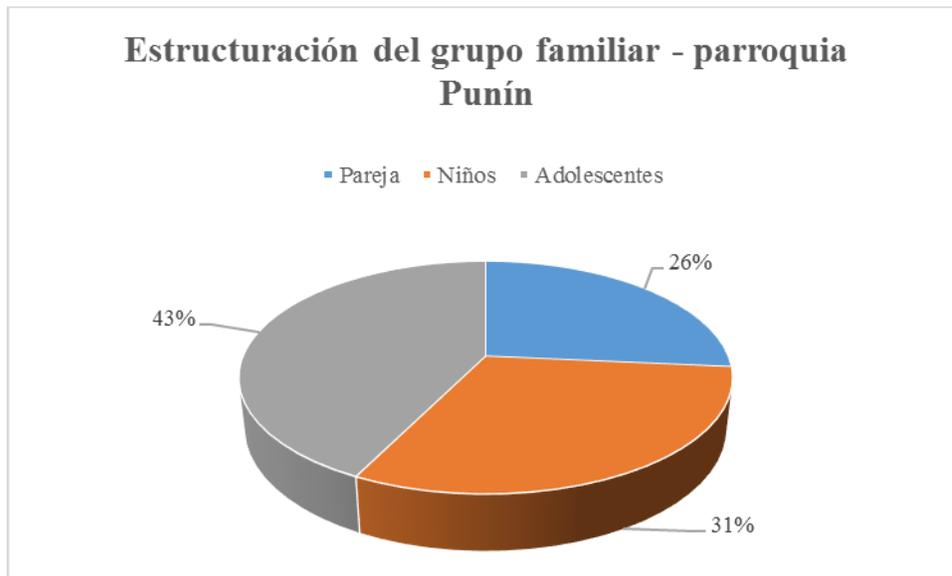
➤ Ocupación de los turistas



**Gráfico 12:** Ocupación de los turistas – parroquia Punín

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

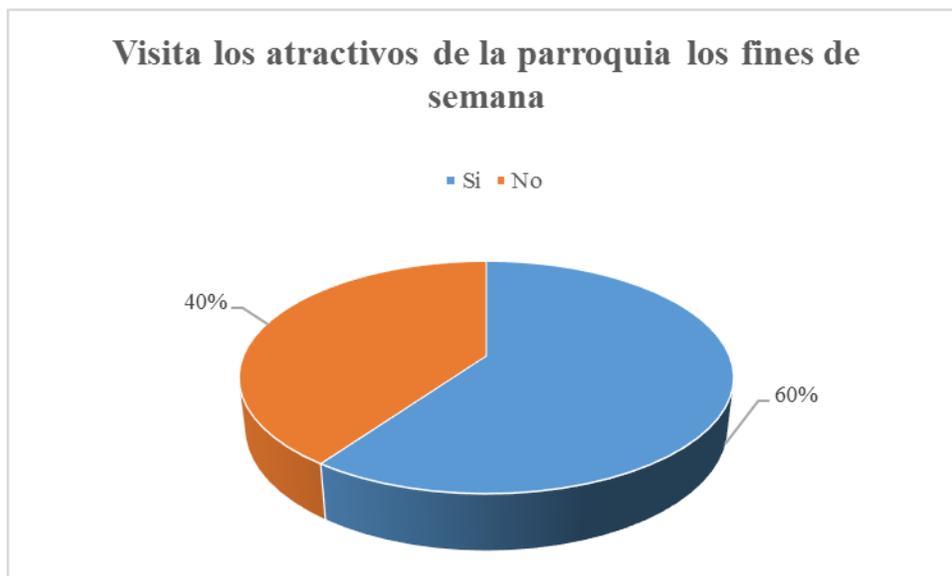
➤ Estructuración del grupo familiar



**Gráfico 13:** Estructuración del grupo familiar – parroquia Punín

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

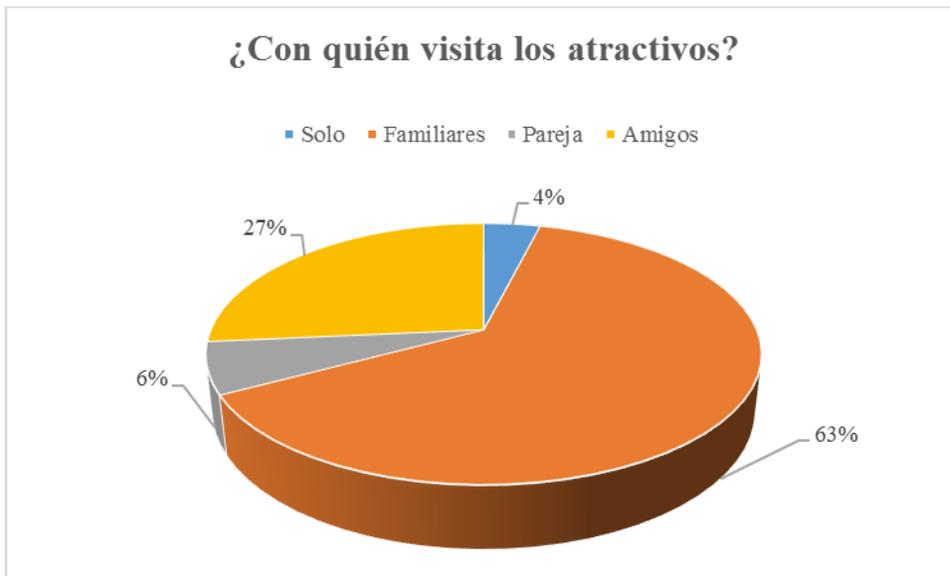
➤ Visita los atractivos de la parroquia los fines de semana



**Gráfico 14:** Visita los atractivos de la parroquia los fines de semana

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

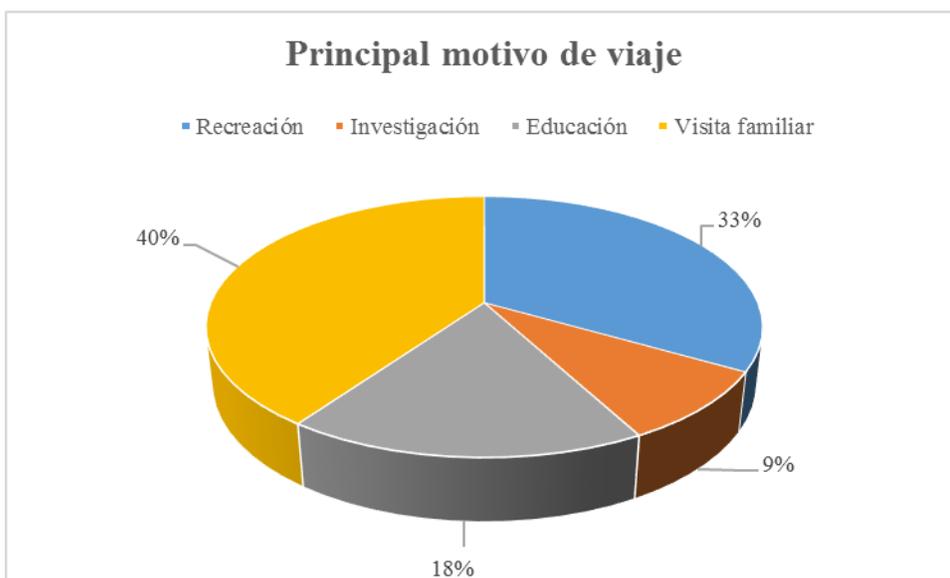
➤ Estructura del grupo de viaje



**Gráfico 15:** Estructura del grupo de viaje

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

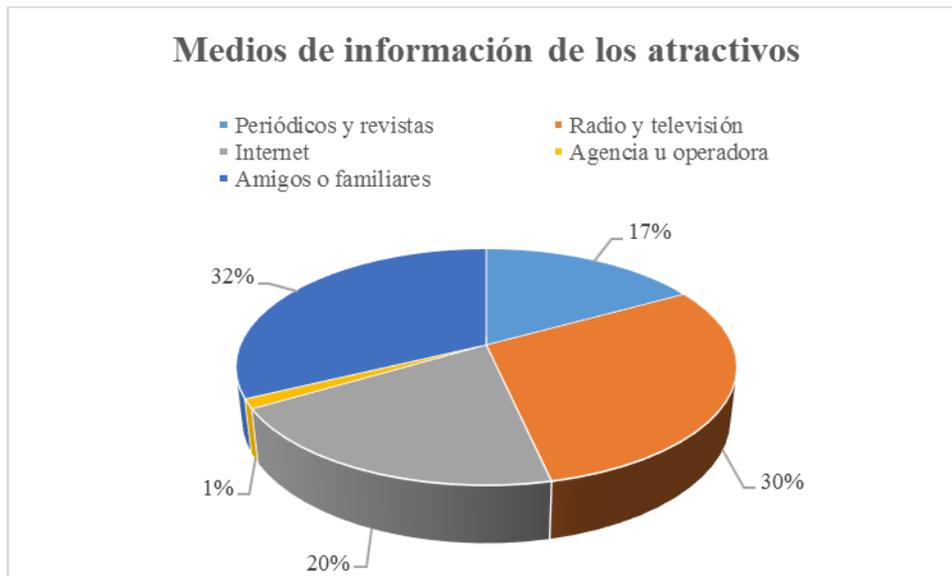
➤ Motivo de viaje



**Gráfico 16:** Motivo de viaje

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

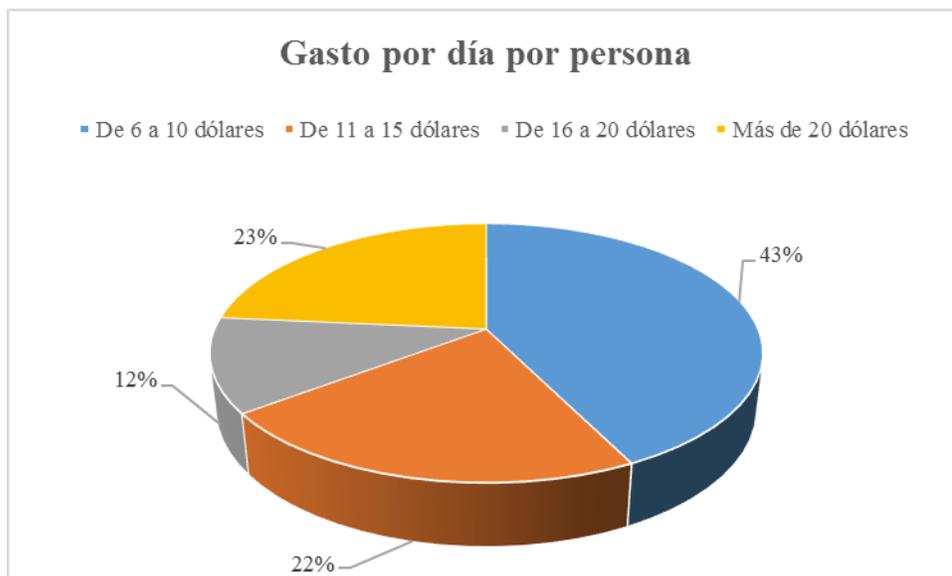
➤ Medios para informarse de los lugares de visita



**Gráfico 17:** Medios para informarse de los lugares de visita

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

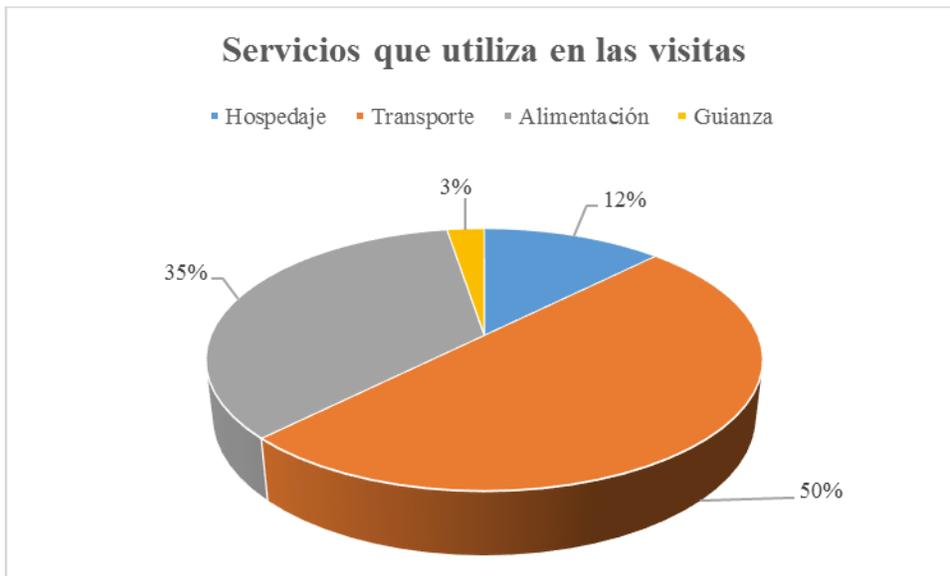
➤ Gasto por día por persona



**Gráfico 18:** Gasto por día por persona

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

➤ Servicios que se utiliza en la visita



**Gráfico 19:** Servicios que se utiliza en la visita

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

➤ Aceptación para realizar actividades recreativas



**Gráfico 20:** Aceptación para realizar actividades recreativas en la parroquia Punín

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

➤ Aceptación del parque lineal



**Gráfico 21:** Aceptación del parque lineal en la parroquia

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

➤ Tiempo de estancia desarrollando actividades recreativas



**Gráfico 22:** Tiempo de estancia desarrollando actividades recreativas

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

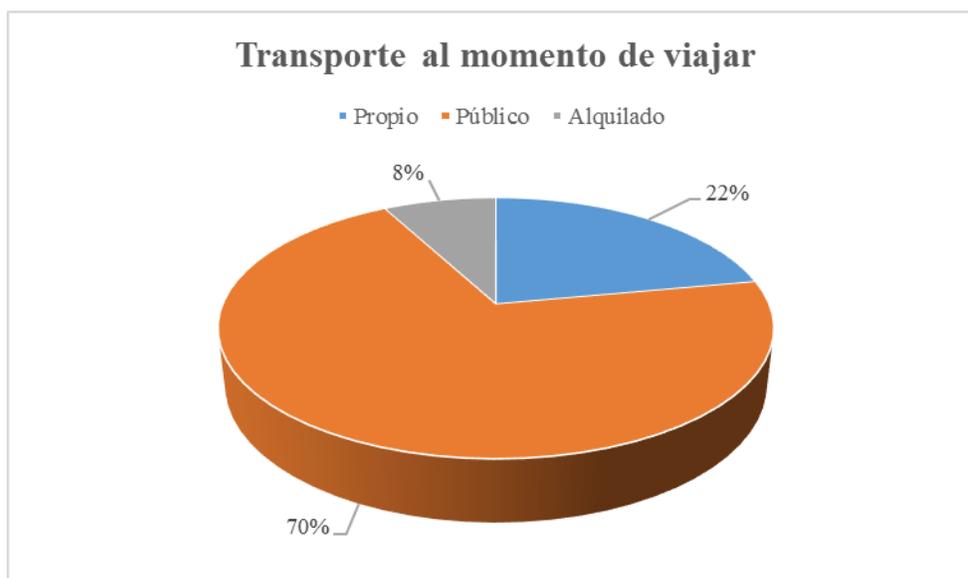
➤ Actividades a realizar en el parque lineal



