

ANEXO 1: CRITERIOS DE ANÁLISIS PARA CONSIDERAR RESULTADOS DE CONSULTA CIUDADANA

1. CONTEXTO.

Entre el 23 y el 26 de enero de 2020, como parte del proceso de participación ciudadana desarrollado para elaborar la Imagen Objetivo de la 15° Modificación del Plan Regulador Comunal, se realizó una consulta ciudadana en línea, que buscó conocer el nivel de acuerdo que tiene la comunidad respecto de la altura propuesta para los distintos sectores del área de densificación de la Comuna de Concepción. En este proceso podían participar quienes se encuentran registrados en la Comuna de Concepción en el padrón electoral del Servel a la fecha agosto 2017, con la posibilidad de incorporar a aquellas personas que desde la fecha de corte hasta la fecha de realización de la votación hayan cumplido 18 años o que se hayan cambiado de domicilio a la comuna de Concepción. Participaron, en total 11.728 personas, lo que corresponde a un 5,9% con respecto a la votación de la última elección presidencial realizada en noviembre 2017.

El objetivo de la consulta ciudadana fue contar con información cuantificable que permitiera evaluar la apreciación de la ciudadanía respecto a la propuesta municipal, que se formuló en base a la información recopilada en los talleres realizados en los barrios y aportes de los sectores de interés, con el fin de identificar la necesidad de incorporar ajustes.

2. LA CONSULTA.

La consulta consistió en 10 preguntas, cada una referida a un sector en particular en donde se establece una nueva altura de edificación. Cada pregunta tenía cuatro alternativas de respuestas, estas son: "adecuada", "muy alto", "muy bajo" e "indiferente". El votante sólo podría elegir una alternativa por pregunta, teniendo la posibilidad de dejar en blanco la respuesta. La respuesta se consideró nula si se marcó más de una alternativa para una pregunta.

Para la incorporación de este insumo a la imagen objetivo, se hace necesario establecer y definir criterios para establecer un nivel de acuerdo con respecto a la altura en una zona específica. Debido a que cada pregunta tenía 4 posibles respuestas: "adecuada", "muy alto", "muy bajo" e "indiferente", se define que las respuestas "de acuerdo" indican cantidad de personas que aprueban la altura designada en la zona en cuestión.

2.1. Zonas:

Los sectores por los que se consultó son los siguientes:



Calles Barros Arana y Cochrane en su extensión; Rengo, Caupolicán, Tucapel, Orompello y Janequeo entre V. Lamas y Los Carreras. Aníbal Pinto, Colo Colo, Castellón entre Cochrane y Freire. Calle Víctor Lamas y Roosevelt. Sector Barrio Cívico, Aurora de Chile.



Calles Avda. Manuel Rodríguez, sector Plaza Plaza Cruz y sector Plaza Condell, Remodelación Paicaví y sector Laguna Tres Pascualas.



Sector entre Prat, Paicaví, Los Carreras y Vicuña Mackenna.



Calles Avda. Gral Novia en toda su extensión y centro oriente que comprende Paicaví, Camilo Henríquez, Lientur, Los Carreras y Roosevelt



Avda. Ramón Carrasco, Avda. Andalién, Avda. Los presidentes.



Costanera Cardenal Raúl Silva Henríquez en enlace con Avda. Alessandri y centro comercial de Concepción en calles como Maipú, Freire, O'Higgins, San Martín, Avda. Chacabuco. Extensión del centro hacia sector Ribera Norte entre Avda. Los Carrera Poniente, Avda. Costanera, O'Higgins Poniente.



Calle Camilo Henríquez desde Lientur hasta Avda. Andalién.



Avda. Alonso de Rivera, Autopista Concepción - Talcahuano, Camino a Penco, Autopista Gral. Bonilla, Anda, Paicaví desde Vicuña Mackenna hacia Autopista y Vicuña Mackenna



Avda. 21 de Mayo, Avda. Arturo Prat y Avda. Padre Hurtado, Avda. Pedro de Valdivia. Avda. Los Carrera, hasta Avda. San Juan Bosco. Avda. Collao y Avda. General Bonilla.



Avda. Jorge Alessandri y área industrial Camino a Penco

2.2. Resultados

Los resultados generales de la votación se describen en la siguiente tabla

	Adecuada	Indiferente	Baja	Alta	Blanco	Nulos	Total
Amarillo 1	8.474	94	2.444	665	42	9	11.728
Amarillo 2	7.933	183	2.981	587	38	6	11.728
Verde 1	6.205	196	1.959	3.320	37	11	11.728
Verde 2	5.857	158	1.739	3.928	38	8	11.728
Verde 3	5.908	471	1.898	3.406	38	7	11.728
Naranja 1	3.880	149	1.477	6.182	34	6	11.728
Naranja 2	4.650	271	1.407	5.352	36	12	11.728
Rosado 1	4.262	272	1.070	6.075	37	10	11.728
Rosado 2	3.379	169	1.083	7.049	42	6	11.728
Purpura 1	4.172	410	851	6.265	24	6	11.728

Tabla 1: Resultados de consulta ciudadana realizada del 23 al 26 de enero 2019. Datos Evoting.

Para el presente análisis, se agrupará bajo el ítem “otros”, las respuestas nulas, en blanco o que se declaren indiferentes. Luego, se considerará que existe un nivel de acuerdo suficiente respecto de la altura propuesta en cada zona, si la cantidad de respuestas “adecuada” es igual o superior al 50% del total los votos emitidos en cada pregunta, sin considerar el motivo del rechazo, que podría ser que se considera la propuesta como “muy baja” o “muy alta”, consideraciones contrapuestas entre sí.

Al aplicar este criterio, se evidencia que las zonas en que se propone 5 y 7 pisos presentan los mayores niveles de acuerdo, lo que permite aseverar que la altura propuesta para esos sectores es adecuada. En la figura 2 evidencia que el nivel de acuerdo se desarrolla en las alturas más bajas propuestas. Por tanto, según lo declarado en los párrafos precedentes se tiene que las zonas donde se propuso 5 y 7 pisos, no es necesario hacer ajustes, dado que en ellas la respuesta “adecuada” supera el 50% de las respuestas.

