

IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO INMOBILIARIO RESIDENCIAL. CASO DE ESTUDIO COMUNA DE TALCA, REGIÓN DEL MAULE.

Actividad Formativa Equivalente a Tesis para optar al grado de Magister en Dirección y Administración de Proyectos Inmobiliarios.

Alumno: Ingeniero Constructor Igor Valenzuela Torres Profesor Guía: Arquitecto Jing Chang Lou Fecha: agosto 2021

Contenido

1	Ante	ecedentes	8
	1.1	Antecedentes Generales	8
	1.1.	l Descripción territorial	8
	1.1.	2 Características Demográficas	8
	1.1.	3 Sistema transporte	11
	1.1.4	4 Indicadores sociales	11
	1.1.	5 Contexto económico	12
	1.1.	Proyectos de desarrollo comunal	14
	1.1.	Planificación urbana	15
	1.2	Hipótesis	16
	1.3	Objetivos	16
	1.3.	l Objetivo General	16
	1.3.	2 Objetivos Específicos	16
	1.4	Metodología	16
	1.5	Estado del arte	17
	1.5.	Proceso histórico ciudad	17
	1.5.	2 Desarrollo histórico del Plan Regulador Comunal	20
	1.5.	Planificación post terremoto 2010	23
	1.5.4	Movilidad espacial e indicadores urbanos	26
	1.5.	5 Análisis del sector	28
	1.5.0	Alcances post conflicto social y pandemia	30
	1.6	Síntesis	31
2	Inst	rumento de planificación territorial para proyectos residenciales en la comuna de Talca.	. 32
	2.1	Antecedentes generales	32
	2.1.	l Plan Regional de Desarrollo Urbano	32
	2.1.2	Plan Regulador Intercomunal	33
	2.1.	Plan Regulador Comunal.	33
	2.2	Características normativas por zona del Plan Regulador Comunal de Talca	36
	2.3	Análisis de las principales variables normativas del Plan Regulador Comunal de Talca	. 42
	2.3.	l Constructibilidad	42
	2.3.	2 Altura	44
	2.3.	Ocupación de suelo:	45
	2.3.4	4 Densidad	47
	2.3.	Superficie predial mínima	48

		2.3.6	5	Análisis consolidado.	50				
	2.4	2.4 Otras		s condiciones restrictivas					
		2.4.1	1	Factibilidad de servicios de Agua potable y alcantarillado	53				
3		Mer	cado	residencial en la comuna de Talca	55				
	3.1	1	Leva	antamiento del mercado inmobiliario residencial de la comuna de Talca	55				
		3.1.1	1	Oferta de casas	58				
		3.1.2	2	Oferta Departamentos	70				
	3.2	2	Aná	lisis del Mercado inmobiliario de Talca	101				
		3.2.1		Mercado de casas	101				
	3.2.2		2	Mercado de departamentos					
	3.3	3	Mer	cado inmobiliario futuro	109				
4		Nive	eles d	le inversión para el desarrollo inmobiliario en la comuna de Talca	111				
	4.1	1	Valo	ores del suelo para el desarrollo de proyectos inmobiliarios	111				
	4.2	2	Cost	tos de construcción para el desarrollo de proyectos inmobiliarios	118				
	4.3	3	Aná	lisis de niveles de inversión y rentabilidad	121				
	4.4 ex	•		erminación de zonas de conveniencia para el desarrollo de proyectos por altura.					
5		Con	clusio	ones	131				
6		Bibl	iogra	ıfía	133				