**Gráfico 23:** Actividades a realizar en el parque lineal

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

➤ Transporte al momento de viajar

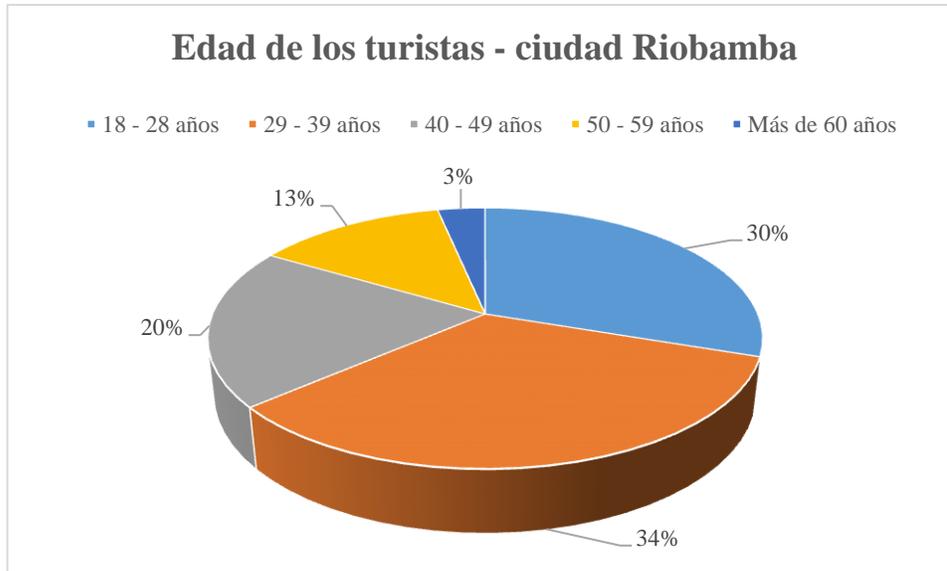


**Gráfico 24:** Transporte al momento de viajar

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

## ANEXO 4. Tabulación de encuestas – ciudad Riobamba

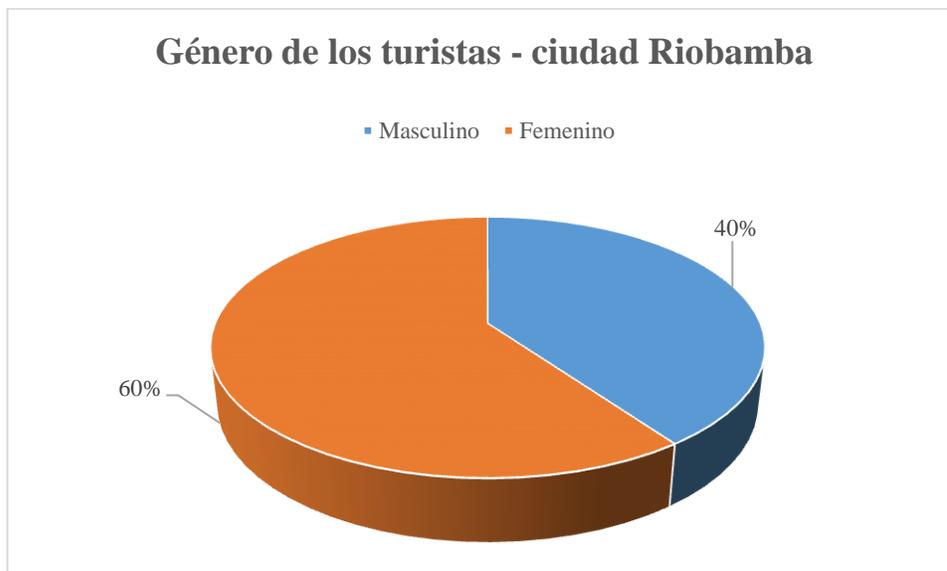
### ➤ Edad



**Gráfico 25:** Edad de los turistas – ciudad Riobamba

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

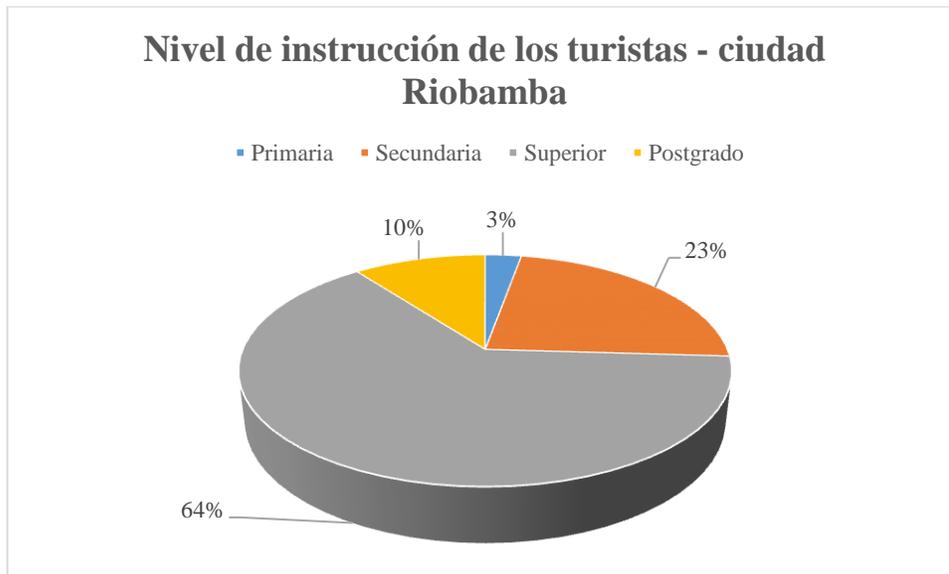
### ➤ Género



**Gráfico 26:** Género de los turistas – ciudad Riobamba

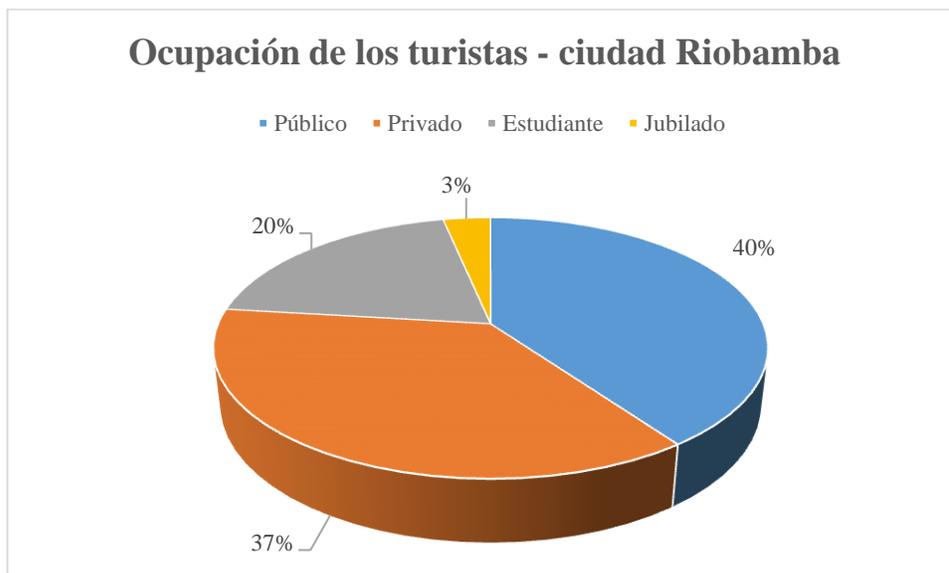
Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

➤ Nivel de instrucción de los turistas



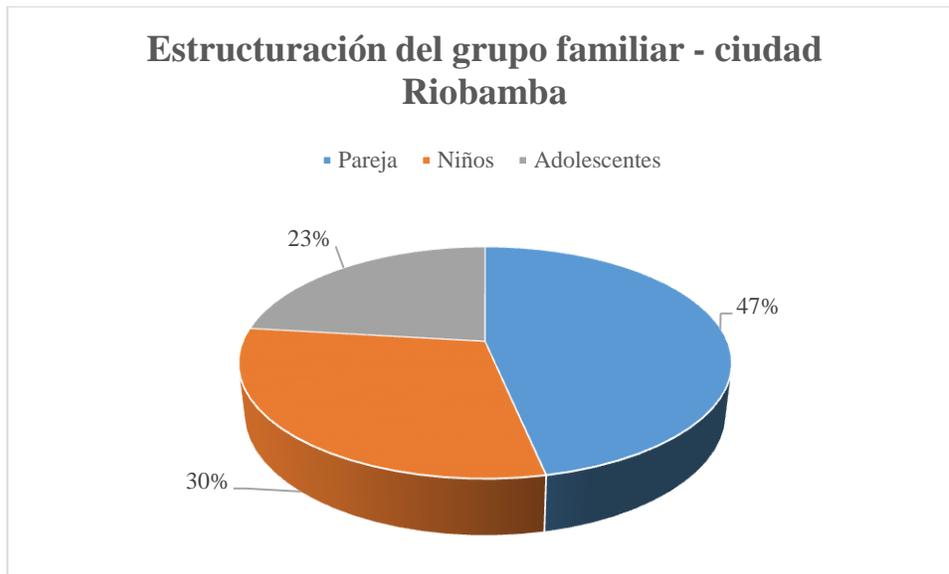
**Gráfico 27:** Nivel de instrucción de los turistas – ciudad Riobamba  
Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

➤ Ocupación de los turistas



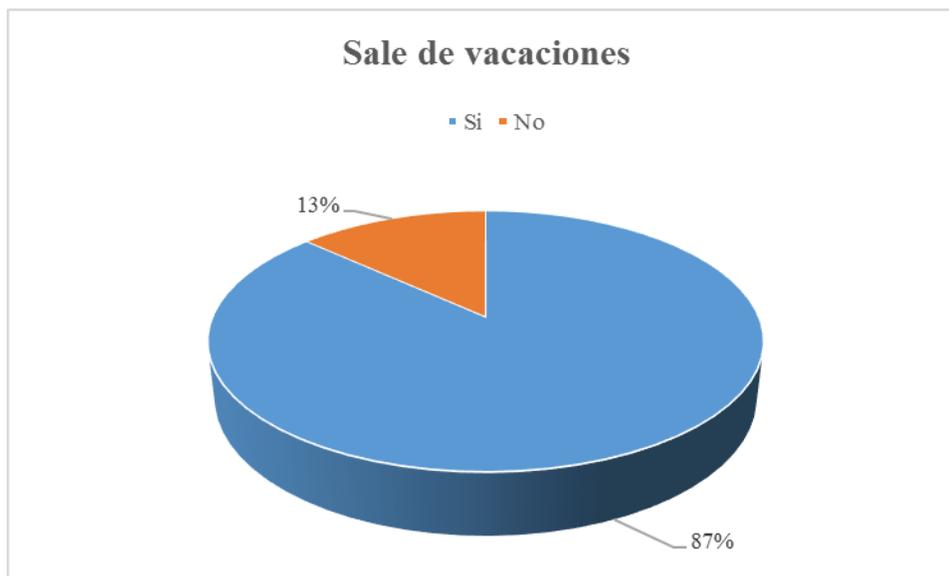
**Gráfico 28:** Ocupación de los turistas – ciudad Riobamba  
Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

➤ Estructuración del grupo familiar



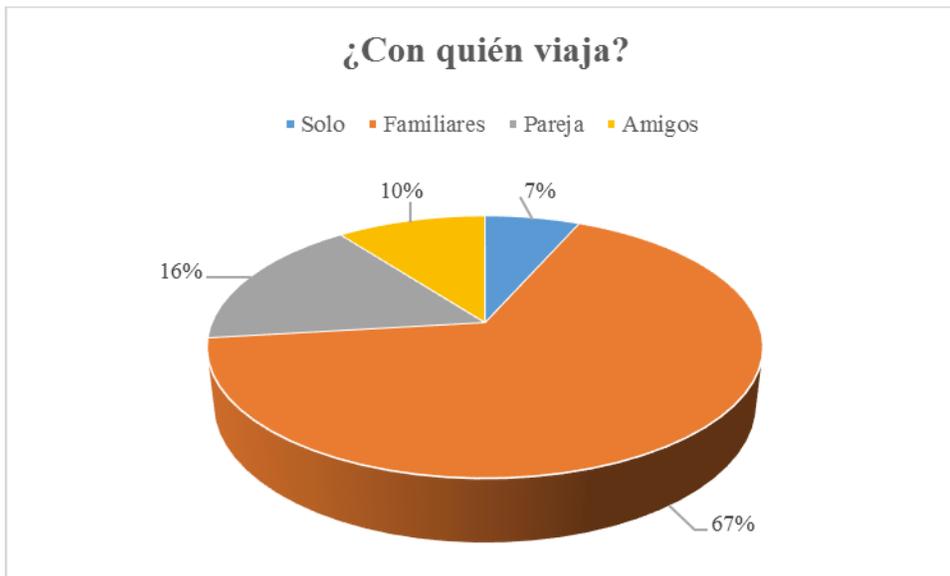
**Gráfico 29:** Estructuración del grupo familiar – ciudad Rbba  
**Fuente:** Realizado por: Jacqueline Paguay