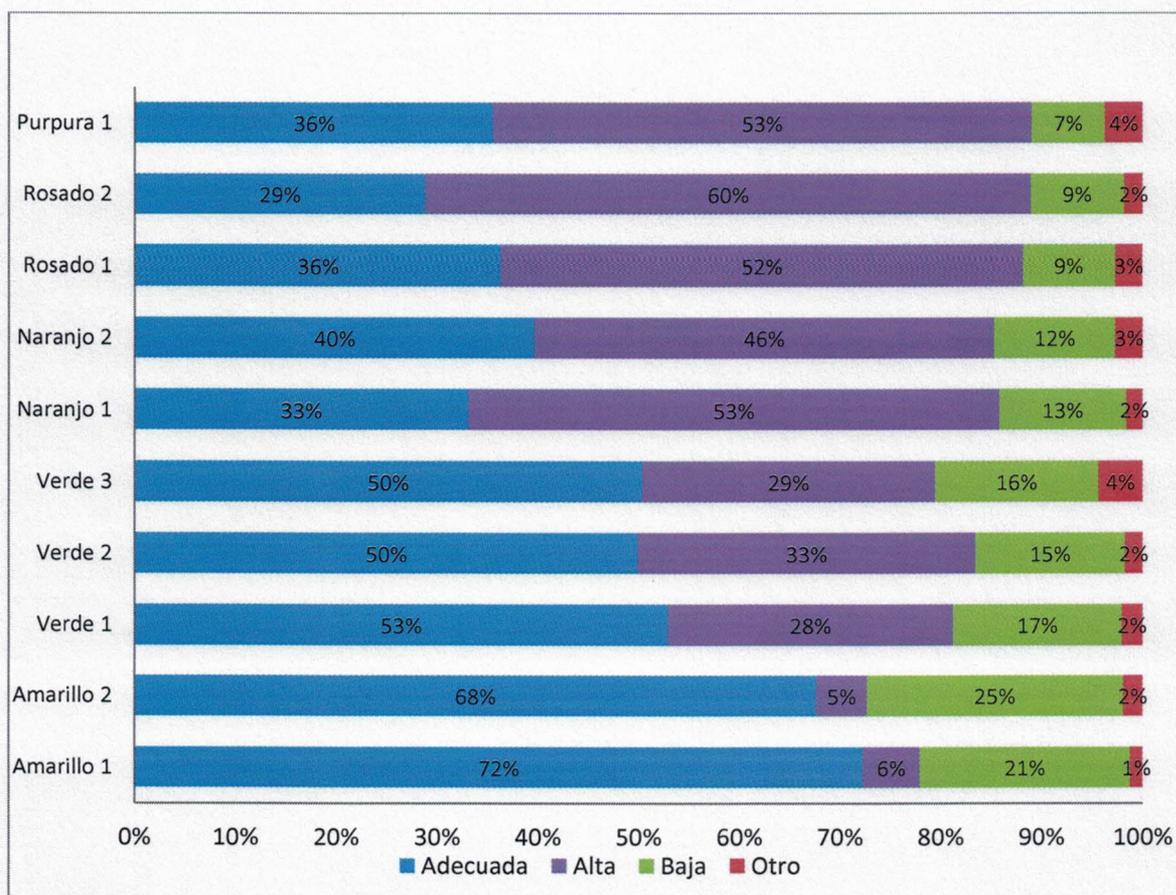


Figura 2: Porcentaje de votos con respecto a cada pregunta. Elaboración Propia

Con respecto a las demás zonas, donde se propuso alturas de 9, 12 y 15 pisos, se destaca la agrupación polarizada de las respuestas, por tanto, se debe realizar un análisis lógico además del estadístico.

Si bien, en estas zonas la cantidad de personas que no consideran adecuada la altura propuesta es mayor a 50%, esta cantidad agrupa personas con opiniones contrapuestas, dado que entre ellos algunos consideraron el límite propuesto como “muy alto” y otros como “muy bajo”. Para identificar entonces la desaprobación absoluta con respecto a la altura propuesta, ambos grupos de respuesta se contrarrestan entre sí, por lo que esta desaprobación absoluta se obtiene restandose los números de votos de aquellos que consideran “muy alta” y “muy baja”, con lo que se tiene lo siguiente:

	Adecuada	Muy Baja	Muy Alta	Desaprobación absoluta	Variación	Porcentaje con respecto al total de respuestas
Naranja 1	3.880	1.477	6.182	4.705	825	7,0%
Naranja 2	4.650	1.407	5.352	3.945	-705	-6,0%
Rosado 1	4.262	1.070	6.075	5.005	743	6,3%
Rosado 2	3.379	1.083	7.049	5.966	2.587	22,1%
Purpura 1	4.172	851	6.265	5.414	1.242	10,6%

Tabla 2: Análisis lógico respecto a los niveles de dispersión de los votos en las preguntas que no poseen consenso.

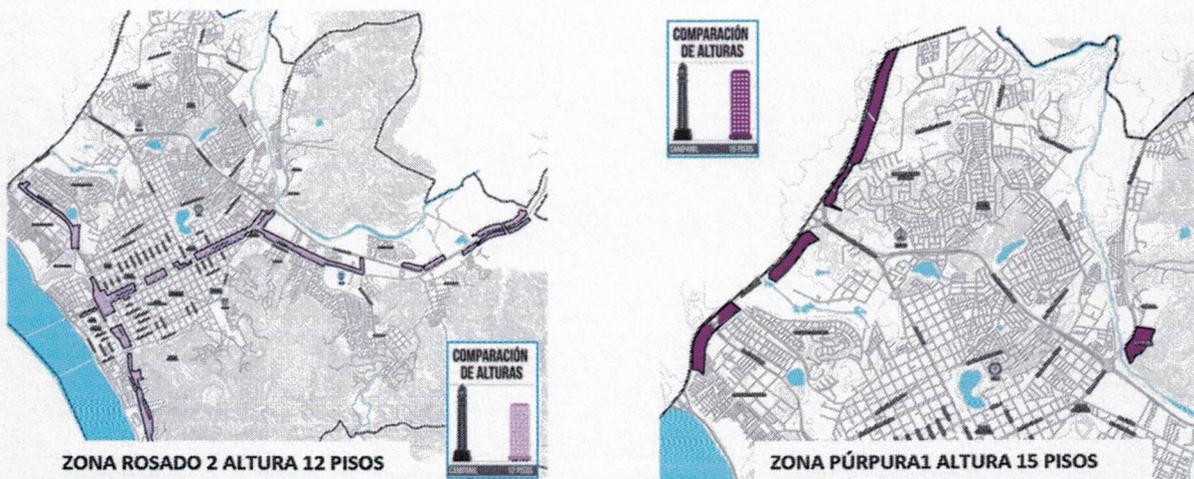
Para ponderar estos resultados, se propone establecer que una diferencia entre la respuesta “adecuada” y la “desaprobación absoluta” mayor a 10 % del total de respuestas para cada pregunta analizada, se considera como influyente en la toma de decisión. En estos casos, la desaprobación absoluta son opiniones que consideran la propuesta como “muy alta”.

En base a esta metodología, se tiene que en las zonas naranjas 1 y 2, así como en la zona Rosado 1, la desaprobación no es suficiente para justificar una modificación en la propuesta.

Por otro lado, en las zonas Purpura 1 y Rosado 2 se presenta una desaprobación absoluta suficiente para proponer un ajuste en la propuesta.

