

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



UPLA
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

TESIS

**ESTUDIO COMPARATIVO DE SINTAXIS
ESPACIAL EN LOS SECTORES Nc y Ca,
HUANCAYO**

PRESENTADO POR:

Bach. / Arq. Yoselin Maryorie Dávila Medrano

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Transporte y Urbanismo

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

ARQUITECTA

Huancayo – Perú

2022

ARQ. RICARDO CEBRIAN MAYCO

ASESOR

DEDICATORIA:

A DIOS todopoderoso por darme paciencia y sabiduría, bendiciéndome con salud y vida durante todos estos años de Educación Superior en la Universidad.

A mi FAMILIA, Cocho, mitas y chizz por su apoyo incondicional y por ser mis compañeros de toda la vida, quienes con amor y comprensión han colaborado a lo largo de todo mi proceso dentro de este andar arquitectónico, a mi pareja, bae, por ser mi soporte en los momentos más duros y mi alegría en los buenos momentos vividos.

A la UNIVERSIDAD, por ser el lugar donde crecieron aún más mis sueños y anhelos, donde despertó la curiosidad de ser mejor cada día, brindándome las herramientas necesarias para lograrlo.

EXPERTOS Y ASESORES, quienes gracias a sus conocimientos y disponibilidad de compartirlos, han hecho del presente proyecto, una investigación más completa y con más contenido en información.

La Autora

AGRADECIMIENTOS:

A la Universidad Peruana Los Andes sede Huancayo por permitirme ser parte de mi proceso de educación superior, dejándome formar académicamente como es la titulación de Arquitectura.

Expreso sinceramente mi agradecimiento a mis asesores de Tesis por su paciencia, generosidad, oportunidad de compartir sus enseñanzas y orientarme correctamente con la experiencia y formación profesional que tienen.

A Itziar Navarro Amezketa (España) y Alexandre Castro (Brasil) expertos en Space Syntax de la UCL, amigos extranjeros gracias por aceptar a todas mis consultas compartiendo algunos artículos, link, observaciones de manera virtual y así ayudarme a encontrar la luz para seguir con el camino correcto y enseñarme a persistir y no decaer.

A mis padres por su grandiosa demostración de amor hacia mí, dándome fortaleza para continuar cada día hasta lograr mi meta realizada.

HOJA DE CONFORMIDAD DE JURADOS

DR. RUBEN DARIO TAPIA SILGUERA
PRESIDENTE

ARQ. RAFAEL NILTON CARHUAMACA ESPINOZA
JURADO

ARQ. ANIBAL AUGUSTO MALLQUI SHICSHE
JURADO

ARQ. CARLOS ALBERTO SANTA MARÍA CHIMBOR
JURADO

MG. LEONEL UNTIVEROS PEÑALOZA
SECRETARIO DE DOCENTE

INDICE DE CONTENIDO

ASESOR.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
HOJA DE CONFORMIDAD DE JURADOS.....	vi
INDICE DE CONTENIDO	vii
INDICE DE TABLAS	x
INDICE DE FIGURAS.....	xii
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
INTRODUCCIÓN.....	xvii
CAPÍTULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Descripción y delimitación del problema	10
1.2.1. Delimitación Espacial	10
1.2.2. Delimitación Temporal.....	12
1.3. Formulación del Problema de Investigación.....	12
1.3.1. Problema General	12
1.3.2. Problemas Específicos.....	12
1.4. Justificación de la Investigación	13
1.4.1. Justificación Metodológica.....	13
1.4.2. Justificación Práctica.....	13
1.4.3. Justificación Teórica.....	13

1.5. Objetivos.....	14
1.5.1. Objetivo General	14
1.5.2. Objetivo(s) Específico(s)	14
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	15
2.1. Antecedentes.....	15
2.1.1. Antecedentes Internacionales	15
2.2. Bases Teóricas:	22
2.3. MARCO CONCEPTUAL	34
2.3.1. Definición de Términos Básicos	34
2.4. Hipótesis de la Investigación.....	36
2.4.1. Hipótesis General.....	36
2.4.2. Hipótesis Especificas	36
2.5. Variables.....	37
2.5.1. Definición conceptual de la variable	37
2.5.2. Definición Operacional de la variable	37
2.5.3. Operacionalización de la variable:.....	38
CAPÍTULO III METODOLOGÍA.....	39
3.1. Método de investigación	39
3.2. Tipo de investigación	39
3.3. Nivel de investigación	39
3.4. Diseño de investigación	39
3.5. Población y Muestra	40
3.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	40

3.7. Procesamiento de la Información.....	43
3.8. Técnicas y análisis de datos	50
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	51
4.1. Técnicas y análisis de datos	51
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS	69
CONCLUSIONES	77
RECOMENDACIONES	79
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	80
ANEXOS.....	83
Anexo 1: Matriz de Consistencia.....	84
Anexo 2: Operacionalización de la variable.....	85
Anexo 3: Instrumento de Investigación	86
Anexo 4: Ficha de Juicio de Expertos	92
Anexo 5: Resumen de ficha de datos.....	98
Anexo 6: Proyecto.....	1

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Población Por Sector.....	41
Tabla 2: Definición Conceptual de los Instrumentos.....	42
Tabla 3: Validación del Instrumento.	42
Tabla 4: Sintaxis Espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la Provincia de Huancayo.....	51
Tabla 5: Análisis de Nach Espacial en el Sector Ca_ Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la Provincia de Huancayo	52
Tabla 6: Análisis de Nain Espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la Provincia de Huancayo.....	54
Tabla 7: Análisis de Choice Espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la Provincia de Huancayo	55
Tabla 8: Análisis de la Conectividad Espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la Provincia de Huancayo	56
Tabla 9: Análisis de la Integración Espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la Provincia de Huancayo	57
Tabla 10: Análisis de la Profundidad Espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la Provincia de Huancayo	59
Tabla 11: Diferencias Significativas Entre la Sintaxis Espacial en los Sectores Nc Y Ca de la Ciudad de Huancayo.....	60
Tabla 12: Diferencias Respecto a Nach Espacial de los Sectores Nc y Ca de la Ciudad de Huancayo.....	62
Tabla 13: Diferencias Respecto a Nain Espacial de los Sectores Nc y Ca en la Ciudad de Huancayo.....	63
Tabla 14: Diferencias Respecto a Choice Espacial de los Sectores Nc y Ca en la Ciudad de Huancayo.....	64
Tabla 15: Diferencias Respecto a la Conectividad Espacial de los Sectores Nc y Ca en la Ciudad de Huancayo.....	65
Tabla 16: Diferencias Respecto a la Integración Espacial de los Sectores Nc y Ca de la Ciudad de Huancayo.....	66

Tabla 17: Diferencias Respecto a la Profundidad Media Espacial de los Sectores Nc y Ca en la Ciudad de Huancayo.....	68
--	----

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Plano de Manzaneo del Plano de Huancayo en 1908	2
Figura 2: Plano de Manzaneo del Plano de Huancayo en 1948	3
Figura 3: Plano de Manzaneo del Plano de Huancayo en 1963	4
Figura 4: Plano de Manzaneo del Plano de Huancayo en 1986	5
Figura 5: Plano de Manzaneo del Plano de Huancayo en 2006 – 2011 Modificado	6
Figura 6: Registro de Descargas desde el Depósito de University College London hasta el 20 de febrero del 2020.....	9
Figura 7: Registro de Descarga de los 10 Primeros Países Desde el Depósito de University College London hasta el 20 de febrero de 2020.....	9
Figura 8: Plano de Sectorización Nc	10
Figura 9: Plano de Sectorización Ca	11
Figura 10: En la Figura (A) – 24 se muestra un Proceso de Crecimiento hacia en Estado del Anillo, mientras que en la Figura (D) - 54 se empiezan a formar otros Anillos Dependientes Producto de uno Principal	24
Figura 11: En la Figura se muestra la Planta de la Pequeña Ciudad Francesa de G, con un Espacio Abierto Tramado y los Edificios Omitidos	24
Figura 12: En la Figura se muestra la Planta de la Pequeña Ciudad Francesa de G, con Tipo Negativo del mismo Sistema, son un Conjunto de Anillos de Intersección Irregulares que Forman una Especie de Rejilla Deformada	25
Figura 13: Parte de un Espacio que Representa la máxima Extensión y la Mínima del Punto en la Segunda Dimensión.....	26
Figura 14: Mapa Axial de la Pequeña Ciudad Francesa de G	26
Figura 15: Mapa Convexo de la Pequeña Ciudad Francesa de G.....	27
Figura 16: Mapa de Nach Espacial del Plan de Desarrollo Urbano Periodo 2006 – 2011 Modificado	28
Figura 17: Mapa de Nain Espacial del Plan de Desarrollo Urbano Periodo 2006 – 2011 Modificado	29

Figura 18: Mapa de Choice Espacial del Plan de Desarrollo Urbano Periodo 2006 – 2011 Modificado	30
Figura 19: Mapa de Conectividad Espacial del Plan de Desarrollo Urbano Periodo 2006 – 2011 Modificado	31
Figura 20: Mapa de Integracion Espacial Del Plan de Desarrollo Urbano Periodo 2006 – 2011 Modificado	32
Figura 21: Mapa de Profundidad Media Espacial del Plan de Desarrollo Urbano Periodo 2006 – 2011 Modificado.....	33
Figura 22: Pileta Central de un Extremo - Parque de Pio Pata del Sector NC_ Pio Pata.....	44
Figura 23: Vía Peatonal - Parque de Pio Pata del Sector Nc_ Pio Pata	45
Figura 24: Circulación Interna - Parque de Pio Pata del Sector Nc_ Pio Pata	45
Figura 25: Vista de la Parte Lateral de la Parroquia Santo Cura de Ars - Parque de Pio Pata del Sector Nc_ Pio Pata.....	46
Figura 26: Vista del Mobiliario y Vegetación - Parque de Pio Pata del Sector Nc_ Pio Pata...	46
Figura 27: Vista del Mobiliario y Vegetación - Parque de Pio Pata del Sector Nc_ Pio Pata...	47
Figura 28: Vista del Estacionamiento de la Parroquia Santo Cura de Ars - Parque de Pio Pata del Sector Nc_ Pio Pata	47
Figura 29: Vista del Complejo Deportivo – “Bruño Terreros” - del Sector Nc_ Pio Pata.....	48
Figura 30: Vista Interna del Complejo Deportivo – “Bruño Terreros” - del Sector Nc_ Pio Pata	48
Figura 31: Vista Externa del Complejo Deportivo – “Bruño Terreros” - del Sector Nc_ Pio Pata	49
Figura 32: Vista Externa del Mercado Modelo - del Sector Nc_ Pio Pata	49
Figura 33: Vista Externa del Estacionamiento – Parque de Pio Pata – del Sector Nc_Pio Pata	50
Figura 34: Sintaxis Espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la Provincia de Huancayo.....	52
Figura 35: Análisis de Nach en el Sector Ca_ Parque Túpac y Nc_ pio Pata de la Provincia de Huancayo.....	53

Figura 36: Análisis del Nain en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la Provincia de Huancayo.....	54
Figura 37: Análisis de Choice en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la Provincia de Huancayo.....	55
Figura 38: Análisis de la Conectividad Espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la Provincia de Huancayo.....	56
Figura 39: Análisis de la Integración Espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la Provincia de Huancayo	58
Figura 40: Análisis del Profundidad Espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la Provincia de Huancayo	59

RESUMEN

La investigación tiene como problema general: ¿Qué diferencias existen de Sintaxis Espacial en los Sectores Nc y Ca, Huancayo?, siendo el objetivo general: Determinar las diferencias que existen en la Sintaxis Espacial en los Sectores Nc y Ca, Huancayo. La hipótesis general es la siguiente: Existe diferencias significativas entre la Sintaxis Espacial en los Sectores Nc y Ca, Huancayo.

Como método general se utilizó el Método Científico, el tipo de estudio es una investigación aplicada, siendo el nivel de investigación de carácter descriptivo – comparativo, el diseño de investigación es de tipo no experimental donde la Población fueron las calles y la muestra son las calles de la Ciudad de Huancayo en los sectores Nc y Ca.

De los resultados obtenidos y según la contrastación con la hipótesis planteada se concluye que la investigación se manejó de manera cuantitativa y estadísticamente en dónde la calle real por ser una de las calles con mayor transitabilidad vehicular y peatonal es demostrado y reflejado en el software de la misma manera lógica que se asumía empíricamente desde un principio, así mismo se encontró una alta configuración espacial en el sector Ca (Parque Túpac) y a nivel de comparación entre los dos sectores del PDU manifiesta que existen diferencias significativas por lo tanto en el sector de NC- PIO PATA es el que presenta un mayor déficit estadístico y es el sector en dónde se aplicó el anteproyecto arquitectónico.

Palabras Claves: Sintaxis Espacial, Calle, Ciudad, Configuración Espacial.

ABSTRACT

The research has as a general problem: What differences exist in the Spatial Syntax in the Nc and Ca Sectors, ¿Huancayo?, being the general objective: Determine the differences that exist in the Spatial Syntax in the Nc and Ca Sectors, Huancayo. The general hypothesis is as follows: There are significant differences between the Spatial Syntax in the Nc and Ca Sectors, Huancayo.

As a general method, it was presented in Scientific Method, the type of study is applied research, the level of research being descriptive - comparative, the research design is of a non-experimental type where the Population is the streets and the sample is the streets of the City of Huancayo in the Nc and Ca sectors.

From the results obtained and according to the contrast with the proposed hypothesis, it is concluded that quantitatively and statistically that the real street, being one of the streets with the highest vehicular and pedestrian traffic, is demonstrated and reflected in the software in the same way, as well as the comparison. Between the two sectors of the PDU, it states that there are significant differences, therefore, in the NC-PIO PATA sector it is the one that presents a statistical deficit and it is the sector that applied the architectural blueprint.

Keywords: Spatial Syntax, Street, City, Spatial Configuration.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación luego de la generación del fenómeno de la congestión urbana, surgió el interés de poder entender como este ha sido influido por la configuración espacial de la ciudad y su relación con la sociedad así que la Sintaxis Espacial justifica el criterio de direccionalidad que tienen las personas con el propósito de realizar recorridos con el menor número de cambios teniendo en cuenta que la distancia a recorrer es la misma.

En el mundo la Sintaxis Espaciales un tema muy frecuente y está abarcando más estudios en varios países por los resultados que se va teniendo cada vez está siendo aceptado por muchos de los profesionales dentro de la era digital, habiendo distintos tipos de resultados que se pueden obtener de ella, siendo este punto de partida para muchas investigaciones.

Varias de las investigaciones que se realizaron en todo el Perú son más relacionadas a estudios antropológicos en dónde empezaron a reconstruir los espacios con sus funcionalidades y características de cada espacio, en el año 2018 en la revista ARQUITEK se publicó un estudio que se realizó a la plaza Mayor de Cuzco posteriormente se concluyó que los niveles de integración y de conectividad tienen una conexión muy estrecha y el nivel de inteligibilidad muestran que están muy fragmentadas los espacios de dicha plaza mencionada, siendo este el primer estudio a nivel pregrado a nivel nacional.

Por consiguiente, en la misma línea de investigación se aplicó en todas las vías de dos sub sectores de la ciudad de Huancayo en donde; se aplicó un estudio del proceso acelerado del crecimiento urbano y de qué manera cambia la estructura espacial de una ciudad, ocasionando efectos tanto en la forma de ocupar el espacio (uso de suelo) como en la forma de moverse por la ciudad (red vial).

El diseño arquitectónico y urbano, así como en sus aspectos formales y espaciales han sido visto generalmente de manera configuracional en las que se pueden juntar partes de una configuración espacial para formar un todo y cómo se forman las partes más segregadas para dar forma a las partes más aisladas.

Al vincular la investigación teórica con el diseño de esta manera, estamos siguiendo una historia que ya tiene tradición sobre teoría arquitectónica en otros países y que se ha sometido el patrón y así probar estos análisis encarnándolos en diseños reales.

Para Sayed (2013) Hablar de Sintaxis Espacial empieza con la descripción de la arquitectura espacial de los edificios y las ciudades, los espacios libres se denominan como espacios huecos (parques, plazas, calles, etc.) y los vacíos se pueden precisar por aglomeraciones que pueden restringir el acceso o que puedan impedir la visibilidad, así como las cercas, paredes, mobiliario urbano y otros impedimentos.

Unas redes conectadas a través de los espacios huecos forman una estructura espacial que es producto de un análisis desde los caminos más cortos de todos los orígenes a todos los destinos en un sistema espacial y así tener una arquitectura con un patrón (Nach Espacial, Nain Espacial, Choice Espacial, Conectividad Espacial, Integración Espacial, Profundidad Media Espacial) de conexiones.

Analizarlo a nivel arquitectónico se puede ver que las propiedades estructurales de los espacios internos de un edificio se tienen que relacionar entre si y que estas conexiones tienen un significado social que tiene importancia sobre el comportamiento general del hábitat humano y el mismo concepto de Syntax Space, pero en escala urbana una ciudad está compuesta por edificios ubicados en distintos lugares y toda la red de espacios estar relacionados y cada espacio así pueda estar entrelazado.

Esta tesis tiene como propósito analizar los espacios urbanos y arquitectónicos a partir de su estructura espacial generados por el diseño de la trama urbana que se encuentran en distintos sectores, Nc y Ca de Huancayo, mientras que por los espacios de circulación a nivel arquitectónico, en los dos parques que se aplicarán el software y es en donde se desea demostrar que a través de estos existe una movilidad natural que es creada por las personas quienes transitan por los espacios de circulación, generándose así una actividad social la cual tiene que estar organizada por el diseño de estos espacios.

Palabras clave: Syntax Space, Arquitectura Espacial, hábitat humano, escala urbana, estructura espacial, sistema espacial, espacios urbanos y movilidad natural.

La Autora.

Por ser la presente investigación, un tema de vital importancia para la planificación territorial de una ciudad, esta tesis se divide en los siguientes capítulos:

CAPÍTULO I, Planteamiento de la Investigación: mediante el cual se da a conocer los detalles del problema identificado, así mismo se sustenta la importancia de la investigación, también en este capítulo se formula los objetivos de la investigación y se explica la existencia de limitantes para el desarrollo de esta.

En el **CAPÍTULO II**, Se desarrolló el Marco Teórico y Conceptual, con la finalidad de sustentar y operacionalizar la variable de estudio y sus dimensiones, finalmente se formuló la hipótesis de la investigación.

Siguiendo con el **CAPÍTULO III**, Metodología de Estudio: Se justifica el método utilizado para la investigación y concluir con una propuesta urbanística - arquitectónica a nivel de anteproyecto.

Por consiguiente, en el **CAPÍTULO IV**, Discusión: Se muestran los resultados arribados en la presente investigación; tanto descriptivas como inferenciales.

Y por último en el **CAPÍTULO V**, Conclusiones y Recomendaciones: la Descripción Cuantitativa y Cualitativa de los datos finales obtenidos, y se plantea sugerencias para las investigaciones futuras similares.

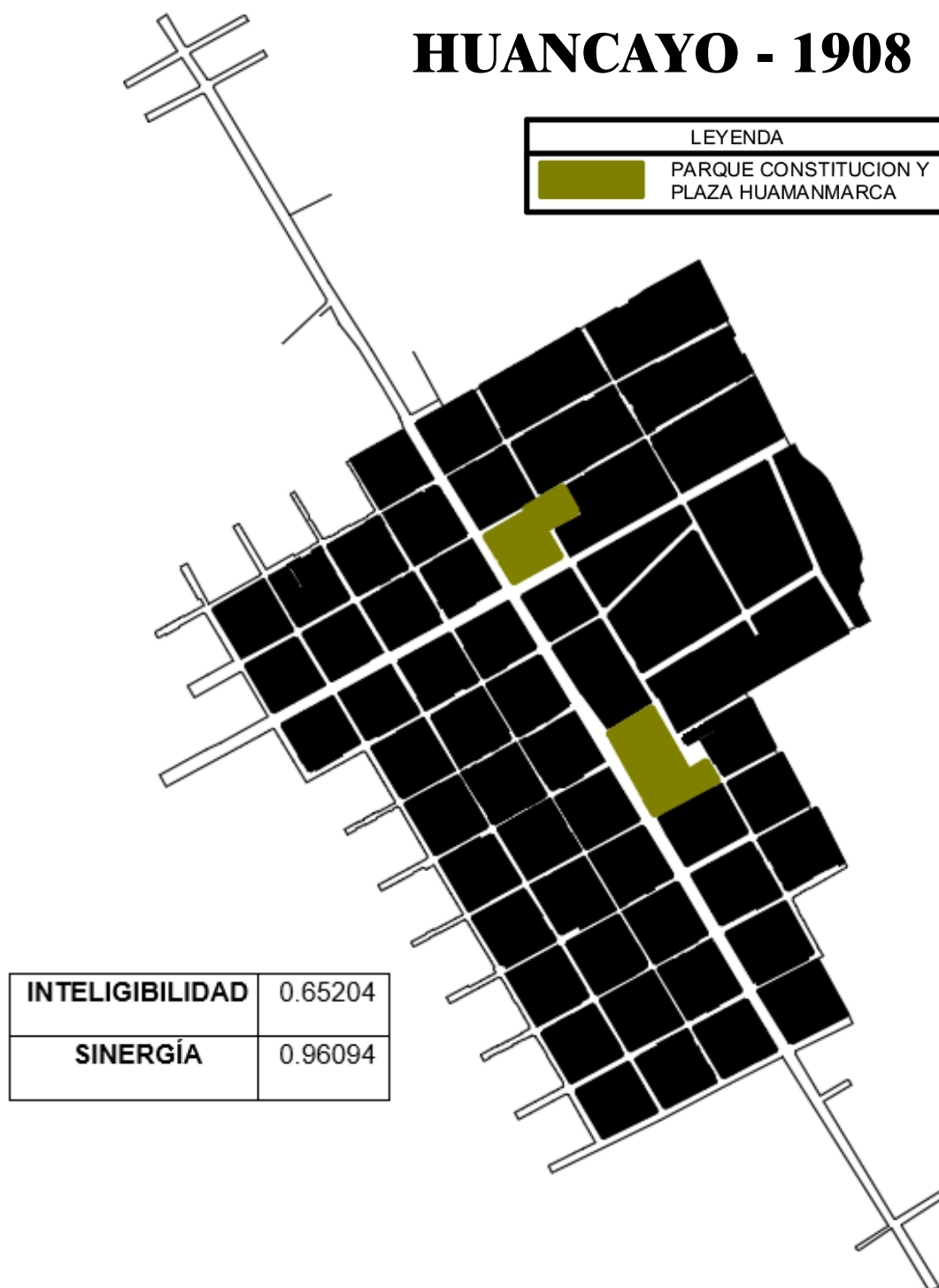
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Huancayo se encuentra en la zona conocida como Valle del Mantaro que se conecta a la capital, a través del Ferrocarril Central Andino, una de las más altas en lo que es rutas ferroviarias. Posee una extensión aproximada de 319.4 km² dentro de ello los ríos Shullcas, Chilca y Mantaro.

La humanidad después de procesos espontáneos con el pasar del tiempo está logrando que la ciudad se extienda de manera que la población se vaya asentando en las periferias de esta.

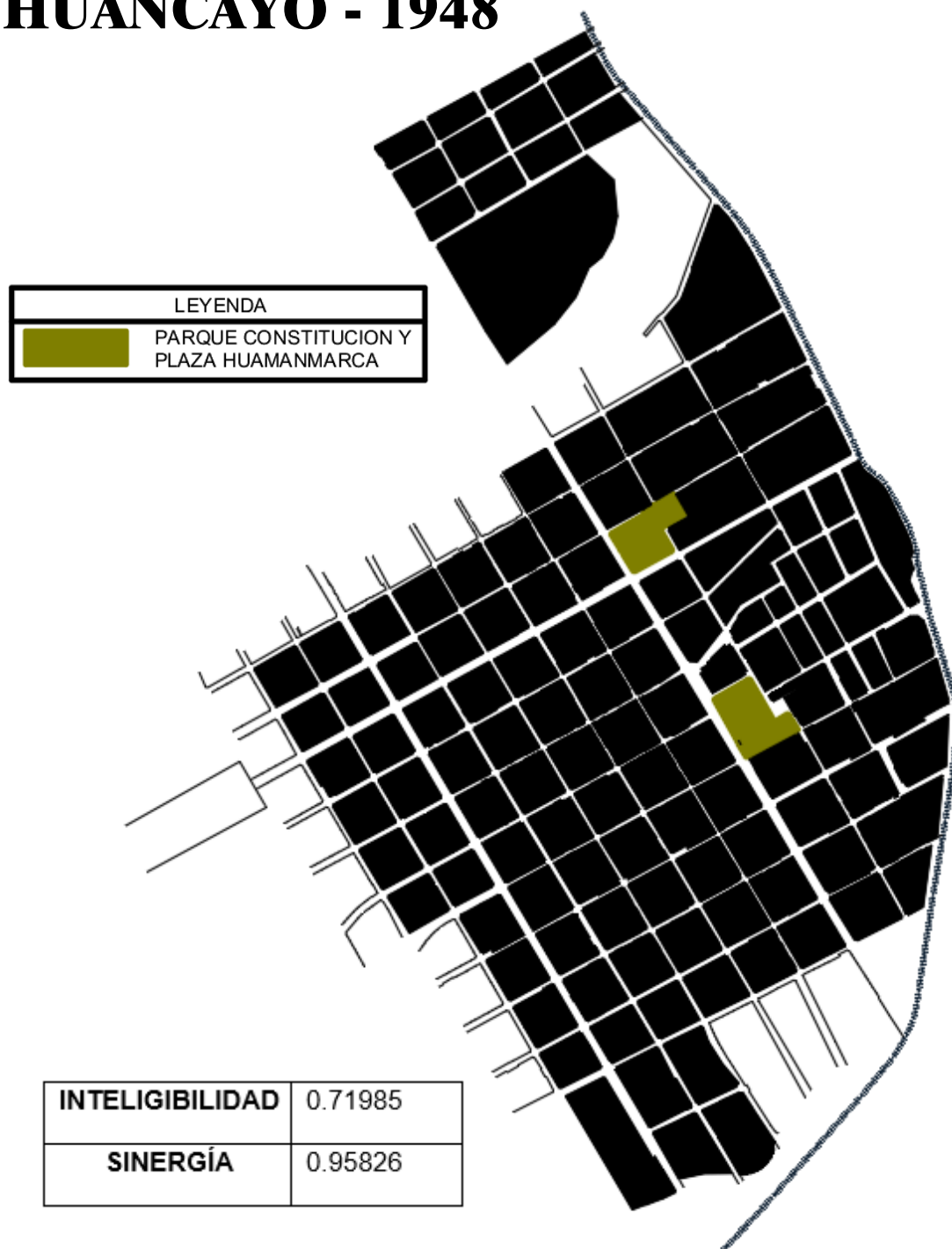
Hablar de Sintaxis Espacial en la ciudad de Huancayo, es empezar con la historia entonces hablemos de un 01 de Junio de 1572 que el gobernador Torre Tagle le nombra “CIUDAD INCONTRASTABLE” ciudad que no puede ser conquistada y después de ello se crea el primer plano de la Ciudad de Huancayo en el año de 1908 -1948 -1963 – 1986 – 2006 (Plan de Desarrollo Urbano – Modificado) según la Ordenanza Municipal N°450 de la Municipalidad Provincial de Huancayo (2011); en el cual se recolectaron algunas imágenes de la ciudad de Huancayo desde 1908 en dónde se observa un manzaneo básico de la ciudad y posteriormente analizado bajo la Sintaxis Espacial en dónde es notorio que la ciudad va creciendo en base a un eje principal que es la calle Real, desde ya teniendo como protagonista a la plaza Constitución y Plaza Huamanmarca se empezará a analizar la evolución de los distintos años en base a dos indicadores de Sintaxis Espacial que se usa para una primera interpretación de una ciudad y estos son Sinergia e Inteligibilidad, ambos datos fueron extraídos del Dethmap Xnet 0.50, software que será utilizado en toda la investigación como una herramienta para poder medir la Sintaxis Espacial en los distintos períodos de la Ciudad de Huancayo y después interpretado cada uno de ellos, así como se muestra a continuación.

Figura 1*Plano de manzaneo de Huancayo en 1908*

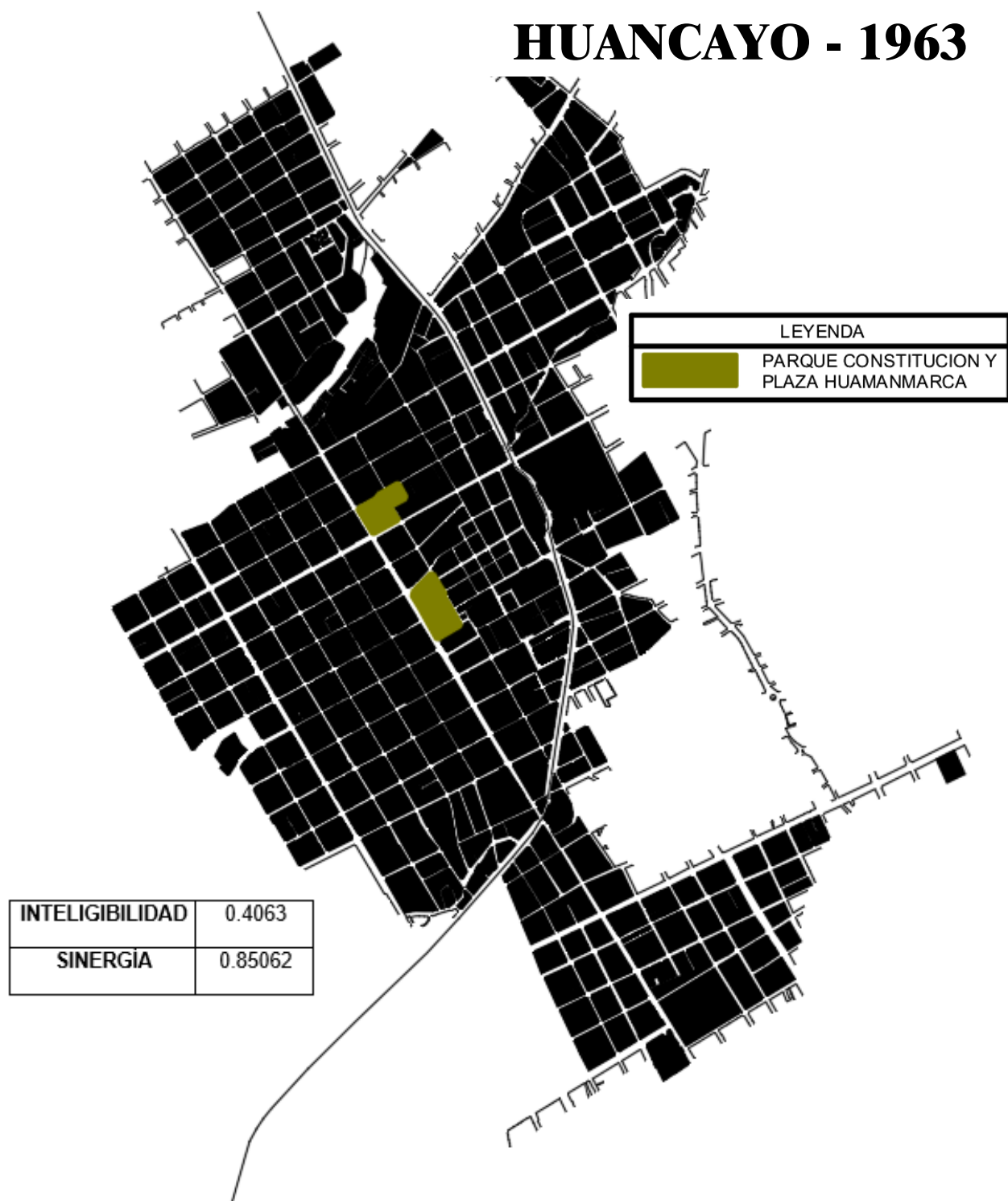
Nota: *El plano se dibujó de acuerdo a la recopilación de imágenes como se muestra en el libro “Biografía de la Ciudad” publicado en Abril del 2005, Huancayo; en dónde se pudieron rescatar imágenes desde los años de 1908, en dónde se puede ver dos de los parques principales de la ciudad, el Parque Constitución y Huamanmarca. Elaboración Propia*

Figura 2*Plano de manzaneo del Plano de Huancayo en 1948*

HUANCAYO - 1948



Nota: El plano se dibujó de acuerdo a la recopilación de imágenes como se muestra en el libro “Biografía de la Ciudad” publicado en Abril del 2005, Huancayo; en dónde se pudieron rescatar imágenes desde los años de 1948, en dónde se puede ver dos de los parques principales de la ciudad el Parque Constitución y Huamanmarca. Elaboración Propia.

Figura 3*Plano de manzaneo del Plano de Huancayo en 1963*

Nota: El plano se dibujó de acuerdo a la recopilación de imágenes como se muestra en el libro “Biografía de la Ciudad” publicado en Abril del 2005, Huancayo; en dónde se pudieron rescatar imágenes de los años de 1963, en dónde se puede ver dos de los parques principales de la ciudad el Parque Constitución y Huamanmarca. Elaboración Propia.

Figura 4*Plano de manzaneo del Plan de Desarrollo Urbano 1986*

Nota: El plano se dibujó de acuerdo al Plan director Huancayo, publicado en el año 1976, en las imágenes ya se puede visualizar las manzanas, el parque Constitución y Huamanmarca existentes hasta en años 1986, es notorio la existencia de la línea ferroviaria que se extiende en mayor longitud. Elaboración Propia.

Figura 5

Plano de manzaneo del Plan de Desarrollo Urbano 2006 – 2011 modificado

HUANCAYO – 2006 - 2011



Nota: El plano se dibujó de acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano vigente autorizada con la Ordenanza Municipal N° 450 -CM/MPH; aquí es más fácil identificar las manzanas y/o usos de suelo de casi el total de la ciudad, el parque Constitución y Huamanmarca resaltados de color verde; es notorio el crecimiento de la calle real y de la línea del tren. Elaboración Propia.

En la configuración urbana respecto a la Sinergia se concluyó que nuestra ciudad de Huancayo desde el año 1908 hasta la actualidad según el análisis del Plan de Desarrollo Urbano ha perdido una relación entre lo local con lo global y es notorio la descendencia de R2 hallado en los análisis de cada plano que se tiene, y respecto a la Inteligibilidad la correlación de la conectividad e integración su resultado es Ininteligible el cuál los datos obtenidos de cada año los resultados descienden estos son el resultado del análisis.

La ciudad está organizada por un eje comercial por ello en las periferias de la Zona de Huancayo encontramos zonas residenciales en el que se ha experimentado subcentralidades y de los que se pueden dar en los sectores Nc y Ca en los que en estos dos sectores comparten comercio, zonas residenciales y en el que se puede sugerir a través de cambios en el que requieran ser comprendidas de su lógica espacial y encontrar a través de esta las diferencias que puedan existir entre ellas.

Se pueden encontrar espacios que no son útiles ni para la circulación peatonal ni vehicular, que fueron originadas para poder interconectar algunas zonas de la configuración urbana, en los cuáles los espacios peatonales vienen siendo los más importantes en dónde se puede conseguir flujos de movilidad, pero lamentablemente hasta la actualidad no se viene dando ya que no se está conservando el mismo concepto por el cual fueron creados.

La ausencia de un análisis crítico del diseño arquitectónico y urbano en la ciudad con el pasar del tiempo fueron funcionando de manera secundaria ya que se ha tenido como parte de priorización a los espacios para el uso del vehículo, así obligándole al peatón a transitar por lugares que éste mismo pueda analizar y escoger, viendo sus facilidades tanto en ruta corta como en que tramo es seguro que otro.

Así logrando que el transitar y la movilidad natural de la trama de la configuración urbana de la ciudad sea resultado de la interacción del espacio con el ser humano y ésta última no desarrollándose de tal manera que se va produciendo una incoherencia en el que el ser humano no pueda habitarla, no pueda interactuar en su espacio y así no generar efectos sociales que las

personas no puedan generar dentro de un espacio.

Logrando que la humanización pueda generar un uso de los espacios sociales que sean consecuentes y eficientes respecto a la sociedad, clasificando a los espacios tanto como públicos y privados, logrando una diferencia entre la apropiación humana y así produciendo una permeabilidad y efectuándose una mayor integración de las actividades interiores con la vida exterior.

La congestión en el espacio urbano es el resultado que la movilidad urbana genera respecto a la red creada a través de los edificios y cómo estos se realizan tanto en los elementos materiales como inmateriales que componen la ciudad.

En el caso de la ciudad, la estructura espacial de los dos sectores Nc y Ca, Huancayo que han crecido en el ámbito residencial como comercial abarcan entornos construidos y en entornos naturales inmóvil (espacio que conserva su lugar), el problema que genera el conflicto espacial entre la gente y la forma urbana que se tiene en la realidad fue interpretada a través de seis dimensiones, datos que ayudarán a interpretar la Sintaxis Espacial, bajo la herramienta del software Dethmap Xnet 0.50 (Nach Espacial, Nain Espacial, Choice Espacial, Conectividad Espacial, Integración Espacial y Profundidad Media Espacial).



















Haciendo un análisis de manera global nos resultará más fácil poder interpretar aplicando unas fórmulas a los resultados obtenidos, y estos pudiendo más fácil entender, y estamos hablando de Sinergia (que es la relación que existe entre dos valores de Integración, una comparación de lo global vs local, y si en esta relación se pierde sinergia entonces se pierde la relación de lo global y lo local) y por otro lado la Inteligibilidad (que no es más que la correlación de la conectividad y la integración, en dónde una alta correlación o una alta inteligibilidad de una ciudad es la facilidad de cómo sus habitantes pueden percibir la estructura de una trayectoria, y se hace más fácil organizarse a nivel de estructura general desde la ubicación que se encuentran hasta definir rutas alternativas para ir o llegar a otro lugar).

Cabe mencionar que a nivel nacional el presente trabajo de investigación sería la segunda

vez que se habla de Sintaxis Espacial, en la ciudad de Chimbote también lo hicieron, pero de forma privada; y a nivel Junín sería la primera vez que se está aplicando y presentando de manera formal, en conclusión, se contó con el apoyo de dos contactos internacionales que me apoyaron con la orientación correcta de este tema vía one line y con ayuda de un traductor.

Figura 6











Registro de descargas desde el repositorio de University College London hasta el 20 de febrero del 2022.

35.	 Bangladesh	23
36.	 Europe	22
37.	 Belgium	22
38.	 Jordan	22
39.	 Pakistan	21
40.	 Lithuania	19
41.	 Norway	19
42.	 Peru	19
43.	 Poland	18
44.	 Austria	17
45.	 Asia/Pacific Region	17
46.	 Ecuador	17
47.	 United Arab Emirates	17
48.	 Albania	16
49.	 Hungary	16
50.	 Chile	15
51.	 Colombia	15
52.	 Ireland	14

Nota: Datos extraídos de la UCL página oficial en dónde se puede visualizar que 19 descargas del software original fueron hechas desde Perú.

Figura 7

Registro de descargas de los 10 primeros países desde el depósito de University College London hasta el 20 de Febrero del 2022.

Downloads by country - last 12 months		
1.	 United Kingdom	430
2.	 United States	318
3.	 Turkey	149
4.	 Brazil	136
5.	 China	120
6.	 Iran, Islamic Republic of	106
7.	 Italy	106
8.	 Germany	97
9.	 Japan	95
10.	 India	79

Nota: Datos extraídos de la UCL página oficial en dónde se puede visualizar cuales son los 10 primeros países que realizaron las descargas del software original.

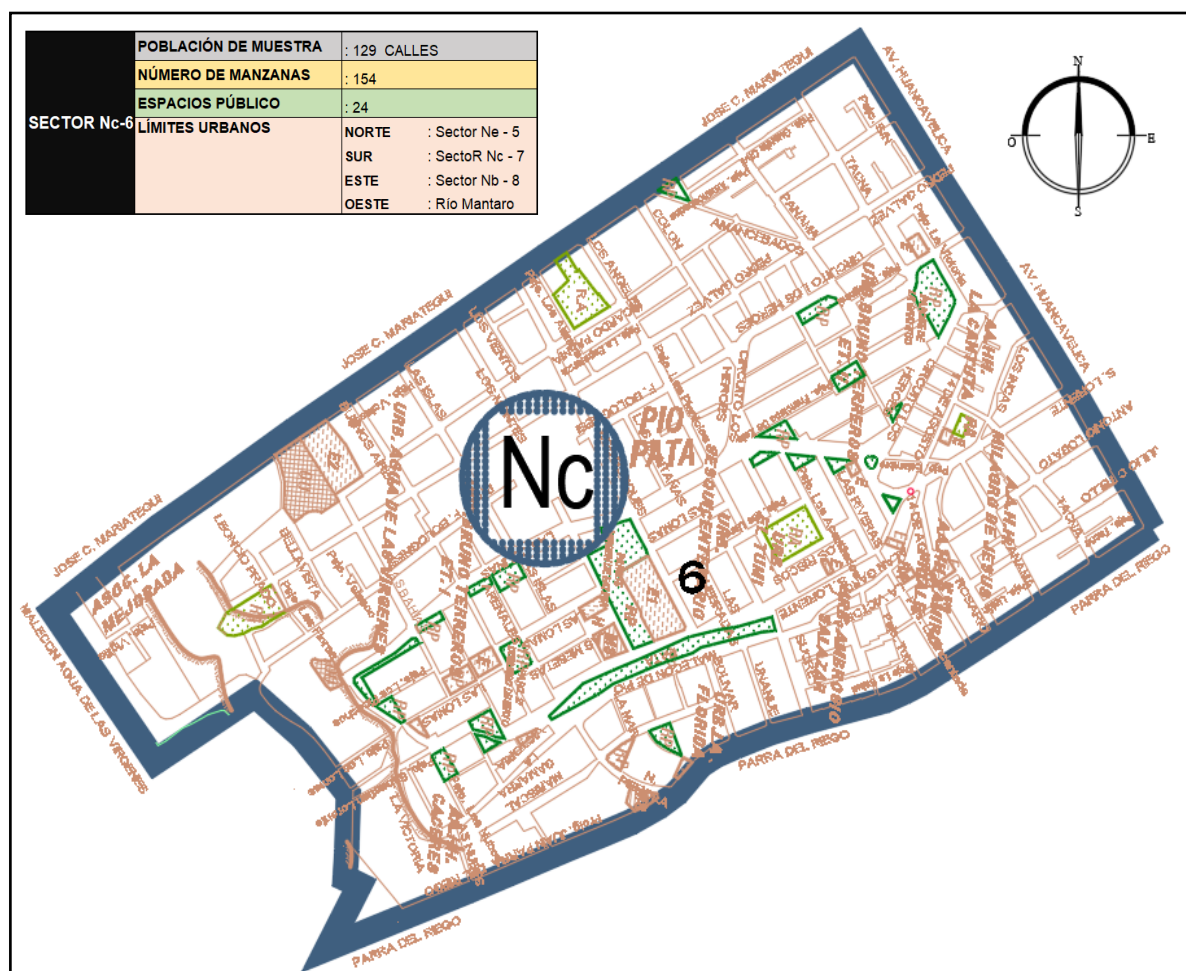
1.2. Descripción y delimitación del problema

1.2.1. Delimitación Espacial

Para elaborar el trabajo de investigación se tuvo en consideración con el Plano de Sectorización - PDUH 2006 – 2011 MODIFICADO, los sectores presentes a investigar, se encuentran delimitados entre sí como a continuación, se detalla:

Figura 8

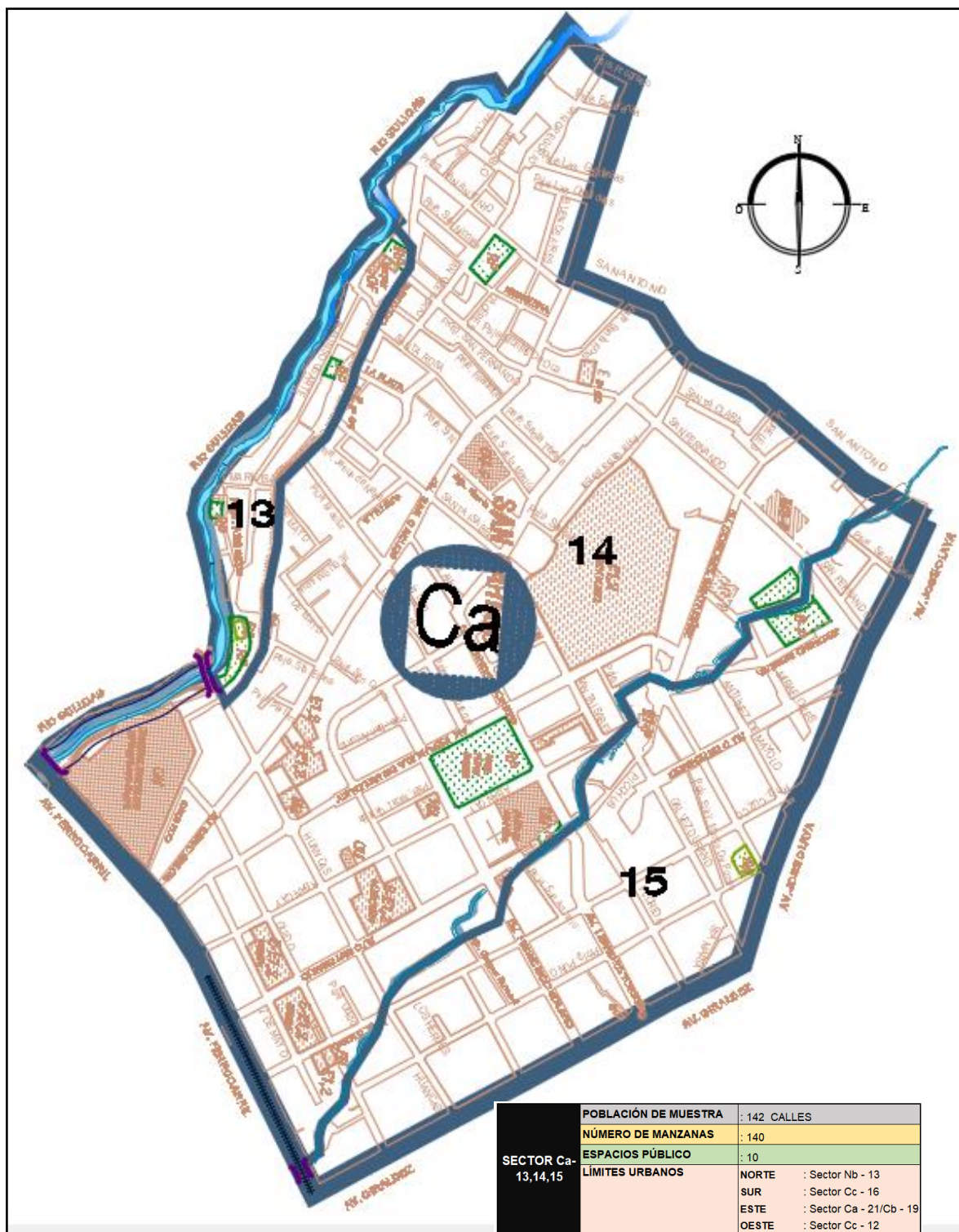
Plano de Sectorización Nc.



Nota: Plano extraído del PDU – 2006 modificado, es el sector de Pio Pata Nc - 6.

Figura 9

Plano de Sectorización Ca



Nota: Plano extraído del PDU – 2006 modificado, es el sector Ca - 13,14,15.

El sector Nc-6 y el sector Ca-13-14-15, existen delimitaciones tales como costo de suelo, tipología urbana, tipología arquitectónica, etc., según al plano de Zonificación del PDUH del 2006 – modificado, en ambos sectores el uso del suelo es de R3-A, zona residencial, las personas que habitan en dicho lugar muestran una tendencia hogareña, considerando que sólo de algunos la estadía es de descanso, teniendo el Sector Nc-6, con veinticuatro (24) Recreaciones entre Activas y Pasivas destinadas para recreación.

Por lo que se ha tomado estos dos sectores por que cumplen con ciertas características apropiadas como lugar de estudio y así lograr que el uso de la variable sea factible.

1.2.2. Delimitación Temporal

El tiempo empleado en el desarrollo de la presente investigación, han sido nueve (09) meses; de Marzo a Diciembre del dos mil diecinueve siendo éste, empleado para la recolección, análisis y procesamiento de información, para después obtener resultados los cuales han sido interpretados, llegando a concluir y recomendar, para después demostrar la hipótesis propuesta. Asimismo, la investigación es transversal, puesto que se realizó en un momento determinado.

1.3. Formulación y sistematización del problema

1.3.1. Problema General

¿Qué diferencia existen de Sintaxis Espacial en los Sectores Nc y Ca, Huancayo?

1.3.2. Problemas Específicos

- a) ¿Cómo se diferencia Nach Espacial (elección angular) de los Sectores Nc y Ca, Huancayo
- b) ¿Cuál es la diferencia de Nain Espacial (integración angular) de los Sectores Nc y Ca, Huancayo?
- c) ¿En qué se diferencia Choice Espacial (elección) de los Sectores Nc y Ca, Huancayo?
- d) ¿Cómo se diferencia la Conectividad Espacial de los Sectores Nc y Ca,

Huancayo?

- e) ¿Cuál es la diferencia la Integración Espacial de los Sectores Nc y Ca, Huancayo?
- f) ¿En qué se diferencia la Profundidad Media Espacial de los Sectores Nc y Ca, Huancayo?

1.4. Justificación de la Investigación

1.4.1. Justificación Metodológica

Para la presente investigación se hizo uso del método científico y sus pasos, al haber formulado el problema y de acuerdo con el tipo de estudio Aplicada se empezó a describir los pasos para poder aplicarlo en nuestros dos sectores del Plan de Desarrollo Urbano y cómo esto se puede comparar las seis dimensiones ya establecidas, ya que no se tiene ningún antecedente con el mismo tema de Sintaxis Espacial a nivel regional y nacional. Son hasta ahora, es decir que se investiga para actuar, transformar, modificar o producir cambios en un determinado sector de la realidad. Carrasco, Sergio (2005, p.43).

Como un aporte a la investigación es la aplicación del software DepthmapX-0.50 para interpretar la Space Syntax en la configuración urbana en la ciudad de Huancayo y por ello se diseñó un modelo de instrumento, se adjunta en los anexos; que nos ayudó a recoger los datos para poder procesarlo en el software.

1.4.2. Justificación Práctica

Esta investigación nos ayudará a comprender la dinámica de planificar para mejorar el entorno espacial y funcionamiento urbano, no sólo hay que estudiar la funcionabilidad arquitectónica de los lugares públicos sino también la trama urbana y dentro de ello la integración de lo local con lo global gracias a las dimensiones y propiedades que tiene cada calle dentro de la configuración espacial y éstas generadas a través de las distintas cogniciones espaciales que tiene cada ser humano.

1.4.3. Justificación Teórica

Nos facilitaría comprender la lógica del espacio a partir de enfoques cuantificables,

ya que nos ayudará a percibir el rol principal de la Sintaxis Espacial y así pronosticar los posibles efectos del espacio arquitectónico y urbano en los usuarios, los datos que se obtendrán de la investigación aportará información trascendental que servirá como base para la realización de futuros trabajos relacionados al tema y su aplicación en el diseño urbano.

1.5. Objetivo

1.5.1. Objetivo General

Establecer si existen diferencias significativas en la Sintaxis Espacial en los Sectores Nc y Ca del distrito de Huancayo.

1.5.2. Objetivos Específicos

- a) Identificar si existen diferencias significativas respecto a **Nach Espacial** en los Sectores Nc y Ca, Huancayo.
- b) Identificar si existen diferencias significativas respecto a **Nain Espacial** en los Sectores Nc y Ca, Huancayo.
- c) Identificar si existen diferencias significativas respecto a **Choice Espacial** en los Sectores Nc y Ca, Huancayo.
- d) Identificar si existen diferencias significativas respecto a la **Conectividad Espacial** en los Sectores Nc y Ca, Huancayo.
- e) Identificar si existen diferencias significativas respecto a la **Integración Espacial** en los Sectores Nc y Ca, Huancayo.
- f) Identificar si existen diferencias significativas respecto a la **Profundidad Media Espacial** en los Sectores Nc y Ca, Huancayo.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes:

2.1.1. Antecedentes Internacionales:

Como referencia para la presente investigación, se ha empleado antecedentes internacionales sobre el estudio de la variable “**Sintaxis Espacial**”, ya que; no se han realizado aún, estudios comparativos entre sectores, y mucho menos se encontró antecedentes a nivel nacional, por ello se tomaron las siguientes investigaciones:

Bautista, y Reyes (2013), en la tesis titulada: **SINTAXIS DEL LUGAR COMO PROPUESTA DE INTERVENCIÓN SOBRE EL PAISAJE**, trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecto, Universidad Pública en Cúcuta – Colombia; realizo un estudio en dónde describió algunos datos y muestras que luego paso a una propuesta de intervención en el paisaje, en ello aplico el proceso de entropía para dar un resultado a la intervención mencionada, concluyendo en una relación lógica entre el lugar y memoria en los que logró articulo las dinámicas de espacios temporales en el paisaje. Y en la intervención que dio propuso una intervención en el paisaje teniendo como caso de estudio el corregimiento de las piedras del Municipio del lugar de Intervención que es de El Zulia.

El problema que presento en su tema de investigación fue desde la misma aparición del ser humano, han modificado el paisaje natural como un sistema de causa-efecto adaptando al paisaje de acuerdo a sus necesidades sociales y así otorgando nuevas cualidades y especializándolo según las actividades a desarrollar en él y en estás respondiendo a una relación de Usuario – Entorno que destituyen el paisaje provocado por una mala interpretación del mismo y formando un simple lugar de anclaje.

Y cómo uno de sus objetivos fue intervenir después de un análisis y formulación de la Sintaxis Espacial como propuesta lógica de la estructura de la configuración espacial, y

como caso de estudio modificar las piedras del Municipio de El Zulia.

La población en la que se aplicaría la intervención es la Ciudad de San José de Cúcuta y su área Metropolitana.

Por lo que el método de investigación que utilizó fue de tipo descriptivo – exploratoria en dónde se explicará los datos y muestras recolectadas y posteriormente terminará con una propuesta de intervención.

Entonces su resultado fue favorable concluyendo en que la herramienta de Sintaxis Espacial les permitió comprender las dinámicas espacio-temporales que definieron de una manera lógica, así como que cada paisaje fue susceptible de ser intervenido.

Patiño, David (2016), en su tesis titulada: El Pulso Urbano – Industrial De o Porriño, trabajo de post grado para adquirir la Titulación de Maestría en Arquitectura y Urbanismo, Universidad en Vila Nova de Cerveira – Portugal; nos dice que teniendo en cuenta la teoría de Sintaxis Espacial el crecimiento y formación de una ciudad implica la vía principal que éstas tienen para poder proyectarse a un crecimiento, pero también se tiene en cuenta algún impacto que puede causar una Revolución Industrial, así como paso en esta ciudad ya que debido a este fenómeno el crecimiento de su ciudad se dio en base a una línea eje, una vía principal la cual era la que tenía mayor conexión con los lugares aledaños.

Así que aplicando la Sintaxis Espacial se puede llegar a un análisis profundo de que calles son más integradas con las otras y cuales estaban segregadas a nivel del todo, entonces en ellas poder analizar a nivel transversalmente respecto a los años que pasaron y cómo estos fueron evolucionando identificando las dinámicas de medición como la conectividad espacial, integración espacial, profundidad media espacial, sinergia, elección de flujo.

Después se hará un análisis sistemático de la evolución del urbanismo en tres periodos distintos y como esto busca relacionar respecto al uso excesivo del área industrial

con el área residencial.

Y cómo objetivo general fue determinar la relación entre el eje industrial de Porriño con los núcleos más inmediatos a partir de la Teoría de la Lógica Social del Espacio.

En esta investigación se utilizó el método está compuesta por dos fases:

La Primera: Cuando los estudios se hacen sobre un contexto real.

La segunda: Una simulación de la relación de las dos vías urbanas desde la perspectiva urbana residencial e industrial.

Y como resultado final se intenta esclarecer las características respecto a su crecimiento urbano excesivo a través de sus principales vías de accesos y como la economía hizo su impacto en el Área Industrial evolucionando año tras año.

García, Celia (2011), en su tesis titulada: La Conectividad y Accesibilidad de la Red Vial como Elementos de Integración Espacial de la Zona Norte del Río Nuevo, trabajo de post grado para adquirir la Titulación de Maestría en Planeación y Desarrollo Sustentable, Universidad Autónoma de Baja California – Mexico; el presente estudio se enfoca en el análisis de la conectividad y accesibilidad del área del Río Nuevo con las zonas aledañas producto de su entubamiento y creación de la calzada de los presidentes en Mexicali.

El problema que presentó en su tema de investigación fueron para determinar qué cambios ocurrieron dentro del área de estudio y cómo mejoró la integración del río a la estructura de las ciudades, al encontrar los problemas como la presencia de concentración de rutas en las zonas más concurridas de la ciudad provoca la saturación de las principales vías de la ciudad, falta de movilidad y espacio insuficiente para el ascenso y descenso de pasajeros, lo que genera riesgos para el peatón y obstruye el flujo vehicular, así como largos tiempos de espera y un importante desplazamiento a distancia por parte del peatón.