➤ Sale de vacaciones



**Gráfico 30:** ¿Suele salir de vacaciones?  
**Fuente:** Realizado por: Jacqueline Paguay

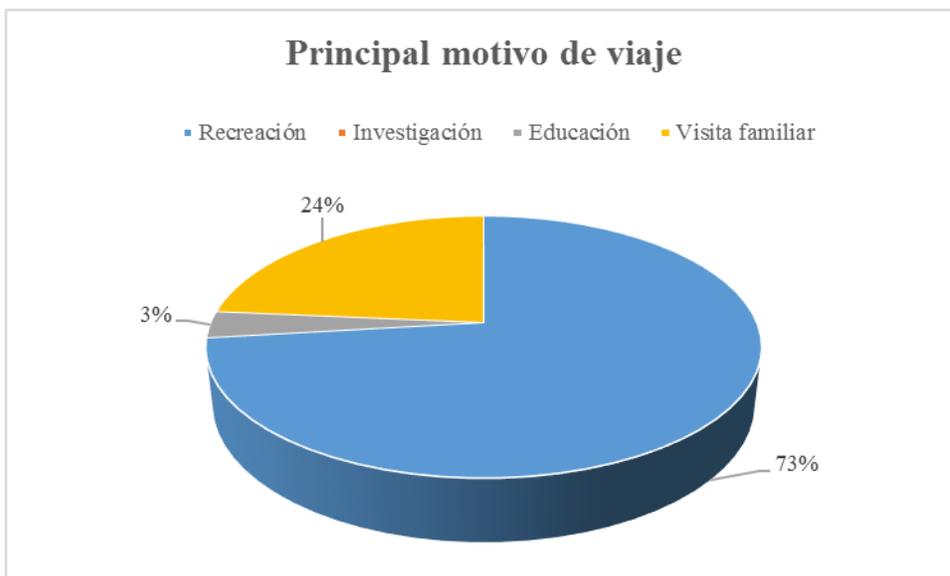
➤ Estructura del grupo de viaje



**Gráfico 31:** Estructura del grupo de viaje

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

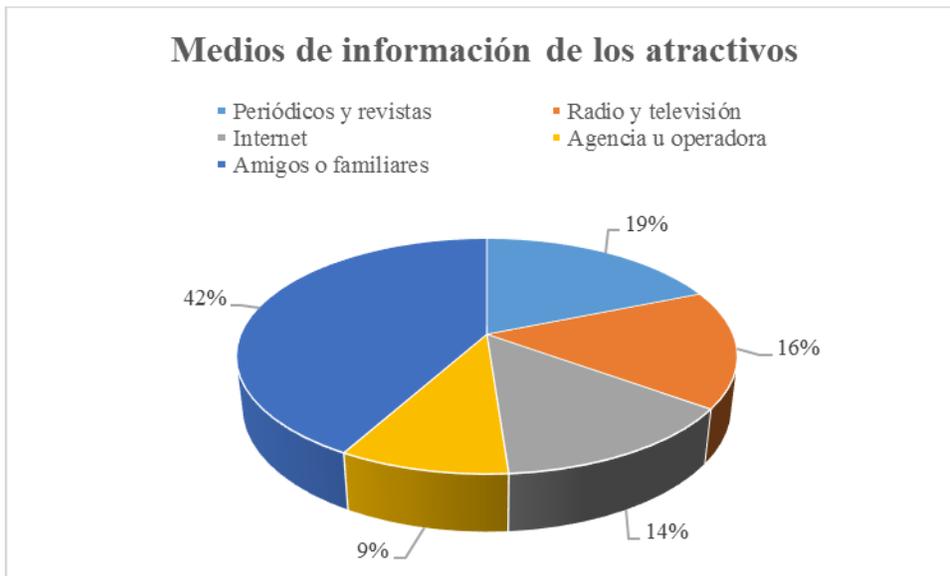
➤ Motivo de viaje



**Gráfico 32:** Motivo de viaje

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

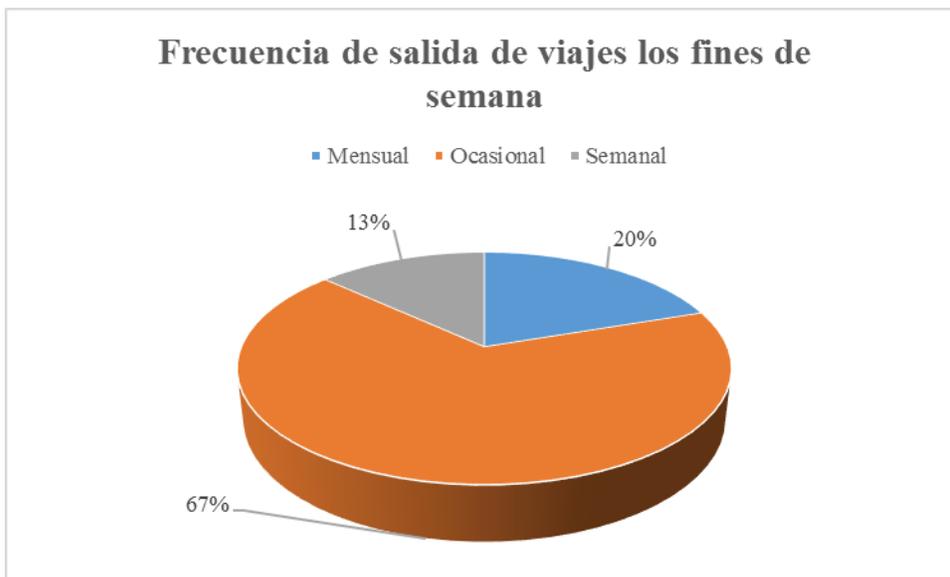
➤ Medios para informarse de los lugares de visita



**Gráfico 33:** Medios para informarse de los lugares de visita

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

➤ Frecuencia de salidas en viajes cortos



**Gráfico 34:** Frecuencia de salidas en viajes cortos

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

➤ Gasto por día por persona



**Gráfico 35:** Gasto por día por persona

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

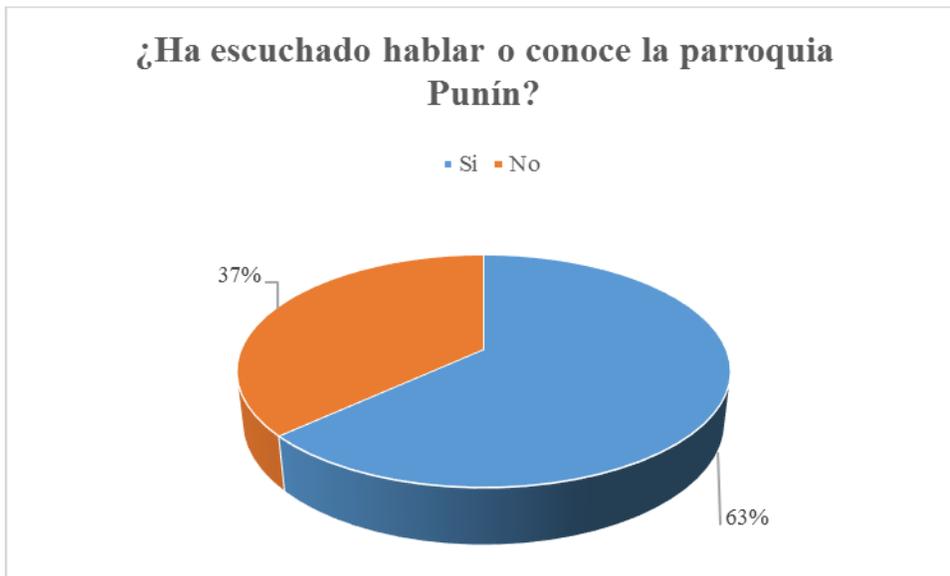
➤ Servicios que utiliza en la visita



**Gráfico 36:** Servicios que se utiliza en la visita

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

- ¿Ha escuchado hablar o conoce la parroquia Punín?



**Gráfico 37:** Conoce o ha escuchado hablar la parroquia Punín

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

- Visita por última vez a la parroquia



**Gráfico 38:** Visita por última vez a la parroquia

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

➤ Aceptación para realizar actividades recreativas



**Gráfico 39:** Aceptación para realizar actividades recreativas en la parroquia Punín  
Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

➤ Tiempo de estancia desarrollando actividades recreativas



**Gráfico 40:** Tiempo de estancia desarrollando actividades recreativas  
Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

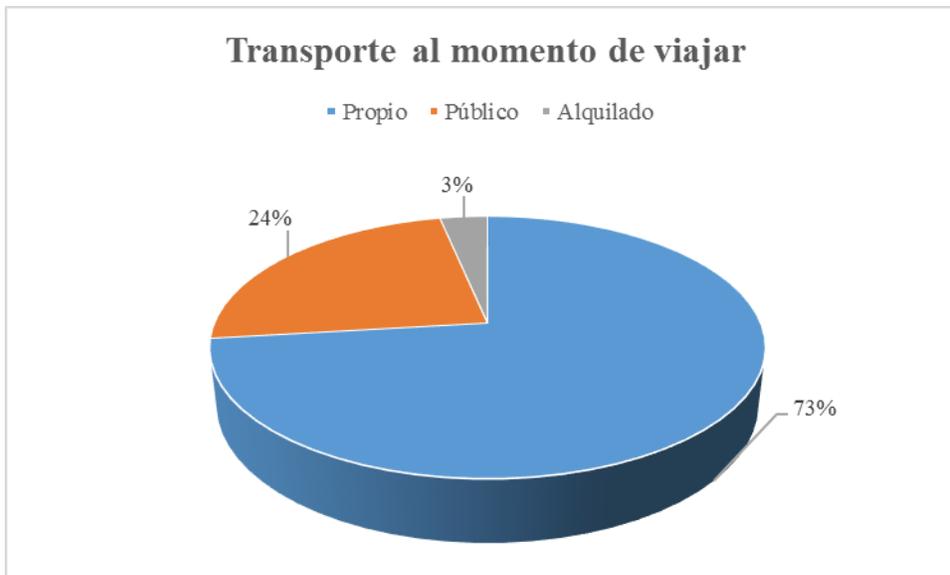
➤ Actividades a realizar en la zona



**Gráfico 41:** Actividades a realizar en la zona

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

➤ Transporte al momento de viajar



**Gráfico 42:** Transporte al momento de viajar

Fuente: Realizado por: Jacqueline Paguay

## ANEXO 5. Análisis de precios unitarios – Presupuesto

### ➤ APU Replanteo y nivelación caminerías y bordillos

**Tabla 3:** Replanteo y nivelación caminerías y bordillos

RUBRO : Replanteo y nivelación caminerías y bordillo

UNIDAD: ml

ITEM : 1

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<b>EQUIPO</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
Herramienta Menor 0% de M.O.					0,00
Estación Total	1,00	4,92	4,92	0,020	0,10
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0,10</b>
<b>MANO DE OBRA</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>JORNAL/HR</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
TOPOGRAFO EO D2	1,00	2,82	2,82	0,060	0,17
CADENERO EO D2	1,00	2,82	2,82	0,120	0,34
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0,51</b>
<b>MATERIALES</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNIT.</b>	<b>COSTO</b>	
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>0,00</b>
<b>TRANSPORTE</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					<b>0,00</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>0,61</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b> 19,00					<b>0,12</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>					<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>0,73</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>					<b>0,73</b>

SON: SETENTA Y TRES CENTAVOS DE DÓLAR

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&C

ELABORADO

Fuente: Consorcio CC&C

Elaborado por: Ing. Richar Cevallos

## ➤ APU Excavación sin clasificar

**Tabla 4:** Excavación sin clasificar

RUBRO : Excavación sin clasificar=0.30 m (máquina) para caminerías y calle posterior

UNIDAD: m3

ITEM : 2

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<b>EQUIPO</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Herramienta Menor 5% de M.O.					0,01
Motoniveladora	1,00	34,50	34,50	0,030	1,04
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>1,05</b>

<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
OPERADOR EQUIPO PESADO G1 OP C1	1,00	3,02	3,02	0,030	0,09
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	0,030	0,08
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0,17</b>

<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.		COSTO
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>0,00</b>

<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA		COSTO
<b>SUBTOTAL P</b>					<b>0,00</b>

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>		<b>1,22</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b>	19,00	<b>0,23</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>		<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>1,45</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>		<b>1,45</b>

SON: UN DÓLAR CON CUARENTA Y CINCO CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&amp;C

ELABORADO

Fuente: Consorcio CC&amp;C

Elaborado por: Ing. Richar Cevallos

## ➤ APU Sub base clase 3

**Tabla 5:** Sub base 3 e=15cm

RUBRO : Sub base clase 3 e=15 cm

UNIDAD: m3

ITEM : 3

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<b>EQUIPO</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0,18
COMPACTADORA	1,00	4,14	4,14	0,250	1,04
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>1,22</b>

<b>MANO DE OBRA</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>JORNAL/HR</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	0,825	2,29
ALBAÑIL EO D2	1,00	2,82	2,82	0,275	0,78
MAESTRO MAYOR EJEC.OBRAS CIVIL EO C1	1,00	3,02	3,02	0,165	0,50
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>3,57</b>

<b>MATERIALES</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNIT.</b>	<b>COSTO</b>
SUBBASE CLASE 3	m3	1,100	4,81	5,29
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>5,29</b>

<b>TRANSPORTE</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO</b>
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0,00</b>

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	<b>10,08</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b> 19,00	<b>1,92</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>	<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>12,00</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>12,00</b>

SON: DOCE DÓLARES

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&amp;C

ELABORADO

Fuente: Consorcio CC&amp;C

Elaborado por: Ing. Richar Cevallos

➤ APU Adoquinado peatonal

**Tabla 6:** Adoquinado peatonal

RUBRO : Adoquinado peatonal (adoquín de color 10\*20\*6 cm)

UNIDAD: m2

ITEM : 4

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<b>EQUIPO</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0,16
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0,16</b>

<b>MANO DE OBRA</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>JORNAL/HR</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
MAESTRO MAYOR EJEC.OBRAS CIVIL EO C1	1,00	3,02	3,02	0,100	0,30
ALBAÑIL EO D2	1,00	2,82	2,82	0,220	0,62
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	0,250	0,70
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	0,600	1,67
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>3,29</b>

<b>MATERIALES</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNIT.</b>	<b>COSTO</b>
ADOQUIN PEATONAL 10*20*6 CM COLOR	u	50,000	0,26	13,00
MACADAM	M3	0,050	7,20	0,36
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>13,36</b>

<b>TRANSPORTE</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO</b>
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0,00</b>

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	<b>16,81</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b> 19,00	<b>3,19</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>	<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>20,00</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>20,00</b>

SON: VEINTE DÓLARES

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&C

ELABORADO

Fuente: Consorcio CC&C

Elaborado por: Ing. Richar Cevallos

## ➤ APU Excavación sin clasificar

**Tabla 7:** Excavación sin clasificar

RUBRO : Excavación sin clasificar

UNIDAD: m3

ITEM : 5

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES: A MANO

<b>EQUIPO</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0,34
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0,34</b>
<b>MANO DE OBRA</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>JORNAL/HR</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	1,600	4,45
ALBAÑIL EO D2	1,00	2,82	2,82	0,800	2,26
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>6,71</b>
<b>MATERIALES</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNIT.</b>	<b>COSTO</b>	
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>0,00</b>
<b>TRANSPORTE</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					<b>0,00</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>7,05</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b> 19,00					<b>1,34</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>					<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>8,39</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>					<b>8,39</b>

SON: OCHO DÓLARES CON TREINTA Y NUEVE CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&amp;C

ELABORADO

Fuente: Consorcio CC&amp;C

Elaborado por: Ing. Richar Cevallos

## ➤ APU Bordillos

**Tabla 8: Bordillos**

RUBRO : Bordillos 30\*10 cm HS fc=180 kg/ cm2 encofrado triplex 12 mm

UNIDAD: ml

ITEM : 6

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<b>EQUIPO</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0,14
CONCRETERA	1,00	3,46	3,46	0,100	0,35
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0,49</b>

<b>MANO DE OBRA</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>JORNAL/HR</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
MAESTRO MAYOR EJEC.OBRAS CIVIL EO C1	1,00	3,02	3,02	0,100	0,30
ALBAÑIL EO D2	1,00	2,82	2,82	0,250	0,71
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	0,100	0,28
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	0,560	1,56
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>2,85</b>

<b>MATERIALES</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNIT.</b>	<b>COSTO</b>
CEMENTO PORTLAND	KG	10,500	0,14	1,47
MACADAM	M3	0,014	7,20	0,10
RIPIO TRITURADO	m3	0,027	8,17	0,22
AGUA	M3	0,005	0,18	0,00
TABLA TRIPLEX 12 mm	u	0,100	22,75	2,28
TIRAS 2*5*240	u	0,150	0,58	0,09
CLAVOS 2 Y 2 1/2"	KG	0,050	1,24	0,06
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>4,22</b>

<b>TRANSPORTE</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO</b>
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0,00</b>

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>		<b>7,56</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b>	19,00	<b>1,44</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>		<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>9,00</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>		<b>9,00</b>

SON: NUEVE DÓLARES

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&amp;C

ELABORADO

Fuente: Consorcio CC&amp;C

Elaborado por: Ing. Richar Cevallos

➤ APU Asadero con estructura de madera y piedra

**Tabla 9:** Asadero con estructura de madera y piedra

RUBRO : Asadero con estructura de madera y piedra

UNIDAD: gbl.