3. CONSIDERACIONES PARA UN AJUSTE DE LA PROPUESTA DE ALTURAS.

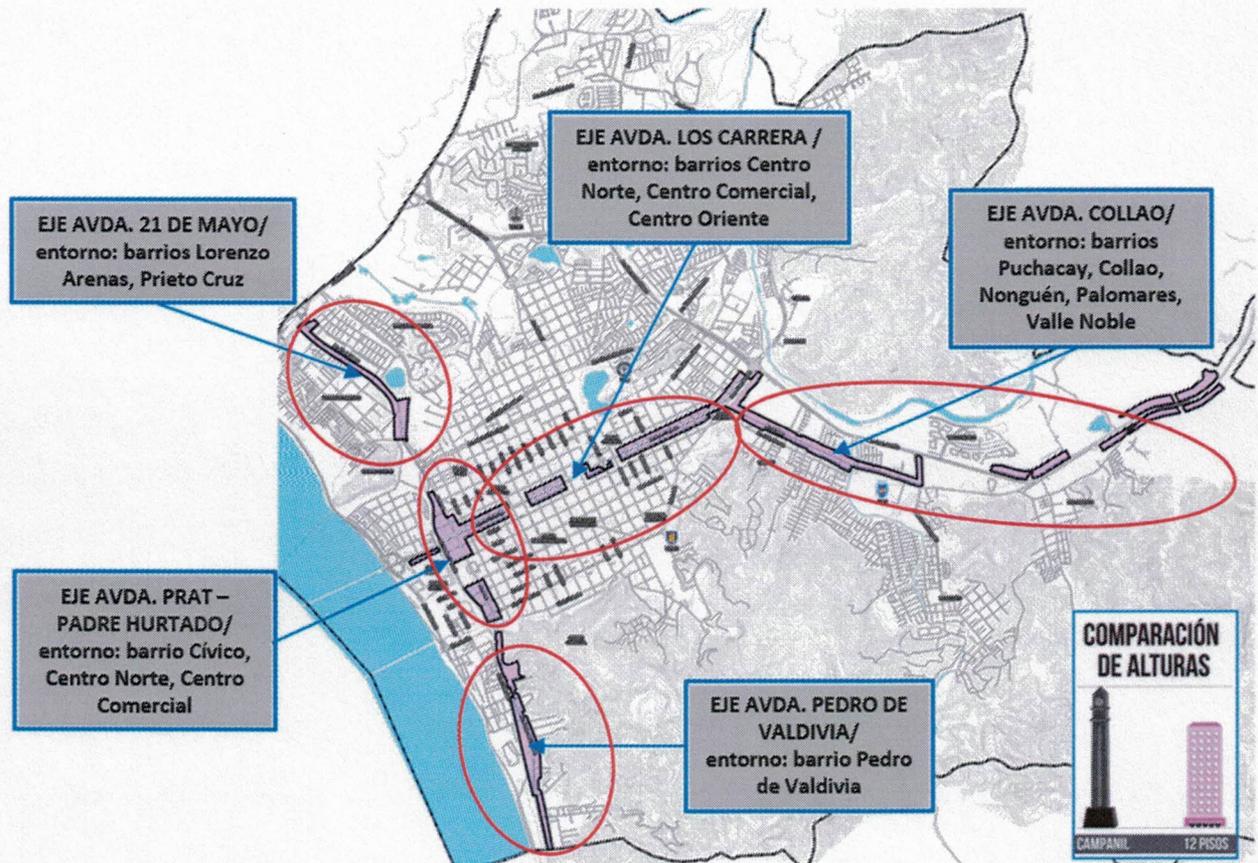
Según lo expuesto en el apartado anterior, las zonas en que debería ajustarse la altura propuesta, dado que respecto de ella se tiene un mayor nivel de acuerdo respecto a considerar muy alta la propuesta del municipio, son la zona Rosado 2 y Purpura1:



Para decidir cómo introducir un ajuste a la propuesta, se considera qué impacto tendrá la futura transformación de estos ejes en los barrios en se insertan. En este sentido, se considera que, corregir las alturas propuestas en zonas con presencia predominante del uso residencial, y consolidados con bajas alturas de edificación, permitiría responder de manera más ajustada a los requerimientos de la ciudadanía. Esta afirmación se apoya además en la información recopilada en las actividades de participación ciudadana efectuada en los distintos sectores.

Para esto se presenta, por cada sector, los datos de uso de suelo y de altura de edificación, tanto en cada eje como en su entorno, con el fin de identificar exactamente, en qué área se debe hacer ajustes de la propuesta de limitación de alturas de edificación.

3.1. Zona Rosado 2



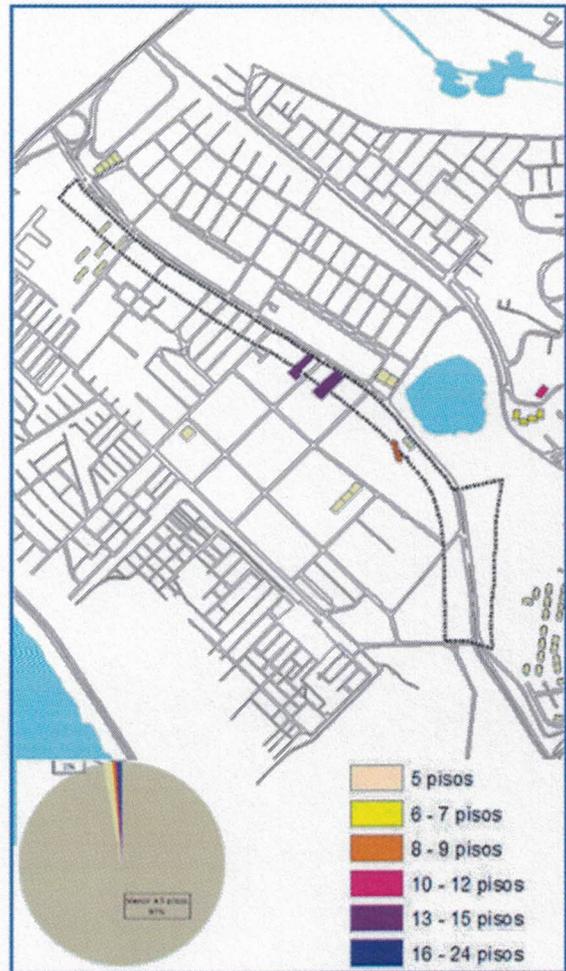
EJE AVDA. 21 DE MAYO.

USOS DE SUELO



Respecto de los usos de suelo, en el eje se observa un grado bajo de mixtura de vivienda con comercio y servicios, siendo el residencial un componente predominante. El entorno es un barrio residencial consolidado.

