



Fondo de Innovación para la Competitividad:

Copiapó Capital del Desierto de Atacama. Estrategia para la puesta en valor de la ciudad - Puerta de entrada al destino Atacama

CONTEXTO HISTÓRICO Y URBANO DE COPIAPÓ

Mayo 2020



CONTENIDO

INTRODUCCION	4
1 TERRITORIO TURÍSTICO: COPIAPÓ-ATACAMA.....	5
1.1 Copiapó Puerta de entrada al Territorio Turístico	8
1.2 Copiapó Destino Turístico.....	12
1.3 Copiapó como punto inicial de la Ruta Patrimonial 26 de Chile	17
2 DE COPAYAPU A COPIAPÓ: ESQUEMA GENERAL DE OCUPACIÓN DE LA CIUDAD.....	21
2.1 Origen y evolución de la ciudad de Copiapó: Territorio de visitantes.....	21
2.2 Sistema Urbano Copiapó-Tierra Amarilla	28
2.3 Macrozonas urbanas Copiapó	34
2.4 Densidades y concentración de la población.....	35
2.5 Plan Regulador	41
2.5.1 Evento aluvional: Modificación PRC art. 27	44
3 SISTEMAS URBANOS.....	50
3.1 Áreas verdes y espacio público	50
3.1.1 Aspectos ambientales	60
3.2 Vialidad y traslados	64
3.2.1 Trama Vial Existente.....	64
3.2.2 Accesos a la ciudad de Copiapó	67
3.2.3 Límites Centro Fundacional: Ejes Copayapu, Circunvalación y Henríquez.	74
3.2.4 Tiempos de Traslado	79
3.2.5 Sistema de Ciclovías	83
3.2.6 Plan de Transporte urbano SECTRA	86
3.3 Usos y Equipamientos	90
3.3.1 Comercio	90
3.3.2 Salud.....	96
3.3.3 Educación	97
3.4 Viviendas	100



3.4.1	Viviendas por condición de ocupación	100
3.4.2	Viviendas por tipo	103
3.4.3	Hacinamiento	107
4	BIBLIOGRAFÍA.....	109



INTRODUCCION



1 TERRITORIO TURÍSTICO: COPIAPÓ-ATACAMA

La comuna de Copiapó se localiza al centro de la Región de Atacama, extendiéndose de cordillera a mar. Junto con las comunas de Tierra Amarilla y Caldera conforma la Provincia de Copiapó. Limita al norte con las comunas de Caldera, Chañaral y Diego de Almagro, al sur con las comunas de Tierra Amarilla, Huasco y Vallenar, al oriente con el límite de la República Argentina y al poniente con el Océano Pacífico. En este contexto Copiapó se presenta como la capital de la región ubicándose geográficamente en el centro de la cuenca del Río Copiapó, la cual tiene una superficie de 18.703 km². Como resultado de su gradiente altitudinal en dirección este-oeste, la comuna se caracteriza por la gran variedad de paisajes presentes en su territorio.

La variación de alturas entre sus diferentes pisos altitudinales que oscilan entre los 0 hasta niveles por sobre los 6000 m.s.n.m. (Imagen 1) otorgan una secuencia y contraste de múltiples paisajes con diversos valores ambientales, culturales y escénicos. Esto permite que disponga con privilegiados recursos que pueden ser aprovechados turísticamente: en el sector costero, en el valle, en el desierto, en el altiplano y en la alta montaña.

En la zona costera destacan playas de arenas blancas, aguas cálidas, transparentes y de escaso oleaje que por las condiciones climáticas hacen que esta zona sea un lugar propicio para descansar durante todo el año. Además, en su contexto próximo existen una serie de lugares y sitios de interés turístico, entre ellos se encuentra Carrizal bajo y el **Parque Nacional Llanos de Challe** pertenecientes a la comuna de Huasco, el sitio de interés arqueológico Las Lizas (Imagen 6) y el único Santuario de la Naturaleza en la región **Rocas de Granito Orbicular estructura esferolítica**, declarado en el año 1981, ubicados en la comuna de Caldera. Mientras, en el extremo norte de la Comuna de Chañaral, se encuentra el reconocido **Parque Nacional Pan de Azúcar** (Imagen 7).

Cabe destacar que en la costa la **desembocadura del Río Copiapó** (Imagen 2) presenta un importante valor intrínseco debido a los componentes ambientales de flora y fauna que lo habitan, pero su estado de conservación y las condiciones actuales de uso que presenta esta área solo permite catalogarlo como un lugar potencial dentro de la comuna de Copiapó.

Imagen 1: Fotografía satelital sector altiplano y "seis miles"



Fuente: NASA 2019



Imagen 2: Contexto de la desembocadura del Río Copiapó



Fuente: UC

En el valle, Copiapó ofrece además de los atractivos históricos y de servicios: las minas cercanas a la ciudad de Tierra Amarilla; antiguos conjuntos arquitectónicos, petroglifos y antiguas estaciones de ferrocarriles; campos de agricultura, faenas mineras y la venta del generoso vino copiapino. Algunos de estos sitios con gran valor paisajístico y cultural se encuentran bajo la categoría de monumentos históricos y arqueológicos como es el caso de los sitios **Establecimiento Metalurgista de Viña del Cerro** (1982) (Imagen 3), **Pucará de Punta Brava** (1982), **Palacio Incaico de la Puerta** (1982) y el **Acueducto de Amolanas** (1983 y 2013).

Dentro de la comuna, pero en un contexto próximo en relación a la ciudad de Copiapó se encuentran 4 lugares de gran interés turístico debido a sus diversas singularidades. Por sus componentes paisajísticos de alto valor debido a la gran dimensión y texturas de sus dunas se encuentra a 50 kms. **El Medanoso** (Imagen 8), entretanto, por sus componentes arqueológicos ligados a pinturas rupestres con diversas representaciones de múltiples tamaños se encuentra la **Quebrada de las Pinturas** (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), mientras que con una carga histórica importante debido a la relación directa con los hitos mineros de la región -y el país- se encuentran las **Ruinas de Puquios** (59 km.) y **Mineral Tres Puntas** (85 km.) (Imagen 4).

Imagen 6: Petroglifo sector Las Lizas



Fuente: UC

Imagen 7: Vista aérea Plaza Pan de Azúcar



Fuente UC

Imagen 3: Vista hacia el valle del establecimiento metalurgista de viña del cerro.



Fuentes: UC

Imagen 8: Fotografía aérea de El Medanoso



Fuente: UC

Imagen 5: Quebrada de las pinturas



Fuente: UC

Imagen 4: Vestigios cementerio sector Mineral Tres Puntas



Fuente: UC

En el altiplano, se encuentran concentrados alrededor de 21 macizos entre volcanes, montañas y cerros por sobre los 6.000 m.s.n.m. lo que permite el incipiente turismo de interés especiales (TIE) con énfasis en el montañismo y la exploración de estos paisajes por turistas provenientes de distintas localidades del mundo, entre estos, se encuentran una serie de macizos que tienen mayor grado de accesibilidad debido a la carretera C-31 que pasa directamente por el **Parque Nacional Nevado Tres Cruces – Salar de Maricunga** (ubicado a 166 kilómetros al noroeste de Copiapó) hasta llegar al Paso San Francisco (4.337 m.s.n.m.), y **Laguna Verde** (4.337 m.s.n.m.) (Imagen 10), mientras que en el contexto próximo al parque se encuentra el estratovolcán **Nevado Ojos del Salado** (6.893 m.s.n.m.) (Imagen 9), **Nevado Tres Cruces** (6.748 m.s.n.m.), **Volcán Incahuasi** (6.620 m.s.n.m.), **Volcán Peña Blanca** (6.030 m.s.n.m.), **Volcán Copiapó** (6.052 m.s.n.m.) **Volcán Fraile** (6.040 m.s.n.m.), **Nevado San Francisco** (6.018 m.s.n.m.) y **Cerro Vicuñas** (6.067 m.s.n.m.). Destacar que mediante esta ruta es posible bifurcar para acceder a la Provincia de Chañaral y visitar entre otros sitios el **Salar de Pedernales**.

Esta gran diversidad de atractivos turísticos naturales y culturales, posicionan a Copiapó como potencial centro operacional de experiencias turísticas y puerta de entrada al destino Desierto de Atacama.

Imagen 10: Laguna Verde



Fuente: UC

Imagen 9: Vista general Volcán Ojos del Salado.



Fuente: UC

1.1 COPIAPÓ PUERTA DE ENTRADA AL TERRITORIO TURÍSTICO

La Figura 1 tiene como propósito exponer la posición geográfica y estratégica de Copiapó dentro del Territorio Turístico de la región de Atacama. En ella se muestra a Copiapó dentro de una zona clasificada como destino turístico consolidado y próxima y bien conectada con el resto de los destinos turísticos consolidados y emergentes de la Región los cuales se detallan en la Tabla 5. Así mismo se expresan los lugares de interés turísticos dentro de la Región reconocidos por SERNATUR los cuales suman 210 (Figura 1: Posicionamiento estratégico de Copiapó en el Territorio Turístico de Atacama).



Tabla 3: Categoría de los Atractivos Turísticos) (SERNATUR, 2014), estos lugares son clasificados según su jerarquía Tabla 4 .

En la Figura 2: Análisis de tiempos de recorrido a lugares de interés turístico. se expone un análisis realizado en torno a recorridos de 30 min, 60 mins, 120 mins y 180 mins utilizando los caminos y rutas disponibles a los cuales se le asignaron velocidades promedios según sus condiciones. El objetivo del análisis fue determinar la cantidad de sitios de interés turístico (SERNATUR) a los cuales se puede llegar desde Copiapó en un máximo de 3 horas de recorrido considerando que 6 horas ida y vuelta es un margen máximo que un turista recorrería en un día, los resultados se expresan en la tabla a continuación:

Tabla 1: Análisis de recorrido a lugares de interés turístico desde Copiapó

Tiempos de Recorrido desde Copiapó (Plaza de Armas)	Cantidad de lugares de interés turístico dentro de la zona temporal
30 minutos	
60 minutos	
120 minutos	
180 minutos	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Distancia y tiempo de recorrido de Copiapó a hitos estratégicos en Atacama.

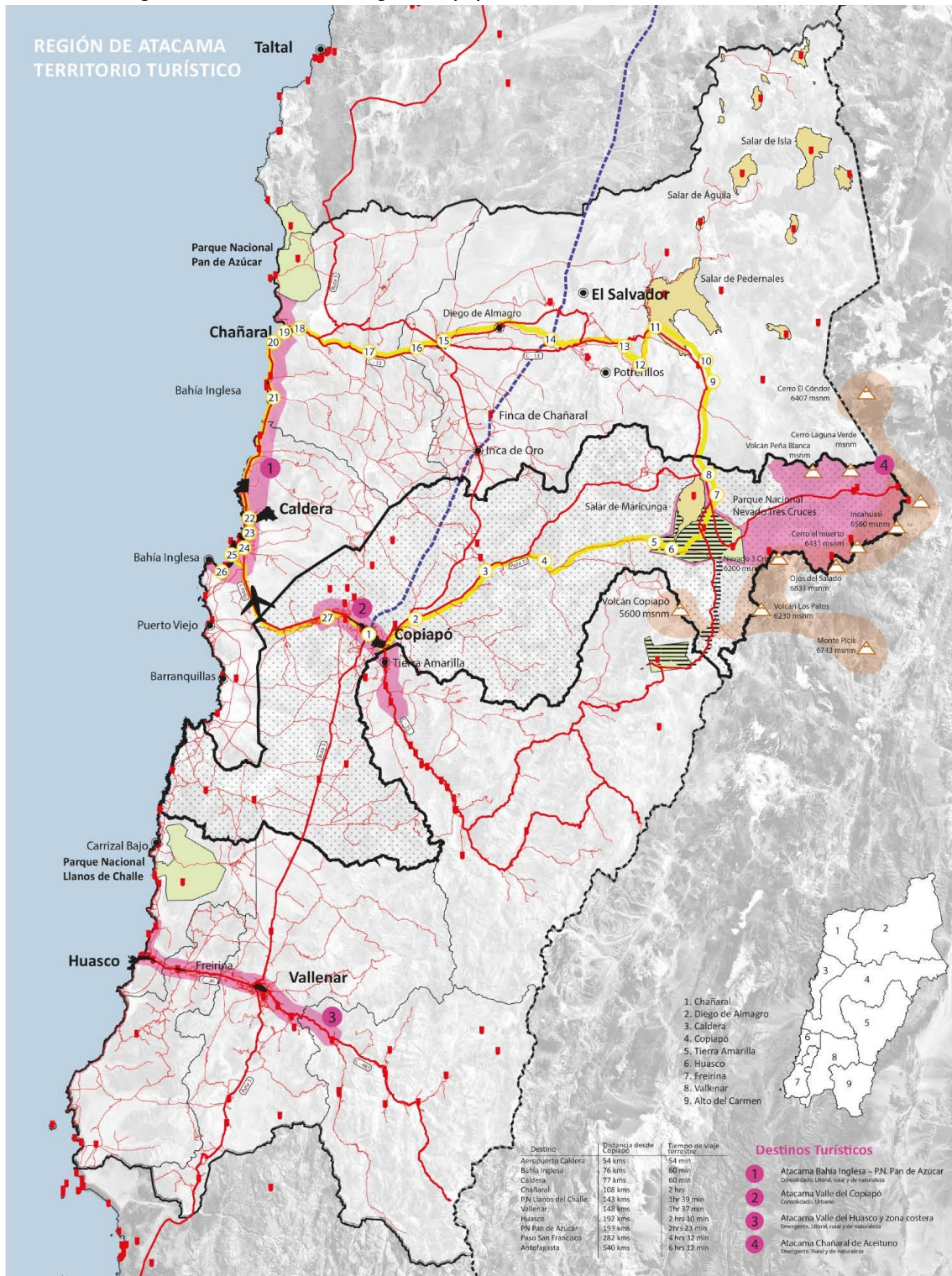
Principales hitos	Distancia con Copiapó	Tiempo estimado de recorrido
Aeropuerto Caldera	54 kms	54 min
Bahía Inglesa	76 kms	60 min
Caldera	77 kms	60 min
Chañaral	108 kms	2 hrs
P.N Llanos del Challe	143 kms	1hr 39 min
Vallenar	148 kms	1hr 37 min
Huasco	192 kms	2 hrs 10 min
PN Pan de Azúcar	193 kms	2hrs 23 min
Paso San Francisco	282 kms	4 hrs 32 min
Antofagasta	540 kms	6 hrs 12 min

Fuente: Elaboración propia





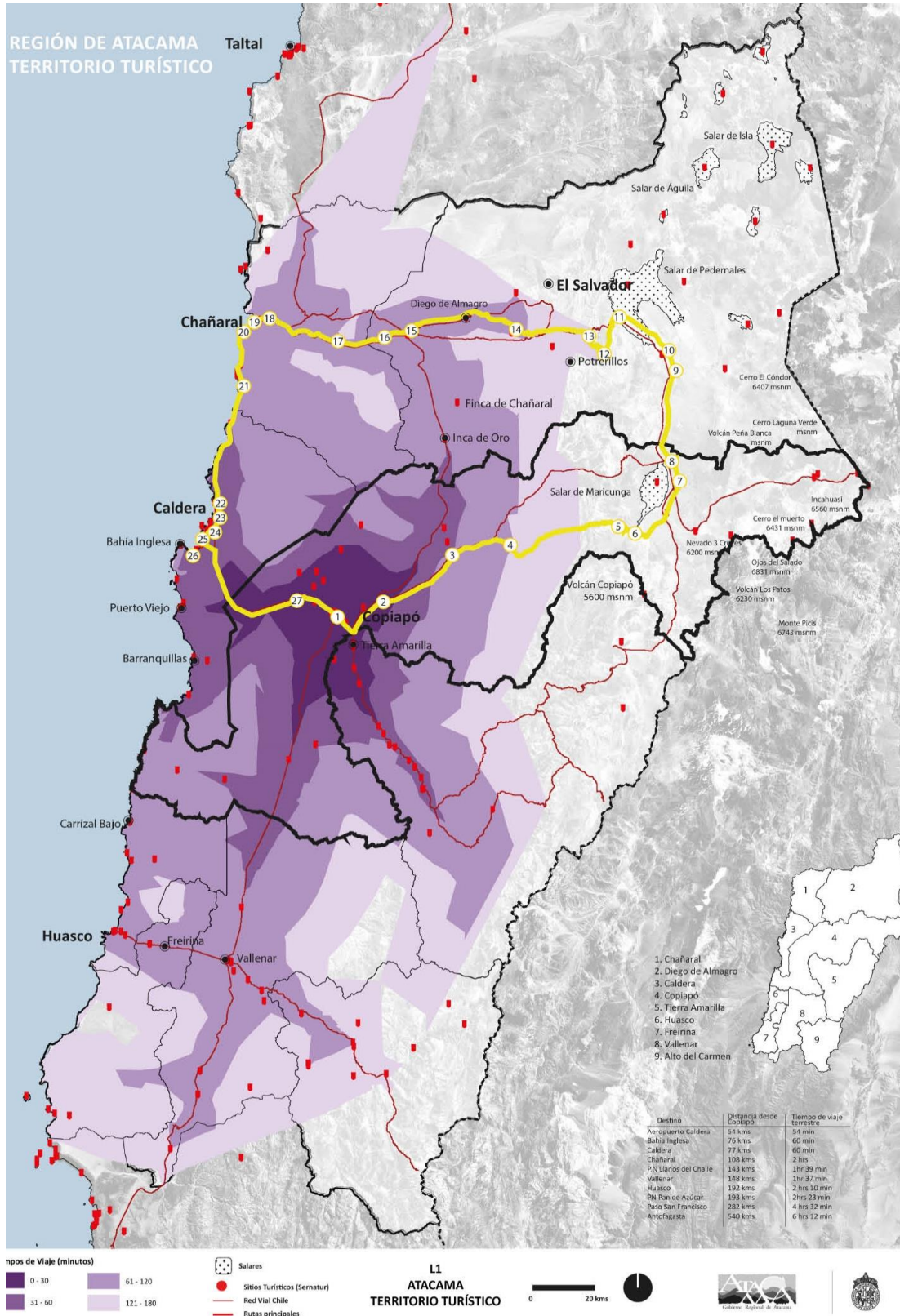
Figura 1: Posicionamiento estratégico de Copiapó en el Territorio Turístico de Atacama.



Fuente 1: Elaboración propia



Figura 2: Análisis de tiempos de recorrido a lugares de interés turístico.



Fuente: Elaboración propia.



Tabla 3: Categoría de los Atractivos Turísticos

Categoría	Total	Porcentaje
Sitios Naturales	82	39 %
Museos y manifestaciones culturales	47	22 %
Folklore	20	10%
Realizaciones técnicas, científicas o artísticas contemporáneas	21	10%
Acontecimientos programados	40	19%
Centros o lugares de esparcimiento	0	0%
Total	210	100%

Fuente: SERNATUR 2014

Tabla 4: Jerarquía de los Atractivos Turísticos de la región de Atacama.

Jerarquía	Total	Porcentaje
Jerarquía Local	15	7 %
Jerarquía Regional	108	52 %
Jerarquía Nacional	68	32%
Jerarquía Internacional	19	9%
Total	210	100%

Fuente: SERNATUR 2014

1.2 COPIAPÓ DESTINO TURÍSTICO

Según la visión que entrega SERNATUR sobre la definición de Destino turístico en el “Manual de Destinos, Elementos para la gestión de Destinos Turísticos” lanzado el año 2016, se destacan a continuación los aspectos estructurales que construyen dicha definición:

- El destino turístico es un núcleo geográfico y el lugar donde los turistas pernoctan y si así lo deciden, también es el punto de distribución de sus viajes dentro de un área más amplia que puede incluir diversos atractivos y otros destinos. De acuerdo a la definición de la Organización Mundial del Turismo “un destino turístico local es un espacio físico en el que un visitante pasa al menos una noche. Incluye productos turísticos, tales como servicios de apoyo, atractivos y recursos turísticos en un radio que permite ir y volver en un día. Tiene unos límites físicos y



administrativos que definen su gestión, imágenes y percepciones que determinan su competitividad en el mercado (OMT, 2007).

- El destino turístico está constituido por un conjunto de componentes, por una suma de atractivos naturales y culturales o artísticos, y servicios”. Pero no es suficiente con la presencia de recursos naturales o el patrimonio cultural, es saber aprovechar la capacidad de atracción que tienen estos destinos para inducir a los viajeros a realizar esfuerzos necesarios para desplazarse (Ejarque 2003).
- Los elementos básicos que conforman un destino son los siguientes; Atractivos turísticos, infraestructura, servicios turísticos y de apoyo, capital Humano del sector turístico, planificación y gestión del destino e Imagen. Otros componentes o factores que condicionan un destino: entorno geográfico, factores políticos y administrativos, factores económicos, factores culturales y sociales. (SERNATUR, 2016)
- Los destinos son combinaciones de productos turísticos, que ofrecen una experiencia integrada a los turistas. Tradicionalmente, los destinos se consideraban como una zona bien definida geográficamente, como un país, una isla o una ciudad. Sin embargo, cada vez más se reconoce que un destino puede ser un concepto percibido, es decir, que puede interpretarse subjetivamente por los consumidores, en función de su itinerario de viaje, formación cultural, motivo de visita, nivel de educación, y experiencia previa”¹ Los autores reconocen que un destino turístico tiene las siguientes características: a. El destino turístico es una unidad o entidad, que engloba diversos recursos turísticos e infraestructuras, formando un sistema. b. El destino turístico podría tener o no, los mismos límites que la gestión administrativa del territorio. Esto significa que los diferentes organismos han de colaborar en la planificación y gestión del lugar, puesto que, en caso contrario, surgen disfunciones entre oferta y demanda y por tanto, el destino no funcionará a su pleno rendimiento. c. El turista percibe sus vacaciones como una experiencia global y por tanto, se requiere integrar los servicios y productos con tal de satisfacer al turista. (Bigné, Font y Andreu 2000)
- Un destino turístico es ante todo un sistema complejo que está formado por cuatro elementos fundamentales:
 - a. La economía local, generada por las actividades de las propias empresas, por el mercado del trabajo y por la actividad productiva.
 - b. La sociedad, la gente y los residentes que viven en el destino.
 - c. La naturaleza del destino y los recursos turísticos, entendiendo con ello no sólo el atractivo turístico basado en la existencia de enclaves y parajes naturales de gran belleza, sino también los espacios urbanos adecuadamente conservados, construidos de modo equilibrado, limpios y ordenados.



d. La notoriedad y la calidad del destino (SERNATUR, 2016).

Sernatur ha definido, para la región de Atacama, 4 destinos turísticos de carácter consolidado descritos en la Tabla 5, 9 Áreas Turísticas Prioritarias (ATP) y una zona de Interés Turístico (ZOIT)¹ según muestra la Figura 4. La ciudad de Copiapó es parte del Destino Turístico “Valle de Copiapó” el cual, según relata SERNATUR es un destino turístico está relacionado con la actividad minera, desde el período prehispánico a los yacimientos de plata en Chañarcillo del siglo XIX y en la actualidad importante actividad minera de cobre y oro. En la zona cordillerana de este destino, y en la ruta hacia el Paso de San Francisco que une con Argentina, destacan importantes cumbres como Incahuasi, Tres Cruces y volcán Ojos del Salado, (con alturas sobre los 6.000 m.), siendo éste el volcán activo más alto del mundo. Próximo a ellos, se encuentra el Parque Nacional Nevado Tres Cruces, con el Salar de Maricunga, y lagunas Santa Rosa y Negro Francisco, habitadas por diversa fauna altiplánica, de las cuales destacan flamencos rosados y guanacos. Es-tas características le imprimen un rasgo relevante para el desarrollo del turismo de alta montaña, y ecoturismo. Es parte de este destino, el Valle de Copiapó que constituye un área de moderno desarrollo agrícola frutícola de exportación junto a la ciudad de Copiapó principal centro de servicios e infraestructura turística. (SERNATUR, 2016)

Tabla 5: Destinos Turísticos Región de Atacama

Principales hitos	Comunas	Vocación Turística	Circuitos Turísticos
Valle de Copiapó	Copiapó, Tierra Amarilla, Diego Almagro	Turismo de negocios, turismo de alta y media montaña, off road, turismo patrimonial y cultural.	Ciudad de Copiapó – Mirador Laguna Santa Rosa. Mirador Laguna Santa Rosa – Mirador Salar de Pedernales. Mirador Salar de Pedernales – Parque Nacional Pan de Azúcar. Pan de Azúcar – Copiapó. Ruta Minera Ruta Turismo Rural

¹ “Las Zonas de Interés Turístico, o ZOIT, de acuerdo al artículo 13 de la Ley N° 20.423 del año 2010, son “los territorios comunales, intercomunales o determinadas áreas dentro de éstos, que tengan condiciones especiales para la atracción turística y que requieran medidas de conservación y una planificación integrada para promover las inversiones del sector privado”.

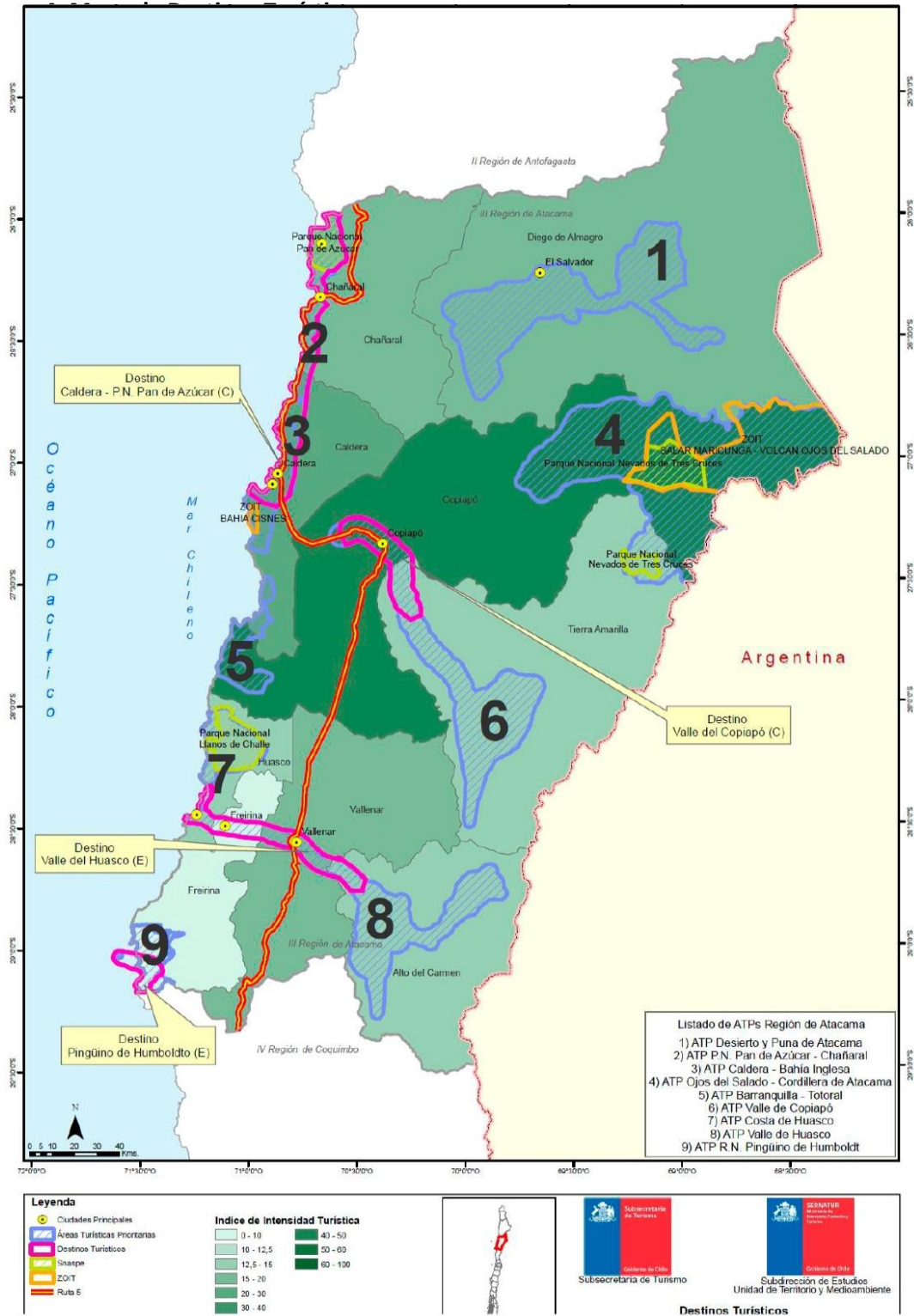
Se destaca que, de acuerdo al artículo 17 de la Ley N° 20.423, “las Zonas de Interés Turístico tendrán carácter prioritario para la ejecución de programas y proyectos públicos de fomento al desarrollo de esta actividad, como asimismo para la asignación de recursos destinados a obras de infraestructura y equipamiento necesarios”. (Subsecretaría de Turismo de Chile, s.f.)



Caldera – Parque Nacional Pan de Azúcar		Caldera, Chañaral	Naturaleza, de intereses especiales, sol y playa	Aguada de Chorrillos Costas del Morro Sur Camanchacas del Morro Norte Huellas de los changos Litoral entre Caldera y Chañaral Rincones de Caldera Las Bahías al Sur de Caldera. Ruta Minera Ruta Paleontológica Ruta Arqueológica Ruta del Surf Ruta del cactus
Valle del Huasco		Huasco, Vallenar, Alto del Carmen, Freirina	Turismo rural, gastronómico, observación de flora y fauna.	Ruta de los Naturales. Ruta de los Españoles. Ruta de Chañaral de Aceituno. Ruta de los Olivos. Ruta de los Humedales. Ruta de las Cactáceas. Tour de los Olivos Centenarios.
Pingüino de Humboldt			Observación Fauna Marina Turismo gastronómico	Chañaral de Aceituno

Fuente: SERNATUR 2016

Figura 4: Definición de Destinos Turísticos



Fuente: SERNATUR 2016



1.3 COPIAPÓ COMO PUNTO INICIAL DE LA RUTA PATRIMONIAL 26 DE CHILE

Otro elemento importante en la gestión del territorio turístico tiene que ver con la ruta patrimonial trazada por el Ministerio de Bienes Nacionales el año 2001 donde se establece a la ciudad de Copiapó como hito primero en un recorrido diseñado para realizar en un día, el cuál invita al turista a atravesar de cordillera a mar el desierto de Atacama.

El Ministerio de Bienes Nacionales en concordancia con su política de gestión del patrimonio fiscal, entre cuyos lineamientos estratégicos se encuentra el disponer de terrenos fiscales para la habilitación y gestión de espacios públicos patrimoniales, se crea en el año 2001 el programa “Rutas Patrimoniales”², con el objetivo de socializar espacios fiscales de alto valor social, natural, paisajístico y/o histórico culturales, desarrollando en ellos recorridos transitables en vehículo, a pie, bicicleta y cabalgata. Valorizando, conservando el paisaje y las tradiciones culturales, a través del turismo sostenible (Ministerio de Bienes Nacionales, 2001). Los objetivos del programa del programa de Rutas Patrimoniales son los siguientes:

- 1. Constituirse en un medio de acceso de todos los chilenos en el conocimiento de la belleza de nuestro territorio, de nuestras expresiones locales para su disfrute.*
- 2. Contribuir al desarrollo y proyección de las identidades locales en un mundo de creciente globalización.*
- 3. Fomentar el desarrollo y diversificación de la pequeña y mediana empresa a nivel local y regional, potenciando el turismo sustentable; a la vez que amplía y mejora las alternativas de uso del tiempo libre de la población (Ministerio de Bienes Nacionales, 2001).*

² Las rutas se clasifican de la siguiente forma:

- 1. RUTAS NATURALES:** Aquellos circuitos que se desarrollan sobre paisajes naturales, y en los cuales se ponen en valor sus atributos desde el punto de vista de las especies de flora, fauna y aspectos geográficos físicos que caracterizan determinados espacios de nuestro territorio.
- 2. RUTAS CULTURALES:** Circuitos que ponen en valor el patrimonio de nuestra historia, ciudades, pueblos, y numerosos sitios arqueológicos patrimoniales que se distribuyen a lo largo del país. El objetivo es fortalecer la identidad cultural local, rescatando costumbres y expresiones del sentir de las comunidades locales, aportando a las acciones de conservación de las diversas y ricas tradiciones. (Ministerio de Bienes Nacionales, 2001)



El Programa de Rutas Patrimoniales de Chile tiene un total de 76 rutas y 3 de ellas se emplazan dentro de la Región de Atacama las cuales se presentan a continuación:

Atacama Costero, El Morro – Ruta Patrimonial N°9

La Ruta Patrimonial “Atacama Costero — El Morro” está inserta en el área del Morro Copiapó, a 15 kilómetros al sur de Caldera y constituye una interesante alternativa para conocer ecosistemas únicos de la franja costera de la Región de Atacama. Es posible rodear el Morro por la costa a través de una suave caminata recreando la vida de nuestros antepasados, los Changos; planificar un atractivo recorrido por el sector sur del Morro en bicicleta; visitar una de las pocas aguadas costeras existentes sin intervención de la región; o disfrutar de panorámicas extraordinarias.