ITEM : 7

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<b>EQUIPO</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
Herramienta Menor 5% de M.O.					10,28
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>10,28</b>

<b>MANO DE OBRA</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>JORNAL/HR</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
MAESTRO MAYOR EJEC.OBRAS CIVIL EO C1	1,00	3,02	3,02	16,000	48,32
ALBAÑIL EO D2	1,00	2,82	2,82	16,000	45,12
CARPINTERO EO D2	1,00	2,82	2,82	16,000	45,12
ELECTRICISTA EO D2	1,00	2,82	2,82	8,000	22,56
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	16,000	44,48
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>205,60</b>

<b>MATERIALES</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNIT.</b>	<b>COSTO</b>
ESTRUCTURA DE MADERA EN CUBIERTA	M2	35,000	17,30	605,50
ENTABLADO DE DUELA EN CUBIERTA	M2	35,000	11,53	403,55
TEJA ASFALTICA TIPO CHOVA	M2	35,000	9,58	335,30
MAMPOSTERIA DE LADRILLO TRABADO REVOCADO	M2	10,000	14,42	144,20
HORMIGON CICLOPEO EN CIMENTOS	M3	3,200	74,99	239,97
CONTRAPISO DE HORMIGON SIMPLE	M2	30,000	11,53	345,90
ENTABLADO MADERA DURA PISOS	M2	70,000	4,81	336,70
BANCAS DE MADERA L=1.60 m	U	3,000	86,54	259,62
LAVAPLATOS CON ACCESORIOS INSTALADO	U	1,000	74,99	74,99
PARRILLA DE ACERO	U	1,000	76,92	76,92
ILUMINACIÓN	PTO	2,000	18,26	36,52
TOMACORRIENTE	PTO	2,000	21,14	42,28
TABLERO DE CONTROL 2 PUNTOS	U	1,000	43,26	43,26
CONEXIÓN AGUA POTABLE	PTO	1,000	14,42	14,42
CONEXIÓN ALCANTARILLADO	PTO	1,000	13,45	13,45
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>2.972,58</b>

<b>TRANSPORTE</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO</b>
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0,00</b>

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	<b>3.188,46</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b> 19,00	<b>605,81</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>	<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>3.794,27</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>3.794,27</b>

SON: TRES MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO DÓLARES CON VEINTE Y SIETE CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&C

ELABORADO

Fuente: Consorcio CC&C

Elaborado por: Ing. Richar Cevallos

➤ APU Baterías sanitarias

**Tabla 10: Baterías sanitarias**

RUBRO : Batería Sanitaria Tipo, incluye aparatos sanitarios, accesorios y dispensadores

UNIDAD: gbl.

ITEM : 8

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<i>EQUIPO</i> <i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>TARIFA</i>	<i>COSTO HORA</i>	<i>RENDIMIENTO</i>	<i>COSTO</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					9,72
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>9,72</b>
<i>MANO DE OBRA</i> <i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>JORNAL/HR</i>	<i>COSTO HORA</i>	<i>RENDIMIENTO</i>	<i>COSTO</i>
MAESTRO MAYOR EJEC.OBRAS CIVIL EO C1	1,00	3,02	3,02	16,000	48,32
ALBAÑIL EO D2	1,00	2,82	2,82	16,000	45,12
CARPINTERO EO D2	1,00	2,82	2,82	16,000	45,12
ELECTRICISTA EO D2	1,00	2,82	2,82	4,000	11,28
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	16,000	44,48
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>194,32</b>
<i>MATERIALES</i> <i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>PRECIO UNIT.</i>	<i>COSTO</i>	
ESTRUCTURA DE MADERA EN CUBIERTA	M2	45,000	17,30	778,50	
ENTABLADO DE DUELA EN CUBIERTA	M2	45,000	11,53	518,85	
TEJA ASFALTICA TIPO CHOVA	M2	45,000	9,58	431,10	
MAMPOSTERIA DE LADRILLO REVOCADO	M2	36,460	11,53	420,38	
HORMIGON CICLOPEO EN CIMENTOS	M3	3,200	74,99	239,97	
CONTRAPISO DE HORMIGON SIMPLE	M2	42,000	11,53	484,26	
CERAMICA ALTO TRAFICO EN PISO	M2	40,000	17,30	692,00	
INODORO CON FLUXOMETRO	U	4,000	163,45	653,80	
LAVAMANOS CON MESON HA	U	4,000	153,83	615,32	
URINARIOS	U	2,000	67,30	134,60	
ILUMINACIÓN	PTO	5,000	18,26	91,30	
TOMACORRIENTE	PTO	3,000	21,14	63,42	
TABLERO DE CONTROL 2 PUNTOS	U	1,000	43,26	43,26	
CONEXIÓN AGUA POTABLE	PTO	10,000	14,42	144,20	
CONEXIÓN ALCANTARILLADO	PTO	12,000	13,45	161,40	
FOSA SEPTICA Y ZANJA DE INFILTRACION	U	1,000	96,15	96,15	
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>5.568,51</b>
<i>TRANSPORTE</i> <i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>TARIFA</i>	<i>COSTO</i>	
<b>SUBTOTAL P</b>					<b>0,00</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>5.772,55</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b> 19,00					<b>1.096,78</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>					<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>6.869,33</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>					<b>6.869,33</b>

SON: SEIS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y NUEVE DÓLARES CON TREINTA Y TRES CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Fuente: Consorcio CC&C

Elaborado por: Ing. Richar Cevallos

## ➤ APU Replanteo y nivelación

**Tabla 11:** Replanteo y nivelación

RUBRO : Replanteo y nivelación

UNIDAD: ml

ITEM : 9

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<b>EQUIPO</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Herramienta Menor 0% de M.O.					0,00
Estación Total	1,00	4,92	4,92	0,020	0,10
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0,10</b>

<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
TOPOGRAFO EO D2	1,00	2,82	2,82	0,060	0,17
CADENERO EO D2	1,00	2,82	2,82	0,120	0,34
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0,51</b>

<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.		COSTO
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>0,00</b>

<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA		COSTO
<b>SUBTOTAL P</b>					<b>0,00</b>

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>		<b>0,61</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b>	19,00	<b>0,12</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>		<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>0,73</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>		<b>0,73</b>

SON: SETENTA Y TRES CENTAVOS DE DÓLAR

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&amp;C

ELABORADO

Fuente: Consorcio CC&amp;C

Elaborado por: Ing. Richar Cevallos

## ➤ APU Excavación sin clasificar e=0,20

**Tabla 12:** Excavación sin clasificar e=0,20

RUBRO : Excavación sin clasificar e=0,20 m, (Máquina)

UNIDAD: m3

ITEM : 10

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<b>EQUIPO</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0,01
Motoniveladora	1,00	34,50	34,50	0,030	1,04
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>1,05</b>

<b>MANO DE OBRA</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>JORNAL/HR</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
OPERADOR EQUIPO PESADO G1 OP C1	1,00	3,02	3,02	0,030	0,09
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	0,030	0,08
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0,17</b>

<b>MATERIALES</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNIT.</b>	<b>COSTO</b>
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>0,00</b>

<b>TRANSPORTE</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO</b>
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0,00</b>

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	1,22
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b> 19,00	0,23
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>	0,00
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	1,45
<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>1,45</b>

SON: UN DÓLAR CON CUARENTA Y CINCO CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&amp;C

ELABORADO

Fuente: Consorcio CC&amp;C

Elaborado por: Ing. Richar Cevallos

➤ APU Excavación manual para bordillos

**Tabla 13:** Excavación manual para bordillos

RUBRO : Excavación manual para bordillos (0,50\*0,30)

UNIDAD: m3

ITEM : 11

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES: A MANO

<b>EQUIPO</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0,34
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0,34</b>
<b>MANO DE OBRA</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>JORNAL/HR</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	1,600	4,45
ALBAÑIL EO D2	1,00	2,82	2,82	0,800	2,26
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>6,71</b>
<b>MATERIALES</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNIT.</b>	<b>COSTO</b>	
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>0,00</b>
<b>TRANSPORTE</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					<b>0,00</b>

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	<b>7,05</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b> 19,00	<b>1,34</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>	<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>8,39</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>8,39</b>

SON: OCHO DÓLARES CON TREINTA Y NUEVE CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&C

ELABORADO

Fuente: Consorcio CC&C

Elaborado por: Ing. Richar Cevallos

➤ APU Desalojo de material sin clasificar

**Tabla 14:** Desalojo de material sin clasificar

RUBRO : Desalojo de material sin clasificar

UNIDAD: m3-Km

ITEM : 12

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<b>EQUIPO</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0,04
VOLQUETA	1,00	19,33	19,33	0,080	1,55
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>1,59</b>

<b>MANO DE OBRA</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>JORNAL/HR</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	0,140	0,39
CHOFER TC D2	1,00	4,12	4,12	0,100	0,41
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0,80</b>

<b>MATERIALES</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNIT.</b>	<b>COSTO</b>
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>0,00</b>

<b>TRANSPORTE</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO</b>
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0,00</b>

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	<b>2,39</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b> 19,00	<b>0,45</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>	<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>2,84</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>2,84</b>

SON: DOS DÓLARES CON OCHENTA Y CUATRO CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&C

ELABORADO

Fuente: Consorcio CC&C

Elaborado por: Ing. Richar Cevallos

## ➤ APU Sub base clase 3 e=15 cm

**Tabla 15:** Sub base clase 3

RUBRO : Sub base clase 3 e=15 cm

UNIDAD: m3

ITEM : 13

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<b>EQUIPO</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0,18
COMPACTADORA	1,00	4,14	4,14	0,250	1,04
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>1,22</b>

<b>MANO DE OBRA</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>JORNAL/HR</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	0,825	2,29
ALBAÑIL EO D2	1,00	2,82	2,82	0,275	0,78
MAESTRO MAYOR EJEC.OBRAS CIVIL EO C1	1,00	3,02	3,02	0,165	0,50
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>3,57</b>

<b>MATERIALES</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNIT.</b>	<b>COSTO</b>
SUBBASE CLASE 3	m3	1,100	4,81	5,29
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>5,29</b>

<b>TRANSPORTE</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO</b>
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0,00</b>

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	<b>10,08</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b> 19,00	<b>1,92</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>	<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>12,00</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>12,00</b>

SON: DOCE DÓLARES

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&amp;C

ELABORADO

Fuente: Consorcio CC&amp;C

Elaborado por: Ing. Richar Cevallos

➤ APU Adoquinado vehicular

**Tabla 16:** Adoquinado vehicular

RUBRO : Adoquinado Vehicular 350 kg/cm2

UNIDAD: m2

ITEM : 14

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<b>EQUIPO</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0,12
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0,12</b>

<b>MANO DE OBRA</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>JORNAL/HR</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
MAESTRO MAYOR EJEC.OBRAS CIVIL EO C1	1,00	3,02	3,02	0,100	0,30
ALBAÑIL EO D2	1,00	2,82	2,82	0,250	0,71
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	0,250	0,70
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	0,250	0,70
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>2,41</b>

<b>MATERIALES</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNIT.</b>	<b>COSTO</b>
ADOQUIN VEHICULAR 350 KG/CM2	u	20,000	0,36	7,20
MACADAM	M3	0,050	7,20	0,36
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>7,56</b>

<b>TRANSPORTE</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO</b>
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0,00</b>

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	<b>10,09</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b> 19,00	<b>1,92</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>	<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>12,01</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>12,01</b>

OBSERVACIONES: PRECIO PARA LA CIUDAD DE RIOBAMBA

SON: DOCE DÓLARES CON UN CENTAVO

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&C

ELABORADO

Fuente: Consorcio CC&C

Elaborado por: Ing. Richar Cevallos

## ➤ APU Bordillo H:S 50\*20

**Tabla 17:** Bordillo H:S 50\*20

RUBRO : Bordillo H.S 50\*20, 180kg/cm2 encofrado Tripex 12mm

UNIDAD: ml

ITEM : 15

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES: MAS EXCAVACION

<b>EQUIPO</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0,21
CONCRETERA	1,00	3,46	3,46	0,110	0,38
VIBRADOR	1,00	3,22	3,22	0,110	0,35
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0,94</b>

<b>MANO DE OBRA</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>JORNAL/HR</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
MAESTRO MAYOR EJEC.OBRAS CIVIL EO C1	1,00	3,02	3,02	0,110	0,33
ALBAÑIL EO D2	1,00	2,82	2,82	0,210	0,59
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	0,110	0,31
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	1,070	2,97
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>4,20</b>

<b>MATERIALES</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNIT.</b>	<b>COSTO</b>
CEMENTO PORTLAND	KG	30,000	0,14	4,20
MACADAM	M3	0,045	7,20	0,32
RIPIO TRITURADO	m3	0,089	8,17	0,73
AGUA	M3	0,018	0,18	0,00
ENCOFRADO DE BORDILLOS	m	1,000	0,52	0,52
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>5,77</b>

<b>TRANSPORTE</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO</b>
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0,00</b>

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>		<b>10,91</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b>	19,00	<b>2,07</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>		<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>12,98</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>		<b>12,98</b>

SON: DOCE DÓLARES CON NOVENTA Y OCHO CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&amp;C

ELABORADO

Fuente: Consorcio CC&amp;C

Elaborado por: Ing. Richar Cevallos

## ➤ APU Berma

**Tabla 18:** BermaRUBRO : Berma de (30\*30), L=48,10 m, f'c=180 kg/cm<sup>2</sup>UNIDAD: m<sup>3</sup>

ITEM : 16

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<b>EQUIPO</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
Herramienta Menor 5% de M.O.					1,66
CONCRETERA	1,00	3,46	3,46	1,000	3,46
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>5,12</b>

<b>MANO DE OBRA</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>JORNAL/HR</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	5,000	13,90
ALBAÑIL EO D2	1,00	2,82	2,82	2,200	6,20
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	2,500	6,95
MAESTRO MAYOR EJEC.OBRAS CIVIL EO C1	1,00	3,02	3,02	0,400	1,21
CARPINTERO EO D2	1,00	2,82	2,82	1,750	4,94
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>33,20</b>

<b>MATERIALES</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNIT.</b>	<b>COSTO</b>
CEMENTO PORTLAND	KG	334,750	0,14	46,87
MACADAM	M3	0,650	7,20	4,68
RIPIO TRITURADO	m3	0,950	8,17	7,76
AGUA	M3	0,226	0,18	0,04
SIKA PLASTIMENT BV-40	Kg	1,230	1,36	1,67
TABLA DE ENCOFRADO	U	3,385	2,13	7,21
CLAVOS 2 Y 2 1/2"	KG	0,750	1,24	0,93
ESTACAS DE MADERA	u	2,500	0,25	0,63
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>69,79</b>