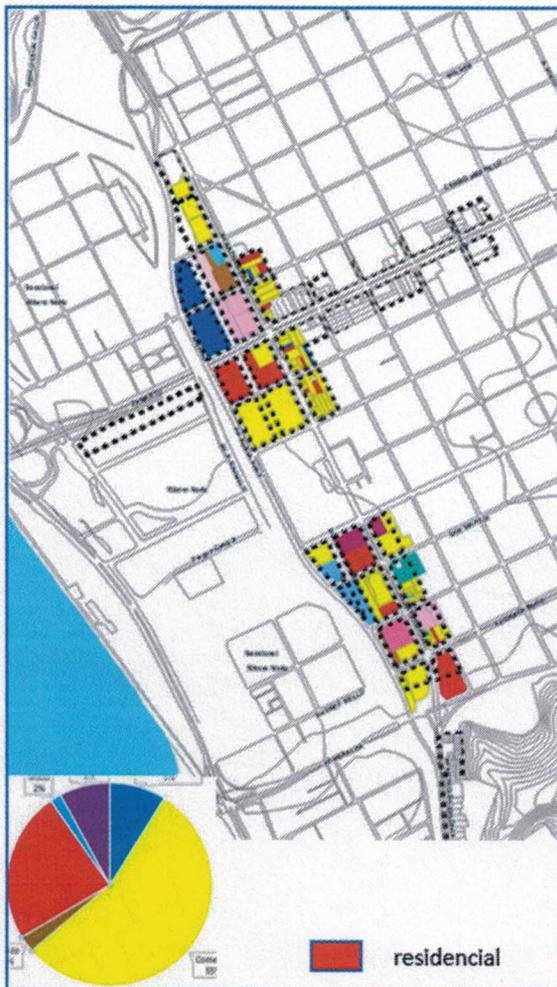
ALTURA EDIFICACIÓN



En el eje hay presencia de bloques de 6 a 7 pisos y en menor cantidad de 10 a 16 pisos, lo predominante es edificios bajos. El entorno es un barrio consolidado con alturas de 1 a 2 pisos.

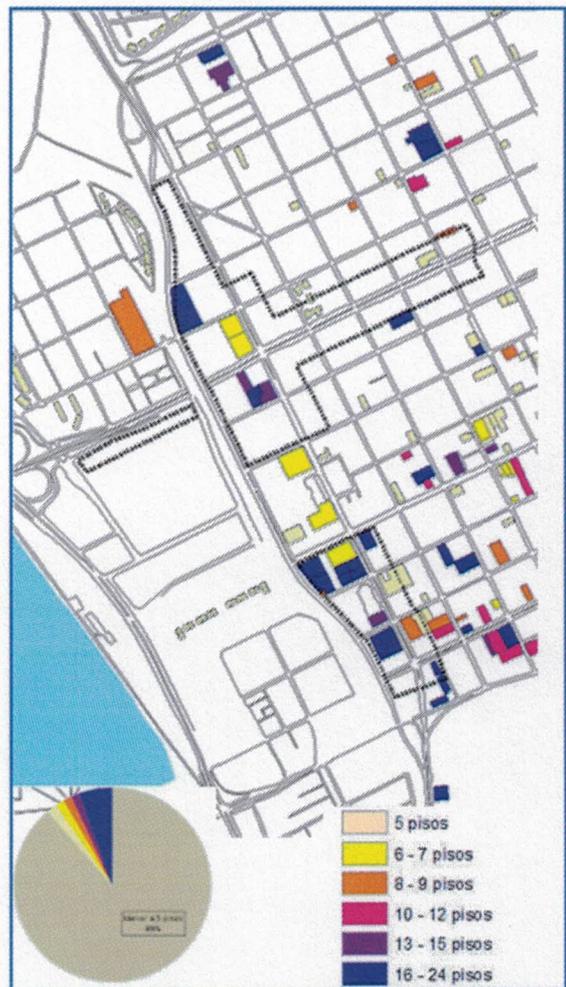
1 EJE AVDA. ARTURO PRAT – AVDA PADREHURTADO

USOS DE SUELO



Se detecta alto grado de mixtura de vivienda con comercio y servicios, siendo el residencial un componente no predominante. El entorno es el centro comercial, con alta presencia de comercio y servicios.

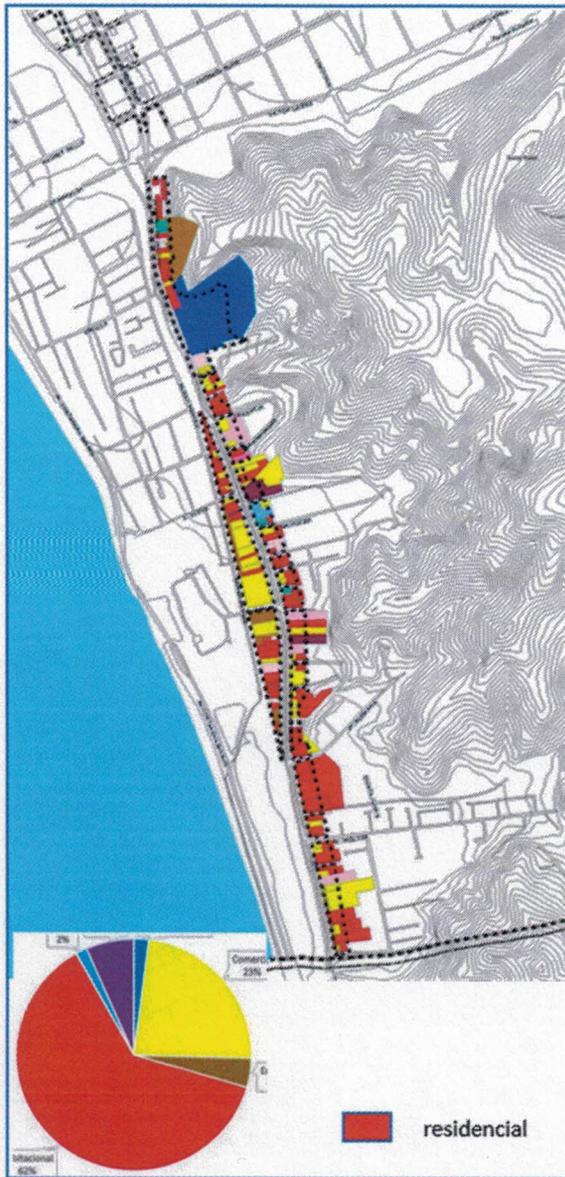
ALTURA EDIFICACIÓN



En el eje hay presencia importante de edificios de 16 a 24 pisos respecto de edificación entre 15 y 6 pisos. El entorno es el centro comercial, donde la edificación en alturas sobre 10 pisos es frecuente.

EJE PEDRO DE VALDIVIA

USOS DE SUELO



Se detecta grado bajo de mixtura de vivienda con comercio y servicios, siendo el residencial un componente predominante. El entorno es un barrio residencial consolidado.