Y como objetivo general fue de identificar los cambios provocados por los proyectos de urbanización de la zona en términos de accesibilidad, conectividad e integración con las

zonas aledañas.

La población en la que se aplicó la intervención fueron los Censos de los años 1990, 1995, 2000, 2005 y 2010 y los diferentes planes de desarrollo urbano de la ciudad de Mexicali.

Obteniendo como resultado que la obra de urbanización en la zona noroeste de Río Nuevo generó una serie de cambios positivos; sin embargo, estos fueron insuficientes para afirmar que el área se integró con éxito con el resto de la ciudad, debido a la baja accesibilidad peatonal y vehicular al área de estudio; tampoco era posible afirmar que se mejoró la imagen de la ciudad, como se había propuesto, también se puede apreciar en el diagnóstico que la conectividad del área de estudio varió poco, esto se debe, por un lado, a la falta de nuevas conexiones para unir los lados este y oeste de la ciudad y, por otro lado, a la insuficiente creación de conexiones entre la calzada de Presidente y el resto de las zonas residenciales.

Mohammed, Najeh (2011), en su tesis titulada: Integración de la Vida Social y la Sintaxis Espacial Urbana, trabajo de Post grado para adquirir el grado de Ph.D. Arquitectura en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Tecnológica Brno – Chequia; refiere en su trabajo de investigación que los estudios sobre sintaxis y cognición espacial han revelado una relación estadísticamente consistente entre las propiedades configuracionales de los diseños espaciales y la cognición espacial de las personas (la capacidad de recordar y formar un mapa del espacio); sin embargo, estos estudios enfatizan el aspecto de la cognición espacial que se basa en el diseño y la calidad del entorno y nada dicen sobre la visión que considera que el mapeo cognitivo es un proceso culturalmente limitado que resulta en la filtración de mensajes del entorno en el que se encuentran las personas, lo que significa que se pueden obtener diferentes resultados de mapas cognitivos en función de sus valores y creencias, si es posible demostrar que el proceso de mapeo cognitivo está influenciado por los valores de las personas y otros

hábitos culturales , significa que la configuración o cualidad no es el único factor que da forma a la representación mental del espacio de un individuo , sino que hay otro factor que incluye aspectos que ayudan a las personas a tener un sentido específico de lo que está pasando.

Y como objetivo general de este estudio es investigar la relación entre las características configuracionales y las representaciones cognitivas y, como resultado, arrojar luz sobre cómo las diferencias en los antecedentes culturales de las personas afectan esta asociación.

Los datos obtenidos en este trabajo de investigación se basaron en cuatro partes; primero, medidas configuracionales (descripción sintáctica del espacio), segundo, desempeño espacial en relación con el movimiento humano, tercero, cognición espacial (representación mental del espacio por parte de las personas), y cuarto, satisfacción humana (cualidades experienciales) con el entorno local todos estos datos fueron correlacionados con los datos de los mapas axiales y conexos de ambas ciudades de Brno y el antiguo Damasco

Como resultado final hubo una relación significativa entre la cognición espacial y la configuración espacial en la antigua ciudad de Damasco, mientras que en Brno la correlación fue débil e insignificante, a pesar de que la configuración espacial en Brno demostró valores de integración más fuertes que en la antigua ciudad de Damasco. Sugerencia: La relación entre la cognición espacial y la configuración espacial varía en entornos con diferentes antecedentes culturales, y la cognición espacial se ve afectada no solo por la estructura espacial, sino también por cómo las personas entienden y perciben el espacio, debido a sus valores y consideraciones culturales dentro de las mismas calles.

Xia, Xiaolin (2013), en su tesis titulada: Un estudio de Comparación sobre un conjunto de métodos basados en la sintaxis espacial, Aplicando análisis métrico, topológico y angular a calles naturales, líneas axiales y segmentos axiales; trabajo

de post grado para adquirir la titulación de Maestría en Geomática y Ordenamiento del Territorio, Universidad en Gävle, Suecia; nos menciona que cada vez son más los investigadores que prestan atención al estudio de la configuración del espacio urbano así como de las actividades sociales humanas en su interior. Se ha descubierto que existe una correlación entre las propiedades morfológicas de las redes de calles metropolitanas y los patrones de movimiento social humano observados.

Esta investigación compara el análisis métrico, topológico y angular basado en tres tipos de modelos de representación de calles urbanas: calles naturales, líneas axiales y segmentos axiales. En el estudio, se calculó la sintaxis espacial para varias combinaciones de métodos analíticos y modelo de calle. Estas medidas teóricas de accesibilidad a la sintaxis espacial (conectividad, integración y choice) se correlacionaron con el movimiento humano práctico relevante para evaluar las correlaciones.

Como objetivo general de la investigación es proporcionar una comprensión de las configuraciones urbanas y los movimientos humanos intentando identificar el mejor método para llevar a cabo un análisis de sintaxis espacial para redes de calles con el fin de proporcionar una predicción más precisa del movimiento humano en áreas urbanas a través de estudios empíricos.

Para el estudio empírico se eligieron cuatro áreas de estudio (Londres, París, Manhattan y San Francisco).

Se obtuvieron dos conclusiones: En primer lugar, en términos de método analítico, la analítica angular y la analítica topológica son más avanzadas que la analítica métrica. En segundo lugar, el modelo basado en calles naturales supera a los otros dos modelos en términos de análisis y comprensión de los patrones funcionales de la red de calles urbanas. Sobre la base de estos dos hallazgos, se puede proponer la hipótesis de que el método de análisis topológico con el modelo basado en calles naturales es la mejor combinación para predecir el movimiento humano en la sintaxis espacial, así como para la

integración del pensamiento topológico y geométrico.

Yang, Chen (2019), en su tesis titulada: Una nueva perspectiva sobre la forma urbana con la integración de Sintaxis Espacial y MCDA, un análisis exploratorio de la ciudad de Xian, China, trabajo de investigación de post grado para adquirir el grado de Licenciado en Filosofía y letras en Planificación, Universidad pública en Waterloo – Canadá; menciona en su tesis, Xi'an, una de las ciudades más históricas de China, fue elegida como caso de estudio ya que la ciudad ha experimentado transformaciones urbanas sin precedentes en las últimas décadas. El modelo de mapeo espacial de Xi'an se basa principalmente en OpenStreetMap (OSM), con mayor refinamiento proporcionado por el mapa de Baidu, el flujo de movimiento se mide observando la puerta en cinco distritos representativos de Xi'an. El análisis de correlación con los datos de observación se utiliza para comparar el resultado espacial original, análisis de sintaxis y MCDA para fortalecer la comprensión de la forma urbana.

Como objetivo general es investigar y comprender la forma urbana desde una nueva perspectiva, combinando patrones espaciales derivados del análisis de sintaxis espacial con nuevos datos urbanos en SIG utilizando análisis de decisión multicriterio (MCDA)

La población de estudio es la Ciudad de Xian y sus cinco distritos.

El método de investigación es exploratorio.

Se concluye que Xi'an es una ciudad mono céntrica y el núcleo histórico de la ciudad, definido por el mural Ming, está activo hasta el día de hoy. Junto con el análisis de sintaxis espacial convencional, el método propuesto crea una estructura que representa las características funcionales y de configuración de la ciudad.

Kruger y Vieira,2012, p.195. Propiedades generales de los mapas axiales, los mapas axiales generalmente representan diferentes propiedades de forma urbana y consisten en la menor cantidad de líneas rectas más largas que cubren todos los espacios públicos urbanos, líneas que pasan por todos los espacios públicos urbanos configurados

como lugares unificados. Estas líneas axiales tienen propiedades de visibilidad, que se refieren a qué tan lejos se puede ver; y permeabilidad, en relación con qué tan lejos se puede llegar.

De este modo es cómo se origina un mapa axial, las cuales no son más que líneas rectas o recorridos continuos más corto que se pueden realizar en las calles de modo que el cruce de las líneas que se intersecan entre sí crean nodos de conexión conectados por las demás líneas axiales, el resultado es un sistema de grafos o nodos en el que importa es la centralidad, es decir, la centralidad de un nodo en una red viaria urbana representa su importancia estructural, ventajas y desventajas, limitaciones, etc., cuya centralidad es determinada por ciertas variables como conectividad del nodo, la proximidad a otros y el flujo existente entre ellos.

2.2. Bases Teóricas:

2.2.1. VARIABLE

A) SINTAXIS ESPACIAL

Para Hillier y Hanson (1984) en su libro “El espacio es la maquina” nos menciona que la teoría del espacio de Sintaxis Espacial protagoniza un análisis sobre la naturaleza espacial y el funcionamiento de los edificios y ciudades, de manera básica empezando con análisis en edificaciones de manera interna y como esto genera opciones de diseños arquitectónicos en base a una cognición psicológica que tiene cada ser humano, y a gran escala esto aplicarlo en espacios urbanos, espacios construidos.

Define algo importante en el libro describiendo que la arquitectura no solo es crear edificios si fuera así los constructores construirían edificios y los arquitectos añadiríamos sólo el estilo lo que no es en la realidad.

Los patrones espaciales denominados Conectividad Espacial, Integración

Espacial y Profundidad Media Espacial son análisis que se hace en base al flujo de movilidad que se presenta en cada trama, así como en la circulación vial como en la peatonal, y esto interpretar – prevenir y poder intervenir en zonas que ya son muy segregadas o muy aisladas.

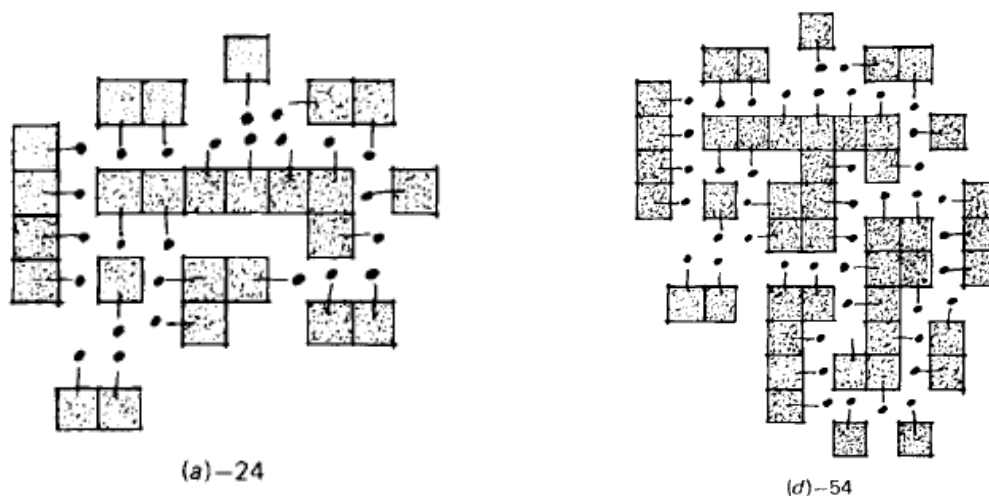
Según Hillier, Bill y Hanson, J. (2005); nos deduce que pusieron en práctica la Sintaxis Espacial en base a los métodos y teorías originalmente desarrollados en Bartlett(UCL) a principio de los años 80 en el que se empieza a analizar unos pueblos al sur de Francia y se dieron cuenta que habían patrones dentro de la configuración de esos pueblos que se repetían una y otra vez a pesar de que eran pueblos que como punto uno que no estaban planeados, cómo lo conocemos hoy en día como Planeación Urbana y como punto dos eran pueblos bien vividos en su vida urbana.

Así mismo para Maya, Gregorio, 2017, P1; la Sintaxis Espacial es un marco teórico y práctico diseñado para analizar el desempeño social, económico y ambiental de las ciudades, barrios o edificios, con el objeto de intervenir en la distribución espacial de los mismos. Esta técnica evalúa cómo las variables de tamaño, forma y relación, impactan los espacios, los patrones de una comunidad, la actividad del espacio público y la seguridad e interacción social.

Al encontrar patrones que se repetían de pueblo en pueblo se puede llegar a la conclusión de que es un impacto que genera el crecimiento de la trama urbana, básicamente se enfoca en el análisis de las vías que hacen que estos pueblos estén conectados entre sí.

Figura 10

En la figura (a) – 24 se muestra un proceso de crecimiento en forma de anillo, mientras que en la figura (d) - 54 se empiezan a formar otros anillos dependientes producto de uno principal.



Nota: *The Social Logic of Space* P. 61, un “beady” la formación de un anillo el cuál son los inicios de una nueva estructura de población.

Como teoría básica y principal se tiene que empezar con explicar en que consiste un mapa axial, líneas axiales, mapa convexo.

Figura 11

En la figura se muestra la planta del pequeño Ciudad Francesa de G, con un espacio abierto tramado y los edificios omitidos.



Nota: *The social logic of Space - Pueblo en la región de Var de Francia* P. 90

En la imagen se puede ver que el mapa negativo que más parece ser un conjunto de anillo de intersecciones irregulares que forman una especie de rejilla deformada, y si se mira de más cerca se puede visualizar que el sistema espacial se une a todo formando opciones de ruta desde cualquier espacio a otro espacio.

Figura 12

En la figura se muestra la planta del pequeño Ciudad Francesa de G, con tipo negativo del mismo sistema, son un conjunto de anillos de intersección irregulares que forman una especie de rejilla deformada.

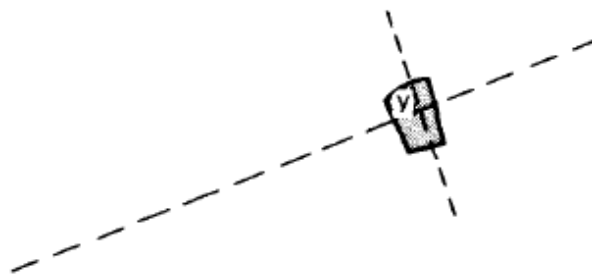


Nota: *The social logic of Space – Espacio abierto con la estructura G. P.90*

El punto que tiene como estructura el cruce de dos espacios que representa la máxima extensión.

Figura 13

Parte de un espacio que representa la máxima extensión y la mínima del punto en la segunda dimensión.

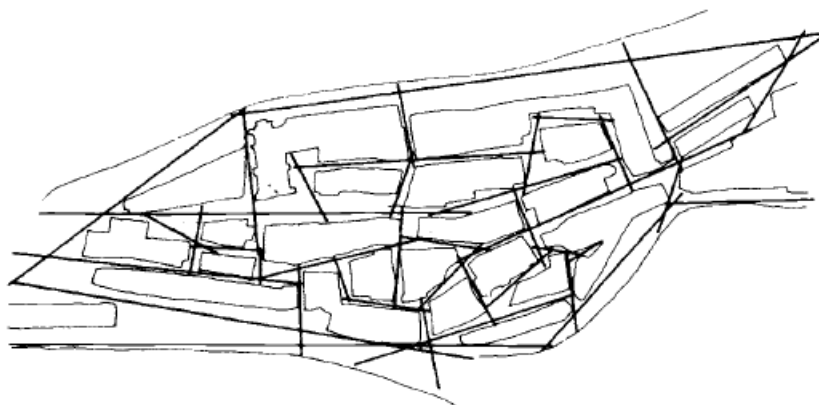


Nota: *The social logic of Space – El punto convexo y axial.*

Un mapa axial es el menor número de líneas rectas que atraviesan cada espacio convexo y hace todos los enlaces axiales.

Figura 14

Mapa Axial de la pequeña Ciudad Francesa de G.

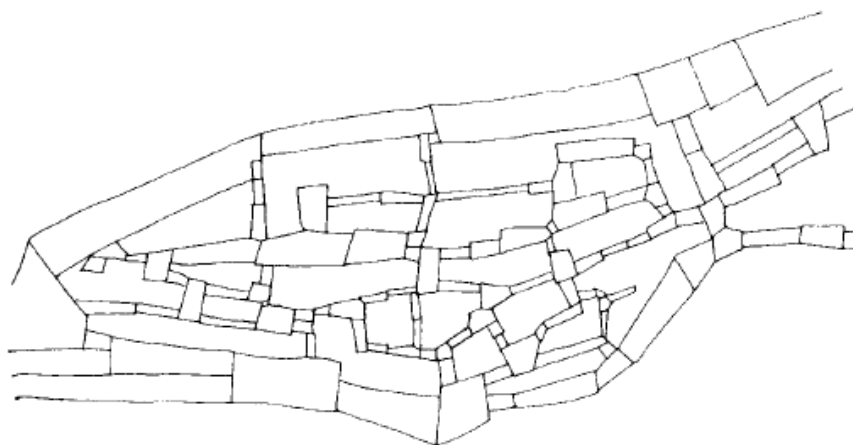


Nota: *The social logic of Space – Mapa axial de G. P.91*

El mapa convexo son el menor conjunto de espacios más gruesos que cubre el sistema, los espacios convexos pueden llegar a ser tan largos como los espacios axiales si el sistema espacial es muy regular.

Figura 15

Mapa Convexo de la pequeña Ciudad Francesa de G.



Nota: *The social logic of Space – Mapa convexo de G. P.91*

Punto de vista:

La Sintaxis Espacial tiene una relación que se basa en el flujo de movilidad tanto peatonal como vehicular con la configuración urbana, pero también se tiene que tener en cuenta los años que tuvieron que pasar o los enfoques que se suscitaron en la ciudad por el cual fueron productos de las tramas generadas hasta la actualidad.

2.2.2. DIMENSIONES

Para poder analizar la Sintaxis Espacial de un espacio, se utilizó el software del Dethmap Xnet. 0.50 que nos sirvió de herramienta para aplicar los datos, las medidas sintácticas que emplearon fueron seis, las cuáles serán denominadas como dimensiones en este trabajo de investigación las cuales se menciona y detalla a continuación con un ejemplo de aplicación en el Plan de Desarrollo Urbano II modificado.

A) NACH: Se encarga de hallar la ruta de menor desviación angular es decir el camino más corto en una ruta recta, su versión normalizada nos accede a poder comparar diferentes calles de distintos tamaños.

$$\text{NACH} = \log (\text{value ("T1024 Choice")+1 })/\log (\text{value("T1024 Total Depth")+3))$$

T1024 Choice:

$$f_{choice_i} = \frac{n}{k^2}$$

T1024 Total Depth:

$$d_i = d_{ij}$$

n : Número de veces que un espacio dado i se utiliza en el más pequeño camino.

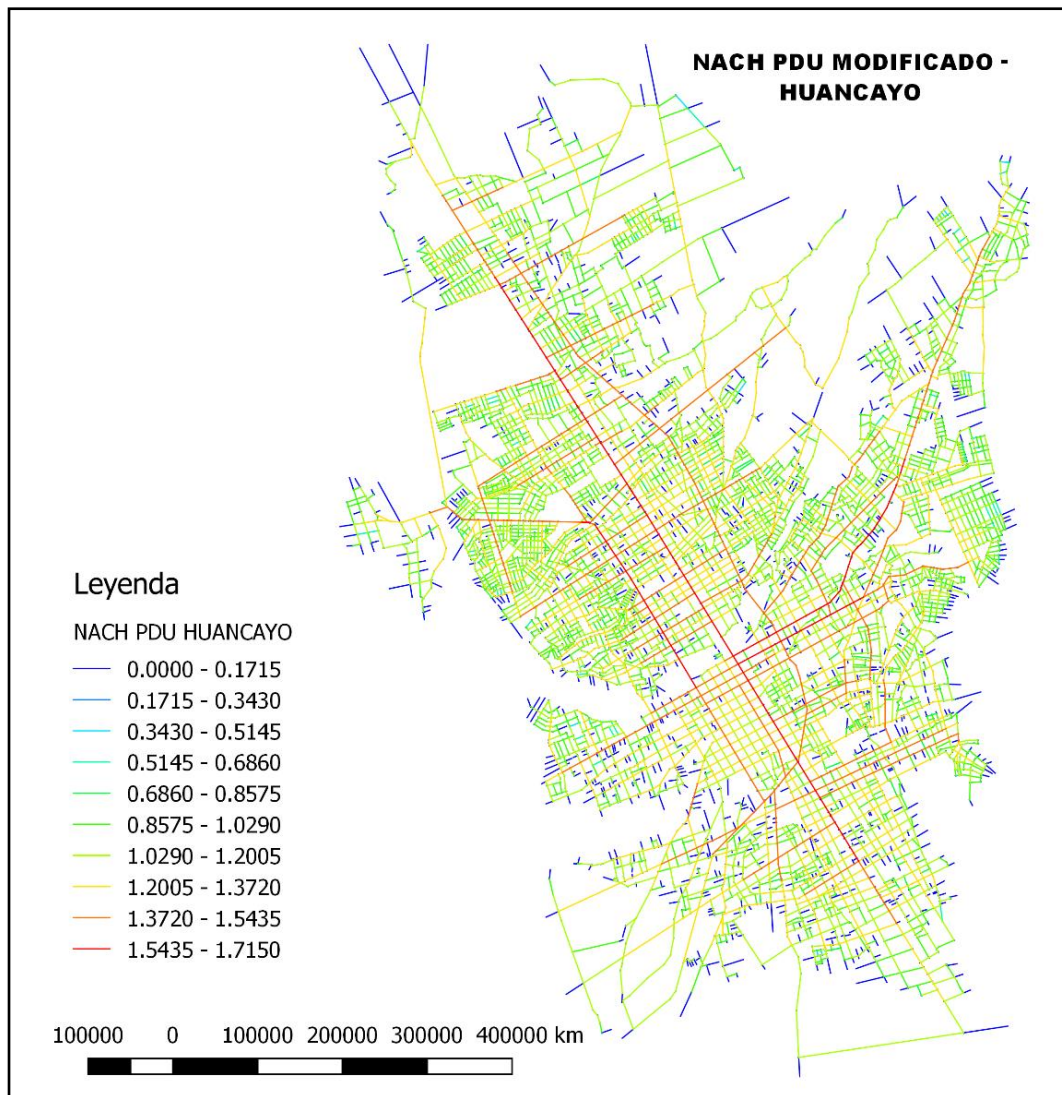
k^2 : Conjunto total de caminos más cortos.

d_i : un determinado espacio i .

d_{ij} : topológicamente entre el espacio i y el espacio j más integrado.

Figura 16

Mapa de Nach espacial del plan de desarrollo urbano período 2006 – 2011 modificado.



Nota: Analizado el PDU modificado, con la dimension de **Nach Espacial** en el QGIS. Elaboracion Propia.

- A) NAIN:** Ésta mide la suma de los cambios angulares que se realizan en los segmentos más cercanos de todos los demás de cada ruta en la versión normalizada

$$\text{NAIN} = \text{value}(\text{"T1024 Node Count"})^{1.2} / (\text{value}(\text{"T0124 Total Depth"}) + 2)$$

T1024 Node Count:

K = Número de nodos en todo el sistema

T1024 Total Depth:

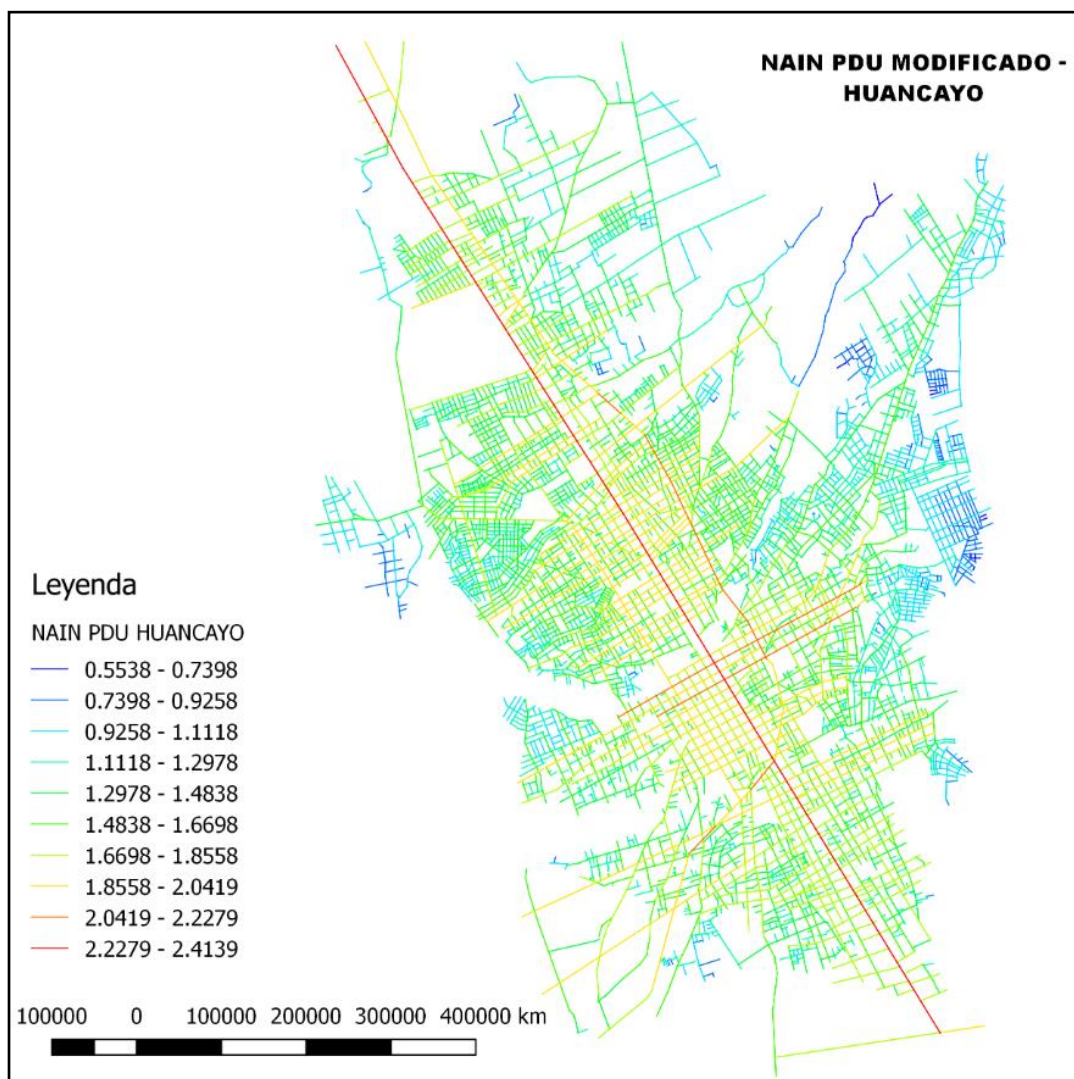
$$d_i = d_{ij}$$

nodos: Número de líneas o segmentos encontrada en la ruta desde la línea seleccionada a todos los demás.

d_{ij} : topológicamente entre el espacio i y el espacio j más integrado.

Figura 17

Mapa de Nain espacial del plan de desarrollo urbano período 2006 – 2011 modificado.



Nota: Analizado el PDU modificado, con la dimensión de **Nain Espacial** en el QGIS.
Elaboración Propia.

- B) CHOICE:** Se encarga de medir la frecuencia de la calle que se encuentra en el camino más corto y se pueda dividir con la primera intersección entre un origen y un destino.

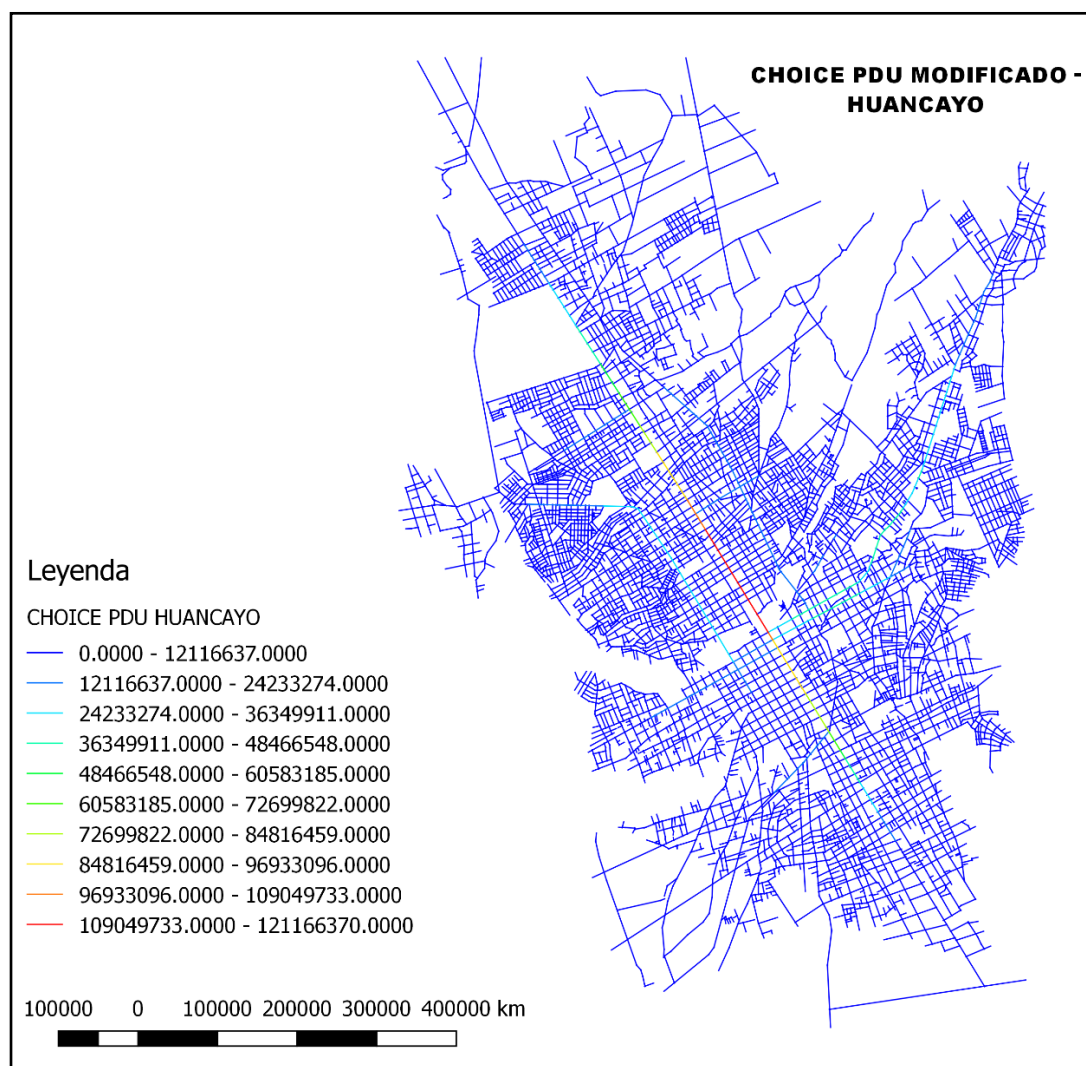
$$f_{choice_i} = \frac{n}{k^2}$$

n = Número de veces que un espacio dado i se utiliza en el camino

k^2 = conjunto total de caminos más cortos.

Figura 18:

Mapa de Choice espacial del plan de desarrollo urbano período 2006 – 2011 modificado.



Nota: Analizado el PDU modificado, con la dimensión de **Choice Espacial** en el QGIS. Elaboración Propia.

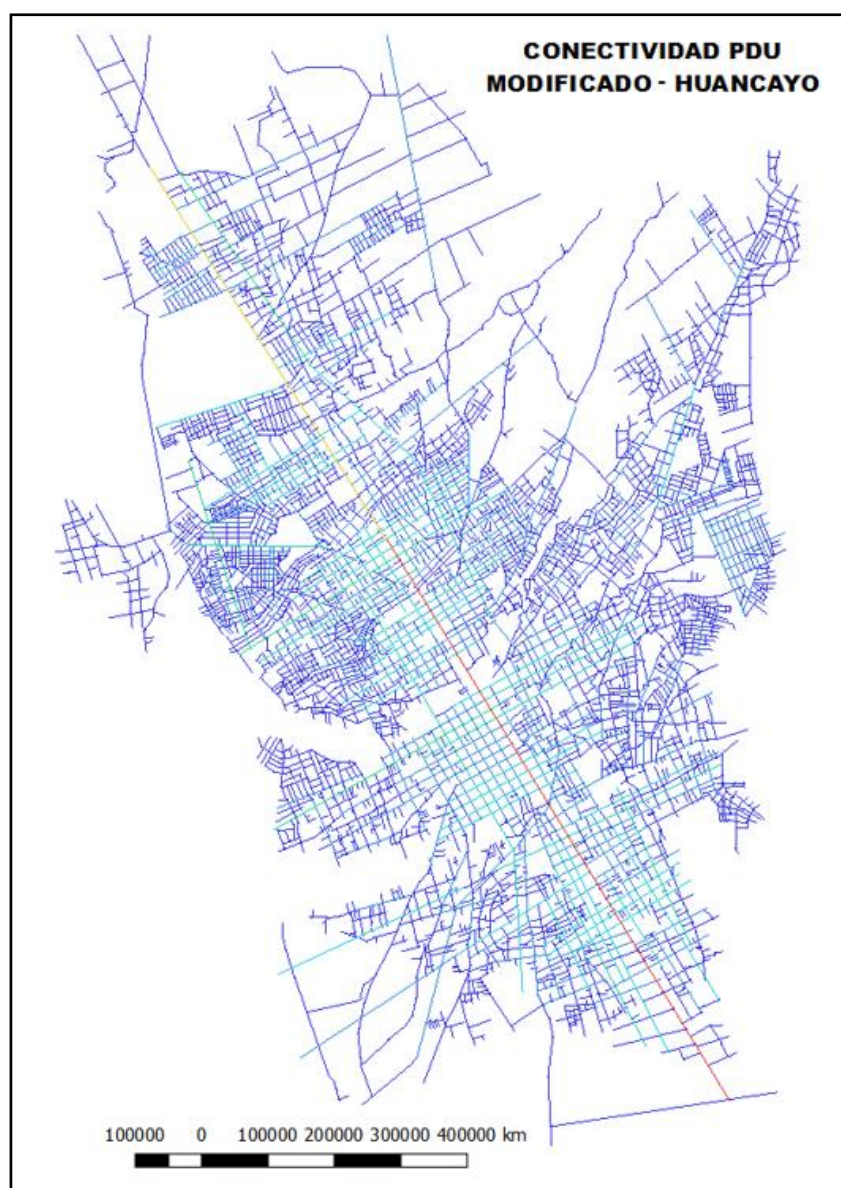
- C) **CONECTIVIDAD:** Mide la relación entre el número de ejes axiales (nodos) que están conectados de forma directa a un nodo concreto.

$$c_i = \sum_{i \neq j} 1$$

Σ = espacios simétricos directamente conectados a él.

Figura 19

Mapa de Conectividad espacial del plan de desarrollo urbano período 2006 – 2011 modificado.



Nota: Analizado el PDU modificado, con la dimensión de **Conectividad Espacial** en el Dethmap Xnet 0.50. Elaboración Propia

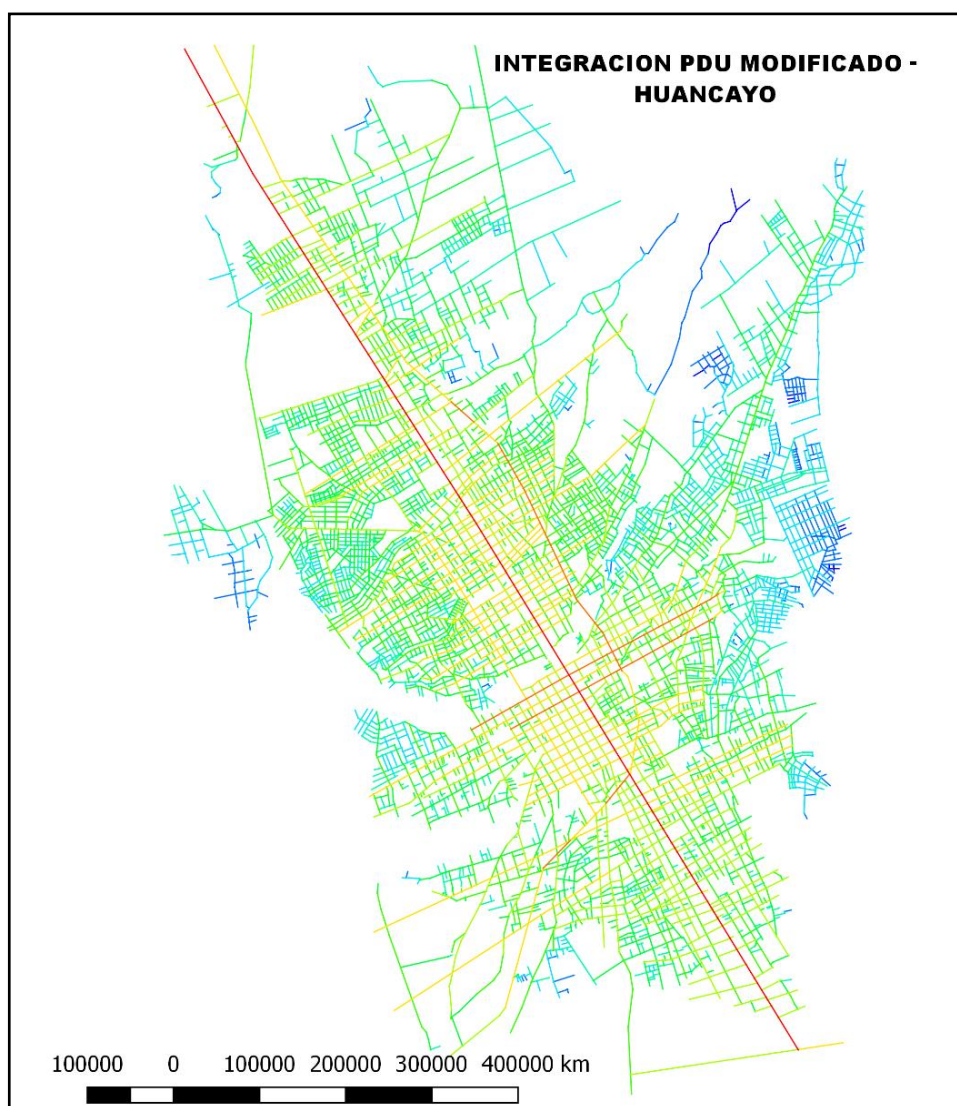
- D) INTEGRACION:** Mide la cantidad de giros que hay desde un segmento de la calle para llegar a todos los demás segmentos utilizando las rutas más cortas.

$$I_i = \frac{1}{RRA_i}$$

RRA = La asimetría relativa real compara el valor de RA de un espacio particular con el valor de RA para la raíz, el espacio en la parte inferior de un mapa justificado, de un sistema en forma de diamante. Los valores *RRA* solo serán necesarios cuando se comparan sistemas de diferentes tamaños.

Figura 20

Mapa de Integración espacial del plan de desarrollo urbano período 2006 – 2011 modificado



Nota: Analizado el PDU modificado, con la dimensión de *Integración Espacial* en el Dethmap Xnet 0.50. Elaboración Propia.

- E) Mean Depth (Profundidad Media):** Explica la distancia lineal desde el punto central de cada segmento hasta los puntos centrales de todos los otros segmentos a menor valor de profundidad media espacial son los más cercanos.

$$MD_i = \frac{\sum_{i \neq j} d_{ij}}{k-1}$$

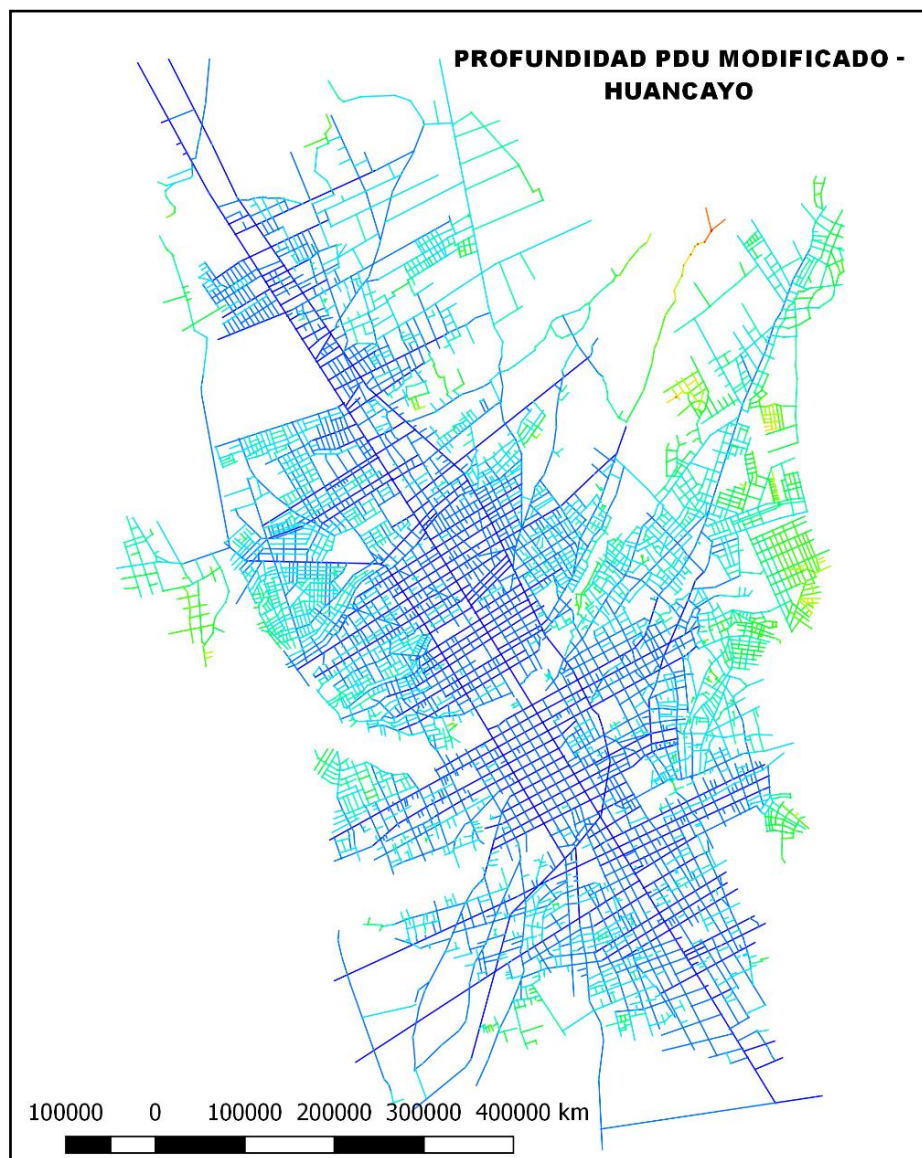
$\sum d_{ij}$: sumatoria de las distancias topológicas entre los espacios i y j.

Jf : un determinado espacio F.

k: Número total de espacios en el sistema

Figura 21

Mapa de Profundidad Media espacial del plan de desarrollo urbano período 2006 – 2011 modificado



Nota: Analizado el PDU modificado, con la dimensión de **Profundidad Media Espacial** en el QGIS. Elaboración Propia.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. Definición de Términos Básicos

- a. **Sintaxis Espacial** - Es una teoría del espacio y un conjunto de herramientas analíticas, cuantitativas y descriptivas que sirve para analizar el diseño del espacio en dos aspectos tanto en urbano(ciudades) como en arquitectónicos(edificios).
- b. **Configuración Espacial.** - Se define como una colección de relaciones interdependientes, cada una de las cuales está determinada por su relación con las demás.
- c. **Mapa Axial.** - Se construye tomando un mapa preciso y en ella dibujando un conjunto de líneas de intersección a través de todos los espacios de la cuadrícula urbana para que éste esté cubierta y así se completen todos los anillos de circulación y conexión.
- d. **Línea Axial.** -Se define como una línea recta más que representa la extensión máxima de un punto de espacio.
- e. **Mapa Convexo.** - Es la cantidad mínima de espacios gruesos que cubren todo el sistema.
- f. **Conectividad Espacial - Axial.** - La conectividad mide la relación entre el número de ejes axiales (nodos) que están conectados de forma directa a un nodo concreto.
- g. **Integración Espacial- Axial.** - La integración mide la cantidad de giros que hay desde un segmento de la calle para llegar a todos los demás segmentos utilizando las rutas más cortas.
- h. **Profundidad Media Espacial - Axial.** - La profundidad explica la distancia lineal desde el punto central de cada segmento hasta los puntos centrales de todos los otros segmentos a menor valor de profundidad son los más cercanos.
- i. **Análisis de segmentos.** - El análisis de segmento es cualquier análisis de un mapa de segmento, incluidos los análisis topológicos, angulares y métricos. Normalmente se

realiza en el software DepthMap.

- j. Nach – elección angular - segmento.** - Es la ruta de menor desviación angular es decir el camino más corto en una ruta recta, su versión normalizada nos accede a poder comparar diferentes calles de distintos tamaños.
- k. Nain – integración angular – segmento.** - Mide la suma de los cambios angulares que se realizan en los segmentos más cercanos de todos los demás de cada ruta en la versión normalizada.
- l. Choice 1024 – elección.** - Permite medir la frecuencia de la calle que se encuentra en el camino más corto y se pueda dividir con la primera intersección entre un origen y un destino.
- m. Angularidad.** - Se define como un cambio angular que probablemente se asemeje en la forma en que las personas caminan y navegan a través del sistema.
- n. Elección angular.** –Se calcula contando el número de veces que cada segmento de la calle cae en el camino más corto entre todos los pares de segmentos dentro de una distancia seleccionada a la cual se le denomina como radio.
- o. Integración angular.** - Es el recíproco de la profundidad angular normalizada, mide que tan cerca está cada segmento de todos los demás en términos de la suma de los cambios angulares que se realizan en cada ruta.
- p. Elección.** - Mide la probabilidad de poder pasar de una línea axial o de un segmento de calle en todas las rutas más cortas desde todos los espacios a todos los demás espacios en todo el sistema o dentro de un radio predeterminado.
- q. Conectividad de segmento/Segment Connectivity.** - La conectividad de segmento se define como el número de segmentos que conectan directamente un segmento raíz.
- r. Longitud del segmento / Segment Length.** - La longitud del segmento es la longitud métrica de un segmento. El mapa de segmentos normalmente se construye a partir de

un mapa axial. Las líneas axiales se rompen en sus intersecciones. Un método alternativo toma las líneas centrales de las carreteras de una red de transporte previamente dibujada y las simplifica y limpia para reducir las curvas sobre articuladas y eliminar las características extrañas del tráfico por carretera.

- s. VGA (análisis de gráfico de visibilidad).** - El análisis del gráfico de visibilidad investiga las propiedades de un gráfico de visibilidad derivado de un entorno espacial. El VGA se puede aplicar a dos niveles, el nivel de los ojos para lo que las personas pueden ver y el nivel de las rodillas para saber cómo pueden moverse las personas, lo cual es fundamental para comprender los diseños espaciales. Ver: gráfico de visibilidad.
- t. Inteligibilidad Axial.** - Es la correlación entre la conectividad axial y la integración axial, a mayor correlación mejor por que indica que puede leerse a partir de cualquier parte.
- u. Sinergia Axial.** - Es la relación entre dos valores de Integración (Radio-n y Radio-3), calcula el grado en que la estructura interna de un espacio está relacionada con la estructura de mayor escala.
- v. R2.-** Resultado final de la Inteligibilidad y de Sinergia.

2.2. Hipótesis de la Investigación.

2.4.1. Hipótesis General

- Existe diferencias significativas entre la sintaxis espacial en los sectores Nc y Ca.

2.4.2. Hipótesis Específicos

- Existen diferencias significativas respecto a Nach Espacial de los Sectores Nc y Ca, Huancayo.
- Hay diferencias significativas respecto a Nain Espacial de los Sectores Nc y Ca, Huancayo.
- Se presentan diferencias significativas respecto a Choice Espacial de los

Sectores Nc y Ca, Huancayo.

- Existen diferencias significativas respecto a la Conectividad Espacial de los Sectores Nc y Ca, Huancayo.
- Hay diferencias significativas respecto a la Integración Espacial de los Sectores Nc y Ca, Huancayo.
- Se presentan diferencias significativas respecto a la Profundidad Media Espacial de los Sectores Nc y Ca, Huancayo.

2.3. Variables

2.5.1. Definición conceptual de la variable

“...la Sintaxis Espaciales un marco teórico y práctico diseñado para analizar el desempeño social, económico y ambiental de las ciudades, barrios o edificios, con el objeto de intervenir en la distribución espacial de los mismos. Esta técnica evalúa cómo las variables de tamaño, forma y relación, impactan los espacios, los patrones de una comunidad, la actividad del espacio público y la seguridad e interacción social.” (Maya, Gregorio, 2017, p.1).

2.5.2. Definición Operacional de la variable

Sintaxis Espacial:

Es un conjunto de teorías y técnicas que analiza las configuraciones espaciales, se manifiesta mediante una representación gráfica que es el resultado de una observación hecha en el mismo lugar.

El objetivo es que en un entorno urbano o arquitectónico todos los espacios estén interconectados entre todos.

La idea principal es que la Sintaxis Espacial se pueda diferenciar en componentes, así para poder analizarlos como redes de elección y plasmarlos en mapas y gráficos los cuales nos puedan describir las relaciones que tienen en base a los patrones espaciales de Nach Espacial, Nain Espacial, Choice Espacial, Conectividad Espacial, Integración

Espacial y Profundidad Media Espacial.

2.5.3. Operacionalización de la variable:

Para poder analizar los patrones de actividad humana y diseños espaciales en edificios y áreas urbanas es necesario hacer el uso de un conjunto de técnicas, y para ellos vincularlos con el espacio y la sociedad que será el resultado de un conjunto de teorías que debemos aplicar, en sí la Sintaxis Espacial estudia en comportamiento de las personas, ¿en dónde estás?, ¿cómo se mueven?, ¿cómo se adaptan?, ¿cómo se desarrollan? Y ¿cómo hablan de ello?; Hillier, B; Pen, A; UCL – P1 (1987)

A) Definición Operacional

Variable: Sintaxis Espacial

Es la interacción físico espacial entre el individuo (actor social) y su entorno (espacio público), haciéndolo suyo temporalmente, en el que; definen un sentimiento colectivo y mutuo a través de la identidad con el lugar y un sentido de pertenencia, logrando una construcción social del espacio.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
SINTAXIS ESPACIAL	Es un enfoque geográfico en el que analiza un conjunto de teorías y técnicas para las configuraciones espaciales, en el que en un entorno urbano o arquitectónico todos los espacios estén interconectados y todas las partes estén unidas con las demás	NACH ESPACIAL (Elección angular - segmento)	$\text{Log}(\text{value}(\text{"T1024 Choice"})+1) / \text{log}(\text{value}(\text{"T1024 Total Depth"})+3)$
		NAIN ESPACIAL (integración angular - segmento)	$\text{value}(\text{"T1024 Node Count"})^{1.2} / (\text{value}(\text{"T0124 Total Depth"})+2)$
		CHOICE 1024 (elección)	$f_{choice_i} = \frac{n}{k^2}$
		CONECTIVIDAD ESPACIAL	$c_i = \sum_{i \neq j} 1$
		INTEGRACION ESPACIAL	$I_i = \frac{1}{RRA_i}$
		PROFUNDIDAD MEDIA ESPACIAL	$MD_i = \frac{\sum_{i \neq j} d_{ij}}{k-1}$

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de investigación

En la investigación se utilizó el método científico como método general, ya que la investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno (Hernández, Fernández y Baptista. 2010, p.215).

3.2. Tipo de investigación

Es una investigación **aplicada** por qué;

Carrasco, Sergio (2005, p. 43) menciona que la *“investigación aplicada se distingue por tener propósitos prácticos inmediatos bien definidos, es decir, se investiga para actuar, transformar, modificar o producir cambios en un determinado sector de la realidad”*

Stanovich, Keith (2007) *afirmó que la investigación aplicada busca “predecir el comportamiento específico”*, es decir que este tipo de investigación se pone en práctica cuándo ya existe un conocimiento teórico.

3.3. Nivel de investigación

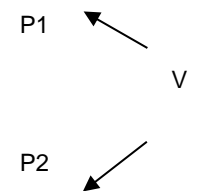
La presente investigación se encuentra en el Nivel Descriptivo Comparativo; por qué; (Sánchez y Reyes 1996; Alarcón, 1991). nos dice que la investigación descriptiva comparativa consiste en recolectar en dos o más muestras con el propósito de observar el comportamiento de una variable, tratando de “controlar” estadísticamente otras variables que se considera que puedan afectar la variable estudiada (variable dependiente).

3.4. Diseño de investigación

Los diseños transversales o transeccionales; el investigador indaga sobre hechos o fenómenos en un determinado momento del tiempo. Pudiendo ser:

Descriptivo Comparativo: Que consiste en la recolección de información en dos o más muestras sobre un mismo fenómeno y comparación en los datos generales o en una

categoría de ellos, (Sánchez y Reyes 1996; Alarcón, 1991).

<p>-Tipo: Aplicada. -Nivel: Descriptivo Aplicado. -Diseño de Investigación: Comparativa.</p> 	<p>Dónde: V: SINTAXIS ESPACIAL P1: Sector Nc = 129 calles. P2: Sector Ca = 142 calles.</p> <p>POBLACIÓN Y MUESTRA</p> <p>Población: Calles Muestra: Censal</p>
--	--

Nota: Cuadro que describe el tipo, nivel y diseño de la investigación. *Elaboración Propia.*

3.5. Población y Muestra

3.5.1. Población: Los sectores: Nc y Ca del Distrito de Huancayo, cada una con 129 y 142 calles respectivamente (Según PDU Huancayo 2006 modificado), en lo que para el presente estudio se trabajó con su totalidad de calles y manzanas por sector, ubicados de forma estratégica con referencia a la creación de subcentralidades que se originaron en esta parte de la ciudad por lo que tienen en común zonas de comercio, zonas residenciales, zonas con gran esparcimiento público.

TABLA 1

Población por sector.

DISTRITO DE PLANEAMIENTO		HUANCAYO	
SECTOR		Ca	Nc
POBLACION	Calles	142	129

Nota: *Tabla descriptiva del sector y la población a estudiar, Elaboración Propia.*

3.5.2. Muestra: La muestra es censal porque se está evaluando todas las calles del Sector Ca y Nc.

3.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Para poder obtener los datos que se requieren para esta investigación se propone hacer el uso de la herramienta del software del DepthmapX-0.50h con el previo

conocimiento teórico y aplicativo de este, para que se pueda hacer más fácil la manipulación.

Los instrumentos que se aplicaron en esta investigación fueron factibles al momento de poder organizar los datos, los antecedentes que se tienen son claves fijos ya que de ellos depende el nivel de investigación que se dio, debido a la interpretación y manipulación de los datos respecto al tema de investigación que cada uno de los distintos investigadores internacionales pudieron profundizar.

Por consiguiente, los datos que pudieron ser analizados de los distintos planos se lograron obtener por medio de consultas a distintos amigos, arquitectos, historiadores y personas ilustres de la ciudad de Huancayo y contrastando con imágenes del Google Earth que nos dan una mayor orientación, en el último plano fue extraído del Plan de Desarrollo Urbano – II Modificado que se tiene de la Provincia de Huancayo.

Después de poder tener los planos de la ciudad de Huancayo se procedió a realizar el dibujo de líneas axiales a nivel de toda la ciudad para luego extraer los datos de los dos sectores a estudiar, para así poder analizar dos sectores como parte del todo pero con datos de toda una misma ciudad, esto desarrollarlo con un conocimiento teórico estudiado para poder desarrollar de manera correcta, y por último continuar con el análisis de las líneas axiales y espacios convexos que el programa del DepthmapX-0.50h nos arroja y luego de ellos en ambos casos los datos obtenidos poder compararlas.

TABLA 2

Definición conceptual de los instrumentos.

TECNICAS	INSTRUMENTO	OBJETIVO A LOGRAR
OBSERVACION DIRECTA	Ficha de registro de datos	Establecer si existen diferencias significativas en la Sintaxis Espacial en los Sectores Nc y Ca del distrito de Huancayo.

Nota: *El instrumento que se utilizó fue un software del DepthmapXnet 0.50 que está vigente en la página UCL original, Elaboración propia.*

a) **Validación:** Quienes validaron los instrumentos de medición fueron personas que fueron elegidas gracias a su amplio trayecto, estudios y proyectos que realizaron, durante el transcurso de su amplia experiencia en Arquitectura, Urbanismo y Planificación.

TABLA 3

Validación del instrumento

INSTRUMENTO	ESPECIALISTA	PUNTAJE DE VALORACION	APLICABILIDAD
FICHA DE REGISTRO DE DATOS	DANY SMITH RIOS CHANCA	Diecinueve (19)	FACTIBLE
	ALEXANDRE AUGUSTO BEZERRA DA CUNHA CASTRO	Diecinueve (19.5)	FACTIBLE
	EDUARDO ADÁN TÁCUNAN SALAS	Dieciocho (18)	FACTIBLE

Nota: Se adjuntará los anexos N°03, N°04, N°05 de los especialistas que respaldan el trabajo hecho - *Elaboración propia.*

b) **Confiabilidad:** La confiabilidad se determinó aplicando el alfa de Cronbach, sobre el instrumento planteado que viene a ser la Encuesta, con una confiabilidad del ,833.