<b>TRANSPORTE</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO</b>
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0,00</b>

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	<b>108,11</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b> 19,00	<b>20,54</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>	<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>128,65</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>128,65</b>

SON: CIENTO VEINTE Y OCHO DÓLARES CON SESENTA Y CINCO CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&amp;C

ELABORADO

Fuente: Consorcio CC&amp;C

Elaborado por: Ing. Richar Cevallos

➤ APU Muro de hormigón

**Tabla 19: Muro de hormigón**

RUBRO : Muro de Hormigón Ciclópeo, a= 0,40, h=0,50 m, incluye drenajes de 2"

UNIDAD: m3

ITEM : 17

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES: 180 KG/CM2 60% Ho, 40% PIEDRA

<b>EQUIPO</b>					
<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
Herramienta Menor 5% de M.O.					1,55
CONCRETERA	1,00	3,46	3,46	0,700	2,42
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>3,97</b>

<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>JORNAL/HR</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	8,000	22,24
ALBAÑIL EO D2	1,00	2,82	2,82	2,000	5,64
MAESTRO MAYOR EJEC.OBRAS CIVIL EO C1	1,00	3,02	3,02	1,000	3,02
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>30,90</b>

<b>MATERIALES</b>				
<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNIT.</b>	<b>COSTO</b>
CEMENTO PORTLAND	KG	186,000	0,14	26,04
MACADAM	M3	0,270	7,20	1,94
RIPIO TRITURADO	m3	0,530	8,17	4,33
AGUA	M3	0,144	0,18	0,03
PIEDRA	m3	0,400	6,74	2,70
TABLA DE ENCOFRADO	U	3,385	2,13	7,21
ALFAJIA 4*4*240 cm	u	1,200	1,24	1,49
PINGOS	m	3,750	0,49	1,84
CLAVOS 2 Y 2 1/2"	KG	0,750	1,24	0,93
ESTACAS DE MADERA	u	2,500	0,25	0,63
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>47,14</b>

<b>TRANSPORTE</b>				
<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO</b>
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0,00</b>

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	<b>82,01</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b> 19,00	<b>15,58</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>	<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>97,59</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>97,59</b>

SON: NOVENTA Y SIETE DÓLARES CON CINCUENTA Y NUEVE CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&C

ELABORADO

Fuente: Consorcio CC&C

Elaborado por: Ing. Richar Cevallos

➤ APU Replanteo y nivelación área vegetal

**Tabla 20:** Replanteo y nivelación área vegetal

RUBRO : REPLANTEO Y NIVELACION AREA VEGETAL

UNIDAD: m2

ITEM : 18

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<b>EQUIPO</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0,02
Estación Total	1,00	4,92	4,92	0,075	0,37
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0,39</b>

<b>MANO DE OBRA</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>JORNAL/HR</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
CADENERO EO D2	1,00	2,82	2,82	0,075	0,21
TOPÓGRAFO 2 EO C1	1,00	3,02	3,02	0,075	0,23
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0,44</b>

<b>MATERIALES</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNIT.</b>	<b>COSTO</b>
TABLA DE ENCOFRADO	U	0,100	2,13	0,21
CLAVOS 2 Y 21/2"	KG	0,005	1,24	0,01
ESTACAS DE MADERA	U	0,250	0,25	0,06
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>0,28</b>

<b>TRANSPORTE</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO</b>
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0,00</b>

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	<b>1,11</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b> 19,00	<b>0,21</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>	<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>1,32</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>1,32</b>

SON: UN DÓLAR CON TREINTA Y DOS CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&C

ELABORADO

Fuente: Consorcio CC&C

Elaborado por: Ing. Richar Cevallos

## ➤ APU Podas de ramas

**Tabla 21:** Podas de ramas

RUBRO : PODAS DE RAMAS BAJERAS EN ARBOLES EUCALIPTOS + ANDAMIOS

UNIDAD: u

ITEM : 19

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<b>EQUIPO</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
Herramienta Menor 5% de M.O.					1,68
ANDAMIOS METALICOS	1,00	0,08	0,08	1,000	0,08
PODADORA	1,00	2,75	2,75	1,000	2,75
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>4,51</b>

<b>MANO DE OBRA</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>JORNAL/HR</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
ALBAÑIL EO D2	2,00	2,82	5,64	4,000	22,56
PEON EO E2	2,00	2,78	5,56	2,000	11,12
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>33,68</b>

<b>MATERIALES</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNIT.</b>	<b>COSTO</b>
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>0,00</b>

<b>TRANSPORTE</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO</b>
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0,00</b>

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	<b>38,19</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b> 19,00	<b>7,26</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>	<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>45,45</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>45,45</b>

SON: CUARENTA Y CINCO DÓLARES CON CUARENTA Y CINCO CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&amp;C

ELABORADO

Fuente: Consorcio CC&amp;C

Elaborado por: Ing. Richar Cevallos

➤ APU Eliminación o talas de especies vegetales

**Tabla 22:** Eliminación o talas de especies vegetales

RUBRO : ELIMINACION O TALAS DE ESPECIES VEGETALES

UNIDAD: u

ITEM : 20

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<i>EQUIPO</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>TARIFA</i>	<i>COSTO HORA</i>	<i>RENDIMIENTO</i>	<i>COSTO</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0,98
MOTOSIERRA	1,00	7,89	7,89	1,000	7,89
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>8,87</b>
<i>MANO DE OBRA</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>JORNAL/HR</i>	<i>COSTO HORA</i>	<i>RENDIMIENTO</i>	<i>COSTO</i>
ALBAÑIL EO D2	1,00	2,82	2,82	2,000	5,64
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	5,000	13,90
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>19,54</b>
<i>MATERIALES</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>PRECIO UNIT.</i>		<i>COSTO</i>
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>0,00</b>
<i>TRANSPORTE</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>TARIFA</i>		<i>COSTO</i>
<b>SUBTOTAL P</b>					<b>0,00</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>28,41</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b> 19,00					<b>5,40</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>					<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>33,81</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>					<b>33,81</b>

SON: TREINTA Y TRES DÓLARES CON OCHENTA Y UN CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&C

ELABORADO

**Fuente:** Consorcio CC&C

**Elaborado por:** Ing. Richar Cevallos

➤ APU Limpieza, desbroce y desalojo de material

**Tabla 23:** Limpieza, desbroce y desalojo de material

RUBRO : LIMPIEZA, DESBROCE Y DESALOJO DE MATERIAL VEGETAL

UNIDAD: m2

ITEM : 21

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<i>EQUIPO</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>TARIFA</i>	<i>COSTO HORA</i>	<i>RENDIMIENTO</i>	<i>COSTO</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0,00
VOLQUETA	1,00	19,33	19,33	0,010	0,19
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0,19</b>
<i>MANO DE OBRA</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>JORNAL/HR</i>	<i>COSTO HORA</i>	<i>RENDIMIENTO</i>	<i>COSTO</i>
CHOFER VOLQUETAS CH C1	1,00	4,16	4,16	0,010	0,04
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	0,010	0,03
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0,07</b>
<i>MATERIALES</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>PRECIO UNIT.</i>		<i>COSTO</i>
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>0,00</b>
<i>TRANSPORTE</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>TARIFA</i>		<i>COSTO</i>
<b>SUBTOTAL P</b>					<b>0,00</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>0,26</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b> 19,00					<b>0,05</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>					<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>0,31</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>					<b>0,31</b>

SON: TREINTA Y UN CENTAVOS DE DÓLAR

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&C

ELABORADO

**Fuente:** Consorcio CC&C

**Elaborado por:** Ing. Richar Cevallos

➤ APU Desalojo de material sin clasificar

**Tabla 24:** Desalojo de material sin clasificar

RUBRO : DESASLOJO DE MATERIAL SIN CLASIFICAR

UNIDAD: m3

ITEM : 22

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<i>EQUIPO</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>TARIFA</i>	<i>COSTO HORA</i>	<i>RENDIMIENTO</i>	<i>COSTO</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0,12
VOLQUETA	1,00	19,33	19,33	0,250	4,83
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>4,95</b>
<i>MANO DE OBRA</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>JORNAL/HR</i>	<i>COSTO HORA</i>	<i>RENDIMIENTO</i>	<i>COSTO</i>
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	0,500	1,39
CHOFER VOLQUETAS CH C1	1,00	4,16	4,16	0,250	1,04
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>2,43</b>
<i>MATERIALES</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>PRECIO UNIT.</i>		<i>COSTO</i>
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>0,00</b>
<i>TRANSPORTE</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>TARIFA</i>		<i>COSTO</i>
<b>SUBTOTAL P</b>					<b>0,00</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>7,38</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b> 19,00					<b>1,40</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>					<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>8,78</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>					<b>8,78</b>

SON: OCHO DÓLARES CON SETENTA Y OCHO CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&C

ELABORADO

**Fuente:** Consorcio CC&C

**Elaborado por:** Ing. Richar Cevallos

## ➤ APU Encespado

**Tabla 25:** Encespado

RUBRO : ENCESPADO

UNIDAD: m2

ITEM : 23

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<b>EQUIPO</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0,10
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0,10</b>
<b>MANO DE OBRA</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>JORNAL/HR</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>COSTO</b>
ALBAÑIL EO D2	1,00	2,82	2,82	0,200	0,56
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	0,400	1,11
MAESTRO MAYOR EJEC.OBRAS CIVIL EO C1	1,00	3,02	3,02	0,100	0,30
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>1,97</b>
<b>MATERIALES</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNIT.</b>	<b>COSTO</b>	
CHAMPA DE ENCESPADO	M2	1,000	2,42	2,42	
AGUA	M3	0,050	0,18	0,01	
TIERRA NEGRA	M3	0,010	9,61	0,10	
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>2,53</b>	
<b>TRANSPORTE</b> <b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TARIFA</b>	<b>COSTO</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0,00</b>	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>4,60</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b> 19,00					<b>0,87</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>					<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>5,47</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>					<b>5,47</b>

SON: CINCO DÓLARES CON CUARENTA Y SIETE CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&amp;C

ELABORADO

**Fuente:** Consorcio CC&C**Elaborado por:** Ing. Richar Cevallos

➤ APU Provisión y plantación yagual

**Tabla 26:** Provisión y plantación Yagual

RUBRO : PROVISION Y PLANTACION YAGUAL

UNIDAD: u

ITEM : 24

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<i>EQUIPO</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>TARIFA</i>	<i>COSTO HORA</i>	<i>RENDIMIENTO</i>	<i>COSTO</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0,06
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0,06</b>
<i>MANO DE OBRA</i>					
<i>DESCRIPCION</i>		<i>JORNAL/HR</i>	<i>COSTO HORA</i>	<i>RENDIMIENTO</i>	<i>COSTO</i>
ALBAÑIL EO D2	1,00	2,82	2,82	0,200	0,56
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	0,200	0,56
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>1,12</b>
<i>MATERIALES</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>PRECIO UNIT.</i>		<i>COSTO</i>
YAGUAL	U	120,000	8,50		8,50
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>8,50</b>
<i>TRANSPORTE</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>TARIFA</i>		<i>COSTO</i>
<b>SUBTOTAL P</b>					<b>0,00</b>

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>		<b>9,68</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b>	19,00	<b>1,84</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>		<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>11,52</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>		<b>11,52</b>

SON: ONCE DÓLARES CON CINCUENTA Y DOS CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&C

ELABORADO

**Fuente:** Consorcio CC&C

**Elaborado por:** Ing. Richar Cevallos

➤ APU Provisión y plantación Acacia

**Tabla 27:** Provisión y plantación Acacia

RUBRO : PROVISION Y PLANTACION ACACIA

UNIDAD: u

ITEM : 25

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<i>EQUIPO</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>TARIFA</i>	<i>COSTO HORA</i>	<i>RENDIMIENTO</i>	<i>COSTO</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0,06
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0,06</b>
<i>MANO DE OBRA</i>					
<i>DESCRIPCION</i>		<i>JORNAL/HR</i>	<i>COSTO HORA</i>	<i>RENDIMIENTO</i>	<i>COSTO</i>
ALBAÑIL EO D2	1,00	2,82	2,82	0,200	0,56
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	0,200	0,56
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>1,12</b>
<i>MATERIALES</i>		<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>PRECIO UNIT.</i>	<i>COSTO</i>
<i>DESCRIPCION</i>					
ACACIA		U	120,000	9,00	9,00
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>9,00</b>
<i>TRANSPORTE</i>		<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>TARIFA</i>	<i>COSTO</i>
<i>DESCRIPCION</i>					
<b>SUBTOTAL P</b>					<b>0,00</b>

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>		<b>10,18</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b>	19,00	<b>1,93</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>		<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>12,11</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>		<b>12,11</b>

SON: DOCE DÓLARES CON ONCE CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&C

ELABORADO

**Fuente:** Consorcio CC&C

**Elaborado por:** Ing. Richar Cevallos

➤ APU Provisión y plantación Arupo

**Tabla 28:** Provisión y plantación Arupo

RUBRO : PROVISION Y PLANTACION ARUPO

UNIDAD: u

ITEM : 26

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<i>EQUIPO</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>TARIFA</i>	<i>COSTO HORA</i>	<i>RENDIMIENTO</i>	<i>COSTO</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0,06
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0,06</b>
<i>MANO DE OBRA</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>JORNAL/HR</i>	<i>COSTO HORA</i>	<i>RENDIMIENTO</i>	<i>COSTO</i>
ALBAÑIL EO D2	1,00	2,82	2,82	0,200	0,56
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	0,200	0,56
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>1,12</b>
<i>MATERIALES</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>PRECIO UNIT.</i>		<i>COSTO</i>
ARUPO	U	80,000	8,50		8,50
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>8,50</b>
<i>TRANSPORTE</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>TARIFA</i>		<i>COSTO</i>
<b>SUBTOTAL P</b>					<b>0,00</b>

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>		<b>9,68</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b>	19,00	<b>1,84</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>		<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>11,52</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>		<b>11,52</b>

SON: ONCE DÓLARES CON CINCUENTA Y DOS CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&C

ELABORADO

**Fuente:** Consorcio CC&C

**Elaborado por:** Ing. Richar Cevallos

➤ APU Provisión y plantación Jacaranda

**Tabla 29:** Provisión y plantación Jacaranda

RUBRO : PROVISION Y PLANTACION JACARANDA

UNIDAD: u

ITEM : 27

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<i>EQUIPO</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>TARIFA</i>	<i>COSTO HORA</i>	<i>RENDIMIENTO</i>	<i>COSTO</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0,06
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0,06</b>
<i>MANO DE OBRA</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>JORNAL/HR</i>	<i>COSTO HORA</i>	<i>RENDIMIENTO</i>	<i>COSTO</i>
ALBAÑIL EO D2	1,00	2,82	2,82	0,200	0,56
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	0,200	0,56
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>1,12</b>
<i>MATERIALES</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>PRECIO UNIT.</i>		<i>COSTO</i>
JACARANDA	U	80,000	7,25		7,25
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>7,25</b>
<i>TRANSPORTE</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>TARIFA</i>		<i>COSTO</i>
<b>SUBTOTAL P</b>					<b>0,00</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>8,43</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b> 19,00					<b>1,60</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>					<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>10,03</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>					<b>10,03</b>