La Ruta se ha organizado en cuatro tramos, cada uno con un eje temático principal, definidos por 27 puntos de interés especial o SNUPIES. Cada punto cuenta con componentes histórico – culturales, geológicos, botánicos, característicos del sector. El primer tramo es “**Aguada de Chorrillos**”, es un interesante recorrido por la particular flora y fauna de la Región de Atacama, única dentro del desierto costero. El segundo tramo, “**Costas del Morro Sur**”, cuenta con una ciclo vía que aprovecha caminos históricos utilizados por los recolectores de recursos marinos. Permite conocer las costas del Morro, una de las áreas menos conocidas de litoral nortino, de una manera diferente, que respeta los ecosistemas y ayuda a la conservación. El tercer tramo “**Camanchacas del Morro Norte**”, invita a una apacible caminata, en la que podrá observar como la camanchaca da vida a una rica vegetación en el desierto. Y, en las alturas del Morro, podrá apreciar el inconfundible guanaco. El cuarto tramo, “**Huellas de los Changos**”, es una alternativa ideal para quienes deseen reconstruir la vida de los primeros habitantes de las costas del Norte de Chile, cazadores y recolectores trashumantes vinculados al pueblo Chango. Este tramo, de fácil recorrido a pie, es una real oportunidad para un paseo familiar educativo, que combina historia y comprensión del entorno natural.

Litoral de Atacama. circuito Caldera, Chañaral – Ruta Patrimonial N°38

La Ruta Patrimonial de Granito Orbicular abarca un total de 144,64 kilómetros de longitud y comprende 33 Hitos. Está concebida básicamente como un camino para recorrer en vehículo. No obstante, está abierta la alternativa de poder hacerlo en bicicleta, e incluso, hay algunos senderos menores que pueden realizarse caminando. Sendero de Chile tiene dentro de sus proyectos construir una ciclovía que coincida en varios tramos con el trazado de nuestra Ruta Patrimonial. El itinerario está dividido en tres tramos bien diferenciados, cada uno de los cuales posee Hitos que fueron escogidos por sus múltiples características e intereses. Los hay botánicos, arqueológicos, históricos y hasta tecnológicos, lo que permite al visitante escoger y organizar distintos recorridos según sus intereses.

En términos generales, la ruta se inserta en un desierto coronado de rocas intrusivas de gran tamaño y grandes macro formas como dunas y acantilados costeros. Sin embargo, los aspectos más interesantes



están a una escala no perceptible a simple vista. Para apreciar las diaclasas (fracturas de las rocas), la vegetación entre los roqueríos de las playas o la magnitud del desierto más árido del mundo, es imprescindible saber mirar un poco más allá. La mayor parte del trayecto se puede hacer por terreno pavimentado, salvo pequeños accesos que se realizan sobre rutas de ripio o tierra. Estos últimos, en todo caso, han sido preparados y compactados, lo que garantiza un fácil tránsito.

De Cordillera a Mar, El Derrotero de Atacama – Ruta Patrimonial N°26

Esta Ruta Patrimonial se inicia y termina en la ciudad de Copiapó. Es una interesante alternativa de conocimiento para ingresar a los dominios de calderas altiplánicas, siguiendo las antiguas huellas de exploradores, por las angostas quebradas de Paipote. Visitando los salares de Maricunga y Pedernales, sobre los 3,500 MSNM, la Ruta es tanto un desafío de las alturas andinas como una oportunidad cierta, de observar la más variada gama de sublimes paisajes del altiplano más austral del continente sudamericano.

Se desciende junto a las aguas del río Salado, en compañía de las férreas líneas de un tren cargado de historia pétrea y mineral, de playas de fina textura y puertos, en un angosto y desgarrado litoral. Sin duda, para los que deseen realizar un gran recorrido regional en Atacama y conocer más de su patrimonio, esta es una excelente oportunidad.

La Ruta se divide en cuatro tramos:

El primero se inicia en la ciudad de Copiapó y finaliza en la laguna Santa Rosa en el Altiplano. Corresponde al sector de ascensión al altiplano atacameño, abarcando sitios de interés patrimonial emplazados en la quebrada de Paipote. Son 146 kilómetros que incluyen seis hitos de interés pasando por Monumentos Nacionales, miradores, sitios de interés histórico y ocupación ancestral.

El segundo tramo se inicia en la laguna Santa Rosa y termina en el salar de Pedernales. Son 123 kilómetros de recorrido longitudinal por el altiplano atacameño, que incluye cinco hitos de interés, correspondientes a miradores, sitios de ocupación históricos y sitios de peregrinación.

El tercer tramo se inicia en el salar de Pedernales y concluye en la ciudad de Chañaral. Corresponde al descenso del altiplano atacameño hasta la costa del océano Pacífico, en total 178 kilómetros con siete hitos de interés emplazados en la cuenca hidrográfica del río Salado entre los que destacan todas aquellas construcciones patrimoniales relacionadas a la línea férrea transversal Potrerillos – Chañaral, miradores, sitios de observación de flora y estructuración geológica, propia de la cordillera de Domeyko.



El cuarto tramo se inicia en la ciudad de Chañaral y finaliza en la ciudad de Copiapó, son 170 kilómetros a lo largo de la costa Atacameña, en donde encontrará nueve hitos de interés, relacionados con playas, construcciones patrimoniales religiosas y de la antigua línea del ferrocarril que unía Copiapó y Caldera (Ministerio de Bienes Nacionales, 2001).

Se definen de esta manera los elementos geográficos y políticos que definen al territorio Turístico de Atacama. Dentro de dicho territorio y debido a su posicionamiento estratégico, la ciudad de Copiapó tiene la oportunidad de relacionarse con los elementos que lo componen potenciando y generando funciones de soporte y servicios para el desarrollo del turismo en la Región. Así mismo, se presenta la oportunidad de absorber visitantes que se vean atraídos por los diferentes destinos turísticos y lugares de interés y que busquen dichos servicios de soporte potenciando los atributos turísticos propios de la ciudad de Copiapó.

Dichos atributos serán revelados en los próximos capítulos del presente informe con el objetivo de destacar las potencialidades urbanas que le permitirían a Copiapó generar una estrategia a favor del aumento de visitantes en la ciudad.



2 DE COPAYAPU A COPIAPÓ: ESQUEMA GENERAL DE OCUPACIÓN DE LA CIUDAD.

2.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA CIUDAD DE COPIAPÓ: TERRITORIO DE VISITANTES.

“La ciudad se conoce desde sus inicios como un enclave minero, que en sus siglos de existencia ha experimentado grandes cambios, pero desde el punto de vista de la historia urbana ofrece uno de los casos más originales y menos conocido (...). Desde la llegada de los incas y luego de los españoles, Copiapó se planteó como un lugar de descanso para los viajeros que cruzaban el desierto de Atacama” (Luis Sandoval Maetluna y Asociados, 1999).

La ciudad de Copiapó se emplaza en torno al Río del mismo nombre el cual permanece en la actualidad como eje longitudinal de la ciudad recorriéndola de norponiente a sur oriente. Su desarrollo espacial y crecimiento están vinculados estrechamente con el desarrollo agrícola del valle así como con el desarrollo y fluctuación de la actividad minera dentro de la Región de Atacama presentando por ende un proceso de crecimiento discontinuo a través del tiempo (Carrasco, 2008).

La ciudad se ubica en uno de los sectores más anchos de la cuenca y es dada su ubicación estratégica que ha tenido una relación histórica con los flujos de migración dentro y fuera de la región. Con anterioridad a la llegada de los Incas y posteriormente de los españoles, Copiapó se ha utilizado como lugar de descanso para los viajeros que cruzan el desierto de atacama.

“La instalación del Inca en Copiapó obedece a una naturaleza bastante particular en la que se conjugaron dos elementos: por un lado, viniendo de norte a sur, luego de cruzar el Despoblado de Atacama, Finca de Chañaral es el primer oasis con el que un viajero se encuentra y Copiapó el primer valle fértil donde un viajero puede abastecerse y descansar en un ambiente propicio. Por otra parte, Atacama es una región extraordinariamente dotada de minerales de oro, plata, cobre y turquesa, además de importantes recursos agrícolas y ganaderos.

Ambas condiciones hicieron que esta zona fuese de interés para el Inca en tanto se presentaba como la puerta de entrada a la zona del Norte Chico y Central y, por otra parte, constituía en sí un área desde donde obtener importantes retornos en minerales para las arcas imperiales.” (UNESCO, 2013)

El asentamiento de Copayapu, alrededor del año 600 dc agrupaba a 300 personas en su mayoría Diaguitas, luego, a partir del año 1470 el valle de Copayapu y los indios que en el permanecían son colonizados por el Imperio Inca, los nuevos visitantes, gracias a sus conocimientos agrícola y el labrado de minerales se



genera un importante proceso de intercambio cultural el cual incrementa la capacidad productiva del Valle Copiapó. A partir de entonces los asentamientos corresponden a diferentes caseríos a orillas del río con chozas construidas de ramas, brea y piedras (Escuela de Minas de Copiapó, 1957).

Con la llegada de Diego de Almagro en 1536 y luego Pedro de Valdivia en 1541 se configura la Villa Copayapu con 800 habitantes, los españoles demoraron 150 años en establecerse de forma digna. En el año 1700 vivían en el poblado 971 personas, la mayoría indígenas Diaguitas. Este momento coincide con el descubrimiento de minas de oro lo cual atrae mercaderes y mineros quienes impulsaron el cultivo en el valle y el desarrollo el comercio.

Es en el año de su fundación oficial en 1744 cuando bajo la designación de San Francisco de la Selva de Copiapó se diseña un esquema damero, una trama vial ortogonal de 6 manzanas, dicho plan permitió albergar 1250 viviendas diseñando equipamiento y servicios de la época en torno a la Plaza de Armas. En ese esquema Copiapó albergaba a 1745 personas y constituía el dominio español en el norte del país.

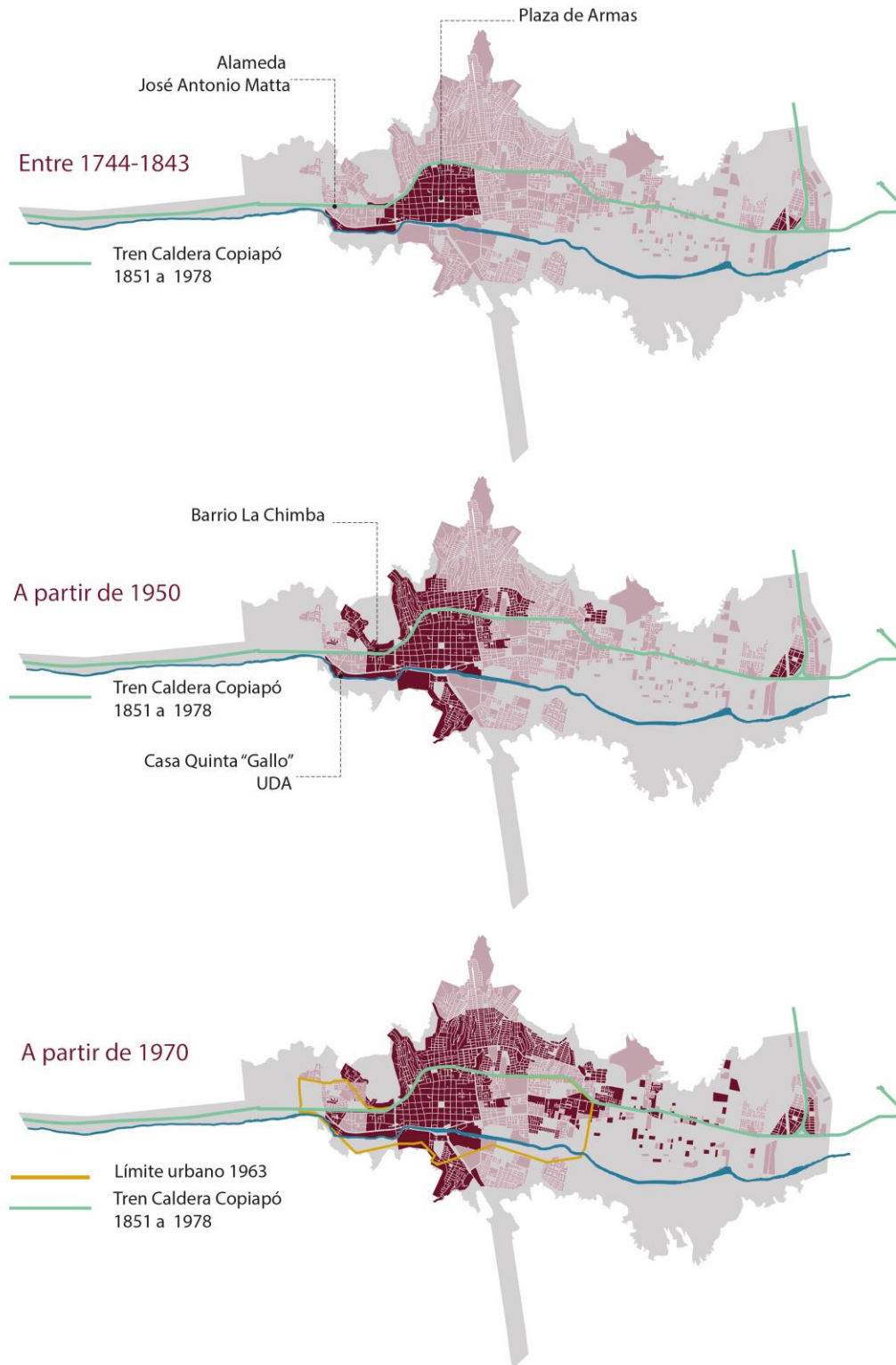
El desarrollo del casco histórico se explica con el descubrimiento de la mina de plata Chanarcillo en 1832 y posterior descubrimiento del mineral de Tres Puntas en 1848, estos eventos motivaron la migración de familias desde otras regiones del país a Copiapó, lo cual marca la primera expansión de la ciudad vinculándose así la Plaza de Armas con la actual Alameda.

“Se ejecuta el trazado de la ciudad de acuerdo las Leyes de Indias, que respeta algunos aspectos y elementos formales del poblado antiguo, regulariza la planta ya existente y traslada la plaza de armas hacia el interior del bosque, siendo este el respaldo de la villa (...) Con los nuevos descubrimientos de cobre y plata y la reconstrucción después del terremoto de 1818, se reconstituye la trama urbana y la ciudad se extiende hacia el nor poniente, ocupando el área entre la plaza de armas y la actual alameda, hacia 1843” (Luis Sandoval Maetluna y Asociados, 1999).

En 1843 los descubrimientos mineros situaron a Copiapó como la capital provincial de la recién creada provincia de Atacama siendo así considerada como la capital minera a mediados del siglo XIX permitiendo la incorporación de adelantos tecnológicos marcados por el ferrocarril el cual fue inaugurado en 1851 y el alumbrado a gas en 1852.

Junto con la creación de la Escuela de Minas en 1857 la ciudad se expandió aún más hacia el poniente hacia el barrio la Chimba, cabe mencionar que la Escuela de Minas es el resultado de un plan de manejo propiciado por el General Gana quien es nombrado Intendente en 1849. El mismo año convoca a todos los dueños de minas a una reunión configurando así la Comisión de Minerías en un contexto económico minero banalizado y fuera de control en cuanto al manejo de la propiedades (Escuela de Minas de Copiapó, 1957).

Figura 5: Crecimiento ciudad de Copiapó 1744 – 1970



Fuente: Elaboración propia a partir de Carrasco 2008.



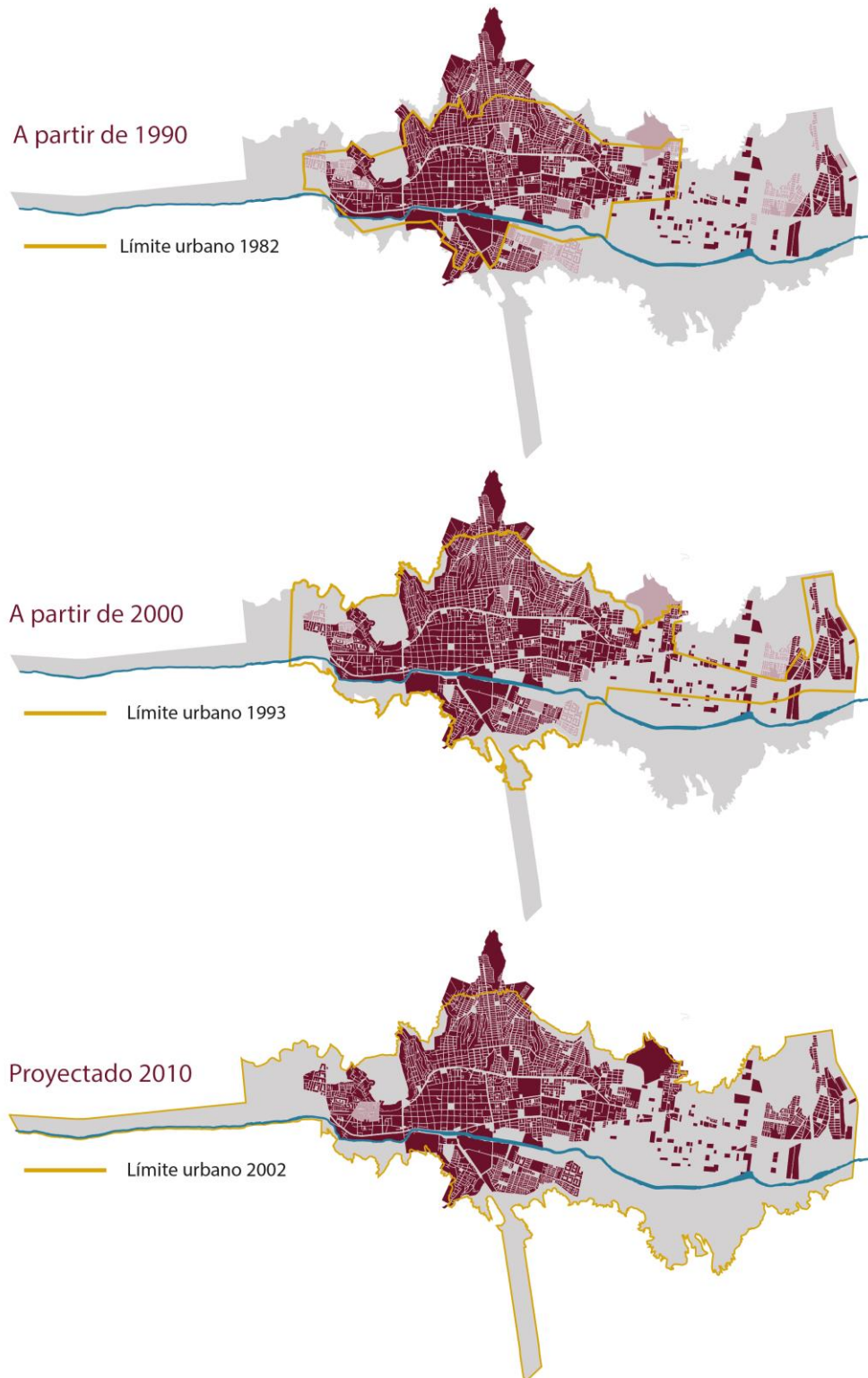
En el año 1903 El Director de la Escuela de Minas, el Ingeniero en Minas Casimiro Domeyko adquiere la Casa Quinta perteneciente a la familia Gallo Goyenechea, conocida como la "Casona de los Gallo". En ese año se trasladan las instalaciones de la escuela de minas desde del Liceo de Copiapó a este local, hoy Casa Central de la UDA. Lo anterior explica la expansión de la ciudad aún más hacia el poniente intensificando los asentamientos en el sector de La Chimba (Universidad de Atacama).

Luego de que en 1865 los habitantes llegaron a 13.381 igualando a la Serena que en ese entonces era el centro urbano más importante del país la producción minera en el territorio comienza a descender a partir del año 1879, Copiapó pierde relevancia como capital minera la cual se traslada hacia la nueva zona norte en los territorios recién anexados luego de la guerra del Pacífico. Esta decadencia económica se vio intensificada con el terremoto de 1922 el cual dejó al 40% de las construcciones en el suelo y el 45% inhabitable registrando 800 muertes.

A partir de 1930 Copiapó experimenta un desarrollo sostenido en una época marcada por el desarrollo de proyectos mineros como el yacimiento y fundición Potrerillos en 1927, la fundición Paipote en 1953 y el yacimiento El Salvador en 1959. A partir de 1980 y con la culminación del proceso de regionalización el cual propicia la concreción de importantes inversiones públicas y privadas las cuales consolidan la economía de la ciudad se observan mejoras en el sector terciario y buenos resultados de la producción agrícola. En la ciudad esto se refleja en la ocupación de los sectores altos de la ciudad.

A fines de los 90 Copiapó continuo creciendo a pesar de que su población se caracterizaba por un mercado interno de bajo poder de compra, el 56 % de la población pertenecía a estratos socioeconómicos bajos y pobres. En esa época la oferta pública de viviendas interviene considerablemente lo cual represento un 80% de la oferta habitacional en el periodo de 1997 1998, el Estado propició la aparición de nuevos barrios como el mega proyecto habitacional SERVIU El Palomar al sur de la ciudad.

Figura 6: Crecimiento ciudad de Copiapó 1990-2010



Fuente: Elaboración propia a partir de Carrasco 2008.



El estudio del Plan Regulador del año 2002 realizado por Luis Sandoval Maetluna y Asociados describe un etapamiento en la gestación y desarrollo de la ciudad de Copiapó que resume el proceso de forma clara el cual se expone a continuación:

Etapas prefundacional: Desde fines del siglo XIX, hasta su fundación en 1744.

Etapas Colonial: Desde 1744 hasta 1830.

Determinada por su crecimiento, a partir de la estructura original de la ciudad y por la localización de nuevas actividades mineras, pequeñas pero variadas, que tienen su auge y caída, que influye en forma importante en el desarrollo de la ciudad. Esta etapa culmina con el terremoto de 1818, que constituye un punto de inflexión entre dos períodos, el colonial y el de la reconstrucción de la ciudad.

Etapas Chanarcillo: Desde 1830 hasta 1922.

Del auge minero. Un nuevo auge minero se presenta en el desarrollo de la ciudad, cuyo punto culminante se alcanza con el descubrimiento del mineral de plata de Chañarcillo en 1832 y de otros importantes yacimientos mineros, se produce un crecimiento explosivo de la ciudad, la cual consolida su estructura urbana y la de su entorno. Este período sufre un decrecimiento a fines del siglo XIX y principios del siglo XX y tiene su término por los efectos de otro terremoto en 1922, que deja la ciudad en ruinas.

Etapas Renacimiento agrícola y minero: Desde 1922 hasta 1970.

Esta etapa comienza con escaso desarrollo y crecimiento, solo a mediados de siglo y producto de los vaivenes de la minería, la ciudad logra un nuevo surgimiento, lento pero constante, con la creación de Paipote y la explotación de Cerro Imán.

Luego nuevamente decae, para renacer en la década de los ochenta con la aparición de la actividad agrícola, que crece con gran fuerza en la región, además de la instalación de nuevas actividades mineras, todo esto le da un impulso, que hace crecer la ciudad hacia el valle, los cerros y la costa.

Etapas Contemporánea: Desde 1970 hasta 1999.

Esta etapa está definida fundamentalmente por el surgimiento de asentamientos emplazados en sectores periféricos, por la renovación del área central y por la incorporación de nuevas tipologías en la edificación de vivienda social, lo que genera un gran impacto urbano y un cambio en la imagen de la ciudad.

Es posible concluir que el problema de Copiapó es, que en su desarrollo histórico no tiene una definición de hacer ciudad, producto de la falta de regularidad de su economía y de la acción destructora de los terremotos, que han ido modificando formalmente a la ciudad.

Esta falta de orden urbano, junto a la singularidad de estilos y tendencias, constituyen las principales características de la ciudad de Copiapó.



Tabla 6: Crecimiento de población de la ciudad de Copiapó.

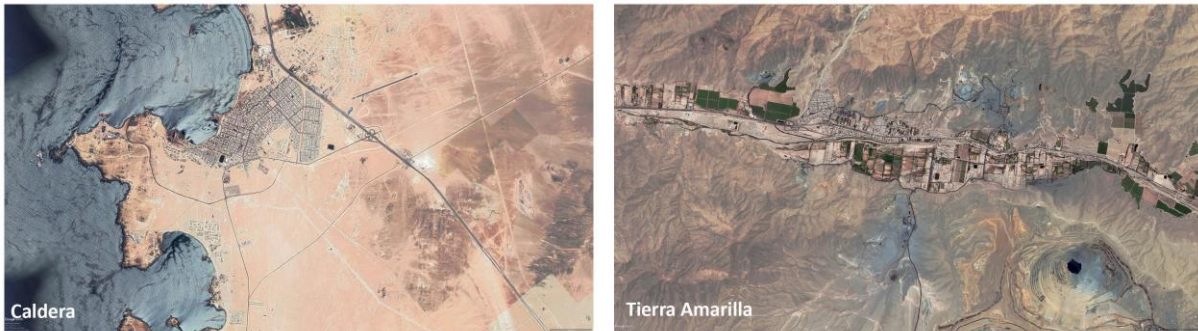
Año	Población	Fuente	Variación %
1700	971	Ob. Fco. De la Puebla	
1744	1.745	Empadronamiento de Copiapó	1.3
1766	2.960	Ob. Manuel de Alday	2.3
1778	3.595	Padrón de Copiapó	1.6
1813	8.715	Censo	2.4
1835	11.343	José Rodríguez	1.2
1854	12.425	Censo	0.5
1865	13.381	Censo	0.7
1895	9.816	Censo	-1.0
1907	10.285	Censo	0.4
1952	19.535	Censo	1.4
1960	38.371	Censo	8.1
1970	51.731	Censo	3.0
1982	68.900	Censo	2.4
1992	100.907	Censo	3.8
2002	129.091	Censo	2.5
2006	146.509	Estimación	3.2
2010	200.000	Estimación	7.7

Fuente: Carrasco 2008, IM Copiapó.

2.2 SISTEMA URBANO COPIAPÓ-TIERRA AMARILLA

El sistema urbano Copiapó-Tierra Amarilla (Figura 7) se caracteriza por una interrelación funcional, dada la proximidad del poblado de Tierra Amarilla con la comuna y ciudad de Copiapó, buena locomoción colectiva y la presencia de los servicios públicos y privados en esta última, Copiapó le sirve a Tierra Amarilla no solo de base habitacional sino que también como fuente prestadora de servicios.

Tierra Amarilla constituye el centro de explotación minera además de un notable desarrollo de la agricultura con grandes plantaciones de parronales, aquí se produce la mejor uva de exportación del país. En torno al turismo este poblado presenta dos hitos importantes y que vale la pena visitar, 1) La iglesia Nuestra Señora de Loreto (siglo XIX), el Museo Minero de Tierra Amarilla, el Museo de Sitio Mina Tránsito y la Casa Patronal Nantoco (Sernatur, 2017). Dada la proximidad descrita entre ambos centros Tierra Amarilla funciona también como una extensión de la oferta turística de lugares de interés para los visitantes de Copiapó.



En el contexto de la escala urbana de este sistema, cabe mencionar observaciones sobre la comparación con ciudades del norte de Chile de escala similar. Según muestra la Figura 8 Copiapó presenta una baja densidad urbana (37 hab/há) cuando se le compara con ciudades cercanas como Iquique (107 hab/há), Antofagasta (69 hab/há) y Vallenar (48 hab/há). Esto habla del extenso territorio urbano disponible con el que cuenta la ciudad de Copiapó.

En la actualidad la ciudad de Copiapó está dividida en 12 barrios los que podemos caracterizar de la siguiente forma (Figura 9):

1. **Sector Alto:** barrio de la ciudad que presenta mayor pendiente y en donde, y junto con El Palomar, se concentra el mayor porcentaje de población, las mayores densidades de vivienda, personas y hogares en Copiapó. Carece de ciclo vías y es el espacio que ha recibido históricamente a la población migrante hasta el día de hoy. Se caracteriza por la presencia de quebradas que han

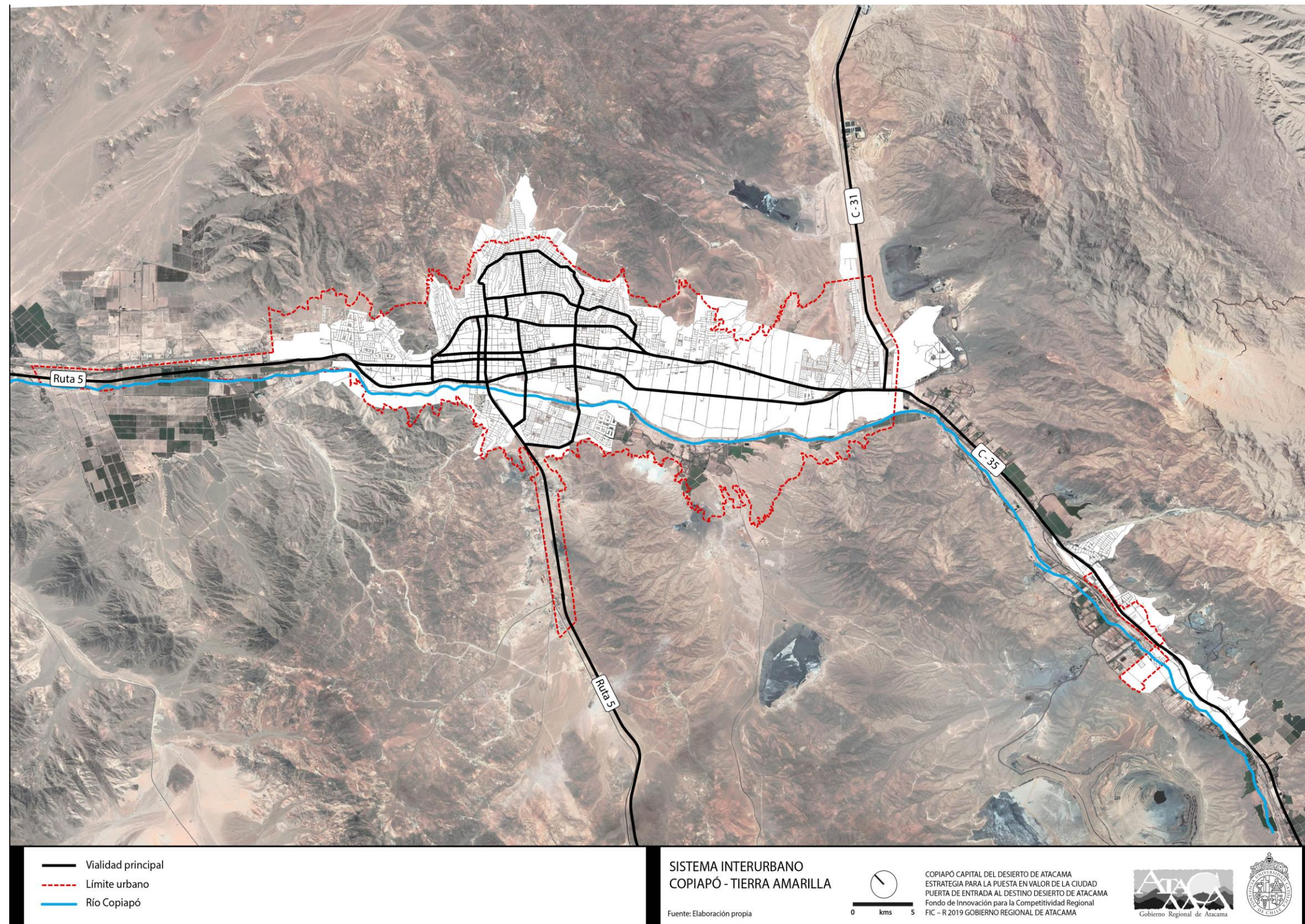


sido habitadas de forma irregular proyectándose dentro de ellas áreas verdes y futuras zonas de recreación.

2. **Cancha Rayada:** zona residencial de la ciudad edificada a partir de la época de los 90 en la que se concentra parte de la población de estrato socioeconómico alto de la ciudad.
3. **La Chimba:** La Chimba es uno de los barrios más antiguos de la ciudad, su desarrollo se explica, en parte, por el traslado de la escuela de minas a la actual sede de la Universidad de Atacama. Su desarrollo fue constante desde los inicios de la ciudad completándose en edificaciones en la época de los 80. Hoy en día representa un potencial turístico dado que en torno a las calles Las Heras y Juan Martínez aún permanecen construcciones antiguas de fachada continua construidas con la técnica de quincha, estas le otorgan al barrio una imagen urbana atractiva e histórica.
4. **Centro Histórico:** El centro histórico concentra la mayor parte de la actividad comercial y prestación de servicios en parte de sus manzanas, sobre todo en aquellas que rodean la Plaza de Armas.
5. **Rosario:** este barrio es la primera extensión de la ciudad hacia el sur del Río Copiapó, en él se instaló el cementerio de la ciudad el cual es hoy un inesperado atractivo turístico. Su edificación data de la década de los 50 y tuvo que ver con el desarrollo de la mina Hochschild ubicada en el mismo sector.
6. **El Palomar:** esta zona de la ciudad fue edificada a partir de la década de los 90 cuyo proyecto integral se dirige y se gestiona desde la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y desde el Servicio de Vivienda y Urbanismo de la Región de Atacama. Funcionando así La dirección del proyecto urbano como una unidad de consultoría técnica guiándose por los siguientes objetivos 1) Asumir la demanda de vivienda de la ciudad a través de la organización, 2) Conformar una ciudad socialmente heterogénea, con los equipamientos necesarios y con espacios públicos de gran calidad, 3) Coordinar los recursos de distintas fuentes para conseguir una intervención de calidad y 4) Llevar a cabo una gestión del suelo que permita recuperar el capital inicial para invertir los recursos en una nueva intervención regional.
7. **Centro Histórico:** El centro histórico concentra la mayor parte de la actividad comercial y
8. **El Pretil:** El sector el pretil se caracteriza por presentar un potencial ecológico y escénico de alto estándar debido a las inversiones programadas para extender el Parque Kaukari en su etapa 3A (MINVU + MOP) así como una inversión municipal para reformular el parque El Pretil.
9. **Hospital:** El sector Hospital concentra gran parte del equipamiento comunitario de la comuna, en él se emplaza el servicio de salud más especializado de la región, el estadio Luis Valenzuela Hermosilla, un estadio techado, piscina olímpica, el Parque Schneider, el Regimiento militar de Copiapó de 17 hectáreas y la facultad de medicina de la Universidad de Atacama.