Resumen de procesamiento de casos

	N	%
Casos Válido	10	100,0
Excluido ^a	0	, 0
Total	10	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,833	5

Nota: *Análisis de Alfa de Cronbach, según George y Mallery(2003, p.231) el índice alcanzado es de 0.833 que está dentro del coeficiente excelente.*

3.7. Procesamiento de la Información

Cabe mencionar que la interpretación numérica que nos alcanza el software DepthmapX-0.50 que fue una herramienta que nos da a entender la diferencia de rangos entre menores y mayores datos numéricos, para ello se empieza con trazos de líneas axiales (dibujo técnico sobre el plano de manzaneo en la zona a investigar) los datos obtenidos nos ayudan a poder correlacionar entre un indicador con otro, pero para poder interpretarlo de una manera más fácil y sencilla se puede exportar en el Qgis en dónde las líneas axiales pasaran hacer líneas segmentadas las mismas que fueron exportadas del Depthmap lo cual se clasificará entre rangos y estos serán distinguidos por colores. Se tomaron en cuenta el uso del software creado por Alasdair Turner junto a otros colaboradores dicho programa fue creado en el país de Londres, DepthmapX-0.50 funciona en diversas escalas desde edificio y pequeñas áreas urbanas hasta ciudades o estados enteros, con el único fin de realizar una comparación de la variable "Syntax Space" en cada sector, categorizadas (Alto, Medio, Bajo).

Validado el instrumento de medición (DepthmapX-0.50), fue aplicado a nivel de tres escalas global, local, y también en el proyecto, los datos tomados en campo fueron fotografías con las características de visibilidad de todas las accesibilidades que se tienen de en campo y el flujo de movimiento de las personas que asisten al lugar, apoyado de un dron se levantó el entorno que se tiene en la plaza que PIO PATA para describir características situacionales de lugar arquitectónico (diseño, forma, color, naturaleza). La

secuencia de aplicación en el software fue de manera iguales y se cuentan en ambos sectores.

Figura 22

Pileta Central de un extremo - parque de Pio Pata del sector Nc_ Pio Pata



Nota: *Se visualiza la pileta central del Parque de Pio Pata en dónde la asistencia de las personas no es mucha, así como muestra la imagen, Elaboración propia*

Figura 23

Vía Peatonal - parque de Pio Pata del sector Nc_ Pio Pata



Nota: *Se visualiza la vía peatonal colindante con el colegio existente del Parque de Pio Pata en dónde la asistencia de las personas no es mucha, así como muestra la imagen, Elaboración propia.*

Figura 24

Circulación Interna - parque de Pio Pata del sector Nc_ Pio Pata.



Nota: *Se visualiza los espacios públicos, frente a la Parroquia Santo Cura de Ars dentro del Parque de Pio Pata en dónde la asistencia de las personas no es mucha, así como muestra la imagen, Elaboración propia.*

Figura 25

Vista de la parte lateral de la parroquia Santo Cura de Ars - parque de Pio Pata del sector Nc_ Pio Pata



Nota: *Se visualiza el espacio lateral, colindante con la infraestructura de la parroquia Santo Cura de Ars. Elaboración propia.*

Figura 26

Vista del mobiliario y vegetación - parque de Pio Pata del sector Nc_ Pio Pata



Nota: *Se visualiza el espacio lateral, espacios para sentarse, colindante con la infraestructura de la parroquia Santo Cura de Ars, Elaboración propia.*

Figura 27

Vista del mobiliario y vegetación - parque de Pio Pata del sector Nc_ Pio Pata



Nota: *Se visualiza el espacio lateral de la parroquia Santo Cura de Ars, espacios desérticos, Elaboración propia.*

Figura 28

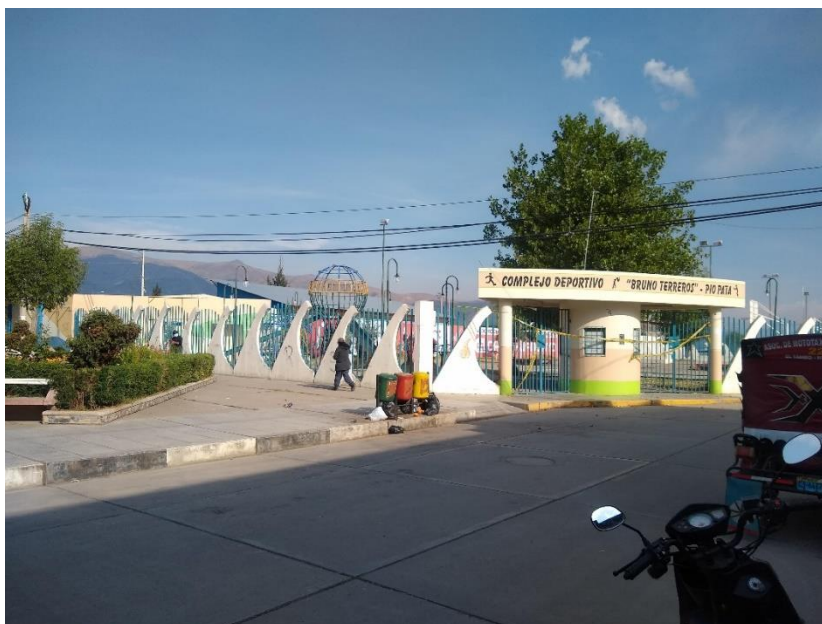
Vista del estacionamiento de la parroquia Santo Cura de Ars - parque de Pio Pata del sector Nc_ Pio Pata



Nota: *Se visualiza el espacio lateral de la parroquia Santo Cura de Ars, espacios de estacionamiento, Elaboración propia.*

Figura 29

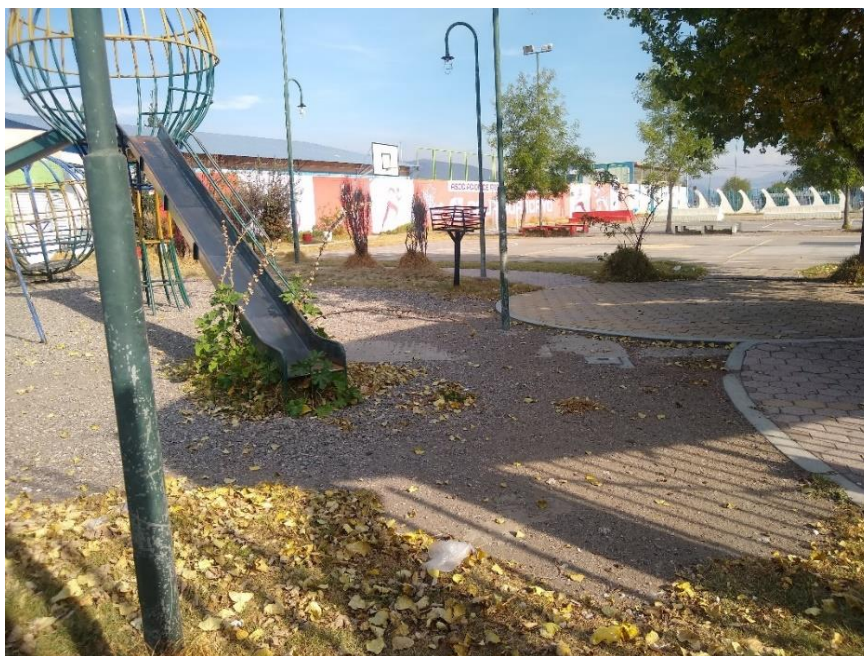
Vista del complejo deportivo – “Bruño Terreros” - del sector nc_ Pio Pata



Nota: *Se visualiza la entrada al complejo deportivo “Bruno Terreros” – Pio Pata existente, elaboración propia.*

Figura 30

Vista interna del complejo deportivo – “Bruno Terreros” - del sector nc_ Pio Pata.



Nota: *Se visualiza el interior del complejo deportivo “Bruno Terreros” – Pio Pata existente, elaboración propia.*

Figura 31

Vista externa del complejo deportivo – “Bruno Terreros” - del sector Nc_ Pio Pata



Nota: *Se visualiza el lado lateral del complejo deportivo “Bruno Terreros” – Pio Pata existente, en donde el colindante es un Psje. Con un ancho de vía de 4 metros lineales, elaboración propia.*

Figura 32

Vista externa del mercado modelo - del sector Nc_ Pio Pata



Nota: *Se visualiza fachada principal del Mercado Modelo existente – Pio Pata, elaboración propia.*

Figura 33

Vista externa del estacionamiento - parque de Pio Pata - del sector Nc_ Pio Pata



Nota: *Se visualiza parte de la vía de Sebastián Lorente colindante con la alameda– Pio Pata, elaboración propia.*

Cabe resaltar que el propósito de la investigación es determinar las diferencias que existen en la Sintaxis Espacial en los sectores Nc y Ca, por lo que se ha tomado con mayor interés es en el sector Nc ya que es el que cuenta con 6 dimensiones que los resultados son significativos diferencia del otro sector Ca, y uno de los principales escenarios es el Parque de Pio Pata.

3.8. Técnicas y análisis de datos

El método para el análisis de los datos materia del presente, se lograrán mediante el sistema Excel y para la validación será mediante la estadística descriptiva a través de gráficos para interpretar los resultados en gráficos, tablas y barras. También se hará uso de la estadística inferencial para comprobar la hipótesis, mediante el procesador SPSS23 y Excel.

Tabla de frecuencias para los resultados descriptivos, el gráfico de barras para la interpretación de los resultados descriptivos y la U de Mann-Whitney, para la prueba de hipótesis.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LA VARIABLE: SINTAXIS ESPACIAL

TABLA 4

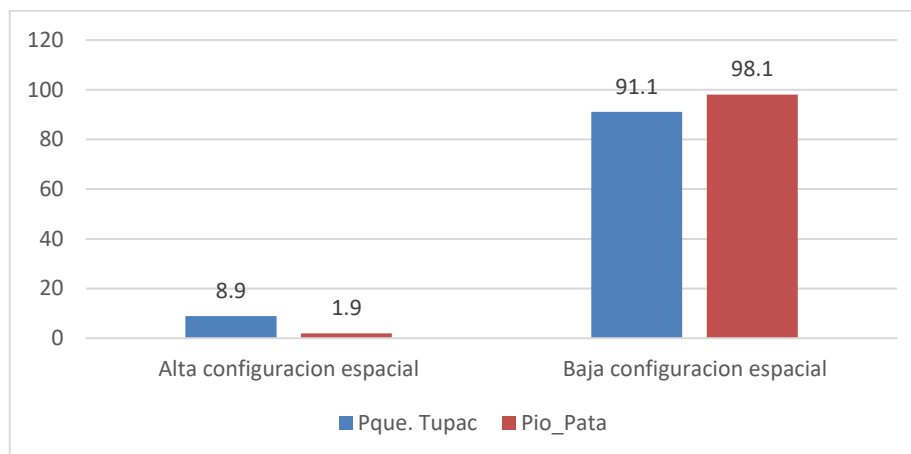
Sintaxis espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo

		<i>Parque</i>		
			Túpac Amarú	PIO PATA
Sintaxis Espacial	Alta configuración espacial	Frec.	44	10
		Porc.	8.9	1,9
Espacial	Baja configuración espacial	Frec.	453	525
		Porc.	91	98
Total		Frec.	497	535
		Porc.	100%	100%

Nota: La tabla representa los niveles de Sintaxis espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo.

Figura 34

Sintaxis espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo.



Nota: El gráfico representa la Sintaxis espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo. Datos tomados de la tabla 4.

En los resultados de obtenidos sobre la variable de estudio sintaxis espacial se obtuvo el resultado que se muestra en la figura N° 34; donde la sintaxis espacial tiene una baja configuración en el sector Ca (Parque Túpac) es de 91.1% y en el sector Nc (Pio Pata)

es de 98.1%.

4.2. DIMENSIONES:

a) NACH.

TABLA 5

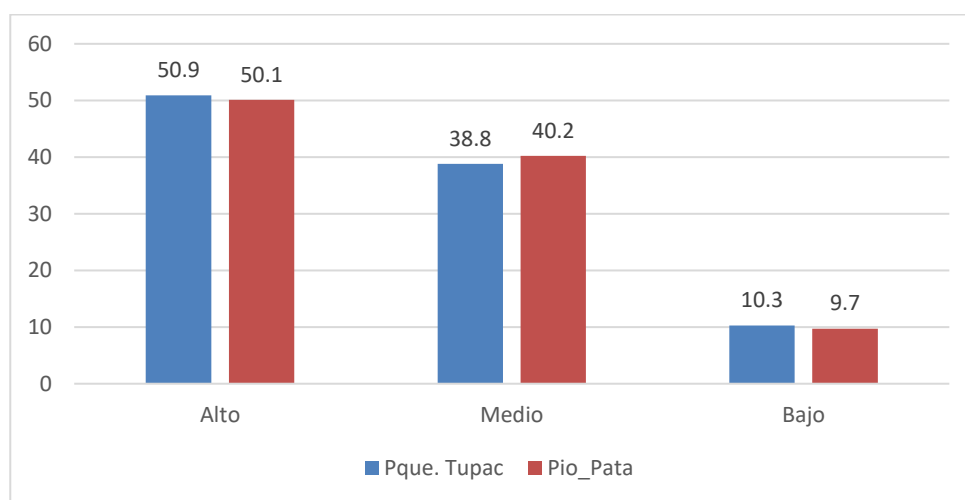
Análisis de NACH en el Sector Ca_ Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo

		Parque		
		Túpac Amaru	Pio Pata	
NACH	Alto	Frec.	253	268
		Porc.	50,9	50,1
	Medio	Frec.	193	215
		Porc.	38,8	40,2
	Bajo	Frec.	51	52
		Porc.	10,3	9,7
Total	Frec.	497	535	
	Porc.	100%	100%	

Nota: La tabla representa los niveles de NACH en el Sector Ca_ Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo.

Figura 35

Análisis de NACH en el Sector Ca_ Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo



Nota: El gráfico representa el análisis de NACH en el Sector Ca_ Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo. Datos tomados de la tabla 5.

Los resultados obtenidos de la dimensión de estudio NACH se presentan en la figura N° 35; dónde el 50.9% de la evaluación NACH se muestra como alto en el sector Ca, mientras que el 50.1% pertenece al sector Nc. Por otro lado, el 38.8% de presenta como medio del sector Ca y el 40.2% en el sector Nc. Finalmente, el 10.3% de las calles el valor NACH es bajo en el sector Ca y el 9.7% se presenta en el sector Nc.

b) NAIN

TABLA 6

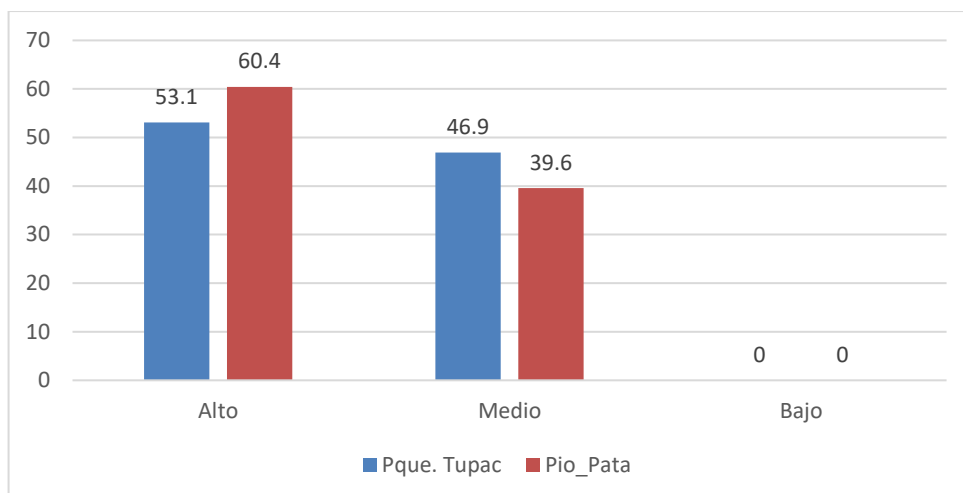
Análisis del NAIN en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo

		<i>Parque</i>		
		Túpac Amaru	PIO PATA	
NAIN	Alto	Frec.	264	323
		Porc.	53,1	60,4
	Medio	Frec.	233	212
		Porc.	46,9	39,6
	Bajo	Frec.	0	0
		Porc.	0	0
Total	Frec.	497	535	
	Porc.	100%	100%	

Nota: *La tabla representa los niveles de NAIN en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ PIO PATA de la provincia de Huancayo.*

Figura 36

Análisis del NAIN en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo



Nota: El gráfico representa el estudio de NAIN en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_Pio Pata de la provincia de Huancayo. Datos tomados de la tabla 6.

En el estudio de la dimensión NAIN, el resultado se presenta en la figura N° 36; donde el valor NAIN es alto en el sector Ca con el 53.1% y en el sector Nc es de 60.4%. Así mismo el 46.9% de las calles del sector Ca el valor NAIN es medio, mientras que en el sector Nc, es de 39.6% de las calles.

c) CHOICE

TABLA 7

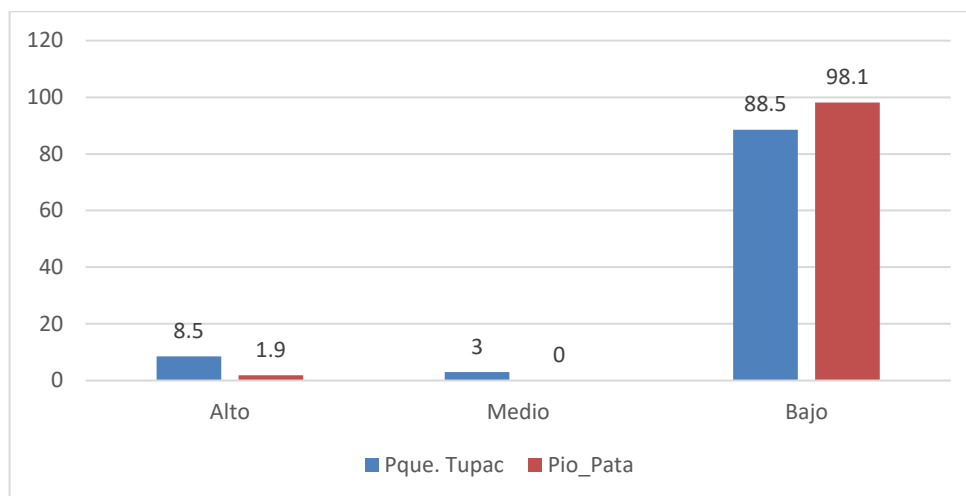
Análisis de CHOICE en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_Pio Pata de la provincia de Huancayo

		Parque		
		Túpac Amaru	Pio Pata	
CHOICE	Alto	Frec.	42	10
		Porc.	8,5	1,9
	Medio	Frec.	15	0
		Porc.	3	0
	Bajo	Frec.	440	525
		Porc.	88,5	98,1
Total	Frec.	497	535	
	Porc.	100%	100%	

Nota: La tabla representa el análisis de CHOICE en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_Pio Pata de la provincia de Huancayo.

Figura 37

Análisis de CHOICE en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo



Nota: El gráfico representa en el análisis de CHOICE en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo. Datos tomados de la tabla 7.

En la figura 37, se muestran los resultados de la dimensión CHOICE, donde el 98.1% de las calles del sector Nc se muestran como lejanos y el 88.5% del sector Ca también están consideradas como lejanos. Por otro lado, el 8.5% de las calles del sector Ca están muy próximos en el sector Ca y el 1.9% del sector Nc.

d) CONECTIVIDAD ESPACIAL

TABLA 8

Análisis de la conectividad espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo.

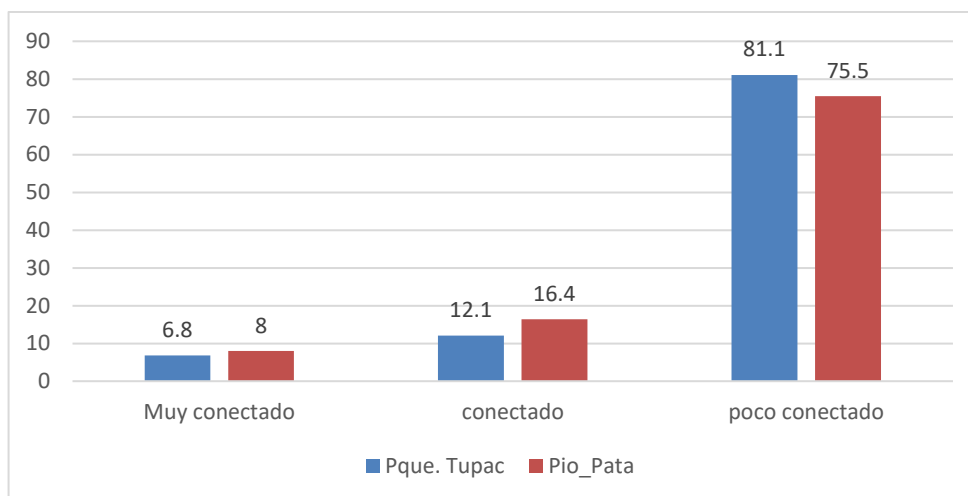
		Parque		
		Túpac Amaru	PIO PATA	
Conectividad Espacial	Muy Conectado	Frec.	34	43
		Porc.	6,8	8
	Conectado	Frec.	60	88
		Porc.	12,1	16,4
	Poco Conectado	Frec.	403	404
		Porc.	81,1	75,5
Total		Frec.	497	535

Porc.	100%	100%
-------	------	------

Nota: La tabla representa análisis de la conectividad espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo.

Figura 38

Análisis de la conectividad espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo.



Nota: El gráfico representa el análisis de la *conectividad espacial* en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo. Datos tomados de la tabla 8.

En la figura N° 38, se muestran los resultados de la dimensión de estudio conectividad espacial donde el 81.1% de las calles del sector Ca están poco conectadas y el 75.5% de las calles del sector Nc también están poco conectadas. Por otro lado, el 16.4% de las calles del sector Nc están conectadas y el 12.1% de las calles del sector Ca también están conectadas. Finalmente, el 6.8% de las calles del sector Ca están muy conectadas y el 8% de ellas del sector Nc están muy conectadas.

e) INTEGRACION ESPACIAL

TABLA 9

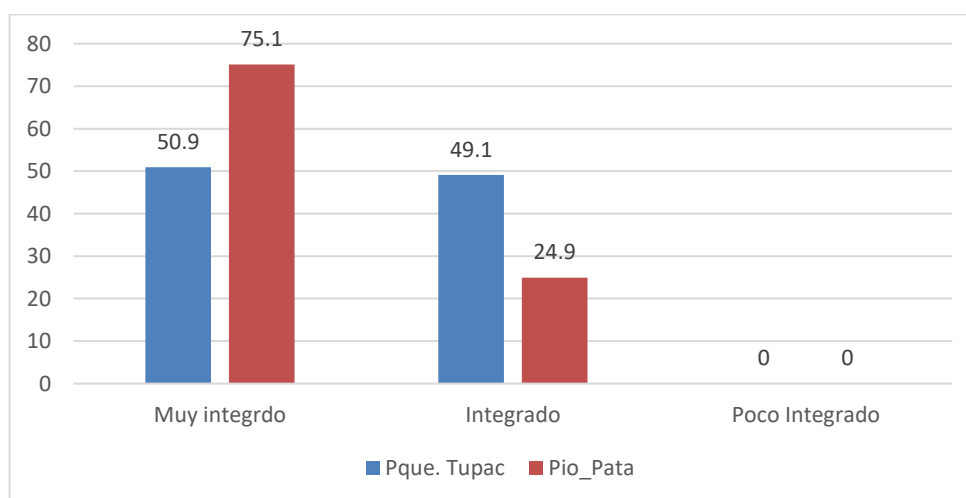
Análisis de la integración espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo

		Parque		
			Túpac Amaru	PIO PATA
Integración espacial	Muy Integrado	Frec.	253	402
		Porc.	6,8	75,1
	Integrado	Frec.	244	133
		Porc.	12,1	24,9
	Poco Integrado	Frec.	0	0
		Porc.	81,1	0
Total		Frec.	497	535
		Porc.	100%	100%

Nota: La tabla representa el análisis de la integración espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo.

Figura 39

Análisis de la integración espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo



Nota: El gráfico representa el análisis de la *integración espacial* en el Sector Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo. Datos tomados de la tabla 09.

En la figura N°39, se presenta el resultado de la dimensión de estudio integración espacial donde, el 75.1% de las calles del sector Nc está muy integrado y el 50.9% de las calles del sector Ca también están muy integrados. Por otro lado, el 49.1 de las calles del sector Ca está integrado y solamente el 24.9% de las calles del sector Na está integrado.

f) PROFUNDIDAD MEDIA ESPACIAL

TABLA 10

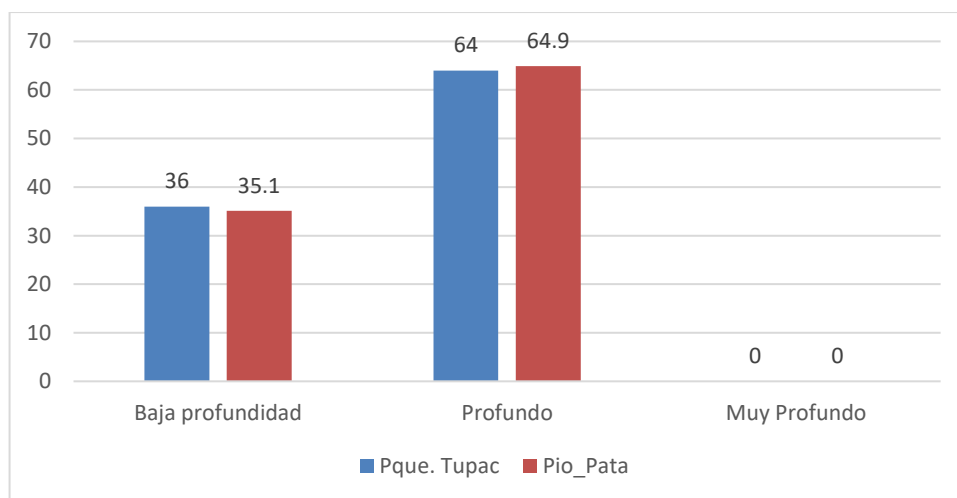
Análisis de la profundidad espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo

		Parque		
			Túpac Amaru	PIO PATA
Profundidad	Baja	Frec.	179	188
	Profundidad	Porc.	36	35,1
Media	Profundo	Frec.	318	347
	Profundo	Porc.	64	64,9
espacial	Muy Profundo	Frec.	0	0
	Muy Profundo	Porc.	0	0
Total		Frec.	497	535
		Porc.	100%	100%

Nota: La tabla representa el análisis de la profundidad media espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo.

Figura 40

Análisis de la profundidad media espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo



Nota: El gráfico representa el análisis de la profundidad media espacial en el Sector Ca_Parque Túpac y Nc_ Pio Pata de la provincia de Huancayo. Datos tomados de la tabla 10.

Finalmente, en el estudio de la dimensión profundidad media espacial, en la figura N° 40, el 64.9% de las calles del sector Nc tiene profundidad espacial y el 64% de las calles del sector Ca también es profundo. También el 36% de las calles del sector Ca presenta baja profundidad y el 35.1% del sector Nc también presenta esta característica.

4.3. Contrastación de Hipótesis:

Teniendo como objetivo evaluar la hipótesis formulada en la investigación, dónde se compara los resultados en dos poblaciones distintas de la variable de estudio y sus dimensiones, además, sabiendo que los datos provienen de una distribución no paramétrica, se aplicó la U de Mann – Whitney como estadígrafo de comparación para dos muestras diferentes.

a) Variable Sintaxis Espacial:

Hipótesis General de Investigación:

Hipótesis Nula (Ho): No existe diferencias significativas entre la Sintaxis Espacial en los Sectores Nc y Ca. **Ho:** $\mu_1 = \mu_2$

Hipótesis Alterna (Hi): Existe diferencias significativas entre la Sintaxis Espacial en los Sectores Nc y Ca. **Hi:** $\mu_1 \neq \mu_2$

TABLA 11

Diferencias significativas entre la Sintaxis Espacial en los Sectores Nc y Ca de la ciudad de Huancayo.

		Rangos		
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Sintaxis Espacial	Ca_Parque_Túpac	497	542,07	269407,00
	Nc_Pio_Pata	535	492,75	263621,00
	Total	1032		

Estadísticos de prueba^a

Sintaxis Espacial

U de Mann-Whitney	120241,000
W de Wilcoxon	263621,000
Z	-2,656
Sig. asintótica(bilateral)	,008

- **Significación:** La confiabilidad de la investigación es de 95% con un margen de error de 5%. En tal sentido el valor α es 0.05.
- **Regla de decisión:** Cuando el $p \geq 0.05$: No hay evidencia para rechazar la H_0 y si el $p < 0.05$: Se rechaza H_0 aceptando la hipótesis formulada.
- **Decisión Estadística:** En la investigación se obtuvo el $p_valor = 0.008$, menor que el valor alfa 0.05; entonces afirmamos que se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis formulada.
- **Conclusión Estadística:** Producto de la prueba de hipótesis se evidencia que hay una diferencia significativa en la sintaxis espacial en los sectores Ca y Nc de la provincia de Huancayo.

b) Dimensión NACH:

Hipótesis Nula (Ho): No Existen diferencias significativas respecto a Nach Espacial de los Sectores Nc y Ca. **Ho:** $\mu_1 = \mu_2$

Hipótesis Alterna (Hi): Existen diferencias significativas respecto a Nach Espacial de los Sectores Nc y Ca. **Hi:** $\mu_1 \neq \mu_2$

TABLA 12

Diferencias respecto a Nach Espacial de los Sectores Nc y Ca de la ciudad de Huancayo.

Rangos				
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Nach	Ca_Parque_Túpac	497	513,11	255017,00
	Nc_Pio_Pata	535	519,65	278011,00
	Total	1032		

Estadísticos de prueba^a

Nach	
U de Mann-Whitney	131264,000
W de Wilcoxon	255017,000
Z	-,352
Sig. asintótica(bilateral)	,725

a. Variable de agrupación: Grupo

- **Significación:** La confiabilidad de la investigación es de 95% con un margen de error de 5%. En tal sentido el valor α es 0.05.
- **Regla de decisión:** Cuando el $p \geq 0.05$: No hay evidencia para rechazar la H_0 y si el $p < 0.05$: Se rechaza H_0 aceptando la hipótesis formulada.
- **Decisión Estadística:** En la investigación se obtuvo el $p_{\text{valor}} = 0.725$, mayor que el valor alfa 0.05; entonces afirmamos que se rechaza la hipótesis formulada y aceptamos la hipótesis nula.
- **Conclusión Estadística:** Producto de la prueba de hipótesis se evidencia que no hay una diferencia significativa en la dimensión de estudio NACH en los sectores Ca y Nc de la provincia de Huancayo.

c) **Dimensión NAIN:**

Hipótesis Nula (Ho): No existen diferencias significativas respecto a Nain Espacial de los Sectores Nc y Ca. **Ho:** $\mu_1 = \mu_2$

Hipótesis Alternativa (Hi): Existen diferencias significativas respecto a Nain Espacial de los Sectores Nc y Ca. **Hi:** $\mu_1 \neq \mu_2$

TABLA 13

Diferencias respecto a Nain Espacial de los Sectores Nc y Ca en la ciudad de Huancayo.

		Rangos		
Grupo		N	Rango promedio	Suma de rangos
Nain	Ca_Parque_Túpac	497	544,36	270545,00
	Nc_Pio_Pata	535	490,62	262483,00
	Total	1032		

Estadísticos de prueba^a

Nain	
U de Mann-Whitney	119103,000
W de Wilcoxon	262483,000
Z	-2,894
Sig. asintótica(bilateral)	,004

a. Variable de agrupación: Grupo

- **Significación:** La confiabilidad de la investigación es de 95% con un margen de error de 5%. En tal sentido el valor α es 0.05.
- **Regla de decisión:** Cuando el $p \geq 0.05$: No hay evidencia para rechazar la Ho y si el $p < 0.05$: Se rechaza Ho aceptando la hipótesis formulada.

- **Decisión Estadística:** En la investigación se obtuvo el $p_valor = 0.004$, menor que el valor alfa 0.05; entonces afirmamos que se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis formulada.
- **Conclusión Estadística:** Producto de la prueba de hipótesis se evidencia que hay una diferencia significativa en la dimensión de estudio NAIN en los sectores Ca y Nc de la provincia de Huancayo.

d) Dimensión CHOICE:

Hipótesis Nula (Ho): No Existen diferencias significativas respecto a Choice Espacial de los Sectores Nc y Ca. **Ho:** $\mu_1 = \mu_2$

Hipótesis Alterna (Hi): Existen diferencias significativas respecto a Choice Espacial de los Sectores Nc y Ca. **Hi:** $\mu_1 \neq \mu_2$

TABLA 14

Diferencias respecto a Choice Espacial de los Sectores Nc y Ca en la ciudad de Huancayo.

		Rangos		
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Choice	Ca_Parque_Túpac	497	480,94	239028,50
	Nc_Pio_Pata	535	549,53	293999,50
	Total	1032		

Estadísticos de prueba^a

	Choice
U de Mann-Whitney	115275,500
W de Wilcoxon	239028,500
Z	-3,711
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

- **Significación:** La confiabilidad de la investigación es de 95% con un margen de error de 5%. En tal sentido el valor α es 0.05.
- **Regla de decisión:** Cuando el $p \geq 0.05$: No hay evidencia para rechazar la H_0 y si el $p < 0.05$: Se rechaza H_0 aceptando la hipótesis formulada.
- **Decisión Estadística:** En la investigación se obtuvo el $p_valor = 0.000$, menor que el valor alfa 0.05; entonces afirmamos que se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis formulada.
- **Conclusión Estadística:** Producto de la prueba de hipótesis se evidencia que hay una diferencia significativa en la dimensión de estudio CHOICE en los sectores Ca y Nc de la provincia de Huancayo.

e) Dimensión Conectividad Espacial:

Hipótesis Nula (H_0): No existen diferencias significativas respecto a la Conectividad Espacial de los Sectores Nc y Ca. **$H_0: \mu_1 = \mu_2$**

Hipótesis Alternativa (H_1): Existen diferencias significativas respecto a la Conectividad Espacial de los Sectores Nc y Ca. **$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$**

TABLA 15

Diferencias respecto a la Conectividad Espacial de los Sectores Nc y Ca en la ciudad de Huancayo.

		Rangos		
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Conectividad Espacial	Ca_Parque_Túpac	497	457,45	227355,0
	Nc_Pio_Pata	535	571,35	305673,0
	Total	1032		0

Estadísticos de prueba^a

	Conectividad
U de Mann-Whitney	103602,000
W de Wilcoxon	227355,000
Z	-6,134
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

- **Significación:** La confiabilidad de la investigación es de 95% con un margen de error de 5%. En tal sentido el valor α es 0.05.
- **Regla de decisión:** Cuando el $p \geq 0.05$: No hay evidencia para rechazar la H_0 y si el $p < 0.05$: Se rechaza H_0 aceptando la hipótesis formulada.
- **Decisión Estadística:** En la investigación se obtuvo el $p_valor = 0.000$, menor que el valor alfa 0.05; entonces afirmamos que se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis formulada.
- **Conclusión Estadística:** Producto de la prueba de hipótesis se evidencia que hay una diferencia significativa en la dimensión de estudio CONECTIVIDAD ESPACIAL en los sectores Ca y Nc de la provincia de Huancayo.

f) Dimensión Integración Espacial:

Hipótesis Nula (H_0): No existen diferencias significativas respecto a la Integración Espacial de los Sectores Nc y Ca. **$H_0: \mu_1 = \mu_2$**

Hipótesis Alternativa (H_1): Existen diferencias significativas respecto a la Integración Espacial de los Sectores Nc y Ca. **$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$**

TABLA 16

Diferencias respecto a la Integración Espacial de los Sectores Nc y Ca de la ciudad de Huancayo.

		Rangos		
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Integracion	Ca_Parque_Túpac	497	575,79	286168,00
	Nc_Pio_Pata	535	461,42	246860,00
	Total	1032		

Estadísticos de prueba^a

	Integracion
U de Mann-Whitney	103480,000
W de Wilcoxon	246860,000
Z	-6,159
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

- **Significación:** La confiabilidad de la investigación es de 95% con un margen de error de 5%. En tal sentido el valor α es 0.05.
- **Regla de decisión:** Cuando el $p \geq 0.05$: No hay evidencia para rechazar la H_0 y si el $p < 0.05$: Se rechaza H_0 aceptando la hipótesis formulada.
- **Decisión Estadística:** En la investigación se obtuvo el $p_valor = 0.000$, menor que el valor alfa 0.05; entonces afirmamos que se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis formulada.
- **Conclusión Estadística:** Producto de la prueba de hipótesis se evidencia que hay una diferencia significativa en la dimensión de estudio INTEGRACIÓN ESPACIAL en los sectores Ca y Nc de la provincia de Huancayo.

g) Dimensión Profundidad Media Espacial:

Hipótesis Nula (H_0): No existen diferencias significativas respecto a la

Profundidad Media Espacial de los Sectores Nc y Ca. **Ho:** $\mu_1 = \mu_2$

Hipótesis Alternativa (Hi): Existen diferencias significativas respecto a la Profundidad Media Espacial de los Sectores Nc y Ca. **Hi:** $\mu_1 \neq \mu_2$

TABLA 17

Diferencias respecto a la Profundidad Media Espacial de los Sectores Nc y Ca en la ciudad de Huancayo.

	Grupo	Rangos		Suma de rangos
		N	Rango promedio	
Profundidad Media	Ca_Parque_Túpac	497	575,79	286168,00
	Nc_Pio_Pata	535	461,42	246860,00
	Total	103		
		2		

Estadísticos de prueba^a

	Mean_Depth
U de Mann-Whitney	103480,000
W de Wilcoxon	246860,000
Z	-6,159
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

- **Significación:** La confiabilidad de la investigación es de 95% con un margen de error de 5%. En tal sentido el valor α es 0.05.
- **Regla de decisión:** Cuando el $p \geq 0.05$: No hay evidencia para rechazar la H_0 y si el $p < 0.05$: Se rechaza H_0 aceptando la hipótesis formulada.
- **Decisión Estadística:** En la investigación se obtuvo el $p_valor = 0.000$, menor que el valor alfa 0.05; entonces afirmamos que se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis formulada.

- **Conclusión Estadística:** Producto de la prueba de hipótesis se evidencia que hay una diferencia significativa en la dimensión de estudio PROFUNDIDAD MEDIA ESPACIAL en los sectores Ca y Nc de la provincia de Huancayo.

CAPÍTULO V: DISCUSION DE RESULTADOS

Los principales hechos revelados y los resultados obtenidos durante la investigación se comparan con los hallazgos previos de la investigación.

A continuación, se realiza un análisis de discusión a partir de los resultados obtenidos a lo largo de los procesos de investigación que se consideran dentro del marco teórico para el desarrollo de la investigación, con el fin de lograr el objetivo principal de la investigación fue establecer si existen diferencias significativas en la Sintaxis Espacial en los Sectores Nc y Ca del distrito de Huancayo, basado en seis dimensiones: Nach Espacial, Nain Espacial, Choice Espacial, Conectividad Espacial, Integración Espacial y Profundidad Media Espacial, los cuales ayudaron a cuantificar y explicar los datos de Sintaxis Espacial mediante fórmulas halladas y comprobadas que fueron aplicadas en el software del DepthmapX-0.50.

El uso de esta metodología no tuvo condiciones, solo se necesitó comprender el problema que se quiso resolver y, de esta manera, aplicarlo correctamente. En cuanto a las escalas se aplicaron a tres escalas, a primera escala el software se aplicó en todas las calles de la ciudad de Huancayo y de manera periódica en cinco distintos años, 1908, 1948, 1963, 1986, 2006(PDU – modificado) de los cuales los resultados se midieron en dos dimensiones : el primero es la Sinergia, en dónde se demuestra que la configuración urbana desde el año 1908 hasta la actualidad (PDU 2006 – modificado)se concluye que se ha perdido la relación entre lo local y global y la Inteligibilidad como segunda dimensión nos indica que los datos obtenidos desde el año 1908 hasta la actualidad (PDU 2006 – modificado) la ciudad de Huancayo se ha vuelto ininteligible.

Para obtener los resultados necesarios para el avance de la investigación se ha tenido que aplicar el software del DepthmapX-0.50h a todo el PDU- modificado (2006) y posteriormente ordenar los valores cuantitativos de todas las calles incluido de los sectores Nc y Ca a comparar, aplicando el uso de seis dimensiones para poder demostrar

científicamente el valor de la configuración urbana

La segunda escala a analizar fue la comparación de los valores de las calles de ambos sectores antes mencionados los cuales se definen formalmente como sectores de uso residencial R3-A, consolidado con amenidades como servicios, equipamientos y espacios públicos destinados al uso recreativo; ambos sectores coincidiendo con tendencia hogareña; el sector Nc cuenta con 129 calles, con 154 números de manzanas, 24 espacios públicos; y el sector Ca con 142 calles; con 140 manzanas, y 10 espacios públicos.

La variable de estudio se basa en teorías propuestas por investigadores como; Bautista, y Reyes (2013) quien aplico el proceso como causa-efecto adaptando al paisaje natural para dar resultado a la relación lógica entre el lugar y la memoria, aplicando la variable de sintaxis espacial que les permitió comprender las dinámicas de espacio temporales que se definían de manera lógica, así como el hecho de que cada paisaje podía ser intervenido.

Sin embargo, ya se ha mencionado la existencia de espacios públicos en los sectores a intervenir, lo que podría indicar la presencia de ciertos espacios públicos que están huecos, ocultos, olvidados por los habitantes y esto debido a la misma configuración que tienen las calles a su alrededor.

Según los resultados obtenidos en cuánto a la aplicación de la Sintaxis Espacial son consistentes con Patiño, David (2016) quien manifiesta que el crecimiento de una ciudad puede causar una Revolución Industrial y esto se debe a que la Sintaxis Espacial puede llegar a un análisis profundo de que calles están más integradas a otras y que calles están más segregadas entre sí, así mismo demostrar de qué manera es posible que la base de una vía principal puede proyectar el crecimiento de una ciudad, esto se relaciona con el análisis de PDU – modificado (2006) ya que se parecen a la Ciudad de Porriño porque ambas están protagonizadas por una calle longitudinal y que cuenta con menos quiebres posible, hablando de la calle Real es la que tiene una integración alta con más del

70% en comparación de las calles existentes, siendo esta una de las más importantes cuyo valor comercial es potencial, esto está en línea con lo que se descubrió en este estudio.

Por otro lado cabe mencionar que el crecimiento de una ciudad puede ser protagonizada por la dirección de un río y de qué manera está se relaciona con los elementos de integración y conectividad espacial así como García, Celia (2011) nos menciona la Ciudad de Mexicali fue creciendo en base a la orientación del Río Nuevo que se encuentra en su ciudad, analizó y midió cinco períodos distintos (1990, 1995, 2000, 2005, 2010) de la ciudad de Mexicali en base a censos, 9302 habitantes disminuyeron durante un período de 20 años, en donde la disminución más notable se produjo entre los años 2000 y 2005, lo que se concluye que la ciudad no fue creciendo de la manera que se esperaba; a diferencia de los resultados de esta investigación que se midió por dos indicadores una de ellas es la Sinergia en donde se concluye que la Ciudad de Huancayo desde el año 1908 hasta la actualidad a perdido la relación entre lo local con lo global y respecto al otro indicador fue ininteligible durante el avance de los años estudiados esto concluye que obtuvo un crecimiento desordenado.

Así mismo, en cuanto a los resultados obtenidos de Sintaxis Espacial en ambos sectores estudiados, se indica que el Sector Ca tiene un 98.1% la cual indica que tiene una configuración espacial alta, no se detectaron muchas rupturas en las calles ni particiones de las mismas, a comparación del Sector Nc que tiene una configuración espacial baja de un 91.1%, la cual cuenta con demasiadas rupturas de las calles y más aún particiones y origen de pasajes sin terminaciones cuyo valor sería importante.

Estos hallazgos implican que los habitantes de ambos sectores requieren espacios en donde poder interactuar con las demás habitantes, espacios en donde no se limite con una jardinería diseñada o con mobiliarios que puedan impedir el acceso a los espacios públicos, por ello siendo el Sector Nc, con más deficiencia en la Sintaxis Espacial se deduce que en este sector requiere de un espacio que permita realizar las distintas necesidades

de un lugar con tendencia hogareña, contando con 24 áreas recreativas entre activas y pasivas pero siendo insuficientes para poder activar el valor de algunas calles.

Respecto a la conectividad e integración se demuestra que se llegó a plantear conexiones en diferentes puntos específicos de la zona permitió cambios positivos y una accesibilidad no tan eficiente entre la ciudad de Mexicali y el Río Nuevo o calzada de presidente porque la zona cuenta con una baja accesibilidad peatonal y vehicular al área de estudio; así como se aplicó en esta investigación en el Sector Nc que es el parque de Pio Pata que se encuentra junto a otros equipamientos, siendo éstas la Parroquia Santo Cura de Ars de Santo Cura de Ars, el complejo deportivo “Bruno Terreros”, el mercado Modelo, y la alameda de Pio Pata, analizando esto se deduce que el lugar tiene varios puntos para poder potencializar la zona pero no cuenta con la configuración espacial que esta requiere para poder llegar a funcionar de manera correcta, el análisis de Sintaxis Espacial fue óptimo en la Revitalización urbana con uso de herramientas de Sintaxis Espacial.

Además, a la luz de todos los hallazgos mencionados anteriormente, se recomienda investigar más sobre los factores que hacen que los habitantes hagan un mal uso de los espacios públicos, así como la formalidad legal de dichos espacios, para proyectos futuros.

A pesar del tiempo destinado a esta investigación, se pudo determinar el grado en que la variable se manifiesta en los espacios públicos, lo cual es necesario como base para futuras investigaciones.

Los resultados que demostraron las herramientas de sintaxis espacial permiten a los arquitectos y planificadores espaciales utilizarlas y realizar evaluaciones más profundas de una manera más completa, gráfica, estadística y teórica.

Mohamed, Najeth (2011), en su tesis titulada: Integración de la Vida Social y la Sintaxis Espacial Urbana, tiene ocho capítulos de los cuáles se ha compartido algunos de

ellos, en el primer capítulo nos menciona que debido al amplio tema de la psicología y el comportamiento humano, el enfoque aquí es incorporar la forma del espacio arquitectónico y urbano, mientras en su segundo capítulo dice que la relación entre la cognición ambiental y los entornos culturales han confirmado que la visión es un proceso que está influenciado por la forma en que las personas interpretan el entorno, y con este primer y segundo capítulo concuerda con uno de las características principales por los que se creó la Sintaxis Espacial que se basa en la percepción que las personas tomamos para poder decidir en que dirección podemos ir de un tramo al otro y esto es lo que se notó en las personas que asisten a un espacio público y lo primero que se desea es que un espacio público sea cómodo, visible y esto permita una satisfacción en ellos para que ese lugar sea concurrido más seguido por ellos; en el tercer capítulo de este trabajo de investigación se demuestra que la sintaxis espacial brinda oportunidades prometedoras para investigar la relación entre diversas actividades humanas y propiedades espaciales sobre la base de las ciencias matemáticas y computacionales así mismo dice que la relación entre sintaxis y cognición sugiere que existe un paradigma subordinado a esta relación, ósea que existe una correlación significativa entre las propiedades sintácticas del espacio real y las propiedades de los mapas resultantes de las pruebas de cognición espacial; en el capítulo nueve nos menciona que la conectividad espacial en la Ciudad de Brno el valor máximo es de 4 mientras que en Damasco se concentra en el centro de la ciudad con un único espacio libre, mientras que con la dimensión de integración en la ciudad de Brno está ubicado dentro de la plaza Namysti Svobody tiene un valor máximo de 5.7 de integración y la ciudad de Damasco el valor máximo de integración es de 4.7, y respecto a la profundidad media espacial de la ciudad de Brno es de 7.7 y de la ciudad de Damasco es de 11.6 en donde se demuestra que la dimensión de Integración y Profundidad Media son medidas inversas bajo el concepto de que si un lugar es más integrado, es el lugar con menos profundidad media espacial en un mismo mapa, estas tres dimensiones se diferencian de los sectores

estudiados, en el trabajo investigado los resultados son los siguientes en el sector de Pio Pata(Nc) la conectividad es de 43 y en el sector Tupac Amará (Ca) es de 34 valores que significan muy conectados, respecto a la dimensión de la Integración en el Sector de Pio Pata (Nc) es de 402 y en el Sector de Tupac Amaru(Ca) es de 253 valores que significan muy integrados y respecto a la dimensión de la Profundidad Media Espacial en el sector de Pio Pata (Nc) el valor es de 188 y en el sector de Tupac Amaru(Ca) el valor es de 179 ambos valores son considerados como baja profundidad; en cuanto a la comparación de ambos estudios se deduce que en el trabajo de investigación de Mohamed el estudio se realizó con la Sintaxis Espacial pero bajo la modalidad de visibilidad VGA en donde el análisis se efectuó sobre los espacios libres y el dibujo es de manzanas de la ciudad, a diferencia del método de estudio que se aplicó en este tema de investigación en donde el análisis se realizó bajo el dibujo de líneas axiales ambos son resultados válidos por que se interpreta de la misma manera.

Como conclusión final se tiene que la ciudad de Brno resultó ser la más integrada (resultado como dimensión) así como el sector de Pio Pata (Nc) y en cuanto a la configuración espacial la ciudad de Damasco fue la que tiene un resultado significativo frente a la ciudad de Brno así mismo como el valor que tiene el sector de Pio Pata (Nc) frente al sector de Tupac Amaru (Ca).

Así como Yang, Chen (2019) analiza la ciudad de Xi'an una de las ciudades más históricas de China, ya que está ha presentado transformaciones sin precedentes en las últimas décadas, lo trabajó mediante dos dimensiones de la Sintaxis Espacial una de ellas es la integración angular normalizada(Nain) y la elección angular normalizada(Nach)las que fueron validadas en la obra de Hillier (2012), se midieron en base a dos dimensiones la primera es Nach las cuales las líneas son las que dominan la estructura espacial de la ciudad luego con la otra dimensión de Nain sólo que solo fue una línea que dominaba toda la estructura espacial de la ciudad lo que se interpreta que esta fue el eje de la ciudad ,

ambas dimensiones son medidas topológicas, estos mapas son resultados de líneas segmentadas ingresadas al software, la diferencia entre las líneas axiales y líneas segmentadas es que las axiales son de mayor longitud y sólo se cortan cuando cambian de dirección, a diferencia de las líneas segmentadas que se cortan con la primera línea que le cruza, es por ello que la medida es topológica, ambos resultados en comparación con los datos obtenidos primero de la Ciudad de Huancayo en base al PDU- Huancayo Modificado se obtiene que está tiene un Nach que coincide con la realidad del día a día y es que la marcación de color rojo son las calles más transitadas vehicular y peatonalmente en la ciudad, así mismo la dimensión de Nain demuestra que la calle Real es el eje con mayor longitud y significado, seguido por el Jr. Cuzco que muestra su línea axial en su totalidad de color rojo.

Cabe mencionar que ambas mediciones se hicieron respecto a estos conceptos, Nain mide la suma de los cambios angulares que se realizan en los segmentos más cercanos de todos los demás de cada ruta en la versión normalizada, en pocas palabras mide el movimiento pasante, y respecto a Nach es la ruta de menor desviación angular es decir el camino más corto en una ruta recta, su versión normalizada nos accede a poder comparar diferentes calles de distintos tamaños, se entiende como el movimiento hacia dentro del área urbana.

Así como lo aplico Xia, XiaoLin (2013) en su trabajo de investigación nos manifiesta que realizó un estudio sobre cuatro áreas de estudio que son Londres, París, Manhattan y San Francisco, con un objetivo de poder interpretar la configuración urbana y los movimientos humanos intentando identificar el mejor método de análisis de Sintaxis Espacial para las redes de las calles con el fin de conseguir una predicción más exacta de movimiento humano en áreas urbanas a través de estudios empíricos, los resultados obtenidos fueron que el análisis topológico aplicado en las calles es la mejor combinación para predecir el movimiento humano en donde la diferencia de los resultados del valor de

Choice(elección) San Francisco es la que cuenta con el más alto valor de 0.508 seguido Manhattan con un valor de 0.486, en el tercer puesto esta Londres con un valor de 0.286 y último Paris con un valor de 0.263, la conectividad más alta lo tuvo San Francisco pero la Integracion más alta lo consiguió Manhattan, estos datos comparados con los resultados del PDU – Huancayo modificado aplicados en los sectores a estudiar se obtuvo que Prolg. Cuzco en el tramo desde ferrocarril hasta dos de mayo es el tramo que tiene el valor más alto del Sector Nc y en el sector Tupac Amaru (Ca) en el tramo de la Av. Huancavelica tramo desde Julio C. Tello al Jr. Parra del Riego.

La dimensión de Choice (elección) se maneja en base al concepto de que una calle determinada pertenece al camino más corto en una red de calles, en pocas palabras cuántas veces necesitamos pasar por una calle para llegar a los demás caminos cortos.

CONCLUSIONES

1. Según el objetivo general, en esta tesis se determinó que si existe una diferencia significativa en la Sintaxis Espacial en los Sectores Nc y Ca del distrito de Huancayo y éstas son las evidencias estadísticas de las dimensiones aplicadas dentro de ellas el Sector Ca tiene mejor configuración espacial, siendo esta uno de los que tiene un mejor grupo de relaciones interdependientes y cada una está determinada por su relación con las demás.
2. Según el objetivo específico N°1, en esta tesis se identificó que entre los sectores Nc y Ca no existe una diferencia significativa respecto a la dimensión de Nach Espacial ya que ambos sectores cuentan con caminos cortos en una ruta lineal y los porcentajes en ambos no tienen mucha diferencia entre sí, cabe mencionar que este estudio se realizó con el análisis de segmentos aplicados en el software de QGIS versión 2.10.
3. Según el objetivo específico N°2, en esta tesis se identificó que entre los sectores Nc y Ca si existe una diferencia significativa respecto a la dimensión de Nain Espacial ya que el Sector Nc cuenta con una mayor suma de los cambios angulares de las calles estudiadas con mayor detalle a diferencia de la dimensión de Integracion, y esta mide los potenciales de movimiento, cabe mencionar que este estudio se realizó con el análisis de segmentos aplicados en el software de QGIS versión 2.10.
4. Según el objetivo específico N°3, en esta tesis se conoció que entre los sectores Nc y Ca si existe una diferencia significativa respecto a la dimensión de Choice Espacial ya que el Sector Nc cuenta con un mayor porcentaje de calles lejanas respecto al Sector Ca, concluyendo que el Sector Ca cuenta con una mayor frecuencia de calles que se encuentran en el camino más corto y éstas puedan dividirse con la primera intersección.
5. Según el objetivo específico N°4, en esta tesis se conoció que entre los sectores Nc y Ca si existe una diferencia significativa respecto a la dimensión de Conectividad Espacial ya que el sector Ca cuenta con menos calles conectadas entre ejes principales

respecto a la al Sector Nc.

6. Según el objetivo específico N°5, en esta tesis se conoció que entre los sectores Nc y Ca si existe una diferencia significativa respecto a la dimensión de Integración Espacial por que el Sector Ca cuenta con un mejor manejo de calles más cercanas en función al número total de cambios realizados en cada ruta.
7. Según el objetivo específico N°6, en esta tesis se conoció que entre los sectores Nc y Ca si existe una diferencia significativa respecto a la dimensión de Profundidad Media Espacial ya que el Sector Nc es más profundo que es Sector Ca, en dónde se concluye que el Sector con menos profundidad es el que tiene calles más cercanas entre el punto central de cada segmento.