SON: DIEZ DÓLARES CON TRES CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&C

ELABORADO

Fuente: Consorcio CC&C

Elaborado por: Ing. Richar Cevallos

➤ APU Provisión y plantación Calistemo

**Tabla 30:** Provisión y plantación Calistemo

RUBRO : PROVISION Y PLANTACION CALISTEMO

UNIDAD: u

ITEM : 28

FECHA : 17 DE DICIEMBRE DE 2015

ESPECIFICACIONES:

<i>EQUIPO</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>TARIFA</i>	<i>COSTO HORA</i>	<i>RENDIMIENTO</i>	<i>COSTO</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0,06
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0,06</b>
<i>MANO DE OBRA</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>JORNAL/HR</i>	<i>COSTO HORA</i>	<i>RENDIMIENTO</i>	<i>COSTO</i>
ALBAÑIL EO D2	1,00	2,82	2,82	0,200	0,56
PEON EO E2	1,00	2,78	2,78	0,200	0,56
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>1,12</b>
<i>MATERIALES</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>PRECIO UNIT.</i>	<i>COSTO</i>	
CALISTEMO	U	120,000	9,00	9,00	
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>9,00</b>
<i>TRANSPORTE</i>					
<i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>TARIFA</i>	<i>COSTO</i>	
<b>SUBTOTAL P</b>					<b>0,00</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>10,18</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES(%)</b> 19,00					<b>1,93</b>
<b>OTROS INDIRECTOS(%)</b>					<b>0,00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>12,11</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>					<b>12,11</b>

SON: DOCE DÓLARES CON ONCE CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

CONSORCIO CC&C

ELABORADO

Fuente: Consorcio CC&C

Elaborado por: Ing. Richar Cevallos

## ANEXO 6. Proforma de mobiliario – Technoswiss



Jacqueline Paguay  
Punín  
Riobamba

Cel: 098 432 44 05  
e-mail: jacqueline\_eliz@live.com

Pífo, 13 de mayo del 2015  
TS/P/pi;292/15

**Proforma Preliminar**

1 <b>Pérgola</b> 2x3m con 2 parantes, altura 2.30m	858,00	858,00
1 <b>Pérgola estándar</b> 3x4m, altura 2.30m	1.186,90	1.186,90
1 <b>Pérgola estándar</b> 3x4m, altura 2.30m, con policarbonato	1.985,50	1.985,50
1 <b>Pérgola tipo garage</b> 3x5m, altura 2.30m	1.485,00	1.485,00
1 <b>Pérgola tipo garage</b> 3x5, altura 2.30m; con policarbonato	2.483,80	2.483,80
1 <b>Pérgola arco</b> 2.20 x 1.15m altura 2.50m	479,60	479,60
1 <b>Pérgola arco</b> 2.20 x 1.15m, altura 2.50m, con policarbonato	639,10	639,10
1 <b>Arco de Rosas</b> ancho 2.40m, largo 3.70m, altura 2.80m	** 2.795,10	2.795,10
1 <b>Arco de Rosas con alas coqueadas</b> ancho 2.40m, largo 4.90m, altura 2.80m	** 3.940,20	3.940,20
1 <b>Pérgola Semicircular sin banca</b> alto 2.40m, radio 2.90m	** 3.510,10	3.510,10
1 <b>Pérgola Semicircular con banca</b> alto 2.40m, radio 2.90m	** 5.229,40	5.229,40
1 <b>Pérgola de 20m2</b> con parantes doble viga (aprox. 120.-/m2)	** 2.640,00	2.640,00
1 <b>Pérgola de 20m2</b> con parantes gruesos (aprox.140.-/m2)	** 3.080,00	3.080,00
1 <b>Pérgola</b> con techo de policarbonato aprox.	** 180.- a 220.- /m2	
1 <b>Kiosko hexagonal Uriel</b> diámetro interior: 3.00m techo con teja de madera; 5 barandas y 5 bancas <i>Nota: sin piso de madera</i>	3.606,90	3.606,90
1 <b>Kiosko hexagonal Uriel</b> diámetro interior: 3.00m techo con teja de madera; 5 barandas y 5 bancas con piso de tablas	4.193,20	4.193,20

<b>1 Punto de Encuentro Octogonal</b>			3.912,70	3.912,70
pilar central de 8 vigas de colorado cubierta octagonal ø 6.20m vigas y alfajías suspendidas con cable de acero				
1 policarbonato (aprox. 30m <sup>2</sup> x \$65.-)			2.145,00	2.145,00
<b>1 Parasol Hexagonal con policarbonato</b>			3.380,30	3.380,30
mesa redonda y 2 bancas semicirculares				
1 cubierta de policarbonato ø 3.20m (aprox. 8m <sup>2</sup> x \$70.-)			616,00	616,00
<b>1 Deck de 20m<sup>2</sup></b> (aprox.130.-/m <sup>2</sup> )		**	2.860,00	2.860,00
piso con tablonos 4x11cm				
<b>1 Puente curvado</b>		**	979,00	979,00
largo 2.50m, ancho 2.30m con pasamanos				
<b>1 Puente peatonal 5m</b>		**	2.068,00	2.068,00
largo 5.00m, ancho 1.20m, con pasamanos				
<b>1 Cerramiento de ½ pingo 1m</b>	precio por ml	**	52,80	52,80
½ pingo, de 1.00m de altura cambio de altura: 5% cada 10cm				
<b>1 Cerramiento de tabla 1m</b>	precio por ml	**	48,40	48,40
tablas 10cm, de 1.00m de altura cambio de altura: 5% cada 10cm				
<b>1 Cerramiento de tabla 0.75m</b>	precio por ml	**	42,35	42,35
tablas 10cm, de 0.75m de altura cambio de altura: 5% cada 10cm				
<b>1 Puerta cerramiento 0.90m</b>		**	165,00	165,00
altura 1m, con visagras y aldaba				
<b>1 Mesa picnic pequeña</b>			272,80	272,80
1.15m x 1.45m; altura 0.74m				
<b>1 Mesa picnic mediana</b>			347,60	347,60
1.50m x 1.45m; altura 0.74m				
<b>1 Mesa picnic grande</b>			422,40	422,40
2.20m x 1.50m; altura 0.74m				
<b>1 Mesa picnic con parasol</b>			874,50	874,50
2.20m x 1.50m parasol hexagonal de madera con tela "Sunbrella"				
<b>1 Mesa picnic con techo</b>			968,00	968,00
mesa 2.00 x 1.50m cubierta de madera 2.40m x 2.00m, altura 2.74m				
<b>1 Mesa redonda</b>			649,00	649,00
mesa redonda ø1.20m con 4 bancas para 8 personas				
<b>1 Mesa redonda con parasol "Sunbrella"</b>			1.097,80	1.097,80
mesa redonda ø1.20m con 4 bancas para 8 personas parasol hexagonal de madera con tela "Sunbrella"				
<b>1 Banca Rústica</b>			223,30	223,30
con espaldar, tablonos de 1.80m				
<b>1 Banca William</b>			264,00	264,00
con espaldar, tablonos de 1.80m con 2 bases de concreto				



**Forma de pago:**

Anticipo del 60% a la confirmación del pedido

Saldo 40% contra entrega

Paulina Iza

TechnoSwiss Cía. Ltda.

[www.technoswiss.ec](http://www.technoswiss.ec)

es nuestro portal en Internet donde usted puede encontrar toda la información sobre las ofertas de las líneas JuegoSpiral - Mobiliario Urbano - Inmunización de madera.

**Technoswiss marca la diferencia - por el bien del medio ambiente y de todos**

**Especificaciones Técnicas Generales para Juegos y Mobiliario**

- > **a) Madera tratada con seguridad y responsabilidad ambiental**  
todas nuestras maderas están inmunizadas al sistema "vacío-presión", utilizando un inmunizante eco-amigable, que protege la madera contra hongos (pudrición) e insectos (polilla) - pero **libre de los elementos arsénico y cromo**, los cuales son considerados peligrosos v cancerígenos!
- > **b) Acabados en tonalidades naturales a base acuosa**  
posterior a la inmunización, a las maderas se aplica lasures al agua (libre de diluyentes!) como acabado decorativo y filtro de protección contra los destructivos rayos UV, que a la vez dan un color vivo v natural a las maderas (café. castaño v pino)
- > **c) Piezas metálicas**  
pernos, tornillos, herrajes y las demás piezas metálicas están galvanizados o pintados electroestáticamente al horno. según necesidad
- > **e) Garantía y Servicio de Mantenimiento**  
Technoswiss Cía. Ltda. pone especial énfasis en la calidad de todos sus productos y garantiza el buen funcionamiento de sus instalaciones por un año. Las maderas inmunizadas tienen una garantía de hasta 10 años, de acuerdo a los términos establecidos en la "Garantía general"! Ofrecemos un servicio de mantenimiento integral para nuestras instalaciones.

• **Aviso importante sobre la madera:** Los elementos de madera trabajados e inmunizados por Technoswiss pueden tener imperfecciones menores propias de la naturaleza de la madera.

Recordamos que todas las marcas estacionales, grietas superficiales u orificios de nudos, igual como torceduras menores de las mismas (características y comportamientos naturales de todas las maderas expuestas al intemperie!), que no afectan la vida útil o su función estructural, no se considera como fallas.

**ANEXO 7. Puntos GPS**

1,9804487.388,760647.865,2814.483,BASE1  
2,9804496.966,760654.165,2814.779,VIA  
3,9804491.992,760632.036,2814.727,VIA  
4,9804493.857,760615.124,2814.400,VIA  
5,9804497.174,760599.821,2814.036,VIA  
6,9804505.607,760579.613,2813.502,VIA  
7,9804521.277,760545.473,2812.124,VIA  
8,9804524.073,760529.393,2811.479,VIA  
9,9804520.718,760514.143,2810.822,VIA  
10,9804510.583,760500.424,2809.983,VIA  
11,9804495.209,760491.508,2808.930,VIA  
12,9804477.111,760490.008,2807.898,VIA  
13,9804475.162,760490.139,2808.070,PUE  
14,9804462.373,760490.638,2808.051,PUE  
15,9804462.559,760482.204,2807.874,PUE  
16,9804475.140,760481.697,2807.920,PUE  
17,9804498.518,760482.527,2811.292,MUR  
18,9804492.316,760480.973,2811.267,MUR  
19,9804486.576,760479.607,2811.320,MUR  
20,9804480.290,760477.824,2811.323,MUR  
21,9804475.510,760476.382,2811.322,MUR  
22,9804470.097,760474.620,2811.286,MUR  
23,9804466.774,760473.545,2811.266,MUR  
24,9804461.343,760475.599,2811.237,MUR  
25,9804452.940,760478.763,2811.151,MUR  
26,9804459.452,760491.611,2807.991,VIA  
27,9804457.223,760493.493,2808.009,VIA  
28,9804455.905,760495.540,2808.045,VIA  
29,9804454.066,760501.434,2808.261,VIA  
30,9804453.608,760506.638,2808.493,VIA  
31,9804455.412,760523.490,2809.289,VIA  
32,9804455.016,760533.082,2809.616,VIA  
33,9804452.727,760542.577,2809.879,VIA  
34,9804448.257,760552.106,2810.082,VIA  
35,9804439.673,760563.849,2810.132,VIA  
36,9804427.821,760576.514,2810.159,VIA  
37,9804423.850,760581.116,2810.204,VIA  
38,9804420.590,760585.389,2810.250,VIA  
39,9804417.295,760590.929,2810.246,VIA  
40,9804413.236,760600.931,2810.380,VIA  
41,9804410.456,760613.166,2810.543,VIA  
42,9804409.325,760632.588,2810.778,VIA  
43,9804408.502,760646.837,2810.907,VIA  
44,9804407.060,760656.223,2810.993,VP  
45,9804406.377,760660.134,2811.004,VP  
46,9804405.788,760662.175,2811.040,VIA  
47,9804402.553,760669.741,2811.026,VIA  
48,9804396.781,760678.941,2810.905,VIA  
49,9804390.863,760685.826,2810.791,VIA  
50,9804382.947,760693.509,2810.486,VIA  
51,9804378.286,760687.983,2810.285,VIA  
52,9804386.785,760679.721,2810.546,VIA  
53,9804391.513,760674.016,2810.628,VIA  
54,9804395.259,760668.643,2810.683,VIA

55,9804398.209,760663.022,2810.729,VIA  
56,9804400.266,760652.205,2810.754,VIA  
57,9804354.437,760643.093,2812.768,VIA  
58,9804330.757,760629.841,2812.805,CAN  
59,9804299.082,760625.020,2813.444,CAN  
60,9804301.884,760605.499,2813.861,CAN  
61,9804333.671,760610.380,2813.752,CAN  
62,9804335.515,760598.043,2814.710,IGL  
63,9804339.790,760570.256,2817.014,IGL  
64,9804340.191,760567.818,2817.204,IGL  
65,9804343.036,760548.310,2818.767,IGL  
66,9804308.811,760594.084,2814.827,IGL  
67,9804317.962,760598.993,2814.111,IGL  
68,9804325.134,760600.065,2814.101,IGL  
69,9804354.802,760638.065,2812.662,VIA  
70,9804376.362,760643.602,2812.654,VIA  
71,9804396.665,760646.590,2810.945,VIA  
72,9804398.156,760646.493,2810.869,VIA  
73,9804400.182,760645.502,2810.770,VIA  
74,9804400.901,760644.424,2810.767,VIA  
75,9804402.148,760626.409,2810.737,VIA  
76,9804402.466,760619.964,2810.714,VIA  
77,9804403.051,760613.993,2810.675,VIA  
78,9804404.133,760607.019,2810.656,VIA  
79,9804406.612,760597.932,2810.616,VIA  
80,9804409.996,760589.610,2810.623,VIA  
81,9804415.228,760580.465,2810.574,VIA  
82,9804420.431,760573.814,2810.449,VIA  
83,9804427.212,760566.525,2810.269,VIA  
84,9804437.017,760555.680,2809.954,VIA  
85,9804441.672,760549.439,2809.809,VIA  
86,9804445.559,760541.512,2809.520,VIA  
87,9804447.950,760530.463,2809.262,VIA  
88,9804448.216,760526.529,2809.185,VIA  
89,9804447.662,760520.304,2809.036,VIA  
90,9804445.471,760503.725,2808.744,VIA  
91,9804445.811,760498.108,2808.625,VIA  
92,9804447.245,760492.977,2808.505,VIA  
93,9804449.098,760489.681,2808.360,VIA  
94,9804451.347,760486.977,2808.239,VIA  
95,9804453.601,760484.993,2808.145,VIA  
96,9804458.810,760482.780,2807.924,VIA  
97,9804461.692,760482.340,2807.862,VIA  
98,9804475.669,760481.676,2807.934,VIA  
99,9804487.209,760482.356,2808.623,VIA  
100,9804494.592,760483.395,2809.000,VIA  
101,9804500.857,760485.519,2809.368,VIA  
102,9804508.409,760489.538,2809.759,VIA  
103,9804515.670,760495.088,2810.294,VIA  
104,9804525.524,760507.543,2811.077,VIA  
105,9804529.494,760517.406,2811.450,VIA  
106,9804531.276,760530.606,2811.848,VIA  
107,9804529.824,760542.618,2812.138,VIA  
108,9804526.059,760552.703,2812.404,VIA  
109,9804509.145,760589.360,2813.434,VIA  
110,9804504.514,760601.130,2813.800,VIA