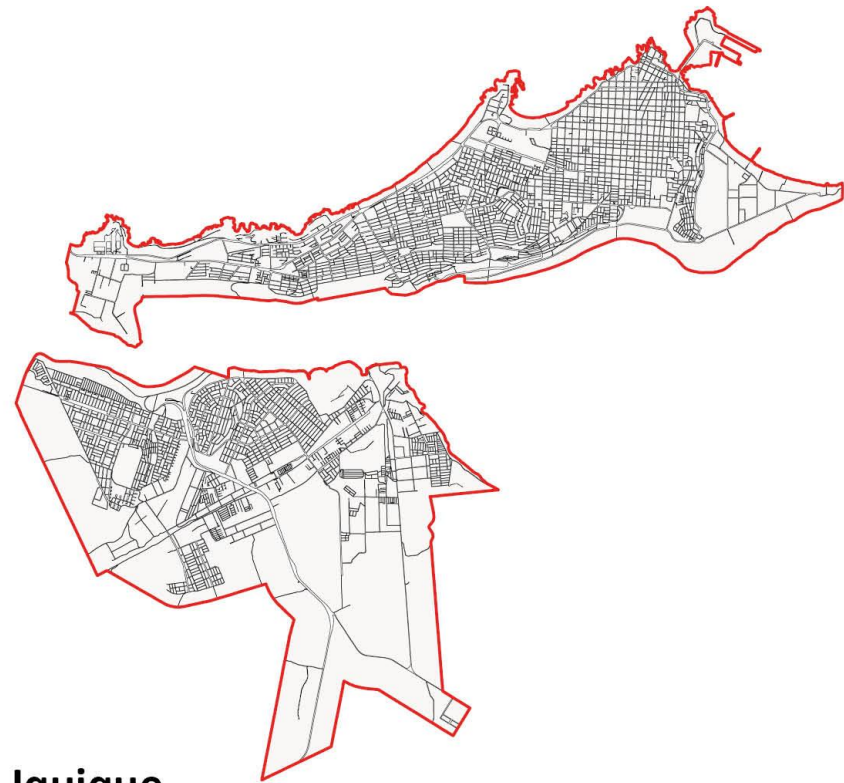


Figura 7: Sistema Urbano Copiapó-Tierra Amarilla



Fuente 2: Elaboración propia a partir de INE

Figura 8: Comparación de sistemas urbanos norte de Chile



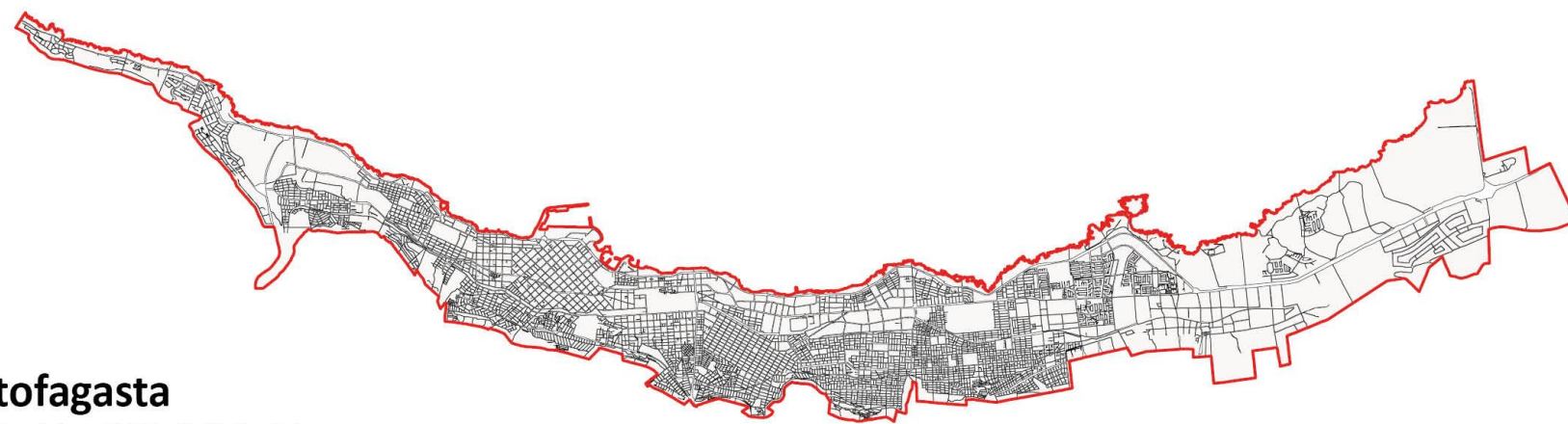
Iquique

Población: 191.468 habitantes
Área urbana: 1839 há



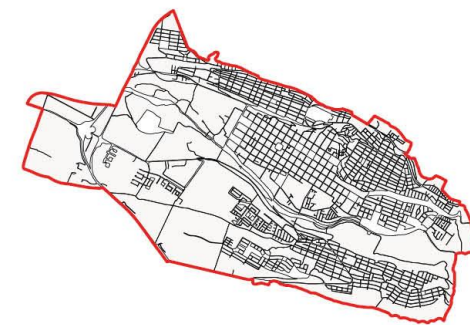
Copiapó

Población: 153.187 habitantes
Área urbana: 4.200 há



Antofagasta

Población: 361.873 habitantes
Área urbana: 5.525 há



Vallenar

Población: 51.917 habitantes
Área urbana: 1.087 há

Fuente 3: Elaboración propia a partir de Censo 2017 e INE.



10. **Capilla Candelaria:** sector edificado a partir de 1970, sin embargo existen registros desde el siglo IVII de la veneración de la virgen de la Candelaria en lo que es hoy el santuario que lleva el mismo nombre, iglesia construida en 1800. Es aquí donde cada año miles de fieles se congregan entorno a la imagen de esta virgen el día 2 de febrero para realizar su procesión, sin embargo las fiestas comienzas 9 días antes.

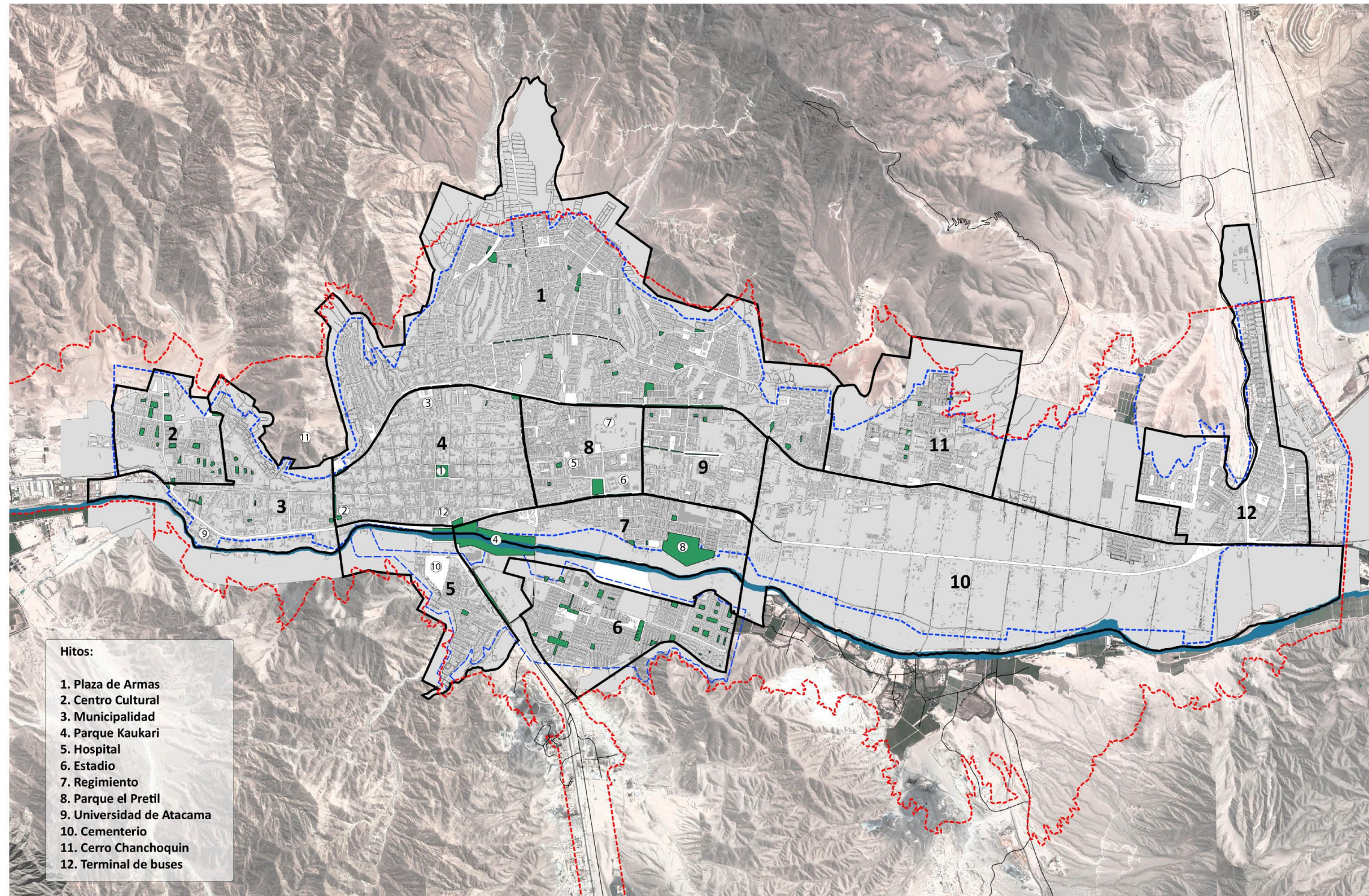
11. **Pueblo de San Fernando:** Zona de vocación agraria cuyas ocupaciones se concentran en torno a los eje Los Carrera y Copayapu, su extensión va desde eje Diego de Almagro hasta la quebrada de Paipote.

12. **Placilla Morales:**

13. **Paipote:**



Figura 9: División barrial de Copiapó



- Hitos:
- 1. Plaza de Armas
 - 2. Centro Cultural
 - 3. Municipalidad
 - 4. Parque Kaukari
 - 5. Hospital
 - 6. Estadio
 - 7. Regimiento
 - 8. Parque el Pretil
 - 9. Universidad de Atacama
 - 10. Cementerio
 - 11. Cerro Chancoquin
 - 12. Terminal de buses

Áreas verdes

— Límite urbano
- - - Límite operacional
— Límite barrios

Barrios:
1. Sector Alto
2. Cancha Rayada
3. La Chimba

4. Centro de Copiapó
5. Rosario
6. El Palomar
7. El Pretil
8. Hospital

9. Capilla Candelaria
10. Pueblo de San Fernando
11. Plazilla Morales
12. Paigote

BARRIOS COPIAPÓ

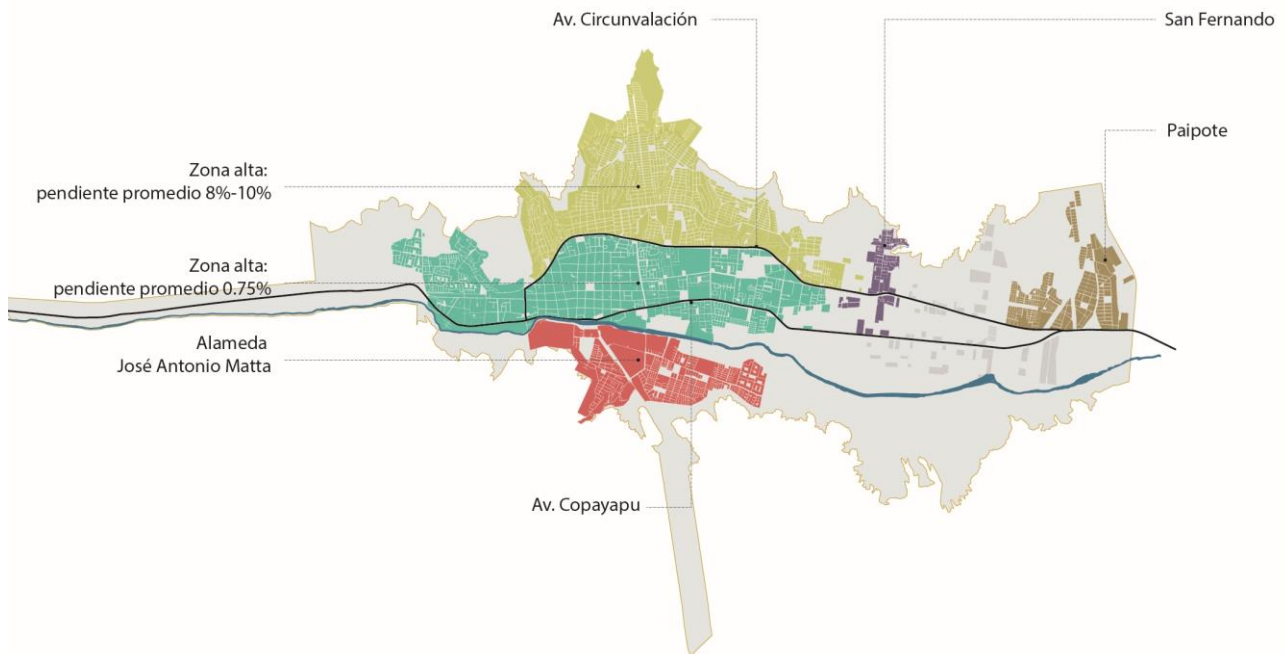


Fuente 4: Elaboración propia a partir de Carrasco 2008

2.3 MACROZONAS URBANAS COPIAPÓ

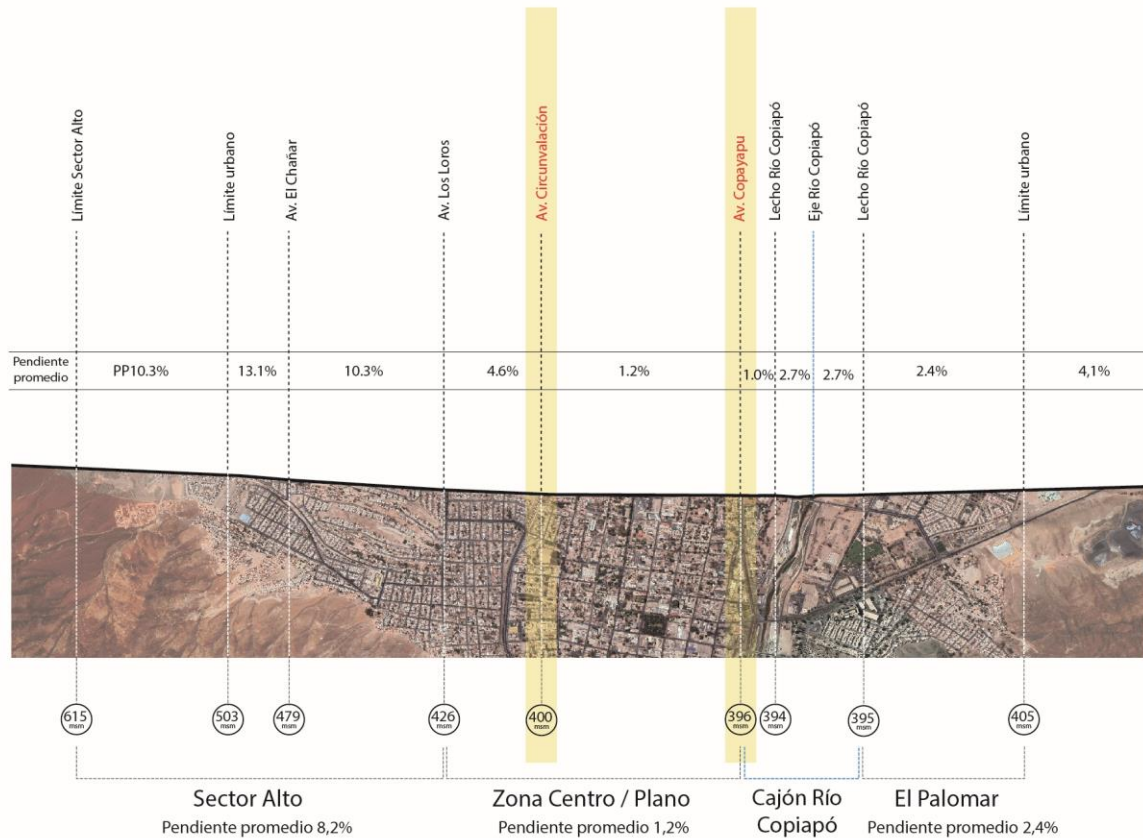
Es posible distinguir en la ciudad 5 macro zonas bien delimitadas geográficamente. Tres de ellas se definen por un cambio de pendiente; 1) zona alta de Copiapó la cual posee una pendiente promedio de 8,2 % y comienza desde el cambio de pendiente apreciable desde el eje de avenida Circunvalación, 2) el Plano, contenido entre el río Copiapó y Av. Circunvalación con una pendiente promedio de 1,2 %, y 3) el Palomar, ubicado al sur del eje del Río Copiapó con una pendiente de 2,4 %. Luego se distinguen 2 zonas distantes del centro de la ciudad, el sector de San Fernando se caracteriza por su vocación agrícola y la zona de Paipote por su vocación minera industrial. Figura 10

Figura 10: Macrozonas urbanas Copiapó



Fuente: Elaboración propia

Figura 11: Pendientes principales en la definición de macro zonas urbana de la ciudad de Copiapó.

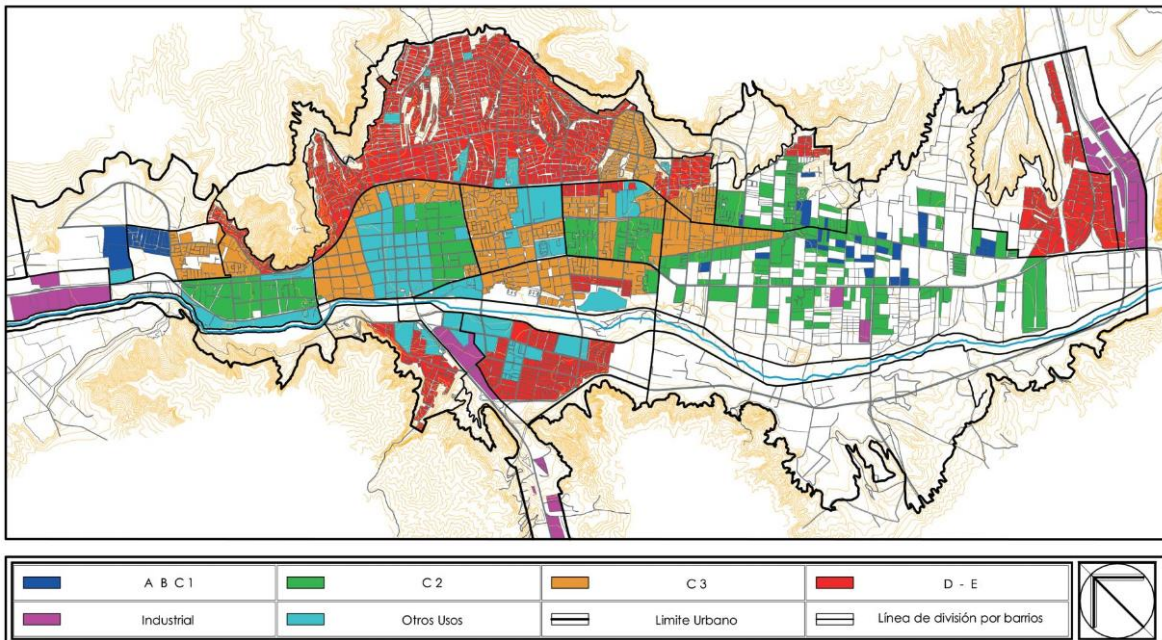


Fuente: Elaboración propia.

2.4 DENSIDADES Y CONCENTRACIÓN DE LA POBLACIÓN.

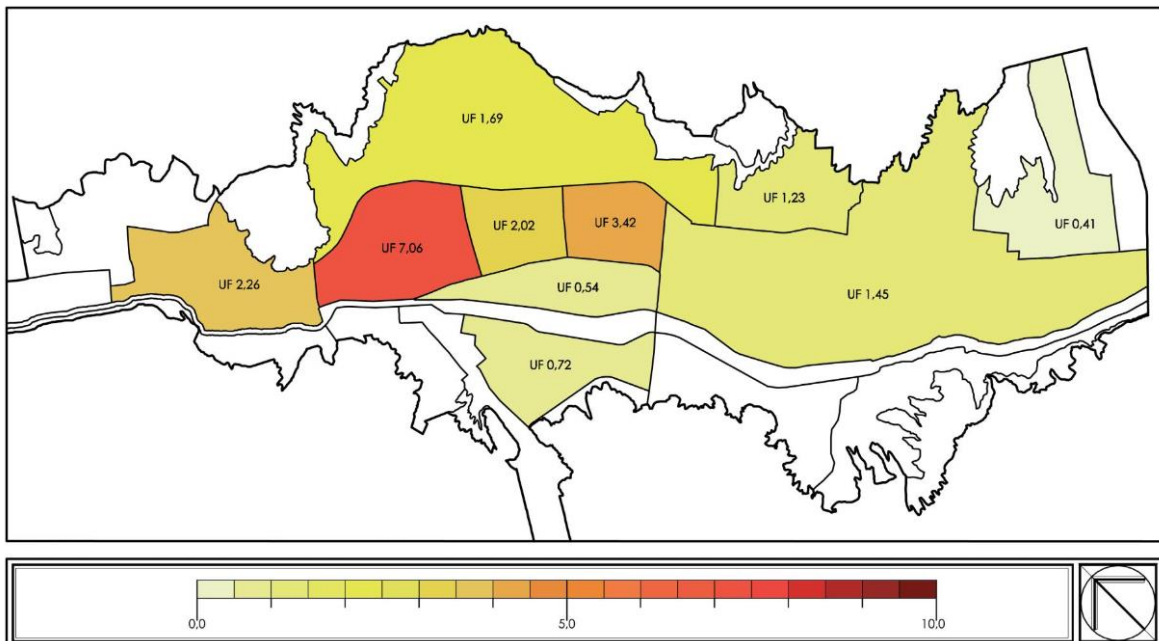
Los barrios que poseen mayor concentración de la población son El Sector Alto con un 36,6%, El Palomar con un 11,6% y Paipote con un 9,4%, son justamente estos barrios los que poseen zonas con las mayores densidades de vivienda de la ciudad. Es posible que la causal de la concentración se deba a los valores de suelo que presentan estas zonas, dado por la conectividad y la concentración desigual de servicios y equipamientos que presentan estas zonas. A continuación se presentan esquemas de valor de suelo y distribución socio económica generados en el marco del estudio “Crecimiento Urbano de Copiapó: causales, patrones y perspectivas”. (Autor, Pablo Carrasco Millas) propiciado por el Gobierno Regional de Atacama, Innova Chile y la Cámara Chilena de la Construcción. Si bien los datos expresados en este mapa corresponden al año 2007, da luces de que esa distribución de valores a determinado la distribución y densidades hasta el día de hoy.

Figura 13: Distribución socioeconómica ciudad de Copiapó



Fuente 5: Carrasco 2008

Figura 12: Valores de suelo 2007



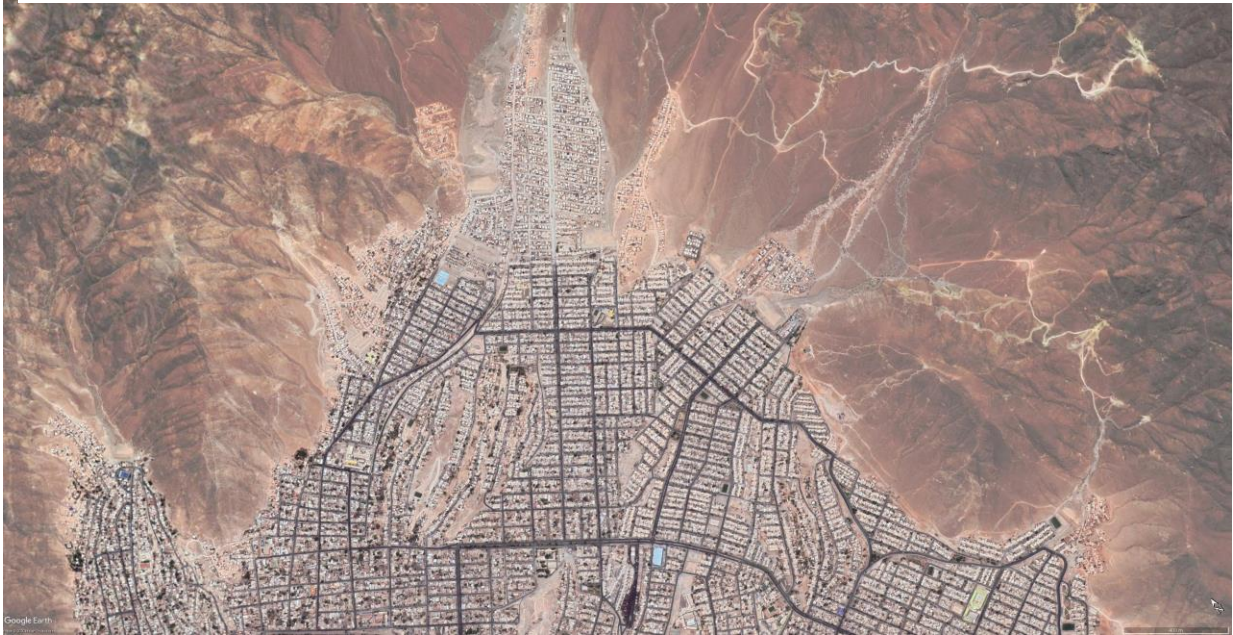
Fuente: Carrasco 2008.

Cabe destacar que Los Sectores Altos se emplazan en las laderas de los cerros del valle, estos asentamientos con zonas de alta densidad se ven interrumpidos por abruptas quebradas en las que se proyecta a generación de áreas verdes (según PRC 2002), sin embargo estas quebradas son habitadas de



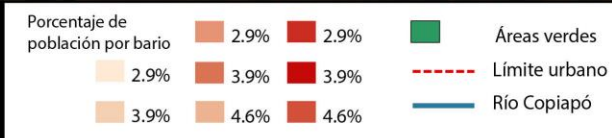
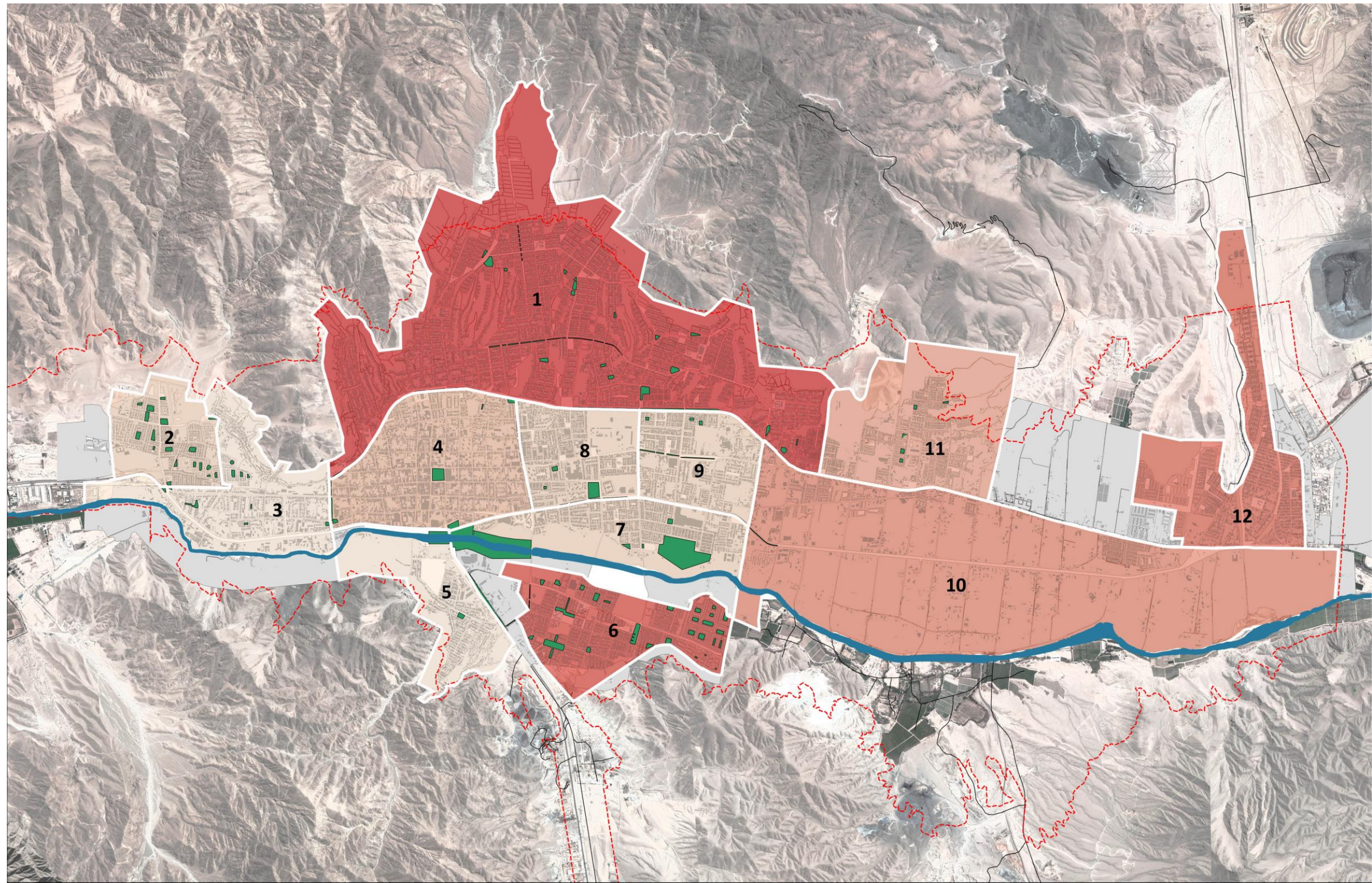
manera irregular representando un riesgo para la población que en estas quebradas reside. Así mismo se observan asentamientos irregulares en el límite nor oriente del sector alto en la prolongación de avenida Andacollo, estos salen del límite urbano y se estiman futuros proyectos de urbanización de la zona como parte de la cartera SERVIU 2021.

Imagen 11: Imagen satelital sector Alto de la ciudad de Copiapó.