RECOMENDACIONES

1. A los estudiantes de arquitectura y urbanismo que desean realizar un mapa axial se tiene que considerar que al momento de dibujar las líneas axiales se debe dejar una buena extensión de líneas entre ella, de lo contrario los datos y mapas obtenidos después del análisis serán erróneos.
2. Para la Universidad Peruana Los Andes, escuela profesional de Arquitectura si desean continuar con el estudio de la Sintaxis Espacial tomar todos los principios ya estudiados para poder continuar con nuevas experiencias dentro del país, ya que este tema es nuevo y es el segundo que se tiene a nivel nacional.
3. Para el Área de Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Huancayo a dar oportunidades a los estudios internacionales como estos ya que los resultados obtenidos son en beneficio de la localidad o espacio estudiado y así transformándolo en un espacio más habitable y apropiado.
4. Para la Sintaxis Espacial se tienen distintas metodologías es depende del profesional que decida estudiarla y aplicarlo teniendo en cuenta ciertos parámetros del uso adecuado del software, teniendo en cuenta que la Sintaxis Espacial en una herramienta digital que nos apoya en realizar un análisis completo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Basen Fakoush (2012). De Damasco a al – Ándalus: un recorrido por la imagen urbana. [Tesis de Doctorado]. Universidad de Granada.
- Bautista Rincon, O. A. (2013). *Sintaxis del Lugar como Propuesta de Intervención sobre el Paisaje*. [Tesis de Titulación]. Universidad Francisco de Paula Santander.
- Borja, J. (2013). *Revolución Urbana y Derechos Ciudadanos*. Madrid: Edit. Alianza.
- Brower, S. (1980). *Territory in Urban settings*. New York: Plenum Press.
- Burneo, L. (2010). *Construcción de la Ciudadanía mediante el Uso Cotidiano del Espacio Público*. San Miguel, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Chombart de Lawve, P. (1976). *La Apropiación del espacio público*. Estramburgo.
- Cuenca Cevallos, A. R. (2018). *Análisis urbano para la construcción de la red de espacio público, mediante la aplicación de herramientas espaciales, caso de estudio: ciudad de Marcabellí*. [Tesis de Titulación]. Universidad Técnica Particular de Loja.
- Cueva Torres, T. C. (2015). *Sintaxis Espacial: Estudio de los efectos del Diseño del espacio urbano, sobre aspectos del comportamiento social, organizacional de la ciudad de Loja. Aplicación en campus UTPL y trama vial de Loja*. [Tesis de Titulación]. Universidad Técnica Particular de Loja.
- Cortés López, D. E. (2017). *Congestión Urbana Estudio y transformación urbana de San Victorino, Bogotá*. [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional de Colombia.
- Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Buenos Aires.
- Gerencia, M. P. (2006). *Plan de Desarrollo Urbano del Distrito de Huancayo*.
- Hanson, J.; (1989) *Orden y estructura en el diseño urbano: los planes para la reconstrucción de Londres después del Gran Incendio de 1666*. Ekistics, 56 (334-

335) pp. 22-42.

Huancayo: Gerencia de Planeamiento - MPH.

Gertz, C. (1992). *La interpretación de las culturas*. Barcelona: Gedisa.

Hernández, R. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: Interamericana Editores S.A.

Hillier, B, Y Hanson, J. (1984). *The Social Logic of Space*. Cambridge University. London.

Hillier, B; Penn, A; (1987) *Sintaxis espacial como herramienta de diseño interactivo: Informe final. SANT*

Hillier, B (1996). *Space is the Machine, A configurational theory of architecture*. Cambridge University. London.

Hillier, B. Penn A. Hanson J. Grajewski and Xu J. (1993), *Natural Movement: Configuration and Attraction in Urban Pedestrian Movement, Environment and Planning B*. Cambridge University. London.

Hillier, B. Yang, T, Turner, A, (2012), Normalising least angle choice in Depthmap and how it opens up new perspectives on the global and local analysis of city space. University College London (UCL). Pag 155-193

Jacqueline, H. (2010). *Metodología de la Investigación*. Bogota, Caracas: Quiron S.A.

Jiménez Rosas, E. O; Verduzco Chirino, G. L (2009) *La Sintaxis espacial de la vida domestica. Una comparacion urbano – rural*. Palapa. Vol. IV, Número II. Universidad de Colima. Mexico

Lara, C. (2014). *Reconocimiento, Uso y Apropiacion del Espacio Público en Asentamientos informales*. Santiago, Chile: Pontificia Unversida Catolica de Chile.

Lynch, K. (1960). *The Image of the city*. Cambridge.

- Lorenz, M. O. (1905). Methods of Measuring the Concentration of Wealth. *Publications of the American Statistical Association*, 9(70), 209–219. <https://doi.org/10.2307/2276207>
- Steadman, J.P. 1983. *Architectural morphology: an introduction to the geometry of building plans*. Londres, Pion.
- Penn A. and Croxford B. (1997), *Effects of Street Grid Configuration on Kerbside Concentrations of Vehicular Emissions, Proceedings of First International Symposium on Space Syntax*, 16-18 April, University College London, London
- Ratti C. Space Syntax: Some Inconsistencies. *Environment and Planning B: Planning and Design*. 2004;31(4):487-499. doi:[10.1068/b3019](https://doi.org/10.1068/b3019)
- Van Nes, A., 2005, 'The Burglar's Perception of His Own Neighbourhood'. In: A. van Nes (ed.), *Proceedings of the Fifth International Space Syntax Symposium*, Delft: University of Technology.

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANEXO 2: OPERACIONALIZACION DE LA VARIABLE

ANEXO 3: INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

ANEXO 4: FICHA DE JUICIO DE EXPERTOS

ANEXO 5: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO

ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: ESTUDIO COMPARATIVO DE SINTAXIS ESPACIAL EN LOS SECTORES Nc y Ca, HUANCAYO

PROBLEMA	JUSTIFICACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	MÉTODO
<p>¿QUE DIFERENCIAS EXISTEN DE SINTAXIS ESPACIAL EN LOS SECTORES Nc y Ca)?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Como se diferencia Nach Espacial de los Sectores Nc y Ca. 2.Cuál es la diferencia Nain Espacial de los Sectores Nc y Ca. 3. En qué se diferencia Choice Espacial de los Sectores Nc y Ca. 4. Como se diferencia la Conectividad Espacial de los Sectores Nc y Ca. 5.Cuál es la diferencia de Integración Espacial de los Sectores Nc y Ca. 6. En qué se diferencia la Profundidad Media Espacial de los Sectores Nc y Ca. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. En el aspecto TEÓRICO, nos facilitaría comprender la lógica del espacio a partir de enfoques cuantificables, los datos que se obtendrán de la investigación entregarán información trascendental que servirá como base para la realización de futuros trabajos relacionados al tema y su aplicación en el diseño urbano. 2. En el aspecto PRÁCTICO, esta investigación nos ayudará a comprender la dinámica de planificar para mejorar el entorno y funcionamiento urbano, no sólo hay que estudiar la función sino también la estructura, la integración de lo local, las dimensiones y propiedades de la red viaria y cómo las vías se integran en su entorno y en la red. 3. En el aspecto METODOLÓGICO, al haber formulado el problema y de acuerdo con el tipo de estudio (Descriptivo) se empezará a describir ya que no se tiene ningún antecedente con el mismo tema de Sintaxis Espacial a nivel regional y nacional. 	<p>OBJETIVO GENERAL: Establecer si existen diferencias significativas en la Sintaxis Espacial en los Sectores Nc Ca del distrito de Huancayo</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar si existen diferencias significativas respecto a Nach espacial de los Sectores Nc y Ca. 2. Identificar si existen diferencias significativas respecto a Nain Espacial en los Sectores Nc y Ca. 3. Identificar si existen diferencias significativas respecto a Choice espacial de los Sectores Nc y Ca. 4. Identificar si existen diferencias significativas respecto a Conectividad espacial de los Sectores Nc y Ca. 5. Identificar si existen diferencias significativas respecto a la Integración Espacial de los Sectores Nc y Ca. 6. Identificar si existen diferencias significativas respecto a la Profundidad Media espacial de los Sectores Nc y Ca. 	<p>Existe diferencias significativas entre la Sintaxis Espacial en los Sectores Nc y Ca</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Existen diferencias significativas respecto a Nach Espacial de los Sectores Nc y Ca. 2. Existen diferencias significativas respecto a Nain Espacial de los Sectores Nc y Ca. 3. Existen diferencias significativas respecto a Choice Espacial de los Sectores Nc y Ca. 4. Existen diferencias significativas respecto a la Conectividad Espacial de los Sectores Nc y Ca. 5. Existen diferencias significativas respecto a la Integración Espacial de los Sectores Nc y Ca. 6. Existen diferencias significativas respecto a la Profundidad Media Espacial de los Sectores Nc y Ca. 	<p>Sintaxis Espacial -VARIABLE UNICA</p>	<p>TIPO DE ESTUDIO: Aplicado</p> <p>NIVEL Y DISEÑO: Descriptivo – Comparativo</p> <p>POBLACIÓN: Calles de la ciudad de Huancayo en los sectores Nc y Ca.</p> <p>MUESTRA: Censal - calles</p> <p>INSTRUMENTO: Fichas de Recolección de Datos</p>

ANEXO 2 OPERACIONALIZACION DE LA VARIABLE

ESTUDIO COMPARATIVO DE SINTAXIS ESPACIAL EN LOS SECTORES Nc y Ca.

VARIABLE NOMINAL	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	TECNICAS E INSTRUMENTOS	INDICADORES
SINTAXIS ESPACIAL	Es un enfoque geográfico en el que analiza un conjunto de teorías y técnicas para las configuraciones espaciales, en el que en un entorno urbano o arquitectónico todos los espacios estén interconectados y todas las partes estén unidas con las demás	NACH ESPACIAL (Elección angular - segmento)	Es la ruta de menor desviación angular es decir el camino más corto en una ruta recta, su versión normalizada nos permite comparar diferentes calles de distintos tamaños.	PROGRAMA DEPHMAP - QGIS	$\text{Log}(\text{value}(\text{"T1024 Choice"})+1) / \text{log}(\text{value}(\text{"T1024 Total Depth"})+3)$
		NAIN ESPACIAL (integración angular - segmento)	Mide la suma de los cambios angulares que se realizan en los segmentos más cercanos de todos los demás de cada ruta en la versión normalizada.	PROGRAMA DEPHMAP - QGIS	$\text{value}(\text{"T1024 Node Count"})^{1.2} / (\text{value}(\text{"T1024 Total Depth"})+2)$
		CHOICE 1024 (elección)	Mide la frecuencia de la calle que se encuentra en el camino más corto y se pueda dividir con la primera intersección entre un origen y un destino.	PROGRAMA DEPHMAP - QGIS	$f_{choice_i} = \frac{n}{k^2}$
		CONECTIVIDAD ESPACIAL	Mide la relación entre el número de ejes axiales (nodos) que están conectados de forma directa a un nodo concreto.	PROGRAMA DEPHMAP	$c_i = \sum_{i \neq j} 1$
		INTEGRACION ESPACIAL	Mide la cantidad de giros que hay desde un segmento de la calle para llegar a todos los demás segmentos utilizando las rutas más cortas.	PROGRAMA DEPHMAP	$I_i = \frac{1}{RRA_i}$
		PROFUNDIDAD MEDIA ESPACIAL	Explica la distancia lineal desde el punto central de cada segmento hasta los puntos centrales de todos los otros segmentos a menor valor de profundidad son los más cercanos.	PROGRAMA DEPHMAP	$MD_i = \frac{\sum_{i \neq j} d_{ij}}{k-1}$

ANEXO 3 INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

SPACE SYNTAX

NACH (Elección angular – segmento)

"El camino más corto" se refiere a la ruta de menor desviación angular, la que sea más recta tendrá una mayor valorización a través del sistema.

Esta medida permite una comparación entre redes de calles de diferentes tamaños dentro de la versión normalizada.

FORMULA EN LA VERSION NORMALIZADA:

$$\frac{\log(\text{value}(\text{"T1024 Choice"}) + 1)}{\log(\text{value}(\text{"T1024 Total Depth"}) + 3)}$$

T1024 Choice:

$$f_{choice} = \frac{n}{k^2}$$

T1024 Total Depth:

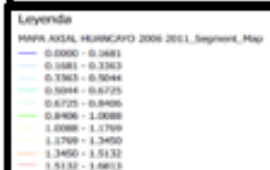
$$d_i = d_{ij}$$

n : Número de veces que un espacio dado i se utiliza en el más pequeño camino.
 k^2 : Conjunto total de caminos más cortos.

d_i : un determinado espacio i .
 d_{ij} : topológicamente entre el espacio i y el espacio j más integrado.

-Aplicando Nach a todo el Plan de Desarrollo Urbano, y posteriormente extrayendo sólo los datos que tienen un mayor Nach en cada Sector se obtiene lo siguiente en el Sector Ca y Nc respectivamente.

NOMBRE DE LA CALLE	NACH	NAIN	T1024 CHOICE	CONNECTIVITY	INTEGRATION [HH]	MEAN DEPTH
Prolg. Cuzco tramo Ff.cc y 2 de mayo.	1.5426	2.0555	9531431	28	1.9564	5.7689
Av. Huancaveli ca tramo Julio C. Tello y Parra del Riego.	1.5168	1.9653	7797856	29	1.83303	6.0899



Análisis en el Plan de Desarrollo Urbano del período 2006 - 2011 modificado e obtiene el siguiente gráfico de Nach.

SECTOR Ca:



MÁXIMO

SECTOR Nc:



MÁXIMO

SPACE SYNTAX

NAIN (Integración angular – segmento)

Nos da a conocer la suma de los cambios angulares que se da entre todos los segmentos más cercanos en cada ruta.

Esta medida permite una comparación entre redes de calles de diferentes tamaños dentro de la versión normalizada.

FORMULA EN LA VERSION NORMALIZADA:

$$\text{NAIN} = \text{value}(\text{"T1024 Node Count"})^{1.2} / (\text{value}(\text{"T1024 Total Depth"}) + 2)$$

T1024 Node Count: K= Número de nodos en todo el sistema

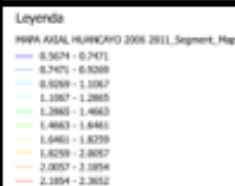
T1024 Total Depth: $d_i = d_j$

nodos: Número de líneas o segmentos encontrada en la ruta desde la línea seleccionada a todos los demás

d_i : un determinado espacio i .
 d_{ij} : topológicamente entre el espacio i y el espacio j más integrado.

-Aplicando Nain a todo el Plan de Desarrollo Urbano, y posteriormente extrayendo sólo los datos que tienen un mayor Nain en cada Sector se obtiene lo siguiente en el Sector Ca y Nc respectivamente.

NOMBRE DE LA CALLE	NACH	NAIN	T1024 CHOICE	CONNECTIVITY	INTEGRATION [HH]	MEAN DEPTH
Prolg. Cuzco tramo Psje. San Antonio y Leandra torres	1.5426	2.0561	9531431	26	1.9564	5.7689
Av. Huancavelica tramos de Sebastián Lorente y Antonio Lobato	1.5168	1.9654	7794902	29	1.83303	6.0899



Análisis en el Plan de Desarrollo Urbano del período 2006 - 2011 modificado se obtiene el siguiente gráfico de Nain.

SECTOR Ca:



MÁXIMO

SECTOR Nc:



MÁXIMO

SPACE SYNTAX

Choice T- 1024(Elección)

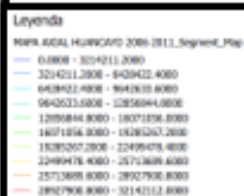
*Es una herramienta encargada de medir la frecuencia de una calle pero esta debe de encontrarse en el camino más corto, y a la vez se fracciona con la primera intersección entre un origen y un destino. Esta medida permite una comparación entre redes de calles de diferentes tamaños dentro de la versión normalizada.

FORMULA EN LA VERSION NORMALIZADA:

$$f_{choice_i} = \frac{n}{k^2}$$

n : Número de veces que un espacio dado i se utiliza en el más pequeño camino. k^2 : Conjunto total de caminos más cortos.

-Aplicando Choice a todo el Plan de Desarrollo Urbano, y posteriormente extrayendo sólo los datos que tienen un mayor Choice en cada Sector se obtiene lo siguiente en el Sector Nc y Ca respectivamente.



Análisis en el Plan de Desarrollo Urbano del período 2006 - 2011 modificado e obtiene el siguiente gráfico de Nach.

SECTOR Ca:



MÁXIMO

SECTOR Nc:



MÁXIMO

NOMBRE DE LA CALLE	NACH	NAIN	T1024 CHOICE	CONNECTIVITY	INTEGRATION [HH]	MEAN DEPTH
Prolg. Cuzco tramo Ff.cc y dos de mayo	1.5426	2.0555	9531431	26	1.9564	5.7689
Av. Huancaveli ca tramo Julio C. Tello y Parra del Riego	1.5168	1.9653	7797856	29	1.83303	6.0899

SPACE SYNTAX

Connectivity – Conectividad (Elección angular – segmento)

“El camino más corto” se refiere a la ruta de menor desviación angular, la que sea más recta tendrá una mayor valorización a través del sistema.

Esta medida permite una comparación entre redes de calles de diferentes tamaños dentro de la versión normalizada.

FORMULA EN LA VERSION NORMALIZADA:

$$c_i = \sum_{i \neq j} 1$$

Σ : Espacios simétricos directamente conectados a él.

-Aplicando Conectividad a todo el Plan de Desarrollo Urbano, y posteriormente extrayendo sólo los datos que tienen un mayor Conectividad en cada Sector se obtiene lo siguiente en el Sector Nc y Ca respectivamente.

NOMBRE DE LA CALLE	NACH	NAIN	T1024 CHOICE	CONNECTIVITY	INTEGRATION [HH]	MEAN DEPTH
Av. Giráldez	1.4115	1.9908	254823	28	1.9564	5.7689
Av. J.C. Mariátegui tramo malecón aguas de las vírgenes y Av. Huancavelica	1.4048	1.9572	2.45284	31	1.9556	5.7707



Legenda
Mapa Aerial Huancayo 2006 – 2011 - Connectivity

77
8

Análisis en el Plan de Desarrollo Urbano del período 2006 - 2011 modificado e obtiene el siguiente gráfico de Nach.

SECTOR Nc:



MÁXIMO

SECTOR Ca:



MÁXIMO

SPACE SYNTAX

Integración - Integración (Elección angular – segmento)

"El camino más corto" se refiere a la ruta de menor desviación angular, la que sea más recta tendrá una mayor valorización a través del sistema.

Esta medida permite una comparación entre redes de calles de diferentes tamaños dentro de la versión normalizada.

FORMULA EN LA VERSION NORMALIZADA:

$$I_i = \frac{1}{RRA_i}$$

RRA: La asimetría relativa real compara el valor de RA de un espacio particular con el valor de RA para la raíz, el espacio en la parte inferior de un mapa justificado, de un sistema en forma de diamante. Los valores RRA solo serán necesarios cuando se comparan sistemas de diferentes tamaños

-Aplicando Integración a todo el Plan de Desarrollo Urbano, y posteriormente extrayendo sólo los datos que tienen un mayor Integración en cada Sector se obtiene lo siguiente en el Sector Nc y Ca respectivamente.

NOMBRE DE LA CALLE	NACH	NAIN	T1024 CHOICE	CONNECTIVITY	INTEGRATION [HH]	MEAN DEPTH
Prolg. Cuzco tramo Pí. cc y Antúnez de Mayolo	1.5426	2.0559	9531431	26	1.9564	5.7689
Av. J.C Mariátegui	1.4048	1.9572	245284	31	1.9556	5.7707



Legenda
Mapa Aerial Huancayo 2006 - 2011 - Integration
2.2479875
0

Análisis en el Plan de Desarrollo Urbano del período 2006 - 2011 modificado e obtiene el siguiente gráfico de Nach.

SECTOR Nc:



SECTOR Ca:



MÁXIMO

MÁXIMO

SPACE SYNTAX

Mean Depth - Profundidad (Elección angular – segmento)

“El camino más corto” se refiere a la ruta de menor desviación angular, la que sea más recta tendrá una mayor valorización a través del sistema.

Esta medida permite una comparación entre redes de calles de diferentes tamaños dentro de la versión normalizada.

FORMULA EN LA VERSION NORMALIZADA:

$$MD_i = \frac{\sum d_{ij}}{k-1}$$

$\sum d_{ij}$: sumatoria de las distancias topológicas
Entre los espacios i y j .

i : un determinado espacio F .
 k : Número total de espacios en el Sistema.

-Aplicando Profundidad a todo el Plan de Desarrollo Urbano, y posteriormente extrayendo sólo los datos que tienen un mayor Profundidad en cada Sector se obtiene lo siguiente en el Sector Nc y Ca respectivamente.

NOMBRE DE LA CALLE	NACH	NAIN	T1024 CHOICE	CONNECTIVIT Y	INTEGRATION [HH]	MEAN DEPTH
Prolg. Cuzco tramo Ff. cc y Antúnez de Mayolo	1.5426	2.0559	9531431	26	1.9564	5.7689
Av. J.C Mariátequi	1.4048	1.9572	245284	31	1.9556	6.0899



Análisis en el Plan de Desarrollo Urbano del período 2006 - 2011 modificado e obtiene el siguiente gráfico de Nach.

SECTOR Nc:



SECTOR Ca:



MÁXIMO

MÁXIMO

ANEXO 4 FICHA DE JUICIO DE EXPERTOS

INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS DEL INFORMANTE

- 1.1. Apellidos y nombres : BEZERRA DA CUNHA CASTRO, Alexandre Augusto
 1.2. Grado académico : Máster en Ingeniería Urbana y Ambiental
 1.3. Cargo e institución donde labora : Profesor / UNIFIP Centro Universitário

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

- 2.1. Nombre del instrumento : DethmapXnet 0.35
 2.2. Autor del instrumento : Yoselin Maryorie Davila Medrano

III. DE LOS ITEMS

Valoración			
Inadecuado	Modificar	Regular	Adecuado
1	2	3	4

N°	Ítems	Valoración				Observación (se sugiere como debería de ser)
		4	3	2	1	
Nach	$\text{Log}(\text{value}(\text{"T1024 Choice"})+1)/\text{log}(\text{value}(\text{"T1024 Total Depth"})+5)$	X				Ninguna.
Nain	$\text{NAIN} = \text{value}(\text{"T1024 Node Count"})^{1.2}/[\text{value}(\text{"T0124 Total Depth"})+2]$	X				Ninguna.
Choice	$f_{\text{choice}} = \frac{n}{k^2}$	X				Ninguna.
Connectivity	$c_i = \sum_{i \neq j} 1$	X				Ninguna.
Integration	$I_i = \frac{1}{\text{RRA}_i}$	X				Ninguna.
Mean Depth	$\text{MD}_i = \frac{\sum d_{ij}}{k-1}$	X				Ninguna.

IV. DEL INSTRUMENTO

Indicadores	Criterios	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		0	0.5	1	1.5	2
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
Objetividad	Está expresado en preguntas objetivas – observables.					X
Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
Organización	Tiene una organización lógica.					X
Suficiencia	Comprende los aspectos en calidad y cantidad.					X
Intencionalidad	Responde a los objetivos de la investigación.				X	
Consistencia	Está basado en aspectos teóricos, científicos y técnicos.					X
Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices.					X
Metodología	Responde a la operacionalización de la variable.					X
Pertinencia	Es útil para la investigación.					X

V. OPINION DE APLICABILIDAD (factibilidad)

La metodología se aplicó correctamente, con rigor científico en la construcción y procesamiento de datos.

VI. PUNTAJE DE VALORACIÓN

19,5

Alexandre Augusto B. de P. Castro

Firma del experto informante

DNI N° 2.723.816 SSDS – PB – Brasil Teléfono / celular N° +55 (83) 99833-9826

Correo electrónico: alexbccastro@hotmail.com

Lugar y fecha: João Pessoa, 16/10/2020

INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS DEL INFORMANTE

- 1.1. Apellidos y nombres : RIOS CHANCA, DANY SMITH
 1.2. Grado académico : MAGÍSTER
 1.3. Cargo e institución donde labora : Jefe de línea Urbana / Universidad Continental

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

- 2.1. Nombre del instrumento : Ficha de análisis
 2.2. Autor del instrumento : Yoselin Maryorie Davila Medrano

III. DE LOS ITEMS

Valoración			
Inadecuado	Modificar	Regular	Adecuado
1	2	3	4

N°	Ítems	Valoración				Observación (se sugiere como debería de ser)
		4	3	2	1	
Nach	$\log(\text{value}(\text{"T1024 Choice"})+1)/\log(\text{value}(\text{"T1024 Total Depth"})+3)$	X				Ninguna.
Nain	$NAIN = \text{value}(\text{"T1024 Node Count"})^{1.2}/\text{value}(\text{"T0124 Total Depth"})+2$	X				Ninguna.
Choice	$f_{choice} = \frac{n}{k^3}$	X				Ninguna.
Connectivity	$c_i = \sum_{i \neq j} 1$	X				Ninguna.
Integration	$I_i = \frac{1}{RRA_i}$	X				Ninguna.
Mean Depth	$MD_i = \frac{\sum d_i}{k-1}$	X				Ninguna.

IV. DEL INSTRUMENTO

Indicadores	Criterios	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		0	0.5	1	1.5	2
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.				X	
Objetividad	Está expresado en cuestionamientos objetivos – observables.					X
Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
Organización	Tiene una organización lógica.					X
Suficiencia	Comprende los aspectos en calidad y cantidad.					X
Intencionalidad	Responde a los objetivos de la investigación.					X
Consistencia	Está basado en aspectos teóricos, científicos y técnicos.					X
Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices.				X	
Metodología	Responde a la operacionalización de la variable.					X
Pertinencia	Es útil para la investigación.					X

V. OPINION DE APLICABILIDAD (factibilidad)

El presente documento evidencia factibilidad en su aplicación.

VI. PUNTAJE DE VALORACIÓN

19



Firma del experto informante

DNI N°45459471.....Teléfono / celular N°939393955

Correo electrónico:smithdelrio@gmail.com.....

lugar y fecha: Huancayo 2/10/2020

INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS DEL INFORMANTE

- 1.1. Apellidos y nombres : Eduardo Adán Tácunan Salas
 1.2. Grado académico : Bachiller / Arquitecto CAP. 8269
 1.3. Cargo e institución donde labora : Docente TC / UNCP – Docente / UPLA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

- 2.1. Nombre del instrumento : Ficha de Análisis
 2.2. Autor del instrumento : Yoselin Maryorie Davila Medrano

III. DE LOS ITEMS

Valoración			
Inadecuado	Modificar	Regular	Adecuado
1	2	3	4

N°	Ítems	Valoración				Observación (se sugiere como debería de ser)
		4	3	2	1	
Nach	$\log(\text{value}(\text{"T1024 Choice"}) + 1) / \log(\text{value}(\text{"T1024 Total Depth"}) + 3)$	X				Ninguna.
Nain	$NAIN = \text{value}(\text{"T1024 Node Count"})^{1.2} / (\text{value}(\text{"T1024 Total Depth"}) + 2)$	X				Ninguna.
Choice	$f_{choice} = \frac{n}{k^2}$	X				Ninguna.
Connectivity	$c_i = \sum_{i \neq j} 1$	X				Ninguna.
Integration	$I_i = \frac{1}{RRA_i}$	X				Ninguna.
Mean Depth	$MD_i = \frac{\sum d_i}{k-1}$	X				Ninguna.

IV. DEL INSTRUMENTO

Indicadores	Criterios	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		0	0.5	1	1.5	2
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.				1.5	
Objetividad	Está expresado en preguntas objetivas – observables.					2.0
Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					2.0
Organización	Tiene una organización lógica.				1.5	
Suficiencia	Comprende los aspectos en calidad y cantidad.					2.0
Intencionalidad	Responde a los objetivos de la investigación.					2.0
Consistencia	Está basado en aspectos teóricos, científicos y técnicos.				1.5	
Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices.					2.0
Metodología	Responde a la operacionalización de la variable.					2.0
Pertinencia	Es útil para la investigación.				1.5	

V. OPINION DE APLICABILIDAD (factibilidad)

El presente documento evidencia la factibilidad de su aplicación.

VI. PUNTAJE DE VALORACIÓN

18



Firma del experto informante

DNI N° 20106330 - Teléfono / celular N° 969311614 - Correo electrónico:

lalodudu77@gmail.com - Lugar y fecha: Huancayo, 16/12/2020.

Anexo 5: Resumen de ficha de datos

SECTOR Ca – TUPAC AMARU																		
		MAPA SEGMENTO												MAPA AXIAL				
NOMBRE DE LAS CALLES	TRAMOS	REF.	CONECTIVIDAD ANGULAR	AXIAL LINEA REF.	CONECTIVIDAD	NACH	NAIN	SEGMENTO DE LINEA	T1024 CHOICE	T1024 INTEGRACION	T1024 TOTAL DE NODOS	T1024 PROFUNDIDAD MEDIA	T1024 TOTAL SEGMENTO DE LINEA	CONECTIVIDAD	INTEGRACION [HH]	TAMAÑO DE LINEA	PROFUNDIDAD MEDIA	TOTAL DE NODOS
AV. CORONEL SANTIVÁNEZ	Tramo 1	4047	2.1332777	1383	4	1.5015051	1.605775	27.04113	8997491	2694.2861	10738	42795.992	721054.44	7	1.0232184	220.95441	10.118151	3852
AV. CORONEL SANTIVÁNEZ	Tramo 1	4053	2.2380142	1384	4	1.5099238	1.6942623	11.354865	9076902	2842.7639	10738	40560.754	721054.44	4	1.2124348	99.887024	8.6951437	3852
	Tramo 2	4054	2.865164	1384	5	1.5101535	1.6938772	66.133896	9102173	2842.1177	10738	40569.977	721054.44					
	Tramo 3	4055	1.2825608	1384	3	1.5093634	1.6937908	https://meet.google.com/agj-pmpp-wbt	9026876	2841.9727	10738	40572.047	721054.44					
	Tramo 4	4056	0.28100264	1385	2	1.5051782	1.6463367	38.251041	9012108	2762.3467	10738	41741.555	721054.44					
AV. CORONEL SANTIVÁNEZ	Tramo 1	4057	0.96967983	1386	3	1.5181283	1.7752379	34.482285	9224952	2978.6379	10738	38710.527	721054.44	5	1.3298279	305.91196	8.0158396	3852
	Tramo 2	4058	2.294775	1386	4	1.5178547	1.7750014	112.4342	9200194	2978.2412	10738	38715.684	721054.44					
	Tramo 3	4059	1.7760677	1386	4	1.5173364	1.7751343	107.69678	9148915	2978.4641	10738	38712.785	721054.44					
	Tramo 4	4060	1.2543538	1386	3	1.5167372	1.77513	43.374577	9091215	2978.457	10738	38712.879	721054.44					
HUANCAS	Tramo 1	4392	4	1551	6	1.1456118	1.6768174	122.99632	192435	2813.4922	10738	40982.75	721054.44	9	1.6744007	724.37909	6.5720592	3852
	Tramo 2	4393	4	1551	6	1.2762523	1.6829838	116.49171	767093	2823.8389	10738	40832.586	721054.44					
	Tramo 3	4394	4	1551	6	1.2782764	1.6829807	108.76102	783759	2823.8337	10738	40832.66	721054.44					
	Tramo 4	4395	4	1551	6	1.2819943	1.6833702	114.06673	815074	2824.4873	10738	40823.211	721054.44					
	Tramo 5	4396	3.1630783	1551	5	1.2634816	1.6826823	91.486588	669978	2823.333	10738	40839.902	721054.44					
	Tramo 6	4397	2.8369215	1551	5	1.2688757	1.6827502	19.050299	709432	2823.447	10738	40838.254	721054.44					
	Tramo 7	4398	2.0609953	1551	4	1.2369671	1.6860267	84.978271	504350	2828.9448	10738	40758.887	721054.44					
	Tramo 8	4400	4	1552	6	1.2199225	1.6697253	108.62599	425892	2801.5918	10738	41156.832	721054.44					
V. SAN CARLOS	Tramo 1	4450	1.0694989	1570	3	1.3683209	1.4973543	4.9352083	2392373	2512.3618	10738	45894.918	721054.44	10	1.0093632	438.05368	10.243314	3852
	Tramo 2	4451	1.820666	1570	4	1.3640242	1.4973176	53.899666	2284612	2512.3003	10738	45896.043	721054.44					
	Tramo 3	4452	2.2866492	1570	4	1.3523594	1.4967343	15.099134	2016800	2511.3215	10738	45913.93	721054.44					
	Tramo 4	4453	1.8781011	1570	4	1.3448045	1.4968214	102.93706	1859551	2511.4678	10738	45911.258	721054.44					
	Tramo 5	4454	2.0906119	1570	4	1.3378029	1.4965866	27.914829	1725273	2511.0737	10738	45918.461	721054.44					
	Tramo 6	4455	2.9846652	1570	5	1.3354439	1.4965897	38.710709	1682127	2511.0789	10738	45918.367	721054.44					
	Tramo 7	4456	3.0618968	1570	5	1.3302524	1.4965947	106.28442	1590942	2511.0874	10738	45918.211	721054.44					
	Tramo 8	4457	1.8585339	1570	4	1.3284707	1.4966277	52.291103	1560757	2511.1428	10738	45917.199	721054.44					
AV. SAN CARLOS	Tramo 1	4459	2.1630955	1571	4	1.3762929	1.5367	43.344109	2514720	2578.3818	10738	44719.77	721054.44	5	1.1145358	144.71718	9.3710728	3852
	Tramo 2	4460	2.915431	1571	5	1.3748212	1.5326095	32.815914	2484485	2571.5181	10738	44839.133	721054.44					
	Tramo 3	4461	1.9606206	1571	4	1.3738325	1.5325924	16.887289	2458352	2571.4895	10738	44839.633	721054.44					
	Tramo 4	4462	1.2541405	1571	3	1.3718683	1.5325668	43.669861	2407229	2571.4465	10738	44840.383	721054.44					
AV. SAN CARLOS	Tramo 1	4463	1.1244497	1572	3	1.386889	1.5787275	5.6657877	2713412	2648.9019	10738	43529.227	721054.44	7	1.2233747	160.05104	8.6263304	3852
	Tramo 2	4464	2.056076	1572	4	1.385391	1.5787241	40.854294	2670350	2648.896	10738	43529.32	721054.44					
	Tramo 3	4465	2.9559855	1572	5	1.3845117	1.5787363	24.142385	2645357	2648.9165	10738	43528.984	721054.44					
	Tramo 4	4466	3.004082	1572	5	1.3822949	1.5787333	39.943665	2583463	2648.9114	10738	43529.066	721054.44					
	Tramo 5	4467	1.947335	1572	4	1.3812262	1.5787342	28.625633	2554137	2648.9128	10738	43529.043	721054.44					
	Tramo 6	4468	1.2116785	1572	3	1.3802668	1.5787206	12.81927	2528127	2648.8901	10738	43529.418	721054.44					
AV. SAN CARLOS	Tramo 1	4469	0.81416428	1573	3	1.3936746	1.5961692	13.535799	2873047	2678.168	10738	43053.551	721054.44	9	1.3445585	361.33209	7.9389768	3852
	Tramo 2	4470	1.9454739	1573	4	1.3875223	1.5959535	92.032959	2691003	2677.8062	10738	43059.371	721054.44					

	Tramo 3	4471	2.4168596	1573	4	1.3865901	1.5959332	13.518116	2664415	2677.772	10738	43059.918	721054.44					
	Tramo 4	4472	1.6349065	1573	4	1.3854827	1.5960227	41.610214	2632910	2677.9221	10738	43057.504	721054.44					
	Tramo 5	4473	2.4840715	1573	4	1.3817867	1.5958503	8.7162685	2531474	2677.6331	10738	43062.152	721054.44					
	Tramo 6	4474	2.0533786	1573	4	1.3812344	1.5958701	64.755074	2516558	2677.666	10738	43061.621	721054.44					
	Tramo 7	4475	2.6830885	1573	5	1.4039595	1.6182909	54.704403	3144933	2715.2871	10738	42464.992	721054.44					
	Tramo 8	4476	2.1365113	1573	4	1.3905673	1.6180996	64.459244	2727110	2714.9661	10738	42470.012	721054.44					
AV. SAN CARLOS	Tramo 1	4477	0.95774424	1574	3	1.4036129	1.6051095	76.055176	3169510	2693.1692	10738	42813.738	721054.44	5	1.3529123	193.18445	7.896131	3852
	Tramo 2	4478	2.175787	1574	4	1.4017984	1.6050725	75.011444	3108869	2693.1074	10738	42814.723	721054.44					
	Tramo 3	4479	2.0677965	1574	4	1.3957651	1.6050901	20.31568	2915086	2693.1367	10738	42814.254	721054.44					
	Tramo 4	4480	0.95089394	1574	3	1.3948656	1.6050962	13.802145	2887242	2693.1472	10738	42814.09	721054.44					
AV. SAN CARLOS	Tramo 1	4481	3.9999998	1575	5	1.3864918	1.6099122	167.49178	2629631	2701.228	10738	42686.008	721054.44	4	1.5043877	321.82813	7.2017655	3852
	Tramo 2	4482	4	1575	6	1.3865875	1.6110742	109.22406	2629686	2703.178	10738	42655.219	721054.44					
	Tramo 3	4483	2.1202791	1575	4	1.4069078	1.6400112	37.112301	3185004	2751.7327	10738	41902.559	721054.44					
GUIDO	Tramo 1	4484	4	1576	5	1.016373	1.5677983	72.067619	52218	2630.563	10738	43832.688	721054.44	10	1.6876135	591.44226	6.5284343	3852
	Tramo 3	4486	2.1387107	1577	4	1.0726142	1.6192322	53.025013	92013	2716.8665	10738	42440.305	721054.44					
	Tramo 4	4487	4	1577	6	1.0972263	1.6194456	104.43143	119588	2717.2246	10738	42434.711	721054.44					
	Tramo 5	4488	4	1577	6	1.1094133	1.6189157	116.23441	136221	2716.3354	10738	42448.602	721054.44					
	Tramo 6	4489	4	1577	6	1.0564865	1.6196084	108.93368	77465	2717.4978	10738	42430.445	721054.44					
	Tramo 7	4490	4	1577	6	1.0964421	1.6198167	64.40876	118563	2717.8474	10738	42424.988	721054.44					
	Tramo 8	4491	3.0199363	1577	5	1.0949875	1.6197213	25.730602	116747	2717.6873	10738	42427.488	721054.44					
	Tramo 9	4492	1.9175847	1577	4	1.1248859	1.6201947	24.714424	160496	2718.4817	10738	42415.09	721054.44					
	Tramo 10	4493	1.9912453	1577	4	1.1146569	1.6201899	16.425756	143923	2718.4736	10738	42415.215	721054.44					
	Tramo 11	4494	3.0712337	1577	4	1.1123294	1.6201738	67.170906	140399	2718.4465	10738	42415.637	721054.44					
PSJE. LAS ORQUIDEAS	Tramo 1	4520	0.98194796	1587	2	0	1.2113097	40.877216	0	2032.4	10738	56733.242	721054.44	2	0.91093987	100.53528	11.242015	3852
	Tramo 2	4521	3.0180521	1587	4	0.8982352	1.2109846	55.658062	18628	2031.8547	10738	56748.469	721054.44					
PSJE. PROGRESO	Tramo 1	4522	2.8402979	1588	3	0.83595115	1.2282616	51.178585	9309	2060.844	10738	55950.203	721054.44	2	0.91098607	59.178585	11.241496	3852
PSJE. ESPERANZA	Tramo 1	4523	4	1589	4	0.86832583	1.2032093	77.25547	13502	2018.8083	10738	57115.199	721054.44	2	0.91098607	85.25547	11.241496	3852
PSJE. LAS GRADENIAS	Tramo 1	4524	4	1590	5	0.80270439	1.2211871	118.75115	6502	2048.9736	10738	56274.344	721054.44	3	0.92256492	152.21791	11.112958	3852
PSJE. STO DOMINGO	Tramo 1	4958	3.0297275	1720	4	0.95153087	1.0517799	63.573578	38176	1764.7242	10738	65338.617	721054.44	3	0.83181208	155.63985	12.216308	3852
	Tramo 2	4959	1.949798	1720	4	0.88961613	1.0518005	26.561098	19215	1764.7589	10738	65337.336	721054.44					
	Tramo 3	4960	1.0204744	1720	2	0	1.0517807	61.505165	0	1764.7257	10738	65338.563	721054.44					
PSJE. 103	Tramo 1	4961	2.63992	1721	3	0.44105914	0.9513094	20.234415	138	1596.1458	10738	72239.422	721054.44	2	0.76466453	28.234415	13.201246	3852
PSJE.71	Tramo 1	4962	1.3433368	1722	2	0.88988549	1.0512776	64.220901	19281	1763.8816	10738	65369.832	721054.44	2	0.82666385	72.220901	12.28616	3852
PROLG. SAN ANTONIO	Tramo 1	4963	2.9833286	1723	4	0.96680182	1.2621207	46.710987	37912	2117.6567	10738	54449.164	721054.44	7	0.91304648	310.44891	11.218385	3852
	Tramo 2	4964	3.0166717	1723	5	1.0633557	1.2621171	48.735992	108659	2117.6506	10738	54449.32	721054.44					
	Tramo 3	4965	4	1723	6	1.0999895	1.2621173	56.451569	162019	2117.6511	10738	54449.313	721054.44					
	Tramo 4	4966	3.0142841	1723	5	1.1313165	1.2621099	66.002472	228000	2117.6387	10738	54449.633	721054.44					
	Tramo 5	4967	2.9857159	1723	5	1.1425627	1.2621143	27.909348	257748	2117.646	10738	54449.441	721054.44					
	Tramo 6	4968	4	1723	5	1.1476291	1.2610458	56.638554	272654	2115.8533	10738	54495.578	721054.44					
PSJ. 133	Tramo 1	4969	1.6525732	1724	3	1.0554444	1.1582761	29.74947	109132	1943.4146	10738	59330.957	721054.44	7	0.90691602	193.17088	11.287457	3852
	Tramo 2	4970	1.2475984	1724	4	1.0405399	1.1585881	2.5865607	92616	1943.938	10738	59314.98	721054.44					
	Tramo 3	4971	2.7258391	1724	4	1.0023234	1.1585734	48.681915	60852	1943.9135	10738	59315.73	721054.44					

	Tramo 4	4972	2.0129929	1724	4	0.98434252	1.1608363	32.934338	49844	1947.7104	10738	59200.094	721054.44					
	Tramo 5	4973	1.9937091	1724	4	0.96013629	1.1609095	61.513931	38200	1947.8333	10738	59196.363	721054.44					
	Tramo 6	4974	1.347024	1724	3	0.96273202	1.1884191	9.7046709	38429	1993.9917	10738	57826.039	721054.44					
PSJE. SAN NICOLAS	Tramo 1	4975	3.0117788	1725	4	0.47141296	1.0074759	63.238792	189	1690.387	10738	68211.984	721054.44	3	0.89643937	130.05377	11.407686	3852
	Tramo 2	4976	2.9882212	1725	4	0.87266934	1.0074782	58.814976	16533	1690.3909	10738	68211.828	721054.44					
SAN PABLO	Tramo 1	4977	4	1726	5	0.71077961	1.053847	52.75071	2641	1768.1926	10738	65210.453	721054.44	4	0.83183134	151.13022	12.216048	3852
	Tramo 2	4978	2.9975388	1726	5	0.81626344	1.0551879	53.59201	8497	1770.4426	10738	65127.578	721054.44					
	Tramo 3	4979	3.0024612	1726	4	0.25560945	1.0551875	36.787498	16	1770.4418	10738	65127.609	721054.44					
PSJE. 105	Tramo 1	4980	4	1727	4	0.14458363	1.0063515	51.516335	4	1688.5001	10738	68288.203	721054.44	2	0.82032216	59.047939	12.373409	3852
PSJE. 104	Tramo 1	4981	2.9983149	1728	4	0.41638848	1.0071117	45.597557	102	1689.7758	10738	68236.656	721054.44	3	0.82041585	88.4171830	12.372111	3852
	Tramo 2	4982	3.0016851	1728	4	0.81448841	1.0071117	35.75161	8654	1689.7758	10738	68236.656	721054.44					
SAN GREGORIO	Tramo 1	4983	0.98856163	1729	3	0.87203056	1.1275115	22.868412	14881	1891.7944	10738	60949.879	721054.44	4	0.84060854	216.22006	12.098935	3852
	Tramo 2	4984	1.9745941	1729	4	0.82363415	1.125229	113.51139	8745	1887.9646	10738	61073.52	721054.44					
	Tramo 3	4985	2.1414661	1729	3	0.31446627	1.1239616	71.136147	31	1885.838	10738	61142.391	721054.44					
SAN GREGORIO	Tramo 1	4986	0.97437334	1730	3	0.99852049	1.1418389	7.1264229	59215	1915.8345	10738	60185.078	721054.44	4	0.8965736	63.256565	11.406128	3852
	Tramo 2	4987	1.9958537	1730	4	0.96961015	1.1418291	39.753098	43078	1915.818	10738	60185.594	721054.44					
	Tramo 3	4988	1.5256009	1730	3	0.89324892	1.1417401	9.0314293	18591	1915.6687	10738	60190.285	721054.44					
SAN GREGORIO	Tramo 1	4989	4	1731	5	0.70560867	1.1745833	65.492622	2310	1970.7766	10738	58507.211	721054.44	9	0.99055171	319.96014	10.418852	3852
	Tramo 2	4990	4	1731	6	0.9103331	1.1745814	44.876499	21865	1970.7734	10738	58507.305	721054.44					
	Tramo 3	4991	2.946564	1731	5	1.103423	1.185234	27.627224	180279	1988.6475	10738	57981.441	721054.44					
	Tramo 4	4992	2.0915956	1731	4	1.08786	1.1852218	6.8859639	151991	1988.6271	10738	57982.035	721054.44					
	Tramo 5	4993	2.9618404	1731	5	1.0779723	1.1852237	40.269989	136370	1988.6302	10738	57981.941	721054.44					
	Tramo 6	4994	2.9601333	1731	5	1.0679287	1.1852279	25.621473	122145	1988.6372	10738	57981.738	721054.44					
	Tramo 7	4995	3.0398667	1731	5	1.0363777	1.1852218	53.404186	86415	1988.627	10738	57982.039	721054.44					
	Tramo 8	4996	2.231504	1731	4	1.0136403	1.1881362	47.782185	67174	1993.5172	10738	57839.805	721054.44					
PSJE. N°100	Tramo 1	4997	4	1732	4	0.4465999	1.0098046	81.209297	143	1694.2944	10738	68054.672	721054.44	2	0.89634997	89.45134	11.408725	3852
PSJE. N°69	Tramo 1	4998	3.0296173	1733	3	0.06221484	0.9966863	25.119474	1	1672.2832	10738	68950.43	721054.44	2	0.89554566	33.072472	11.418074	3852
PSJE. 138	Tramo 1	4999	3.0296173	1734	3	0	1.0005091	40.696274	0	1678.6974	10738	68686.969	721054.44	2	0.82071567	51.902691	12.367956	3852
ARGENTINA	Tramo 1	5000	4	1735	5	0.70275187	1.190171	105.91508	2218	1996.9313	10738	57740.918	721054.44	5	0.89980692	183.13989	11.368735	3852
	Tramo 2	5001	2.9816685	1735	5	0.90652341	1.1896832	25.643259	20728	1996.1128	10738	57764.594	721054.44					
	Tramo 3	5002	3.0183315	1735	5	0.97755563	1.1896824	34.439831	45165	1996.1115	10738	57764.633	721054.44					
	Tramo 4	5003	2.1726322	1735	4	1.0068949	1.1896827	9.141717	62303	1996.1121	10738	57764.613	721054.44					
	Tramo 5	5004	2.172632	1736	4	1.0320982	1.2279376	39.202141	79494	2060.3003	10738	55964.969	721054.44	3	0.91174895	108.98784	11.232926	3852
	Tramo 6	5005	4	1736	5	1.050312	1.2283033	61.785702	96979	2060.9141	10738	55948.305	721054.44					
CACERES	Tramo 1	5006	4	1737	5	0.7948041	1.1765041	74.971611	6143	1973.9995	10738	58411.688	721054.44	3	0.98641807	161.2746	10.458323	3852
	Tramo 2	5007	4	1737	5	0.7809245	1.1764659	78.302979	5275	1973.9353	10738	58413.59	721054.44					
SAN FERNANDO	Tramo 1	5008	3.9999998	1738	5	1.1593874	1.4282682	66.153191	268291	2396.4397	10738	48114.977	721054.44	5	1.1012472	240.49881	9.472085	3852
	Tramo 2	5009	2.9815195	1738	5	1.2161266	1.4283069	54.456619	494610	2396.5049	10738	48113.668	721054.44					
	Tramo 3	5010	2.1729975	1738	4	1.2214289	1.4283011	70.24614	523712	2396.4951	10738	48113.867	721054.44					
	Tramo 4	5011	1.0909808	1738	3	1.2322974	1.4284658	41.385567	588736	2396.7715	10738	48108.316	721054.44					
	Tramo 5	5012	2.2454975	1739	4	1.241345	1.5081271	15.202484	606776	2530.4382	10738	45567.066	721054.44	4	1.2438306	200.8687	8.5009089	3852
	Tramo 6	5013	4	1739	6	1.2500212	1.5123951	166.10944	663611	2537.5996	10738	45438.469	721054.44					
	Tramo 7	5014	2.2740383	1739	4	1.2440467	1.4984688	11.83595	629630	2514.2319	10738	45860.781	721054.44					

	Tramo 8	5015	2.2740386	1740	4	1.2524878	1.5807666	51.535725	644690	2652.3232	10738	43473.074	721054.44	6	1.3651465	419.82742	7.8343287	3852
	Tramo 9	5016	4	1740	6	1.2653991	1.5807407	176.99323	740025	2652.2798	10738	43473.785	721054.44					
	Tramo 10	5017	2.3828027	1740	5	1.2640976	1.5826559	136.3992	728693	2655.4934	10738	43421.176	721054.44					
	Tramo 11	5018	2.3417432	1740	4	1.2642766	1.5824759	19.371799	730193	2655.1914	10738	43426.113	721054.44					
	Tramo 12	5019	1.4023299	1740	3	1.266228	1.5823749	27.527466	745628	2655.022	10738	43428.887	721054.44					
	Tramo 13	5020	1.2737592	1741	3	1.2706032	1.6177217	52.810902	759667	2714.332	10738	42479.934	721054.44					
	Tramo 14	5021	2.8531165	1741	4	1.2730252	1.6177554	77.77655	779509	2714.3887	10738	42479.047	721054.44	3	1.5163237	138.58745	7.1529474	3852
PSJE.30	Tramo 1	5023	4	1743	4	0.44889849	1.3198475	77.068481	130	2214.5176	10738	52067.613	721054.44	2	1.3046694	85.898125	8.1511297	3852
PSJE. 31	Tramo 1	5024	2.4814029	1744	3	0.71425015	1.2276551	49.89521	2461	2059.8262	10738	55977.852	721054.44	2	1.19125	57.89521	8.8319921	3852
PSJE.116	Tramo 1	5025	1.6641127	1745	3	0.67941588	1.226862	20.04155	1682	2058.4956	10738	56014.035	721054.44	3	1.3048589	53.933403	8.1500912	3852
	Tramo 2	5026	1.5122465	1745	3	0.64975244	1.3032629	25.891855	1169	2186.6899	10738	52730.219	721054.44					
PSJE. 32	Tramo 1	5027	1.0851768	1746	2	0.65180331	1.2125278	54.11005	1253	2034.4441	10738	56676.242	721054.44	2	1.1590842	62.11005	9.0493374	3852
PSJE 188	Tramo 1	5028	1.1080341	1747	2	0	1.0623105	35.672897	0	1782.3936	10738	64690.902	721054.44	2	0.90760326	87.073357	11.279668	3852
SAN ANTONIO	Tramo 1	5031	2.9736915	1748	5	1.0559464	1.2930965	39.276287	97691	2169.6316	10738	53144.801	721054.44	5	0.92334729	231.12994	11.104388	3852
	Tramo 2	5032	4	1748	6	1.0722307	1.2930969	51.033455	116629	2169.6323	10738	53144.785	721054.44					
	Tramo 3	5033	4	1748	5	0.92457443	1.291589	117.21572	23416	2167.1023	10738	53206.832	721054.44					
	Tramo 4	5034	1.285502	1749	3	0.97087312	1.2569323	11.633545	39792	2108.9509	10738	54673.934	721054.44	4	0.99687284	126.42455	10.359127	3852
	Tramo 5	5035	2.0293536	1749	4	0.98980397	1.2568345	64.830078	48924	2108.7871	10738	54678.184	721054.44					
	Tramo 6	5036	1.1915869	1749	3	1.0073346	1.2568206	41.960926	59236	2108.7634	10738	54678.793	721054.44					
	Tramo 7	5037	2.3984864	1750	4	0.96662199	1.2419697	66.906372	38431	2083.8452	10738	55332.637	721054.44					
	Tramo 8	5038	2.3486979	1750	4	0.95703149	1.23497	15.95523	34797	2072.1001	10738	55646.273	721054.44	3	1.1130512	90.861603	9.3822384	3852
	Tramo 9	5039	4	1751	5	1.096833	1.2418072	104.09998	159347	2083.5725	10738	55339.879	721054.44	3	0.99811906	159.77455	10.347443	3852
	Tramo 10	5040	2.3984864	1751	4	0.95701265	1.2417134	47.674576	34609	2083.4148	10738	55344.063	721054.44					
BUENOS AIRES	Tramo 1	5041	3.1334472	1752	4	0.9655633	1.2044257	37.221111	39132	2020.8494	10738	57057.516	721054.44	5	0.98880702	184.85869	10.435472	3852
	Tramo 2	5042	2.8665528	1752	5	0.95093435	1.2109485	50.989628	33168	2031.7941	10738	56750.164	721054.44					
	Tramo 3	5043	4	1752	6	0.91722542	1.2108355	69.436066	22935	2031.6044	10738	56755.461	721054.44					
	Tramo 4	5044	2.1147008	1752	4	0.84320629	1.213186	19.586554	10183	2035.5485	10738	56645.492	721054.44					
PSJE. MONTES DE OCA	Tramo 1	5045	4	1753	4	0.76711875	1.2530694	59.029202	4319	2102.4695	10738	54842.484	721054.44	2	0.99659634	67.029198	10.361724	3852
BUENOS AIRES	Tramo 1	5046	2.114701	1754	3	0.66258419	1.1883639	104.4748	1429	1993.8992	10738	57828.723	721054.44	2	0.89729011	112.4748	11.397819	3852
PSJE. SANTA ROSA	Tramo 1	5056	0.88958502	1760	2	0.85246986	1.1304671	114.34906	11969	1896.7535	10738	60790.523	721054.44	2	0.90050608	122.34906	11.360685	3852
PSJE. 112	Tramo 1	5057	2.7165697	1761	3	0.92871934	1.2615863	56.289864	25037	2116.76	10738	54472.23	721054.44	2	0.99596095	64.289864	10.367697	3852
PSJE. 95	Tramo 1	5058	1.0777302	1762	3	1.1292319	1.1994706	30.566229	236062	2012.5352	10738	57293.23	721054.44	9	0.9992016	223.35696	10.337315	3852
	Tramo 2	5059	2.11971	1762	4	1.1276662	1.1994526	35.775135	232051	2012.505	10738	57294.09	721054.44					
	Tramo 3	5060	1.9050317	1762	4	1.1355314	1.1994658	19.269409	252931	2012.527	10738	57293.465	721054.44					
	Tramo 4	5061	1.677732	1762	4	1.1335769	1.1993676	40.285839	247595	2012.3624	10738	57298.148	721054.44					
	Tramo 5	5062	2.4682453	1762	4	1.1122873	1.1993191	38.9361	196093	2012.281	10738	57300.469	721054.44					
	Tramo 6	5063	1.8477056	1762	4	1.1133947	1.1993343	22.915962	198484	2012.3065	10738	57299.742	721054.44					
	Tramo 7	5064	2.1450298	1762	4	1.1124182	1.1993314	21.509668	196372	2012.3015	10738	57299.883	721054.44					
	Tramo 8	5065	1.2004437	1762	3	1.0750997	1.2181706	5.3922687	128302	2043.9122	10738	56413.695	721054.44					
PSJE.56	Tramo 1	5066	1.5300865	1763	3	0.94223791	1.1673188	26.198429	31217	1958.5874	10738	58871.328	721054.44	3	1.0852147	80.942711	9.5972471	3852