111,9804501.841,760611.631,2813.994,VIA  
112,9804500.033,760622.256,2814.168,VIA  
113,9804499.249,760635.026,2814.325,VIA  
114,9804499.736,760640.950,2814.405,VIA  
115,9804501.421,760646.361,2814.471,VIA  
116,9804503.248,760649.931,2814.452,VIA  
117,9804506.143,760653.460,2814.463,VIA  
118,9804509.646,760656.111,2814.506,VIA  
119,9804513.138,760657.925,2814.498,VIA  
120,9804517.942,760659.819,2814.647,VIA  
121,9804454.160,760713.207,2810.741,TOPO  
122,9804460.711,760698.567,2810.780,TOPO  
123,9804466.177,760688.870,2810.805,TOPO  
124,9804467.955,760685.730,2810.515,TOPO  
125,9804471.526,760687.422,2810.833,TOPO  
126,9804478.180,760677.338,2811.533,TOPO  
127,9804484.440,760660.395,2813.156,TOPO  
128,9804485.919,760645.852,2814.157,TOPO  
129,9804485.857,760632.114,2814.461,TOPO  
130,9804490.519,760618.009,2814.121,TOPO  
131,9804491.768,760604.175,2814.400,TOPO  
132,9804497.320,760588.711,2814.184,TOPO  
133,9804515.973,760549.020,2811.401,TOPO  
134,9804520.182,760531.306,2810.528,TOPO  
135,9804518.140,760516.793,2809.930,TOPO  
136,9804514.843,760514.818,2809.642,TOPO  
137,9804514.831,760513.933,2811.374,TOPO  
138,9804505.316,760509.582,2810.624,TOPO  
139,9804512.232,760506.814,2811.375,TOPO  
140,9804483.721,760496.810,2808.626,TOPO  
141,9804488.261,760504.982,2808.924,TOPO  
142,9804494.331,760507.897,2809.286,TOPO  
143,9804481.676,760492.600,2808.426,TOPO  
144,9804460.882,760492.341,2807.923,TOPO  
145,9804456.273,760502.499,2808.172,TOPO  
146,9804457.446,760505.075,2808.607,TOPO  
147,9804457.005,760509.944,2809.070,TOPO  
148,9804459.521,760526.935,2810.816,TOPO  
149,9804465.262,760538.375,2810.485,TOPO  
150,9804471.392,760545.261,2809.309,TOPO  
151,9804464.524,760556.521,2810.368,TOPO  
152,9804459.239,760573.034,2809.837,TOPO  
153,9804454.396,760577.406,2810.195,TOPO  
154,9804437.628,760581.121,2809.762,TOPO  
155,9804428.281,760580.191,2810.063,TOPO  
156,9804422.410,760590.272,2809.300,TOPO  
157,9804419.208,760598.749,2809.649,TOPO  
158,9804416.981,760605.973,2809.084,TOPO  
159,9804413.282,760619.014,2808.389,GRA  
160,9804415.470,760643.209,2808.426,GRA  
161,9804422.396,760642.749,2804.050,GRA  
162,9804420.148,760619.144,2804.214,GRA  
163,9804411.515,760626.999,2810.059,TOPO  
164,9804410.808,760644.742,2810.121,TOPO  
165,9804417.422,760662.829,2810.120,TOPO  
166,9804416.928,760670.980,2809.941,TOPO

167,9804416.249,760675.968,2809.059,TOPO  
168,9804408.959,760672.440,2810.867,TOPO  
169,9804403.304,760674.817,2810.828,TOPO  
170,9804391.828,760687.748,2810.667,TOPO  
171,9804387.796,760693.823,2810.527,TOPO  
172,9804422.039,760679.078,2807.721,TOPO  
173,9804426.769,760679.994,2807.405,TOPO  
174,9804436.103,760677.471,2807.079,TOPO  
175,9804442.880,760675.940,2806.570,TOPO  
176,9804451.889,760675.134,2806.096,TOPO  
177,9804460.389,760675.876,2805.656,TOPO  
178,9804466.905,760664.387,2805.798,TOPO  
179,9804457.381,760662.680,2806.025,TOPO  
180,9804442.579,760660.676,2806.516,TOPO  
181,9804422.816,760657.593,2807.644,TOPO  
182,9804415.414,760654.288,2808.213,TOPO  
183,9804408.938,760653.821,2810.709,TOPO  
184,9804408.314,760656.486,2811.055,VP  
185,9804420.902,760658.349,2808.134,VP  
186,9804423.551,760658.772,2807.696,VP  
187,9804444.160,760662.027,2806.865,VP  
188,9804467.997,760665.931,2806.172,VP  
189,9804470.996,760666.384,2806.288,VP  
190,9804473.278,760667.337,2806.471,VP  
191,9804475.238,760668.869,2806.519,VP  
192,9804476.575,760670.976,2806.567,VP  
193,9804476.191,760672.206,2806.605,VP  
194,9804475.906,760673.082,2807.143,VP  
195,9804474.832,760675.772,2807.471,VP  
196,9804474.449,760676.713,2808.004,VP  
197,9804473.445,760679.320,2808.194,VP  
198,9804473.081,760680.296,2808.946,VP  
199,9804472.095,760682.943,2809.097,VP  
200,9804471.762,760684.009,2809.841,VP  
201,9804471.340,760685.238,2809.952,VP  
202,9804470.827,760686.700,2810.608,VP  
203,9804467.976,760685.640,2810.520,VP  
204,9804468.337,760684.272,2809.913,VP  
205,9804468.850,760682.912,2809.840,VP  
206,9804469.218,760681.936,2809.124,VP  
207,9804470.153,760679.226,2808.947,VP  
208,9804470.510,760678.251,2808.204,VP  
209,9804471.494,760675.598,2808.056,VP  
210,9804471.881,760674.589,2807.326,VP  
211,9804472.793,760671.923,2807.145,VP  
212,9804472.943,760671.516,2806.607,VP  
213,9804469.973,760670.430,2806.339,VP  
214,9804467.530,760669.978,2806.147,VP  
215,9804443.896,760666.224,2806.868,VP  
216,9804423.113,760662.862,2807.724,VP  
217,9804407.385,760660.372,2811.107,VP  
218,9804408.848,760652.602,2810.652,GRA  
219,9804409.212,760650.332,2810.573,GRA  
220,9804412.288,760653.246,2808.304,GRA  
221,9804426.133,760652.722,2803.800,GRA  
222,9804426.216,760654.565,2804.039,GRA

223,9804418.081,760651.779,2806.479,MAL  
224,9804427.881,760652.315,2803.481,MAL  
225,9804444.233,760654.673,2802.826,MAL  
226,9804450.373,760655.737,2802.933,MAL  
227,9804453.211,760656.341,2803.038,MAL  
228,9804465.083,760658.720,2803.866,MAL  
229,9804476.324,760662.470,2806.487,MAL  
230,9804476.099,760665.983,2806.055,PV1  
231,9804462.103,760660.082,2803.614,PV1  
232,9804445.637,760656.858,2803.004,PV1  
233,9804431.550,760654.844,2803.021,PV1  
234,9804450.703,760655.671,2802.942,PUR  
235,9804453.067,760656.108,2803.032,PUR  
236,9804454.847,760648.827,2802.511,PUR  
237,9804452.177,760648.388,2802.374,PUR  
238,9804415.618,760643.359,2808.230,MAL  
239,9804422.660,760642.785,2804.173,MAL  
240,9804425.339,760644.947,2802.204,MAL  
241,9804436.188,760646.921,2801.785,MAL  
242,9804450.732,760649.499,2802.300,MAL  
243,9804451.457,760649.651,2802.289,MAL  
244,9804452.222,760648.148,2802.405,PLA  
245,9804456.806,760631.674,2802.399,PLA  
246,9804438.487,760621.464,2802.312,PLA  
247,9804420.690,760619.183,2803.402,PLA  
248,9804422.611,760642.826,2803.819,PLA  
249,9804465.539,760650.706,2802.613,BOR  
250,9804467.141,760643.315,2802.301,BOR  
251,9804468.487,760636.669,2802.823,BOR  
252,9804462.878,760632.585,2802.209,BOR  
253,9804460.764,760630.062,2801.547,BOR  
254,9804460.808,760627.298,2801.083,BOR  
255,9804462.209,760624.052,2800.639,BOR  
256,9804463.764,760619.798,2800.153,BOR  
257,9804463.601,760617.860,2800.271,BOR  
258,9804462.265,760613.504,2799.485,BOR  
259,9804461.813,760612.475,2799.193,BOR  
260,9804462.657,760610.160,2799.017,BOR  
261,9804464.536,760605.364,2799.264,BOR  
262,9804468.285,760598.864,2799.545,BOR  
263,9804468.278,760597.935,2799.566,BOR  
264,9804469.680,760587.547,2800.230,BOR  
265,9804470.082,760574.352,2802.999,BOR  
266,9804471.112,760558.699,2806.359,BOR  
267,9804469.851,760550.082,2807.972,BOR  
268,9804467.877,760544.490,2808.981,BOR  
269,9804465.106,760541.168,2809.718,BOR  
270,9804462.223,760543.733,2809.686,BOR  
271,9804465.080,760547.443,2808.809,BOR  
272,9804466.434,760550.895,2808.097,BOR  
273,9804466.893,760555.152,2807.283,BOR  
274,9804466.695,760566.434,2804.806,BOR  
275,9804466.880,760576.490,2802.476,BOR  
276,9804465.553,760587.805,2800.248,BOR  
277,9804463.439,760591.627,2799.885,BOR  
278,9804463.824,760595.839,2799.501,BOR

279,9804462.299,760599.579,2799.510,BOR  
280,9804459.285,760602.853,2799.150,BOR  
281,9804456.217,760606.112,2798.858,BOR  
282,9804456.482,760607.099,2799.159,BOR  
283,9804455.728,760608.224,2799.128,BOR  
284,9804449.899,760608.594,2798.636,BOR  
285,9804447.311,760610.228,2798.806,BOR  
286,9804440.751,760611.288,2798.737,BOR  
287,9804438.738,760612.573,2798.977,BOR  
288,9804434.744,760618.154,2801.438,BOR  
289,9804439.233,760618.165,2800.209,BOR  
290,9804444.129,760622.064,2800.543,BOR  
291,9804446.900,760623.981,2800.951,BOR  
292,9804446.639,760625.105,2801.458,BOR  
293,9804449.191,760626.636,2801.529,BOR  
294,9804449.593,760626.101,2801.317,BOR  
295,9804451.685,760626.560,2801.172,BOR  
296,9804454.788,760628.134,2801.454,BOR  
297,9804454.676,760629.818,2801.313,BOR  
298,9804457.121,760631.426,2801.545,BOR  
299,9804462.669,760588.345,2800.128,TOPO  
300,9804458.367,760591.452,2797.911,TOPO  
301,9804450.983,760594.762,2796.752,TOPO  
302,9804445.041,760597.556,2796.526,TOPO  
303,9804439.109,760598.355,2796.414,TOPO  
304,9804432.596,760597.916,2797.018,TOPO  
305,9804429.440,760601.065,2796.367,TOPO  
306,9804427.519,760602.852,2795.881,TOPO  
307,9804434.212,760607.248,2796.374,TOPO  
308,9804439.532,760604.704,2795.854,TOPO  
309,9804444.795,760604.422,2796.909,TOPO  
310,9804452.395,760606.811,2797.438,TOPO  
311,9804454.115,760606.706,2797.804,TOPO  
312,9804457.074,760602.188,2797.832,TOPO  
313,9804460.014,760597.623,2797.857,TOPO  
314,9804461.313,760593.431,2798.250,TOPO  
315,9804469.587,760587.616,2800.159,SEND  
316,9804472.514,760591.628,2799.878,SEND  
317,9804471.904,760584.015,2800.050,SEND  
318,9804477.269,760583.123,2800.208,SEND  
319,9804475.760,760576.782,2799.850,SEND  
320,9804481.119,760575.668,2800.275,SEND  
321,9804481.619,760569.803,2799.976,SEND  
322,9804521.646,760594.966,2727.079,SEND  
323,9804538.012,760603.834,2694.389,SEND  
324,9804538.570,760601.649,2693.286,SEND  
325,9804463.182,760492.004,2802.878,RIO  
326,9804462.270,760502.213,2803.269,RIO  
327,9804461.055,760512.738,2805.039,RIO  
328,9804463.106,760518.091,2800.806,RIO  
329,9804466.034,760524.157,2801.269,RIO  
330,9804471.873,760535.466,2801.312,RIO  
331,9804472.384,760540.643,2797.085,RIO  
332,9804477.995,760544.918,2799.970,RIO  
333,9804479.885,760551.839,2798.749,RIO  
334,9804482.112,760560.527,2799.637,RIO

335,9804483.648,760565.452,2804.474,RIO  
336,9804486.936,760574.878,2799.671,RIO  
337,9804487.827,760580.492,2796.884,RIO  
338,9804482.965,760583.489,2799.133,RIO  
339,9804478.229,760591.352,2798.139,RIO  
340,9804470.225,760599.483,2797.914,RIO  
341,9804465.963,760611.346,2795.745,RIO  
342,9804464.827,760611.473,2797.821,RIO  
343,9804466.134,760611.743,2797.770,RIO  
344,9804467.075,760611.749,2797.916,RIO  
345,9804468.831,760613.328,2797.713,RIO  
346,9804469.080,760615.086,2797.308,RIO  
347,9804469.596,760619.901,2797.163,RIO  
348,9804469.840,760624.070,2797.109,RIO  
349,9804473.094,760628.767,2796.794,RIO  
350,9804477.312,760620.132,2795.798,RIO  
351,9804475.316,760613.455,2795.782,RIO  
352,9804477.206,760608.093,2796.272,RIO  
353,9804487.077,760592.315,2796.505,RIO  
354,9804495.051,760571.152,2800.835,RIO  
355,9804493.086,760564.317,2799.457,RIO  
356,9804490.469,760558.788,2799.075,RIO  
357,9804485.958,760549.440,2799.576,RIO  
358,9804483.787,760544.414,2799.872,RIO  
359,9804481.041,760538.501,2800.007,RIO  
360,9804479.502,760531.204,2800.831,RIO  
361,9804478.743,760525.477,2800.982,RIO  
362,9804478.531,760521.996,2801.108,RIO  
363,9804477.483,760515.731,2800.786,RIO  
364,9804476.531,760506.361,2801.808,RIO  
365,9804475.831,760499.688,2802.077,RIO  
366,9804478.465,760497.701,2803.913,TOPO  
367,9804480.168,760504.082,2803.109,TOPO  
368,9804479.986,760507.331,2803.124,TOPO  
369,9804482.879,760514.602,2803.079,TOPO  
370,9804486.795,760517.566,2803.986,TOPO  
371,9804490.546,760520.091,2804.095,TOPO  
372,9804516.893,760516.501,2809.282,TOPO  
373,9804511.875,760517.777,2808.455,TOPO  
374,9804503.424,760518.281,2805.351,TOPO  
375,9804497.328,760517.314,2809.039,TOPO  
376,9804493.350,760514.398,2808.515,TOPO  
377,9804487.986,760512.823,2807.496,TOPO  
378,9804483.140,760512.297,2805.382,TOPO  
379,9804481.065,760507.557,2802.220,TOPO  
380,9804480.407,760503.111,2801.152,TOPO  
381,9804493.807,760524.965,2804.191,TOPO  
382,9804499.371,760532.931,2804.823,TOPO  
383,9804501.844,760534.832,2804.828,TOPO  
384,9804501.421,760545.896,2802.612,TOPO  
385,9804499.076,760556.589,2800.472,TOPO  
386,9804496.547,760562.609,2799.823,TOPO  
387,9804493.773,760565.517,2799.298,TOPO  
388,9804492.597,760557.699,2800.241,TOPO  
389,9804490.541,760554.050,2800.283,TOPO  
390,9804484.375,760544.268,2800.613,TOPO