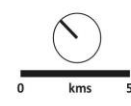
Fuente: Imagen Satelital google 2020





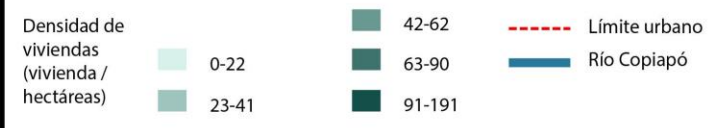
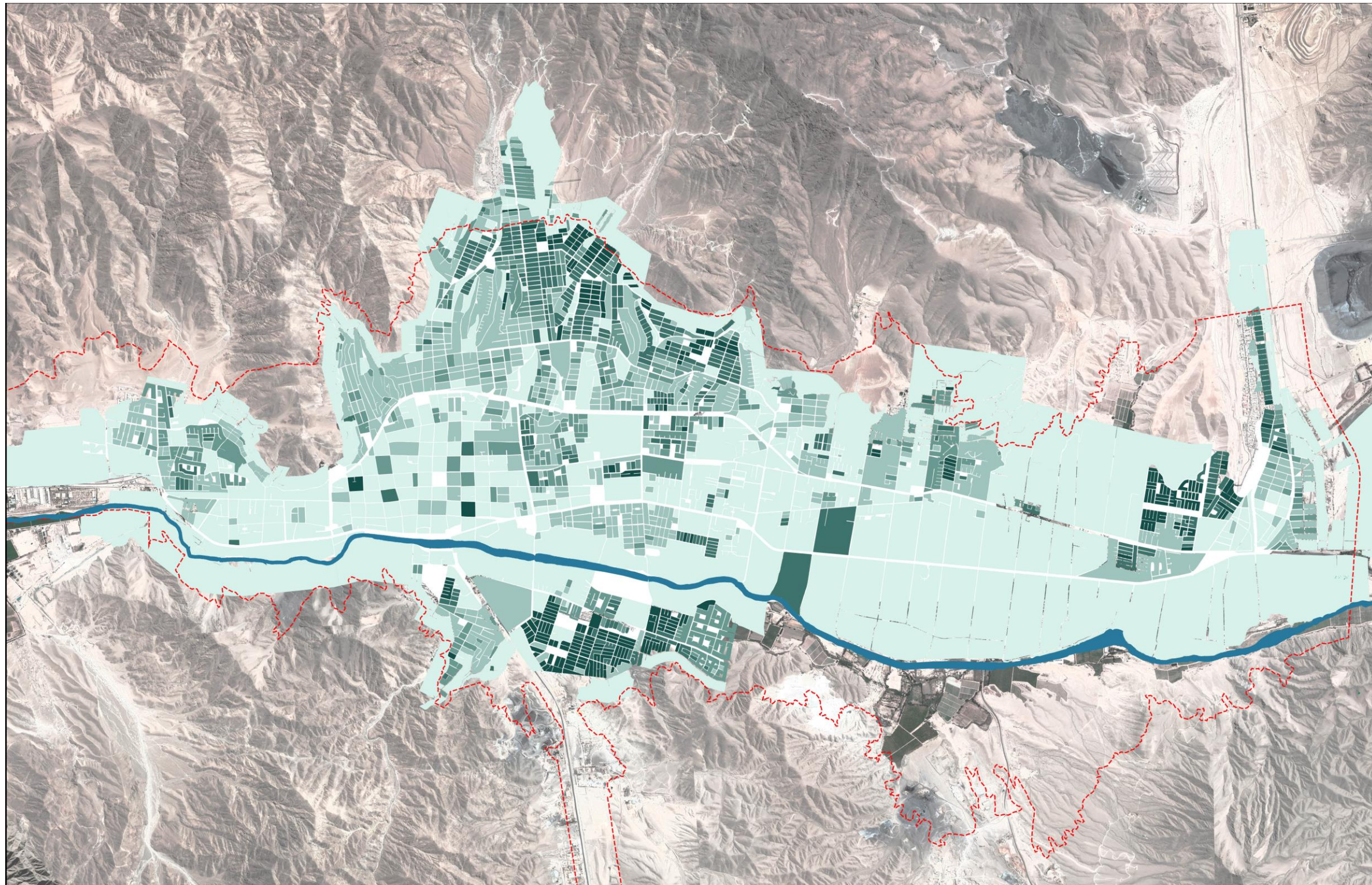
DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN POR BARRIO

Fuente: Elaboración propia



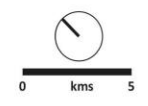
COPIAPÓ CAPITAL DEL DESIERTO DE ATACAMA
ESTRATEGIA PARA LA PUESTA EN VALOR DE LA CIUDAD
PUERTA DE ENTRADA AL DESTINO DESIERTO DE ATACAMA
Fondo de Innovación para la Competitividad Regional
FIC - R 2019 GOBIERNO REGIONAL DE ATACAMA





DENSIDAD DE VIVIENDAS COPIAPÓ

Fuente: CENSO 2017



COPIAPÓ CAPITAL DEL DESIERTO DE ATACAMA
ESTRATEGIA PARA LA PUESTA EN VALOR DE LA CIUDAD
PUERTA DE ENTRADA AL DESTINO DESIERTO DE ATACAMA
Fondo de Innovación para la Competitividad Regional
FIC - R 2019 GOBIERNO REGIONAL DE ATACAMA





2.5 PLAN REGULADOR

El actual Plan regulador de Copiapó entró en vigencia en el año 2002 y contiene las disposiciones respecto al límite urbano, zonificación, usos de suelo, condiciones de subdivisión predial, edificación, de urbanización y vialidad de la comuna. Este PRC ha sufrido de 5 actualizaciones; en el año 2005, 2008, 2012 y 2014, esta última dio origen al único Plan Seccional propiamente tal de la ciudad de Copiapó a pesar de que el Plan Regulador se formula proyectando la generación de 3 estudios de Planes Seccionales³ que hasta el día de hoy no han sido diseñados:

- Seccional Área Central.
- Seccional Barrio Histórico. Correspondiente al Sector de la Alameda Manuel Antonio Matta.
- Seccional Av. Copayapu.

A continuación se expone un extracto del Anexo descriptivo del Plan regulador de 2002 dónde podemos encontrar pistas en la forma en la que se configura y delimita el centro histórico el cual concentra gran parte de los atractivos turísticos de la ciudad, determinaciones generales en torno a las zonas de mitigación y principales implicancias de la zonificación para el desarrollo de vivienda:

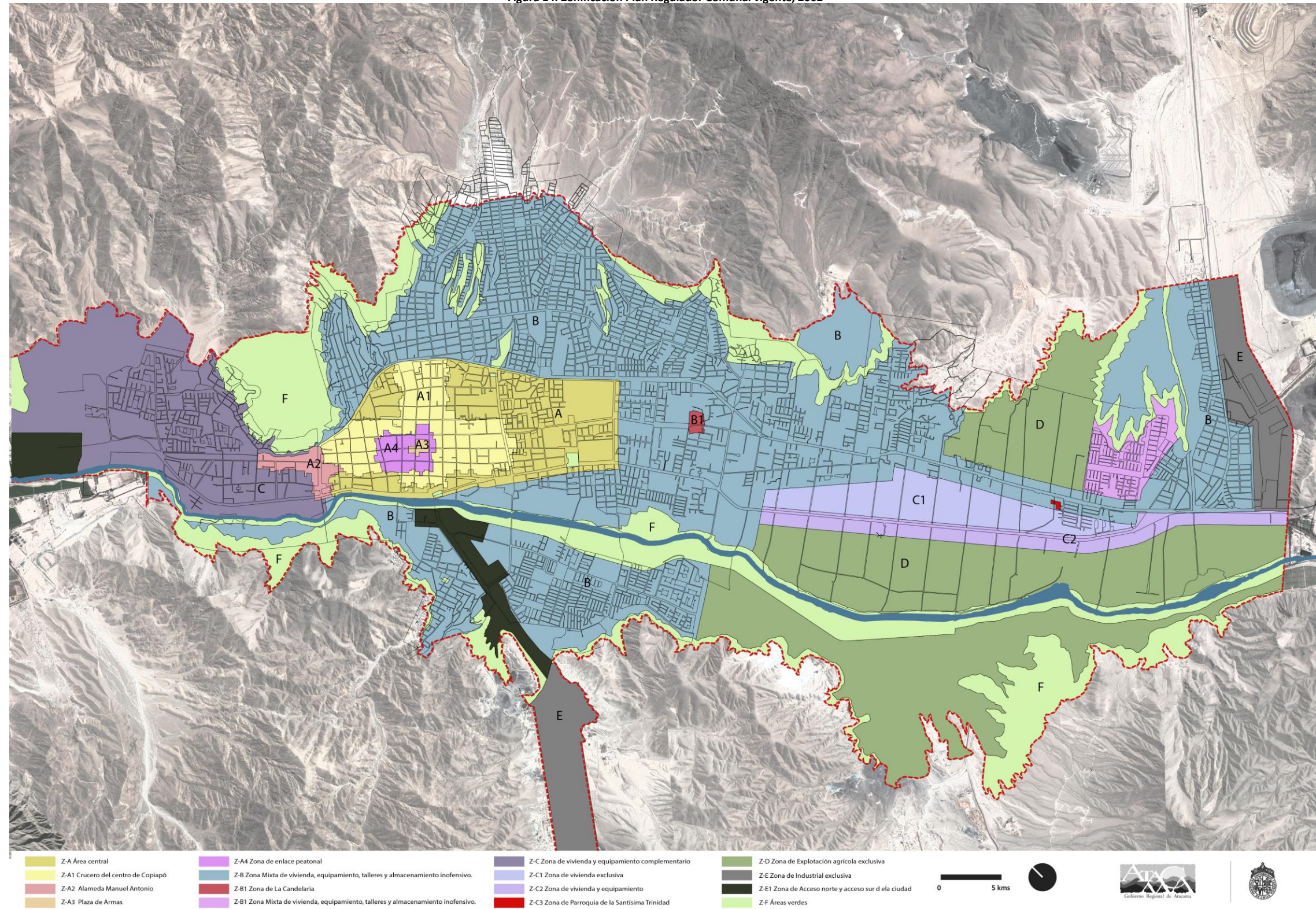
“Se pretende potenciar el desarrollo del centro de la ciudad estableciendo una zona denominada ZONA A, que abarca gran parte del área fundacional de Copiapó, desde el sector de La Chimba hasta Av. Luis Flores, incorporando el sector donde está ubicado el regimiento que se considera que debe ser trasladado, para desarrollar en este terreno un gran complejo urbanístico, aprovechando su estratégica localización urbana. Dentro de la ZONA A, se establece el Sector Especial A1, que corresponde al cruce del Centro Histórico de la ciudad, que tiene como núcleo la Plaza de Armas. En esta subzona se propone una mayor densificación aprovechando la concentración de servicios y la consolidación del área comercial, que permita incorporar los centros de manzana mediante la construcción de conjuntos inmobiliarios, que reactiven y potencien las actividades comerciales existentes.

Como gestión de desarrollo se deben estudiar proyectos que incorporen áreas peatonales exclusivas en este Centro, definiéndose dos sectores de conservación A2 y A3 con edificaciones de arquitectura patrimonial, que constituyen símbolos de la ciudad, generándose a través de su recuperación focos de desarrollo inmobiliario que eviten su demolición y desaparición, pasando a ser parte de la Identidad de Copiapó.

³ Existe además un seccional menor para la renovación de Av Los Carrera.



Figura 14: Zonificación Plan Regulador Comunal vigente, 2002



Fuente: Elaboración propia a partir de PRC 2002.



La Zona F corresponde al uso exclusivo de área verde, que según la naturaleza jurídica del propietario pueden ser públicas o privadas. Se autoriza solo el emplazamiento de equipamiento deportivo complementario, de cancha y piscina, está prohibida la subdivisión predial. No se acepta la construcción de edificios, con excepción de los que resulten indispensables para el funcionamiento del equipamiento permitido, con una ocupación máxima del 0,01 % del suelo.

De las seis zonas consultadas en el proyecto de Actualización del Plan Regulador Comunal, cinco corresponden a Áreas Consolidadas, las Zonas A, B, C, E y F, y Áreas de Extensión Urbana, sectores de la Zona B, de la Zona C, la totalidad de la Zona D y el Sector Especial E1. Cuatro corresponden a un uso intensivo del suelo urbano, las Zonas A, B, C y E, y dos a usos específicos exclusivos, las Zonas D y F.

El uso de vivienda se autoriza sin restricciones en tres zonas A, B y C, se restringe en la Zona D, exclusiva de explotación agrícola, y se prohíbe en la Zona E, industrial exclusiva y en la Zona F, exclusiva de áreas verdes” (Luis Sandoval Maetluna y Asociados, 1999).

Adicional a esto, cabe destacar que el “cruce” que conforma el área A1 en el plan Regulador está directamente relacionado con el rescate de las fachadas de las primeras avenidas que se expandieron desde la fundación de la ciudad en la plaza de armas.

En relación a las densidades urbanas propuestas en el actual Plan Regulador, ampliando la superficie de 2.400 a 4.200 hectáreas se define una densidad promedio máxima de 120 Hab/Há. la cual queda establecida como condición general para el área urbana de Copiapó. Para esta medición se consideró una proyección de la población de 491.000 habitantes con los cuales se establece dicha densidad. Cabe destacar que en el año de la modificación del instrumento de planificación, la densidad, con el nuevo límite urbano, alcanzaba 26,03 Hab/Há.

Cabe señalar que si bien el límite urbano abarca actualmente 4.210 hectáreas, no todas han sido ocupadas debido al riesgo que representan las poco frecuentes pero intensas y prolongadas lluvias que generan desbordes del río y aluviones en las quebradas limitando así el uso de suelo en zonas que el Plan Regulador Comunal define con usos de forestación o recreacionales. Por otro lado existen asentamientos fuera del límite urbano, estas expansiones son consideradas dentro de las manzanas censales y abarcan en total 349 há.



Tabla 7: Proyecciones de población en 2002

Cuadro de proyecciones de población definido en PRC 2002			
Año	Porcentaje de Incremento de Población.		
	1%	3,4%	5%
2000	109.268	131.852	
2010	120.700	184.201	242.845
2020	133.328	257.443	395.568
2030	147.277	359.502	644.339

Fuente : Estudio Demográfico Estrategia Ltda. 1999

Tabla 8: Dimensiones de áreas principales Copiapó.

Áreas estructurantes Copiapó		
	Total	Metros cuadrados por habitante Total población: 153.93
Área urbana PRC	4.210,08 hectáreas	273,49 m ² /habitantes
Límite urbano + expansiones urbanas (manzanas censales 2017)	4.559,03 hectáreas	296,16 m ² /habitantes
Áreas verdes	53.7 há / 537.805,201 m ²	3,5 m ² /hab
Áreas verdes proyectadas (mitigación y recreación).	727,47 hectáreas	47,25 m ² /habitantes
Manzanas censales	2.765,12 hectáreas	179,62 m ² /habitantes

Fuente: Elaboración propia a partir de PRC 2002, Censo 2017 , INE.

2.5.1 Evento aluvional: Modificación PRC art. 27

A raíz del aluvión ocurrido entre los días 25 y 27 de marzo de 2015, provocados por eventos de precipitación de alta intensidad, se declara a Atacama zona de catástrofe. Se activa así la aplicación de la ley N° 16.282, que fija disposiciones para casos de sismos o catástrofes, cuyo texto refundido,



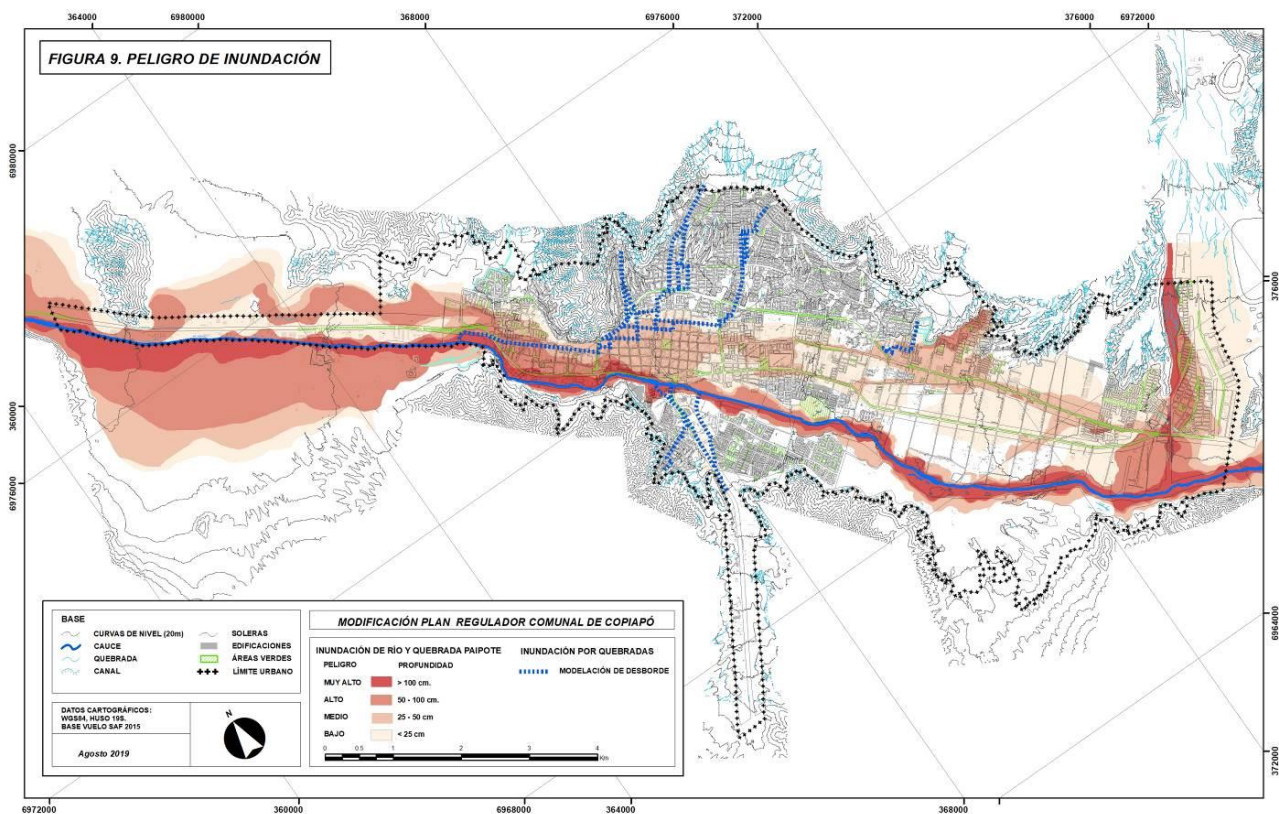
coordinado y sistematizado se encuentra fijado por el decreto supremo N° 104, de 1977, del Ministerio del Interior, rectificado por la ley N° 20.582 (que modifica normas legales de urbanismo y construcciones para favorecer la reconstrucción) que fijó un nuevo texto al artículo 27 del Decreto 107. De este modo, en la parte que concierne a la presente modificación del Plan Regulador Comunal de Copiapó, correspondió aplicar lo siguiente (MINVU ATACAMA, 2019):

“Artículo 27º- A solicitud de una Municipalidad afectada por sismo o catástrofe, el Presidente de la República, mediante decreto supremo del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, podrá aprobar planes reguladores, planes seccionales o modificaciones de los mismos, necesarios para resolver las dificultades originadas por sismo o catástrofe, o para implementar el plan de reconstrucción regional o municipal debiendo dictarse el decreto supremo correspondiente. Para tal efecto no se requerirán aprobaciones o pronunciamientos de otros organismos del Estado” (Biblioteca del Congreso Nacional, 1965).

En cuanto a la afectación del aluvión al espacio urbano, según relata MINVU el aluvión que bajó por la quebrada Paipote, al encontrar un estrechamiento en los puentes ferroviarios y viales del cruce con calles locales y la Ruta C-35 (Avda. Copayapu), desvió su curso hacia el centro de la ciudad por la Avda. Los Carrera, de modo que la ciudad se vio afectada por dos aluviones, que confluyeron en el sector de Alameda, donde el valle se estrecha, ya que poco antes de ese sector se produjo el desborde del río Copiapó, atribuido a la intervención del cauce a la altura del puente Maipú (angostamiento de 80 a 35 m de ancho). El caudal del río Copiapó, al enfrentar una curva pronunciada en su cauce, rompe el muro de gaviones y desborda cruzando Avda. Copayapu y calle Freire.

Este evento afecta al patrimonio cultural de la ciudad de Copiapó especialmente al barrio Alameda el cual sufre un impacto importante en 2 de las calles con mayor carga cultural. Calle las Heras y Calle Juan Martinez se ven ambas impactadas por los aluviones de 2015 y 2017 generándose la pérdida de parte de sus construcciones las cuales entregan una imagen urbana de carácter patrimonial a la ciudad. Estas calles se caracterizan por la presencia de construcciones de fachada continua construidas con la técnica ancestral de construcción en barro en quincha. En calle Juan Martinez se emplaza la antigua estación de Ferrocarriles catalogada como zona Típica (Decreto

Figura 15: Especialización de amenazas como eje de diseño modifc. PRC



Fuente: MINVU 2019

MINEDUC 268 de 1991).

Criterios de Diseño considerados para la modificación al Plan regulador:

- Dotar de suficiente suelo apto⁴ para la relocalización de viviendas y actividades complementarias, logrando un desarrollo urbano seguro.

⁴ Se entiende por suelo apto, aquél que no tiene riesgos, o con existencia de peligros bajos que pueden ser ocupados con edificaciones sin mayores requisitos que las normas urbanísticas que les sean aplicables en la zona, o que incorporen mitigaciones menores u obras de urbanización que permitan su ocupación segura.



- Guardar correspondencia entre las áreas de riesgo y áreas aptas, con los recursos urbanos y de soporte actuales y previsibles en el corto y mediano plazo (máximo 10 años⁵).
- Definir la zonificación de áreas de riesgo y zonas con restricciones, de modo concordante con una funcionalidad urbana adecuada a las características del territorio y con actividades compatibles entre sí.
- Lograr un sistema urbano sustentable, aminorando la exposición de viviendas y equipamiento a peligros, y con mayor dotación de áreas verdes y espacios públicos.
- Resolver dificultades originadas por un futuro desastre y adecuar la ciudad al control de emergencias, garantizando la existencia de vías de evacuación y zonas de seguridad⁶ que la autoridad comunal y los organismos de emergencia puedan formular el correspondiente Plan de Emergencia.

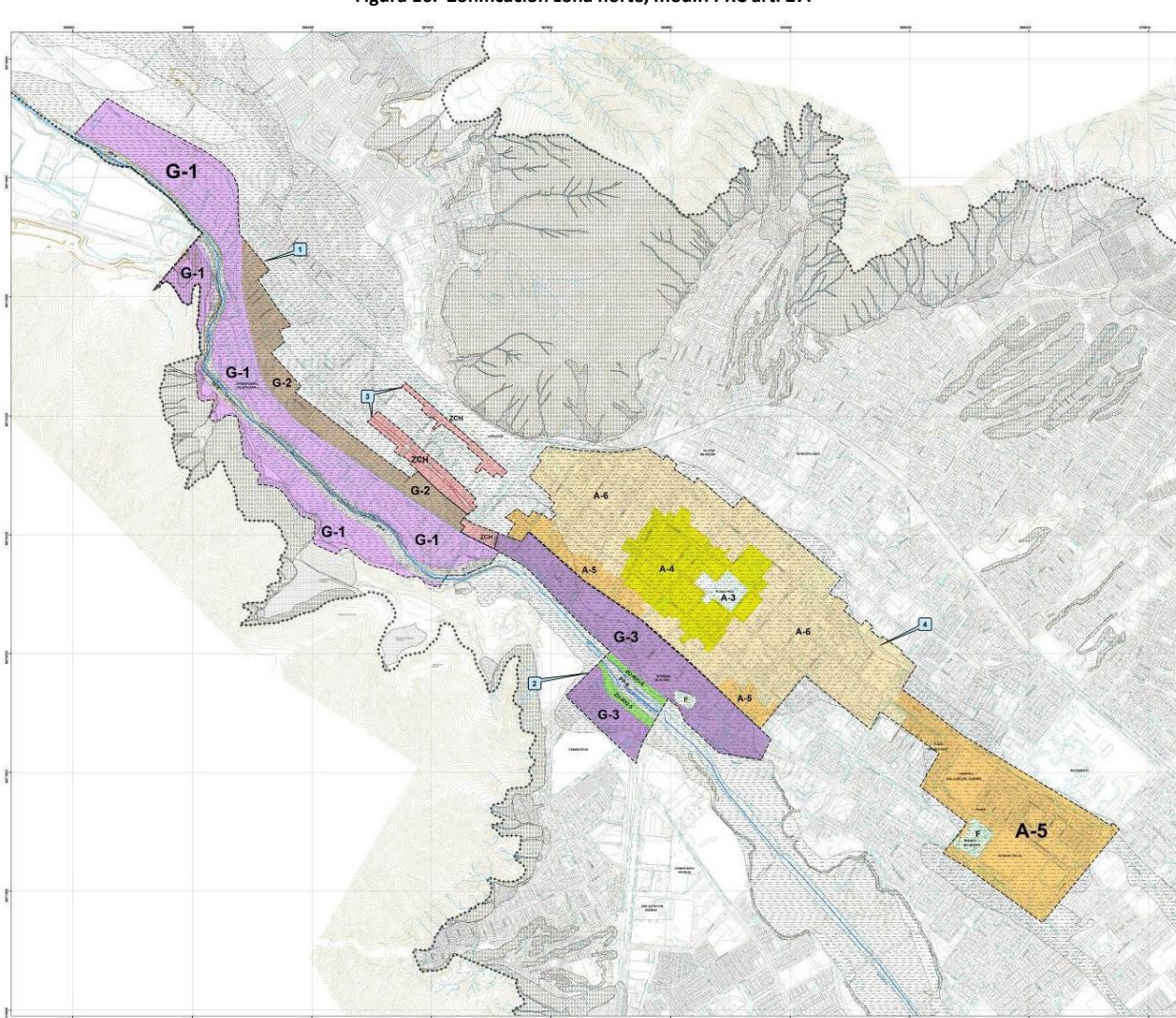
En relación a las generalidades del diseño de los polígonos que aplican a la modificación se relatan a continuación los aspectos más relevantes:

1. Se determina una zona de conservación histórica (ZCH) en tres sectores afectados por los aluviones, calles Las Heras, Juan Matinez y Plaza Juan Godoy. Esto determina la generación de un plano de detalle el cual podrá señalar normas morfológicas y arquitectónicas.
2. Se limita la densidad de gran parte de la zona centro de la ciudad a 800 hab/há, esto con el objetivo de controlar la exposición de personas en un área que eventualmente deberá ser sometida a procedimientos de emergencia.
3. En la zona norte del Río Copiapó (zona G1), sector Copayapu (involucra a UDA) se prohíbe el destino de vivienda direccionando su ocupación hacia actividades de equipamiento y servicios con excepción de edificaciones estratégicas (según norma técnica asociada).
4. Se destina una zona (B4) a albergar la relocalización derivadas de las restricciones de asentamiento que determina el mismo Plan.

⁵ La Ley General de Urbanismo y Construcciones, en su artículo 28 sexies, establece que los instrumentos de planificación territorial deberán actualizarse periódicamente en un plazo no mayor a diez años,

⁶ Las zonas de seguridad corresponden a aquellos terrenos que se pueden utilizar como refugio temporal al aire libre, los que deben estar señalizados en la ciudad y otorgar seguridad a quienes recurran al lugar.

Figura 16: Zonificación zona norte, modif. PRC art. 27.



Fuente 6: MINVU 2019

En conclusión, el proceso de gestación de la ciudad de Copiapó se inicia desde sus primeras ocupaciones generadas por culturas Diaguitas e Incas principalmente. Su posición estratégica como primer oasis atravesando el Desierto de Atacama de norte a sur, hizo con que fuese el destino de numerosos viajeros en busca de refugio y recursos mineros. Los flujos de migratorios en este territorio son parte de la esencia de esta ciudad que desde siempre ha recibido visitantes.

Luego de su fundación en 1744 la ciudad crece y se desarrolla según al ritmo en el que se desarrollan proyectos de gran envergadura. Es así como Copiapó se transforma en el siglo XIX en la capital tecnológica de Chile en donde se instala la primera locomotora de Sudamérica, el primer liceo de mujeres entre otros elementos que generan parte del patrimonio arquitectónico presente hoy en la ciudad.



Desde el centro fundacional la ciudad comienza su expansión hacia el nor poniente en dirección a la Alameda José Antonio Matta y en torno a la Casa Quinta Gallo actual Universidad de Atacama. A partir de 1950 con el desarrollo económico la ciudad comienza a recibir gran grupo de trabajadores los cuales comienzan a poblar rápidamente los sectores altos de la ciudad. Luego, a partir de 1999 y en respuesta a cierta precariedad urbana de los estratos más bajos, la ciudad comienza a desarrollarse al otro lado del Río Copiapó a través del mega proyecto urbano El palomar.

Hoy en día Copiapó establece una estrecha relación con Tierra Amarilla asentamiento vinculado directamente al proyecto minero Candelaria dependiendo fuertemente de los servicios y soporte de la ciudad de Copiapó. Esta última posee baja densidad urbana en comparación con ciudades vecinas del norte de Chile, lo anterior dado por grandes extensiones de suelo agrícola dentro del límite urbano

En Copiapó se distinguen 12 barrios concentrando su población al oriente del sector alto y en el barrio El Palomar, dicha condición coincide con las zonas en donde habitan los estratos socioeconómicos más bajos de la población de Copiapó. Así mismo es posible distinguir 5 macrozonas urbanas definidas por aspectos geográficos así como por su dispersión: Sector Alto, el plano, El Palomar, Sn Fernando y Paipote.

El Plan Regulador, el cual entró en vigencia el año 2002, reconoce 2 áreas de conservación las cuales responden a piezas urbanas significativas en el proceso de asentamiento de los primeros habitantes: sector Alameda José Antonio Matta y sector Plaza de Armas.



3 SISTEMAS URBANOS

3.1 ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO

El espacio público es aquel espacio físico dónde debiese materializarse nuestra dimensión social y nuestras aspiraciones cívicas y culturales. “Nuestras ciudades deben ser capaces de brindarnos el derecho de vernos los unos a los otros, a reunirnos, celebrar, protestar, o simplemente disfrutar juntos del espacio urbano y de nuestras vidas” (PNUD, MINVU, 2017).

En el presente apartado se pretende entregar un análisis sobre los principales componentes del espacio público en la ciudad de Copiapó, considerando sus virtudes y oportunidades en el alero de una estrategia que busca que tanto sus ciudadanos como la industria del turismo encuentre soporte y articulaciones virtuosas en el espacio urbano.

Con el esfuerzo de situar a la ciudad de Copiapó y su espacio público en el contexto apropiado, se hace referencia al trabajo realizado por los investigadores Johannes Rehner y Sebastián Rodríguez quienes publican un artículo en la Revista de Urbanismo de la Universidad de Chile el año 2018 llamado “La máquina de crecimiento en una ciudad minera y el papel del espacio público: el proyecto Parque Kaukari”. En este trabajo contextualizan el desarrollo del espacio público de las ciudades mineras de Chile directamente con procesos de auge exportador, lo que en cuentas finales genera deficiencia de los espacios públicos en cuanto a calidad y cantidad. Lo anterior es interpretado como parte de una lógica de crecimiento urbano, intrínsecamente vinculada a la reproducción del capital y la liquidez financiera materializada en inversión inmobiliaria. El artículo propone comprender conceptualmente la relación entre la exportación de cobre, las dinámicas inmobiliarias y la construcción de espacio público intentando responder a la pregunta ¿qué papel juega la construcción de espacio público en el contexto de una ciudad marcada por la ciclicidad de auge exportador y crisis económica?

“Las ciudades del norte chileno se perciben como ciudades con fuerte contradicción interna entre el elevado ingreso generado por la minería y la deficiente calidad urbana, particularmente de sus espacios públicos. El auge exportador no ha transformado solamente los territorios de extracción minera propiamente tal, sino que también ha marcado las ciudades, espacios que se articulan como nodos receptores de ingresos provenientes de la actividad minera (Rehner, Rodríguez & Murray 2018). Por su parte, el espacio público se considera elemento central de la cualidad urbana, expresión de lo cívico y en consecuencia un elemento clave para un desarrollo urbano sustentable en su visión de ciudad compacta e incluyente (Gehl, 2006; Pozueta, 2009; Rueda, 2007).” (Rehner & Rodríguez, 2018).

Iniciamos las distinciones que caracterizan el espacio público en Copiapó diferenciando entre aquellos elementos que permiten la movilización y que tienen una función vinculada directamente a lo funcional y a la eficiencia urbana (carreteras, calles, avenidas, veredas, ciclovías), y aquellos elementos que tienen como función absorber los requerimientos cívicos y culturales (plazas, parques, paseos y zonas de recreación). En el presente apartado se realizará una caracterización



enfocada en estos últimos además de mencionar cualidades de aquellos elementos que permiten el traslado de peatones y ciclistas (veredas y ciclovías).

El espacio público en Copiapó tiene una historia de carencia marcada por el desarrollo y ejecución del Plan Kaukari el cual marca un hito importante en la historia del desarrollo del espacio urbano y el vínculo de éste con sus habitantes y el entorno natural. El Parque Kaukari es el resultado de un esfuerzo marcado por un proceso de gestión ejemplar el cual se inspira en la antigua carencia de espacios de reunión y áreas verdes en la ciudad de Copiapó.