	Tramo 2	5067	0.92231297	1763	3	1.1335315	1.2026606	47.431061	246704	2017.8876	10738	57141.262	721054.44					
PSJE.93	Tramo 1	5068	1.2244897	1764	3	0.92462903	1.1464539	26.40663	26160	1923.5779	10738	59942.801	721054.44	4	1.0641302	89.173904	9.7675924	3852
	Tramo 2	5069	1.9671345	1764	4	1.0023115	1.1697944	44.86338	60259	1962.7413	10738	58746.734	721054.44					
	Tramo 3	5070	1.2243794	1764	3	0.9569059	1.1698194	10.017563	36599	1962.7831	10738	58745.484	721054.44					
PSJE.55	Tramo 1	5071	0.66451889	1765	2	0.8869977	1.1206752	20.818468	17644	1880.3239	10738	61321.695	721054.44	2	0.95579505	28.934439	10.761361	3852
PSJE.129	Tramo 1	5072	1.0267323	1766	2	0.82058752	1.0250146	25.05092	9129	1719.8151	10738	67044.797	721054.44	2	0.86768961	32.94809	11.752532	3852
MARÍA ISABEL	Tramo 1	5073	3.0018876	1767	4	0.54998267	0.8791926	47.520836	490	1475.1421	10738	78165.109	721054.44	3	0.8562544	96.958984	11.896131	3852
	Tramo 2	5074	4	1767	5	0.8084234	0.8791926	35.933762	9028	1475.1421	10738	78165.109	721054.44					
1 DE MAYO	Tramo 1	5076	1.508148	1768	3	0.89092368	0.9750057	109.74432	20858	1635.9054	10738	70483.688	721054.44	3	0.94139522	123.70631	10.910672	3852
JESUS MARÍA	Tramo 1	5077	1.9743248	1769	3	1.0343839	1.0999645	31.934492	91333	1845.5732	10738	62476.332	721054.44	3	1.0455199	101.95953	9.9236565	3852
	Tramo 2	5078	1.9883904	1769	3	0.91990799	1.0999632	41.334949	25800	1845.5712	10738	62476.402	721054.44					
PSJE. 205	Tramo 1	5079	4	1770	4	0.94273055	0.9403143	39.527641	38484	1577.6971	10738	73084.141	721054.44	2	0.9402374	47.527641	10.922877	3852
PSJE.48	Tramo 2	5082	2	1772	2	0	1.0952985	75.665192	0	1837.7443	10738	62742.484	721054.44	1	1.044608	79.665192	9.9314461	3852
1 DE MAYO	Tramo 1	5083	1.9869397	1773	3	1.0693407	1.3213987	28.895844	110432	2217.1206	10738	52006.484	721054.44	4	1.1762741	140.62459	8.9317064	3852
	Tramo 2	5084	2.0070438	1773	4	1.0967611	1.3213987	39.231213	148735	2217.1206	10738	52006.484	721054.44					
	Tramo 3	5085	2.9920554	1773	4	1.1178799	1.3213991	64.497536	187073	2217.1211	10738	52006.469	721054.44					
PSJE. 89	Tramo 1	5086	2	1774	2	0	1.0967579	41.598515	0	1840.1929	10738	62659	721054.44	1	1.044608	45.598515	9.9314461	3852
PSJE. 49	Tramo 1	5087	2	1775	2	0	1.3323882	54.88842	0	2235.5598	10738	51577.523	721054.44	1	1.1752353	58.874092	8.9387169	3852
PSJE. BRASÍLIA	Tramo 1	5088	3	1776	4	1.0183316	1.3239241	138.23549	63341	2221.3579	10738	51907.281	721054.44	3	1.1765437	229.37039	8.9298887	3852
	Tramo 2	5089	3	1776	4	1.0418042	1.3239241	82.680191	81727	2221.3579	10738	51907.281	721054.44					
PSJE. STOP	Tramo 1	5090	2	1777	2	0	1.2393181	111.87492	0	2079.3958	10738	55451.031	721054.44	1	1.1752353	115.82773	8.9387169	3852
CASTILLA	Tramo 1	5091	4	1778	4	0.35369936	1.1441725	111.82906	48	1919.7502	10738	60062.316	721054.44	2	1.0812956	119.82906	9.6284084	3852
STA ISABEL	Tramo 1	5093	2.0054314	1779	4	1.1558473	1.3521792	32.138817	275113	2268.7678	10738	50822.586	721054.44	9	1.2225838	418.42603	8.6312647	3852
	Tramo 2	5094	2.0944402	1779	4	1.1645557	1.352177	60.71769	302339	2268.7642	10738	50822.664	721054.44					
	Tramo 3	5095	1.9275851	1779	4	1.1844066	1.3521968	9.4656372	374893	2268.7974	10738	50821.922	721054.44					
	Tramo 4	5096	2.1396737	1779	4	1.1927744	1.3521968	46.486118	410475	2268.7974	10738	50821.922	721054.44					
	Tramo 5	5097	2.8603263	1779	5	1.1984149	1.3522192	40.121971	436338	2268.835	10738	50821.078	721054.44					
	Tramo 6	5098	4	1779	6	1.0007031	1.3258512	153.56221	52231	2224.5916	10738	51831.828	721054.44					
	Tramo 7	5099	2.7478888	1779	4	0.8761065	1.3205484	49.083511	13552	2215.6938	10738	52039.973	721054.44					
PSJE 58	Tramo 1	5100	2.9848771	1780	3	0.31694883	1.1119293	33.373745	32	1865.649	10738	61804.039	721054.44	2	1.0810354	41.373745	9.6304855	3852
PSJE. JESUS DE NAZARET	Tramo 1	5101	1.9779747	1781	2	0	0.9517862	69.032967	0	1596.9457	10738	72203.234	721054.44	2	0.96886235	77.032967	10.629706	3852
PSJE 59	Tramo 1	5102	2.9930975	1782	3	0.81914854	1.1164119	32.605305	8377	1873.1704	10738	61555.875	721054.44	2	1.0810354	40.605305	9.6304855	3852
PSJE 140	Tramo 1	5103	2.2156763	1783	3	0.95241821	1.1313982	90.4245	35965	1898.316	10738	60740.488	721054.44	2	1.0814258	98.474876	9.6273699	3852
PSJE 65	Tramo 1	5104	1.0928502	1784	3	0.88873285	1.0909253	16.240799	18420	1830.4065	10738	62994.008	721054.44	4	0.9731397	44.214767	10.587379	3852
	Tramo 2	5105	2.4225488	1784	4	0.62957615	1.0906651	8.7889757	1050	1829.9698	10738	63009.039	721054.44					
	Tramo 3	5106	1.2175328	1784	3	0.44574812	1.1238093	11.184992	135	1885.5825	10738	61150.676	721054.44					
PSJE. S/N	Tramo 1	5107	4	1785	4	0.82347172	1.2591968	113.19559	7957	2112.7507	10738	54575.605	721054.44	2	1.0822076	121.19559	9.6211376	3852
PSJE. 139	Tramo 1	5108	2.5172555	1786	3	0.44505727	1.1232189	36.817604	134	1884.5919	10738	61182.816	721054.44	2	0.96480376	44.817604	10.670216	3852
PSJE. SANTA MONICA	Tramo 1	5109	2.2911701	1787	4	1.0119246	1.3383527	102.94722	58440	2245.5679	10738	51347.652	721054.44	4	1.2094961	258.54782	8.7138405	3852
	Tramo 2	5110	3	1787	5	0.99370915	1.3145133	95.197319	48827	2205.5674	10738	52278.902	721054.44					
	Tramo 3	5111	3	1787	4	1.0067139	1.3145133	52.40329	56237	2205.5674	10738	52278.902	721054.44					
	Tramo 1	5112	2.8906665	1788	4	0.66382223	1.2645094	57.911839	1390	2121.6648	10738	54346.305	721054.44	4	1.0755663	142.62294	9.6743708	3852

SANTA ROSA	Tramo 2	5113	2.4790211	1788	4	0.8953324	1.263446	69.406212	17373	2119.8804	10738	54392.051	721054.44					
	Tramo 3	5114	0.92148232	1788	3	0.97647572	1.2635393	7.3048949	42084	2120.0371	10738	54388.031	721054.44					
PSJE. 60	Tramo 1	5115	4	1789	4	0.91322291	1.0110689	35.1217	25881	1696.4156	10738	67969.57	721054.44	2	0.90315449	43.1217	11.330304	3852
PSJE. FILADELFIA	Tramo 1	5116	4	1790	5	0.81486952	1.0133734	62.945156	8647	1700.2823	10738	67815	721054.44	3	0.90363145	137.15538	11.324851	3852
	Tramo 2	5117	2.8734992	1790	4	0.49229619	1.0136334	66.210236	238	1700.7184	10738	67797.609	721054.44					
	Tramo 3	5118	1.8457736	1791	2	0.468106	1.0705674	15.407517	177	1796.2478	10738	64191.949	721054.44	2	0.97174478	23.407516	10.601143	3852
	Tramo 4	5119	2.9722743	1792	3	0.83099616	1.2752897	116.29818	8547	2139.7532	10738	53886.891	721054.44	2	1.082338	124.29818	9.6200991	3852
PSJE. 63	Tramo 1	5120	2	1793	2	0	1.0097719	62.073788	0	1694.2394	10738	68056.875	721054.44	1	0.90256459	66.166023	11.337055	3852
PSJE. 62	Tramo 1	5121	0.87400788	1794	2	0	0.9770965	26.606867	0	1639.4137	10738	70332.859	721054.44	2	0.82389623	45.127922	12.324072	3852
	Tramo 2	5122	1.4535102	1794	3	0.88350976	0.9770296	14.521054	19166	1639.3013	10738	70337.672	721054.44					
PSJE. 198	Tramo 1	5123	2.327518	1795	3	0.9499073	1.0283492	35.958805	38306	1725.4099	10738	66827.391	721054.44	2	0.9028821	43.958805	11.33342	3852
ALFONSO UGARTE	Tramo 1	5124	1.2245125	1796	3	0.86126035	0.8716885	9.8196898	16495	1462.5511	10738	78838.023	721054.44	4	0.88393462	244.33253	11.554921	3852
	Tramo 2	5125	1.9087968	1796	4	0.88547432	0.8861955	142.97066	21359	1486.8922	10738	77547.414	721054.44					
	Tramo 3	5126	2.9637263	1796	4	0.34399542	0.8906751	83.570557	47	1494.4082	10738	77157.391	721054.44					
PSJE. 77	Tramo 1	5127	4	1797	4	0.86777729	0.9879503	36.903072	15925	1657.625	10738	69560.148	721054.44	2	0.95579505	43.189579	10.761361	3852
PSJE. 54	Tramo 1	5134	0.43318176	1799	2	0.79636538	0.8607839	116.6522	8015	1444.2545	10738	79836.789	721054.44	2	0.80812621	124.6522	12.545053	3852
PSJE. ATAHUALPA	Tramo 1	5135	2.474077	1800	4	0.77080327	0.8568677	122.80318	6027	1437.6835	10738	80201.688	721054.44	3	0.79630518	139.53799	12.716437	3852
	Tramo 2	5136	2.3361464	1800	4	0.74716896	0.8568677	8.6320038	4615	1437.6835	10738	80201.688	721054.44					
	Tramo 3	5137	0.87159967	1801	2	0.81899422	0.8861005	17.334642	10105	1486.7328	10738	77555.734	721054.44	2	0.79814488	25.193272	12.689431	3852
PSJE. 207	Tramo 1	5138	1.2575468	1802	3	1.0180309	0.9344014	56.921627	90017	1567.776	10738	73546.633	721054.44	3	0.85953188	73.25489	11.854583	3852
	Tramo 2	5139	2.0783925	1802	3	0.87269437	0.9342744	8.3464375	17663	1567.5629	10738	73556.633	721054.44					
PSJE 91	Tramo 1	5140	1.1010605	1803	3	0.86695391	0.8928921	15.861979	17226	1498.1282	10738	76965.805	721054.44	3	0.78731877	68.502747	12.850169	3852
PSJE 52	Tramo 1	5141	2.9725964	1803	4	0.95174617	0.8928927	44.640766	44722	1498.1293	10738	76965.75	721054.44	2	0.73532176	54.311417	13.688133	3852
	Tramo 2	5142	0.24069662	1804	2	0.80677056	0.8843128	46.311417	8820	1483.7332	10738	77712.523	721054.44					
PSJE 53	Tramo 1	5143	1.1689274	1805	2	0.53342199	0.8649178	42.982269	410	1451.1908	10738	79455.195	721054.44	2	0.78453374	49.179245	12.892236	3852
PSJE. 51	Tramo 1	5144	2	1806	2	0	0.786194	25.428734	0	1319.1021	10738	87411.469	721054.44	1	0.72606426	27.592754	13.849909	3852
AV. CENTENARIO	Tramo 1	5342	4	1844	6	1.5330434	1.9382124	75.028778	9438795	3252.105	10738	35455.387	721054.44	19	1.9461213	1489.5569	5.7940793	3852
	Tramo 2	5343	4	1844	6	1.5324395	1.9381984	59.465153	9379373	3252.0818	10738	35455.641	721054.44					
	Tramo 3	5344	4	1844	6	1.5317782	1.9382041	105.60371	9314583	3252.0911	10738	35455.539	721054.44					
	Tramo 4	5345	3	1844	5	1.5305126	1.9382098	120.80994	9191851	3252.1008	10738	35455.434	721054.44					
	Tramo 5	5346	3	1844	5	1.5296061	1.9382098	120.65781	9104977	3252.1008	10738	35455.434	721054.44					
	Tramo 6	5347	3.4859381	1844	5	1.5290353	1.9382098	47.882061	9050695	3252.1008	10738	35455.434	721054.44					
	Tramo 7	5348	1.4264288	1844	4	1.5290577	1.9382632	6.9466891	9052442	3252.1904	10738	35454.457	721054.44					
	Tramo 8	5349	3.0876331	1844	5	1.528548	1.9357997	85.791756	9021749	3248.0566	10738	35499.578	721054.44					
	Tramo 9	5350	2.2243359	1844	4	1.5196465	1.9351047	27.00577	8222873	3246.8906	10738	35512.328	721054.44					
PICCHUS	Tramo 1	5351	2.2243359	1845	4	1.5128785	1.8484766	21.03536	8209516	3101.5305	10738	37176.691	721054.44	4	1.6370935	173.86546	6.699039	3852
	Tramo 2	5352	4	1845	6	1.5134134	1.8599995	118.25803	8178575	3120.8655	10738	36946.367	721054.44					
	Tramo 3	5353	2.259552	1845	4	1.5133653	1.8604017	26.572079	8171765	3121.5405	10738	36938.379	721054.44					
	Tramo 4	5354	1.6892656	1846	3	1.5060176	1.7692404	34.768192	8158588	2968.5742	10738	38841.758	721054.44	3	1.4135373	66.384094	7.6003637	3852
	Tramo 5	5355	0.63022697	1846	3	1.5072126	1.7844191	23.615904	8156581	2994.0437	10738	38511.344	721054.44					
	Tramo 6	5356	1.4838296	1847	3	1.5054988	1.7649757	28.282663	8143517	2961.4182	10738	38935.617	721054.44	4	1.4710649	71.588066	7.3422489	3852
	Tramo 7	5357	1.1146684	1847	4	1.5215168	1.7956538	8.9307089	9396248	3012.8953	10738	38270.379	721054.44					
	Tramo 8	5358	1.5183051	1847	3	1.5198786	1.7951275	26.374697	9239331	3012.012	10738	38281.602	721054.44					
	Tramo 1	5359	2.0734868	1848	4	1.0707676	1.5118275	66.124298	97100	2536.6472	10738	45455.531	721054.44	9	1.5036951	717.3609	7.2046223	3852

AV. REPUBLICA DE URUGUAY	Tramo 2	5360	4	1848	6	1.0751736	1.5118465	119.58759	101797	2536.6792	10738	45454.957	721054.44					
	Tramo 3	5361	4	1848	6	1.0693855	1.5118474	120.09686	95670	2536.6804	10738	45454.934	721054.44					
	Tramo 4	5362	2.9829054	1848	5	1.0542586	1.5112462	79.0923	81377	2535.6719	10738	45473.016	721054.44					
	Tramo 5	5363	3.0170946	1848	5	1.040182	1.511241	77.339684	69974	2535.6631	10738	45473.172	721054.44					
	Tramo 6	5364	4	1848	6	1.0324265	1.5105853	105.42976	64418	2534.563	10738	45492.91	721054.44					
	Tramo 7	5365	2.9919209	1848	5	1.0089684	1.5105412	51.76955	50090	2534.489	10738	45494.238	721054.44					
	Tramo 8	5366	1.6052362	1848	3	0.96989352	1.5105397	89.920837	32941	2534.4863	10738	45494.285	721054.44					
AV. REPUBLICA DE URUGUAY	Tramo 1	5367	1.4563801	1849	3	1.0388001	1.5081366	87.618576	69092	2530.4541	10738	45566.777	721054.44	4	1.4765058	185.42535	7.3188782	3852
	Tramo 2	5368	2.9036281	1849	5	1.0696807	1.5236241	57.309296	95180	2556.4412	10738	45103.578	721054.44					
	Tramo 3	5369	2.0734868	1849	4	1.0756909	1.5245792	32.49749	101444	2558.0437	10738	45075.32	721054.44					
ABANCAY	Tramo 1	5370	4	1850	5	1.2017568	1.6285045	77.544991	361843	2732.425	10738	42198.648	721054.44	10	1.5575382	798.66522	6.9901323	3852
	Tramo 2	5371	4	1850	6	1.2033403	1.6306883	57.97456	367404	2736.0894	10738	42142.133	721054.44					
	Tramo 3	5372	4	1850	6	1.1966257	1.6307549	101.83825	342034	2736.2012	10738	42140.41	721054.44					
	Tramo 4	5373	4	1850	6	1.1874931	1.630608	120.203	310370	2735.9546	10738	42144.211	721054.44					
	Tramo 5	5374	4	1850	6	1.1788992	1.6306176	120.39771	283225	2735.9707	10738	42143.961	721054.44					
	Tramo 6	5375	4	1850	6	1.1409394	1.6298504	148.3763	189151	2734.6833	10738	42163.801	721054.44					
	Tramo 7	5376	2.992708	1850	5	1.0945253	1.6288247	109.65551	115463	2732.9624	10738	42190.352	721054.44					
	Tramo 8	5377	1.994128	1850	4	1.0439311	1.6287861	40.665592	67366	2732.8977	10738	42191.352	721054.44					
Tramo 9	5378	2.0250645	1850	3	0.92417794	1.6281619	14.478366	18823	2731.8503	10738	42207.527	721054.44						
PSJE. MARISCAL CASTILLA	Tramo 1	5379	4	1851	4	0.17905642	1.3103453	120.21679	6	2198.5737	10738	52445.203	721054.44	2	1.4583468	128.4659	7.3975592	3852
PSJE. 22	Tramo 1	5380	4	1852	4	0.74408156	1.3300307	107.62379	3213	2231.6042	10738	51668.949	721054.44	2	1.4515712	115.62379	7.4274216	3852
PSJE. 23	Tramo 1	5381	2.5547619	1853	3	0.19945435	1.1294061	68.228401	8	1894.9735	10738	60847.629	721054.44	2	1.1712508	76.228401	8.965723	3852
SAN JOSE	Tramo 1	5382	1.7625744	1854	3	0.95062077	1.3553681	99.208466	29697	2274.1187	10738	50703.004	721054.44	5	1.531056	374.51776	7.0937419	3852
	Tramo 2	5383	2.9654999	1854	5	0.98012197	1.3618938	85.114586	40689	2285.0684	10738	50460.043	721054.44					
	Tramo 3	5384	4	1854	6	0.94775581	1.3619245	74.882027	28658	2285.1199	10738	50458.906	721054.44					
	Tramo 4	5385	4	1854	5	0.79439455	1.3600799	107.31268	5450	2282.0247	10738	50527.344	721054.44					
PSJE SAN ANTONIO	Tramo 1	5386	4	1855	4	0.60632062	1.3169905	117.66145	724	2209.7239	10738	52180.566	721054.44	2	1.4583468	125.13445	7.3975592	3852
AV. REPUBLICA DE URUGUAY	Tramo 1	5391	2.360008	1858	4	1.0442159	1.575883	10.588037	69941	2644.1289	10738	43607.801	721054.44	3	1.4024471	93.943733	7.6525578	3852
PROLG. CUZCO	Tramo 1	5398	2.9776998	1859	5	1.5426257	2.0554829	74.021286	9531431	3448.8838	10738	33432.453	721054.44	26	1.9564003	1709.3901	5.7688913	3852
	Tramo 2	5399	3.0223002	1859	5	1.5422837	2.0554461	60.777348	9497793	3448.822	10738	33433.051	721054.44					
	Tramo 3	5400	2.982147	1859	5	1.5415543	2.0554204	57.676235	9426087	3448.7791	10738	33433.469	721054.44					
	Tramo 4	5401	2.6564493	1859	4	1.541334	2.055418	41.839382	9404503	3448.7749	10738	33433.508	721054.44					
	Tramo 5	5402	2.3614037	1859	5	1.5414928	2.0559049	9.6298523	9416634	3449.5918	10738	33425.59	721054.44					
	Tramo 6	5403	3.0071473	1859	5	1.5406828	2.0559323	132.35378	9337312	3449.6379	10738	33425.145	721054.44					
	Tramo 7	5404	2.9928527	1859	5	1.5398796	2.0559807	33.828003	9259174	3449.7192	10738	33424.355	721054.44					
	Tramo 8	5405	4	1859	6	1.538384	2.0559163	76.226028	9116472	3449.6113	10738	33425.402	721054.44					
	Tramo 9	5406	3.097434	1859	5	1.537398	2.0558662	70.518135	9023656	3449.5271	10738	33426.219	721054.44					
	Tramo 10	5407	2.902566	1859	5	1.5373684	2.0560851	40.819324	9019400	3449.8943	10738	33422.66	721054.44					
	Tramo 11	5408	4	1859	6	1.5207415	2.0428543	75.667793	7659833	3427.6934	10738	33639.137	721054.44					
	Tramo 12	5409	4	1859	6	1.5201287	2.0428586	111.12489	7611047	3427.7004	10738	33639.066	721054.44					
	Tramo 13	5410	4	1859	6	1.519675	2.0428634	41.930496	7575111	3427.7085	10738	33638.988	721054.44					
	Tramo 14	5411	4	1859	6	1.5188348	2.0429244	47.562748	7508720	3427.8108	10738	33637.984	721054.44					

	Tramo 15	5412	3.0160656	1859	5	1.5136957	2.0434611	80.616241	7114251	3428.7114	10738	33629.148	721054.44					
	Tramo 16	5413	2.9839344	1859	5	1.5133008	2.043469	38.77932	7084984	3428.7246	10738	33629.02	721054.44					
PROLG. PUNO	Tramo 1	5421	4	1862	5	0.9841429	1.4297156	112.46862	40515	2398.8687	10738	48066.262	721054.44	16	1.5123029	1098.8302	7.1693068	3852
	Tramo 2	5422	3.0460682	1862	5	1.0801085	1.4294398	59.35453	114028	2398.4055	10738	48075.539	721054.44					
	Tramo 3	5423	2.9539318	1862	5	1.0863352	1.4294425	70.736931	121945	2398.4104	10738	48075.445	721054.44					
	Tramo 4	5424	3.0511792	1862	5	1.0938821	1.4295249	42.645042	132273	2398.5486	10738	48072.676	721054.44					
	Tramo 5	5425	2.9488211	1862	5	1.136356	1.4427544	69.968964	206912	2420.7468	10738	47631.848	721054.44					
	Tramo 6	5426	2.8947387	1862	5	1.1363659	1.4425215	66.015457	206972	2420.356	10738	47639.539	721054.44					
	Tramo 7	5427	3.1052611	1862	5	1.1298928	1.4424722	41.373764	193040	2420.2732	10738	47641.168	721054.44					
	Tramo 8	5428	4	1862	6	1.1305876	1.4426045	79.310616	194470	2420.4954	10738	47636.797	721054.44					
	Tramo 9	5429	4	1862	6	1.1251583	1.4426062	111.1909	183423	2420.498	10738	47636.742	721054.44					
	Tramo 10	5430	2.9176826	1862	5	1.1205223	1.4426081	30.411314	174488	2420.5012	10738	47636.68	721054.44					
	Tramo 11	5431	3.0823174	1862	5	1.1130375	1.4425571	59.064178	160979	2420.4158	10738	47638.363	721054.44					
	Tramo 12	5432	4	1862	6	1.1232466	1.4426028	12.791646	179685	2420.4924	10738	47636.855	721054.44					
AV. GIRALDEZ	Tramo 1	5450	1.9460135	1863	4	1.4115243	1.9888179	190.33864	2548233	3337.0205	10738	34553.172	721054.44	28	1.9522544	2402.9031	5.7790184	3852
	Tramo 2	5451	3.0206537	1863	5	1.4054134	1.9886621	126.37807	2390850	3336.759	10738	34555.879	721054.44					
	Tramo 3	5452	4	1863	6	1.4037069	1.9903004	117.4231	2345877	3339.5081	10738	34527.434	721054.44					
	Tramo 4	5453	4	1863	6	1.4012337	1.990342	115.77026	2285961	3339.5779	10738	34526.711	721054.44					
	Tramo 5	5454	3.2350411	1863	5	1.3978487	1.9903423	96.878128	2206514	3339.5784	10738	34526.707	721054.44					
	Tramo 6	5455	2.7649589	1863	5	1.3964051	1.9904929	16.674482	2173250	3339.8311	10738	34524.094	721054.44					
	Tramo 7	5456	3.0031085	1863	5	1.3928795	1.990831	72.788475	2094147	3340.3984	10738	34518.23	721054.44					
	Tramo 8	5457	1.8133562	1863	4	1.3913096	1.9908353	34.643448	2060068	3340.4058	10738	34518.156	721054.44					
	Tramo 9	5458	3.1835351	1863	5	1.3887771	1.9907718	68.44709	2006358	3340.2991	10738	34519.258	721054.44					
AV. CENTENARIO	Tramo 1	5696	2.3408549	1916	4	0.91186798	1.3714745	17.139721	19306	2301.144	10738	50107.531	721054.44	7	1.485418	397.37878	7.2809658	3852
	Tramo 2	5697	4	1916	6	1.0403481	1.3726728	56.90448	77475	2303.1545	10738	50063.789	721054.44					
	Tramo 3	5698	4	1916	6	1.0251416	1.3726728	32.592243	65720	2303.1545	10738	50063.789	721054.44					
	Tramo 4	5699	4	1916	6	1.0114951	1.3727096	79.400108	56696	2303.2163	10738	50062.445	721054.44					
	Tramo 5	5700	4	1916	6	0.9820298	1.3727083	81.932762	41217	2303.2141	10738	50062.492	721054.44					
	Tramo 6	5701	4	1916	5	0.92043477	1.3727096	121.40946	21164	2303.2163	10738	50062.445	721054.44					
PSJE. N°181	Tramo 1	6806	4	2231	5	1.3249613	1.685456	112.98608	1284112	2827.9873	10738	40772.688	721054.44	9	1.7031329	559.57269	6.4780579	3852
	Tramo 2	6807	4	2231	6	1.3263427	1.6854683	122.19345	1303070	2828.0078	10738	40772.391	721054.44					
	Tramo 3	6808	4	2231	6	1.3479379	1.6902544	83.677826	1632565	2836.0388	10738	40656.934	721054.44					
	Tramo 4	6809	4	2231	6	1.3441007	1.6902441	9.9173479	1567428	2836.0215	10738	40657.184	721054.44					
AV. LEANDRA TORRES	Tramo 1	6817	2.2161384	2235	4	1.0864791	1.6281846	60.64481	106026	2731.8882	10738	42206.941	721054.44	4	1.6716741	259.99451	6.5811477	3852
	Tramo 2	6818	4	2235	6	1.0779225	1.6276186	107.96313	96827	2730.9385	10738	42221.617	721054.44					
AV. FRANCISCO SOLANO	Tramo 1	6823	3.0277524	2237	4	0.95678765	1.6460254	57.751186	26363	2761.8242	10738	41749.449	721054.44	14	1.7282007	855.71161	6.3985977	3852
	Tramo 2	6824	2.9722476	2237	5	1.0165399	1.6460276	70.665916	49785	2761.8279	10738	41749.395	721054.44					
	Tramo 3	6825	2.9981976	2237	5	1.0647057	1.6460732	49.996933	83109	2761.9048	10738	41748.234	721054.44					
	Tramo 4	6826	3.0018024	2237	5	1.0832833	1.6460732	60.220005	101272	2761.9048	10738	41748.234	721054.44					
	Tramo 5	6827	4	2237	6	1.1420407	1.6472783	109.13846	189072	2763.9268	10738	41717.691	721054.44					
	Tramo 6	6828	3.5123978	2237	5	1.1350327	1.6472783	49.909275	175488	2763.9268	10738	41717.691	721054.44					
	Tramo 7	6829	1.4655453	2237	4	1.1498749	1.6473187	14.135976	205500	2763.9946	10738	41716.668	721054.44					
	Tramo 8	6830	3.0220573	2237	5	1.1475279	1.6473076	50.222126	200434	2763.9758	10738	41716.949	721054.44					
	Tramo 9	6831	4	2237	6	1.1697942	1.6504701	87.045937	253440	2769.2825	10738	41637.012	721054.44					
	Tramo 10	6832	4	2237	6	1.1742305	1.650158	107.85748	265745	2768.7588	10738	41644.887	721054.44					

JOSE OLAYA	Tramo 1	6851	2.0884995	2244	4	1.2957834	1.798357	12.426816	866153	3017.4309	10738	38212.852	721054.44	10	1.7286164	637.1806	6.3972993	3852
	Tramo 2	6852	4	2244	6	1.3150189	1.8009301	16.132395	1059058	3021.7488	10738	38158.25	721054.44					
	Tramo 3	6853	4	2244	6	1.3079287	1.803021	134.43071	981242	3025.2571	10738	38114	721054.44					
	Tramo 4	6854	3.0019035	2244	5	1.4540964	1.8810481	196.9136	4311562	3156.1846	10738	36532.922	721054.44					
	Tramo 5	6855	2.5843315	2244	4	1.4533316	1.8810481	9.1116724	4277056	3156.1846	10738	36532.922	721054.44					
	Tramo 6	6856	1.4432653	2244	4	1.4535352	1.8817953	52.700428	4283744	3157.4385	10738	36518.414	721054.44					
	Tramo 7	6857	1.641712	2244	4	1.4531542	1.8818169	12.137545	4266562	3157.4746	10738	36517.996	721054.44					
	Tramo 8	6858	2.1501145	2244	4	1.4332447	1.8744645	99.115761	3480780	3145.1375	10738	36661.242	721054.44					
	Tramo 9	6859	1.2109761	2244	3	1.4321202	1.87436	96.211685	3440159	3144.9622	10738	36663.285	721054.44					
JOSE OLAYA	Tramo 1	6862	2.4944267	2245	5	1.3154202	1.8317375	11.694139	1040084	3073.4426	10738	37516.445	721054.44	5	1.6905515	292.66312	6.5188265	3852
	Tramo 2	6863	1.5940727	2245	3	1.2986093	1.822401	113.59603	877108	3057.7761	10738	37708.66	721054.44					
PSJE. N°9	Tramo 1	6918	4	2270	5	1.0698045	1.585386	88.015343	91340	2660.0745	10738	43346.398	721054.44	7	1.653061 5	586.1668 7	6.643988 6	385 2
	Tramo 2	6919	4	2270	6	1.0873859	1.5857309	108.00466	110175	2660.6531	10738	43336.969	721054.44					
LOS HEROES	Tramo 1	6929	2	2275	2	0	1.1735687	53.163334	0	1969.0741	10738	58557.797	721054.44	1	1.3014086	57.163334	8.1690474	3852
PSJE 6	Tramo 1	6931	4	2276	5	0.92022943	1.4675378	119.75785	19858	2462.3318	10738	46827.422	721054.44	3	1.6212847	138.37329	6.7546091	3852
PSJE 152	Tramo 1	6932	0.3868691	2277	2	0.90167266	1.4269356	34.985802	16682	2394.2036	10738	48159.914	721054.44	2	1.381577	42.985802	7.7530513	3852
PSJE 4	Tramo 1	6933	0.68553954	2278	2	0.88035256	1.40107	55.886761	13471	2350.8032	10738	49049.043	721054.44	2	1.2065312	63.886761	8.7327967	3852
PSJE 154	Tramo 1	6934	1.792769	2279	3	0.87981874	1.4018483	24.612553	13387	2352.1091	10738	49021.809	721054.44	3	1.2577201	48.707878	8.4180737	3852
	Tramo 2	6935	1.2179269	2279	3	0.92534316	1.402674	16.095325	21877	2353.4944	10738	48992.953	721054.44					
PSJE 5	Tramo 1	6936	3.9999998	2280	4	0.47110584	1.3322029	94.373772	165	2235.249	10738	51584.695	721054.44	2	1.4295095	102.37377	7.5266166	3852
PSJE 153	Tramo 1	6937	2	2281	2	0	1.3028271	30.468576	0	2185.9587	10738	52747.859	721054.44	1	1.4291683	34.468578	7.5281744	3852
PSJE 82	Tramo 1	6938	2.5672643	2282	3	0.95850277	1.5119778	35.777897	29126	2536.8994	10738	45451.012	721054.44	2	1.4307618	43.777897	7.5209036	3852
PSJE 81	Tramo 1	6939	2	2283	2	0	1.5268821	34.531593	0	2561.9077	10738	45007.336	721054.44	1	1.4303631	38.531693	7.5227213	3852
DOS DE MAYO	Tramo 1	6940	4	2284	5	0.96027535	1.5942143	97.516792	28213	2674.8877	10738	43106.348	721054.44	4	1.6578668	405.51886	6.6276293	3852
	Tramo 2	6941	4	2284	6	1.0283332	1.5934143	117.48688	58358	2673.5454	10738	43127.992	721054.44					
	Tramo 3	6942	4	2284	5	0.92796749	1.5942376	108.05663	19985	2674.9268	10738	43105.719	721054.44					
PSJE. SAN LORENZO	Tramo 1	6943	2.2046397	2285	4	0.84078598	1.255031	51.897396	9638	2105.7607	10738	54756.762	721054.44	3	1.3248264	194.40747	8.0423269	3852
	Tramo 2	6944	4	2285	5	0.76210821	1.2527233	134.509	4090	2101.8889	10738	54857.633	721054.44					
PSJE. CISNEROS	Tramo 1	6945	2.2046397	2286	3	0.89038563	1.2598076	108.23756	16503	2113.7754	10738	54549.145	721054.44	2	1.1967654	116.20714	8.7958975	3852
PSJE. 142	Tramo 1	7206	1.1423839	2369	3	1.3166701	1.4308919	8.1106157	1458828	2400.8423	10738	48026.746	721054.44	14	1.2611194	1143.9677	8.398078	3852
	Tramo 2	7207	2.997016	2369	5	1.3159676	1.4309108	160.34732	1447798	2400.874	10738	48026.113	721054.44					
	Tramo 3	7208	4	2369	6	1.3183881	1.4253916	122.00232	1493663	2391.613	10738	48212.082	721054.44					
PSJE. 41	Tramo 1	7219	4	2370	5	1.3235886	1.459733	117.61569	1530815	2449.2358	10738	47077.805	721054.44	6	1.3828532	280.15082	7.746819	3852
	Tramo 2	7220	2.8797278	2370	5	1.325423	1.4595268	59.449001	1561621	2448.8896	10738	47084.457	721054.44					
	Tramo 3	7221	2.202734	2370	4	1.3240557	1.4595118	18.582039	1538836	2448.8645	10738	47084.941	721054.44					
	Tramo 4	7222	1.6902039	2370	4	1.3230157	1.4595281	22.427103	1521690	2448.8921	10738	47084.414	721054.44					
	Tramo 5	7223	1.3667343	2370	3	1.3198231	1.4582435	54.076996	1472015	2446.7366	10738	47125.895	721054.44					
PSJE. SANTA TERESA	Tramo 1	7231	4	2375	4	0.49358448	1.3052933	134.89284	213	2190.0969	10738	52648.191	721054.44	2	1.1227201	142.89284	9.3100491	3852
PSJE. N°176	Tramo 1	7232	1.9377475	2376	3	0.97149622	1.4335225	50.737637	35260	2405.2561	10738	47938.613	721054.44	3	1.4629786	65.194321	7.3773046	3852
	Tramo 2	7233	1.0260879	2376	3	0.99334711	1.4335351	6.4566808	44623	2405.2773	10738	47938.191	721054.44					
	Tramo 3	7234	2.2357612	2377	4	1.0160719	1.4963074	67.728447	54578	2510.6055	10738	45927.027	721054.44					
	Tramo 4	7235	3.0034668	2377	5	1.0330951	1.4963379	52.389954	65520	2510.6565	10738	45926.094	721054.44	5	1.622676	296.82162	6.7496753	3852
	Tramo 5	7236	2.9965332	2377	5	1.0597913	1.4963381	57.099697	87264	2510.657	10738	45926.086	721054.44					

	Tramo 6	7237	4	2377	5	1.0552807	1.4969225	111.60353	83105	2511.6375	10738	45908.156	721054.44					
PSJE. GUIDO	Tramo 1	7238	2	2378	2	0	1.5598552	71.739777	0	2617.2351	10738	44055.898	721054.44	1	1.6173438	75.741348	6.7686315	3852
PSJE 8	Tramo 1	7239	2.1358287	2379	3	0.94213659	1.3660692	86.899513	26889	2292.0742	10738	50305.805	721054.44	2	1.4204669	94.899513	7.5681643	3852
PSJE. 151	Tramo 1	7240	1.1126437	2380	3	0.89379764	1.340327	78.524612	16206	2248.8809	10738	51272.012	721054.44	3	1.4600061	166.18958	7.3902884	3852
	Tramo 2	7241	3.023185	2380	4	0.80488163	1.3395129	79.542664	6181	2247.5146	10738	51303.176	721054.44					
PSJE. GALVEZ DURAND	Tramo 1	7242	4	2381	5	0.60563767	1.5462072	46.210617	652	2594.3345	10738	44444.789	721054.44	3	1.6265694	140.69733	6.7359128	3852
	Tramo 2	7243	4	2381	5	1.0842621	1.5764835	87.988297	107239	2645.1362	10738	43591.191	721054.44					
ANTUNEZ DE MAYOLO	Tramo 1	7244	4	2382	5	0.72585684	1.5526674	105.09391	2356	2605.1743	10738	44259.859	721054.44	3	1.6204804	236.77174	6.7574654	3852
	Tramo 2	7245	4	2382	5	0.85043281	1.5526727	123.86897	8935	2605.1831	10738	44259.707	721054.44					
MIRAFLORES	Tramo 1	7596	3.0220668	2543	4	0.9725284	1.2352376	21.197397	41209	2072.5491	10738	55634.215	721054.44	3	1.2822731	160.18491	8.2760324	3852
	Tramo 2	7597	2.9779332	2543	5	0.92352968	1.2352387	80.024223	24125	2072.5508	10738	55634.168	721054.44					
	Tramo 3	7598	2	2543	3	0	1.2353871	54.96328	0	2072.7998	10738	55627.484	721054.44					
JERONIMO DE SILVA	Tramo 1	7599	2	2544	2	0	1.0340711	98.934418	0	1735.0107	10738	66457.594	721054.44	1	1.1273702	102.93442	9.2757721	3852
PSJE 117	Tramo 1	7600	0.96024364	2545	3	1.0832103	1.4789516	7.7776837	113636	2481.4834	10738	46466.016	721054.44	4	1.2351929	81.715637	8.5533628	3852
	Tramo 2	7601	2.1471119	2545	4	1.0288187	1.4789317	54.374611	63338	2481.45	10738	46466.641	721054.44					
	Tramo 3	7602	2.0759716	2545	3	0.4005053	1.4788842	11.563343	73	2481.3704	10738	46468.133	721054.44					
PSJE. 25	Tramo 1	7603	2.6965361	2546	3	0.2175267	1.1212196	56.839344	10	1881.2373	10738	61291.918	721054.44	2	1.0055777	64.83934	10.27811	3852
PSJE. 185	Tramo 1	7605	2.0636268	2547	4	0.84279871	1.2918195	23.148352	9615	2167.4888	10738	53197.344	721054.44	4	1.126946	78.045944	9.2788887	3852
	Tramo 2	7606	2.1481795	2547	3	0.39042115	1.2918115	39.275799	69	2167.4753	10738	53197.672	721054.44					
PSJE. 28	Tramo 1	7607	2.2044997	2548	3	0.98136503	1.346864	70.127808	41692	2259.8494	10738	51023.156	721054.44	2	1.164607	77.778999	9.0111656	3852
PSJ. 27	Tramo 1	7608	2.2264323	2549	3	0.80170012	1.1079153	65.053497	6953	1858.9139	10738	62027.961	721054.44	2	1.0180866	76.360565	10.164113	3852
PSJ.186	Tramo 1	7609	0.74509299	2550	2	0.54063451	1.0719829	35.238613	396	1798.6228	10738	64107.184	721054.44	2	0.95063609	43.238613	10.814334	3852
PSJE. 161	Tramo 1	7610	2.6155477	2551	3	0.85199428	1.2683965	68.802147	10794	2128.187	10738	54179.75	721054.44	2	1.191329	76.802147	8.8314724	3852
PSJE. 29	Tramo 1	7611	1.1342084	2552	2	0.69643402	1.1312665	23.272858	2144	1898.0948	10738	60747.566	721054.44	2	1.0569614	31.272858	9.8270578	3852
LAURELES	Tramo 1	7615	4	2555	5	0.88398153	1.1663296	70.551826	16475	1956.9276	10738	58921.262	721054.44	3	0.99507827	139.24118	10.376006	3852
SANTA CLARA	Tramo 1	7619	2.1900644	2558	3	0.52325439	1.3177025	131.9046	293	2210.9187	10738	52152.367	721054.44	2	0.96418238	139.9046	10.676448	3852
	Tramo 2	7620	1.3037527	2559	3	0.85026234	1.3702159	9.8777151	9919	2299.0322	10738	50153.559	721054.44	3	1.074312	62.829884	9.6844978	3852
	Tramo 3	7621	2.8863115	2559	4	1.0035956	1.3706057	44.952168	52131	2299.686	10738	50139.297	721054.44					
PSJE. 202	Tramo 1	7622	3.0195746	2560	3	0.67892045	1.1777351	58.293652	1720	1976.0651	10738	58350.633	721054.44	2	1.2066122	66.293655	8.7322769	3852
PSJE. SANTA MARÍA	Tramo 1	7623	2.8929379	2561	4	0.9116953	1.3178197	86.758011	19984	2211.1152	10738	52147.73	721054.44	3	1.207342	162.33388	8.727603	3852
	Tramo 2	7624	3.1070619	2561	4	0.82428068	1.3178145	67.693237	7732	2211.1064	10738	52147.941	721054.44					
PSJE. STA ISABEL	Tramo 1	7626	1.1096649	2563	2	0.64386404	1.2627156	127.74139	1119	2118.6548	10738	54423.516	721054.44	2	1.0807753	135.74139	9.6325626	3852
	Tramo 2	7627	2.09009	2564	4	0.8311848	1.2820545	119.58583	8527	2151.1042	10738	53602.539	721054.44	3	1.1923174	136.14725	8.8249807	3852
	Tramo 3	7628	2.1929443	2564	4	0.99139374	1.260049	8.5614147	49654	2114.1807	10738	54538.691	721054.44					
	Tramo 4	7629	1.2535943	2565	3	0.95149773	1.2186301	50.928986	33173	2044.6832	10738	56392.426	721054.44	3	1.0586743	83.48056	9.8127756	3852
	Tramo 5	7630	1.027122	2565	3	0.89367223	1.2188611	24.551577	17618	2045.0708	10738	56381.738	721054.44					
	Tramo 6	7631	2.0877719	2566	3	0.68790025	1.203663	35.64785	1870	2019.5697	10738	57093.668	721054.44	2	0.98148692	43.64785	10.505842	3852
GALVEZ DURAND	Tramo 1	7717	2.9282482	2608	4	0.98615676	1.6205004	18.255856	36593	2718.9946	10738	42407.086	721054.44	8	1.6729974	413.46472	6.5767331	3852
	Tramo 2	7718	3.0717521	2608	5	1.0006824	1.6204844	36.690197	42719	2718.9678	10738	42407.508	721054.44					
	Tramo 3	7719	4	2608	6	1.0194286	1.6380746	46.599281	51593	2748.4834	10738	41952.098	721054.44					
	Tramo 4	7720	4	2608	6	1.1116068	1.6381056	120.3328	137628	2748.5354	10738	41951.305	721054.44					
	Tramo 5	7721	4	2608	6	1.119511	1.6409302	84.455093	149420	2753.2749	10738	41879.09	721054.44					
	Tramo 6	7722	3	2608	5	1.1182507	1.6408222	67.309547	147440	2753.0935	10738	41881.848	721054.44					

	Tramo 7	7723	3	2608	4	1.1161824	1.6408222	31.821951	144230	2753.0935	10738	41881.848	721054.44					
STA. MAR	Tramo 1	7724	2.4646688	2609	3	0.96288496	1.5702473	12.606066	29436	2634.6724	10738	43764.32	721054.44	2	1.6147996	20.777664	6.77772	3852
	Tramo 2	7725	0.8127833	2610	2	0.88833135	1.4338338	53.276665	14385	2405.7786	10738	47928.203	721054.44	2	1.3803562	61.276665	7.7590237	3852
	Tramo 3	7726	2.3481145	2611	3	0.67203647	1.3722323	27.480196	1439	2302.4155	10738	50079.859	721054.44	2	1.4188962	35.480198	7.5754352	3852
FLORIDA	Tramo 1	7727	2.5602286	2612	4	0.96752924	1.5875293	47.710999	30608	2663.6707	10738	43287.875	721054.44	5	1.6455661	374.75775	6.6696963	3852
	Tramo 2	7728	4	2612	6	0.92594564	1.6026777	124.40601	19463	2689.0889	10738	42878.703	721054.44					
	Tramo 3	7729	4	2612	6	0.96937412	1.6062006	85.41967	30865	2695.0002	10738	42784.652	721054.44					
	Tramo 4	7730	4	2612	5	0.92457235	1.6061159	107.64476	19142	2694.8582	10738	42786.906	721054.44					
PSJE. 157	Tramo 1	7731	0.92767513	2613	2	0.88703412	1.399125	31.345911	14497	2347.5396	10738	49117.23	721054.44	2	1.4002062	39.40807	7.6632042	3852
PSJE 19	Tramo 1	7732	2.3674464	2614	3	0.53272831	1.3091356	87.333008	326	2196.5439	10738	52493.668	721054.44	2	1.4188402	95.333008	7.5756946	3852
AV. LEANDRA TORRES	Tramo 1	7733	2.0505366	2615	4	1.3767837	1.6659478	54.201614	2261967	2795.2532	10738	41250.16	721054.44	6	1.7167227	299.78372	6.4346924	3852
	Tramo 2	7734	3.0363684	2615	5	1.3771111	1.6659386	57.555782	2269866	2795.2378	10738	41250.387	721054.44					
	Tramo 3	7735	2.9636316	2615	5	1.3784592	1.6659424	53.70713	2302614	2795.2441	10738	41250.293	721054.44					
	Tramo 4	7736	3.9999998	2615	6	1.3767564	1.6645925	106.36021	2263847	2792.9792	10738	41283.746	721054.44					
	Tramo 5	7737	2.1335411	2615	4	1.3369467	1.663509	19.958977	1484125	2791.1611	10738	41310.637	721054.44	3	1.6868212	134.50514	6.5310311	3852
	Tramo 6	7738	2.1335411	2616	4	1.340318	1.7016624	99.957283	1492222	2855.1809	10738	40384.355	721054.44					
	Tramo 7	7739	2.2161384	2616	4	1.0871439	1.6092082	26.547869	108149	2700.0469	10738	42704.684	721054.44					
PSJE. SAN ANTONIO	Tramo 1	7740	4	2617	4	0.84522694	1.5981971	116.45417	8247	2681.5708	10738	42998.918	721054.44	2	1.6499491	124.45417	6.654635	3852
PSJE. FRAY MARTIN DE PORRES	Tramo 1	7741	2.1407638	2618	4	0.98007864	1.6375575	114.94286	33948	2747.6157	10738	41965.348	721054.44	3	1.6269376	207.7397	6.7346144	3852
	Tramo 2	7742	4	2618	5	0.7118752	1.5928181	84.796829	1992	2672.5452	10738	43144.133	721054.44					
	Tramo 3	7743	4	2619	5	0.85719943	1.5987555	79.706474	9368	2682.5076	10738	42983.902	721054.44	3	1.4258786	95.137451	7.5432353	3852
PSJE. 145	Tramo 1	7745	1.4290471	2620	3	0.90133363	1.3327743	27.004953	17676	2236.208	10738	51562.578	721054.44	6	1.3679532	294.23114	7.8203063	3852
	Tramo 2	7746	2.0564938	2620	4	0.90479654	1.3305175	72.115334	18381	2232.4211	10738	51650.039	721054.44					
	Tramo 3	7747	3	2620	5	0.93812484	1.3305175	75.344193	26391	2232.4211	10738	51650.039	721054.44					
	Tramo 4	7748	2.9878671	2620	5	0.92178839	1.3301468	57.303398	22109	2231.7991	10738	51664.438	721054.44					
	Tramo 5	7749	3.0121331	2620	4	0.9443301	1.3297932	54.463261	28244	2231.2061	10738	51678.172	721054.44					
PSJE. INMACULADA	Tramo 1	7751	4	2622	4	0	1.3093405	104.3025	0	2196.8879	10738	52485.449	721054.44	2	1.3374015	112.3025	7.97611	3852
PSJE. ROSARIO	Tramo 1	7752	2.943953	2623	4	0.80833423	1.3081422	54.777817	6541	2194.8772	10738	52533.531	721054.44	3	1.3371029	120.08965	7.9776683	3852
	Tramo 2	7753	2.0679474	2623	3	0.85809624	1.3081367	57.311832	11235	2194.8679	10738	52533.75	721054.44					
PSJE. 187	Tramo 1	7754	1.4932058	2624	3	0.95829922	1.4424806	27.125374	30403	2420.2874	10738	47640.891	721054.44	3	1.3068523	73.188377	8.139185	3852
	Tramo 2	7755	3.103951	2624	4	0.98923069	1.4424678	38.063004	42425	2420.2659	10738	47641.313	721054.44					
PSJE. 159	Tramo 1	7756	2.5547619	2625	3	0.79990977	1.1753997	53.22591	6502	1972.1462	10738	58466.578	721054.44	2	1.1555799	61.22591	9.0737467	3852
PSJE. 24	Tramo 1	7757	2.8791251	2626	4	1.1140603	1.5266434	72.524673	152807	2561.5073	10738	45014.371	721054.44	3	1.412537	99.936813	7.6050377	3852
	Tramo 2	7758	1.236403	2626	3	1.099651	1.5179015	19.686352	131775	2546.8391	10738	45273.629	721054.44					
PSJE. 11	Tramo 1	7759	2.1304975	2627	3	0.64114934	1.4411123	45.623508	998	2417.9915	10738	47686.125	721054.44	2	1.4441614	53.623508	7.4604001	3852
PSJE. 173	Tramo 1	7760	2.1304975	2628	3	0.90402043	1.4765601	67.305061	16589	2477.4705	10738	46541.277	721054.44	2	1.6150173	78.642906	6.7769408	3852
LA PLATA	Tramo 1	9782	3.1927218	3459	4	0.81068689	1.0103272	42.923985	8274	1695.1711	10738	68019.469	721054.44	3	0.97586209	125.22079	10.560634	3852
	Tramo 2	9783	2.8072782	3459	4	0.42403612	1.0103338	74.296806	111	1695.1821	10738	68019.031	721054.44					
PSJE. N°12	Tramo 1	9785	4	3461	4	0.92858064	1.4988016	69.073372	21303	2514.7905	10738	45850.598	721054.44	2	1.6361244	76.359459	6.702415	3852
PSJE. 165	Tramo 1	9823	2.3902204	3482	3	0.84290957	1.3047705	117.71182	9546	2189.2197	10738	52669.289	721054.44	2	1.2976954	125.71182	8.1895609	3852
PSJE. 184	Tramo 1	9889	2.6965361	3511	3	0.8897351	1.2372398	26.733856	16652	2075.9087	10738	55544.18	721054.44	2	1.0908821	34.733856	9.5525837	3852
PSJE. 18	Tramo 1	9890	0.34085482	3512	1	0	1.2783926	64.051941	0	2144.9595	10738	53756.094	721054.44	1	1.2814499	68.051941	8.2807064	3852
	Tramo 1	9892	3.0032308	3514	4	0.89332944	1.496381	62.362438	14613	2510.7288	10738	45924.77	721054.44	3	1.458939	118.14162	7.3949623	3852

PSJE. SANTA CLARA	Tramo 2	9893	2.996769	3514	4	0.94180042	1.4963938	47.779179	24588	2510.7505	10738	45924.375	721054.44					
FERROCARRIL	Tramo 1	10085	1.6435893	3562	4	1.4841164	2.0029795	281.56693	5384276	3360.7834	10738	34308.859	721054.44	8	1.6304815	452.71585	6.7221503	3852
	Tramo 2	10086	2.4885483	3562	4	1.4809154	2.0008199	12.795967	5215588	3357.1599	10738	34345.891	721054.44					
	Tramo 3	10087	2.8678625	3562	5	1.4531759	2.0082076	40.828632	3882870	3369.5562	10738	34219.535	721054.44					
	Tramo 4	10088	3.0921288	3562	5	1.4528267	2.0087597	66.394279	3867197	3370.4827	10738	34210.129	721054.44					
	Tramo 5	10089	1.7924242	3562	4	1.453001	2.0088258	15.086438	3874056	3370.5935	10738	34209.004	721054.44					
	Tramo 6	10090	1.2442544	3562	3	1.4444062	2.0059304	7.5191383	3548949	3365.7351	10738	34258.383	721054.44					
FERROCARRIL	Tramo 1	10091	1.1093785	3563	3	1.4444854	2.0069387	26.289305	3549313	3367.427	10738	34241.172	721054.44	8	1.6892798	448.62119	6.5229812	3852
	Tramo 2	10092	3.0194287	3563	5	1.4445224	2.0069363	85.310028	3550686	3367.4231	10738	34241.211	721054.44					
	Tramo 3	10093	4	3563	6	1.4299895	2.009639	106.8716	3044921	3371.958	10738	34195.16	721054.44					
	Tramo 4	10094	2.9548104	3563	5	1.4106849	2.0113323	85.113083	2486184	3374.7993	10738	34166.371	721054.44					
	Tramo 5	10095	2.0498891	3563	4	1.3867105	2.006592	17.390081	1942062	3366.8455	10738	34247.086	721054.44					
	Tramo 6	10096	2.1521215	3563	4	1.3856542	2.0065925	59.453636	1920758	3366.8462	10738	34247.078	721054.44					
	Tramo 7	10097	1.0643697	3563	3	1.3840612	2.0067391	60.193436	1888884	3367.092	10738	34244.578	721054.44					
PSJE. 75	Tramo 1	10398	0.059882719	3732	1	0	1.1895397	91.677391	0	1995.8719	10738	57771.563	721054.44	1	1.1091684	95.677391	9.411581	3852
PSJE 2	Tramo 1	10399	1.3405361	3733	3	0.90129954	1.2026345	59.432274	19384	2017.8439	10738	57142.5	721054.44	3	1.2587776	121.28223	8.4118414	3852
	Tramo 2	10400	1.2331023	3733	3	0.847902	1.3362188	53.849949	9877	2241.9875	10738	51429.656	721054.44					
PSJE 125	Tramo 1	10401	1.3754442	3734	2	0.74341398	1.2235522	55.945324	3394	2052.9421	10738	56165.563	721054.44	2	1.2339203	63.945324	8.5611534	3852
PSJE 44	Tramo 1	10402	2.8616884	3735	4	0.78701168	1.3193417	63.861519	5153	2213.6689	10738	52087.574	721054.44	3	1.4213661	89.965637	7.5640092	3852
	Tramo 2	10403	2.2733054	3735	4	0.83745414	1.3441412	18.10412	8775	2255.2808	10738	51126.516	721054.44					
PSJE. 126	Tramo 1	10404	2.2733057	3736	3	0.6123805	1.2772369	103.98266	788	2143.0205	10738	53804.73	721054.44	2	1.2581165	111.98266	8.4157362	3852
PSJE. N°67	Tramo 1	10411	2	3741	2	0	1.0404965	33.286308	0	1745.7919	10738	66047.188	721054.44	1	0.8265878	37.286308	12.287198	3852
PSJE. SAN CARLOS	Tramo 1	10744	2	3860	2	0	1.2686065	70.216164	0	2128.5396	10738	54170.781	721054.44	1	1.1816125	74.216164	8.8958712	3852
PSJE. STA ELENA	Tramo 1	10745	1.4552407	3861	3	1.0929844	1.2823373	15.992245	147518	2151.5786	10738	53590.719	721054.44	4	1.1826237	123.89775	8.8891201	3852
	Tramo 2	10746	2.9524498	3861	5	1.104661	1.2823811	13.614504	167513	2151.6521	10738	53588.891	721054.44					
	Tramo 3	10747	4	3861	5	1.1317548	1.2823811	83.385338	224998	2151.6521	10738	53588.891	721054.44					
PSJE. MIERYTERAN	Tramo 1	10748	2	3862	3	0	1.056089	51.19725	0	1771.9547	10738	65072.004	721054.44	1	1.0496126	89.868652	9.8888597	3852
	Tramo 2	10749	2	3862	3	0	1.0809896	38.671402	0	1813.7352	10738	63573.031	721054.44					
PSJE. PLATEROS	Tramo 1	10750	4	3863	4	0.97186428	1.3153957	37.077003	38486	2207.0481	10738	52243.832	721054.44	2	1.1816902	43.783924	8.8953514	3852
	Tramo 2	10751	0.90010542	3864	2	0	1.1104306	47.186657	0	1863.1343	10738	61887.457	721054.44	1	1.0488772	66.031883	9.895092	3852
	Tramo 3	10752	1.0998946	3864	2	0	1.0726349	18.845228	0	1799.717	10738	64068.207	721054.44					
PSJE. 87	Tramo 1	10753	0.93638706	3865	2	1.0725157	1.1861612	23.751705	128339	1990.2031	10738	57936.117	721054.44	2	1.0502877	32.30019	9.8831472	3852
PSJE. 45	Tramo 1	10754	1.4671135	3866	2	1.048882	1.0809727	31.913549	109167	1813.7068	10738	63574.027	721054.44	2	0.94478661	40.578465	10.875097	3852