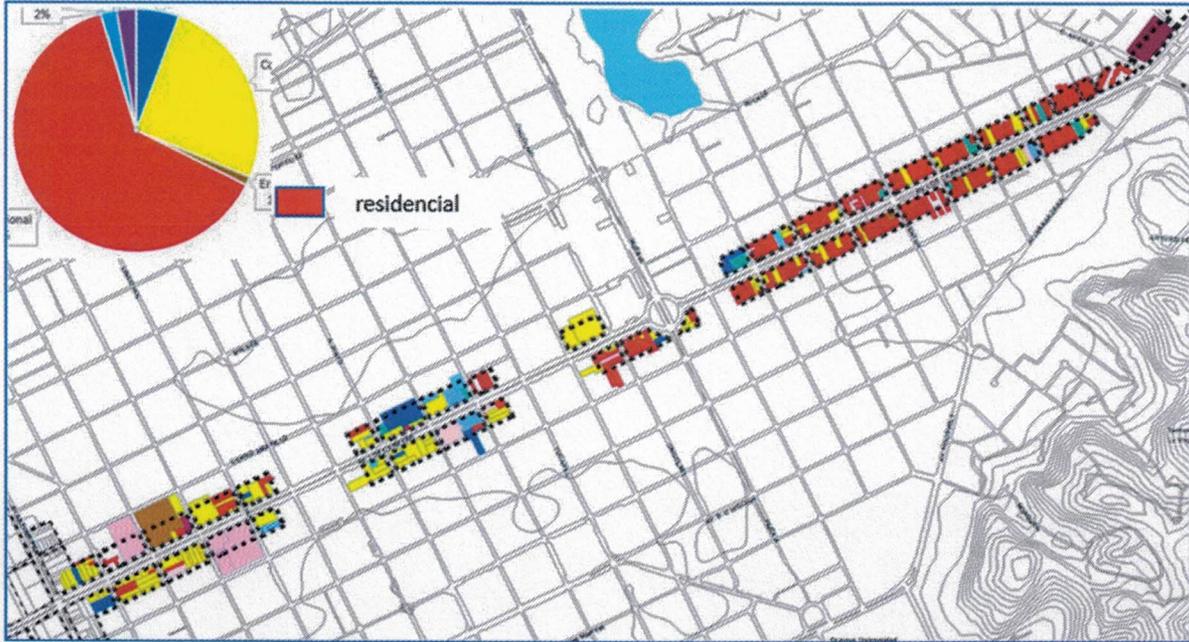
ALTURA EDIFICACIÓN



En el eje se presenta un edificio de 21 pisos, y de la edificación en altura, la más frecuente es entre 6 y 7 pisos. El entorno es un barrio consolidado con alturas de 1 a 3 pisos, y esporádicas edificaciones de 5 y 8 pisos.

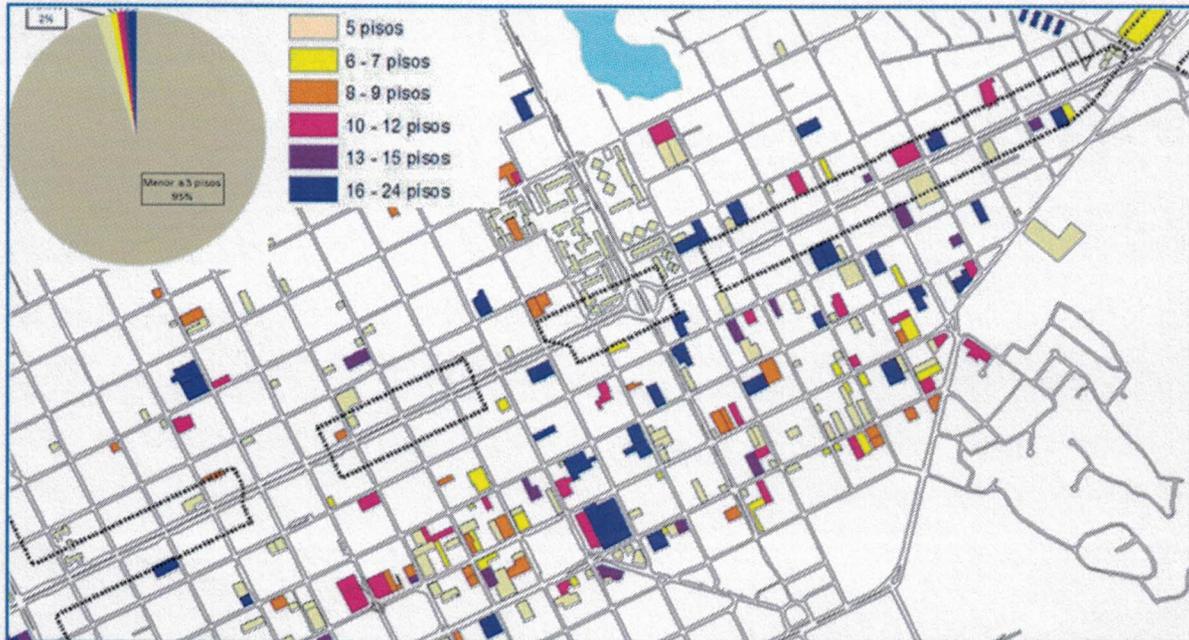
EJE AVDA. LOS CARRERA – JUAN BOSCO

USOS DE SUELO



Respecto de los usos de suelo, se detecta alto grado de mixtura de vivienda con comercio y servicios, distinguiéndose 2 tramos: hacia el poniente de rotonda Paicavi, el uso predominante es comercio y servicios; hacia el oriente hay mayor presencia residencial. El entorno es un barrio distinto al norte y sur del eje: al sur está el centro comercial, con predominio del uso comercio y servicios; hacia el norte hay mayor mixtura de residencia, comercio y servicios.

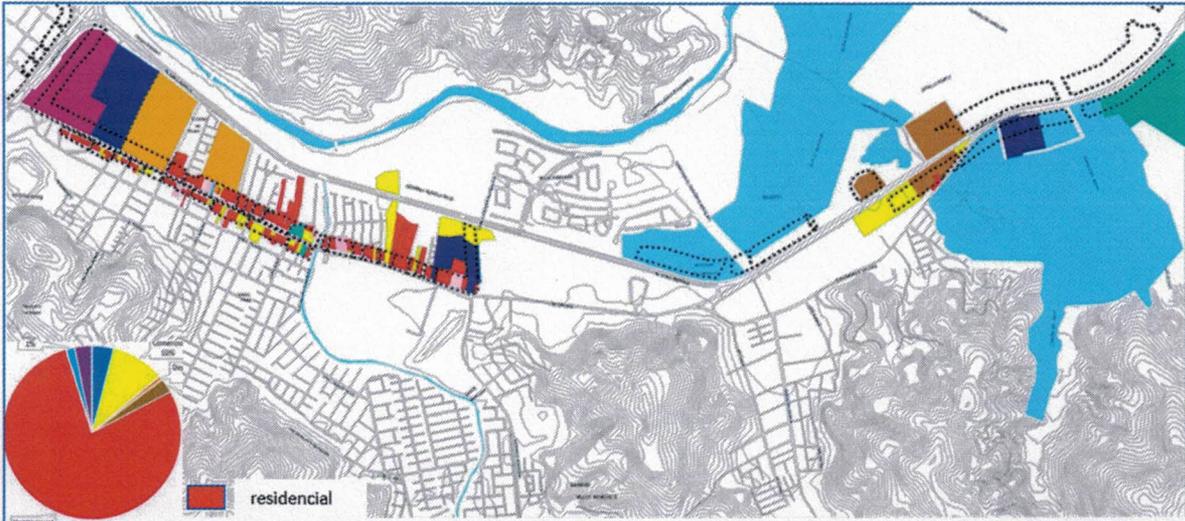
ALTURA EDIFICACIÓN



En el eje se presenta un predominio de la edificación de baja altura, con pocos edificios sobre 16 pisos. El entorno hacia el sur presenta edificación de mayor altura con alturas medias- altas y altas. Hacia el norte, se presenta un barrio con alturas bajas y medias-bajas desde 1 a 5 pisos.