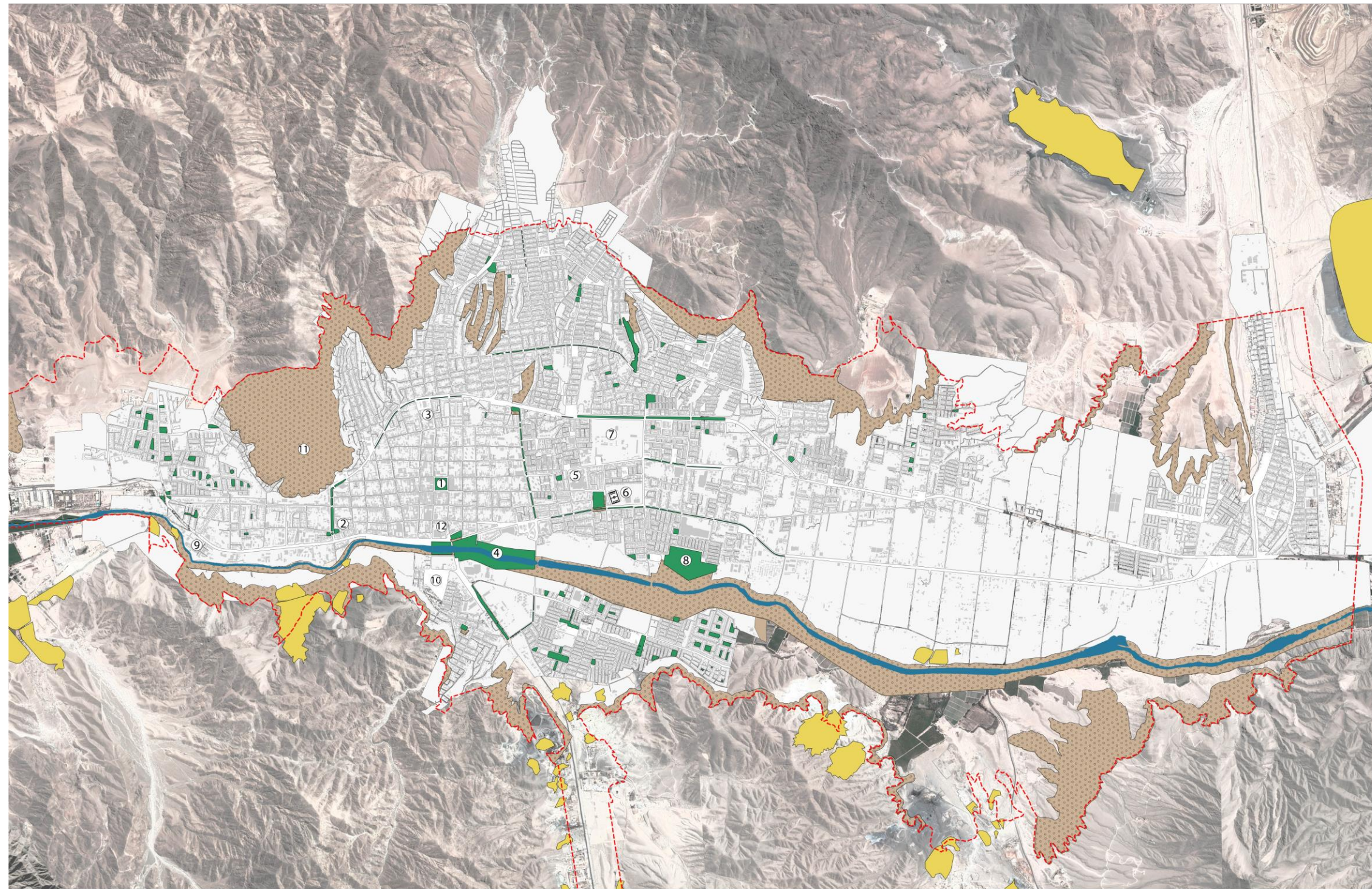
“La estructura de damero original de la ciudad, se constituye como elemento organizador de la trama urbana básica, su giro en 45 grados respecto a la orientación del norte geográfico, agrega el importante valor de la sombra al recorrido de las calles interiores, enfocada a un potencial elemento singular en el desarrollo de la ciudad nortina.” (Díaz, 2020)

Actualmente la ciudad de Copiapó cuenta con un total de 54,4 ha de áreas verdes consolidadas entre plazas y parques ubicadas en el área urbana de la ciudad, y 727 ha definidas como de áreas verdes en el Plan Regulador de la comuna del año 2002, tal como se observa en la imagen a continuación.

Ubicado en las riberas del Río Copiapó. De acuerdo a Rehner y Rodríguez, para 2013, la ciudad de Copiapó presentaba un déficit de superficie de áreas verdes, con tan solo 35 ha de áreas verdes (parques y plazas), muy por debajo de las 125 ha o de las 85,7 ha que debería tener Copiapó aplicando las recomendaciones de la OMS o el estándar nacional (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA, 2007). (Rehner & Rodríguez , 2018).



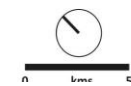
Figura 17: Áreas verdes consolidadas, propuestas y manzanas de uso agrícola.



- | | | | | |
|--------------------|---------------------|---------------------------|--------------|----------------|
| 1. Plaza de Armas | 5. Hospital | 9. Universidad de Atacama | Áreas verdes | Suelo agrícola |
| 2. Centro Cultural | 6. Estadio | 10. Cementerio | ÁV PRC 2002 | Límite urbano |
| 3. Municipalidad | 7. Regimiento | 11. Cerro Chancoquin | Relaves | Río Copiapó |
| 4. Parque Kaukari | 8. Parque el Pretel | 12. Terminal de buses | | |

ÁREAS VERDES COPIAPÓ

Fuente: Elaboración propia.



COPIAPÓ CAPITAL DEL DESIERTO DE ATACAMA
ESTRATEGIA PARA LA PUESTA EN VALOR DE LA CIUDAD
PUERTA DE ENTRADA AL DESTINO DESIERTO DE ATACAMA
Fondo de Innovación para la Competitividad Regional
2010-2014 GOBIERNO REGIONAL DE ATACAMA







1. Parque Kaukari

Área: 15.4 hás construidas y 60 hás total proyectadas.

Aspectos generales: El Parque Kaukari es mantenido a través del programa de Conservación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, este Parque es de hecho el primer parque mantenido a través de este programa fuera de Santiago.

Significancia Cívica y turística: Como parte del proyecto se establece la Gobernanza Parque Kaukari la cual está conformada por actores de la sociedad civil, actores público y privados y actores vinculados a la academia. Su función, en primera instancia, es promover los usos del parque, como segundo objetivo se han establecido 3 pilares que esta gobernanza promueve a través de los usos del parque: promoción de la cultura, la actividad física y el comercio justo.

Dada su imagen urbana de alto estándar, su componente paisajístico y escénico articulados en función de la recuperación del lecho del Río Copiapó, el Parque Kaukari es parada obligada de los visitantes de la ciudad. Es considerado en el presente estudio como un lugar de interés turístico el cual se potenciará con las nuevas inversiones pronosticadas en la ejecución de las etapas 3 y 4.



Usos principales:

El total del Plan Kaukari divide al proyecto en 4 etapas principales en las que cada una pretende entregar una atmósfera vinculada a lineamientos específicos según la vocación de la ciudad en los diferentes tramos del proyecto, de esta forma las etapas del proyecto se vinculan, en el mismo



orden, a uso cívico (E1), uso y vocación cívico recreacional (E2), uso y vocación cultural (E3), uso y vocación deportiva (E4)

Etapas 1:

El tramo de la Bandera Bicentenario está ligado al centro urbano y comercial de la ciudad conformando el eje cívico de Avenida Chacabuco. En esta dirección se plantea una gran plaza dura que es capaz de conformar el acceso a la ciudad de Copiapó por la Ruta 5 junto a Plaza de La Bandera con su fuente de agua ornamental. En ambas riberas se refuerza el recorrido longitudinal mediante la conformación de paseos peatonales que responden a la centralidad de la plaza y que sirven a ese tramo de la ciudad. Luego el cauce se construye mediante enrocados vegetados que dan inicio al parque hacia el sur y rematan el río accesible hacia el norte con la primera caída en el cauce.

Etapas 2: En un entorno más residencial plenamente urbano por ambas riberas, el segundo tramo da inicio al parque recreativo. Con un carácter más propio al Parque Urbano Kaukari general, posee una ribera norte más urbana, más dura, geométrica y construida de usos múltiples y comerciales. Hacia el sur un ondulante arbóreo define las zonas de recorrido, estares y plazas de juegos. Se emplaza en este tramo la renovación de la Plaza de la Tolerancia con la reubicación del monumento a Giordano Bruno. Ciclovías, quioscos, sombreaderos, estacionamientos de vehículos y de bicicletas, juegos de agua, juegos infantiles, canchas de volley arena, servicios higiénicos con mudadores en ambos baños, son algunos de los equipamientos que puedes encontrar en la etapa 2 del Parque Kaukari.

Etapas 3: En un contexto de mayor influencia deportiva, ligado al Estadio Luís Valenzuela Herмосilla por Avenida Estadio, y a la propiedad deportiva perteneciente a la ANFA, en el Tramo 2 se comienza a vislumbrar con mayor fuerza la vocación deportiva y cultural del Parque Urbano Kaukari. Ligado a ello, y dadas las condiciones geográficas se aloja en la ribera un anfiteatro de dimensiones monumentales que se funde con el terreno y el cauce mediante elementos prefabricados, junto a una plaza mirador a modo de península. Ambas riberas se entregan al deporte con multicanchas y juegos infantiles.

Etapas 4: Dada la mayor dimensión de los bordes y la sinuosidad del cauce del río en dicho sector, el tramo 3 viene a rematar el parque con una cierta intensidad de programas, construcciones y usos. Por una parte la vocación deportiva del sector se denota en la construcción de multicanchas concesionables y un Centro Deportivo. Por otra parte, una reserva animal y un vivero conforman un carácter más cultural al último tramo (Gobernanza Parque Kaukari, 2018).

2. Plaza de Armas

Área: 1,5 há, 120 x 120 mts.

Aspectos generales: La plaza de Armas de Copiapó representa el epicentro del proceso fundacional iniciado en 1744 con el diseño de su manzana y las 8 manzanas a su redonda. Su vocación



histórica tiene que ver con que hasta el año 1980 era lugar de encuentro de los estudiantes de la escuela de minas, el liceo de mujeres y el liceo de Copiapó las cuales se emplazaban dentro de las manzanas fundacionales.



Significancia cívica y turística:

La Plaza de Armas de Copiapó o Plaza Arturo Prat se encuentra ubicada entre las calles Colipi, Los Carrera, Chacabuco y Bernardo O'Higgins. En su entorno inmediato se encuentran diversos inmuebles de gran interés arquitectónico y patrimonial como el edificio consistorial, la catedral, correos de Chile, museo mineralógico, la gobernación, además de diversos programas de ocio y comercio.

En la época del auge minero la plaza fue ornamentada con una serie de esculturas que desde 1993 están declaradas bajo la categoría de monumento histórico, entre ellas "se encuentra una fuente de estilo neoclásico, esculpida en mármol de carrara por los artistas franceses Mili y Rousseu del taller Durand Vossy, que llegó desde Francia en 1863 para ser instalada al centro de la plaza.

Al centro de la fuente, conocida también como fontana de la Minería, se eleva un pedestal de dos niveles, el primero de los cuales lleva tallados cuatro cóndores representativos de la chilenidad, en tanto el segundo presenta en dos de sus caras el escudo de Chile y en las otras dos, un rostro de características que representa a una divinidad grecorromana. Sobre el pedestal se erige una figura femenina con atuendo de estilo clásico grecolatino, que constituiría una alegoría a la minería". (monumentos)

En su interior también se encuentran "cuatro estatuas, también de mármol, representarían según la tradición popular, las cuatro estaciones del año. Sin embargo, recientemente el historiador Alejandro Aracena desmintió esta información, señalando que dos de ellas habrían sido esculpidas por el chileno Virginio Arias y representarían los continentes de América y África". (monumentos)



Usos:

La Plaza de Armas se encuentra en el epicentro del barrio cívico comercial de Copiapó, por lo que sus usos principales tienen relación con el tránsito y descanso de trabajadores del sector, los habitantes de la ciudad y paso obligado de turistas. En torno a la Plaza de Armas se emplazan varios de los hoteles de la ciudad así como el punto de informaciones de Sernatur por lo que el tránsito de turísticas es tanto consecuencia de su emplazamiento como de su interés cultural y patrimonial. Según lo que se puede observar en imagen satelital Plaza de Armas cuenta con un 45% aproximado de sombra destacando por ser un lugar fresco en horas de calor.

3. Parque el Pretil

Área: 19 hectáreas.

Aspectos Generales:

El segundo de los parques de importancia en Copiapó corresponde al **parque El Pretil** de Copiapó, ubicado en avenida Luis Flores con río Copiapó a 2kms del suroeste de la Plaza de Armas. El recinto abarca 19,2 hectáreas conformadas por áreas verdes, áreas de pic-nic, juegos infantiles, caminos diseñados para andar en bicicleta y la ribera del río Copiapó. En su interior se observan individuos de diversas especies arbóreas tales Eucaliptus, Aromos y Pimientos (partamos.cl, 2020). El parque alberga un mini zoológico, con especies de aves de la zona y una variedad de animales pequeños, además de llamas, alpacas, vicuñas, guanacos, burros y caballos. Además, el parque cuenta recientemente con la denominada “Laguna Recreativa Parque El Pretil” que posee una superficie de 1.622 metros cuadrados. La laguna está construida con una membrana textil, revestida con hormigón y piedras, rodeada por amplias zonas de césped (Consultores Habiterra, 2014).

El parque es financiado por la Municipalidad de Copiapó, pero en el cuidado de la flora y fauna del lugar acuden el SAG y una serie de organizaciones no gubernamentales y animalistas. El parque recibe además animales en riesgo vital para luego recibir tratamiento médico. Otras actividades que se realizan en el Pretil son ramadas de fiestas patrias, fechas del campeonato amateur de fútbol y actividades recreativas familiares como juegos infantiles y paseos en bicicletas (Atacama Go, 2020).

Significancia cívica y turística:

El presente año se aprobó el proyecto de remodelación del parque que para los Copiapinos representa principal pulmón verde de la ciudad. En su fase 1 se pretende intervenir cerca de 30 mil metros cuadrados (m²) donde se considera el estacionamiento, accesibilidad

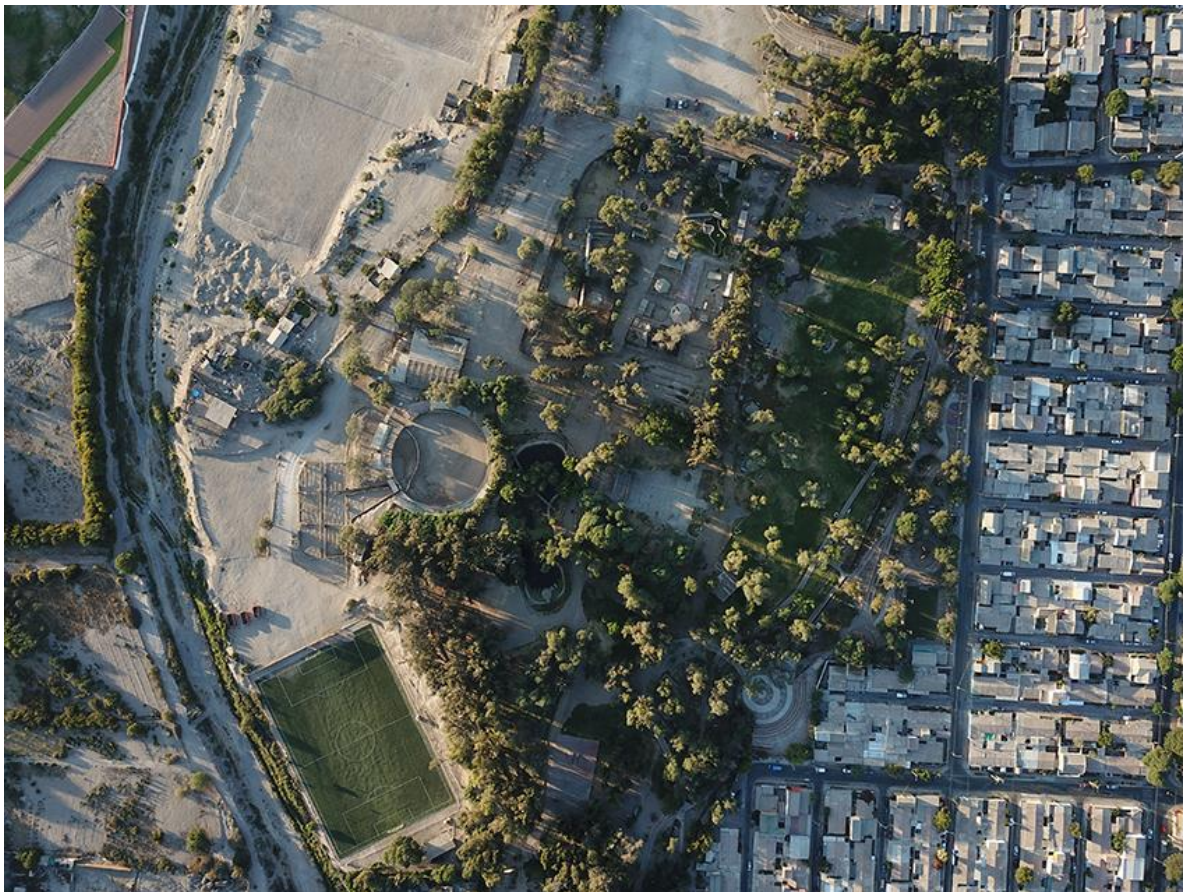


universal, mejoras, modernización y reordenamiento de la infraestructura para Fiestas Patrias y eventos masivos.

La iniciativa que tiene un costo de inversión de 6 mil millones de pesos es financiada gracias al Consejo Regional (CORE) con los Fondos Nacionales de Desarrollo Regional (FNDR) y que son intransferibles a otro tipo de gastos.

El remodelado parque contará con nuevos accesos por calle Luis Flores y Las Amollacas, una feria y plaza intercultural, una hermosa plaza del agua, área de juegos infantiles, un café-restaurant, nuevos baños públicos, un amplio estacionamiento y la mejora de la Laguna existente. (Ilustre Municipalidad de Copiapó, 2020).

La remodelación del parque así como su vínculo ecológico con la cuarta etapa del Parque Kaukari representa un potencial escénico singular para la ciudad de Copiapó generando polos atractivos de visita a lo largo de la del cauce del Río Copiapó que atraviesa la ciudad.



4. Parque Schneider

Área: 1.6 hectáreas.

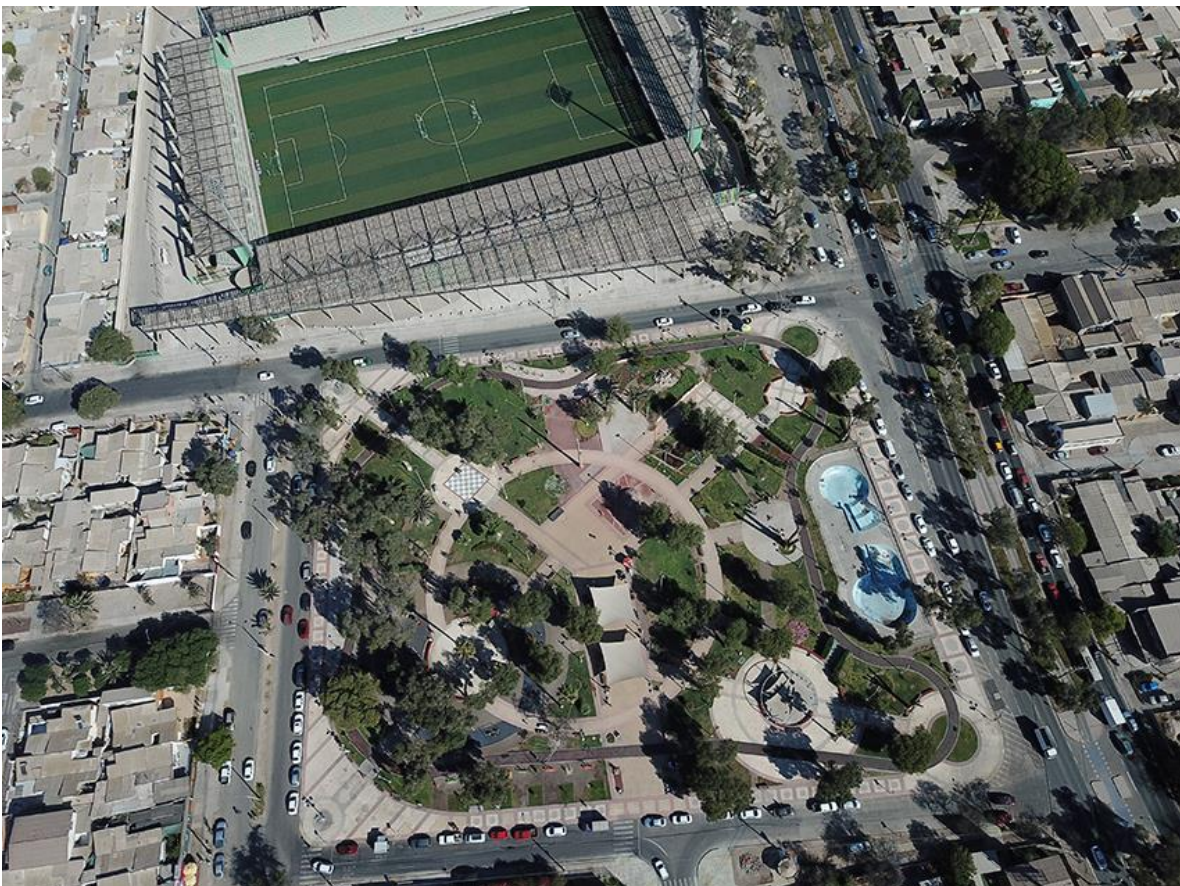
Aspectos Generales



El Parque Schneider resultó seriamente dañado en los aluviones de 2015; y que fue remozado y recuperado en el año 2017. El proyecto "Conservación y Reposición del Parque Schneider", ejecutado por SERVIU Atacama, contempló una inversión de Gobierno cercana a los 800 millones de pesos, considerando la mejora de áreas verdes, mobiliario, zona de juegos, máquinas de ejercicio, pista de trote y skate park, considerando en su nueva imagen juegos infantiles inclusivos para generar una mejor integración de personas con capacidades distintas y/o movilidad reducida, donde destaca la incorporación de las necesidades de la población para espacios de esta naturaleza a través de ejercicios de participación ciudadana (Ministerio de Vivienda, 2017).

Significancia cívica y turística

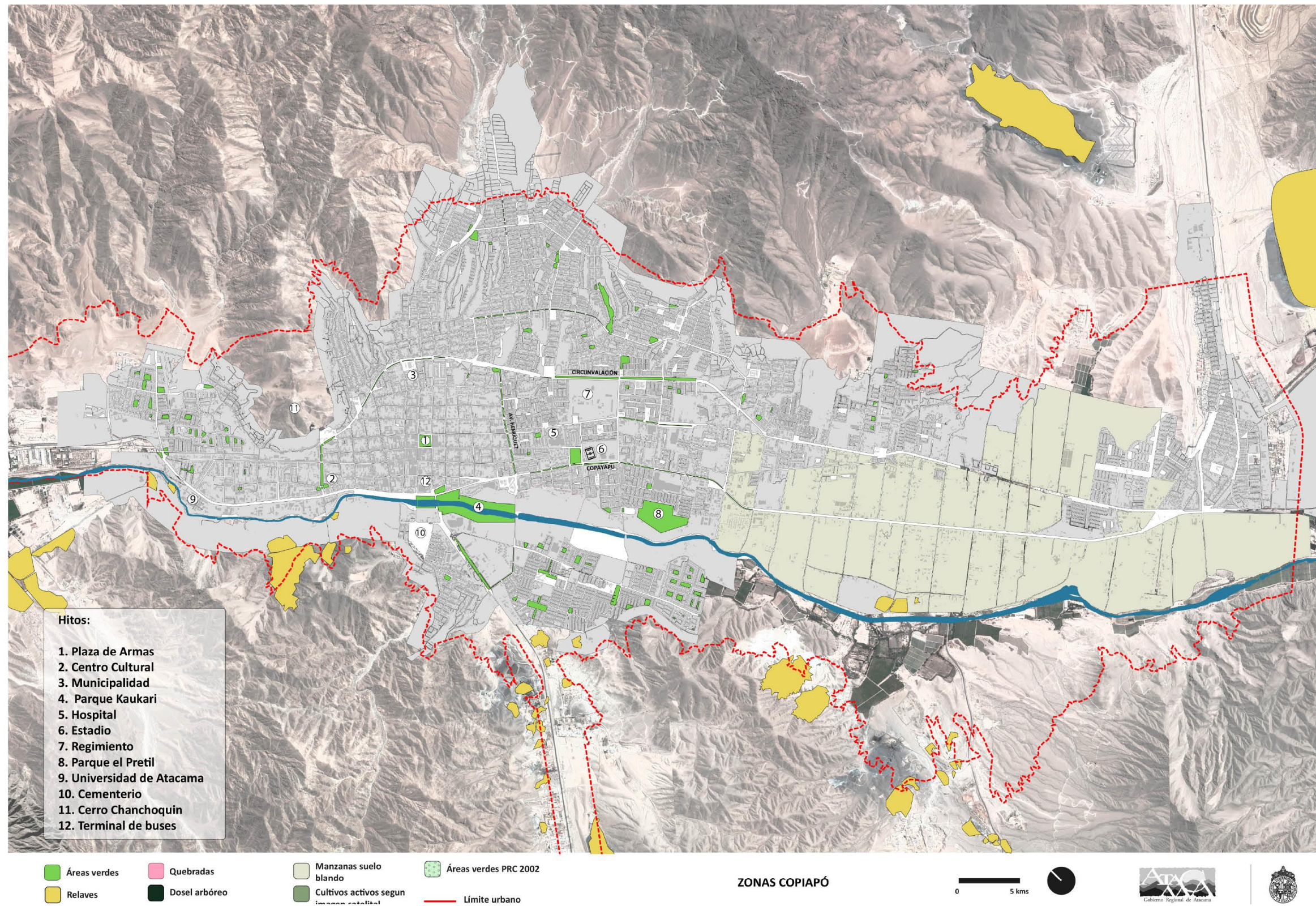
El Parque Schenider es uno de los espacios públicos más vibrantes de la ciudad de Copiapó, su uso intensivo por parte de la comunidad le entrega al parque una función cultural relevante dentro del contexto urbano. Esta imagen es expuesta dada su ubicación en avenida Copayapu, principal arteria vial de la ciudad la cual vincula el territorio en su eje transversal desde la costa hasta la precordillera. A través de la calle Conrado Araya el Parque Schneider quedará vinculado a la tercera etapa del Parque Kaukari en apenas 500 metros.





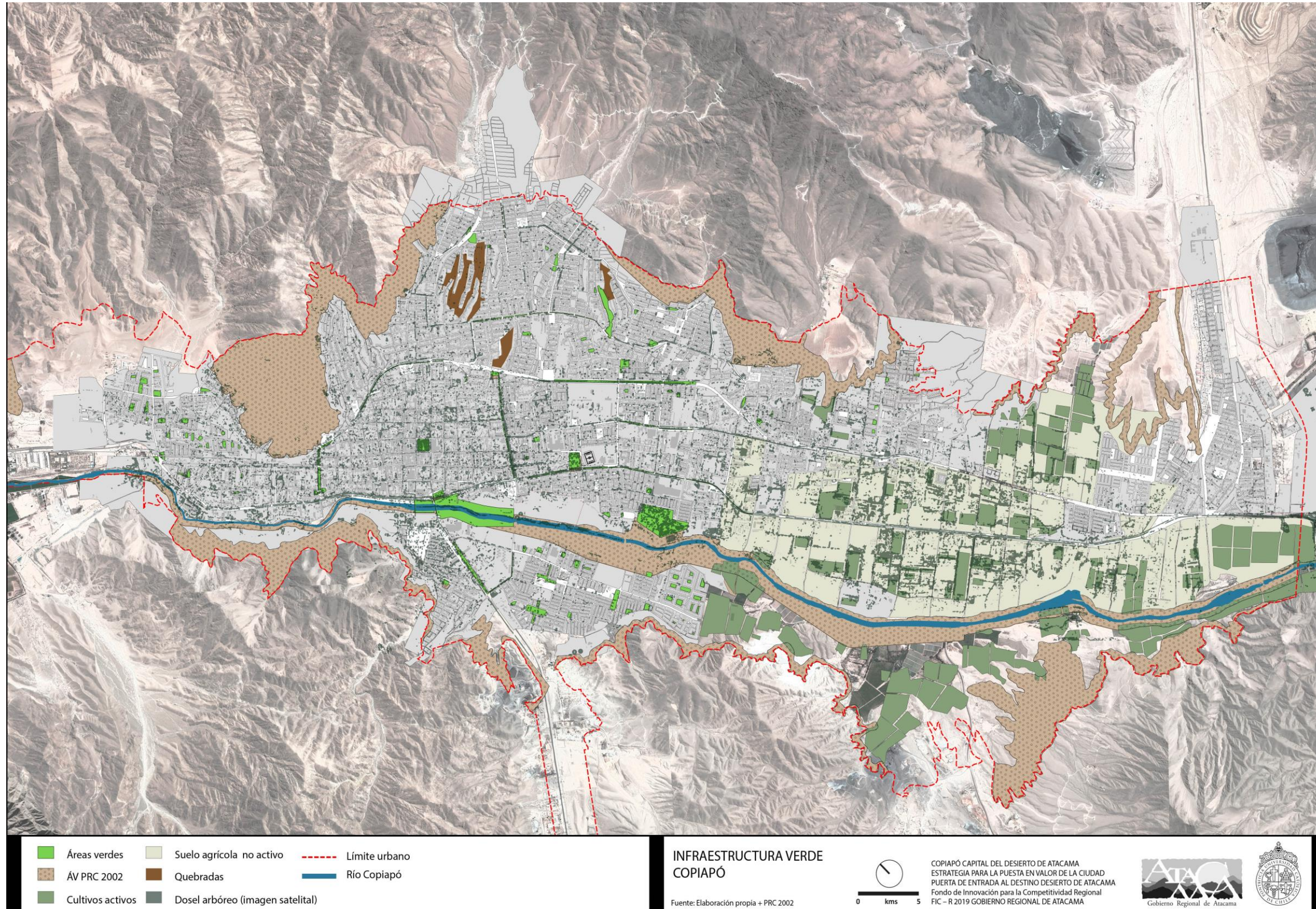
3.1.1 Aspectos ambientales

Figura 18: Relaves en torno a la ciudad de Copiapó.



Fuente 7: Elaboración propia

Figura 19: Infraestructura verde Copiapó.



Fuente 8: Elaboración propia





3.2 VIALIDAD Y TRASLADOS

3.2.1 Trama Vial Existente.

La accesibilidad de la comuna se produce desde tres ejes de rango regional y nacional:

- Acceso Sur de la Ruta 5 Longitudinal Norte
- Acceso Norte de la Ruta 5 Longitudinal Norte
- Acceso desde Paipote y Tierra Amarilla

Estos ejes pasan a integrarse a la trama urbana de la ciudad, por medio de grandes vías y ejes longitudinales, Av. Copayapu, Av. Los Carrera Av. de Circunvalación y por el sistema de calles transversales. La estructura vial longitudinal ordena la circulación comunal, apoyada por un sistema de circulación transversal, que va del río a los cerros, sin embargo constituye una conexión débil para producir una relación expedita, entre sectores que se encuentran separados por fronteras físico-geográficas (Consultores Habiterra, 2014) .

Según bien describe el estudio a la modificación del Plan Regulador del año 2014, avenida Copayapu es la principal arteria de la ciudad de Copiapó recorriendo la ciudad en su sentido longitudinal de forma paralela al Río Copiapó y vinculándola, en un atraveso paralelo por el valle, con la costa y el aeropuerto de Caldera. Destacan a demás avenida Circunvalación la cual tuvo origen en la antigua ferrovía Caldera-Copiapó dividiendo al Sector Alto de la ciudad con el plano, en conjunto con avenida Copayapu otorgan al sistema cierta fluidez en el sentido longitudinal de la ciudad.

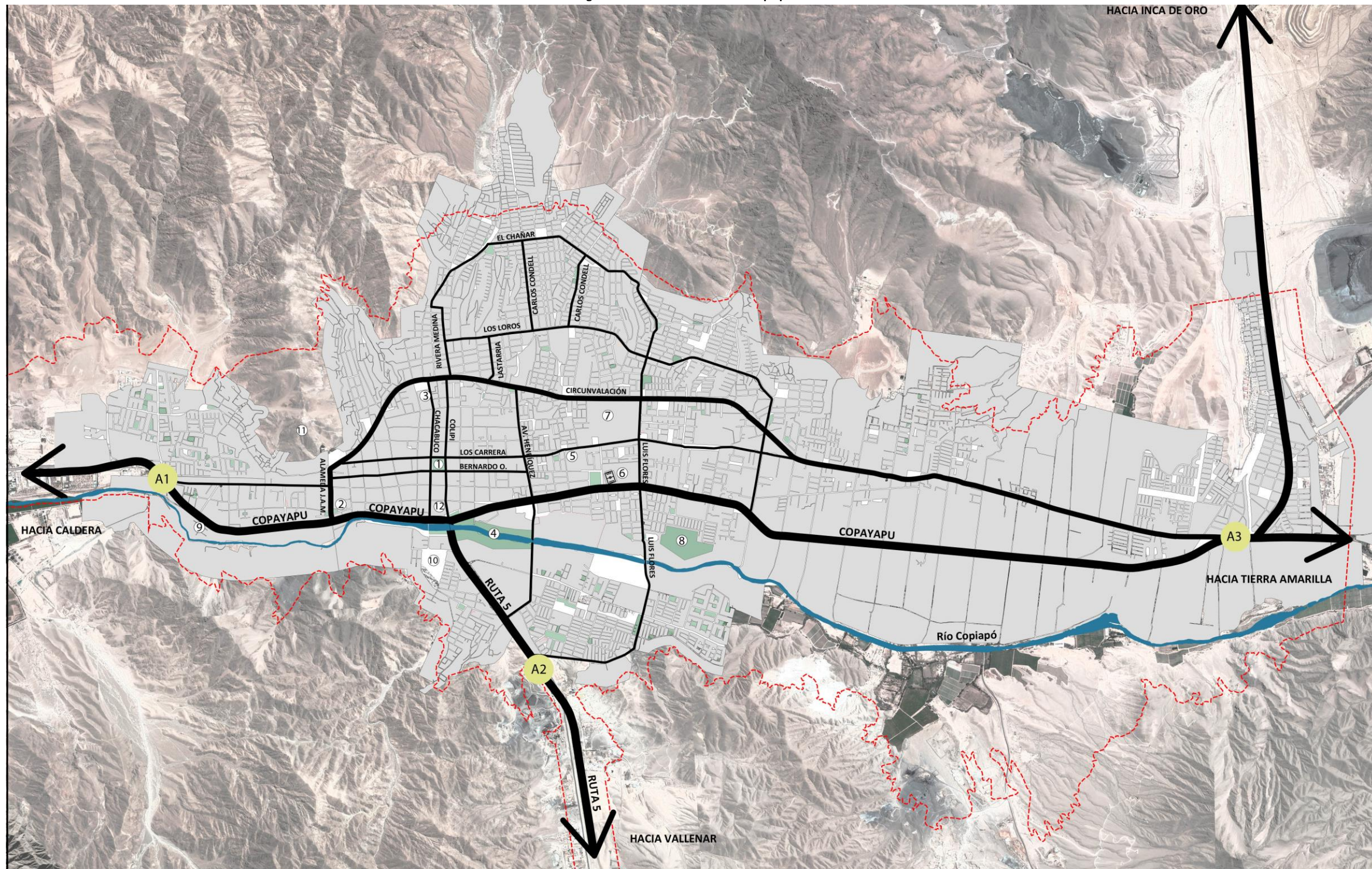
En cuanto a las principales circulaciones transversales destaca en primer lugar avenida Luis Flores como única avenida que recorre la ciudad en su eje transversal de un extremo a otro vinculando el Sector Alto con el sector de EL Palomar. Destaca además por su importancia en cuanto a conectividad avenida Colipi por vincular el centro de la ciudad con la Ruta 5 norte.