SECTOR Nc - PIO PATA																		
NOMBRE DE LA CALLE	TRAMOS	REF.	MAPA SEGMENTO											MAPA AXIAL				
			CONECTIVIDAD ANGULAR	AXIAL LINE REF	CONECTIVIDAD	NACH	NAIN	SEGMENTO DE LINEA	T1024 CHOICE	T1024 INTEGRACION	T1024 TOTAL DE NODOS	T1024 PROFUNDIDAD MEDIA	T1024 TOTAL SEGMENTO DE LINEA	CONECTIVIDAD	INTEGRACION [HH]	TAMAÑO DE LINEA	PROFUNDIDAD MEDIA	TOTAL DE NODOS
PSJE. VIGILIA	TRAMO 1	1984	1.0354437	666	2	0	1.4931061	201.29048	0	2505.2339	10738	46025.5	721054.44	1	1.046342	99.798714	9.9166451	3852
MAREATEGUI	TRAMO 1	1988	2.8377333	669	4	1.0332434	1.9572024	119.26013	49726	3283.9702	10738	35111.355	721054.44	31	1.9556549	2152.2566	5.770709	3852
	TRAMO 2	1989	2.1833191	669	4	1.3229047	1.9437466	177.82527	1040414	3261.3914	10738	35354.434	721054.44					
	TRAMO 3	1990	2.3870106	669	4	1.3427542	1.9437654	24.709585	1280813	3261.4231	10738	35354.09	721054.44					
	TRAMO 4	1991	1.5924847	669	4	1.345296	1.9439459	114.02036	1315203	3261.7258	10738	35350.809	721054.44					
	TRAMO 5	1992	2.9994524	669	5	1.3474817	1.9439459	82.553009	1345657	3261.7258	10738	35350.809	721054.44					
	TRAMO 6	1993	4	669	6	1.355628	1.9439781	99.982567	1465471	3261.7798	10738	35350.223	721054.44					
	TRAMO 7	1994	2.9930887	669	5	1.3568163	1.9439596	38.336121	1483842	3261.7488	10738	35350.559	721054.44					
	TRAMO 8	1995	3.0069113	669	5	1.3606143	1.943957	64.147476	1544058	3261.7446	10738	35350.605	721054.44					
	TRAMO 9	1996	2.9781806	669	5	1.3821065	1.9443729	30.313225	1933266	3262.4424	10738	35343.043	721054.44					
	TRAMO 10	1997	3.0218194	669	5	1.3834819	1.9443686	82.352737	1961319	3262.4353	10738	35343.121	721054.44					
	TRAMO 11	1998	4	669	6	1.3864657	1.9443465	95.509041	2023608	3262.3982	10738	35343.523	721054.44					
	TRAMO 12	1999	2.5566573	669	5	1.3941077	1.9443402	22.804476	2192233	3262.3877	10738	35343.637	721054.44					
	TRAMO 13	2000	2.4597607	669	4	1.3939303	1.9440697	46.855904	2188590	3261.9338	10738	35348.555	721054.44					
	TRAMO 14	2001	1.9940605	669	4	1.3966999	1.9440823	14.72491	2252981	3261.9546	10738	35348.328	721054.44					
	TRAMO 15	2002	2.9895213	669	5	1.399913	1.9440879	84.301926	2330077	3261.9641	10738	35348.227	721054.44					
	TRAMO 16	2003	3.9999998	669	6	1.401608	1.9440408	109.2759	2371891	3261.885	10738	35349.082	721054.44					
	TRAMO 17	2004	4	669	6	1.4048122	1.9440408	110.43845	2452836	3261.885	10738	35349.082	721054.44					
PANAMÁ	TRAMO 1	2071	3.9999998	687	6	1.2006202	1.5257337	30.025667	386591	2559.981	10738	45041.211	721054.44	12	1.6965384	458.41595	6.499351	3852
	TRAMO 2	2072	2.0662525	687	4	1.1983093	1.5257325	21.537251	377136	2559.979	10738	45041.246	721054.44					
	TRAMO 3	2073	1.0321774	688	3	1.1990713	1.5342686	8.976758	377693	2574.3022	10738	44790.641	721054.44					
	TRAMO 4	2074	2.0724597	688	4	1.2054904	1.5342615	25.135941	404574	2574.29	10738	44790.852	721054.44					
	TRAMO 5	2075	1.9187118	688	4	1.2086835	1.5342641	20.827854	418648	2574.2944	10738	44790.773	721054.44					
	TRAMO 6	2076	2.6485839	688	4	1.2068926	1.5340929	79.038986	410750	2574.0073	10738	44795.773	721054.44					
	TRAMO 7	2077	2.3943195	688	5	1.2338479	1.5377263	4.2867551	546621	2580.104	10738	44689.922	721054.44					
	TRAMO 8	2078	2.9632869	688	5	1.0522953	1.5084474	62.14357	79837	2530.9756	10738	45557.391	721054.44					
	TRAMO 9	2079	2.1082997	688	4	1.0272397	1.508445	5.3005724	61021	2530.9717	10738	45557.461	721054.44					
	TRAMO 10	2080	1.86094	688	4	0.9699741	1.5092877	31.698034	32996	2532.3857	10738	45532.023	721054.44					
	TRAMO 11	2081	3.0674732	688	4	0.80748641	1.5092821	28.697058	5774	2532.3762	10738	45532.195	721054.44					
LOS MONTES	TRAMO 1	2131	4	709	6	0.92527628	1.5121238	114.18241	20393	2537.1445	10738	45446.621	721054.44	5	1.62547	458.41595	6.499351	3852
	TRAMO 2	2132	4	709	5	0.90495163	1.5120054	61.970249	16400	2536.9458	10738	45450.18	721054.44					
LAS ISLAS	TRAMO 1	2134	3.0042076	710	5	1.1300319	1.5225002	49.23666	181886	2554.5554	10738	45136.875	721054.44	9	1.6293724	524.78687	6.7260451	3852
	TRAMO 2	2135	2.9957924	710	5	1.1291138	1.5225004	65.977432	180105	2554.5557	10738	45136.867	721054.44					
	TRAMO 3	2136	4	710	6	1.1295749	1.522525	58.275955	180994	2554.5969	10738	45136.141	721054.44					
	TRAMO 4	2137	2.962852	710	5	1.1534806	1.5182868	68.195274	234602	2547.4856	10738	45262.137	721054.44					
	TRAMO 5	2138	3.037148	710	5	1.1045692	1.518085	85.416679	138891	2547.147	10738	45268.156	721054.44					
	TRAMO 6	2139	2.977489	710	5	1.0701631	1.5164781	49.488861	96156	2544.4507	10738	45316.125	721054.44					
	TRAMO 7	2140	3.022511	710	4	1.0367752	1.5164765	46.093414	67222	2544.448	10738	45316.172	721054.44					

TACNA	TRAMO 1	2180	2.9925089	715	5	1.1280304	1.5289038	28.523561	177185	2565.3003	10738	44947.816	721054.44	13	1.7015197	716.97546	6.4832511	3852
	TRAMO 2	2181	3.0074911	715	5	1.1217613	1.5289006	76.773323	165676	2565.2949	10738	44947.91	721054.44					
	TRAMO 3	2182	4	715	6	1.1203307	1.5289168	86.812569	163154	2565.322	10738	44947.434	721054.44					
	TRAMO 4	2183	2.9888172	715	5	1.0185413	1.5225079	57.400276	55062	2554.5684	10738	45136.645	721054.44					
	TRAMO 5	2184	2.0307603	715	4	0.93782276	1.5225072	41.433456	23181	2554.5671	10738	45136.668	721054.44					
	TRAMO 6	2185	2.9804225	715	4	0.82947117	1.5225282	16.026161	7257	2554.6023	10738	45136.043	721054.44					
AV. HUANCAVELIC A	TRAMO 1	2188	2.0323801	717	4	1.5127904	1.9624442	19.903139	7492187	3292.7659	10738	35017.566	721054.44	10	1.8014184	687.24402	6.1791744	3852
	TRAMO 2	2189	4	717	6	1.5161712	1.9651419	107.78629	7745819	3297.2925	10738	34969.492	721054.44					
	TRAMO 3	2190	3.0029378	717	5	1.5165118	1.9651437	60.053371	7773457	3297.2954	10738	34969.461	721054.44					
	TRAMO 4	2191	2.9970624	717	5	1.5167469	1.9651458	91.59758	7792586	3297.2991	10738	34969.422	721054.44					
	TRAMO 5	2192	4	717	6	1.516791	1.9653584	79.939201	7794902	3297.6558	10738	34965.641	721054.44					
	TRAMO 6	2193	4	717	6	1.516584	1.9652752	71.717697	7778552	3297.5161	10738	34967.121	721054.44					
	TRAMO 7	2194	4	717	6	1.5168226	1.9652964	73.333664	7797856	3297.5518	10738	34966.742	721054.44					
PEDRO GALVES	TRAMO 1	2306	2.9155474	760	4	0.92613161	1.8176233	86.725677	17356	3049.7593	10738	37807.785	721054.44	29	1.8696618	1814.3584	5.9901323	3852
	TRAMO 2	2307	4	760	6	1.0836774	1.8176135	64.025497	91339	3049.7429	10738	37807.988	721054.44					
	TRAMO 3	2308	4	760	6	1.112756	1.817627	80.594551	124098	3049.7656	10738	37807.707	721054.44					
	TRAMO 4	2309	3.9999998	760	6	1.2241226	1.8176742	90.981499	401372	3049.8447	10738	37806.727	721054.44					
	TRAMO 5	2310	4	760	6	1.2331275	1.8176827	81.527527	441332	3049.8591	10738	37806.547	721054.44					
	TRAMO 6	2311	3.0014837	760	5	1.2622476	1.8177053	96.879059	599872	3049.897	10738	37806.078	721054.44					
	TRAMO 7	2312	2.9985163	760	5	1.2679651	1.8177053	93.973785	637135	3049.897	10738	37806.078	721054.44					
	TRAMO 8	2313	3.0343087	760	5	1.2777877	1.8170336	41.662483	706969	3048.7698	10738	37820.055	721054.44					
	TRAMO 9	2314	2.9656913	760	5	1.2848845	1.8170488	85.506027	761874	3048.7954	10738	37819.738	721054.44					
	TRAMO 10	2315	3.005389	760	5	1.3085351	1.8170658	46.600395	977563	3048.824	10738	37819.383	721054.44					
	TRAMO 11	2316	2.9946113	760	5	1.3118793	1.8170663	48.778904	1012636	3048.8247	10738	37819.375	721054.44					
	TRAMO 12	2317	4	760	6	1.3297384	1.81715	48.058575	1222310	3048.9651	10738	37817.633	721054.44					
	TRAMO 13	2318	4	760	6	1.3330323	1.8171511	46.784321	1265492	3048.967	10738	37817.609	721054.44					
	TRAMO 14	2319	2.9998989	760	5	1.3410214	1.8171585	42.60976	1376669	3048.9792	10738	37817.457	721054.44					
	TRAMO 15	2320	3.0001011	760	5	1.3427938	1.8171585	39.133701	1402630	3048.9792	10738	37817.457	721054.44					
	TRAMO 16	2321	4	760	6	1.3703979	1.8175371	100.4112	1875784	3049.6147	10738	37809.578	721054.44					
	TRAMO 17	2322	3.01544	760	5	1.3757032	1.8176043	41.072102	1983566	3049.7275	10738	37808.18	721054.44					
	TRAMO 18	2323	2.0279598	760	4	1.3772992	1.8176057	41.648201	2017215	3049.73	10738	37808.148	721054.44					
	TRAMO 19	2324	2.9566004	760	5	1.3788874	1.8176099	31.710222	2051260	3049.7368	10738	37808.063	721054.44					
PSJE. N°122	TRAMO 1	2334	1.7698486	761	2	0.84165794	1.4431336	32.342754	8651	2421.3831	10738	47619.332	721054.44	2	1.5577408	40.342754	6.9893532	3852
PSJE. N°8	TRAMO 1	2335	2.0570927	762	2	0	1.2111038	94.28553	0	2032.0546	10738	56742.887	721054.44	2	1.3368044	102.28553	7.9792261	3852
LEONCIO PRADO	TRAMO 1	2336	3.2027917	763	4	0.33977512	1.4269812	65.467583	38	2394.2805	10738	48158.371	721054.44	4	1.5601759	166.44215	6.9800053	3852
	TRAMO 2	2337	3.0537715	763	5	0.9806022	1.4100838	49.638115	39530	2365.9275	10738	48735.492	721054.44					
	TRAMO 3	2338	2.9462285	763	4	0.61645514	1.4100901	43.336449	775	2365.9382	10738	48735.273	721054.44					
BELLAVISTA	TRAMO 1	2339	2.4429889	764	4	0.67291284	1.4404932	48.287262	1406	2416.9526	10738	47706.621	721054.44	2	1.3839718	35.469387	7.7413659	3852
	TRAMO 2	2340	4	764	5	0.50660884	1.4471042	88.321533	233	2428.0454	10738	47488.668	721054.44					
PROLOG. F. BOLOGNESI	TRAMO 1	2341	1.223245	765	3	0.97785878	1.2524612	61.950764	43093	2101.449	10738	54869.117	721054.44	8	1.3923923	417.57983	7.7005973	3852
	TRAMO 2	2342	2.039515	765	4	0.99546874	1.2524558	34.339622	52224	2101.4399	10738	54869.352	721054.44					
	TRAMO 3	2343	1.9209502	765	4	1.0335926	1.2524565	24.182137	79169	2101.4412	10738	54869.32	721054.44					
	TRAMO 4	2344	2.0190601	765	4	1.052442	1.2524446	47.093384	97251	2101.4211	10738	54869.844	721054.44					
	TRAMO 5	2345	3.043025	765	5	1.0814929	1.2524426	33.678368	133530	2101.4177	10738	54869.93	721054.44					
	TRAMO 6	2346	4	765	6	0.99951828	1.2453716	86.591118	54894	2089.5532	10738	55181.484	721054.44					

	TRAMO 7	2347	4	765	5	1.0225785	1.2456344	89.585915	70596	2089.9941	10738	55169.84	721054.44					
PSJE. VELASCO	TRAMO 1	2348	2	766	2	0	1.04054	45.327213	0	1745.865	10738	66044.422	721054.44	1	1.211617	49.327213	8.7003374	3852
PSJE. N°124	TRAMO 1	2349	2	767	2	0	1.0500644	32.572987	0	1761.8461	10738	65445.355	721054.44	1	1.211617	49.327213	8.7003374	3852
PSJE. N°123	TRAMO 1	2350	3.0272057	768	3	0.42943826	1.00913	58.051067	118	1693.1624	10738	68100.172	721054.44	2	1.1830521	66.051071	8.8862629	3852
PSJE. N°14	TRAMO 1	2351	3.0272057	769	3	0.86757833	1.1459106	73.697609	13971	1922.6665	10738	59971.215	721054.44	2	1.3372024	81.697609	7.977149	3852
LAS BAHÍAS	TRAMO 1	2352	2.9622498	770	4	0.84734231	1.4299666	51.832664	9269	2399.2896	10738	48057.828	721054.44	6	1.5640471	328.8237	6.9652038	3852
	TRAMO 2	2353	3.9999998	770	6	1.1519029	1.4386004	81.99836	245446	2413.7769	10738	47769.391	721054.44					
	TRAMO 3	2354	4	770	6	1.094551	1.4385368	79.151527	132317	2413.6697	10738	47771.508	721054.44					
	TRAMO 4	2355	2.9863641	770	5	1.082045	1.4415439	60.834808	115376	2418.7156	10738	47671.848	721054.44					
	TRAMO 5	2356	3.0136356	770	4	1.0524524	1.4415368	47.006325	83883	2418.7039	10738	47672.082	721054.44					
RICARDO PALMA	TRAMO 1	2357	2.9622498	771	4	0.84577233	1.270206	88.491188	10074	2131.2231	10738	54102.566	721054.44	13	1.4518645	704.18683	7.4261231	3852
	TRAMO 2	2358	4	771	6	0.90434605	1.2702104	81.859131	19075	2131.2305	10738	54102.379	721054.44					
	TRAMO 3	2359	4	771	6	0.94440418	1.2701812	97.972908	29518	2131.1814	10738	54103.625	721054.44					
	TRAMO 4	2360	3	771	5	0.95838171	1.2700434	42.386902	34379	2130.9504	10738	54109.492	721054.44					
	TRAMO 5	2361	3	771	5	0.98019326	1.2700434	54.758774	43605	2130.9504	10738	54109.492	721054.44					
	TRAMO 6	2362	2.9897773	771	5	0.9690634	1.2673595	35.116863	38703	2126.447	10738	54224.086	721054.44					
	TRAMO 7	2363	2.0251307	771	4	0.98944968	1.2673534	7.218411	48335	2126.4368	10738	54224.348	721054.44					
	TRAMO 8	2364	2.9850919	771	5	1.0071656	1.267696	83.631462	58616	2127.0117	10738	54209.691	721054.44					
	TRAMO 9	2365	4	771	6	1.0302961	1.2678729	91.222298	75415	2127.3086	10738	54202.125	721054.44					
	TRAMO 10	2366	3.0334289	771	5	1.019155	1.2676207	51.764618	66804	2126.8853	10738	54212.914	721054.44					
	TRAMO 11	2367	2.015058	771	4	1.0235447	1.2676275	48.684437	70078	2126.8967	10738	54212.621	721054.44					
	TRAMO 12	2368	2.9515133	771	4	1.0277671	1.2676426	13.07985	73378	2126.9221	10738	54211.973	721054.44					
PSJE. N°138	TRAMO 1	2369	2.895612	772	4	0.86814266	1.1663387	42.670177	13844	1956.9427	10738	58920.805	721054.44	4	1.2162105	164.89456	8.6712542	3852
	TRAMO 2	2370	4	772	6	0.91559291	1.16642	76.245308	23313	1957.0793	10738	58916.695	721054.44					
	TRAMO 3	2371	2.0477669	772	4	1.0388334	1.2063179	38.008114	87162	2024.0244	10738	56968.012	721054.44					
BUENOS AIRES	TRAMO 1	2372	4	773	5	0.95447576	1.5036669	116.10003	28042	2522.9541	10738	45702.234	721054.44	4	1.6235559	210.18283	6.7465591	3852
	TRAMO 2	2373	4	773	6	0.95962191	1.5037212	55.186737	29633	2523.0454	10738	45700.582	721054.44					
	TRAMO 3	2374	2.8935025	773	4	0.93927026	1.4978691	30.896069	23907	2513.2258	10738	45879.141	721054.44					
PSJE. N°196	TRAMO 1	2375	1.7891145	774	2	0.88133508	1.2495297	8.6397972	15060	2096.53	10738	54997.848	721054.44	2	1.387392	16.798826	7.7247467	3852
LOS VIENTOS	TRAMO 1	2376	2.9333737	775	4	0.97899938	1.4917674	37.905514	36768	2502.9875	10738	46066.809	721054.44	3	1.6199689	121.69428	6.7592831	3852
	TRAMO 2	2377	3.0666261	775	4	0.72442919	1.4913738	75.788765	2389	2502.3271	10738	46078.965	721054.44					
LOS BOSQUES	TRAMO 1	2380	3.0138736	776	5	1.2216015	1.5430954	43.716713	477407	2589.1128	10738	44534.422	721054.44	11	1.6336694	612.57025	6.7109842	3852
	TRAMO 2	2381	2.9861264	776	5	1.2199451	1.5430974	69.670242	469016	2589.1162	10738	44534.363	721054.44					
	TRAMO 3	2382	4	776	6	1.2160233	1.5430351	65.711235	449757	2589.0117	10738	44536.16	721054.44					
	TRAMO 4	2383	3.023278	776	5	1.2019919	1.5429531	63.68219	387059	2588.8743	10738	44538.527	721054.44					
	TRAMO 5	2384	2.9767222	776	5	1.1974051	1.5429913	119.31964	368503	2588.9382	10738	44537.426	721054.44					
	TRAMO 6	2385	3.0146203	776	5	1.1872952	1.5411127	61.192017	331185	2585.7861	10738	44591.719	721054.44					
	TRAMO 7	2386	2.0014753	776	4	1.1821454	1.5411185	50.399376	313419	2585.7959	10738	44591.551	721054.44					
	TRAMO 8	2387	2.9839044	776	4	1.1640714	1.5411353	82.651016	258279	2585.8242	10738	44591.063	721054.44					
PSJE. N°155	TRAMO 1	2388	2.9722645	777	4	0.61122179	1.4271764	30.123852	727	2394.6079	10738	48151.785	721054.44	3	1.5585517	75.070305	6.9862375	3852
	TRAMO 2	2389	3.0277355	777	4	0.91337627	1.4271722	36.946449	18923	2394.6008	10738	48151.926	721054.44					
PSJE. LAS ESPERANZA	TRAMO 1	2390	4	778	5	0.47290409	1.2416577	89.159653	174	2083.3215	10738	55346.543	721054.44	3	1.4397632	74.352654	7.480135	3852
	TRAMO 2	2391	4	778	5	0.89939612	1.2417729	92.383789	18445	2083.5149	10738	55341.406	721054.44					
	TRAMO 1	2392	3.0129247	779	4	0.86493605	1.2555946	52.920231	12539	2106.7065	10738	54732.184	721054.44	11	1.4525689	435.5563	7.423007	3852

CIRCUITO LOS HEROES	TRAMO 2	2393	2.9870753	779	5	0.93507946	1.2555951	74.281563	26955	2106.7073	10738	54732.16	721054.44					
	TRAMO 3	2394	3	779	5	0.86420649	1.2542624	48.888889	12451	2104.4712	10738	54790.316	721054.44					
	TRAMO 4	2395	3	779	5	0.92957902	1.2542624	51.600376	25410	2104.4712	10738	54790.316	721054.44					
	TRAMO 5	2396	3.3613899	779	5	1.0680192	1.2559863	18.140831	114924	2107.3638	10738	54715.109	721054.44					
	TRAMO 6	2397	1.6346562	779	4	1.0771368	1.263694	26.683327	126110	2120.2966	10738	54381.371	721054.44					
	TRAMO 7	2398	1.984942	779	4	1.0744438	1.2636933	45.210789	122461	2120.2954	10738	54381.402	721054.44					
	TRAMO 8	2399	2.0187514	779	4	0.99752361	1.2595561	15.223721	53108	2113.3535	10738	54560.039	721054.44					
	TRAMO 9	2400	2.0057504	779	4	0.9522714	1.2595561	29.940945	32419	2113.3535	10738	54560.039	721054.44					
	TRAMO 10	2401	2.9945102	779	4	0.87545991	1.2595562	46.125206	14026	2113.3538	10738	54560.031	721054.44					
PSJE.197	TRAMO 1	2402	4	780	5	0.44205153	1.4130177	77.716408	117	2370.8506	10738	48634.293	721054.44	3	1.5597695	152.07225	6.9815631	3852
	TRAMO 2	2403	4	780	5	1.0232068	1.426221	66.355843	61887	2393.0046	10738	48184.043	721054.44					
PSJE.179	TRAMO 1	2404	4	781	5	0.45042846	1.4170301	75.825996	128	2377.583	10738	48496.578	721054.44	3	1.5597695	152.07225	6.9815631	3852
	TRAMO 2	2405	4	781	5	0.51517916	1.4214375	65.931511	258	2384.9785	10738	48346.199	721054.44					
COLON	TRAMO 1	2412	4	782	6	1.2147784	1.5351919	110.73853	446559	2575.8513	10738	44763.703	721054.44	13	1.6999902	591.31799	6.4881849	3852
	TRAMO 2	2413	3.0154512	782	5	1.2106375	1.5351661	35.113605	427197	2575.8081	10738	44764.453	721054.44					
	TRAMO 3	2414	2.9845488	782	5	1.2155013	1.5351845	38.790443	450032	2575.8389	10738	44763.918	721054.44					
	TRAMO 4	2415	4	782	6	1.161818	1.5271621	65.584229	254805	2562.3777	10738	44999.082	721054.44					
	TRAMO 5	2416	4	782	6	1.1057756	1.527137	26.672112	139777	2562.3357	10738	44999.82	721054.44					
	TRAMO 6	2417	2.9547672	782	4	0.93279427	1.5149434	13.169474	22067	2541.8755	10738	45362.035	721054.44					
PSJE.177	TRAMO 1	2418	4	783	4	0.49109328	1.4177238	65.110535	199	2378.7471	10738	48472.848	721054.44	2	1.5589573	73.110535	6.9846792	3852
PSJE. LAS PLANICIES	TRAMO 1	2422	4	784	6	1.0499377	1.514326	111.84361	77526	2540.8394	10738	45380.531	721054.44	6	1.6841329	312.68933	6.5398598	3852
	TRAMO 2	2423	2.0743256	784	4	1.0243974	1.5143292	12.200502	58953	2540.845	10738	45380.434	721054.44					
	TRAMO 3	2424	2.0743258	785	4	1.0184435	1.5103303	20.447515	55456	2534.135	10738	45500.594	721054.44	9	1.5839045	367.51947	6.8904181	3852
	TRAMO 4	2425	4	785	6	1.0222921	1.5104094	37.849739	57790	2534.2676	10738	45498.211	721054.44					
	TRAMO 5	2426	4	785	6	1.1492653	1.5244066	64.756584	223202	2557.7542	10738	45080.426	721054.44					
	TRAMO 6	2427	3	785	5	1.1275204	1.5244218	52.066265	176804	2557.7798	10738	45079.973	721054.44					
	TRAMO 7	2428	1.9610932	785	4	1.1069164	1.5244218	4.6396327	141775	2557.7798	10738	45079.973	721054.44					
	TRAMO 8	2429	3.0389066	785	5	1.0679839	1.5244166	71.308617	93413	2557.771	10738	45080.129	721054.44					
	TRAMO 9	2430	2.9861383	785	5	1.0410583	1.5245694	54.222569	69992	2558.0273	10738	45075.609	721054.44					
	TRAMO 10	2431	3.0138617	785	4	1.0034192	1.5245675	50.102627	46760	2558.0242	10738	45075.668	721054.44					
PSJE. GUARDIA CIVIL	TRAMO 1	2446	4	795	5	0.59491396	1.2427695	84.009933	662	2085.187	10738	55297.027	721054.44	3	1.4406869	202.15894	7.4759803	3852
	TRAMO 2	2447	4	795	5	0.57236123	1.2396972	110.14901	518	2080.032	10738	55434.074	721054.44					
PSJE.196	TRAMO 1	2448	3.0190976	796	4	1.0167611	1.4989158	31.156187	54886	2514.9822	10738	45847.102	721054.44	4	1.61902	80.235504	6.7626591	3852
	TRAMO 2	2449	2.0518742	796	4	0.97928995	1.4989837	36.122238	36709	2515.0962	10738	45845.023	721054.44					
	TRAMO 3	2450	2.9290285	796	4	0.81686538	1.4989884	4.9570785	6421	2515.104	10738	45844.883	721054.44					
AMANCEBADOS	TRAMO 1	2451	3.5461783	797	4	0.9119032	1.4192986	94.147392	18719	2381.3896	10738	48419.059	721054.44	4	1.622676	249.31543	6.7496753	3852
	TRAMO 2	2452	1.8902527	797	4	0.96348196	1.4196767	48.591347	32646	2382.0237	10738	48406.168	721054.44					
	TRAMO 3	2453	2.5635686	797	4	1.0848138	1.420833	98.576691	120750	2383.9641	10738	48366.77	721054.44					
PSJE. AMANCEBADO	TRAMO 1	2454	2	798	2	0	1.1990035	50.869328	0	2011.7513	10738	57315.555	721054.44	1	1.3796672	53.853264	7.7623992	3852
PSJE. N°7	TRAMO 1	2455	2	799	2	0	1.242883	46.186913	0	2085.3774	10738	55291.977	721054.44	1	1.3613189	50.186913	7.8535447	3852
PSJE. N°187	TRAMO 2	2457	0.96495926	800	2	0	1.0401323	9.0126266	0	1745.1809	10738	66070.313	721054.44	1	1.1880987	13.012627	8.8527651	3852
PSJE. N°6	TRAMO 1	2458	4	801	4	0.96643066	1.2334743	42.063309	38606	2069.5903	10738	55713.75	721054.44	2	1.3614221	50.063309	7.853025	3852
	TRAMO 1	2459	4	802	5	0.91530138	1.7960094	106.63605	15654	3013.4919	10738	38262.801	721054.44	8	1.5191447	410.07007	7.1415215	3852

RICARDO PALMA	TRAMO 2	2460	3.0251064	802	5	0.99362767	1.7960253	38.451298	35776	3013.5186	10738	38262.465	721054.44					
	TRAMO 3	2461	2.9748936	802	5	1.059814	1.7960274	74.096649	71931	3013.5222	10738	38262.418	721054.44					
PSJE. 188	TRAMO 1	2466	2	803	2	0	1.409587	50.03249	0	2365.0942	10738	48752.664	721054.44	1	1.3064722	54.03249	8.1412621	3852
PSJE. 189	TRAMO 1	2467	2	804	2	0	1.4198639	49.395866	0	2382.3381	10738	48399.781	721054.44	1	1.5576057	53.395866	6.9898729	3852
PSJE. 190	TRAMO 1	2468	2	805	2	0	1.4277532	59.517559	0	2395.5757	10738	48132.332	721054.44					
CIRCUITO LOS HEROES	TRAMO 1	2472	4	809	4	0.36680749	1.2373551	95.713539	54	2076.1021	10738	55539.004	721054.44	2	1.4410336	103.71354	7.4744225	3852
PSJE. N°22	TRAMO 1	2473	4	810	4	0.60401696	1.2407932	92.961777	732	2081.8711	10738	55385.105	721054.44					
PSJE. N°25	TRAMO 1	2474	2.9983339	811	4	1.041546	1.5068232	67.434929	71222	2528.2502	10738	45606.5	721054.44	4	1.3680574	161.17139	7.819787	3852
	TRAMO 2	2475	2.0844836	811	4	1.0917996	1.5068232	15.397162	122110	2528.2502	10738	45606.5	721054.44					
	TRAMO 3	2476	1.324351	811	3	1.106644	1.5110971	70.339287	142742	2535.4216	10738	45477.504	721054.44					
PSJE. N°24	TRAMO 1	2477	1.0349215	812	3	1.1271451	1.6630875	24.617142	159635	2790.4536	10738	41321.109	721054.44	3	1.5066588	44.355213	7.1924176	3852
	TRAMO 2	2478	1.748595	812	3	1.1324998	1.6381721	11.73807	171898	2748.647	10738	41949.602	721054.44					
PSJE. N°23	TRAMO 1	2479	2.3763483	813	4	1.1525893	1.807302	39.82357	190090	3032.4407	10738	38023.711	721054.44	10	1.6751814	550.26746	6.5694623	3852
	TRAMO 2	2480	4	813	6	1.2106674	1.807302	65.899429	350722	3032.4407	10738	38023.711	721054.44					
PSJE. N°3	TRAMO 1	2565	4	834	4	0.53447872	1.2473803	60.858292	341	2092.9233	10738	55092.625	721054.44	2	1.3903986	68.858292	7.7102051	3852
PSJE. LOS ALAMOS	TRAMO 1	2566	4	835	4	0.69835687	1.4871031	112.69971	1809	2495.1611	10738	46211.301	721054.44	2	1.6198229	120.69971	6.7598028	3852
PSJE. LA VICTORIA	TRAMO 1	2579	3.0092244	837	4	0.91548753	1.4266671	52.932007	19365	2393.7532	10738	48168.977	721054.44	4	1.4241831	150.15292	7.5510259	3852
	TRAMO 2	2580	2.6688268	837	5	1.0649891	1.4266671	72.943802	97078	2393.7532	10738	48168.977	721054.44					
	TRAMO 3	2581	1.9830644	837	3	0.68091685	1.4169636	16.277121	1550	2377.4714	10738	48498.855	721054.44					
PSJE. N°20	TRAMO 1	2582	1.0092244	838	1	0	1.1649933	24.106186	0	1954.6853	10738	58988.852	721054.44	1	1.2356176	28.106186	8.550766	3852
PSJE. N°180	TRAMO 2	2583	4	839	4	0.41069588	1.4180955	66.689415	83	2379.3708	10738	48460.141	721054.44	2	1.5589573	73.110535	6.9846792	3852
PSJE. 181	TRAMO 1	2584	3.0180798	840	4	0.72762334	1.2357552	42.704144	2835	2073.4177	10738	55610.91	721054.44	6	1.2677495	136.1299	8.3593874	3852
	TRAMO 2	2585	1.9704289	840	4	0.93736124	1.2365626	15.848356	28033	2074.7722	10738	55574.602	721054.44					
	TRAMO 3	2586	2.0187521	840	4	0.96634907	1.2317755	24.667282	38623	2066.74	10738	55790.59	721054.44					
	TRAMO 4	2587	1.970665	840	4	0.94126958	1.2317759	15.977327	29363	2066.7405	10738	55790.574	721054.44					
	TRAMO 5	2588	3.0220742	840	4	0.58799917	1.2317718	28.932791	617	2066.7339	10738	55790.758	721054.44					
PSJE. 182	TRAMO 1	2589	4	841	4	0.88386756	1.221302	41.748878	15798	2049.1665	10738	56269.047	721054.44	2	1.1942593	49.748878	8.8122568	3852
PSJE. N°30	TRAMO 1	2590	2.9912114	842	4	0.83488154	1.0444909	48.794376	10534	1752.4941	10738	65794.594	721054.44	3	1.1174475	185.95	9.3492603	3852
	TRAMO 2	2591	2.0210376	842	4	0.74240661	1.0442442	18.025448	3776	1752.0803	10738	65810.141	721054.44					
	TRAMO 3	2592	0.98775083	842	2	0	1.0442446	115.13017	0	1752.0809	10738	65810.109	721054.44					
PSJE. 183	TRAMO 1	2593	3.010397	843	4	0.78508747	1.149529	29.03993	5623	1928.7377	10738	59782.441	721054.44	5	1.1886489	146.47813	8.8491297	3852
	TRAMO 2	2594	1.9813483	843	4	0.92795593	1.1497518	14.991423	27063	1929.1116	10738	59770.852	721054.44					
	TRAMO 3	2595	2.0109544	843	4	0.9708004	1.1497515	26.331831	43354	1929.1111	10738	59770.867	721054.44					
	TRAMO 4	2596	2.9973004	843	4	0.99723792	1.1497782	50.185986	57983	1929.156	10738	59769.477	721054.44					
PSJE. N°37	TRAMO 1	2597	4	844	4	0.5720315	1.1606363	116.6592	536	1947.3748	10738	59210.301	721054.44	2	1.1875097	124.6592	8.8566608	3852
PSJE. FRANCISCO DE ZELA	TRAMO 1	2598	3.0236826	845	4	0.8685658	1.2124362	152.20039	13448	2034.2904	10738	56680.523	721054.44	3	1.3580772	208.39279	7.869904	3852
	TRAMO 2	2599	2.9763174	845	4	0.77669698	1.2125456	48.192402	4919	2034.4741	10738	56675.406	721054.44					
LAS COLINAS	TRAMO 1	2600	1.1421432	846	3	1.2443278	1.5707397	27.924162	595582	2635.4988	10738	43750.598	721054.44	6	1.388357	176.00296	7.7200727	3852
	TRAMO 2	2601	3	846	5	1.2494247	1.5707397	72.337029	628922	2635.4988	10738	43750.598	721054.44					
	TRAMO 3	2602	2.6515348	846	5	1.2534617	1.5707164	41.052418	656660	2635.4595	10738	43751.25	721054.44					
	TRAMO 4	2603	2.352931	846	4	1.2535734	1.5670198	7.0468602	659389	2629.2568	10738	43854.461	721054.44					

	TRAMO 5	2604	2.9955342	846	4	1.2568576	1.5670207	19.642488	682947	2629.2583	10738	43854.438	721054.44					
PSJE. 39	TRAMO 1	2657	2.3611186	863	4	1.2058724	1.7960727	25.307981	335943	3013.5981	10738	38261.453	721054.44	7	1.8360311	531.29376	6.0815372	3852
14 DE AGOSTO	TRAMO 1	3447	2.3566689	1200	4	1.0792803	1.7119675	6.2598057	93024	2872.4724	10738	40141.254	721054.44	12	1.5802125	300.19852	6.9041805	3852
	TRAMO 2	3448	3.6433311	1200	5	0.90630633	1.6663293	46.98674	15237	2795.8936	10738	41240.715	721054.44					
	TRAMO 3	3449	2.9899139	1200	5	1.0268774	1.6535686	32.862762	55313	2774.4814	10738	41558.988	721054.44					
	TRAMO 4	3450	2.0008764	1200	4	1.0598545	1.6535673	30.966154	78549	2774.4795	10738	41559.02	721054.44					
	TRAMO 5	3451	3.0092096	1200	5	1.0911682	1.6535667	31.550737	109590	2774.4783	10738	41559.035	721054.44					
	TRAMO 6	3452	4	1200	6	1.10776	1.6541682	28.94413	130686	2775.4878	10738	41543.922	721054.44					
	TRAMO 7	3453	4	1200	6	1.1356066	1.6541682	31.656776	175728	2775.4878	10738	41543.922	721054.44					
	TRAMO 8	3454	4	1200	6	1.1570195	1.6541679	30.147293	220667	2775.4871	10738	41543.93	721054.44					
	TRAMO 9	3455	2.9996977	1200	5	1.1746798	1.654152	30.170479	266261	2775.4604	10738	41544.328	721054.44					
	TRAMO 10	3456	2.2970753	1200	4	1.1848177	1.654152	17.744783	296572	2775.4604	10738	41544.328	721054.44					
	TRAMO 11	3457	1.0643457	1200	3	1.1917967	1.6542728	4.614562	319393	2775.6631	10738	41541.297	721054.44					
PSJE. N°100	TRAMO 1	3458	2	1201	2	0	1.3144776	28.416119	0	2205.5073	10738	52280.328	721054.44	1	1.3513857	32.416119	7.9039211	3852
PSJE. N°94	TRAMO 1	3459	4	1202	5	0.63924903	1.3105806	50.857021	1039	2198.9685	10738	52435.785	721054.44	2	1.3522503	81.919563	7.8995066	3852
	TRAMO 2	3460	2	1202	3	0	1.3237488	27.062544	0	2221.0637	10738	51914.152	721054.44					
PSJE. N°95	TRAMO 1	3461	4	1203	5	0.64207304	1.3113647	51.98811	1071	2200.2842	10738	52404.434	721054.44	2	1.3522503	81.919563	7.8995066	3852
	TRAMO 2	3462	2	1203	3	0	1.3228583	27.669064	0	2219.5696	10738	51949.102	721054.44					
PSJE. N°96	TRAMO 1	3463	4	1204	5	0.64279121	1.3121189	53.178299	1079	2201.5498	10738	52374.309	721054.44	2	1.3522503	81.919563	7.8995066	3852
	TRAMO 2	3464	2	1204	3	0	1.3219756	31.383793	0	2218.0884	10738	51983.789	721054.44					
PSJE. N°97	TRAMO 1	3465	4	1205	5	0.87752736	1.4345661	54.267059	12798	2407.0073	10738	47903.734	721054.44	3	1.3575128	106.77958	7.8727603	3852
	TRAMO 2	3466	2.2450287	1205	4	0.98020077	1.4347005	45.219425	38697	2407.2327	10738	47899.25	721054.44					
PSJE. N°98	TRAMO 1	3467	4	1206	4	0.39863047	1.3150073	55.467934	75	2206.3962	10738	52259.262	721054.44	3	1.3575128	106.77958	7.8727603	3852
PSJE. N°99	TRAMO 1	3468	4	1207	4	0.1011178	1.3141561	56.630947	2	2204.9678	10738	52293.117	721054.44	3	1.3575128	106.77958	7.8727603	3852
PSJE. N°43	TRAMO 1	3469	4	1208	4	0.71213788	1.2175479	135.93948	2419	2042.8673	10738	56442.551	721054.44	2	1.3558223	143.93948	7.8813295	3852
LOS INCAS	TRAMO 1	3470	4	1209	5	0.72872639	1.4191965	50.597649	2594	2381.218	10738	48422.547	721054.44	3	1.5714351	87.68718	6.9371591	3852
	TRAMO 2	3471	2.1265798	1209	4	0.90587074	1.4233799	29.089533	17494	2388.2375	10738	48280.223	721054.44					
SEBASTIAN LORENTE	TRAMO 1	3716	3.3156681	1289	4	1.0924748	1.8734411	43.257011	96956	3143.4202	10738	36681.27	721054.44	26	1.8880342	1737.097	5.9415736	3852
	TRAMO 2	3717	2.2716868	1289	4	1.1494842	1.8758111	29.515589	176264	3147.397	10738	36634.922	721054.44					
	TRAMO 3	3718	1.4439265	1289	4	1.3467065	1.888581	14.920527	1387737	3168.8247	10738	36387.195	721054.44					
	TRAMO 4	3719	1.3282632	1289	4	1.3508393	1.8889126	13.838957	1448950	3169.3811	10738	36380.809	721054.44					
	TRAMO 5	3720	2.5331874	1289	4	1.3522599	1.8885949	16.04162	1471065	3168.8479	10738	36386.93	721054.44					
	TRAMO 6	3721	3.1072679	1289	5	1.3538001	1.8885599	30.344975	1495090	3168.7893	10738	36387.602	721054.44					
	TRAMO 7	3722	4	1289	6	1.3595006	1.8882905	116.06151	1587639	3168.3374	10738	36392.793	721054.44					
ARENALES	TRAMO 1	3794	4	1303	5	0.95847869	1.2059022	97.740875	36168	2023.3269	10738	56987.648	721054.44	4	1.2188511	262.00339	8.6546354	3852
	TRAMO 2	3795	4	1303	6	0.91018033	1.2053258	48.731789	21321	2022.3597	10738	57014.902	721054.44					
	TRAMO 3	3796	4	1303	5	0.75164652	1.2053192	61.077522	3756	2022.3486	10738	57015.215	721054.44					
PSJE. N°120	TRAMO 1	3797	1.2646914	1304	2	0.72107899	1.3577527	27.469385	2466	2278.1196	10738	50613.953	721054.44	2	1.3839718	35.469387	7.7413659	3852
PSJE. N°88	TRAMO 1	3798	2.8217025	1305	3	0.87307751	1.636434	120.4609	10874	2745.7305	10738	41994.16	721054.44	2	1.6171254	126.69687	6.7694106	3852
LAS COLINAS	TRAMO 1	3799	3.0769887	1306	4	1.0395106	1.4086292	114.06454	74740	2363.4871	10738	48785.816	721054.44	4	1.3432013	190.22055	7.9459882	3852
	TRAMO 2	3800	3.0705209	1306	5	1.0652846	1.4081037	48.217369	98756	2362.6052	10738	48804.023	721054.44					
	TRAMO 3	3801	1.0056741	1306	3	1.1043687	1.4081612	19.938646	150588	2362.7017	10738	48802.035	721054.44					
PSJE. LAS LOMAS	TRAMO 1	3802	2.104933	1307	3	0.62988937	1.0201383	75.490242	1099	1711.6332	10738	67365.281	721054.44	2	1.0462201	83.490242	9.9176836	3852

PSJE. N°51	TRAMO 1	3803	4	1308	4	0.73939413	1.029297	108.35061	3691	1727.0006	10738	66765.844	721054.44	2	0.9511646	120.63352	10.808881	3852
PSJE. N°58	TRAMO 1	3804	2.4524846	1309	3	0.76918668	1.025512	37.9016	5154	1720.6494	10738	67012.281	721054.44	2	0.9511646	120.63352	10.808881	3852
PSJE. 128	TRAMO 1	3805	0.89340478	1310	3	0.75789589	1.0604913	65.406731	4432	1779.3412	10738	64801.875	721054.44	4	1.0485711	111.33135	9.8976889	3852
	TRAMO 2	3806	3.1446233	1310	4	0.83499378	1.0560062	10.505003	10451	1771.8157	10738	65077.109	721054.44					
	TRAMO 3	3807	0.5446974	1310	3	0.90129405	1.0573934	27.419613	21767	1774.1433	10738	64991.73	721054.44					
PSJE. 48	TRAMO 1	3808	1.6679548	1311	3	0.92779696	1.0744934	28.510193	28767	1802.8352	10738	63957.395	721054.44	3	1.1767364	42.947655	8.9285898	3852
	TRAMO 2	3809	1.036409	1311	3	0.96722054	1.0745344	6.4374614	44499	1802.9041	10738	63954.953	721054.44					
LAS LOMAS	TRAMO 1	3810	2.5741229	1312	4	0.99138033	1.1830789	8.7395115	52848	1985.0313	10738	58087.066	721054.44	5	1.3443573	201.61389	7.9400158	3852
	TRAMO 2	3811	3.0086188	1312	5	1.0065533	1.1822664	82.057716	62462	1983.668	10738	58126.988	721054.44					
	TRAMO 3	3812	2.9913809	1312	5	0.89855862	1.1852089	46.610233	19059	1988.6053	10738	57982.668	721054.44					
	TRAMO 4	3813	4	1312	5	0.81733042	1.1852089	43.3727	7819	1988.6053	10738	57982.668	721054.44					
PSJE. N°59	TRAMO 1	3814	4	1313	4	0	1.025703	69.515419	0	1720.9701	10738	66999.797	721054.44	2	0.88500148	77.515419	11.542197	3852
PSJE. N°60	TRAMO 1	3815	3.0076227	1314	4	0.84024376	1.167398	38.165569	10182	1958.7202	10738	58867.336	721054.44	6	1.0873166	110.73546	9.5806284	3852
	TRAMO 2	3816	1.992377	1314	4	0.91425431	1.1674048	2.1188254	22955	1958.7317	10738	58866.992	721054.44					
	TRAMO 3	3817	2	1314	4	0.99059588	1.1674048	40.154922	53092	1958.7317	10738	58866.992	721054.44					
	TRAMO 4	3818	1.8208435	1314	4	1.0253433	1.1674048	15.477603	77763	1958.7317	10738	58866.992	721054.44					
	TRAMO 5	3819	1.4232424	1314	3	0.99160486	1.1565982	6.818541	54181	1940.5992	10738	59417.031	721054.44					
PSJE N°133	TRAMO 1	3820	1.973963	1315	3	1.0384126	1.2196859	40.106815	85774	2046.4547	10738	56343.609	721054.44	5	0.97766781	100.00599	10.542975	3852
	TRAMO 2	3821	2.0299196	1315	4	1.0549059	1.2190229	4.5362763	102793	2045.3422	10738	56374.258	721054.44					
	TRAMO 3	3822	2.0914431	1315	4	1.0723644	1.2190233	22.354345	124426	2045.343	10738	56374.234	721054.44					
	TRAMO 4	3823	2.8965104	1315	4	1.0831141	1.2190371	25.008556	139952	2045.3661	10738	56373.598	721054.44					
PSJE. N°131	TRAMO 1	3824	3.9999998	1316	4	0	1.2071068	109.93332	0	2025.3481	10738	56930.777	721054.44	2	0.95000768	117.93332	10.820826	3852
PSJE N°132	TRAMO 1	3825	2.9981241	1317	4	0.54950905	1.2088028	44.215672	409	2028.1938	10738	56850.898	721054.44	3	0.95005792	111.50772	10.820307	3852
	TRAMO 2	3826	3.0018759	1317	4	0.83673084	1.2088028	59.292049	9515	2028.1938	10738	56850.898	721054.44					
PSJE. N°139	TRAMO 1	4928	1.0477669	1707	3	1.0178401	1.1966277	55.596947	69832	2007.7651	10738	57429.348	721054.44	5	1.2185204	182.79256	8.6567125	3852
	TRAMO 2	4929	1.9932529	1707	4	0.99269837	1.1966277	27.165417	53015	2007.7651	10738	57429.348	721054.44					
	TRAMO 3	4930	2.0067472	1707	4	0.93143028	1.1966202	21.540731	27090	2007.7526	10738	57429.707	721054.44					
	TRAMO 4	4931	3	1707	4	0.80537164	1.1966202	70.489464	6805	2007.7526	10738	57429.707	721054.44					
LA VICTORIA	TRAMO 1	5168	2.2037041	1820	4	1.3067013	1.8591832	68.519737	930565	3119.4958	10738	36962.59	721054.44	15	1.8421499	1158.4749	6.0646586	3852
	TRAMO 2	5169	4	1820	6	1.3144364	1.8593374	45.597931	1009327	3119.7546	10738	36959.523	721054.44					
	TRAMO 3	5170	4	1820	6	1.3180521	1.8593516	29.407234	1048438	3119.7783	10738	36959.242	721054.44					
	TRAMO 4	5171	4	1820	6	1.3197527	1.8595223	103.50685	1067231	3120.0649	10738	36955.848	721054.44					
JULIO C. TELLO	TRAMO 1	5183	2.987427	1822	4	0.82487649	1.8483222	22.865223	5887	3101.2712	10738	37179.801	721054.44	17	1.868981	1359.7338	5.99195	3852
	TRAMO 2	5184	3.012573	1822	5	0.95675349	1.848321	55.436745	23587	3101.2693	10738	37179.824	721054.44					
	TRAMO 3	5185	3.0223408	1822	5	1.0415539	1.8486029	41.125084	57568	3101.7424	10738	37174.152	721054.44					
	TRAMO 4	5186	1.9247715	1822	4	1.0847386	1.8486053	2.3053513	90688	3101.7463	10738	37174.105	721054.44					
	TRAMO 5	5187	3.0528879	1822	5	1.1021388	1.84852	44.748295	108917	3101.6033	10738	37175.82	721054.44					
	TRAMO 6	5188	4	1822	6	1.1581532	1.8501583	92.297585	196180	3104.3523	10738	37142.898	721054.44					
PARRA DEL RIEGO	TRAMO 1	5199	2.1630704	1823	4	1.3056211	1.8726788	26.711796	911406	3142.1409	10738	36696.203	721054.44	18	1.8539366	1302.2693	6.0324593	3852
	TRAMO 2	5200	2.9816272	1823	5	1.3161399	1.8726704	43.004559	1017956	3142.127	10738	36696.367	721054.44					
	TRAMO 3	5201	2.0230961	1823	4	1.3309752	1.8723941	46.162888	1189960	3141.6633	10738	36701.781	721054.44					
	TRAMO 4	5202	1.9630897	1823	4	1.3362099	1.8723981	28.972639	1257263	3141.6702	10738	36701.703	721054.44					
	TRAMO 5	5203	1.980942	1823	4	1.3392812	1.8723674	14.299727	1298539	3141.6187	10738	36702.305	721054.44					
	TRAMO 6	5204	3.0512452	1823	5	1.3398508	1.8722178	80.000031	1306476	3141.3674	10738	36705.238	721054.44					

	TRAMO 7	5205	4	1823	6	1.3430396	1.8722922	96.778381	1350936	3141.4922	10738	36703.781	721054.44					
	TRAMO 8	5206	4	1823	6	1.3459505	1.8721927	85.759369	1393007	3141.3254	10738	36705.73	721054.44					
PARRA DEL RIEGO	TRAMO 1	5216	1.2516311	1824	3	1.261251	1.7949084	47.863289	603128	3011.6445	10738	38286.273	721054.44	6	1.5611249	306.64243	6.9763699	3852
	TRAMO 2	5217	2.988199	1824	5	1.2851082	1.7949446	57.781979	775779	3011.7053	10738	38285.5	721054.44					
	TRAMO 3	5218	4	1824	6	1.2879632	1.7949723	51.860565	799492	3011.7517	10738	38284.91	721054.44					
	TRAMO 4	5219	4	1824	6	1.2916999	1.7949569	108.4087	831657	3011.7258	10738	38285.238	721054.44					
	TRAMO 5	5220	2.1630702	1824	4	1.298466	1.7945071	32.72789	893502	3010.9712	10738	38294.836	721054.44					
PROLG. JUAN PARRA DEL RIEGO	TRAMO 1	5221	2.2034607	1825	4	1.248234	1.6856962	55.469936	568567	2828.3904	10738	40766.879	721054.44	3	1.3425488	142.18456	7.9493637	3852
	TRAMO 2	5222	2.23983	1825	4	1.2507936	1.6854414	78.714622	584338	2827.9626	10738	40773.043	721054.44					
PROLG. JUAN PARRA DEL RIEGO	TRAMO 1	5223	4	1826	5	1.0977082	1.6024362	119.84622	121605	2688.6838	10738	42885.164	721054.44	6	1.1784732	380.4483	8.9169044	3852
	TRAMO 2	5224	3.1112423	1826	5	1.1963656	1.6023878	124.37155	348324	2688.6025	10738	42886.461	721054.44					
	TRAMO 3	5225	1.9749107	1826	4	1.2033029	1.6024665	48.952438	375054	2688.7344	10738	42884.355	721054.44					
	TRAMO 4	5226	1.843827	1826	4	1.225512	1.6024857	29.647625	475300	2688.7668	10738	42883.84	721054.44					
	TRAMO 5	5227	1.2734804	1826	3	1.2391477	1.6024671	49.630466	549717	2688.7354	10738	42884.34	721054.44					
PANAMA	TRAMO 1	5285	3.1133895	1834	4	0.96684259	1.4934576	54.95792	32233	2505.8235	10738	46014.672	721054.44	9	1.5885265	482.05966	6.8732796	3852
	TRAMO 2	5286	2.8866105	1834	5	0.96864301	1.4934648	25.753807	32862	2505.8357	10738	46014.445	721054.44					
	TRAMO 3	5287	2.9944403	1834	5	1.0493778	1.4941181	43.746296	78156	2506.9319	10738	45994.328	721054.44					
	TRAMO 4	5288	3.0055597	1834	5	1.0281898	1.4941179	28.041357	62254	2506.9314	10738	45994.336	721054.44					
	TRAMO 5	5289	4	1834	6	1.0422441	1.4943247	74.35775	72383	2507.2786	10738	45987.969	721054.44					
PSJE N°57	TRAMO 1	5293	2	1835	2	0	1.2260571	25.236605	0	2057.145	10738	56050.813	721054.44	1	1.3574615	29.236605	7.8730202	3852
PSJE. ESTAMBRE	TRAMO 1	9349	2.3711841	3268	4	1.1124691	1.7018017	11.15287	133126	2855.4146	10738	40381.051	721054.44	10	1.5857921	327.26514	6.8834071	3852
	TRAMO 2	9350	3.2471347	3268	4	1.1283621	1.7012899	11.668151	157622	2854.5559	10738	40393.199	721054.44					
	TRAMO 3	9351	1.0041962	3268	4	1.2903556	1.7075702	40.832016	874484	2865.094	10738	40244.629	721054.44					
	TRAMO 4	9352	1.7563664	3268	4	1.2936367	1.7073127	25.529617	905618	2864.6619	10738	40250.699	721054.44					
	TRAMO 5	9353	2.2211056	3268	4	1.2957298	1.7072597	31.221907	925978	2864.573	10738	40251.949	721054.44					
	TRAMO 6	9354	2.030216	3268	4	1.294414	1.7014449	56.781513	917192	2854.8159	10738	40389.52	721054.44					
	TRAMO 7	9355	3.3697972	3268	5	1.295552	1.6998165	38.174152	929481	2852.0835	10738	40428.215	721054.44					
	TRAMO 8	9356	4	3268	6	1.3158013	1.6993599	62.810894	1152596	2851.3174	10738	40439.078	721054.44					
	TRAMO 9	9357	4	3268	5	1.3178195	1.6978868	41.357098	1178883	2848.8457	10738	40474.164	721054.44					
CIRCUITO LOS HEROES	TRAMO 1	9358	4	3269	5	0.9736867	1.4307696	38.404373	36170	2400.6372	10738	48030.852	721054.44	11	1.3602366	293.57748	7.8589978	3852
	TRAMO 2	9359	2.6362123	3269	5	1.1198407	1.3051345	37.753834	193768	2189.8306	10738	52654.598	721054.44					
	TRAMO 3	9360	2.3499289	3269	4	1.0722069	1.3048292	18.311171	115475	2189.3181	10738	52666.918	721054.44					
	TRAMO 4	9361	1.9991236	3269	4	1.0649985	1.3048282	30.893221	106771	2189.3164	10738	52666.961	721054.44					
	TRAMO 5	9362	2.0172276	3269	4	1.0571238	1.3048197	33.024639	98011	2189.3022	10738	52667.305	721054.44					
	TRAMO 6	9363	1.9964602	3269	4	1.0444533	1.3048841	28.623713	85394	2189.4104	10738	52664.703	721054.44					
	TRAMO 7	9364	2.629005	3269	4	1.0325902	1.3048841	27.829847	75061	2189.4104	10738	52664.703	721054.44					
	TRAMO 8	9365	1.3742247	3269	4	1.0405803	1.3049153	4.0702362	81871	2189.4626	10738	52663.445	721054.44					
	TRAMO 9	9366	2.0045867	3269	4	1.0374482	1.304916	30.488504	79130	2189.4639	10738	52663.414	721054.44					
	TRAMO 10	9367	2.9932311	3269	4	1.0342623	1.3049185	36.177937	76436	2189.468	10738	52663.313	721054.44					
PSJE. 173	TRAMO 1	9368	3.3755713	3270	4	0.7547974	1.2824616	42.313297	3710	2151.7871	10738	53585.523	721054.44	4	1.3578719	112.34356	7.8709426	3852
	TRAMO 2	9369	1.1693119	3270	4	0.98960429	1.2859397	8.4982691	47724	2157.623	10738	53440.59	721054.44					
	TRAMO 3	9370	3.4551167	3270	4	0.87349409	1.277483	53.531994	13560	2143.4333	10738	53794.367	721054.44					
PSJE LA ENCANTADA	TRAMO 1	9371	3.0153432	3271	4	0.9869287	1.4709848	114.10225	40594	2468.1157	10738	46717.684	721054.44	7	1.5621431	356.39825	6.9724746	3852
	TRAMO 2	9372	2.9846568	3271	5	1.0625015	1.4709888	44.355595	91486	2468.1223	10738	46717.559	721054.44					