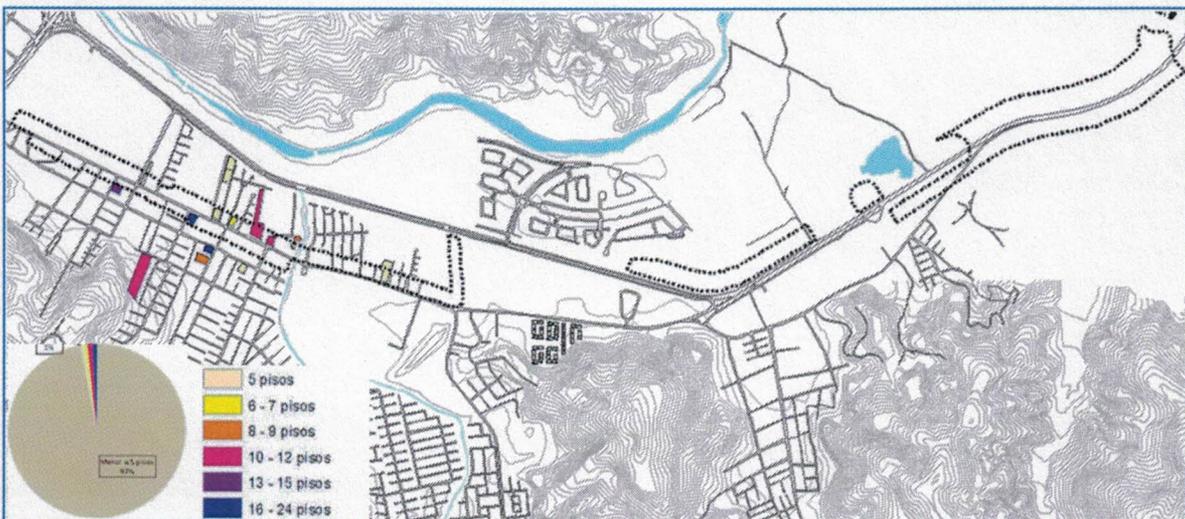
EJE COLLAO

USOS DE SUELO



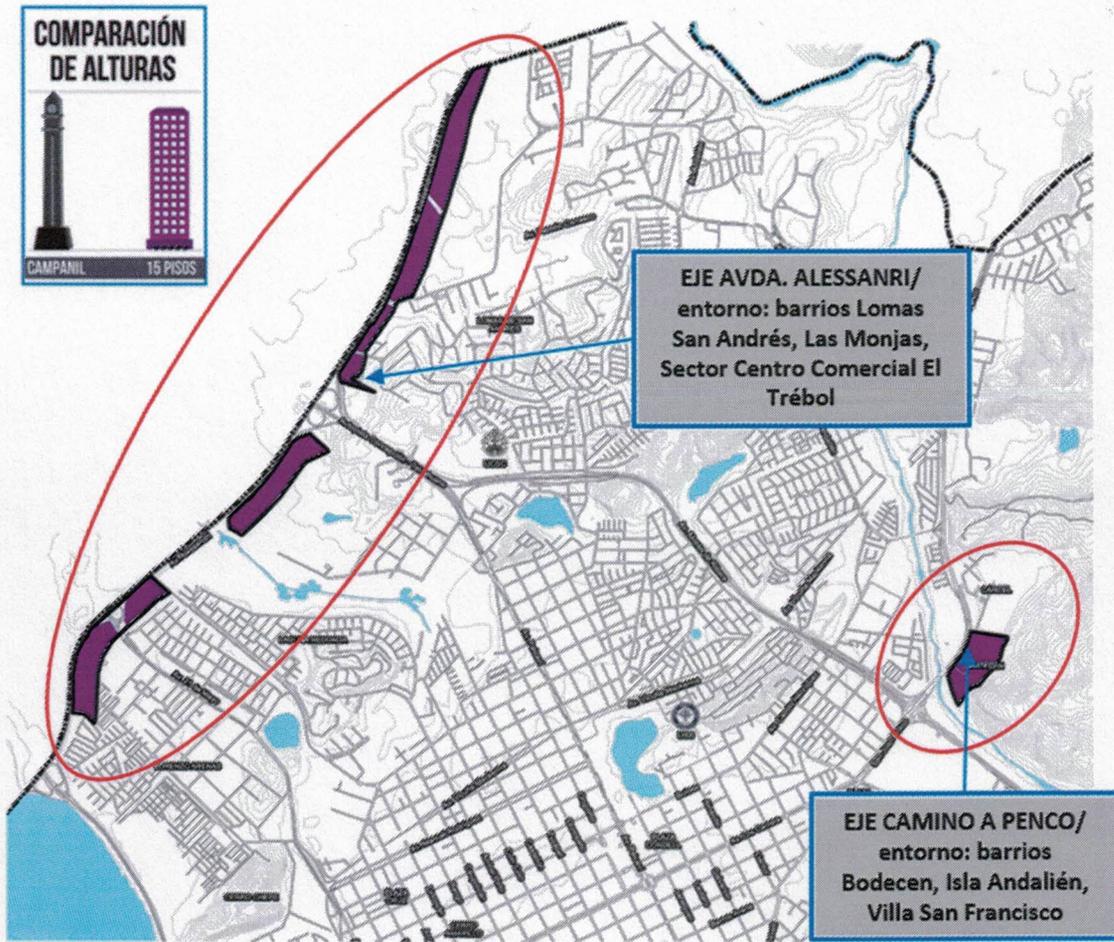
Se presenta un grado de mixtura medio, donde la residencia sigue siendo preponderante. El entorno es un barrio residencial consolidado.