En relación al centro fundacional, este posee una estructura de damero tradicional con manzanas cuadradas de 120 metros de longitud. Cabe destacar que a diferencia de la mayoría de los valle transversales de Chile, el valle transversal de Copiapó posee una rotación nororiente en sentido del reloj. El damero que se describe presenta la misma rotación diseñándose paralelo al eje del Río Copiapó. El centro está limitado al norte por avenida José Antonio Matta, eje cargado con gran parte de los valores culturales e históricos de la ciudad , al oriente por avenida circunvalación, al sur por avenida Henríquez y al poniente por avenida Copayapu.

La trama urbana de la ciudad de Copiapó es un damero tradicional que se organiza en torno a un plaza central, extendiéndose hacia el nor-poniente, el sur-oriente y hacia el norte de la vía férrea



Figura 20: Vialidad estructurante Copiapó.

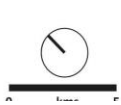


- 1. Plaza de Armas
- 2. Centro Cultural
- 3. Municipalidad
- 4. Parque Kaukari
- 5. Hospital
- 6. Estadio
- 7. Regimiento
- 8. Parque el Pretil
- 9. Universidad de Atacama
- 10. Cementerio
- 11. Cerro Chancoquin
- 12. Terminal de buses

- Accesos
- Áreas verdes
- Río Copiapó

- Límite urbano
- Vía principal
- Vía secundaria
- Vía terciaria

VIALIDAD ESTRUCTURANTE
COPIAPÓ



COPIAPÓ CAPITAL DEL DESIERTO DE ATACAMA
ESTRATEGIA PARA LA PUESTA EN VALOR DE LA CIUDAD
PUERTA DE ENTRADA AL DESTINO DESIERTO DE ATACAMA
Fondo de Innovación para la Competitividad Regional
2015-2018 GOBIERNO REGIONAL DE ATACAMA



Fuente 9: Elaboración propia



existente. Dentro de esta trama es posible reconocer dos vías estructurantes en sentido longitudinal: Av. Copayapu, vía de acceso principal a la ciudad, da continuidad a la ruta 5 Norte, en su paso por la ciudad y conecta hacia el norte y al sur con las localidades de Diego de Almagro, Paipote y Tierra amarilla, respectivamente; Av. Los Carrera, que nace en la intersección de la ruta C-17, C-35 y Av. Copayapu, punto de acceso de las localidades interiores localizadas al norte y sur de la ciudad, su paso por el centro de Copiapó la transforma en una de las principales vías comerciales, cuyo carácter se pierde una vez que conecta con la Alameda Manuel A. Matta, su continuidad es posible gracias a la Av. Martínez que la conecta nuevamente con la Av. Copayapu en el extremo norponiente de la ciudad (Consultores Habiterra, 2014).

La accesibilidad de la comuna se produce desde tres ejes de rango regional y nacional :

Dentro de la trama transversal tiene especial importancia la calle Colipi, por constituir el acceso directo desde la Ruta 5 Norte, la Alameda Manuel Antonio Matta, la Av. Henríquez, la Av. Luis Flores, la Av. Diego de Almagro y en un grado menor la calle Leonidas Pérez.

La importancia de lograr una buena conectividad entre las vías longitudinales y transversales, permite resolver la necesidad de una relación e interacción eficiente en el funcionamiento de la unidad urbana como sistema y se basa en la existencia de una buena capacidad de infraestructura vial base de la ciudad, que se presenta como gran oportunidad de gestión en el desarrollo urbano actual.

Mediante la estructura vial de mayor categoría, Av. de Circunvalación, Av. Copayapu y Av. Los Carrera, la ciudad ordena y resuelve sus relaciones y la circulación.

Sin embargo la estructura vial menor que produce el funcionamiento de la ciudad, a través del transporte colectivo, se ve colapsado y sobre utilizado, generando fricción entre la comunicación expedita de la estructura mayor y el deficiente funcionamiento de la estructura menor, formada principalmente por las calles Colipi, Chacabuco, Atacama, O'Higgins, Yumbel, Yervas Buenas.

La accesibilidad regional a la comuna presenta diferentes niveles de conflicto en el acceso sur de la Carretera Panamericana, porque cruzando el río Copiapó llega en forma directa a un nodo principal de distribución de flujos, generando congestión y una lenta velocidad de circulación en todo el sector.



3.2.2 Accesos a la ciudad de Copiapó

En el presente estudio se hace relevante la consideración de los accesos a la ciudad de Copiapó y la imagen urbana que estos ofrecen a sus visitantes. Según se describe en el apartado anterior, los principales accesos a la ciudad están dados por el acceso desde Paipote y Tierra Amarilla, el acceso sur desde la ruta 5 norte y el acceso norponiente que vincula a la ciudad con la costa y el aeropuerto de caldera.

1. **Acceso Paipote Tierra Amarilla:** es un acceso constituido por doble vía en ambos sentidos y que inserta dentro de la ciudad el flujo de la ruta c35 proveniente de Tierra Amarilla sumado con el flujo proveniente desde la Quebrada de Paipote, este último conecta la ciudad de Copiapó con la ciudad de Diego de Almagro. Ambos flujos se empalman generando avenida Copayapu, esto ocurre en un cruce a 800 metros del empalme de esta misma avenida con av Los Carrera. Este último punto ocurre a una distancia de 7 kms de la Plaza de Armas de la ciudad. A través de este acceso se observa un paisaje de aspecto rural generado por los suelos agrícola dentro del límite urbano de la ciudad, se visualiza entonces la progresión del paisaje agrícola hasta llegar al paisaje urbano de la ciudad. En este sentido Av Diego de Almagro representa un umbral dentro de este recorrido.

Imagen 12: Acceso desde Tierra Amarilla, previo empalme Paipote.



Imagen 13: Empalme flujo desde Tierra Amarilla con flujo cruce Paipote (DDA).



Imagen 14: Empalme Copayapu con Av Los Carrera.



Imagen 16: Cruce Copayapu con Av Diego de Almagro.



Imagen 15: Cruce Copayapu con Av Henriquez.



2. Acceso sur, Ruta 5 longitudinal norte:

El acceso sur de la ciudad de Copiapó es la inserción de la ruta 5 norte, esta vincula a Copiapó con Vallenar y el Valle de Huasco a través de un recorrido de 160 kms aproximadamente. Se observa, en las proximidades de la ciudad, un paisaje desértico productivo, marcado por la presencia de relaves y extracciones mineras en torno a la ruta 5 en los 6 kilómetros previos al encuentro de la ruta 5 con el sector de El Palomar. Cuando la ruta está próxima al acceso se observa a la distancia el Sector Alto de la ciudad durante a l menos 4 kilómetros de recorrido. Una vez que la ruta 5 intersecta con calle La Paz, la imagen urbana se torna amable debido a las áreas verdes dispuestas en este acceso, a partir de este punto la ruta 5 intersecta con el Río Copiapó y Parque Kaukari, a partir de este punto nace avenida Colipi la cual atraviesa todo el centro de la ciudad limitando uno de los costados de la Plaza de Armas.

Imagen 20: Acceso sur ruta 5, a 2,5 kms de eje Río Copiapó.



Imagen 19: Acceso sur ruta 5, intersección Camilo Henríquez.



Imagen 18: Acceso sur ruta 5, intersección Av El Palomar.



Imagen 17: Acceso sur ruta 5, empalme Av. La Paz y Colipi (previo a cruce Río Copiapó).





3. Acceso Norte de la Ruta 5 Longitudinal Norte

El acceso “norte” de la ciudad de Copiapó vincula a la ciudad con la costa de Atacama y directamente con Caldera y el aeropuerto. Desde el aeropuerto se presenta un paisaje desértico en medio de cerros y dunas de arena con un importante valor escénico. A medida que el trayecto comienza acercarse al valle del Río Copiapó el paisaje comienza a enverdecerse con vegetación desértica, esta transición termina con los paisajes productivos del Valle que se observan desde la ruta con claridad. Lo anterior debido a que en la mayor parte de la ruta no existen construcciones hasta 3 o 4 kilómetros de la ciudad en donde el paisaje productivo agrícola deja de visualizarse y comienzan a aparecer las primeras estructuras en torno a la ruta.

Este acceso se transforma en avenida Copayapu y le otorga la oportunidad a los visitantes de impresionarse con uno de los primeros elementos urbanos dentro de la ciudad, la sede de la Universidad de Atacama, construcción colonial de gran valor arquitectónico. Así mismo está la oportunidad de continuar el acceso en dirección al centro por calle Juan Martínez la cual presenta una imagen urbana atractiva dada la presencia de construcciones coloniales de fachada continua a atravesando la Alameda José Antonio Matta, importante eje cultural de la ciudad.

Imagen 21: Aeropuerto Caldera.



Imagen 22: Transición desierto a Valle productivo de Copiapó.



Imagen 23: Último tramo 4 kms previos a acceso norte de Copiapó.



Imagen 24: Acceso norte, empalme calle Juan Martínez.





Imagen 25: Acceso norte, Universidad de Atacama.



3.2.3 Límites Centro Fundacional: Ejes Copayapu, Circunvalación y Henríquez.

El Centro fundacional de Copiapó tiene cómo límites importantes avenidas estructurantes de la ciudad que se transforman en paso obligatorio a la hora de visitar sus atractivos turísticos.

Avenida Copayapu es el eje central de la ciudad de Copiapó recorriendo la ciudad por completo en su eje longitudinal, sus extremos conforman 2 de los 3 accesos principales a la ciudad, esta avenida representa a la columna vertebral de la ciudad recorriéndola en paralelo al eje del Río. En el primer tramo (extremo norte), según muestra la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, Av Copayapu tiene una vocación vinculada al comercio automotriz, este uso se extiende hasta Avenida José Antonio Matta a partir de la cual Copayapu tiene un vínculo directo con el Río Copiapó. Luego, a partir de Calle Colipi (intersección acceso sur de la ciudad) el Copayapu se separa del Río atravesando un sector importante como es el Parque Schneider y Estadio.

Por otro lado, Avenida Circunvalación (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), con sus extensiones José Antonio Matta y Av. Los Carrera, de igual forma que Av. Copayapu y con sus puntos iniciales en esta avenida, recorre la ciudad de manera longitudinal. Es decir, ambas avenidas generan un sistema en el que recogen los flujos de los accesos a la ciudad abriéndose de manera de “envolver” el centro fundacional de la ciudad. Se considera a avenida Circunvalación como una frontera espacial debido al cambio de pendiente que se genera a partir de este eje (Figura 11), así mismo, este eje representa una frontera socioeconómica.

Por su parte, Av Henríquez (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) se caracteriza por generar una atmósfera confortable dentro de la ciudad. Su frondosa vegetación y el área verde generado sobre su bandejón central de 10 metros de ancho, generan un espacio amable para el tránsito de peatones y ciclistas. En cuanto a conectividad, Av Henríquez posee el potencial de vincular el Sector Alto de la ciudad con la ruta 5 norte (acceso sur). El impedimento para que dicha conectividad ocurra (Imagen 26) tiene que ver con el sitio utilizado por el Club deportivo Pedro León Gallo, según el municipio de Copiapó, existen desde el año 2007 ánimos de generar el proyecto de

conectividad transformando el sitio en un parque urbano de mejor estándar, el cuál mantendría su vocación deportiva.

Imagen 26: Conectividad Av. Henríquez.

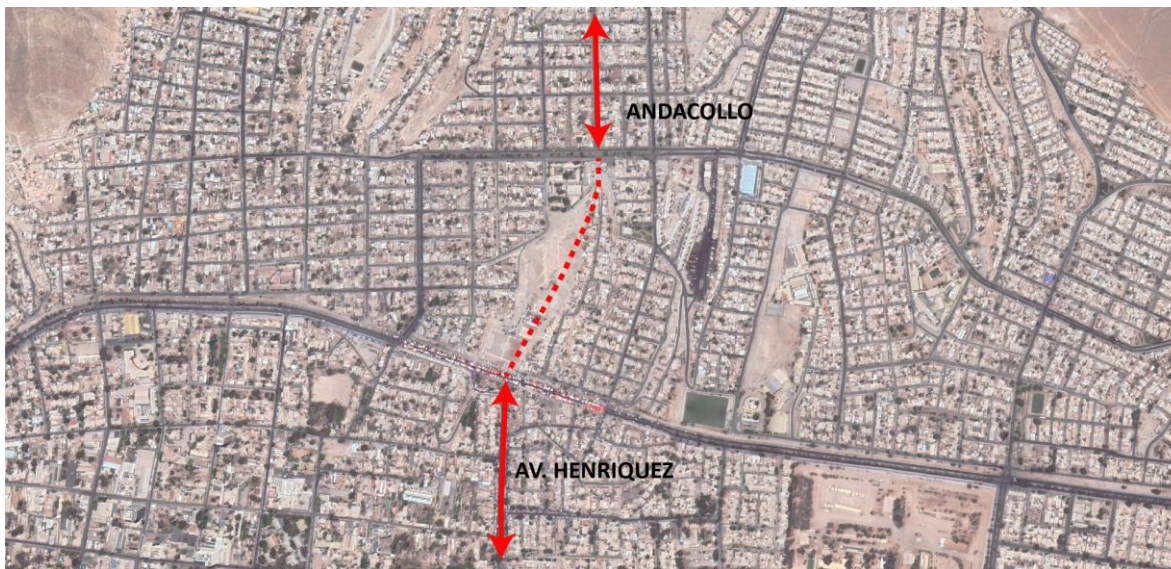
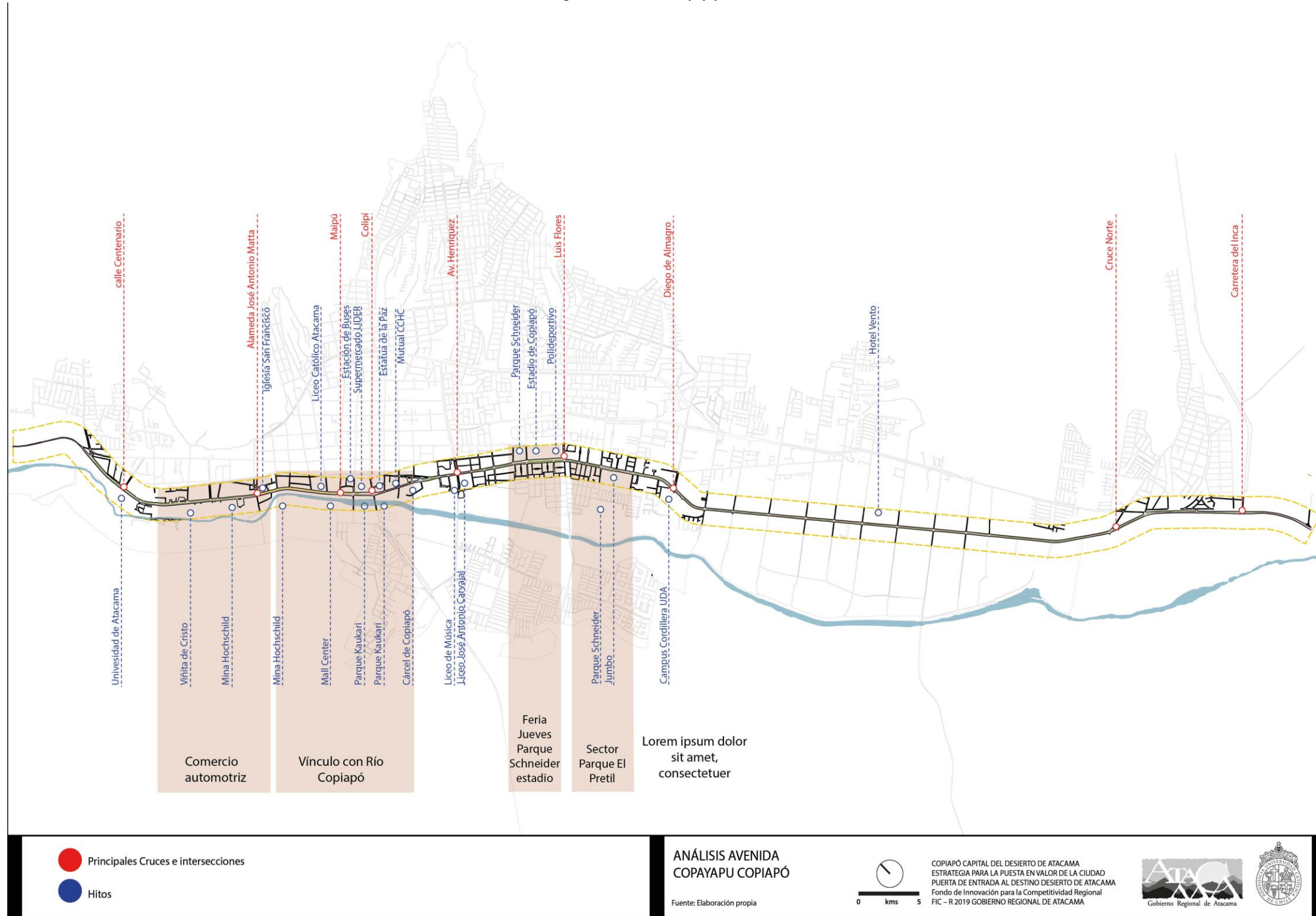




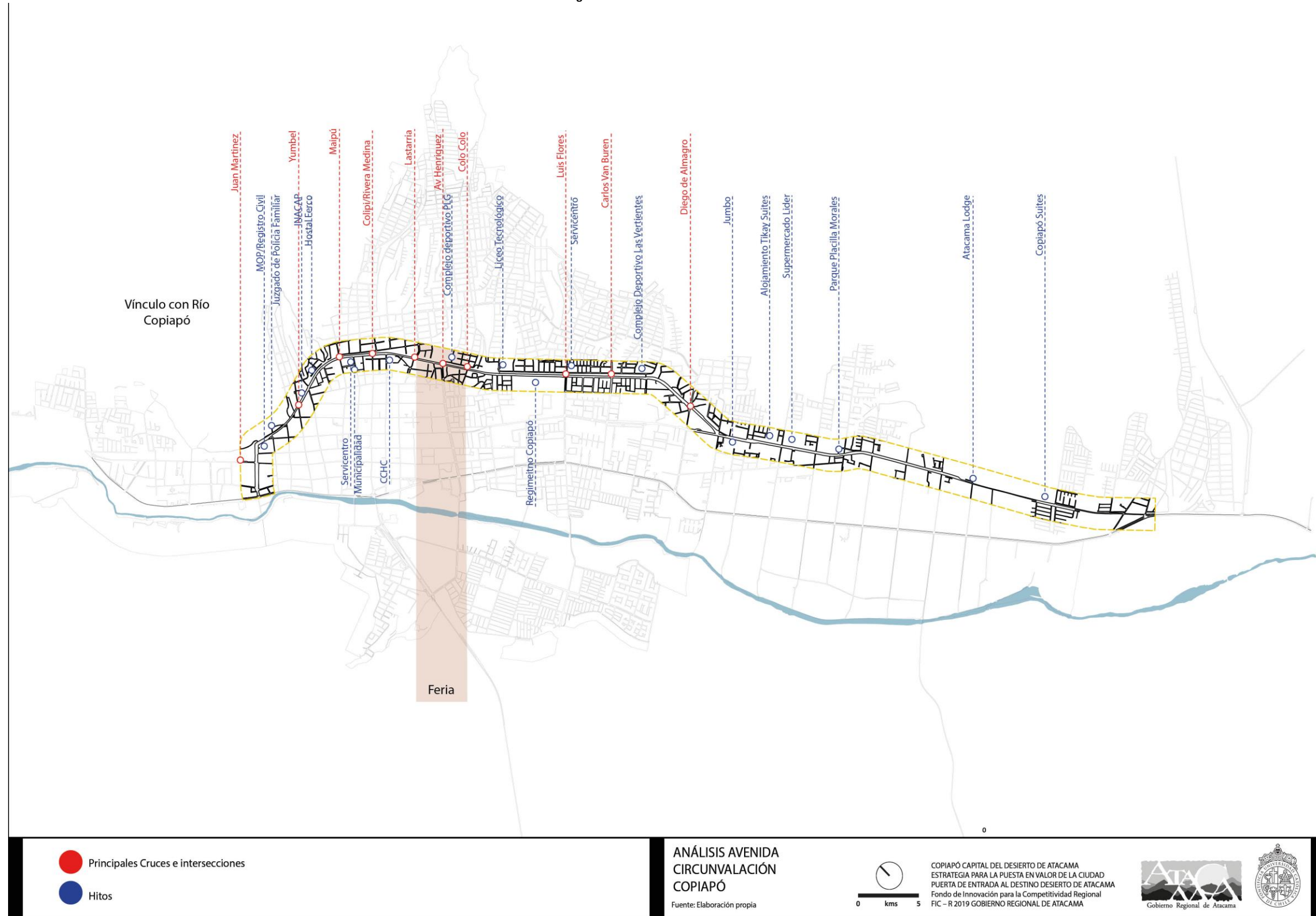
Figura 21: Análisis Av. Copayapu.



Fuente: Elaboración propia



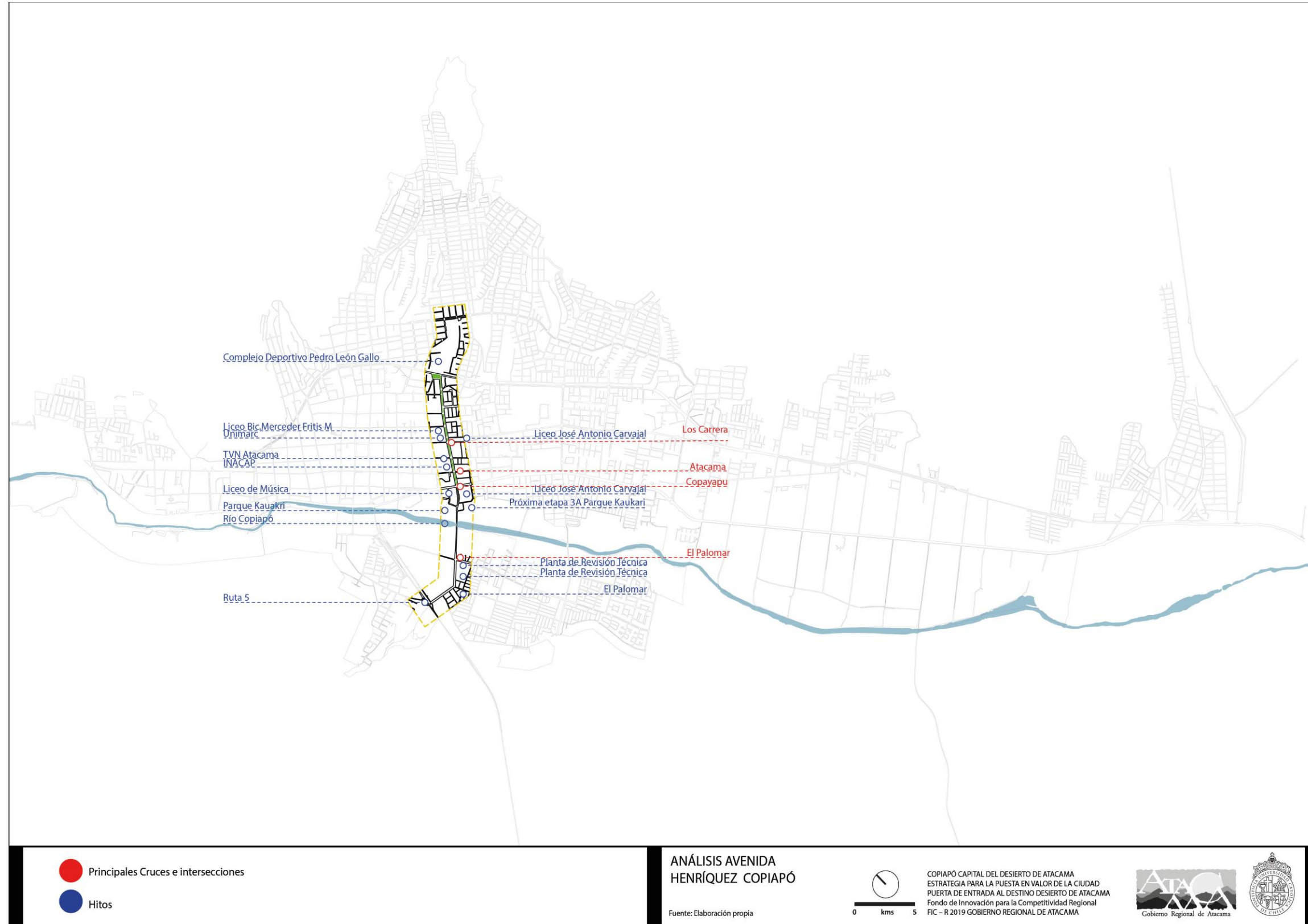
Figura 22: Análisis Av. Circunvalación.



Fuente: Elaboración propia



Figura 23: Análisis Av. Henríquez



Fuente 10: Elaboración propia.



3.2.4 Tiempos de Traslado

A partir de la Encuesta Origen Destino (2010) de la Subsecretaría de Transporte se representaron los tiempos de viaje desde y hacia el centro histórico de la ciudad. Estos se representan en las siguientes cartografías como promedio de tiempos medido en minutos para 8 macrozonas, las cuales se definieron en la encuesta.

Se puede observar que en el caso de los viajes hacia el centro (Figura, la macrozona Paipote es la que más tiempo demora en sus viajes. En los viajes desde el centro, Paipote también es la macrozona que más tiempo demora, sin embargo, este tiempo aumenta 10 minutos. Luego, la macrozona Punta Negra le sigue en tiempos de demora a Paipote en ambos recorridos, sin embargo este varía en sólo 2 minutos en ambos casos.

En los tiempos de viaje con destino centro (Figura, se observa que las macrozonas que más tiempos toman, después de Paipote y Punta Negra, son Nor-Oriente y Sur. Mientras que para los tiempos de viaje con origen centro es la macrozona Nor-Poniente.

Las variaciones en los tiempos de viaje para las distintas macrozonas pueden deberse a que Copiapó no cuenta con un buen sistema de transporte público, siendo los taxi-colectivos y los microbuses el principal medio de transporte, sin embargo, los primeros no cubren todos los sectores, y los segundos, al ser un número bastante reducido, presentan tiempos de viajes muy extensos, haciendo muy lenta la movilidad dentro de la ciudad (Pizarro, 2017).

Tabla 9: Periodización día laboral.

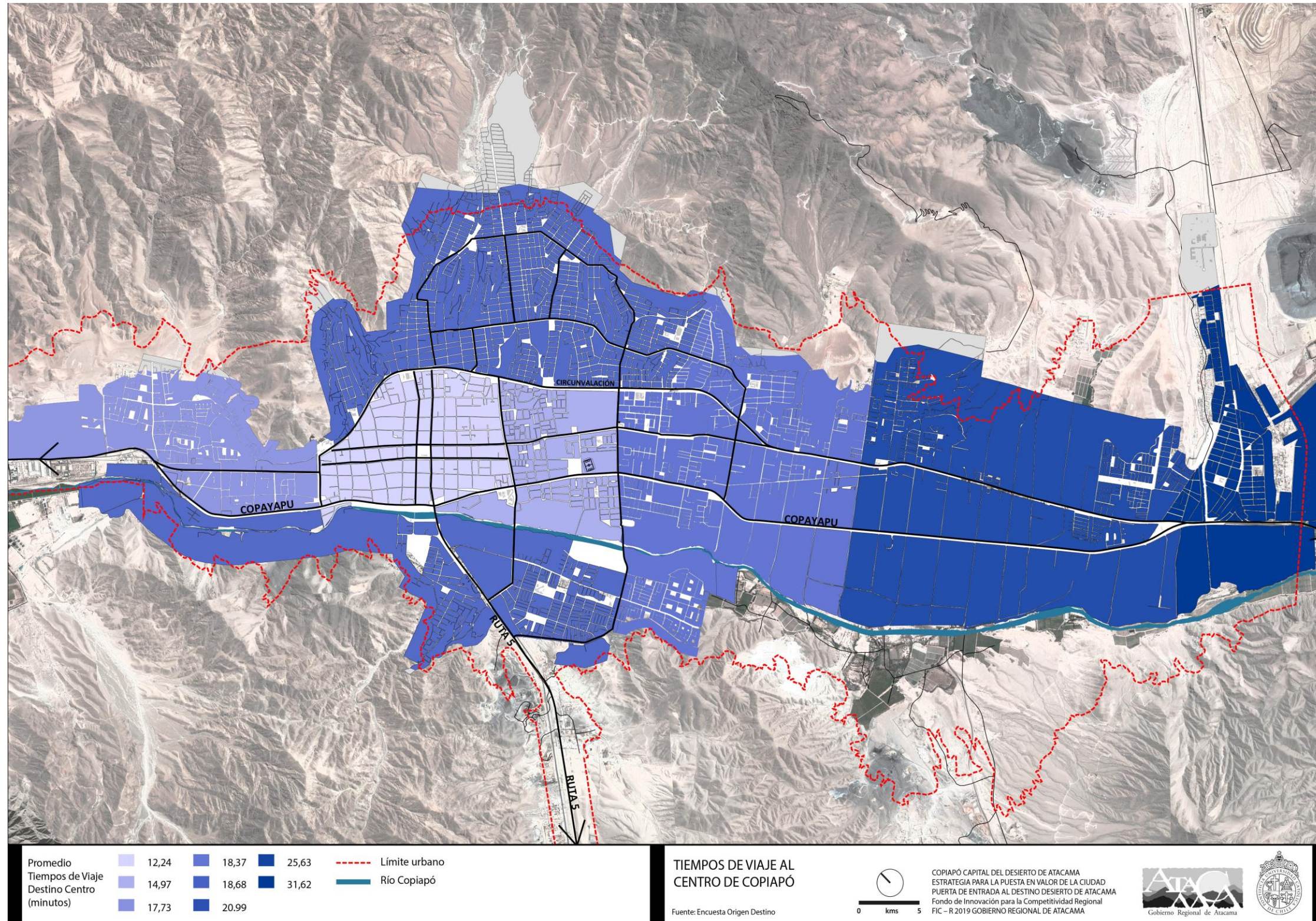
Periodización día Laboral		
Período	Horas	Extensión (hrs.)
Punta Mañana	07:30 – 09:00	1.50
Fuera de Punta	07:00 – 07:30 09:00 – 12:45 14:15 – 17:00 20:15 – 23:00	9.75
Punta Mediodía	12:45 – 14:15	1.50
Punta Tarde	17:00 – 20:15	3.25

Fuente: SECTRA 2012

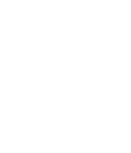




Figura 24: Tiempos de traslado hacia el sector céntrico de Copiapó.



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta Origen Destino 2010





3.2.5 Sistema de Ciclovías

El actual sistema de ciclovías en Copiapó es el resultado de la ejecución de un Plan Maestro diseñado el año 2012 propiciado por MINVU y SECTRA. El Plan Maestro de ciclovías comprende el funcionamiento de un total de 68 kms dentro de los cuales 10,4 ya existían en la ciudad, el resto de su ejecución se programó en los plazos que describe el siguiente cuadro:

Tabla 10: Situación previa a Plan de Ciclovías 2010

REDES	L (km)
Red existente	10,4
Red corto plazo	23,0
Red mediano plazo	13,8
Red largo plazo	20,8
TOTAL PLAN MAESTRO (km)	68,0

Fuente: SECTRA 2012

Según el estudio del Plan Maestro los beneficios del plan se desarrollarían gradualmente hasta el año 2020 que dichos beneficios se mantendrían constantes en el caso de los modos motorizados. En el caso de los modos no motorizados los beneficios se lanzarían en 2015 a medida que se van produciendo los cambios en la partición modal desde la caminata a la bicicleta.