391,9804482.785,760540.360,2801.233,TOPO  
392,9804481.532,760536.233,2800.449,TOPO  
393,9804480.251,760527.495,2801.215,TOPO  
394,9804483.322,760522.060,2805.210,TOPO  
395,9804482.946,760517.399,2803.671,TOPO  
396,9804482.788,760513.820,2804.460,TOPO  
397,9804456.582,760707.962,2810.412,BORDE  
398,9804454.293,760713.021,2810.740,BORDE  
399,9804453.520,760721.421,2810.857,BORDE  
400,9804454.087,760724.475,2810.789,BORDE  
401,9804452.167,760728.065,2810.772,BORDE  
402,9804450.685,760734.170,2807.432,BORDE  
403,9804450.241,760742.355,2806.705,BORDE  
404,9804450.261,760747.723,2806.851,BORDE  
405,9804452.000,760751.177,2806.918,BORDE  
406,9804453.584,760757.228,2807.014,BORDE  
407,9804451.910,760762.048,2806.982,BORDE  
408,9804451.187,760766.261,2807.000,BORDE  
409,9804455.521,760768.575,2807.050,BORDE  
410,9804460.477,760771.705,2806.869,BORDE  
411,9804465.963,760773.662,2806.861,BORDE  
412,9804472.463,760775.498,2806.415,BORDE  
413,9804475.606,760773.083,2806.544,BORDE  
414,9804476.822,760773.399,2806.973,BORDE  
415,9804477.869,760773.154,2806.034,BORDE  
416,9804485.225,760773.395,2806.171,BORDE  
417,9804495.315,760778.136,2806.068,BORDE  
418,9804501.182,760782.788,2806.134,BORDE  
419,9804507.422,760790.079,2805.662,BORDE  
420,9804514.417,760791.719,2805.983,BORDE  
421,9804514.548,760790.324,2805.995,TOPO  
422,9804508.243,760788.419,2805.881,TOPO  
423,9804502.094,760780.875,2806.205,TOPO  
424,9804493.108,760775.142,2806.216,TOPO  
425,9804485.802,760771.882,2806.356,TOPO  
426,9804477.844,760771.684,2806.151,TOPO  
427,9804476.631,760771.848,2807.243,TOPO  
428,9804474.051,760771.197,2806.658,TOPO  
429,9804467.472,760768.961,2806.845,TOPO  
430,9804460.745,760765.734,2807.052,TOPO  
431,9804456.091,760763.470,2807.176,TOPO  
432,9804456.054,760757.756,2807.165,TOPO  
433,9804454.291,760752.700,2807.183,TOPO  
434,9804451.537,760747.063,2806.920,TOPO  
435,9804453.554,760743.368,2806.945,TOPO  
436,9804453.233,760740.983,2806.956,TOPO  
437,9804452.620,760736.009,2807.216,TOPO  
438,9804452.434,760733.095,2808.442,TOPO  
439,9804455.208,760730.687,2810.405,TOPO  
440,9804387.484,760693.334,2810.558,TOP  
441,9804387.470,760698.895,2810.106,TOP  
442,9804387.371,760713.000,2809.659,TOP  
443,9804374.907,760722.677,2810.626,TOP  
444,9804366.296,760730.938,2810.185,TOP  
445,9804361.891,760739.429,2810.971,TOP  
446,9804370.439,760742.075,2805.069,TOP

447,9804367.246,760746.808,2802.420, TOP  
448,9804363.775,760762.138,2800.412, TOP  
449,9804359.523,760770.728,2802.718, TOP  
450,9804359.718,760774.754,2804.856, TOP  
451,9804357.652,760781.213,2803.882, TOP  
452,9804358.791,760782.972,2804.789, TOP  
453,9804361.236,760786.605,2804.542, TOP  
454,9804368.060,760794.549,2803.994, TOP  
455,9804380.536,760805.088,2803.013, TOP  
456,9804381.190,760809.260,2803.223, TOP  
457,9804380.626,760818.997,2803.375, TOP  
458,9804380.291,760847.919,2802.890, TOP  
459,9804451.098,760694.386,2791.290, TOP  
460,9804440.254,760700.654,2792.147, RIO  
461,9804436.518,760700.478,2790.118, RIO  
462,9804426.196,760704.143,2789.880, RIO  
463,9804423.841,760707.773,2789.506, RIO  
464,9804421.850,760710.856,2789.872, RIO  
465,9804416.090,760714.203,2789.689, RIO  
466,9804409.332,760720.275,2789.367, RIO  
467,9804403.198,760727.361,2789.402, RIO  
468,9804399.668,760739.610,2787.040, RIO  
469,9804398.380,760752.339,2789.899, RIO  
470,9804396.581,760761.602,2789.306, RIO  
471,9804388.671,760778.673,2784.451, RIO  
472,9804388.110,760796.265,2789.939, RIO  
473,9804387.737,760810.850,2785.792, RIO  
474,9804386.662,760827.390,2786.408, RIO  
475,9804388.670,760844.109,2783.483, RIO  
476,9804396.051,760858.220,2782.012, RIO  
477,9804401.284,760866.009,2782.286, RIO  
478,9804403.455,760884.475,2781.389, RIO  
479,9804405.595,760893.027,2781.163, RIO  
480,9804420.892,760910.298,2780.195, RIO  
481,9804426.153,760917.459,2780.554, RIO  
482,9804441.225,760929.213,2778.806, RIO  
483,9804450.884,760936.555,2776.990, RIO  
484,9804463.604,760942.081,2775.954, RIO  
485,9804472.119,760942.876,2775.112, RIO  
486,9804477.927,760945.324,2775.186, RIO  
487,9804481.867,760943.544,2778.803, RIO  
488,9804480.096,760938.049,2779.463, RIO  
489,9804473.632,760929.724,2777.487, RIO  
490,9804455.045,760921.199,2778.776, RIO  
491,9804431.659,760909.541,2779.971, RIO  
492,9804421.484,760902.208,2780.853, RIO  
493,9804414.814,760893.929,2777.092, RIO  
494,9804414.615,760876.436,2784.332, RIO  
495,9804406.202,760859.678,2783.997, RIO  
496,9804401.868,760830.824,2785.149, RIO  
497,9804395.690,760813.220,2786.267, RIO  
498,9804405.949,760795.937,2788.123, RIO  
499,9804404.507,760771.741,2786.735, RIO  
500,9804418.944,760747.853,2789.180, RIO  
501,9804421.344,760731.206,2789.982, RIO  
502,9804429.843,760720.928,2790.694, RIO

503,9804443.753,760711.693,2789.625,RIO  
504,9804450.673,760705.853,2790.235,RIO  
505,9804454.819,760697.150,2791.598,RIO  
506,9804372.822,760847.606,2802.889,TOP  
507,9804372.609,760838.374,2803.222,TOP  
508,9804372.443,760831.406,2803.359,TOP  
509,9804372.260,760825.198,2803.566,TOP  
510,9804373.314,760818.916,2803.767,TOP  
511,9804373.364,760812.936,2803.993,TOP  
512,9804371.321,760806.136,2804.254,TOP  
513,9804369.256,760804.402,2804.334,TOP  
514,9804360.726,760797.730,2804.695,TOP  
515,9804355.062,760792.251,2804.869,TOP  
516,9804351.364,760780.564,2802.609,TOP  
517,9804354.953,760771.584,2802.300,TOP  
518,9804357.804,760763.820,2801.906,TOP  
519,9804361.889,760748.115,2801.834,TOP  
520,9804364.793,760745.314,2805.752,TOP  
521,9804357.159,760739.810,2815.035,TOP  
522,9804361.429,760735.546,2807.747,TOP  
523,9804365.130,760729.077,2808.671,TOP  
524,9804371.518,760718.011,2808.084,TOP  
525,9804377.171,760712.862,2812.894,TOP  
526,9804381.751,760711.425,2809.523,TOP  
527,9804384.354,760699.366,2808.793,TOP  
528,9804383.516,760698.295,2810.549,TOP  
529,9804427.856,760723.567,2791.008,TOP  
530,9804421.973,760732.097,2790.131,TOP  
531,9804422.631,760748.121,2787.091,TOP  
532,9804416.092,760755.184,2789.813,TOP  
533,9804408.010,760767.872,2787.795,TOP  
534,9804406.232,760778.001,2787.567,TOP  
535,9804407.703,760787.536,2787.068,TOP  
536,9804406.852,760796.517,2786.378,TOP  
537,9804398.265,760807.423,2786.015,TOP  
538,9804403.052,760823.335,2785.280,TOP  
539,9804403.441,760836.049,2784.757,TOP  
540,9804404.474,760846.557,2784.277,TOP  
541,9804406.497,760863.443,2783.408,TOP  
542,9804413.103,760877.950,2782.695,TOP  
543,9804417.151,760887.651,2782.376,TOP  
544,9804419.339,760898.553,2781.840,TOP  
545,9804429.168,760905.288,2780.651,TOP  
546,9804434.950,760911.418,2779.230,TOP  
547,9804445.666,760916.580,2780.753,TOP  
548,9804460.602,760921.601,2779.054,TOP  
549,9804471.556,760927.795,2778.416,TOP  
550,9804479.510,760935.384,2775.103,TOP  
551,9804477.740,760919.082,2790.399,TOP  
552,9804479.535,760903.489,2779.656,TOP  
553,9804485.113,760893.595,2782.250,TOP  
554,9804491.294,760883.663,2781.292,TOP  
555,9804495.510,760843.095,2785.115,TOP  
556,9804493.877,760823.520,2782.951,TOP  
557,9804473.504,760812.372,2784.808,TOP  
558,9804459.571,760801.502,2785.084,TOP

559,9804445.809,760789.880,2787.017, TOP  
560,9804434.207,760777.752,2787.525, TOP  
561,9804433.838,760736.935,2790.122, TOP  
562,9804430.491,760725.832,2790.974, TOP  
563,9804410.029,760767.898,2789.615, SEN  
564,9804415.913,760780.657,2789.153, SEN  
565,9804413.947,760799.361,2785.362, SEN  
566,9804416.456,760814.314,2786.289, SEN  
567,9804432.141,760831.130,2784.643, SEN  
568,9804439.484,760838.359,2783.500, SEN  
569,9804453.037,760856.033,2781.682, SEN  
570,9804461.837,760869.271,2781.442, SEN  
571,9804471.133,760876.611,2781.326, SEN  
572,9804481.391,760885.688,2782.489, SEN  
573,9804485.914,760893.351,2782.179, SEN  
574,9804485.228,760906.283,2785.193, SEN  
575,9804487.422,760917.113,2786.005, SEN  
576,9804491.812,760937.142,2791.959, SEN  
577,9804497.476,760944.002,2794.419, SEN  
578,9804502.494,760944.215,2791.219, SEN  
579,9804514.485,760948.498,2792.782, SEN  
580,9804525.943,760949.782,2794.644, SEN  
581,9804525.151,760941.988,2795.545, SEN  
582,9804522.271,760943.491,2794.572, SEN  
583,9804510.848,760944.159,2793.380, SEN  
584,9804506.595,760939.925,2786.079, SEN  
585,9804493.497,760921.945,2788.141, SEN  
586,9804492.199,760906.208,2783.410, SEN  
587,9804493.380,760896.269,2780.985, SEN  
588,9804487.310,760886.448,2784.642, SEN  
589,9804483.173,760879.081,2781.227, SEN  
590,9804472.643,760871.471,2781.389, SEN  
591,9804464.772,760864.306,2781.221, SEN  
592,9804459.086,760860.270,2781.520, SEN  
593,9804453.965,760850.066,2782.382, SEN  
594,9804448.712,760843.376,2782.979, SEN  
595,9804437.986,760831.643,2785.250, SEN  
596,9804427.205,760821.854,2784.206, SEN  
597,9804421.323,760813.383,2786.025, SEN  
598,9804418.080,760800.407,2786.640, SEN  
599,9804417.755,760790.132,2787.086, SEN  
600,9804417.044,760780.339,2787.596, SEN  
601,9804412.175,760764.993,2788.264, SEN  
602,9804423.213,760915.144,2781.132, SEN  
603,9804426.648,760918.609,2784.468, TOPO  
604,9804439.802,760930.845,2781.562, TOPO  
605,9804451.584,760936.147,2782.246, TOPO  
606,9804463.388,760941.379,2779.840, TOPO  
607,9804470.932,760942.219,2779.158, TOPO  
608,9804441.440,760953.660,2815.231, TOPO  
609,9804474.651,760957.601,2781.447, TOPO  
610,9804474.904,760967.516,2778.656, TOPO  
611,9804475.896,760985.380,2775.435, TOPO  
612,9804479.223,760998.825,2775.577, TOPO  
613,9804479.818,761015.986,2775.465, TOPO  
614,9804446.857,761055.283,2797.674, TOPO

615,9804456.357,761099.853,2771.251,TOPO  
616,9804452.942,761111.029,2771.191,TOPO  
617,9804448.233,761107.664,2772.913,TOPO  
618,9804408.381,761116.191,2650.542,TOPO  
619,9804430.218,761064.506,2784.970,TOPO  
620,9804438.684,761028.644,2802.260,TOPO  
621,9804424.503,760993.417,2813.475,TOPO  
622,9804521.896,760941.368,2795.382,TOPO  
623,9804513.346,760944.494,2809.646,TOPO  
624,9804501.770,760934.775,2793.193,TOPO  
625,9804500.686,760935.040,2795.510,TOPO  
626,9804496.349,760924.171,2795.222,TOPO  
627,9804494.786,760910.569,2796.293,TOPO  
628,9804494.831,760902.458,2796.353,TOPO  
629,9804499.733,760894.301,2796.733,TOPO  
630,9804501.306,760894.870,2798.196,TOPO  
631,9804502.449,760892.211,2798.722,TOPO  
632,9804504.392,760880.207,2798.824,TOPO  
633,9804506.141,760876.029,2798.447,TOPO  
634,9804510.192,760872.056,2799.797,TOPO