	TRAMO 3	9373	4	3271	6	1.0785964	1.4708791	34.162926	108779	2467.9382	10738	46721.043	721054.44					
	TRAMO 4	9374	4	3271	6	1.1004723	1.4708681	35.091484	137626	2467.9197	10738	46721.391	721054.44					
	TRAMO 5	9375	4	3271	6	1.1040956	1.4712628	40.577507	143051	2468.582	10738	46708.855	721054.44					
	TRAMO 6	9376	4	3271	5	1.1077225	1.471162	80.108475	148751	2468.4128	10738	46712.059	721054.44					
PSJE. LOS ACANTILADOS	TRAMO 1	9377	2.9900613	3272	4	0.86850053	1.2630972	80.350433	12969	2119.2952	10738	54407.07	721054.44	3	1.3778154	154.32098	7.7714877	3852
	TRAMO 2	9378	3.0099387	3272	4	0.70359862	1.2630278	65.970543	2147	2119.1787	10738	54410.063	721054.44					
PSJE.176	TRAMO 1	9379	4	3273	4	0.55871713	1.2605052	103.87441	442	2114.946	10738	54518.953	721054.44	2	1.2297392	111.87441	8.5868607	3852
PSJE. N°50	TRAMO 1	9380	2.9987972	3274	4	0.96234995	1.2456783	49.636806	36574	2090.0676	10738	55167.898	721054.44	7	1.3965597	237.93355	7.6806026	3852
	TRAMO 2	9381	2.0243192	3274	4	0.9796831	1.2456783	48.277779	44194	2090.0676	10738	55167.898	721054.44					
	TRAMO 3	9382	1.9615465	3274	4	1.0077641	1.2456925	29.519783	60050	2090.0916	10738	55167.27	721054.44					
	TRAMO 4	9383	2.0180907	3274	4	0.91161174	1.2418113	20.30526	21077	2083.5791	10738	55339.699	721054.44					
	TRAMO 5	9384	1.9870379	3274	4	0.85967988	1.241812	28.639559	11953	2083.5803	10738	55339.668	721054.44					
	TRAMO 6	9385	3.0102084	3274	4	0.6526404	1.2417889	53.554356	1245	2083.5417	10738	55340.695	721054.44					
PSJE. N°42	TRAMO 1	9386	4	3275	4	0.27436432	1.2449049	127.36752	19	2088.77	10738	55202.172	721054.44	2	1.3916912	135.36752	7.7039728	3852
LAS MONTAÑAS	TRAMO 1	9387	4	3276	4	0	1.2648661	126.492	0	2122.2632	10738	54330.98	721054.44	2	1.2667216	134.492	8.3653593	3852
LAS QUEBRADAS	TRAMO 1	9388	4	3277	4	0.59008306	1.0941988	92.483543	677	1835.8989	10738	62805.551	721054.44	2	1.223333	100.48354	8.6265907	3852
PSJE. N°159	TRAMO 1	9389	4	3278	4	0.69642526	1.0957296	100.99088	2192	1838.4675	10738	62717.801	721054.44	2	1.223333	100.48354	8.6265907	3852
SEBASTIAN LORENTE	TRAMO 1	9390	1.4353422	3279	3	1.0639976	1.2898033	36.826328	106925	2164.106	10738	53280.5	721054.44	9	1.4035976	359.75247	7.6471047	3852
	TRAMO 2	9391	2.014539	3279	4	1.0998473	1.2898697	45.344742	157944	2164.2173	10738	53277.758	721054.44					
	TRAMO 3	9392	2.000659	3279	4	1.1231173	1.2899854	95.365807	203445	2164.4116	10738	53272.977	721054.44					
	TRAMO 4	9393	2.0172982	3279	4	1.140245	1.3285221	52.829002	237042	2229.073	10738	51727.621	721054.44					
	TRAMO 5	9394	1.9756808	3279	4	1.1382233	1.3285283	45.231354	231896	2229.0835	10738	51727.379	721054.44					
	TRAMO 6	9395	1.9141185	3279	4	1.1351992	1.3285333	18.26387	224407	2229.0918	10738	51727.184	721054.44					
	TRAMO 7	9396	2.1062443	3279	4	1.0585829	1.3301115	35.695274	97575	2231.7397	10738	51665.809	721054.44					
	TRAMO 8	9397	1.0289606	3279	3	1.0001428	1.3301361	22.1961	51747	2231.781	10738	51664.855	721054.44					
	TRAMO 9	9398	2.1457114	3280	4	0.97701329	1.2941469	111.91331	41353	2171.394	10738	53101.668	721054.44					
PSJE. N°104	TRAMO 1	9400	0.95616674	3281	3	0.92912745	1.2559252	38.720463	25254	2107.261	10738	54717.777	721054.44	3	1.2079508	88.390587	8.7237082	3852
	TRAMO 2	9401	3.3888841	3281	4	0.85161823	1.2527612	41.670124	10864	2101.9524	10738	54855.973	721054.44					
PSJE. N°105	TRAMO 1	9402	3.1559992	3282	4	0.9673453	1.4100956	45.201382	34259	2365.9475	10738	48735.082	721054.44	4	1.3578719	112.34356	7.8709426	3852
	TRAMO 2	9403	1.6986339	3282	4	1.0310274	1.4121714	9.5161467	68023	2369.4304	10738	48663.441	721054.44					
	TRAMO 3	9404	2.3111897	3282	3	0.76692194	1.3347262	17.654766	4106	2239.4832	10738	51487.168	721054.44					
PSJE. 163	TRAMO 1	9405	3	3283	4	0.45064488	1.0822423	65.610809	145	1815.8372	10738	63499.441	721054.44	3	1.2279739	118.99503	8.5977669	3852
	TRAMO 2	9406	3	3283	4	0.88908166	1.0822423	45.384224	18623	1815.8372	10738	63499.441	721054.44					
TACNA	TRAMO 1	9407	2.2450287	3284	4	1.0204356	1.5142231	9.3857613	56505	2540.667	10738	45383.613	721054.44	8	1.5789624	242.04282	6.908855	3852
	TRAMO 2	9408	4	3284	6	1.0570927	1.5142778	27.325384	83711	2540.7588	10738	45381.973	721054.44					
	TRAMO 3	9409	4	3284	6	0.98210555	1.5120988	81.04747	37513	2537.1023	10738	45447.375	721054.44					
	TRAMO 4	9410	4	3284	6	1.004178	1.5124853	72.299919	47520	2537.751	10738	45435.762	721054.44					
	TRAMO 5	9411	2.9098601	3284	5	1.0141349	1.462847	33.348232	54695	2454.4609	10738	46977.586	721054.44					
	TRAMO 6	9412	2.1598229	3284	4	0.98779231	1.4628414	3.47506	41198	2454.4514	10738	46977.766	721054.44					
	TRAMO 7	9413	1.035049	3284	3	1.02671	1.4628458	7.1609893	62618	2454.4587	10738	46977.625	721054.44					
	TRAMO 8	9414	2.104732	3285	4	1.0459687	1.486463	30.157778	75753	2494.0869	10738	46231.203	721054.44					
SUCRE	TRAMO 1	9498	4	3323	5	1.1350534	1.5056423	45.331951	194384	2526.2688	10738	45642.27	721054.44	8	1.3698829	240.74452	7.8106985	3852

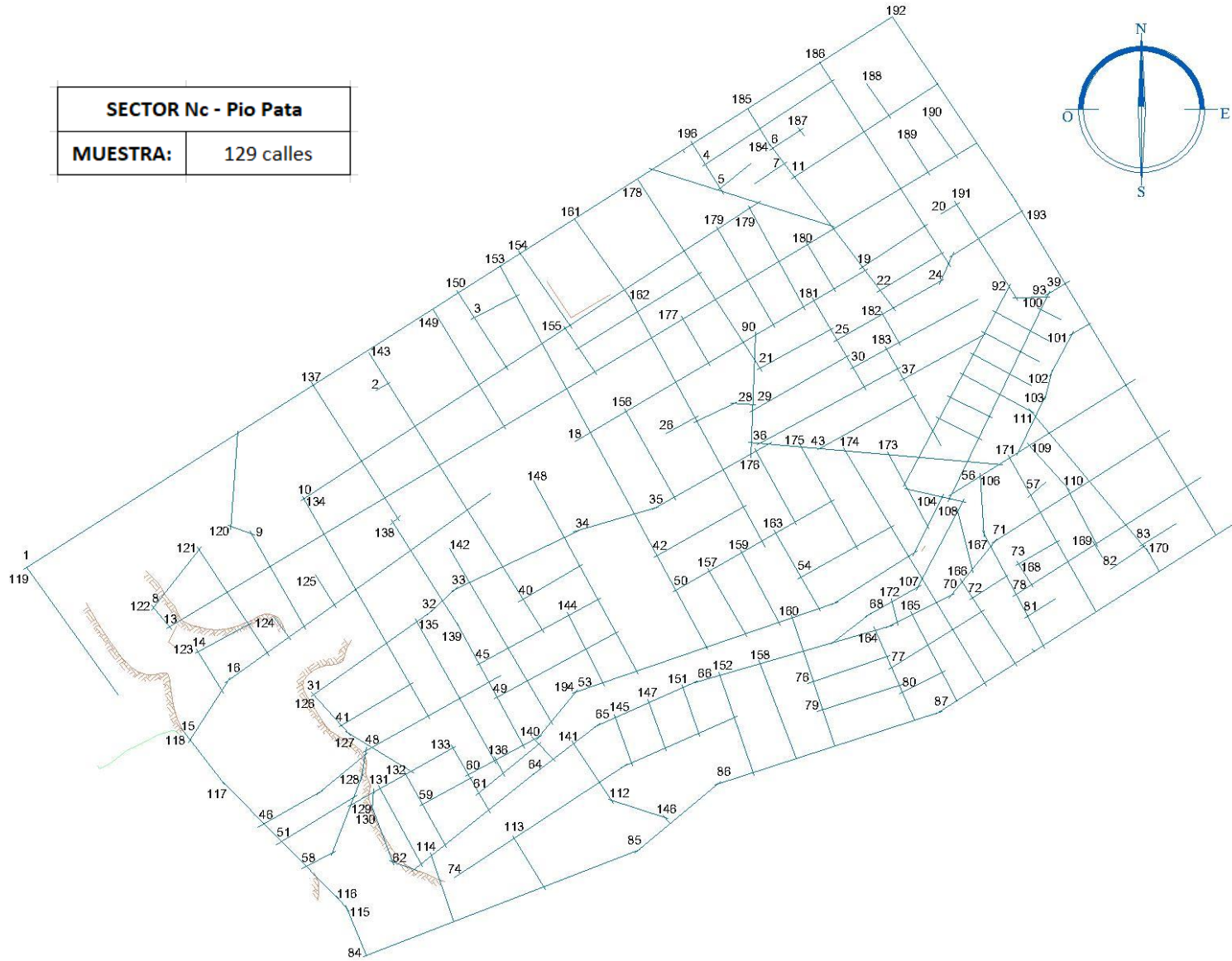
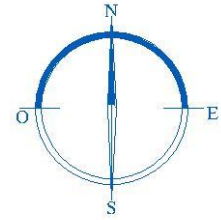
	TRAMO 2	9499	3.0068932	3323	5	1.1531694	1.5056603	41.623135	236083	2526.2988	10738	45641.727	721054.44					
	TRAMO 3	9500	1.9841275	3323	4	1.1582865	1.505661	37.695732	249406	2526.3003	10738	45641.703	721054.44					
	TRAMO 4	9501	3.0089793	3323	5	1.1630629	1.5056561	49.377838	262521	2526.292	10738	45641.852	721054.44					
UNANUE	TRAMO 1	9510	4	3329	5	0.7090506	1.4285208	130.67398	2088	2396.8638	10738	48106.465	721054.44	5	1.5512171	344.10349	7.0145416	3852
BOLIVAR	TRAMO 1	9518	2.9438052	3332	4	0.59934747	1.410651	57.205143	644	2366.8794	10738	48715.895	721054.44	3	1.3395456	140.1721	7.9649444	3852
	TRAMO 2	9519	3.0561948	3332	4	1.09472	1.4106171	74.966965	135433	2366.8225	10738	48717.063	721054.44					
MARISCAL GAMARRA	TRAMO 1	9520	1.0568036	3333	3	0.9971683	1.1481806	10.315551	58019	1926.4752	10738	59852.648	721054.44	5	1.1736228	162.12282	8.9496231	3852
	TRAMO 2	9521	2.0035908	3333	4	1.0223576	1.148177	47.628288	76543	1926.4692	10738	59852.836	721054.44					
	TRAMO 3	9522	1.986526	3333	4	1.0420756	1.1481738	46.498154	95083	1926.4639	10738	59853	721054.44					
	TRAMO 4	9523	3.0559778	3333	4	1.0541271	1.148136	50.044403	108565	1926.4005	10738	59854.969	721054.44					
LA MAR	TRAMO 1	9524	4	3334	4	0.2991637	1.2804219	62.045887	25	2148.3647	10738	53670.891	721054.44	2	1.0489385	70.045883	9.8945732	3852
PSJE. 147	TRAMO 1	9525	4	3335	4	0.06364144	1.2794468	61.870983	1	2146.7285	10738	53711.797	721054.44	2	1.0489385	70.045883	9.8945732	3852
PSJE. 151	TRAMO 1	9526	4	3336	4	0.78330421	1.2833558	61.820103	5058	2153.2876	10738	53548.188	721054.44	2	1.0489385	70.045883	9.8945732	3852
LA VICTORIA	TRAMO 1	9527	1.4625599	3337	3	1.2816646	1.7656674	22.197285	764028	2962.5791	10738	38920.359	721054.44	5	1.5486764	97.935532	7.0244093	3852
	TRAMO 2	9528	1.3948259	3337	4	1.2839701	1.7663046	20.545033	782512	2963.6482	10738	38906.32	721054.44					
	TRAMO 3	9529	3.4094591	3337	5	1.2879715	1.7660626	38.118347	816459	2963.2419	10738	38911.652	721054.44					
	TRAMO 4	9530	2.2037041	3337	4	1.2984029	1.7641493	8.8323507	912908	2960.0317	10738	38953.855	721054.44					
	TRAMO 5	9531	0.97567183	3338	3	1.2635528	1.6565864	10.337648	683857	2779.5452	10738	41483.277	721054.44	5	1.346221	95.438362	7.9304075	3852
	TRAMO 6	9532	2.1367695	3338	4	1.2682415	1.656553	22.164833	718834	2779.4893	10738	41484.113	721054.44					
	TRAMO 7	9533	3.0039039	3338	5	1.2704316	1.6565498	34.438927	735772	2779.4839	10738	41484.191	721054.44					
	TRAMO 8	9534	2.266845	3338	4	1.2718749	1.6570386	20.757051	746871	2780.304	10738	41471.957	721054.44					
MALECON PIO PATA	TRAMO 1	9535	1.0541722	3339	3	1.2449676	1.615285	33.107441	579150	2710.2437	10738	42544.016	721054.44	7	1.3423482	268.52045	7.9504023	3852
	TRAMO 2	9536	1.9786611	3339	4	1.2480038	1.6152616	53.458138	598210	2710.2041	10738	42544.637	721054.44					
	TRAMO 3	9537	3.0528214	3339	5	1.2508723	1.6152132	58.263783	616804	2710.1228	10738	42545.91	721054.44					
	TRAMO 4	9538	2.2467892	3339	5	1.2555902	1.6150445	41.62466	648699	2709.8398	10738	42550.355	721054.44					
	TRAMO 5	9539	2.6702578	3339	4	1.2574233	1.6145525	54.718021	661751	2709.0144	10738	42563.32	721054.44					
	TRAMO 6	9540	1.1992981	3339	3	1.258013	1.6136428	19.348406	666396	2707.4878	10738	42587.316	721054.44					
	TRAMO 7	9541	1.1924145	3340	3	1.2176555	1.5833789	24.45513	443524	2656.7065	10738	43401.348	721054.44	5	1.1770833	144.38701	8.9262533	3852
	TRAMO 8	9542	1.9964092	3340	4	1.2251872	1.5833977	47.267746	480661	2656.738	10738	43400.832	721054.44					
	TRAMO 9	9543	2.013474	3340	4	1.2321621	1.5834033	47.799469	517826	2656.7476	10738	43400.676	721054.44					
	TRAMO 10	9544	1.0316993	3340	3	1.2395493	1.5834157	16.864668	560322	2656.7686	10738	43400.336	721054.44					
	TRAMO 11	9545	1.0948242	3341	3	1.1734071	1.5285417	31.865381	288187	2564.6926	10738	44958.465	721054.44					
	TRAMO 12	9546	1.9532468	3341	4	1.2054558	1.5287569	32.167484	406180	2565.0537	10738	44952.137	721054.44					
	TRAMO 13	9547	1.1146057	3341	3	1.2096305	1.5287907	39.360134	424748	2565.1106	10738	44951.141	721054.44	6	0.96185929	203.80566	10.699819	3852
	TRAMO 14	9548	1.5246902	3342	3	0.95282328	1.5237538	10.883112	27203	2556.6589	10738	45099.738	721054.44					
	TRAMO 15	9549	2.3333955	3342	4	1.0008588	1.5237453	17.40333	45519	2556.6448	10738	45099.988	721054.44					
	TRAMO 16	9550	1.6716378	3342	4	1.053344	1.5245707	22.335342	79841	2558.0295	10738	45075.57	721054.44					
	TRAMO 17	9551	2.0101709	3342	4	1.0805491	1.5245559	71.244118	106867	2558.0049	10738	45076.008	721054.44					
	TRAMO 18	9552	1.1094625	3342	3	1.1670901	1.524359	73.939758	270191	2557.6743	10738	45081.832	721054.44					
PSJE.LA VICTORIA	TRAMO 1	9553	1.2012997	3343	2	0.90279549	1.3246533	29.264652	18058	2222.5815	10738	51878.703	721054.44	2	0.87207019	37.264652	11.69852	3852
	TRAMO 2	9554	0.83260268	3344	2	0.82999772	1.1868893	74.565926	8974	1991.4249	10738	57900.574	721054.44	2	0.86231679	82.565926	11.819528	3852
	TRAMO 3	9555	2.2663255	3345	3	0.41253451	1.1328568	19.392012	93	1900.7635	10738	60662.277	721054.44	2	0.94468725	27.392012	10.876136	3852
PSJE N-61	TRAMO 1	9556	2.8786376	3346	4	0.47231385	1.0643619	40.258881	186	1785.8358	10738	64566.207	721054.44	3	0.88896483	107.29259	11.495196	3852
	TRAMO 2	9557	3.1213627	3346	4	0.84849167	1.06309	59.033714	12069	1783.7015	10738	64643.461	721054.44					

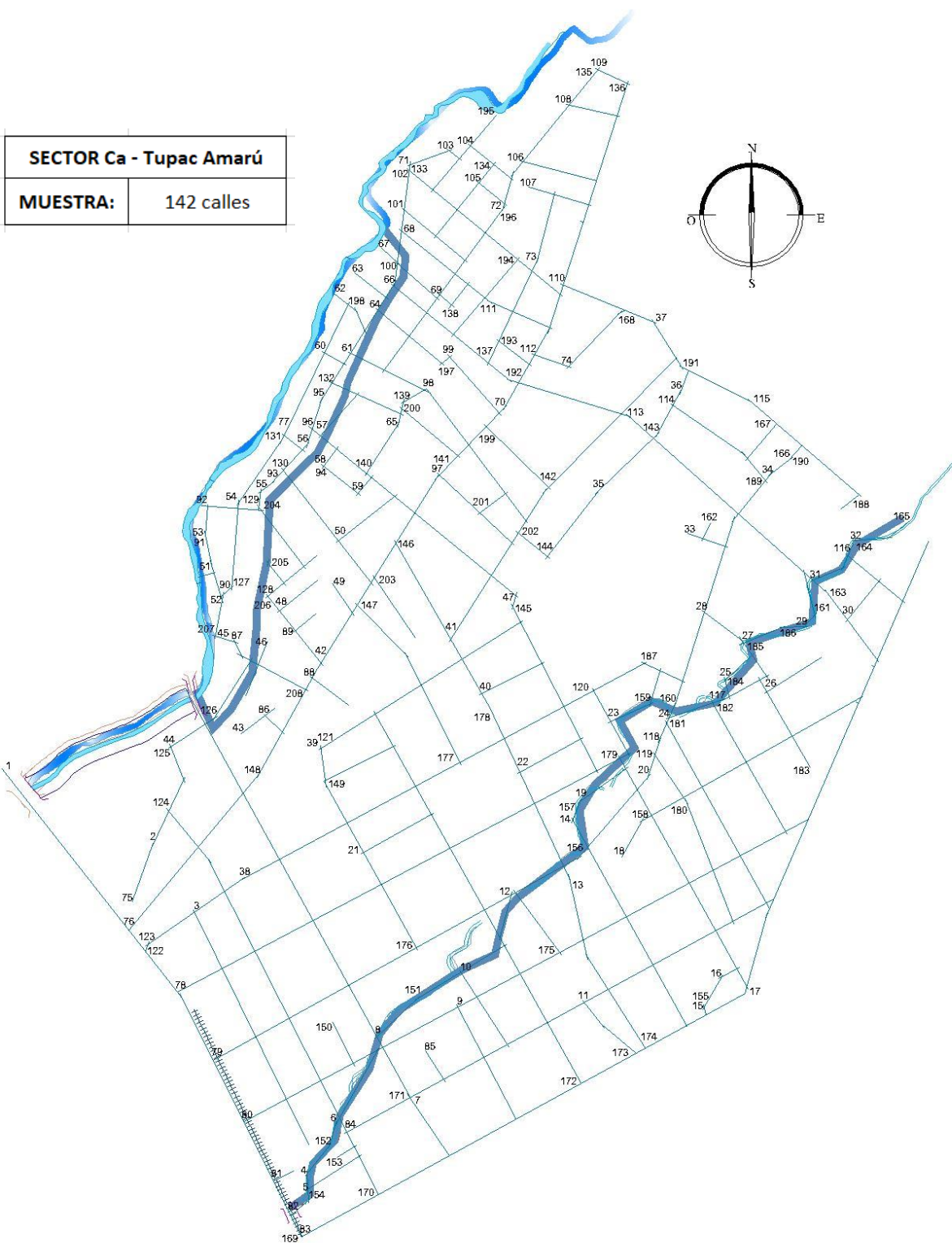
PSJE. N°136	TRAMO 1	9558	4	3347	4	0.65752679	0.98750275	19.251638	1527	1656.8741	10738	69591.672	721054.44	2	0.97390467	27.251638	10.579849	3852
PSJE. N°140	TRAMO 2	9560	2.9422059	3348	4	1.0388283	1.2590951	26.896498	83365	2112.5801	10738	54580.012	721054.44	3	0.98111171	43.292515	10.509478	3852
PSJE N°140	TRAMO 1	9561	1.020653	3349	3	1.0220816	1.2077647	25.245853	72465	2026.4521	10738	56899.762	721054.44	3	1.2238331	82.636406	8.6234741	3852
	TRAMO 2	9562	1.570564	3349	3	1.0403744	1.2068846	49.390556	88602	2024.9753	10738	56941.258	721054.44					
PSJE. N°148	TRAMO 1	9563	2	3350	3	0	1.2306507	82.741394	0	2064.8525	10738	55841.586	721054.44	5	1.223333	282.36188	8.6265907	3852
	TRAMO 2	9564	2.9804235	3350	5	1.0347855	1.2208493	42.578884	82356	2048.4067	10738	56289.918	721054.44					
	TRAMO 3	9565	2.0192814	3350	4	1.0220697	1.2208484	48.523849	71662	2048.4053	10738	56289.957	721054.44					
	TRAMO 4	9566	2	3350	4	1.0068276	1.2208484	48.706154	60657	2048.4053	10738	56289.957	721054.44					
	TRAMO 5	9567	3.0002952	3350	4	0.91981339	1.2208484	55.811615	23416	2048.4053	10738	56289.957	721054.44					
PSJE. N°40	TRAMO 1	9568	4	3351	4	0.10056174	1.2375292	83.536514	2	2076.3943	10738	55531.191	721054.44	2	1.3908831	68.720108	7.7078681	3852
LAS LOMAS	TRAMO 1	9569	4	3352	5	0.60303944	1.2245545	42.147247	730	2054.6238	10738	56119.59	721054.44	5	1.394554	180.659	7.6902103	3852
	TRAMO 2	9570	3.0417926	3352	5	0.90863115	1.2245545	50.059795	20663	2054.6238	10738	56119.59	721054.44					
	TRAMO 3	9571	1.9730415	3352	4	0.91558987	1.2437824	37.917011	21981	2086.8867	10738	55251.992	721054.44					
	TRAMO 4	9572	2.9851658	3352	4	0.72194761	1.2438085	42.534946	2652	2086.9304	10738	55250.836	721054.44					
LAS MESETAS	TRAMO 1	9573	4	3353	5	0.71903074	1.0281008	43.727909	2946	1724.9932	10738	66843.531	721054.44	4	1.0845596	180.63641	9.6024408	3852
	TRAMO 2	9574	4	3353	6	0.88647032	1.0281037	85.261024	18935	1724.9983	10738	66843.344	721054.44					
	TRAMO 3	9575	4	3353	5	0.94142497	1.0282205	43.647491	34865	1725.1941	10738	66835.75	721054.44					
PSJE. N°144	TRAMO 1	9576	4	3354	5	0.73360878	1.0920895	48.719376	3314	1832.3599	10738	62926.855	721054.44	3	1.222875	105.23652	8.629447	3852
	TRAMO 2	9577	4	3354	5	0.88108283	1.0920763	48.517147	16911	1832.3376	10738	62927.617	721054.44					
PSJE. N°135	TRAMO 1	9578	4	3355	5	0.88788819	1.1771464	113.22761	17057	1975.0771	10738	58379.816	721054.44	3	1.1799439	212.8047	8.9070368	3852
	TRAMO 2	9579	4	3355	5	0.72529715	1.1771464	91.577087	2863	1975.0771	10738	58379.816	721054.44					
PSJE. 164	TRAMO 1	9580	3.0542812	3356	4	0.90312564	1.4853884	37.419067	16342	2492.2839	10738	46264.648	721054.44	12	1.5557847	332.73068	6.9968839	3852
	TRAMO 2	9581	2.0407963	3356	4	0.99956536	1.4853928	15.555495	46051	2492.2915	10738	46264.512	721054.44					
	TRAMO 3	9582	1.9750762	3356	4	1.0747434	1.4860777	24.871771	103218	2493.4404	10738	46243.191	721054.44					
	TRAMO 4	9583	1.9613068	3356	4	1.0988777	1.4860833	9.1911545	133765	2493.45	10738	46243.016	721054.44					
	TRAMO 5	9584	2.9685392	3356	5	1.1175519	1.4860853	39.303974	163478	2493.4534	10738	46242.953	721054.44					
PSJE. N°77	TRAMO 1	9594	4	3359	5	0.93977267	1.2446789	54.833549	28605	2088.3909	10738	55212.195	721054.44	4	1.3480898	143.49709	7.9207997	3852
	TRAMO 2	9595	4	3359	6	0.9267934	1.2446849	37.40279	24825	2088.4009	10738	55211.93	721054.44					
	TRAMO 3	9596	4	3359	5	0.86465681	1.2440617	43.260742	12601	2087.3552	10738	55239.59	721054.44					
PSJE. N°76	TRAMO 1	9597	4	3360	4	0.24788785	1.2378472	99.882332	14	2076.9277	10738	55516.926	721054.44	2	1.3370531	112.15789	7.9779277	3852
PSJE. N°79	TRAMO 1	9598	4	3361	4	0.34849769	1.2396233	103.76558	44	2079.908	10738	55437.375	721054.44	2	1.3370531	112.15789	7.9779277	3852
PSJE. N°80	TRAMO 1	9599	4	3362	4	0.50229073	1.2137008	56.604637	243	2036.4122	10738	56621.465	721054.44	2	1.3387969	64.604637	7.9688392	3852
ALAN GARCÍA	TRAMO 1	9600	2.1016817	3363	3	0.92072678	1.1869165	55.774445	24273	1991.4705	10738	57899.25	721054.44	2	1.1742749	63.774445	8.9452095	3852
	TRAMO 2	9601	1.2711174	3364	3	0.88742059	1.169818	34.521465	17064	1962.7809	10738	58745.551	721054.44	3	1.1769676	81.021996	8.9270315	3852
	TRAMO 3	9602	1.1986805	3364	3	0.84229708	1.1698322	38.500526	10396	1962.8048	10738	58744.836	721054.44					
	TRAMO 4	9603	2.3681161	3365	4	0.83071983	1.1702621	11.792265	9152	1963.5259	10738	58723.262	721054.44	4	1.3399951	132.1019	7.9626069	3852
	TRAMO 5	9604	3.5394926	3365	5	0.85452414	1.2829723	97.888008	10988	2152.644	10738	53564.191	721054.44					
	TRAMO 6	9605	1.6263304	3365	3	0.75672525	1.2832348	14.421625	3787	2153.0847	10738	53553.234	721054.44					
10 DE AGOSTO	TRAMO 1	9606	4	3366	4	0.54875499	1.2862842	76.659477	392	2158.2012	10738	53426.273	721054.44	2	1.3311582	84.659477	8.0088291	3852
PSJE. 168	TRAMO 1	9607	3.0155983	3367	3	0.34449548	1.430655	30.501793	40	2400.4448	10738	48034.699	721054.44	2	1.5572681	38.501793	6.9911714	3852
PSJE N.73	TRAMO 1	9608	3.0155983	3368	3	0.44112647	1.2122184	56.37463	124	2033.9248	10738	56690.711	721054.44	2	1.3575641	64.374634	7.8725004	3852
PSJE. N°110	TRAMO 1	9610	4	3369	5	0.69848537	1.4795008	71.936859	1818	2482.405	10738	46448.766	721054.44	3	1.5625507	87.707748	6.9709167	3852
PSJE. N°109	TRAMO 1	9611	2.1577063	3370	3	0.74547422	1.4358181	73.744522	3081	2409.1082	10738	47861.965	721054.44	2	1.5709541	81.200974	6.9389768	3852
PSJE. N°82	TRAMO 1	9612	2	3371	2	0	1.2003077	52.010719	0	2013.9399	10738	57253.27	721054.44	1	1.3504714	54.235985	7.9085951	3852

PSJE. N°83	TRAMO 1	9613	2	3372	2	0	1.2090782	51.151852	0	2028.656	10738	56837.949	721054.44	1	1.3504714	54.235985	7.9085951	3852
PSJE. 166	TRAMO 1	9614	2.9889467	3373	4	0.66182142	1.455506	24.589838	1239	2442.1431	10738	47214.531	721054.44	4	1.5486096	133.35178	7.0246687	3852
	TRAMO 2	9615	2.0204978	3373	4	0.87058127	1.4555051	21.005445	11726	2442.1418	10738	47214.559	721054.44					
	TRAMO 3	9616	2.9905555	3373	4	0.98121935	1.4555942	79.756493	38573	2442.291	10738	47211.672	721054.44					
ROSARIO	TRAMO 1	9617	2.2701643	3374	4	0.94648468	1.4845672	18.90579	26051	2490.906	10738	46290.242	721054.44	6	1.5708168	171.29689	6.939496	3852
	TRAMO 2	9618	2.9550853	3374	5	1.0594385	1.4840956	43.414253	87694	2490.1147	10738	46304.953	721054.44					
	TRAMO 3	9619	2.0928683	3374	4	1.010959	1.4840925	25.687305	52093	2490.1094	10738	46305.051	721054.44					
	TRAMO 4	9620	1.9988993	3374	4	0.98419452	1.4842585	32.370667	39071	2490.3879	10738	46299.871	721054.44					
	TRAMO 5	9621	2.9531472	3374	4	0.85046214	1.4842615	42.508705	9287	2490.3931	10738	46299.777	721054.44					
PSJE. 106	TRAMO 1	9622	2.2701643	3375	3	1.0010169	1.5753169	73.711441	44102	2643.179	10738	43623.473	721054.44	2	1.57412	81.606026	6.927032	3852
PSJE. N°54	TRAMO 1	9629	2.992815	3380	4	0.63712192	1.1998948	81.448608	1074	2013.2469	10738	57272.977	721054.44	3	1.3406452	140.55251	7.9592314	3852
	TRAMO 2	9630	3.007185	3380	4	0.89591151	1.19978	51.103901	18312	2013.0544	10738	57278.453	721054.44					
MARISCAL GAMARRA	TRAMO 1	9631	1.0232824	3381	2	0	1.1284369	92.041359	0	1893.3473	10738	60899.891	721054.44	3	1.0467383	264.74365	9.913269	3852
	TRAMO 2	9632	2.9767175	3381	5	0.89805681	1.1284778	130.43471	19808	1893.4158	10738	60897.688	721054.44					
	TRAMO 3	9633	2.1028986	3381	4	0.96056664	1.1284795	37.909191	39440	1893.4187	10738	60897.594	721054.44					
PSJE. 141	TRAMO 1	9634	4	3382	5	0.67924941	1.2966286	60.03096	1617	2175.5581	10738	53000.027	721054.44	3	1.0453373	95.958237	9.9252138	3852
	TRAMO 2	9635	2.4206223	3382	4	0.90863264	1.296626	27.436989	19617	2175.5537	10738	53000.137	721054.44					
PSJE. 112	TRAMO 1	9636	0.73202181	3383	2	0.97644168	1.4090509	72.298019	37821	2364.1946	10738	48771.215	721054.44	1	1.1695352	100.81904	8.9774084	3852
PSJE. 146	TRAMO 1	9637	2.3113995	3384	4	1.0198475	1.5092385	9.6440439	56339	2532.303	10738	45533.512	721054.44	5	1.3340744	233.35614	7.9935083	3852
LAS NUBES	TRAMO 1	9666	4	3398	5	0.89438289	1.2926657	89.819641	16846	2168.9087	10738	53162.516	721054.44	4	1.049153	139.95142	9.8927555	3852
PSJE. N°115	TRAMO 2	9671	1.1774713	3400	3	1.0540972	1.2938528	65.087029	95686	2170.9006	10738	53113.738	721054.44					
PSJE. N°116	TRAMO 3	9673	0.24473324	3401	2	1.0431709	1.2537726	19.404087	87796	2103.6494	10738	54811.723	721054.44					
PSJE. N°117	TRAMO 1	9674	0.90948528	3402	3	0.94874573	1.2441642	77.269325	31562	2087.5273	10738	55235.035	721054.44	5	0.97056353	219.13045	10.612828	3852
	TRAMO 2	9675	2.0225217	3402	4	0.98737454	1.2441484	32.098953	48124	2087.5007	10738	55235.738	721054.44					
	TRAMO 3	9676	1.9619722	3402	4	1.0148382	1.2441419	44.898205	64954	2087.4897	10738	55236.027	721054.44					
	TRAMO 4	9677	1.2345712	3402	3	1.0341628	1.2438834	55.870777	80231	2087.0559	10738	55247.508	721054.44					
PSJE. N°118	TRAMO 1	9678	0.8563441	3403	2	0.92782187	1.2302793	66.62394	25378	2064.2295	10738	55858.441	721054.44	2	1.0768235	90.256226	9.6642427	3852
PSJE. 38	TRAMO 1	9727	2.6518912	3427	3	0.41459048	1.4027761	39.883408	87	2353.6658	10738	48989.387	721054.44	2	1.3451625	56.698944	7.9358606	3852
PSJE. N°72	TRAMO 1	9728	4	3428	4	0	1.215381	52.108952	0	2039.2314	10738	56543.188	721054.44	2	1.3451625	56.698944	7.9358606	3852
PSJE TUTUY	TRAMO 1	9743	4	3438	5	0.64321148	1.4355162	44.081371	1023	2408.6016	10738	47872.027	721054.44	5	1.549812	165.93079	7.0199947	3852
	TRAMO 2	9744	3.0058353	3438	5	0.87447667	1.4356328	39.493359	12376	2408.7971	10738	47868.141	721054.44					
	TRAMO 3	9745	2.9941647	3438	5	0.95633429	1.435634	41.247963	29902	2408.7991	10738	47868.102	721054.44					
PSJE. N°133	TRAMO 1	9756	4	3444	4	0.59784657	1.3111594	72.459808	662	2199.9397	10738	52412.637	721054.44	2	1.0470128	80.459808	9.9109325	3852
PSJE. N°81	TRAMO 1	9757	2	3445	2	0	1.1951956	41.72567	0	2005.3621	10738	57498.168	721054.44	1	1.3445082	46.512611	7.9392366	3852
AV. HUANCVELICA	TRAMO 1	10197	4	3606	6	1.5102823	1.9583323	104.24001	7321268	3285.866	10738	35091.098	721054.44	10	1.8014184	687.24402	6.1791744	3852
	TRAMO 2	10198	4	3606	6	1.5101568	1.9583106	91.003021	7311779	3285.8298	10738	35091.484	721054.44					
	TRAMO 3	10199	2.0323801	3606	4	1.5123097	1.9570156	85.896439	7485884	3283.6567	10738	35114.707	721054.44					
PROLOG. F. BOLOGNESI	TRAMO 1	10405	1.4845181	3737	3	0.92954117	1.1987073	74.68412	26492	2011.2544	10738	57329.715	721054.44	2	1.3400452	60.841381	7.9623475	3852
	TRAMO 2	10406	1.5407069	3737	3	0.95408779	1.1986858	15.282395	34668	2011.2183	10738	57330.746	721054.44					
PSJE. N°2	TRAMO 1	10407	2	3738	2	0	1.23006	16.973785	0	2063.8616	10738	55868.402	721054.44	1	1.3871777	19.999968	7.7257857	3852
PSJE. N°169	TRAMO 1	10408	2	3739	2	0	1.4416114	19.7306	0	2418.8289	10738	47669.617	721054.44	1	1.5571332	23.706312	6.9916906	3852
LOS INCAS	TRAMO 1	10673	0.27903122	3827	2	0.93362057	1.4262102	29.757101	23554	2392.9868	10738	48184.406	721054.44	2	1.3451625	37.757099	7.9358606	3852
	TRAMO 2	10674	0.50292587	3828	2	0.95868778	1.436811	57.984432	30646	2410.7742	10738	47828.887	721054.44	2	1.3166218	65.984436	8.0862112	3852
	TRAMO 3	10675	2.3504744	3829	3	0.99054044	1.5096756	25.443382	41130	2533.0366	10738	45520.324	721054.44	2	1.532362	31.133488	7.0885487	3852

LAS COLINAS	TRAMO 1	10697	2.0761952	3836	4	1.1163778	1.4308078	22.753645	168407	2400.7012	10738	48029.57	721054.44	3	1.2165811	52.469074	8.6689167	3852
	TRAMO 2	10698	2.1856713	3836	4	1.1666449	1.4307339	21.715427	289544	2400.5771	10738	48032.051	721054.44	5	1.3950413	180.92206	7.6878734	3852
	TRAMO 3	10699	1.1336864	3837	3	1.1766721	1.4905947	20.770851	307406	2501.0198	10738	46103.051	721054.44					
	TRAMO 4	10700	3.051985	3837	5	1.1959318	1.4905351	47.016804	378056	2500.9199	10738	46104.895	721054.44					
	TRAMO 5	10701	4	3837	6	1.2024174	1.4941068	86.869621	404160	2506.9128	10738	45994.676	721054.44	3	1.3974288	112.92756	7.6764479	3852
	TRAMO 6	10702	2.1000943	3837	4	1.2264714	1.4940807	18.264782	523264	2506.8689	10738	45995.48	721054.44					
	TRAMO 7	10703	2.1000943	3838	4	1.231535	1.5234561	77.316643	539408	2556.1594	10738	45108.551	721054.44					
	TRAMO 8	10704	2.1421432	3838	4	1.2384224	1.5267942	27.610914	579157	2561.7603	10738	45009.926	721054.44	2	1.3404951	109.9775	7.9600105	3852
PSJE. LOS PICACHOS	TRAMO 1	10705	4	3839	4	0.3068983	1.1803905	101.9775	28	1980.5205	10738	58219.363	721054.44					
PSJE. N°126	TRAMO 1	10706	1.9508578	3840	3	0.99532574	1.1423852	53.06274	57142	1916.7511	10738	60156.293	721054.44	3	1.1761971	74.258987	8.9322252	3852
	TRAMO 2	10707	1.3076317	3840	3	0.96319091	1.1423805	13.196246	40121	1916.7432	10738	60156.543	721054.44					
PSJE. N°127	TRAMO 1	10708	2.1815009	3841	4	0.91077989	1.1106282	35.222454	23122	1863.4659	10738	61876.441	721054.44	3	1.1780481	102.33701	8.9197607	3852
	TRAMO 2	10709	4	3841	5	0.77897757	1.1083646	59.114555	5409	1859.6678	10738	62002.816	721054.44					
PSJE. N°52	TRAMO 1	10710	3.3643329	3842	4	0.72887468	1.0322304	32.631908	3277	1731.9221	10738	66576.109	721054.44	6	1.0509635	157.41788	9.8774347	3852
	TRAMO 2	10711	1.6427072	3842	4	0.89349359	1.032264	9.6563683	20398	1731.9789	10738	66573.938	721054.44					
	TRAMO 3	10712	1.9949667	3842	4	0.94788927	1.0322645	38.327358	37322	1731.9796	10738	66573.906	721054.44					
	TRAMO 4	10713	2.3249178	3842	4	0.98122835	1.0322698	8.1516361	54047	1731.9886	10738	66573.563	721054.44					
	TRAMO 5	10714	1.6649112	3842	3	1.0048816	1.0415719	60.650612	69654	1747.5963	10738	65978.992	721054.44					
PSJE. LAS LOMAS	TRAMO 1	10715	2.104933	3843	3	0.7370882	1.0260555	81.293388	3606	1721.5615	10738	66976.781	721054.44	2	1.0462201	83.490242	9.9176836	3852

SECTOR Nc - Pio Pata	
MUESTRA:	129 calles





“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**



PROYECTO

**REVITALIZACIÓN URBANA CON USO DE HERRAMIENTAS DE SINTAXIS
ESPACIAL EN EL SECTOR NC (PIO PATA)**

PRESENTADO POR:

Bach. Arq. Yoselin Maryorie Dávila Medrano

Huancayo - Perú

2020

ANEXO 5 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO**INDICE**

CAPÍTULO I.....	3
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Análisis del Contexto	3
1.2.1. Aspectos Generales	3
1.2.2. Economía	5
1.2.3. Ubicación del Terreno	5
1.2.4. Zonificación	6
1.3. Determinación del proyecto y programa arquitectonico/ urbano.....	9
1.3.1. Proyecto:	9
1.3.2. Antecedentes	10
CAPÍTULO II.....	17
2.1. Descripción del partido arquitectonico.....	17
2.2. Planos.....	20

CAPÍTULO I

CONCEPTUALIZACION DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

Los resultados de la comparación de Sintaxis Espacial entre ambos sectores Nc y Ca en la presente investigación no tienen una diferencia significativa sin embargo eso no sucede en la configuración urbana, obteniendo el sector Ca un 91.9% a diferencia del sector Nc que tiene un mayor porcentaje de 98.1%, empezando desde este punto, se realizó un análisis de Sintaxis Espacial en el Sector Nc entre todas las calles y las conexiones que existen entre ellas, datos obtenidos del PDU - 2006 – 2011 Modificado.

La escasa atención prestada al diseño y mejoramiento de equipamientos urbanos en el centro del Sector Nc hace que un espacio cotidiano se convierta en un espacio simplificado, y repetitivo para plantear el equipamiento urbano que se necesita para mejorar la configuración de éstas, todas estas conexiones, circulaciones, espacios abiertos, puntos de atracción con visibilidad generan y provocan una variedad de efectos sociales en el hábitat humano dentro de la ciudad.

Como resultado, hay subsectores (barrios) que no tienen una buena relación con la circulación, quizás porque el diseño no es el adecuado, o porque las intervenciones que se hicieron fueron analizadas desde un punto lógico, pero no demostrativo, y lo que no sucede con la Sintaxis Espacial ya que es una herramienta que nos permite un análisis demostrativo y cuantitativo que nos puede formular una posible solución funcional.

1.2. Análisis del contexto

1.2.1. Aspectos generales territoriales.

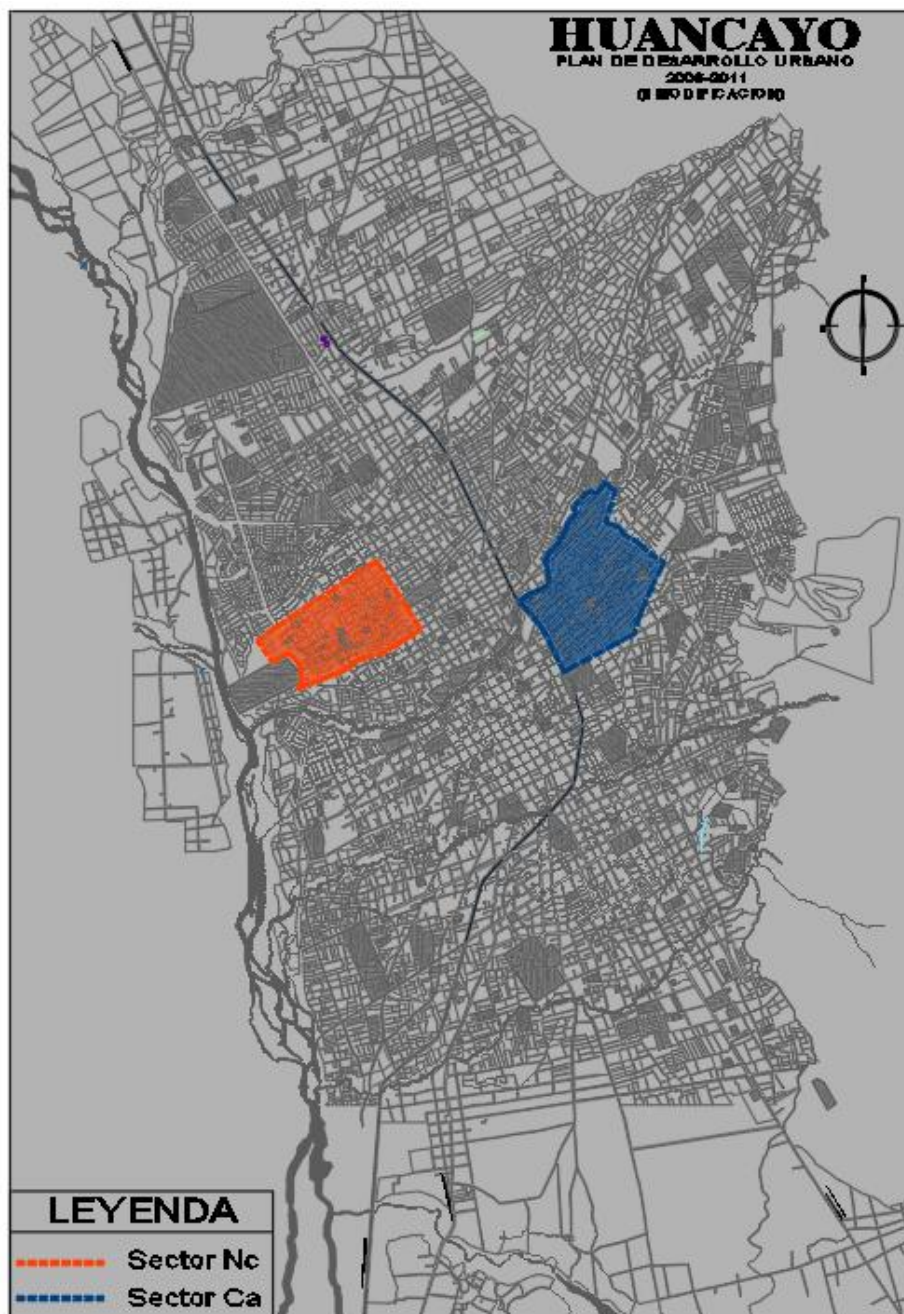
El valle del Mantaro se encuentra a una altura promedio de 3200 metros sobre el nivel del mar y se extiende a lo largo de 60 kilómetros entre las ciudades de Jauja y Huancayo en la Región Junín, el valle está dividido en toda su extensión por el Río

Mantaro.

Huancayo está ubicado en la sección central del valle, con la mayoría de su población concentrada a lo largo de la margen izquierda del Río Mantaro.

Figura 1

Mapa de Plan de Desarrollo Urbano período 2006 – 2011 modificado



Mapa 01: Imagen de la Ciudad de Huancayo. FUENTE: Plan de Desarrollo Urbano 2006 – 2011 Modificado.

1.2.2. Economía.

- Huancayo alberga a más del 90% de la población urbana de la provincial.
- La Economía urbana se basa principalmente en el intercambio de bienes y servicios.
- En el año 2005, la actividad primaria representó el 5.5%, la actividad secundaria el 18.1% y la actividad terciaria el 76.4%.
- La actividad más importante fue el comercio, que debe su crecimiento a un rápido aumento de la población como resultado de la migración a la ciudad y la falta de oportunidades laborales.
- Debido a la falta de innovación tecnológica y apoyo financiero, la actividad agrícola se encontró estancada.
- La actividad industrial aún está en inicios y los agentes económicos tuvieron pocas oportunidades en este sector de la economía.
- Para el año 2003, en cuanto a las empresas industriales, la fábrica de calzados ocupó el primer lugar con el 36.31%, seguida de las empresas de panadería con el 23.38% y la fábrica de tejidos y artículos de punto con el 17.18%.
- En general, la Economía de Huancayo se distingue por su Terciarización.

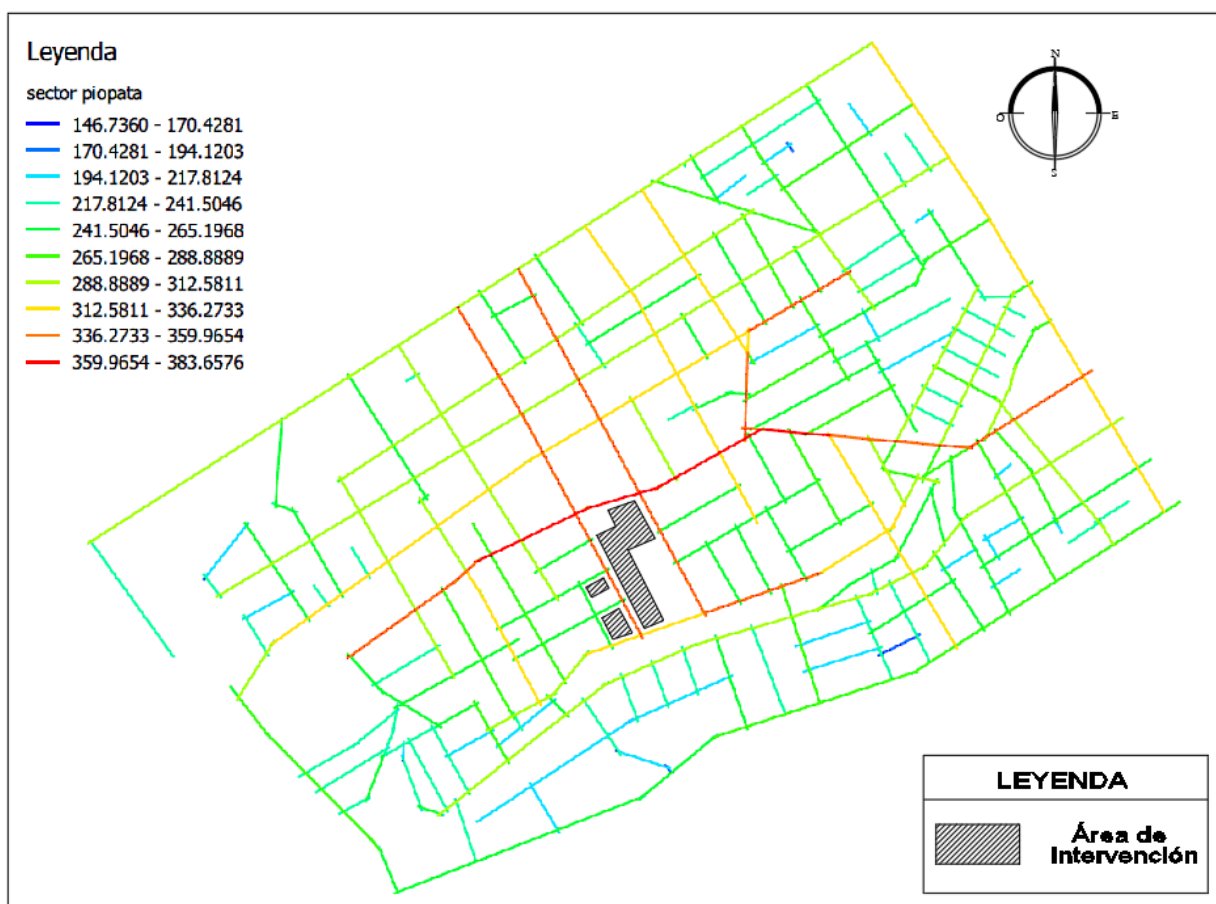
Nota: *Datos de la economía de la ciudad de Huancayo. FUENTE: Plan de Desarrollo Urbano 2006 – 2011 Modificado.*

1.2.3. Ubicación del terreno.

El terreno se encuentra en el Centro de Pio Pata, teniendo como vía colectora el Jr. Los Bosques y el Jr. Las Colinas siendo vías principales del Sector Nc, teniendo cercanos la presencia de la I.E “Nuestra Señora de Fátima”, la Parroquia Santo Cura de Ars, El complejo Deportivo Bruno Terreros, el Mercado Modelo y el Puesto de Salud Ramiro Prialé., y que con una mejor articulación de estos equipamientos se puede fortalecer y potencializar la zona.

Figura 2

Mapa de Integración del Sector Nc del Plan de Desarrollo Urbano período 2006 – 2011 modificado



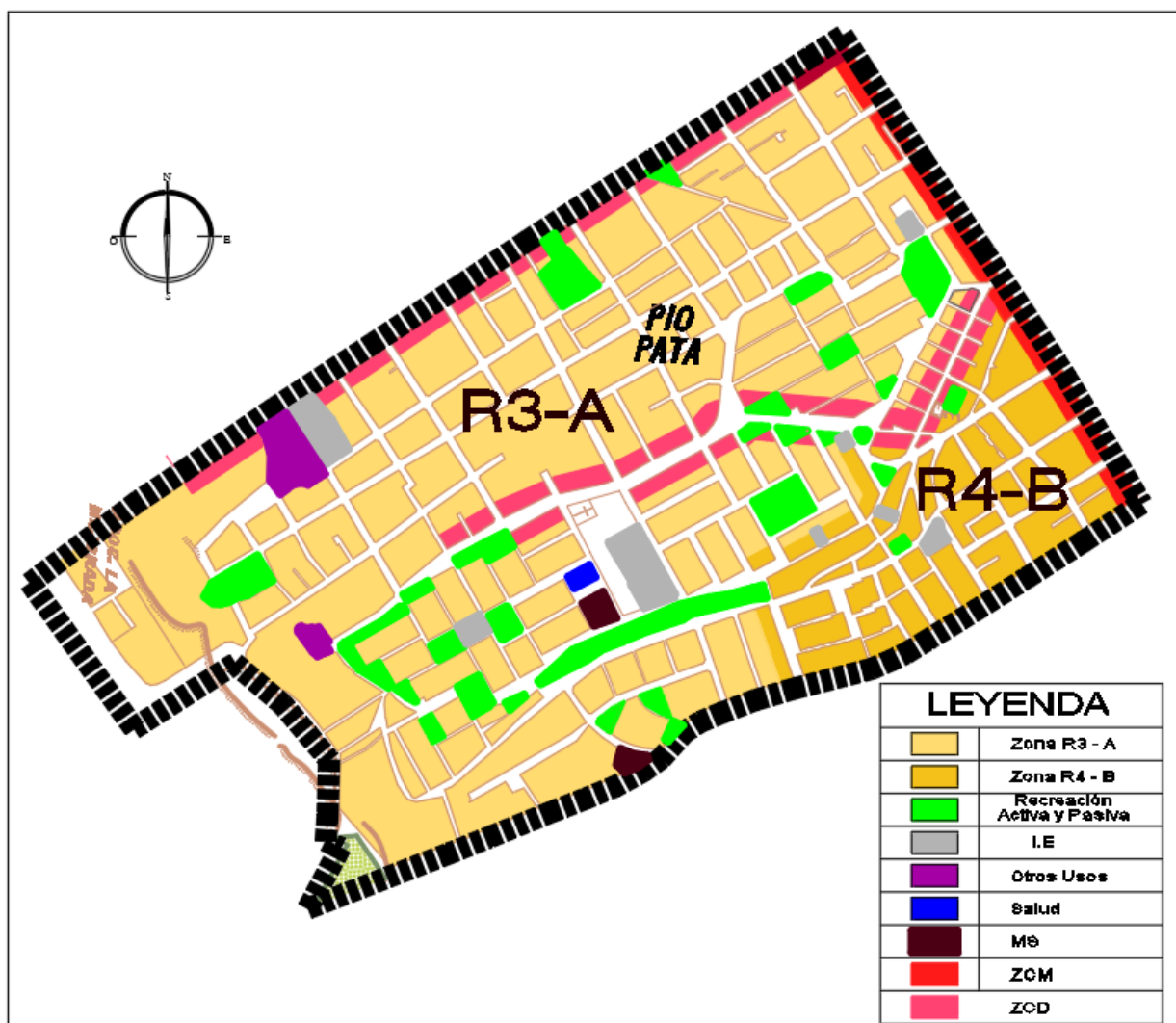
Nota: Ubicación del terreno en el Sector Nc extraído del PDU modificado, con la dimensión de Integración en el QGIS. Elaboración Propia.