Tabla 11: Poryectos considerados dentro del Plan de Ciclovías 2012

Eje	Tipo vía	Longitud
Copayapu	Mop	10.17
Ruta 5 Oriente	Mop	1.07
Ruta 5 poniente	Mop	0.45
Av Matta	Serviu	0.47
Circunvalación	Serviu	4.91
Colipi	Serviu	1.32
Henríquez	Serviu	2.12
Diego de Almagro	Setprviu	0.16
	Total	20.67

Fuente 11: SECTRA 2012

A continuación algunos resultados del estudio realizado en 2012 que entregan información relevante sobre la muestra de usuarios de bicicletas en la ciudad de Copiapó:

- Del total de los usuarios encuestados el 95% corresponde al sexo masculino, mientras que el 5% restante corresponde al sexo femenino.
- De acuerdo a las actividades que desarrollan los usuarios se detectó que un 38% de las muestras corresponden a Operarios, Obreros o Artesanos Manuales, un 32%



corresponden a Empleados, Oficinistas, Comerciantes o Vendedores, un 15% corresponden a Estudiantes y un 5.5% a Agricultor u Operario Agrícola, el resto corresponde a empresarios, profesionales, dueñas de casa y otros. En el cuadro siguiente se da detalle de lo anterior.

- El 50% de los usuarios se concentra entre los 20 y 40 años.
- Más del 60% de los usuarios utiliza la bicicleta por motivos de trabajo.
- Con respecto a la utilización del modo bicicleta durante el año, el 84% respondió que la utiliza regularmente durante todo el año para realizar su recorrido diario, el 8% la utiliza solamente de Marzo a Diciembre y el restante 8% la utiliza eventualmente (SECTRA , 2012).

Luego, en relación a la pertinencia de la información en torno al presente diagnóstico cabe destacar que en ese entonces el porcentaje de usuarios que se trasladaba en bicicleta por motivo de paseo o turismo alcanzaba el 31%, es decir, el sistema de ciclovías representa un potencial foco de atracción de visitantes dado que la red de ciclovías facilita su traslado dentro de la ciudad otorgando cualidades recreacionales al recorrido dentro de Copiapó. Además, según se puede observar en la Figura 25 las ciclovías se concentran en torno a los lugares de interés turísticos levantados en el presente estudio.

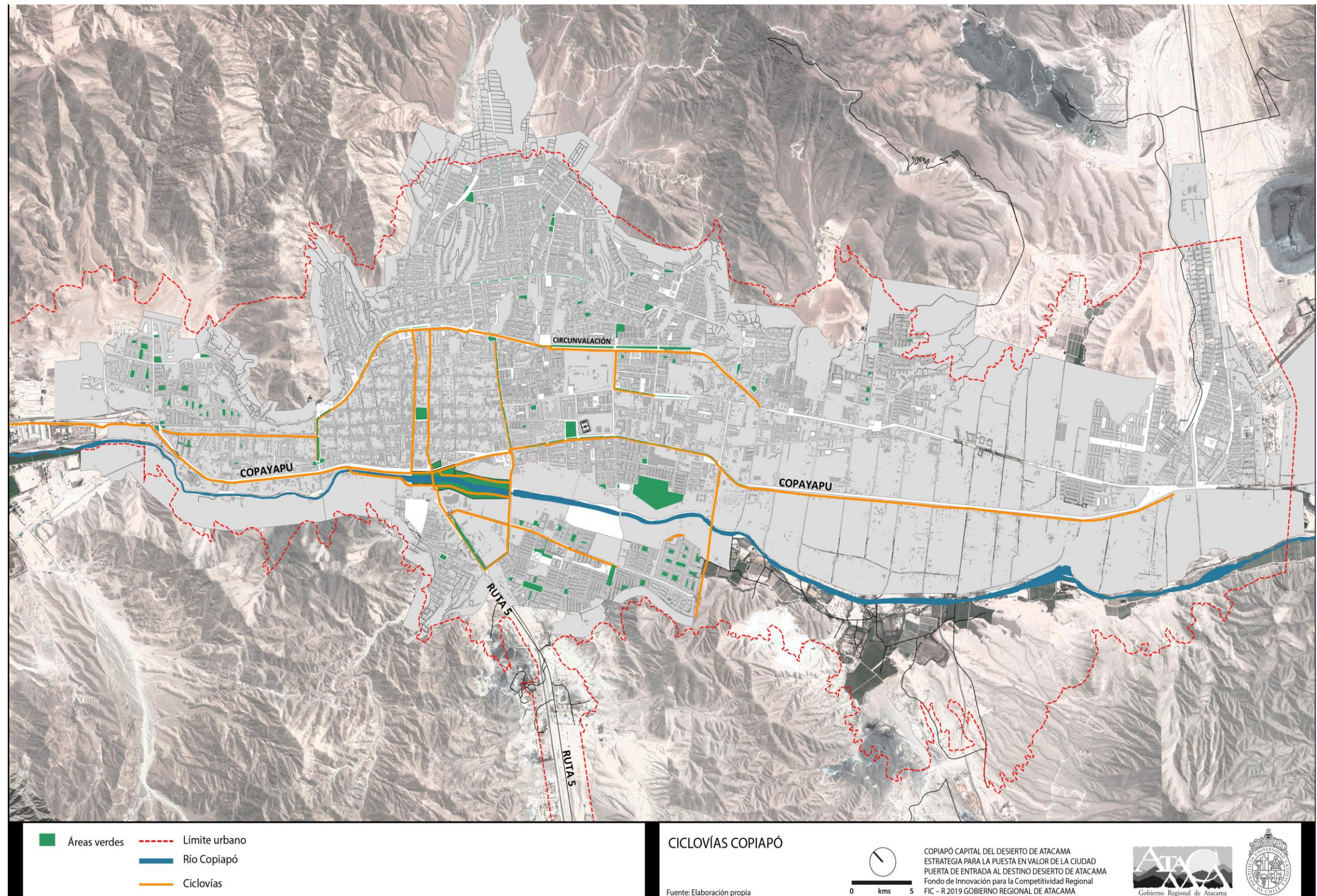
Tabla 12: Muestra de ciclistas 2012

Uso	Nº Usuarios	%
Al Trabajo	73	11%
Trámite Negocio o Personal	113	17%
Al Estudio	31	5%
A la Residencia Particular	6	1%
A las Compras	38	6%
Turismo o Paseo	211	31%
Por deporte	173	26%
Motivo de Salud	24	4%
Otro	3	0%
Total	672	100%

Fuente: SECTRA 2012



Figura 25: Red de ciclovías Copiapó



Fuente 12: Elaboración propia a partir de información MINVU.



3.2.6 Plan de Transporte urbano SECTRA

El año 2014 la Secretaría de Transporte publica la actualización al Plan Estratégico de Desarrollo y Gestión del Sistema de Transporte Urbano (STU) de Copiapó, el cual se evalúa utilizando el modelo estratégico de transporte VIVALDI

Objetivos específicos del estudio:

- Diagnóstico del Funcionamiento del Sistema de Transporte Urbano.
- Definición de un Plan Estratégico de Transporte.
- Desarrollo de los Prediseños del nuevo Plan Estratégico de Transporte
- Identificación y Programa de Implementación de Medidas de Corto Plazo.
- Identificación y Análisis de Factibilidad de Iniciativas Relativas al Transporte Público.

Los lineamientos de desarrollo del Plan de Transporte fueron los siguientes:

- Copiapó, integrada a las redes de transporte internacional, nacional, intercomunal y comunal (rural y urbano)
- Copiapó centro articulador del sistema intercomunal
- Copiapó, ciudad de servicios
- Copiapó, ciudad sustentable
- Copiapó, ciudad a escala humana

Finalmente las acciones asignadas a los lineamientos de desarrollo fueron las siguientes:

1. Integrar física y operacionalmente las redes de movilidad,
2. Garantizar y facilitar conectividad intercomunal
3. Facilitar el acceso a la ciudad
4. Garantizar y facilitar conectividad entre todos los sectores de la ciudad
5. Disminuir flujos de paso por el área urbana central de la ciudad.
6. Dotar de más alternativas para la circulación del transporte de carga
7. Resolver las problemáticas de transporte en el centro de Copiapó.
8. Armonizar el transporte con el espacio urbano
9. Mejorar estándares de indicadores ambientales del STU

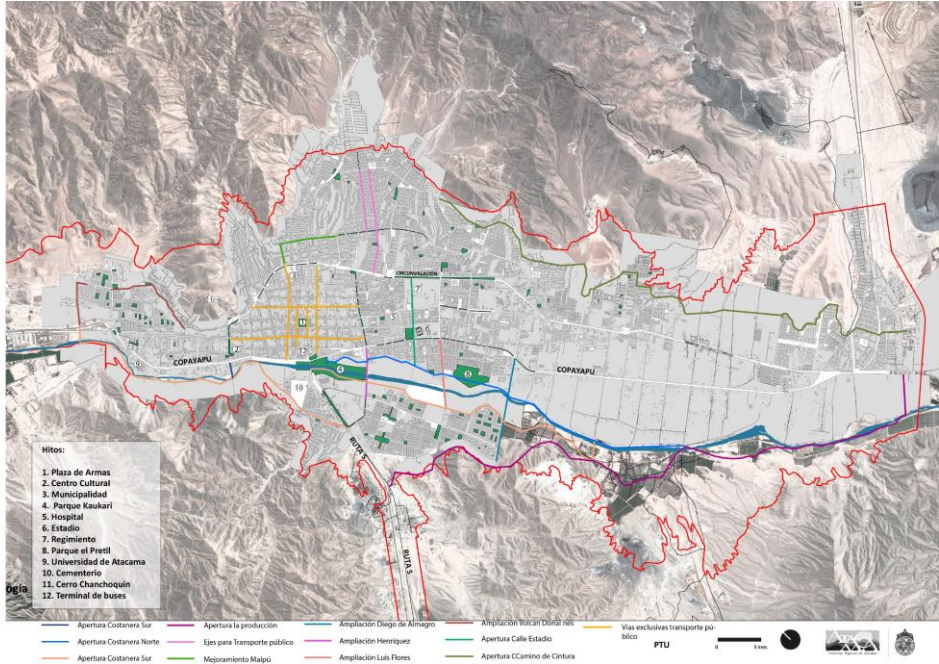


10. Fomentar y facilitar el uso del transporte público mayor
11. Fomentar y facilitar el uso de los modos no motorizados
12. Racionalizar el uso del transporte privado
13. Fomentar la intermodalidad, en particular del transporte público mayor con los modos no motorizados
14. Mejorar la operación del sistema de transporte con medidas de gestión de tránsito

Tabla 13: Inversión Plan de Transporte Urbano Copiapó

Número	Proyecto	Inversión (UF)
1	Ampliación Volcán Doña Inés entre Ruta 5 y Carmen Vilches y Ampliación conexión Carmen Vilches, entre El Colorado y Borgoño, entre Volcán Doña Inés y Laguna del Negro Francisco, y Borgoño entre Carmen Vilches y Lautaro	203.102
2	Apertura Costanera Sur entre Volcán Doña Inés y Puente Talcahuano, Ampliación Calle Viel, entre Ruta 5 y Costanera Sur, Apertura Avenida Vallenar, entre fin avenida Vallenar existente y Costanera Sur y Ampliación Avenida Vallenar, entre Cementerio y Ruta 5	1.206.642
3	Sólo Transporte Público Maipú – Vallejos - Atacama – Rodriguez y Semipeatonalización Chacabuco - Colipí – Los Carrera – O´Higgins	243.862
4	Mejoramiento Maipú, entre Circunvalación y Los Loros, y Ampliación Los Loros, entre Maipú y Lastarria	283.879
5	Apertura Costanera Sur, entre Ruta 5 y J. J. Vallejos, Ampliación J. J. Vallejos, entre Copayapu y Costanera Norte y Apertura J. J. Vallejos, entre Costanera Norte y Costanera Sur	684.610
6	Apertura Costanera Norte, entre Salas con Copayapu y R. Vallejo y Ampliación J. J. Vallejos, entre Copayapu y Costanera Norte	507.602
7	Ampliación Henríquez, entre El Palomar y Copayapu	189.136
8	Ampliación Luis Flores, entre Copayapu y Costanera Sur	223.986
9	Apertura La Producción – La Minería, entre Ruta 5 y J. J. Vallejos, Apertura La Producción – La Minería, entre J. J. Vallejos y R. Vallejo y Apertura La Producción – La Minería, entre R. Vallejo y Carretera del Inca con Copayapu	925.320
10	Ampliación Diego de Almagro, entre Copayapu y La Producción	718.453
11	Apertura Camino de Cintura, entre El Chañar con Pirargirita y Carretera del Inca	718.453
12	Ejes para Transporte Público: Andacollo entre El Chañar y Los Loros; y Colo Colo, entre El Chañar y Circunvalación	380.635
13	Apertura calle Estadio entre Circunvalación y Los Carrera y Ampliación entre Los Carrera y Costanera Norte	148.156





Fuente: SECTRA 20



3.3 Usos Y EQUIPAMIENTOS

3.3.1 Comercio

El comercio de la ciudad se concentra en el sector céntrico el cual se ha perfilado como el barrio financiero y comercial de la ciudad donde se ubican los bancos, casas comerciales y la mayoría de los servicios. Según muestra la Figura 26 los servicios de administración pública también se concentran en esta zona generando así una concentración de los puestos de trabajo.

Cabe hacer referencia a las ramas de actividad económica⁷ que más se concentran en Copiapó las cuales son ordenadas y catalogadas por el Censo 2017 según la Tabla 14.

Tabla 14: Ramas de actividad económica.

Rama de actividad	
A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
B	Explotación de minas y canteras
C	Industrias manufactureras
D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado
E	Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación
F	Construcción
G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas
H	Transporte y almacenamiento
I	Actividades de alojamiento y de servicios de comidas
J	Información y comunicaciones
K	Actividades financieras y de seguros
L	Actividades inmobiliarias
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas
N	Actividades de servicios administrativos y de apoyo
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
P	Enseñanza
Q	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social
R	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas
S	Otras actividades de servicios

⁷ Los detalles sobre análisis económico se encuentran en el Informe de Diagnóstico Demográfico del presente estudio.



Rama de actividad

T	Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio
U	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales
Z	Rama no declarada

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017

Entre las actividades económicas de la población masculina destaca en la región la explotación de minas y canteras (B), especialmente en Tierra Amarilla donde se ocupa el 19% de los hombres ocupados. En esta comuna también destaca el sector de la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (A) con un 14,3%, muy por sobre los niveles nacionales y regionales. En Copiapó, en cambio, se ve muy poca ocupación relacionada a este sector (1,7%). Tierra Amarilla, por su parte, muestra un bajo porcentaje de la población masculina ocupada en la construcción (F), a diferencia del resto del país.

e

Tabla 15. Actividades económicas de la población masculina ocupada de Copiapó, 2017.

Rama de actividad	Región de				
	Chile	Coquimbo	Atacama	Copiapó	Tierra Amarilla
A	4,3%	6,8%	3,9%	1,7%	14,3%
B	1,4%	4,0%	11,0%	12,0%	19,0%
C	4,3%	2,4%	2,5%	2,4%	1,6%
D	0,3%	0,3%	0,6%	0,5%	0,4%
E	0,3%	0,3%	0,4%	0,5%	0,3%
F	7,0%	7,3%	6,4%	6,3%	2,9%
G	7,8%	6,6%	6,5%	7,6%	6,0%
H	5,4%	4,6%	5,0%	5,2%	3,1%
I	1,4%	1,2%	1,1%	1,2%	0,8%
J	1,3%	0,5%	0,5%	0,7%	0,1%
K	0,7%	0,3%	0,2%	0,3%	0,1%
L	0,3%	0,2%	0,1%	0,1%	0,0%
M	1,9%	1,2%	1,0%	1,1%	0,5%
N	2,6%	2,0%	2,2%	2,3%	1,5%
O	2,7%	2,0%	3,0%	3,5%	1,6%
P	1,8%	1,6%	1,3%	1,6%	0,5%
Q	1,1%	0,9%	0,7%	0,8%	0,1%
R	0,5%	0,4%	0,3%	0,3%	0,1%
S	0,8%	0,5%	0,4%	0,4%	0,1%



Rama de actividad	Región de				
	Chile	Coquimbo	Atacama	Copiapó	Tierra Amarilla
T	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%
U	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Z	7,8%	7,0%	5,0%	3,3%	4,1%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

En el caso de las mujeres, en la región y en Copiapó destaca el porcentaje ocupado en actividades de administración pública y defensa, y planes de seguridad social de afiliación obligatoria (O) en comparación al resto del país. Copiapó además destaca levemente en actividades de comercio al por mayor y al por menor y reparación de vehículos automotores y motocicletas (G). Por su parte, en Tierra Amarilla destaca el porcentaje de mujeres dedicadas a agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (A), al igual que en el caso de los hombres de dicha comuna.

Tabla 16. Actividades económicas de la población femenina ocupada de Copiapó, 2017.

Rama de actividad	Región de				
	Chile	Coquimbo	Atacama	Copiapó	Tierra Amarilla
A	1,2%	1,7%	0,7%	0,4%	3,3%
B	0,2%	0,3%	1,0%	1,2%	1,6%
C	1,6%	0,9%	0,8%	0,7%	0,3%
D	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%
E	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%
F	0,4%	0,4%	0,3%	0,4%	0,1%
G	6,5%	6,1%	6,4%	7,1%	4,1%
H	0,8%	0,4%	0,6%	0,6%	0,3%
I	2,2%	2,4%	2,5%	2,0%	3,0%
J	0,5%	0,2%	0,2%	0,3%	0,0%
K	0,8%	0,4%	0,5%	0,7%	0,0%
L	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,0%
M	1,3%	0,8%	0,7%	0,8%	0,2%
N	2,0%	1,4%	1,5%	1,6%	1,0%
O	2,0%	1,9%	3,4%	3,7%	2,0%
P	4,3%	4,4%	4,3%	4,5%	3,2%
Q	3,4%	2,4%	2,2%	2,3%	0,6%
R	0,3%	0,2%	0,2%	0,3%	0,0%
S	0,9%	0,7%	0,6%	0,6%	0,2%



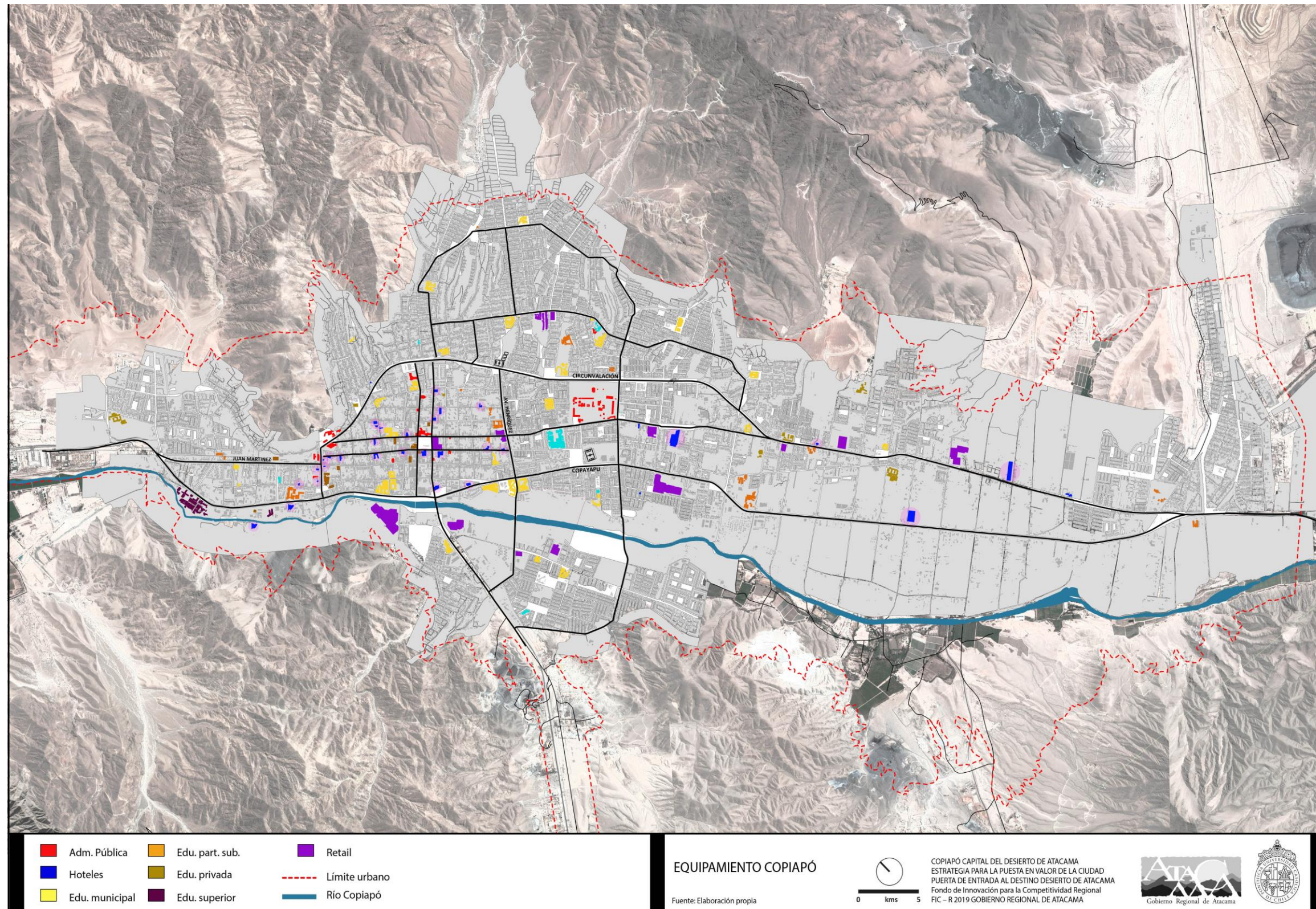
Rama de actividad	Región de				Tierra Amarilla
	Chile	Coquimbo	Atacama	Copiapó	
T	2,9%	1,9%	1,4%	1,5%	0,8%
U	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,6%
Z	5,3%	4,8%	3,1%	1,8%	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017.

Según se expresa en el apartado “ Tiempos de Traslado” del tercer capítulo del presente informe, se evidencian una relación negativa en torno a los factores tiempo y distancia en cuanto a los traslados en torno al eje transversal de la ciudad. Específicamente los sectores de el Palomar y Sector Alto presentan altos tiempos de traslado, se induce que la concentración de población en estos sectores (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) mezclado con una concentración de comercio, servicios y empleos (Figura 27) en la zona centro, han generado la necesidad de generar estrategias de mejoras en la conexión transversal de la ciudad.

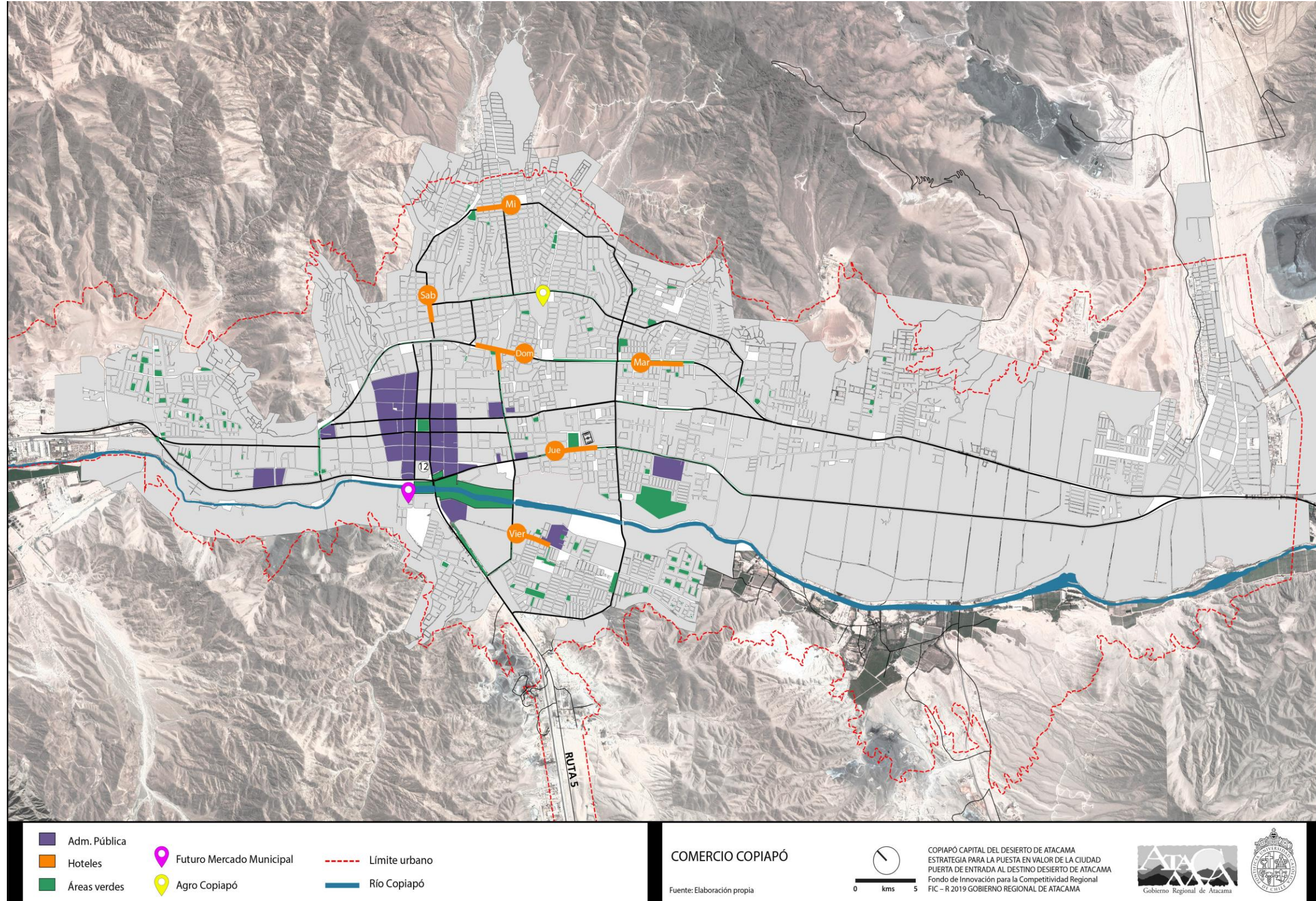
En la Figura 27 se presentan los puntos donde se instala la Feria rotativa de la ciudad de Copiapó, así como el Terminal Agro y la ubicación el futuro Mercado Municipal el cual, de alguna forma, intensificará los traslados en el eje transversal de la ciudad. El proyecto del Mercado Municipal representa una inversión de \$4200 millones para la construcción de 7.189 metros cuadrados los cuales albergarán 12 cocinerías y 50 puestos comerciales (Cooperativa, 2019). Representa, además la oportunidad de generar un nuevo punto de atracción de visitantes en una zona que se propone como un nuevo centro cívico de la ciudad.

Figura 26: Equipamientos y soporte



Fuente 13: Elaboración propia

Figura 27: Principal equipamiento comercial Copiapó.



Fuente: Elaboración propia.



3.3.2 Salud

La Región de Atacama cuenta con Servicios de Salud de todos los niveles. Estos se ubican en el nivel más básico en todas las comunas, garantizando atención primaria en cada una de ellas. Además de esto, existen algunos servicios de mayor complejidad dependiendo de cada comuna. Copiapó, como capital regional, cuenta con el Hospital Regional San José del Carmen, además de cinco Centros de Salud Familiar, tres de ellos con Servicios de Atención de Primera Urgencia, y un Consultorio. Así, es la comuna con mayor cantidad y complejidad de servicios de salud, lo que genera un grado de dependencia del resto de las comunas de la región hacia Copiapó. Por ejemplo, Tierra Amarilla solo cuenta con un CESFAM y una posta rural, por lo que depende de los servicios prestados por el Consultorio y Hospital Regional instalados en Copiapó.

Tabla 17. Establecimientos de Salud Región de Atacama, 2019.

Comuna	Tipo de Servicio	Nombre Establecimiento
Provincia de Copiapó		
Copiapó	CESFAM c/ SAPU	Paipote
	CESFAM	Juan Martínez
	CESFAM	Pedro León Gallo
	CESFAM	Manuel Rodríguez
	Consultorio	Candelaria De Rosario
	CESFAM	Santa Elvira
	CESFAM c/ SAPU	Bernardo Mellibovsky
	CESFAM c/ SAPU	Rosario-Palomar
	Hospital Regional	San José Del Carmen
Caldera	CESFAM	Rosario Corvalán
	CECOF	Orfelia Rojas Lavín
Tierra Amarilla	CESFAM c/ SAPU	Salvador Allende G.
	Posta Salud Rural	Los Loros
Provincia de Chañaral		
Chañaral	CESFAM	Dr. Luis Herrera
	Posta Salud Rural	El Salado
	Hospital	Jerónimo Méndez
Diego de Almagro	Consultorio	El Salvador
	Posta Salud Rural	Inca De Oro



Comuna	Tipo de Servicio	Nombre Establecimiento
	Hospital	Florencio Vargas
Provincia de Huasco		
Vallenar	CESFAM c/ SAPU	Baquedano
	CESFAM	Hnos. Carrera
	CESFAM	Estación
	CESFAM c/ SAPU	Joan Crawford
	Posta Salud Rural	Domeyko
	Posta Salud Rural	Hda. Ventana
	Posta Salud Rural	Cachiyuyo
	Posta Salud Rural	Incahuasi
	Posta Salud Rural	Hda. Compañía
	Hospital Provincial	Mons. Fernando Ariztía
Alto del Carmen	CESFAM c/ SAPU	Alto Del Carmen
	Posta Salud Rural	San Félix
	Posta Salud Rural	El Transito
	Posta Salud Rural	Conay
	Posta Salud Rural	Las Breas
Freirina	CESFAM c/ SAPU	Freirina
	Posta Salud Rural	Carrizalillo
Huasco	Consultorio	Juan Verdaguer
	Posta Salud Rural	Carrizal Bajo
	Posta Salud Rural	Canto del Agua
	Posta Salud Rural	Jeremías Cortés
	Hospital	Manuel Magalhaes

Fuente: Elaboración propia en base a DEIS 2019

3.3.3 Educación

La comuna de Copiapó cuenta con 81 establecimientos educacionales en funcionamiento durante 2019 que cubren los niveles pre-escolares, enseñanza básica y/o enseñanza media. En conjunto registran una matrícula de 36.744 estudiantes, similar a la cantidad de personas que el censo registró en 2017 con en edad de estar cursando la educación formal. Del total de establecimientos, un 40,7% corresponde a escuelas municipales, que educan en sus aulas a 20.682 estudiantes, el



56,3% de la comuna. Por otra parte, en los 20 establecimientos particulares pagados de la comuna estudian 2.685 estudiantes, el 7,3% de la matrícula comunal.

Tabla 18. Establecimientos y matrícula por tipo de dependencia en Copiapó, 2019.

	Establecimientos		Matrícula	
	Nº	%	Nº	%
Municipal	33	40,7%	20.682	56,3%
Particular Subvencionado	28	34,6%	13.377	36,4%
Particular Pagado	20	24,7%	2.685	7,3%
Total	81		36.744	

Fuente: Elaboración propia en base a Datos Abiertos MINEDUC 2019.

En la Tabla 19 se observa la distribución de la matrícula comunal por sexo en los establecimientos municipales de Copiapó. En la Tabla 20 se detallan los establecimientos particulares subvencionados, y en la Tabla 21 los particulares pagados.

Tabla 19. Establecimientos municipales de Copiapó y matrícula por sexo, 2019.

	Hombres		Mujeres		Total
	Nº	%	Nº	%	
Instituto Comercial Alejandro Rivera Díaz	297	45,1%	361	54,9%	658
Liceo Técnico Profesional Edwin Latorre Rivero	112	84,2%	21	15,8%	133
Liceo José Antonio Carvajal	428	48,4%	456	51,6%	884
Liceo Mercedes Fritis Mackenney	396	40,8%	574	59,2%	970
Escuela Bernardo O'Higgins	467	53,1%	412	46,9%	879
Escuela Laura Robles Silva	404	53,7%	349	46,3%	753
Esc.Educ.Diferencial María Luz Lanza Pizarro	103	65,2%	55	34,8%	158
Escuela Los Estandartes	317	52,1%	292	47,9%	609
Escuela Vicente Sepúlveda Rojo	442	56,4%	342	43,6%	784
Escuela Jesús Fernández Hidalgo	245	57,0%	185	43,0%	430
Escuela Pedro León Gallo	623	53,4%	543	46,6%	1.166
Escuela José Manso De Velasco	336	55,4%	270	44,6%	606
Escuela Las Canteras	368	58,5%	261	41,5%	629
Escuela Las Brisas	132	48,9%	138	51,1%	270
Liceo De Música De Copiapó Hugo Garrido Gaete	498	47,4%	553	52,6%	1.051
Escuela Abraham Sepúlveda Pizarro	431	57,7%	316	42,3%	747
Colegio Buen Pastor	444	54,1%	376	45,9%	820
Escuela Isabel Pena Morales	664	54,2%	560	45,8%	1.224
Escuela Hernán Márquez Huerta	474	55,1%	387	44,9%	861
Liceo Fernando Ariztía Ruiz	570	51,6%	534	48,4%	1.104



	Hombres	Mujeres	Total		
Escuela Bruno Zavala Fredes	634	56,7%	485	43,3%	1.119
Escuela San Pedro	139	53,1%	123	46,9%	262
Escuela Luis Cruz Martínez	225	53,3%	197	46,7%	422
Escuela Totoral	1	100,0%	-	0,0%	1
Escuela Manuel Rodríguez	180	54,9%	148	45,1%	328
Liceo Tecnológico De Copiapó	641	50,7%	623	49,3%	1.264
Escuela El Chañar	379	52,9%	338	47,1%	717
Escuela Diferencial Pukara	78	82,1%	17	17,9%	95
Escuela Carlos María Sayago	506	56,5%	390	43,5%	896
Liceo El Palomar	163	53,3%	143	46,7%	306
Centro De Educación Integrada De Adultos	291	54,3%	245	45,7%	536
Total	10.988	53,1%	9.694	46,9%	20.682

Fuente: Elaboración propia en base a Datos Abiertos MINEDUC 2019.