ALTURA EDIFICACIÓN

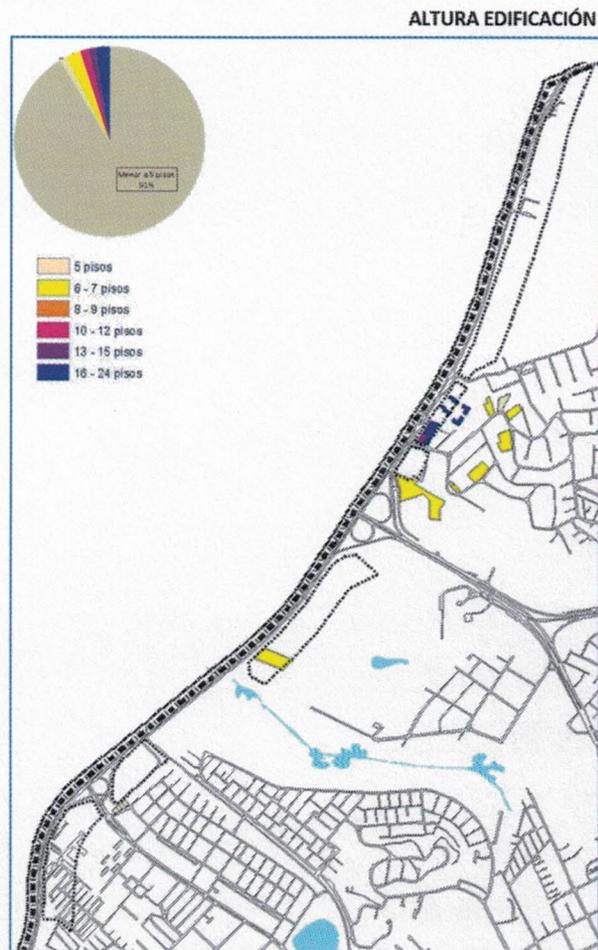
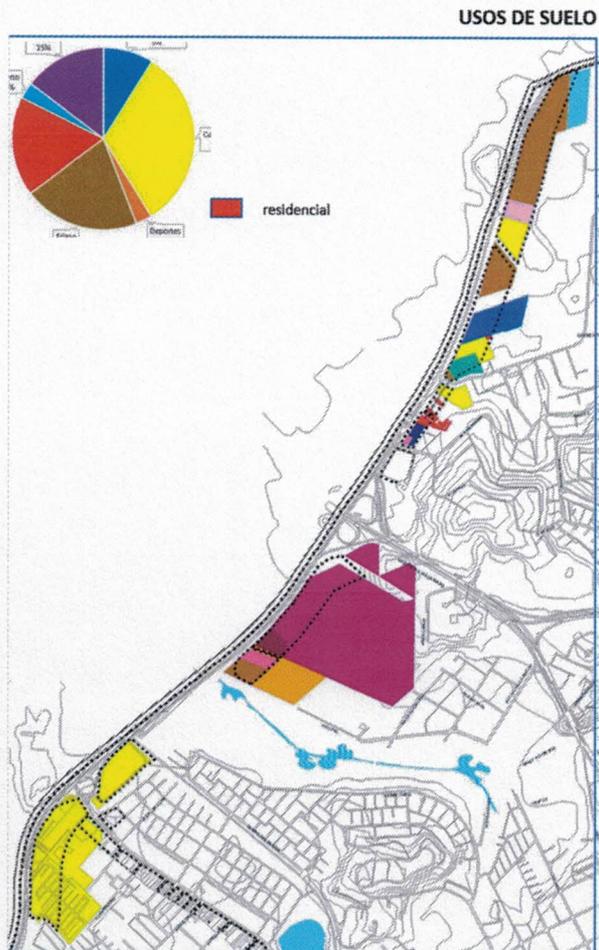


En el eje, las alturas predominantes son bajo 5 pisos, no obstante, hay presencia aislada de edificios sobre 16 pisos. El entorno es un barrio consolidado de baja altura 1 a 2 pisos.

3.2. Zona Púrpura 1



EJE AVDA ALESSANDRI

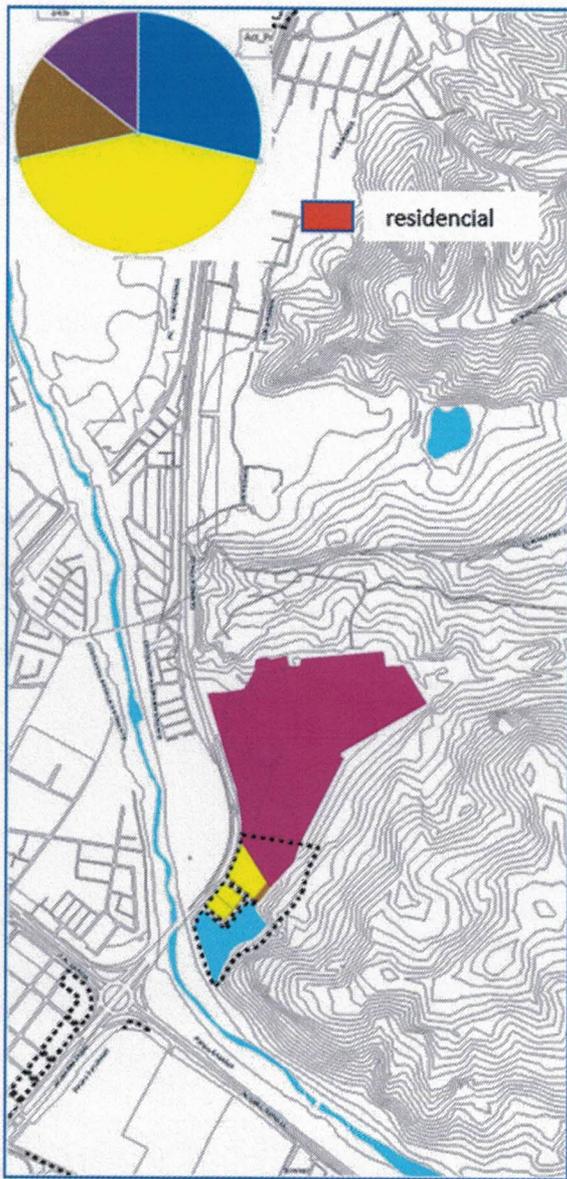


Se presenta de un eje exclusivo de servicios y comercio, con muy baja presencia de viviendas. El entorno se diferencia por tramos: al norte del Avenida Paicaví, es un barrio residencial consolidado. AL sur de esta vía, el sector está en consolidación, con zonas destinadas a residencia hacia Aníbal Pinto, y a servicios en torno a los nudos viales El Trébol Y Nobis. Cabe destacar el área de servicios metropolitano emplazada al norte de Alessandri en las comunas del Hualpén y Talcahuano, que forman parte del entorno de este eje.

En el eje, las alturas predominantes en el área más residencial son de 16 pisos hacia arriba. El resto del eje no está consolidado en términos de edificación con frecuente presencia de sitios eriazos. El entorno en barrio Lomas de San Andreas, Las Monjas y Antilhue es edificación de alturas bajas 1 3 pisos. Con presencia de edificios de 6 pisos.

EJE CAMINO A PENCO

USOS DE SUELO



El eje está totalmente destinado al uso comercio y servicio. El entorno es barrio residencial consolidado Isla Andalién, Villa San Francisco.