1.2.4. Zonificación.

Cuenta con una zonificación tipo R3-A y R4-B así mismo dentro del Sector Nc, se encuentran áreas destinadas a Recreación Activa y pasiva, Instituciones Educativas, Centros de Salud, Mercado Sectorial, Otros Usos; así mismo se encuentran Zonas de Comercio Metropolitano y Distrital.

Figura 3

Mapa de Zonificación del Sector Nc del Plan de Desarrollo Urbano período 2006 – 2011 modificado



Nota: Plano de Zonificación extraído del PDU modificado. Elaboración Propia.

1.2.5. Del Terreno.

Actualmente el área de intervención se encuentra en funcionamiento, pero según el análisis de Sintaxis Espacial aplicado en el núcleo de Pio Pata, nos sale un alto nivel de integración, por ser una zona bien transitada peatonalmente y vehicularmente, por lo que con la presente intervención se pretende potencializar la zona ya que es un espacio muy concurrido por la población del sector, así mismo mencionar que se tiene un parque, que tiene alta

frecuencia de niños, adultos y adultos mayores por estar cerca de una Institución Educativa, así mismo la parroquia que se encuentra hace que los fines de semana se reúnan niños, Jóvenes de distintas Instituciones que van hacer su preparación para distintos sacramentos religiosos, el Complejo Bruno Terreros es asistido mayormente los fines de semana por los deportistas de la zona y foráneos, por otro lado las losas que se tienen no cuentan con un techo, motivo por el cual el uso es limitado, solo cuándo solea lo pueden usar, el mercado modelo que existe en la zona fue superado y reemplazado por los distintos mercadillos que se abrieron en el Jr. Las Colinas y que resultan ser más concurridos por la cercanía y visibilidad que éstas cuentan, lo que no cuenta la Infraestructura del Mercado Modelo existente.

Figura 4

Imagen del Google Earth, fotografía satelital



Nota: Fotografía satelital del núcleo del Sector Pio Pata, en dónde se marca el Uso de Suelo actualmente. Elaboración Propia.

Figura N°05:*Imagen del Google Earth, fotografía satelital*

Nota: Fotografía satelital del área de intervención en el núcleo del Sector Pio Pata, *Elaboración Propia.*

1.3. Determinación del Proyecto.**1.3.1. Proyecto: Revitalización urbana con el uso de herramientas de Sintaxis Espacial.**

Actualmente las zonas más concurridas del Sector de Pio Pata se ha centralizado en la Intersección del Jr. Las Colinas y el Jr. Los Bosques, ya que en esas inmediación se ha concentrado una variedad de ventas, como resultado, de la investigación concluye que el valor de un Paisaje no se puede medir únicamente en su valor monetario, sino también en términos de la variedad de servicios que Brinda, lo que da como resultado una Propuesta para fortalecer los espacios públicos a través de un Proyecto de transformación social y educativa, que beneficia a la mayoría de la población, personas jóvenes, adultos y adultos mayores, optando por la implementación de infraestructura de una Centro Cultural en las que se desarrollará varias actividades y/o funciones.

Antecedentes

Remodelación de Trafalgar Square

Arquitectos: Norman Foster + socios

Ubicación: Londres – Reino Unido

Año del proyecto: 2003



Figura 6: Remodelación de Trafalgar Square Fuente: <https://arquitecturaviva.com/obras/remodelacion-de-trafalgar-square#lg=1&slide=0>

La red de espacios públicos que recorre el núcleo de Londres, entre Trafalgar Square y el Parlamento, es el corazón del gobierno nacional y, para muchos, el corazón palpitante de la ciudad.

La dificultad era que, a pesar de ser un lugar de importancia histórica, Trafalgar Square se percibía como un espacio desagradable, inseguro y dominado por el tráfico.

El equipo de Norman Foster colaboró con Sintaxis Espacial Limited en un estudio de los patrones de actividad de los peatones.

Había dos cuestiones clave: la primera era que los londinenses evitaban el centro de Trafalgar Square y la segunda era que los turistas no efectuaban recorridos entre Trafalgar Square y el Parlamento.

El Objetivo del estudio fue establecer las características del movimiento de multitudes, la densidad y la congregación, así como su relación con el Diseño urbano.

A partir de entonces, el equipo de Sintaxis Espacial intensificó sus estudios observacionales de los peatones en esa zona, desarrollando un sofisticado modelo que capturaba el movimiento peatonal de la época. Este enfoque les permitió diagnosticar los problemas del área y brindar soluciones de diseño.

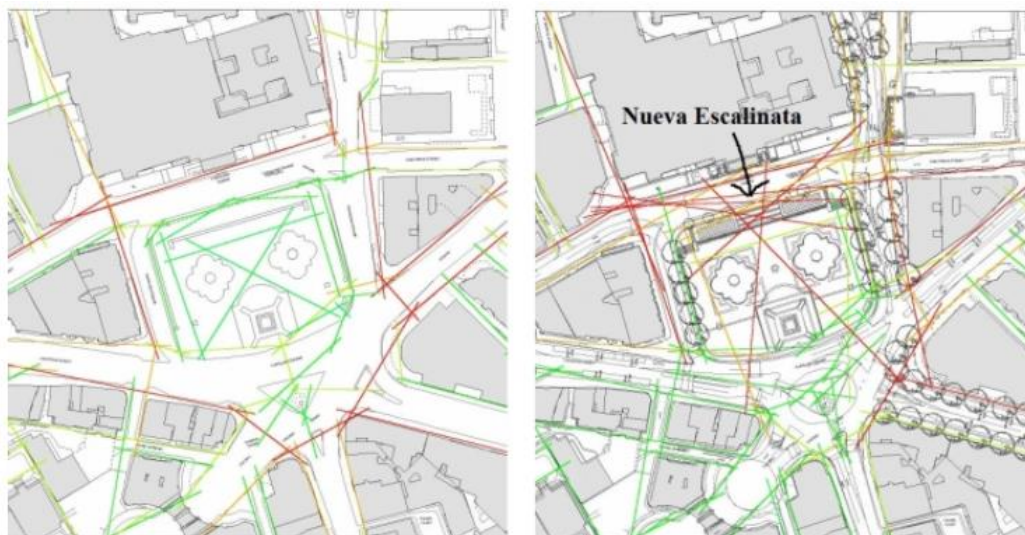


Figura 7: A la izquierda el análisis sintáctico antes de la escalinata y a la derecha la aplicación de la dimensión de Integración en dónde se muestra la accesibilidad actual. de Trafalgar Square; Fuente: <https://sintaxisespacial.com/2017/05/14/un-caso-de-exito-en-la-transformacion-urbana-trafalgar-square-un-hogar-para-todo-el-mundo/>

La evidencia fue convincente y se les dio permiso para seguir Adelante e implementar las soluciones propuestas. Las soluciones fueron un gran éxito, multiplicando por diez el movimiento de los peatones en la plaza central.

Hoy, los turistas y londinenses llenan el espacio, demostrando que el Reino Unido puede crear un gran espacio público que compite con el del resto

de Europa.

Plaza del mercado Viejo, Nottingham

Arquitectos: Gustafson Porter + Bowman

Ubicación: Gran Bretaña - Reino Unido

Año del proyecto: 2007



Figura 08: A la izquierda el análisis sintáctico antes de la escalinata y a la derecha la aplicación de la dimensión de Integración en dónde se muestra la accesibilidad actual. de Trafalgar Square Fuente: <https://sintaxisespacial.com/2017/05/14/un-caso-de-exito-en-la-transformacion-urbana-trafalgar-square-un-hogar-para-todo-el-mundo/>

La plaza del mercado Viejo, Nottingham es una de las plazas públicas más antiguas del Reino Unido, con 800 años de historia como mercado.

El 78% de las personas que cruzaban el espacio evitaban el centro debido a los numerosos escalones y muros bajos, según estudios de actividad peatonal y pública.

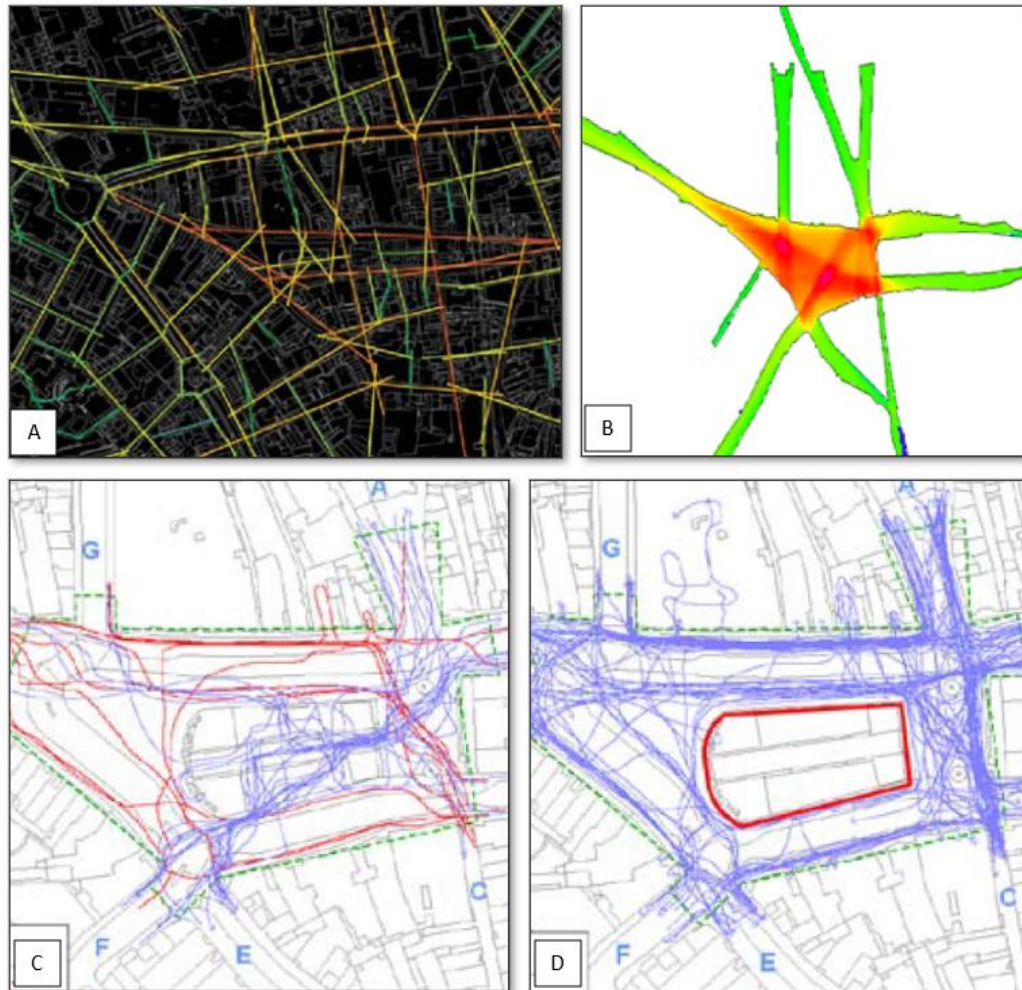


Figura 09: Plaza del mercado de Nottingham, (A) el análisis de la configuración espacial, (B) el análisis del comportamiento de las personas en el Dethmap, (C) Observación de la ruta peatonal, azul: diagonal observada, rojo: evitar el centro, verde: límite de estudio y (D) Observación de rutas peatonales azul: ruta observada, verde: estudio perímetro; Fuente: <https://spacesyntax.com/project/nottingham-old-market-square/>

Uno de los Objetivos del Diseño era fortalecer las conexiones entre las plazas con las zonas comerciales congestionadas y los barrios culturales, el fin era crear un espacio que fuera pacífico mientras estaba ocupado pero agitado cuándo estaba vacío.

Long Row se ha transformado en un bulevar Ambiental, con una iluminación emitida por linternas catalogadas remodeladas, complementadas con luces sobre el pavimento, cuándo se trata de espacios públicos es fundamental que el Diseño cumpla con su propósito y funcione correctamente,

inspirando a las personas una experiencia memorable.

Desde su inauguración el 16 de marzo, la nueva plaza ha albergado algunos de los eventos más grandes y concurridos jamás realizados en la plaza, estos han incluido conciertos gratuitos, exhibiciones de fuegos artificiales, así mismo una feria de comida fina y un mercado de flores.

Se ha planificado un calendario diverso de eventos, que incluye eventos deportivos, exhibiciones militares, una variedad de mercados y campañas de salud pública, que culminan en una hermosa pista de patinaje sobre hielo en las semanas previas a la Navidad.

Cruce de Elefantes y castillos

Arquitectos: Tim Stonor - JMP

Ubicación: Londres

Año del proyecto: 2006



Figura 10: Vista aérea desde el este que Muestra el rediseñado el Elefante y Castillo cruce del sur. [Fuente: https://spacesyntax.com/project/elephant-castle-crossing/](https://spacesyntax.com/project/elephant-castle-crossing/)

El Diseño actual de la Glorieta Sur se distingue por el trazado hostil de la red subterránea, que prohíbe el acceso peatonal y agudiza la separación entre barrios.

El primer trabajo de Diseño de carreteras por Sintaxis Espacial y JMP estableció el principio de que estas estructuras subterráneas deberían ser

removidas y reemplazadas por pasos a nivel.

Los estudios revelaron que los cruces rectos ubicados en los carriles de deseo natural de los peatones fueron utilizados con mayor frecuencia y seguridad.

Los cruces escalonados y aquellos que se desvían de los caminos de movimiento natural de los peatones se usaron con menos frecuencia y con un mayor número de peatones cruzando fuera del cruce formal y durante la fase de señal peatonal roja.



Figura 11: *El Sistema de metro existente y mal utilizado desalienta a los peatones a moverse por el área, lo que reduce la demanda de los peatones y aumenta las preocupaciones sobre la seguridad de ellos mismos. Fuente: <https://spacesyntax.com/project/elephant-castle-crossing/>*

La forma de triángulo crea tres puntos de cruce separados, se prevé que el cruce de Elefante Y Castillo tendrá los niveles más altos de movimiento, con una proyección anual de 4.8 millones de peatones; para atender esta demanda se ha evaluado el aforo en los cruces, los anchos de los cruces y las áreas de las islas centrales que se diseñaron para adaptar a los estándares peatonales más altos.

El Diseño triangular básico del cruce no solo permite alinearse con las

rutas peatonales. Sino que también crea un fuerte sentido de identidad a través de su forma y su Diseño.



Figura 12: (A) Ejercicio de evaluación de peatones para aprobar opciones de diseño. (B) Cruce recto ajustado – niveles más altos de accesibilidad y (C) Cruce recto ajustado establecido en el marco de desarrollo, la opción más efectiva en general. Fuente: <https://spacesyntax.com/project/elephant-castle-crossing/>

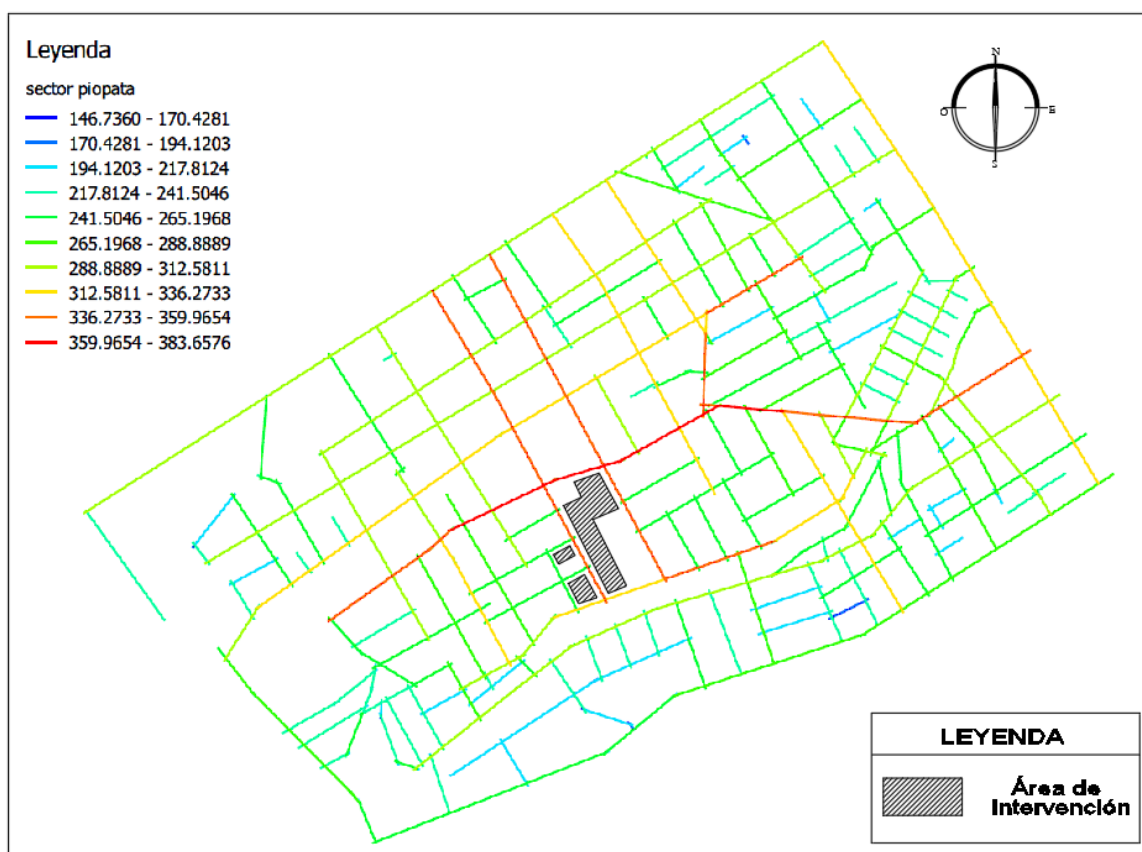
CAPITULO II: REALIZACION PROYECTUAL

2.1. Descripción del Partido arquitectonico

El Proyecto “Revitalización urbana con uso de herramientas de Sintaxis Espacial”, surge como respuesta de la investigación, la estrategia de intervención propone una nueva forma de articular el Sector Nc mediante la recuperación del espacio público, espacios culturales, losa deportiva multifuncional conectados con vías peatonales para la reactivación de la vida urbana mejorando la calidad espacial y funcional del lugar que es asistido por los usuarios.

Figura N°13:

Mapa de Integracion Espacial en el Sector Nc.



Nota: Aplicamos la dimensión de Integracion de manera independiente al Sector Nc. Fuente: Elaboración propia

Se aplico de manera independiente la dimensión de Integracion por que se va analizar el indicador de la Visibilidad – VGA que dará luz para una adecuada Propuesta Arquitectónica, por lo que en la imagen se demuestra de qué manera se integran las calles del Sector Pio Pata, y es

el Jr. Las Colinas, Circuito Los Héroes y el Jr. Sebastián Lorente cuentan con una integración alta respecto a las demás calles, así mismo con una integración estándar se encuentran los Jr. Los Bosques y Los Montes y un tramo del Jr. Sebastián Lorente calles que colindan con la zona de Intervención.

Como se Muestra en la imagen los distintos tonos de colores (desde el color rojo al color azul) explican de manera lógica que calle es más integrada con otra y que calle no tiene mucha conexión con las mismas, y esto sucede en su mayoría en los pasajes cuya sección vial están entre 2.50 a 4.00 ml que según el análisis son zonas que no aportan a una dinámica bien articulada de las calles en un sector, son límites sin continuidad que proporcionan una inseguridad a los usuarios.

El análisis del gráfico de visibilidad (VGA) investiga las propiedades de un gráfico de visibilidad derivado de un espacio o entorno, pudiendo usarse en dos niveles, el nivel de los ojos para ver lo que los usuarios puedan ver y el nivel de rodillas para poder ver como se mueven los usuarios que asisten al espacio, lo cual es esencial para entender los diseños espaciales.

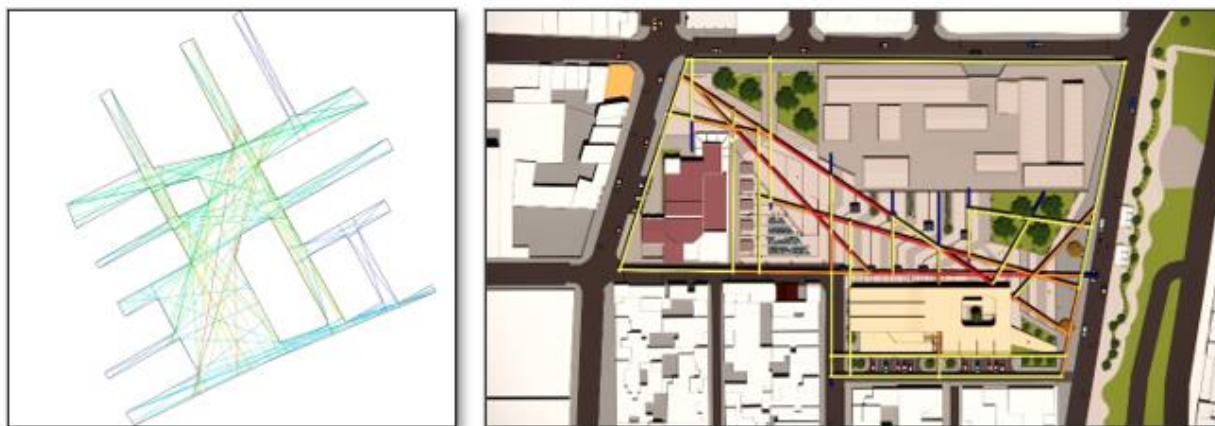


Figura 14: Aplicamos el indicador de visibilidad - VGA .Fuente: Elaboración propia

De manera principal se generará espacios duros y visibles por los usuarios que asisten al espacio, así como la creación de espacios para poder sentarse, conversar, espacios seguros, espacios en los que se llevará a cabo actividades sociales y culturales, espacios para la diversión y recreación de los niños que asisten continuamente, espacios comerciales, Fast Food, Juegos

de aguas que serán atractivos turísticos y potenciarán la dinámica comercial de la zona, una infraestructura de Centro Cultural que funcionará una biblioteca, mediateca, sala de usos múltiples, una losa deportiva multifuncional así mismo espacios para mobiliarios que serán complementos para las distintas actividades que se realizarán y serán aprovechadas por la Institución Educativa y la Parroquia que se encuentra colindante con la zona de Intervención.

ESTUDIO COMPARATIVO DE SINTAXIS ESPACIAL

EN LOS SECTORES Nc Y Ca, HUANCAYO - 2019

SECTOR Nc



FUENTE: PDU 2006 - 2011 Modificado

PLANO DE MANZANEJO DE HUANCAYO



UPLA



UPLA
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERIA

Escuela Profesional ARQUITECTURA



PROYECTO:
Revitalización Urbana con uso de herramientas de Sintaxis Espacial

ASESORES:
Arq. Ricardo Cebrián Mayco

REVISADO:
Arq. Rafael Nilton Carhuamaca
Arq. Anibal Augusto Mallqui Shicsho
Arq. Carlos Alberto Santa María

PLANO:
Propuesta de Intervención

UBICACIÓN:
Sector Nc (Pio Pata)

TESISTA:
YOSELIN DAVILA MEDRANO

ESCALA:
1:250

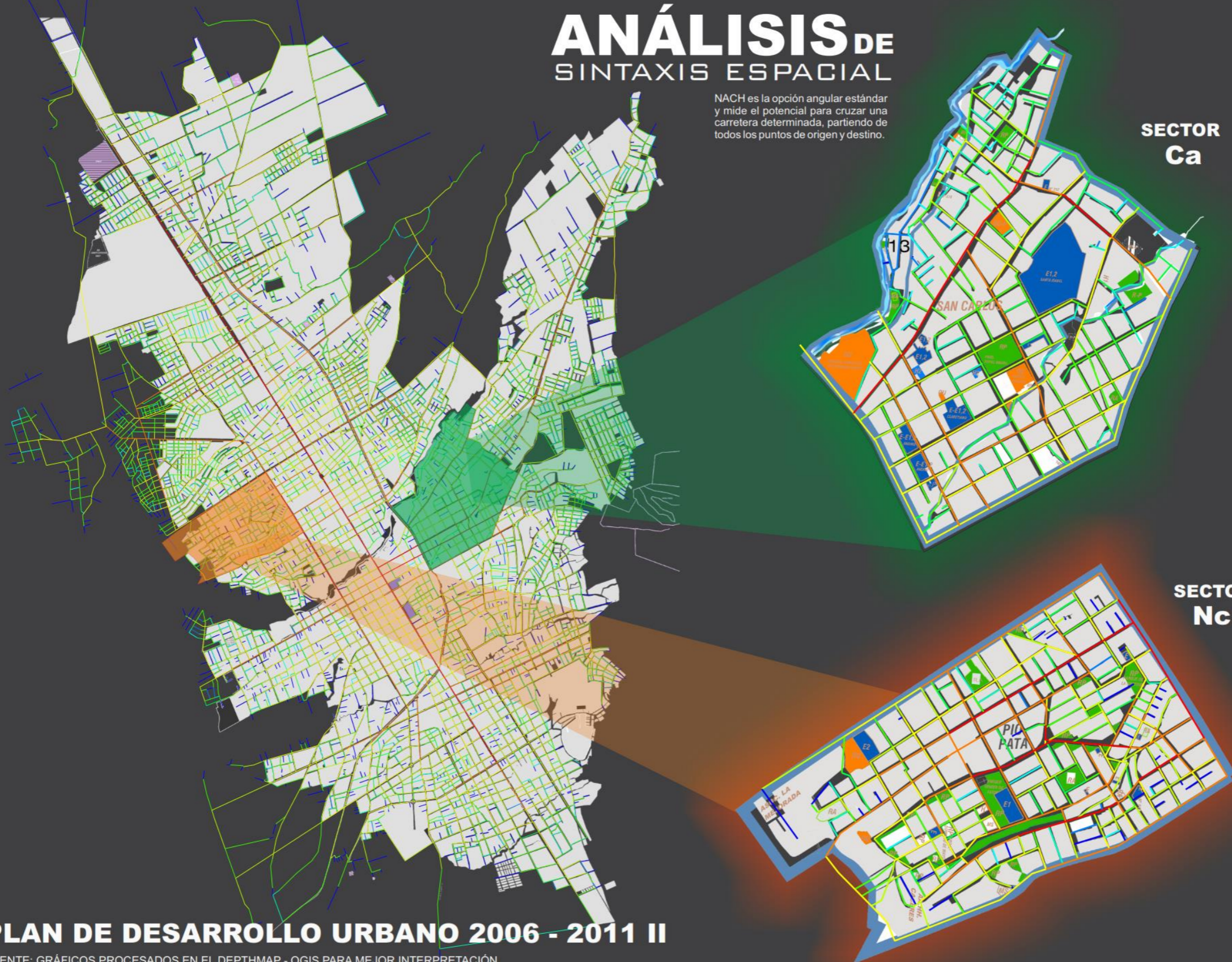
LÁMINA:
SE-01

FECHA:
AGOSTO 2021

ESTUDIO COMPARATIVO DE
SINTAXIS ESPACIAL
EN LOS SECTORES NC Y CA, HUANCAYO - 2019

ANÁLISIS DE SINTAXIS ESPACIAL

NACH es la opción angular estándar y mide el potencial para cruzar una carretera determinada, partiendo de todos los puntos de origen y destino.



PLAN DE DESARROLLO URBANO 2006 - 2011 II

FUENTE: GRÁFICOS PROCESADOS EN EL DEPTHMAP - QGIS PARA MEJOR INTERPRETACIÓN

UPLA



UPLA
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERIA

Escuela Profesional ARQUITECTURA



PROYECTO:

Revitalización Urbana con uso de herramientas de Sintaxis Espacial

ASESORES:

Arq. Ricardo Cebrián Mayco

REVISADO:

Arq. Rafael Nilton Carhuamaca
Arq. Anibal Augusto Mallqui Shicsho
Arq. Carlos Alberto Santa María

PLAN:

Propuesta de Intervención

UBICACION:

Sector Nc (Pio Pata)

TESISTA:

YOSELIN DAVILA MEDRANO

ESCALA:

1:250

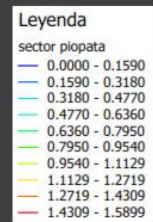
LAMINA:

SE-02

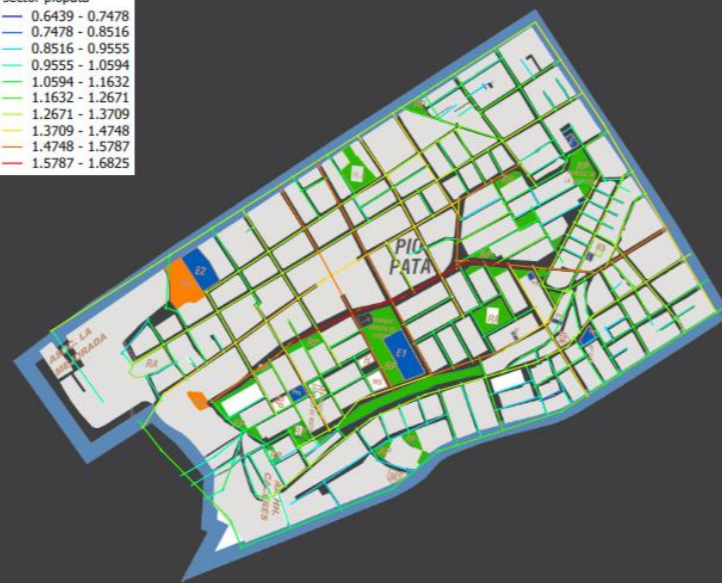
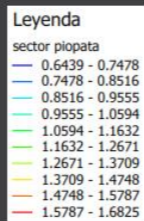
FECHA:

AGOSTO 2021

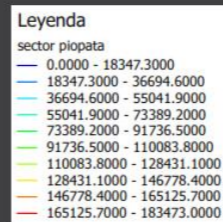
NACH



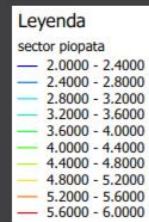
NAIN



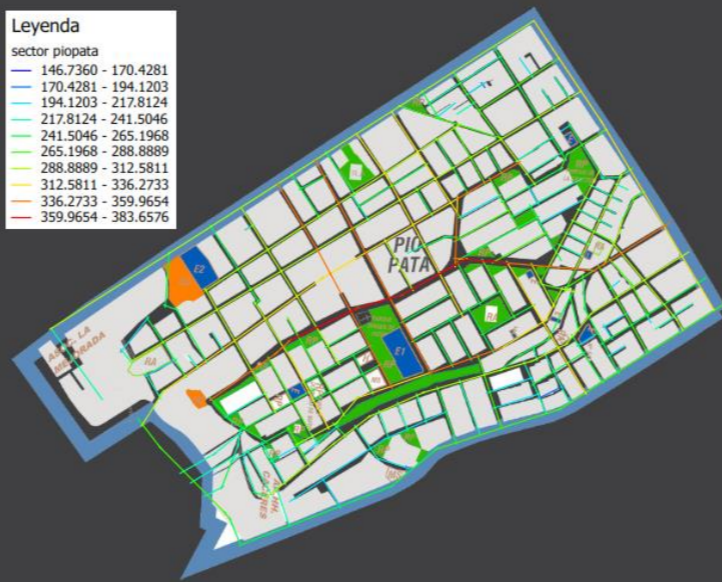
CHOICE



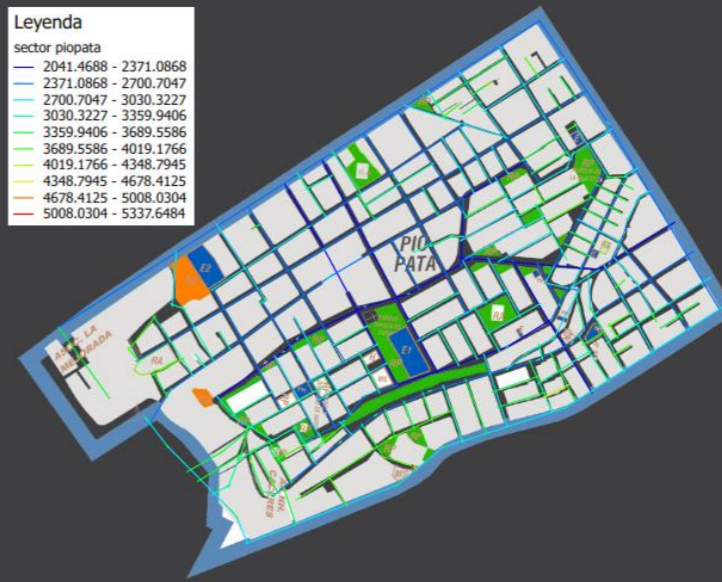
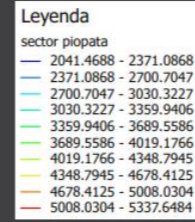
CONECTIVIDAD



INTEGRACIÓN



PROFUNDIDAD



01. NACH es la opción angular estándar y mide el potencial para cruzar una carretera determinada, partiendo de todos los puntos de origen y destino.
 02. NAIN es la integración angular estandarizada y mide la facilidad de llegar de un punto a otro de la ciudad. Mide el potencial de proximidad de un segmento de calle a todos los demás. Es la versión normalizada de Integración.
 03. CHOICE es el número de veces que se usa un espacio dado en menores caminos desde todos los espacios del sistema, es la versión normalizada de la NACH
 04. LA CONECTIVIDAD mide el número de segmentos de calle conectados directamente entre sí. Es una medida básica a escala local.
 05. INTEGRACION: Es la variable que mide la asimetría relativa, indica cuánta gente elige como destino una línea axial concreto y mide los encuentros sociales en términos de syntaxis.
 06. LA PROFUNDIDAD mide el número de pasos topológicos (cambios de dirección o conversiones) que son necesarios para alcanzar este segmento, o que son necesarios para pasar de este segmento a todos los demás, la profundidad puede ser total (suma de todos los cambios de dirección) o promedio (cantidad promedio en relación con cada segmento)
- Choice = NACH y Integración = NAIN

UPLA



UPLA
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERIA

Escuela Profesional ARQUITECTURA



PROYECTO:

Revitalización Urbana con uso de herramientas de Sintaxis Espacial

ASESORES:

Arq. Ricardo Cebrían Mayco

REVISADO:

Arq. Rafael Nilton Carhuamaca
Arq. Anibal Augusto Mallqui Shicsho
Arq. Carlos Alberto Santa María

PLANO:

Propuesta de Intervención

UBICACION:

Sector Nc (Pio Pata)

TESISTA:

YOSELIN DAVILA MEDRANO

ESCALA:

1:250

LAMINA:

SE-03

FECHA:

AGOSTO 2021



V01

Ingreso principal por Sebastián Lorente



V03

Fachada posterior de la Institución Educativa "Nuestra Señora de Fátima" y parte del área recreativa pasiva.

ESTUDIO COMPARATIVO DE
SINTAXIS ESPACIAL
 EN LOS SECTORES NC Y CA, HUANCAYO - 2019



V02

Ingreso secundario, estacionamiento, vista de la losa deportiva en el sótano



V04

Vista de la fachada principal de la explanada principal y vista de los paneles solares.

USO DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA: Tener 08 paneles solares permitirán que el parque esté bien iluminado durante la noche y así no convertirse en lo de antes un espacio peligroso por la misma oscuridad que se tenía en el lugar.



Vista panorámica de la intervención en el sector Nc - Pio Pata

UPLA



UPLA
 UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERIA

Escuela Profesional ARQUITECTURA



PROYECTO:

Revitalización Urbana con uso de herramientas de Sintaxis Espacial

ASESORES:

Arq. Ricardo Cebrián Mayco

REVISADO:

Arq. Rafael Nilton Carhuamaca
 Arq. Anibal Augusto Mallqui Shicsho
 Arq. Carlos Alberto Santa María

PLANO:

Propuesta de Intervención

UBICACIÓN:

Sector Nc (Pio Pata)

TESISTA:

YOSELIN DAVILA MEDRANO

ESCALA:

1:250

LAMINA:

SE-04

FECHA:

AGOSTO 2021



V01

ATRIO PRINCIPAL: Tener un atrio a fuera de la iglesia permite seguir realizando las costumbres de la zona después de una acto religioso, respetando esas funciones se rescata el uso de estos conceptos anteriormente.

Vista del atrio externo de la Parroquia Santo Cura de Ars



V03

SER PERMEABLE: El tener una escuela nuestra señora de fátima colindando con el parque potenciará facilitando el ingreso principal y secundario a la mencionada Institución Educativa por una explanada del parque.

Vista del acceso principal a la Institución Educativa "Nuestras Señora de Fátima" que da hacia la explanada del parque.

ESTUDIO COMPARATIVO DE
SINTAXIS ESPACIAL
EN LOS SECTORES NC Y CA, HUANCAYO - 2019



V02

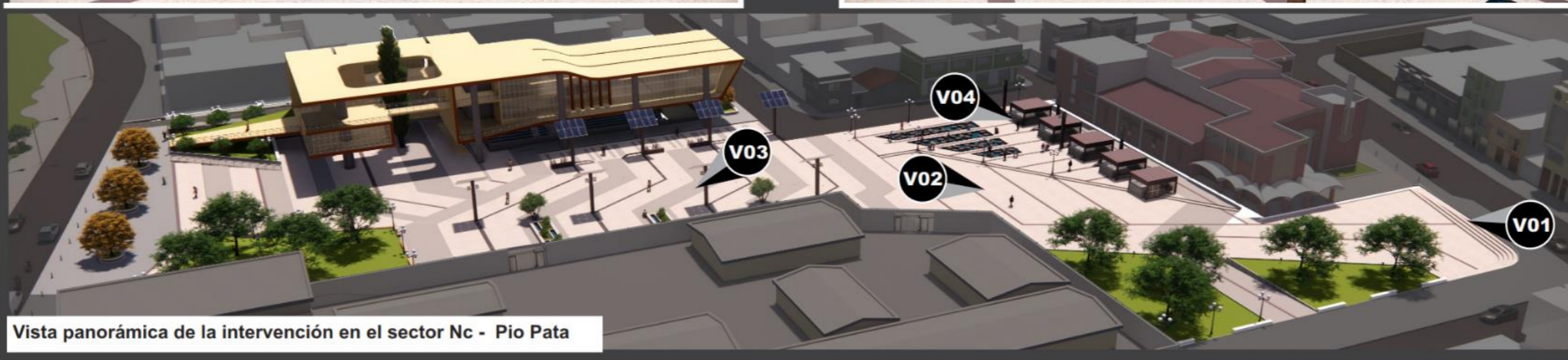
Vista de otra perspectiva del atrio externo de la Parroquia Santo Cura de Ars



V04

Vista de los módulos múltiples para reactivar el lado lateral de la parroquia.

ESPACIOS DE VENTAS: contar con módulos de ventas variadas(breakfast, cacerías, cafeterías, cafetines) incrementará un movimiento peatonal en el lugar, ya que actualmente no se cuenta con ese tipo de módulos de ventas.



Vista panorámica de la intervención en el sector Nc - Pío Pata

UPLA

UPLA
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERIA

Escuela Profesional ARQUITECTURA



PROYECTO:

Revitalización Urbana con uso de herramientas de Sintaxis Espacial

ASESORES:

Arq. Ricardo Cebrián Mayco

REVISADO:

Arq. Rafael Nilton Carhuamaca
Arq. Anibal Augusto Mallqui Shicsho
Arq. Carlos Alberto Santa María

PLANO:

Propuesta de Intervención

UBICACION:

Sector Nc (Pío Pata)

TESISTA:

YOSELIN DAVILA MEDRANO

ESCALA:

1:250

LAMINA:

SE-05

FECHA:

AGOSTO 2021



V01

Vista perspectiva de la fachada principal de la mediateca multifuncional



V03

Vista de la fachada que da al acceso principal del parque.

ESTUDIO COMPARATIVO DE
SINTAXIS ESPACIAL
 EN LOS SECTORES Nc Y CA, HUANCAYO - 2019



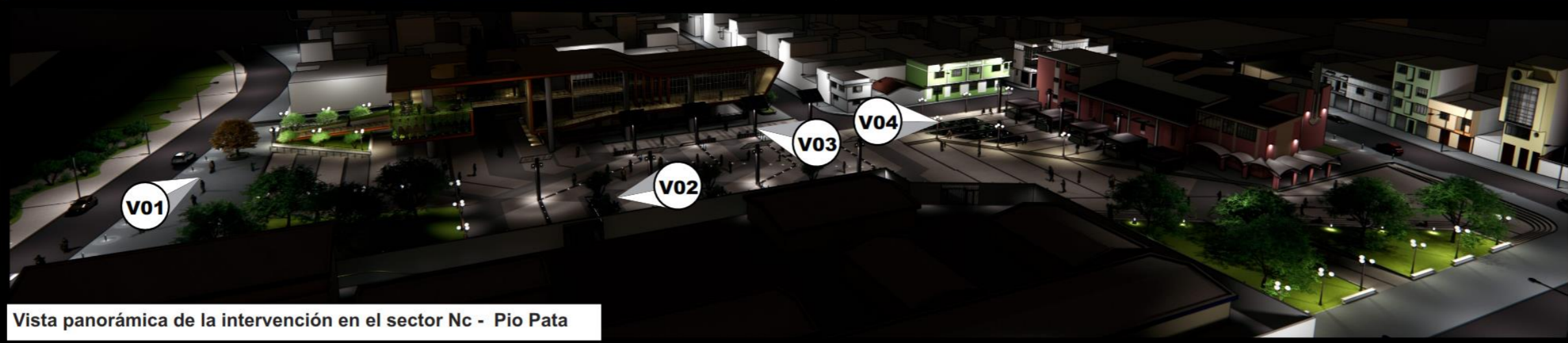
V02

Vista del juego de aguas, área recreativa activa.



V04

Vista del juego de aguas que se activara a partir de las 5:00 p.m.



V01

V02

V03

V04

Vista panorámica de la intervención en el sector Nc - Pio Pata

UPLA



FACULTAD DE INGENIERIA

Escuela Profesional ARQUITECTURA



PROYECTO:

Revitalización Urbana con uso de herramientas de Sintaxis Espacial

ASESORES:

Arq. Ricardo Cebrián Mayco

REVISADO:

Arq. Rafael Nilton Carhuamaca
 Arq. Anibal Augusto Mallqui Shicsho
 Arq. Carlos Alberto Santa María

PLANK:

Propuesta de Intervención

UBICACION:

Sector Nc (Pio Pata)

TESISTA:

YOSELIN DAVILA MEDRANO

ESCALA:

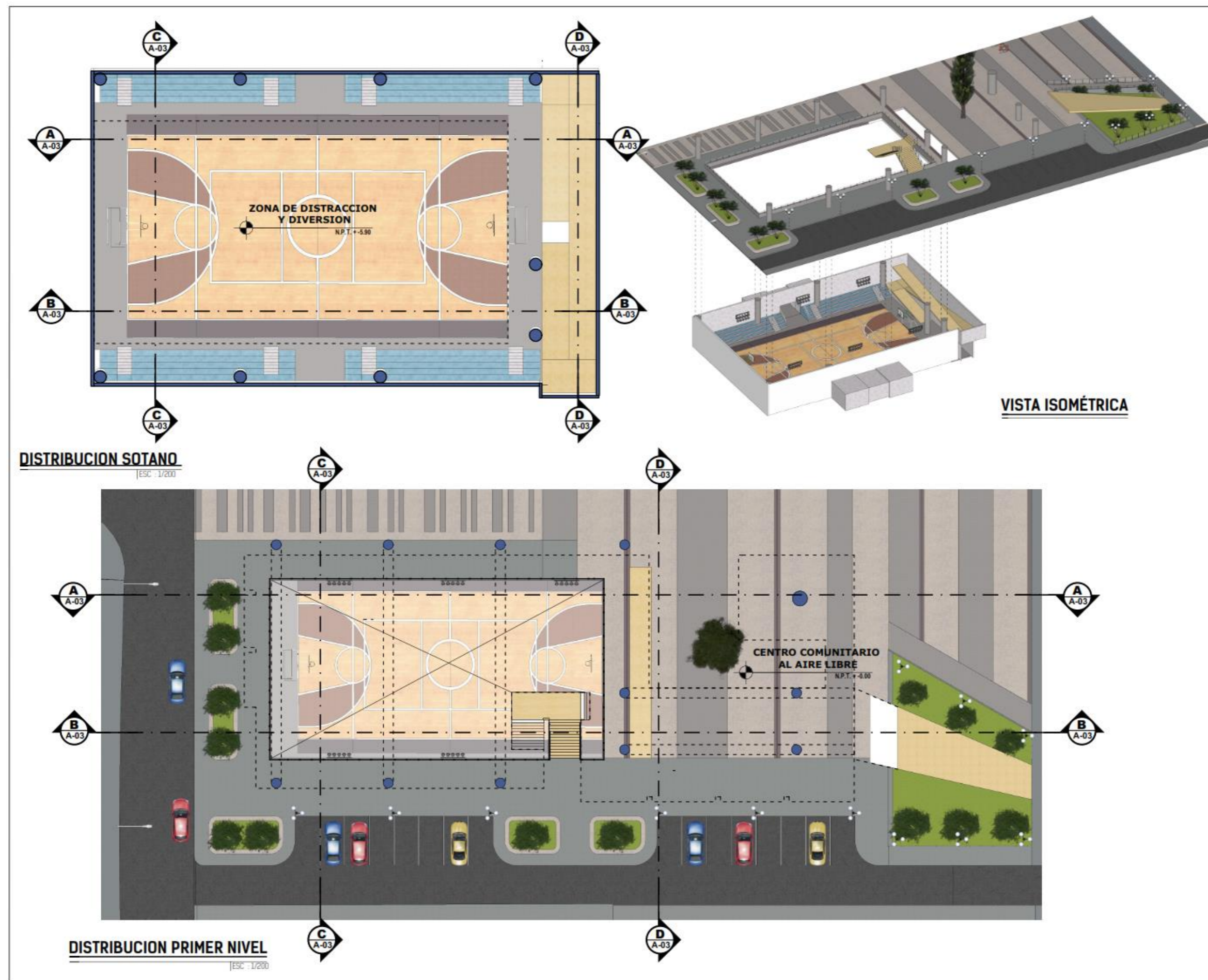
1:250

LAMINA:

SE-06

FECHA:

AGOSTO 2021



UPLA



UPLA
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD: INGENIERIA

E. A. P.: ARQUITECTURA



PROYECTO:
Revitalización Urbana con
uso de herramientas de
Sintaxis Espacial

ASESORES:
Arq. Ricardo Cebrán Mayco

REVISADO:
Arq. Rafael Nilton Carhuamaca
Arq. Anibal Augusto Mallqui Shicsho
Arq. Carlos Alberto Santa María

PLANO:
Propuesta de Intervención

UBICACION:
Sector Nc (Pio Pata)

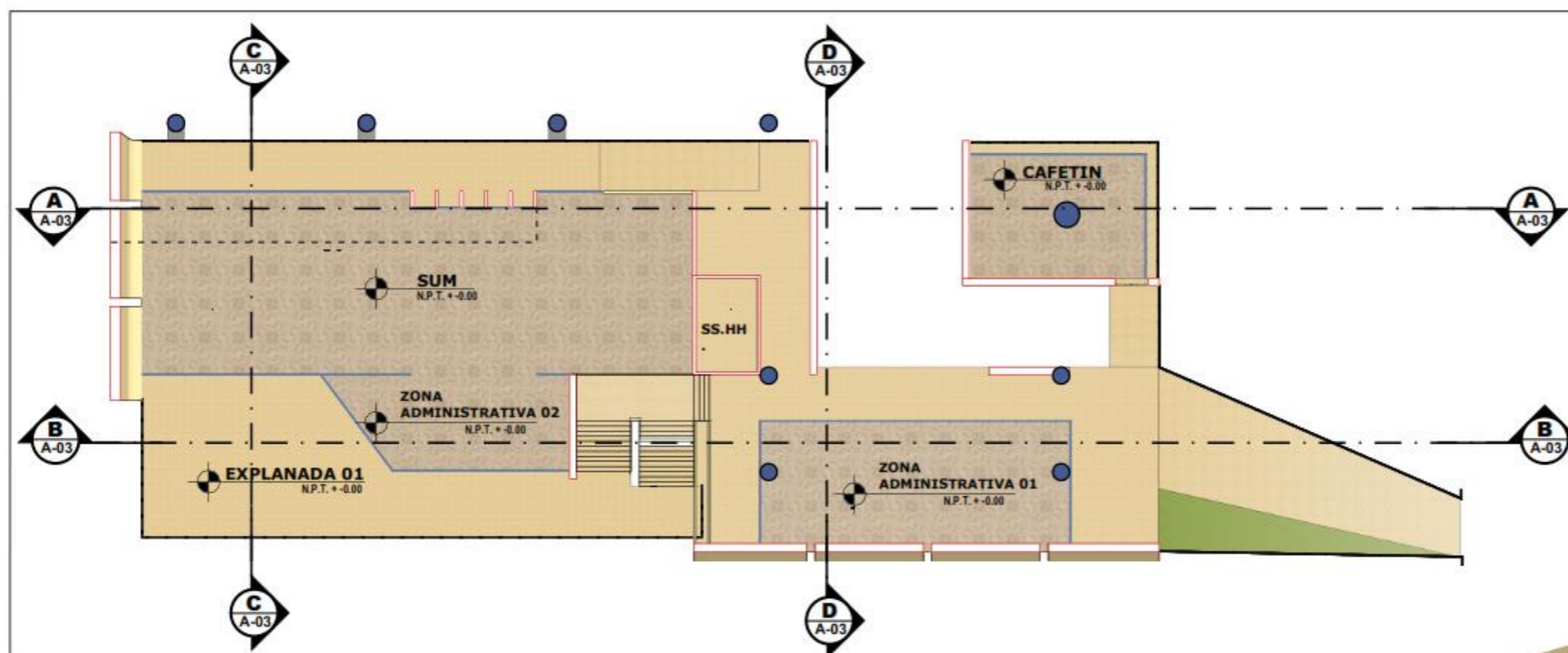
TESISTA:
YOSELIN DAVILA MEDRANO

ESCALA
1:250

LAMINA:

FECHA
DICIEMBRE/2018

A-01



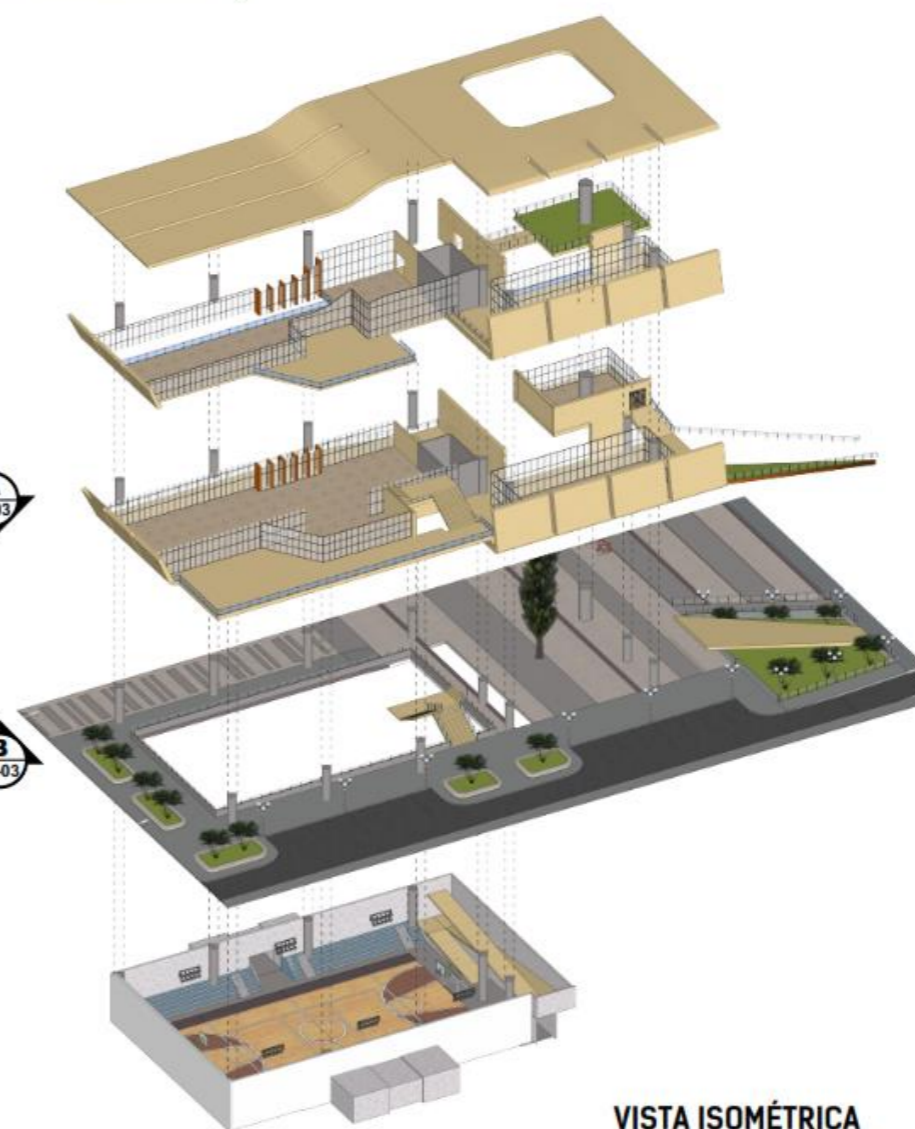
DISTRIBUCION SEGUNDO NIVEL

ESC. 1/200



DISTRIBUCION TERCER NIVEL

ESC. 1/200



VISTA ISOMÉTRICA

UPLA



UPLA
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD: INGENIERIA

E. A. P.: ARQUITECTURA



PROYECTO:

Revitalización Urbana
con uso de herramientas
de Sintaxis Espacial

ASESORES:

Arq. Ricardo Cebrián Mayco

REVISADO:

Arq. Rafael Nilton Carhuamaca
Arq. Anibal Augusto Mallqui Shicsho
Arq. Carlos Alberto Santa María

PLANO:

Propuesta de Intervención

UBICACION:

Sector Nc (Pio Pata)

TESISTA:

YOSELIN DAVILA MEDRANO

ESCALA

1:250

LAMINA:


A-02

FECHA

DICIEMBRE/2018



UPLA




UPLA

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERIA

Escuela Profesional ARQUITECTURA



PROYECTO:

Revitalización Urbana con uso de herramientas de Sintaxis Espacial

ASESORES:

Arq. Ricardo Cebrián Mayco

REVISADO:

Arq. Rafael Nilton Carhuamaca
Arq. Anibal Augusto Mallqui Shicshe
Arq. Carlos Alberto Santa María

PLANO:

Propuesta de Intervención

UBICACIÓN:

Sector Nc (Pío Pata)

TESISTA:

YOSELIN DAVILA MEDRANO

ESCALA:	LAMINA:
1:250	A-03
FECHA:	
AGOSTO 2021	

**ESTUDIO COMPARATIVO DE
SINTAXIS ESPACIAL**
EN LOS SECTORES NC Y CA, HUANCAYO - 2019



PLOTPLAN

UPLA



UPLA
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

**FACULTAD DE
INGENIERIA**

**Escuela Profesional
ARQUITECTURA**



PROYECTO:

Revitalización Urbana
con uso de
herramientas de
Sintaxis Espacial

ASESORES:

Arq. Ricardo Cebrián Mayco

REVISADO:

Arq. Rafael Nilton Carhuamaca
Arq. Anibal Augusto Mallqui Shicsho
Arq. Carlos Alberto Santa María

PLANO:

Propuesta de Intervención

UBICACION:

Sector Nc (Pio)

TESISTA:

YOSELIN DAVILA MEDRANO

ESCALA:

1:250

LAMINA:

A-04

FECHA:

AGOSTO 2021