Tabla 20. Establecimientos particulares subvencionados de Copiapó y matrícula por sexo, 2019.

	Hombres	Mujeres	Total		
Liceo Católico Atacama	1.022	49,3%	1.051	50,7%	2.073
Liceo Politécnico Belén	1	0,1%	1.097	99,9%	1.098
Liceo Sagrado Corazón	-	0,0%	964	100,0%	964
Colegio Adventista De Copiapó	549	53,4%	480	46,6%	1.029
Escuela San Vicente De Paul	432	51,5%	407	48,5%	839
Escuela Técnico Profesional	649	53,3%	569	46,7%	1.218
Esc. Especial Particular Los Conejitos	45	52,9%	40	47,1%	85
Colegio San Agustín De Atacama	717	50,9%	693	49,1%	1.410
Colegio Flora Normilla	203	55,9%	160	44,1%	363
Escuela Especial De Trastornos De La Comunicación Apir	190	64,0%	107	36,0%	297
Escuela Industrial Salesianos Copiapó	833	100,0%	-	0,0%	833
Colegio Héroe De Atacama	396	51,3%	376	48,7%	772
Escuela Trast. Lenguaje Rayito De Sol	52	60,5%	34	39,5%	86
Esc. Esp. De Lenguaje Rayito De Sol II	78	67,8%	37	32,2%	115
Colegio Cervantino	680	54,6%	565	45,4%	1.245
Escuela Especial De Lenguaje Mi Estación	96	65,8%	50	34,2%	146
Escuela Trast Lenguaje Stella Maris Copiapó	103	68,2%	48	31,8%	151
Eco Escuela Qupa Yapu De Trastornos Especificos Del Lenguaje	40	62,5%	24	37,5%	64



	Hombres		Mujeres		Total
Aula Hospitalaria Copiapó	19	63,3%	11	36,7%	30
Colegio Estación	255	53,9%	218	46,1%	473
Escuela Especial De Lenguaje De Colores	56	65,1%	30	34,9%	86
Total	6.416	48,0%	6.961	52,0%	13.377

Fuente: Elaboración propia en base a Datos Abiertos MINEDUC 2019.

Tabla 21. Establecimientos particulares pagados de Copiapó y matrícula por sexo, 2019.

	Hombres		Mujeres		Total
Jardín Infantil Particular Agazzi	9	50,0%	9	50,0%	18
Colegio Particular San Lorenzo	390	48,6%	413	51,4%	803
Scuola Italiana Giuseppe Verdi	257	49,9%	258	50,1%	515
Jardín Infantil Manantial	33	45,2%	40	54,8%	73
Jardín Infantil Mi Bebe	29	50,0%	29	50,0%	58
Particulares Pagados Colegio Almenar De Copiapó	268	50,7%	261	49,3%	529
Jardín Infantil Particular Pequitas	20	50,0%	20	50,0%	40
Escuela De Artes Marta Colvin	47	35,1%	87	64,9%	134
Colegio San Francisco De La Selva	226	49,6%	230	50,4%	456
Colegio Capianni	32	54,2%	27	45,8%	59
Total	1.311	48,8%	1.374	51,2%	2.685

Fuente: Elaboración propia en base a Datos Abiertos MINEDUC 2019.

3.4 VIVIENDAS

3.4.1 Viviendas por condición de ocupación

En la Tabla 22 se detallan las viviendas totales de las comunas de la Región de Atacama entre 1992 y 2017, organizadas según condición de ocupación al momento de aplicación de cada censo. Se aprecia un aumento en el porcentaje de las viviendas desocupadas tanto a nivel nacional, como en las regiones de Coquimbo y Atacama. En este último caso, sin embargo, el porcentaje aumenta de 12,8% en 1992 a 21,6% en 2017, acentuando su diferencia con el total nacional y la región de Coquimbo. Este aumento ocurre en todas las provincias de la región, siendo la provincia de Chañaral la que posee un mayor porcentaje de viviendas desocupadas. Sin embargo, la comuna de Chañaral



es la tercera con mayor porcentaje de viviendas desocupadas, siendo superada ampliamente por Caldera, donde un 57,8% de las viviendas se encuentran desocupadas al momento de la aplicación del censo 2017. Alto del Carmen, por su parte, es la segunda comuna con mayor porcentaje de viviendas desocupadas. Copiapó, en cambio, con un 11,6% es la segunda comuna con menor porcentaje de viviendas desocupadas después de Vallenar con un 10,5%. Cabe destacar que Copiapó es la comuna que posee mayor número de viviendas, incluso superando por sí misma al total de cada una de las otras dos provincias de la región. Entre 1992 y 2017 se ve un aumento en el porcentaje de viviendas desocupadas, sin embargo, es bastante leve. En Tierra Amarilla se observa un crecimiento importante en el número de viviendas desocupadas, pero porcentualmente el crecimiento no es tan pronunciado.

Tabla 22. Viviendas totales y por condición de ocupación de las comunas de la Región de Atacama, 1992-2017.

	1992						2002						2017					
	Ocupada con personas presentes		Ocupada con personas ausentes		Desocupada		Ocupada con personas presentes		Ocupada con personas ausentes		Desocupada		Ocupada con personas presentes		Ocupada con personas ausentes		Desocupada	
Chile	3.111.471	92,3%	19.611	0,6%	238.846	7,1%	3.915.963	89,0%	60.108	1,4%	423.881	9,6%	5.521.482	85,0%	282.893	4,4%	695.199	10,7%
Región de Coquimbo	116.604	87,3%	1.234	0,9%	15.768	11,8%	160.335	83,3%	2.675	1,4%	29.577	15,4%	236.077	76,5%	17.715	5,7%	54.824	17,8%
Región de Atacama	54.537	86,7%	326	0,5%	8.076	12,8%	66.090	83,6%	1.090	1,4%	11.832	15,0%	86.789	71,7%	8.094	6,7%	26.218	21,6%
Provincia de Copiapó	28.335	86,4%	113	0,3%	4.332	13,2%	39.016	83,9%	572	1,2%	6.908	14,9%	55.193	72,7%	4.616	6,1%	16.155	21,3%
Copiapó	22.773	90,6%	88	0,3%	2.286	9,1%	32.245	90,0%	499	1,4%	3.070	8,6%	45.646	82,1%	3.471	6,2%	6.449	11,6%
Caldera	2.970	62,5%	14	0,3%	1.765	37,2%	3.777	51,2%	65	0,9%	3.532	47,9%	5.699	36,4%	904	5,8%	9.049	57,8%
Tierra Amarilla	2.592	89,9%	11	0,4%	281	9,7%	2.994	90,5%	8	0,2%	306	9,3%	3.848	81,1%	241	5,1%	657	13,8%
Provincia de Chañaral	10.532	85,0%	105	0,8%	1.760	14,2%	9.007	79,4%	378	3,3%	1.955	17,2%	8.336	63,8%	1.011	7,7%	3.720	28,5%
Chañaral	3.421	81,5%	22	0,5%	752	17,9%	3.658	74,4%	97	2,0%	1.161	23,6%	3.719	60,4%	273	4,4%	2.161	35,1%
Diego de Almagro	7.111	86,7%	83	1,0%	1.008	12,3%	5.349	83,3%	281	4,4%	794	12,4%	4.617	66,8%	738	10,7%	1.559	22,5%
Provincia de Huasco	15.670	88,2%	108	0,6%	1.984	11,2%	18.067	85,3%	140	0,7%	2.969	14,0%	23.260	72,5%	2.467	7,7%	6.343	19,8%
Vallenar	11.059	92,3%	56	0,5%	873	7,3%	12.666	90,3%	83	0,6%	1.276	9,1%	15.831	81,6%	1.532	7,9%	2.041	10,5%
Freirina	1.357	76,7%	29	1,6%	384	21,7%	1.531	74,6%	7	0,3%	515	25,1%	1.777	60,7%	296	10,1%	854	29,2%
Huasco	1.308	81,3%	9	0,6%	292	18,1%	1.614	81,3%	11	0,6%	360	18,1%	2.275	64,8%	207	5,9%	1.029	29,3%
Alto del Carmen	1.946	81,3%	14	0,6%	435	18,2%	2.256	72,5%	39	1,3%	818	26,3%	3.377	54,2%	432	6,9%	2.419	38,8%

Fuente: Elaboración propia, en base a censos 1992, 2002 y 2017.



A partir de los datos del total de viviendas del área urbana censada de la comuna de Copiapó, se calculó la densidad de viviendas por manzana, esta se observa en la Figura 21. La metodología utilizada para desarrollar esta cartografía consistió en la división del número total de viviendas de cada manzana censal por su área total, la cual fue medida en hectáreas. De esta manera, se obtuvieron valores de densidad de viviendas, medidos en viviendas por hectárea, tal como se indica en la simbología en tonos verdes.

La densidad de viviendas se vincula estrechamente con la densidad de población, debido a que una mayor cantidad de población genera una mayor demanda de viviendas (Pizarro, 2017). Así, la concentración de viviendas también supera el límite urbano, el cual, a su vez, supera el límite de acceso a servicios básicos y equipamiento. Esto se debe a que la expansión urbana ha subsanado sólo la necesidad de viviendas, sin embargo no se ha hecho cargo del equipamiento que esto conlleva (Pizarro, 2017).

Asimismo, la concentración de viviendas se sitúa en sectores de estratos socioeconómicos bajos. En el caso de Copiapó, el sector periférico situado al nororiente de la ciudad se presenta como el barrio con mayor concentración de viviendas, en el cual, a su vez, se sitúa el mayor porcentaje de viviendas, como se verá más adelante. En este barrio el proceso de densificación se debe, principalmente, a un incremento de autoconstrucción a partir de material ligero. No así en los sectores de El Palomar y Paipote, los cuales también presentan alta densidad de viviendas, pero cuyos procesos de densificación se deben a programas de viviendas sociales (Castro, Magallanes, & Soto, 2018). No obstante, sólo El Palomar presenta programas con integración de infraestructura, equipamiento, servicios y áreas verdes.

Por su parte, las áreas con menor densidad de viviendas corresponden a la zona surponiente de la ciudad, donde actualmente se sitúan plantaciones agrícolas y prepondera la vivienda del tipo parcela de agrado. También presenta menor concentración de viviendas el centro de la ciudad. En este han existido procesos de deterioro urbano, donde se han demolido viviendas o han sido transformadas en usos no residenciales, produciendo procesos de gradual despoblamiento (Castro, Magallanes, & Soto, 2018). Esto último está fuertemente vinculado a los programas de viviendas sociales, que generan oferta habitacional en las zonas periféricas de la ciudad, generando que estas sean habitadas por personas de estratos socioeconómicos medios y bajo.



3.4.2 Viviendas por tipo

En la comuna de Copiapó la mayoría de las viviendas han sido casas, aunque entre 2002 y 2017 se observa un crecimiento importante de los departamentos en edificios: de 780 que representaban un 3,1% en 1992 a 6.812 que representan un 12,3% en 2017. En cambio, las piezas en casa antigua o en conventillo disminuyen dramáticamente de 2.267 que representaban un 9% en 1992 a 351, que representan un 0,6% en 2017. También han ido desapareciendo las viviendas tradicionales indígenas, mientras que las mediaguas, mejoras, ranchos o chozas aumentan.

Tabla 23. Viviendas por tipo en la comuna de Copiapó, 1992-2017.

	1992		2002		2017	
Casa	21.110	83,9%	32.354	90,3%	46.557	83,8%
Departamento en edificio	780	3,1%	1.217	3,4%	6.812	12,3%
Vivienda tradicional indígena (ruka, pae pae u otras)	426	1,7%	285	0,8%	9	0,0%
Pieza en casa antigua o en conventillo	2.267	9,0%	1.295	3,6%	351	0,6%
Mediagua, mejora, rancho o choza	289	1,1%	263	0,7%	1.481	2,7%
Móvil (carpa, casa rodante o similar)	24	0,1%	42	0,1%	38	0,1%
Otro tipo de vivienda particular	33	0,1%	190	0,5%	205	0,4%
Vivienda colectiva	217	0,9%	168	0,5%	112	0,2%
Operativo calle o personas en tránsito	1	0,0%	6	0,0%	1	0,0%
Total	25.147	100,0%	35.820	100,0%	55.566	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a censos 1992, 2002 y 2017.

En el censo 2017 se observa que en los distritos predominantemente urbanos de Copiapó (en tonos azulados) la mayoría de las viviendas son casas o departamentos en edificios. El distrito Infante concentra el mayor porcentaje de departamentos en edificios, seguido por Plaza, Salas, Máquina del Puente y Diego de Almagro. Candelero es el distrito predominantemente urbano que más porcentaje de mediaguas, mejoras, ranchos o chozas concentra, y también de piezas en casa antigua o conventillo. Entre los distritos rurales también predominan las casas, salvo en San Miguel, donde 80% de las viviendas son mediaguas, mejoras, ranchos o chozas.

Tabla 24. Tipos de viviendas por distritos de la comuna de Copiapó, 2017.

	Casa	Departamento en edificio	Vivienda tradicional indígena (ruka, pae pae u otras)	Pieza en casa antigua o en conventillo	Mediagua, mejora, rancho o choza	Móvil (carpa, casa rodante o similar)	Otro tipo de vivienda particular	Vivienda colectiva	Operativo calle	Total
Copiapó	83,8%	12,3%	0,0%	0,6%	2,7%	0,1%	0,4%	0,2%	0,0%	100%
Salas	57,1%	39,4%	0,0%	1,5%	0,0%	0,0%	0,2%	1,7%	0,0%	100%



	Casa	Departamento en edificio	Vivienda tradicional indígena (ruka, pae u otras)	Pieza en casa antigua o en conventillo	Mediagua, mejora, rancho o choza	Móvil (carpa, casa rodante o similar)	Otro tipo de vivienda particular	Vivienda colectiva	Operativo calle	Total
Infante	42,5%	55,5%	0,0%	0,3%	0,1%	0,0%	0,9%	0,7%	0,0%	100%
Letelier	98,4%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	1,2%	0,2%	0,0%	100%
Plaza	44,5%	49,6%	0,0%	1,9%	0,0%	0,0%	0,6%	3,3%	0,0%	100%
Máquina del Puente	59,0%	38,5%	0,0%	0,9%	0,1%	0,0%	0,9%	0,6%	0,0%	100%
Cerro	89,4%	1,1%	0,0%	1,5%	7,5%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	100%
Regimiento	84,0%	15,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,3%	0,0%	100%
Los Aromos	97,3%	0,0%	0,0%	0,1%	1,0%	0,0%	1,0%	0,5%	0,0%	100%
Cementerio	92,7%	0,0%	0,0%	0,7%	5,6%	0,0%	1,0%	0,1%	0,0%	100%
Candeleró	81,0%	0,0%	0,0%	2,4%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
Universidad	91,1%	6,6%	0,0%	1,1%	0,7%	0,0%	0,2%	0,3%	0,0%	100%
Toledo	90,9%	0,0%	0,0%	0,0%	4,5%	0,3%	4,2%	0,0%	0,0%	100%
Castilla	42,9%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	4,8%	38,1%	0,0%	0,0%	100%
Cerro Blanco	75,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
Punta de Díaz	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100%
Viñita	82,6%	17,2%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	100%
Monte Amargo	94,3%	0,0%	0,1%	0,0%	4,0%	0,0%	1,3%	0,4%	0,0%	100%
Carrera Pinto	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
Puquios	50,0%	0,0%	2,1%	0,0%	39,6%	2,1%	4,2%	2,1%	0,0%	100%
San Miguel	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	80,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
Punta Negra	90,2%	6,4%	0,0%	0,7%	2,0%	0,3%	0,2%	0,1%	0,0%	100%
Totoral	82,7%	0,0%	0,7%	0,0%	15,8%	0,0%	0,4%	0,4%	0,0%	100%
Eleuterio Ramírez	99,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,4%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	100%
Diego de Almagro	63,1%	34,3%	0,0%	0,1%	2,1%	0,0%	0,3%	0,1%	0,0%	100%
Rezagados	70,6%	5,9%	5,9%	0,0%	5,9%	5,9%	0,0%	0,0%	5,9%	100%

Fuente: Elaboración propia en base a censo 2017.



En Tierra Amarilla la gran mayoría de las viviendas son casas (91,9%). Este tipo de vivienda ha ido en aumento en los últimos años, mientras que las piezas en casa antigua o conventillo han disminuido de 330 en 1992 a 49 en 2017 (11,4% a 1% de las viviendas totales), así como también las viviendas colectivas y las viviendas tradicionales indígenas. En cambio, al igual que en Copiapó, las mediaguas, mejoras, ranchos o chozas aumentan de 76 (2,6%) en 1992 a 263 (5,5%) en 2017.

Tabla 25. Viviendas por tipo en la comuna de Tierra Amarilla, 1992-2017.

	1992		2002		2017	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Casa	2.253	78,1%	2.806	84,8%	4.360	91,9%
Departamento en edificio	1	0,0%	-	0%	4	0,1%
Vivienda tradicional indígena (ruka, pae pae u otras)	97	3,4%	51	1,5%	4	0,1%
Pieza en casa antigua o en conventillo	330	11,4%	288	8,7%	49	1,0%
Mediagua, mejora, rancho o choza	76	2,6%	51	1,5%	263	5,5%
Móvil (carpa, casa rodante o similar)	3	0,1%	2	0,1%	2	0,0%
Otro tipo de vivienda particular	1	0,0%	32	1,0%	23	0,5%
Vivienda colectiva	122	4,2%	78	2,4%	40	0,8%
Operativo calle o personas en tránsito	1	0,0%	-	0%	1	0,0%
Total	2.884	100%	3.308	100%	4.746	100%

Fuente: Elaboración propia en base a censos 1992, 2002 y 2017.

Al observar la distribución de los tipos de vivienda de la comuna de Tierra Amarilla en sus distritos, destaca el 80% de viviendas de tipo mediagua, mejora, rancho o choza en el distrito de La Junta. En Pabellón este tipo de vivienda alcanza un 30,7%, destacando respecto a otros distritos.

Tabla 26. Tipos de viviendas por distritos de la comuna de Tierra Amarilla, 2017.

	Casa	Departamento en edificio	Vivienda tradicional indígena (ruka, pae pae u otras)	Pieza en casa antigua o en conventillo	Mediagua, mejora, rancho o choza	Móvil (carpa, casa rodante o similar)	Otro tipo de vivienda particular	Vivienda colectiva	Operativo calle	Total
Tierra Amarilla	91,9%	0,1%	0,1%	1,0%	5,5%	0,0%	0,5%	0,8%	0,0%	100%
Tierra Amarilla	93,3%	0,1%	0,0%	0,8%	5,3%	0,1%	0,4%	0,1%	0,0%	100%
Lomas Bayas	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	80,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
La Junta	79,5%	0,4%	1,3%	4,8%	9,2%	0,0%	1,7%	3,1%	0,0%	100%
San Antonio	87,0%	0,0%	0,0%	0,4%	7,8%	0,0%	0,0%	4,8%	0,0%	100%



	Casa	Departamento en edificio	Vivienda tradicional indígena (ruka, pae u otras)	Pieza en casa antigua o en conventillo	Mediagua, mejora, rancho o choza	Móvil (carpa, casa rodante o similar)	Otro tipo de vivienda particular	Vivienda colectiva	Operativo calle	Total
Los Loros	96,8%	0,0%	0,0%	0,2%	1,3%	0,0%	0,4%	1,3%	0,0%	100%
Bordos	93,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%	0,0%	5,3%	0,0%	100%
Pabellón	60,0%	0,0%	0,0%	1,3%	30,7%	0,0%	4,0%	4,0%	0,0%	100%
Rezagados	63,0%	0,0%	0,0%	29,6%	0,0%	0,0%	0,0%	3,7%	3,7%	100%

Fuente: Elaboración propia en base a censo 2017.



3.4.3 Hacinamiento

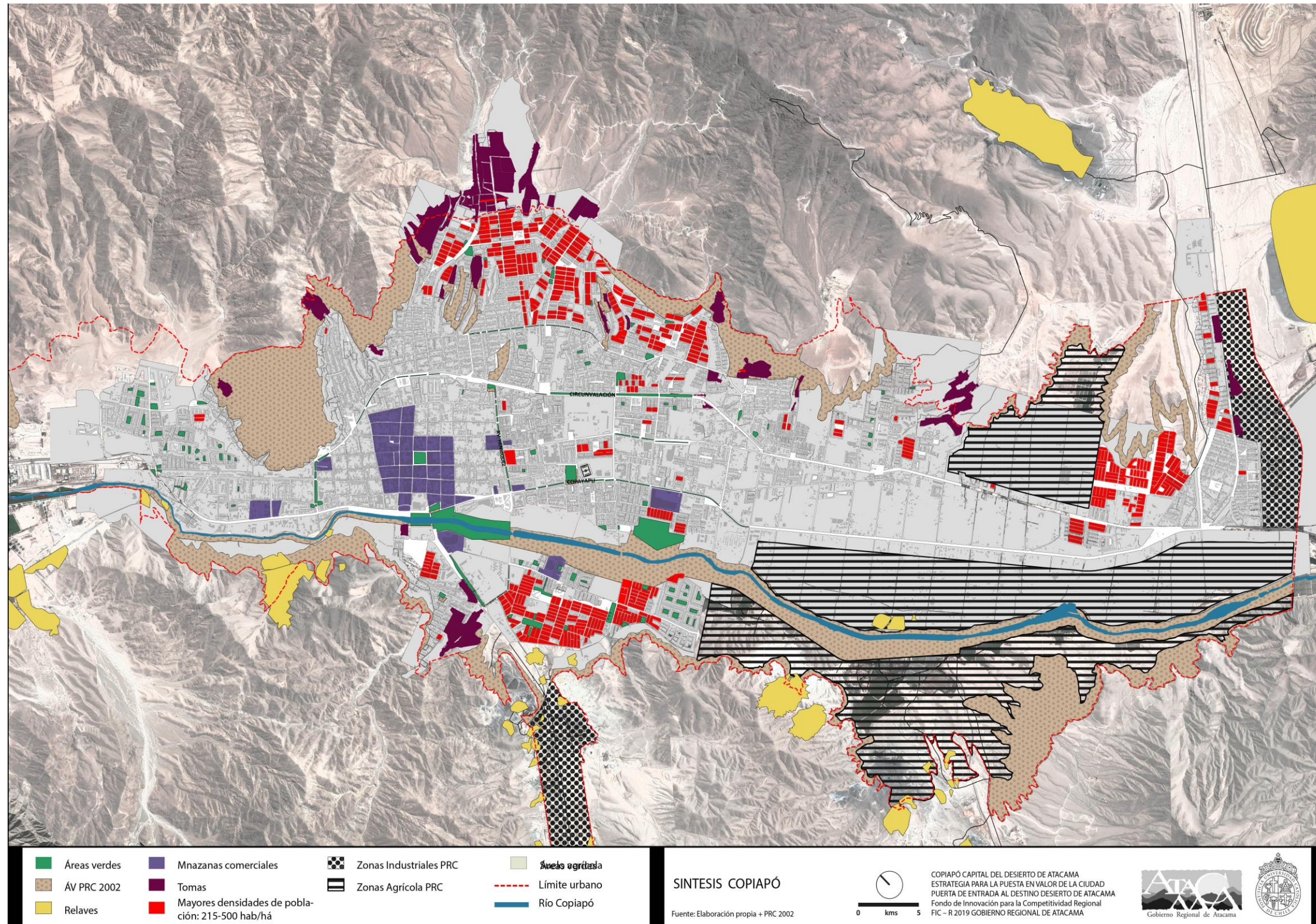
Las cifras de Hacinamiento obtenidas a partir de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica de Hogares (CASEN) en su versión 2017 indican que la gran mayoría de los hogares de la región no posean hacinamiento en sus viviendas. Huasco es la comuna que muestra los indicadores más alarmantes, con un 3,7% de hacinamiento crítico. Copiapó es la quinta comuna con mayor porcentaje de hogares con hacinamiento, siendo superada levemente por Tierra Amarilla. Sin embargo, esta última no registra hacinamiento crítico, como sí lo hace la capital regional con un 1%.

Tabla 27. Hacinamiento en las comunas de la Región de Atacama, 2017.

	Sin hacinamiento (2,49 y menos)	Hacinamiento medio bajo (2,5 a 3,49)	Hacinamiento medio alto (3,5 a 4,9)	Hacinamiento crítico (5 y más)	NS/NR
Provincia de Copiapó					
Copiapó	90,3%	7,5%	1,0%	1,0%	0,2%
Caldera	86,4%	13,3%	0,3%	-	-
Tierra Amarilla	90,0%	8,6%	1,5%	-	-
Provincia de Chañaral					
Chañaral	93,1%	3,5%	3,4%	-	-
Diego de Almagro	87,8%	9,1%	1,2%	1,0%	0,8%
Provincia de Huasco					
Vallenar	87,5%	7,2%	3,6%	1,4%	0,3%
Freirina	97,2%	-	-	-	2,8%
Huasco	84,9%	6,5%	4,9%	3,7%	-
Alto del Carmen	95,3%	4,7%	-	-	-

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2017.

Figura 28: Síntesis aspectos urbanos espacializables Copiapó.



Fuente 14: Elaboración propia a partir de Censo 2071, INE, Carrasco 2008 y PRC 2002.



4 BIBLIOGRAFÍA

- Astudillo, F. (2014). ¿Acumulación por desposesión hídrica? Crecimiento inmobiliario, neoliberalismo minero y mercantilización del agua en Copiapó, Chile. *Ecología Política*, 62-66.
- Atacama Go. (26 de 02 de 2020). *Atacama Go*. Obtenido de <http://atacama-go.cl/attractivo/inicio/158>
- Biblioteca del Congreso Nacional. (1965). Obtenido de <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=214428>
- Calderón, M., & Miranda, F. (2018). Evaluación ambiental preliminar en los campamentos de Diego de Almagro, Copiapó y Tierra Amarilla próximos a sitios de minería metálica. *CIS*, 35-53.
- Carrasco, P. (2008). *Crecimiento Urbano de Copiapó, causales, Patrones y Perspectivas*.
- Castro, C., Magallanes, V., & Soto, M.-V. (2018). Riesgos siconaturales asociados a amenazas hidromorfológicas en la ciudad de Copiapó. En G. Vargas, S. Pérez, & P. Aldunce, *Aluviones y resiliencia en Atacama. Construyendo saberes sobre riesgos y desastres* (pág. 360). Social-Ediciones.
- CCHC Copiapó. (28 de Agosto de 2014). Obtenido de <https://www.cchc.cl/comunicaciones/noticias/64984-se-realizo-presentacion-del-estudio-gran-copiapo-2050>
- CCHC Copiapó. (07 de julio de 2017). Obtenido de <https://www.cchc.cl/comunicaciones/opiniones/copiapo-2050-una-idea-de-futuro>
- Consultores Habiterra. (2014). *Modificación Plan Regulador de Copiapó*.
- Consultores Teodoro Fernandez Arquitectos CÍA. LTDA. (2013). Parque Kaukari, Licitación proyecto construcción parque urbano Kaukari.
- Cooperativa. (13 de enero de 2019). *Mercado municipal de Copiapó tendrá 12 cocinerías*. Obtenido de <https://www.cooperativa.cl/noticias/pais/region-de-atacama/mercado-municipal-de-copiapo-tendra-12-cocinerias/2019-01-13/102209.html>
- Díaz, R. (01 de Junio de 2020). Seminario UC sobre Resiliencia Urbana frente al Cambio Climático.
- Dirección General de Aguas. (2015). *Plan de Gestión Integrada para la cuenca de Copiapó, Fase 1*. Santiago.
- Escuela de Minas de Copiapó. (1957). *Boletín Centenario 1857 - 1957*. Copiapó.
- Fernandez, T., & Courard, P. (2018). Parque Kaukari del río Copiapó. *ARQ*, 70-82.
- Gobernanza Parque Kaukari. (2018). *Parque Kaukari*. Obtenido de <https://parquekaukari.cl/>
- Gómez, N. (2014). *Climatología urbana de Copiapó como ciudad localizada en un medio ambiente árido*. Santiago, Chile.



- Ilustre Municipalidad de Copiapó. (2020). *Ilustre Municipalidad de Copiapó*. Obtenido de <https://copiapo.cl/index.php/2020/05/29/municipio-de-copiapo-da-el-vamos-al-proyecto-del-nuevo-parque-el-pretil/>
- Izquierdo, T., Abad, M., Araza, B., Bernárdez, E., & Arancia, M. E. (2018). El evento hidrometeorológico del 25M en la ciudad de Copiapó: análisis de la inundación y los daños en el casco urbano. En G. Vargas, S. Pérez, & P. Aldunce, *Aluviones y resiliencia en Atacama. Construyendo saberes sobre riesgos y desastres*. (pág. 363). Santiago, Chile.
- Luis Sandoval Maetluna y Asociados. (1999). *PROYECTO DE ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE COPIAPÓ*. Copiapó.
- Ministerio de Bienes Nacionales. (2001). Obtenido de Rutas Patrimoniales de Chile: <http://rutas.bienes.cl/>
- Ministerio de Obras Públicas. (2005). *Plan de Obras Públicas para Copiapó*.
- Ministerio de Vivienda. (23 de enero de 2017). *Minvu Atacama*. Obtenido de Minvu Atacama: http://www.minvuatacama.gob.cl/opensite_det_20170124070917.aspx
- MINVU. (2019). *Proyecto "Entre Puentes"*.
- MINVU ATACAMA. (2019). *Memoria Explicativa. Modif. PRC según ART. 27 de la Ley 16.282 de Sismos y Catástrofes*.
- Moreno, O. (2018). Contener, restaurar, conectar: el paisaje como infraestructura. *ARQ*, 83-85.
- partamos.cl. (26 de 02 de 2020). *partamos.cl*. Obtenido de partamos.cl: <https://partamos.cl/lugares/165/parque-el-pretil>
- Pizarro, L. (2017). *De lo humano a lo urbano, revitalización del acceso norte de Copiapó. Plan Maestro de integración urbana*. Universidad Técnica Federico Santa María.
- PNUD, MINVU. (2017). *La dimensión humana del espacio público, recomendaciones para el análisis y el diseño*. .
- Rehner, J., & Rodríguez, S. (junio de 2018). La máquina de crecimiento en una ciudad minera y el papel del espacio público: el proyecto Parque Kaukari,. (F. U. Departamento de Urbanismo, Ed.) *Revista de Urbanismo*, 1-21. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.5354/0717->
- Revista en Concreto. (25 de Septiembre de 2017). Obtenido de <http://www.revistaenconcreto.cl/regionales-cchc/master-plan-copiapo-2050/>
- Rodríguez, J. R. (2018). La máquina del crecimiento en una ciudad minera y el papel del espacio público: el proyecto Parque Kaukari. *Revista de Urbanismo N°38 FAU*.
- Salazar, D., Berenguer, J., & Vega, G. (2013). Paisajes minero-metalúrgicos incaicos en Atacama y el altiplano sur de Tarapacá (norte de Chile). *Chungara, Revista de Antropología Chilena*, 89-103.
- SECTRA . (2012). *Informe Ejecutivo Plan Mestro de Ciclovías Copiapó* . Copiapó.



SECTRA. (2014). *Plan de Transporte Urbano de Copiapó*. Copiapó.

SERNATUR. (2014). *Plan de acción Región de Atacama, sector Turismo 2014 - 2018*.

SERNATUR. (2016). *Destinos Turísticos Consolidados de Chile: Antecedentes básicos para la gestión turística.*

SERNATUR. (2016). *Elementos para la gestión de Destinos Turísticos*.

Sernatur. (2017). Obtenido de

<https://biblioteca.sernatur.cl/documentos/796.581.3S491a.2017.pdf>

Servicio Nacional de Geología y Minería. (2019). *Análisis del Catastro de Depósitos de Relaves en Chile y guía de estructura de datos*.

Subsecretaría de Turismo de Chile. (s.f.). Obtenido de

<http://www.subturismo.gob.cl/zoit/que-es-una-zoit/>

Suroeste Consultores. (2009). *Construcción red de ciclovías, Copiapó*. Copiapó.

Universidad de Atacama. (s.f.). <http://www.uda.cl/index.php>.