ALTURA EDIFICACIÓN



El eje presenta alturas bajo 5 pisos, por tratarse de un parque Industrial El entorno corresponde a edificación de altura baja con conjuntos de 5 pisos de vivienda social.

4. CONCLUSIÓN

Lo que se busca evitar con este ajuste, son los impactos negativos que genera la edificación en altura en los barrios residenciales consolidados, en base a los resultados de la consulta ciudadana. Se estima que estos impactos serán mayores, mientras mayor sea la transformación futura en dichos ejes. Esta transformación será mayor, mientras menos consolidados estén los ejes, y mientras más consolidados como barrios residenciales sean los entornos por los que pasan los ejes. Esto dependerá de cuán consolidado este el eje y como se diferencia de su entorno.

Por eje consolidado se entenderá aquel donde se combina mayor porcentaje de uso no residencial y mayor porcentaje de edificación en altura. La transformación de un eje consolidado tiene menor impacto ya que es de menor envergadura.

Por entornos diferenciados se entenderá aquellos en que predomina el uso residencial y están consolidados con alturas bajas, por tanto, se diferencian más del eje de servicios. En estos entornos, el impacto de una transformación del eje sería mayor.

Entonces, para tener una idea del impacto que podría tener la transformación de cada eje en análisis sobre su entorno, se deberá determinar 2 variables:

1.- consolidación del eje: este da una idea de cuánto podría transformarse cada eje para consolidarse como eje de servicios. Se expresará a midiendo la importancia del uso No residencial respecto de uso residencial, e importancia de la edificación sobre 5 pisos respecto de la edificación hasta 5 pisos.

2.- diferenciación con el entorno: este da una idea de cuánto se diferencia el eje en su entorno. Ejes que atraviesan barrios residenciales tienen efectos distintos a los que atraviesan zonas mixtas de comercio o servicios.

La tabla a continuación muestra, en cada eje, la importancia del uso No residencial, la importancia de la Edificación sobre 5 pisos, y las características del entorno en términos de usos de suelo y altura de edificación, de acuerdo a las cartas de análisis que se presentó antes.

EJE DE SERVICIOS	% NO RESIDENCIAL	% EDIFICIOS SOBRE 5 PISOS	ENTORNO	
			usos	altura
AVDA. 21 DE MAYO	13	3	Residencial	Bajo
AVDA. PRAT - PADRE HURTADO	76	11	Mixto	Medio
AVDA. PEDRO DE VALDIVIA	38	8	Residencial	Bajo
AVDA. LOS CARRERA	37	5	Mixto	medio-alto
AVDA. COLLAO	22	3	Residencial	Bajos
AVDA. ALESSANDRI	82	9	Mixto	Medio
CAMINO A PENCO	100	0	Residencial	Bajo

Para evaluar estos resultados, se usará un análisis multicriterio, donde se asignará un puntaje a estos resultados, que permita relacionar las variables entre sí. Para esto, los mayores puntajes se asignarán

a los atributos que reflejan la pregnancia del uso residencial y la edificación de baja altura. Los menores puntajes reflejarán, por tanto, ejes más consolidados en entornos menos diferenciados, y que por tanto no requieren ajuste en la propuesta de altura. Para esto, se define el puntaje de 10 puntos como mínimo. En base a los resultados obtenidos, los puntajes se asignarán de la siguiente manera.

- Se asignará 3 puntos a los ejes con mayor presencia residencial (bajo 50% de uso no residencial) y 1 punto a los con menor presencia residencial
- Se asignará 3 puntos a los ejes con menos presencia de edificación en altura (bajo 6% de edificación mayor a 5 pisos) y 1 punto a los con mayor presencia de edificios sobre 5 pisos
- Se asignará 3 puntos a los entornos residenciales y 1 punto a los mixtos
- Se asignará 3 puntos a los entornos de baja altura y 1 punto a los de altura media alta

EJE DE SERVICIOS	USOS DE SUELO		ALTURA EDIFICACION		ENTORNO				RESULTADO
	% NO RESIDENCIAL	PUNTAJE	% EDIFICIOS SOBRE 5 PISOS	PUNTAJE	usos	PUNTAJE	altura	PUNTAJE	
AVDA. 21 DE MAYO	13	3	3	3	residencial	3	bajo	3	12
AVDA. PRAT - PADRE HURTADO	76	1	11	1	mixto	1	medio	2	5
AVDA. PEDRO DE VALDIVIA	38	3	8	1	residencial	3	bajo	3	10
AVDA. LOS CARRERA	37	3	5	3	mixto	1	medio-alto	1	8
AVDA. COLLAO	22	3	3	3	residencial	3	bajo	3	12
AVDA. ALESSANDRI	82	1	9	1	mixto	1	medio	2	5
CAMINO A PENCO	100	1	0	3	residencial	3	bajo	3	10

De esta manera, se fundamenta la proposición de ajustar la altura propuesta en la Imagen Objetivo en los siguientes ejes de la manera que se indica:

EJE DE SERVICIOS	USOS DE SUELO		ALTURA EDIFICAICON		PROPUESTA ORIGINAL ALTURA (en pisos)	PROPUESTA AJUSTADA ALTURA (en pisos)
	% NO RESIDENCIAL EN EL EJE	ENTORNO	% EDIFICIOS SOBRE 5 PISOS	ENTORNO		
AVDA. 21 DE MAYO	13	residencial	3	bajo	12	9
AVDA. PEDRO DE VALDIVIA	38	residencial	8	bajo	12	9
AVDA. COLLAO	22	residencial	3	bajo	12	9
CAMINO A PENCO	100	residencial	0	bajo	15	9

Para los ejes en que se identificó necesario ajustes y que pertenece a Zona Rosada 2 (12 pisos) y Zona Púrpura 1 (15 pisos) , se propone ajustar la altura de edificación a 9 pisos, con el fin de hacerlos más

compatibles con su entorno consolidado en baja altura, pero manteniendo el sentido de la propuesta, es decir, de su rol de ejes de Servicio.

Al ajustar la altura de edificación de la manera en que sea ha propuesto, se afecta una superficie equivalente al 11,6 % de toda el área destinada a crecimiento en densificación según el PRC 2004. En dicha superficie afectada, la constructibilidad disminuye en un 11,8% solo considerando las zonas de 12 y 15 pisos, con lo que la constructibilidad total del áreaa destinada a densificar disminuye un 5%. Para este ejercicio, la constructibilidad se determinó multiplicando la superficie de la zona por la cantidad de pisos propuestos.

En base a estos análisis, se puede ponderar en qué medida se afectaría la capacidad de creación de viviendas que propone la Imagen Objetivo para el área destinada a crecimiento en densificación, en caso de que se decida implementar el ajuste de alturas que se ha descrito en el presente informe, y que tiene por objetivo incorporar los resultados de la consulta ciudadana sobre alturas de edificación que implementó el municipio en enero de 2020.



KARIN RÜDIGER CANAÁN
ARQUITECTO
ASESOR URBANISTA

CONCEPCIÓN, abril de 2020.-