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Gráfico de proyección demográfica de la comuna de Talca. Fuente: Elaboración proja partir datos INE	
Ilustración 2 Pirámide poblacional comuna de Talca, Censo 2017, INE	9
Ilustración 3. Evolución estructura etaria comuna de Talca. Fuente: Elaboración propia a partir datos INE	
Ilustración 4. Evolución esperanza vida al nacer, Proyección INE	10
Ilustración 5. Líneas de transporte urbano comuna de Talca, PLADECO 2017 Talca	11
Ilustración 6. Evolución del rubro inmobiliario en la comuna de Talca. Fuente: Elaboración propia partir datos SII	
Ilustración 7. Talca 1780, trazado de Damero, Regeneración urbana, Universidad de Talca	17
Ilustración 8. Talca 1844, Regeneración urbana de Talca, Universidad de Talca	18
Ilustración 9. Talca 1872, Regeneración urbana de Talca, Universidad de Talca	18
Ilustración 10. Talca 1904, Regeneración urbana de Talca, Universidad de Talca	19
Ilustración 11. Talca 1966, Regeneración urbana Talca, Universidad de Talca	20
Ilustración 12. Plan Regulador Comunal de Talca 1990, Observatorio Urbano MINVU	22
Ilustración 13. Plan Regulador Comunal Talca 2011, Ilustre Municipalidad de Talca	23
Ilustración 14. Zonas afectadas por el terremoto del año 2010 en la comuna de Talca, Talca por terremoto,	
Ilustración 15. Evolución INACER con respecto al año 2017. Fuente: INE	28
Ilustración 16. Evolución INACER 2018. Fuente: INE	28
Ilustración 17. Venta de viviendas nacional, Informe MACH 49 CCHC	29
Ilustración 18. Estado Plan Regional Región del Maule, Ministerio de Vivienda y Urbanismo	32
Ilustración 19. Estado Plan Regulador Intercomunal, Ministerio de Vivienda y Urbanismo	33
Ilustración 20. Macro áreas PRCT. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Plan Regulad Comunal de Talca	
Ilustración 21. Distribución superficies macro áreas. Fuente: Elaboración propia a partir de datos Plan Regulador Comunal de Talca	
Ilustración 22. Plan Regulador Comunal de Talca. Fuente Ordenanza PRCT 2016	36
Ilustración 23. Distribución de zonas por admisibilidad de un proyecto residencial de vivienda	42
Ilustración 24. Análisis coeficiente constructibilidad.	43
Ilustración 25. Constructibilidad por zonas	43
Ilustración 26. Análisis altura máxima. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Plan Regulac Comunal de Talca	
Ilustración 27. Distribución altura por zonas.	44
Ilustración 28. Análisis coeficiente ocupación de suelo	45
Ilustración 29. Ocupación de suelo para viviendas.	46

Ilustración 30. Ocupación de suelo para edificios
Ilustración 31. Análisis Densidad, Fuente: Elaboración propia a partir de datos de plan regulador comunal de Talca
Ilustración 32. Distribución densidad por zona
Ilustración 33. Análisis densidad por sistemas de agrupamiento
Ilustración 34. Superficie predial mínima por zonas. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Plan Regulador Comunal de Talca
Ilustración 35. Análisis constructibilidad y ocupación de suelo. Elaboración propia a partir de datos de Plan Regulador Comunal de Talca
Ilustración 36. Análisis georreferenciado constructibilidad y ocupación de suelo para edificios 51
Ilustración 37. Análisis georreferenciado constructibilidad y ocupación de suelo viviendas 51
Ilustración 38. Análisis ocupación de suelo, constructibilidad y densidad
Ilustración 39. Análisis georreferenciado ocupación de suelo, constructibilidad y densidad 52
Ilustración 40. Zona de factibilidad servicios sanitarios comuna de Talca
Ilustración 41. Mercado de Casas de Talca. Fuente: Elaboración propia
Ilustración 42, Mercado de departamentos de Talca, Fuente: Elaboración propia
Ilustración 43, Oferta de proyectos residenciales y PCR de Talca, Fuente: Elaboración propia 57
Ilustración 44. Programa de casas. Fuente: Elaboración propia
Ilustración 45. Porcentaje de participación por programa. Fuente: Elaboración propia
Ilustración 46. Gráfico superficie promedio casas. Fuente: Elaboración propia
Ilustración 47. Cantidad de proyectos por zona. Fuente: Elaboración propia
Ilustración 48. Precio promedio por proyecto de casas. Fuente: Elaboración propia
Ilustración 49. Mapa precio promedio por proyecto de casas. Fuente: Elaboración propia 104
Ilustración 50. Gráfico precio promedio proyectos casas. Fuente: Elaboración propia
Ilustración 51. Programa de departamentos. Fuente: Elaboración propia
Ilustración 52. Participación de modelos departamentos. Fuente: Elaboración propia
Ilustración 53, superficie promedio departamentos por programa, Fuente: Elaboración propia 106
Ilustración 54. Cantidad de proyectos por Zona. Fuente: Elaboración propia
Ilustración 55. Precio promedio por proyecto de departamentos. Fuente: Elaboración propia 107
Ilustración 56, Mapa precio promedio proyectos departamentos, Fuente: Elaboración propia 108
Ilustración 57. Gráfico precio promedio por zona. Fuente: Elaboración propia
Ilustración 58., Gráfico permisos de obra nueva comuna de Talca. Fuente: Elaboración propia 109
Ilustración 59. Permisos de edificación ingresados el segundo semestre del 2020. Fuente: Estudio de Mercado BMI
Ilustración 60. Mapa proyectos ingresados segundo semestre año 2020. Fuente: Estudio de Mercado BMI
Ilustración 61. Mapa precio de suelo SII 2020. Fuente: Elaboración propia

Ilustración 62. Mapa zonas homologas mercado de suelo SII. Fuente: Elaboración propia 112
Ilustración 63. Mapa acercamiento zonas homologas centro de ciudad de Talca, mercado de suelo 2020 SII
Ilustración 64. Mapas mercado suelo 2020 SII y Plan Regulador Comunal. Fuente: Elaboración propia
Ilustración 65. Valores promedio suelo por zona PCR. Fuente: Elaboración propia
Ilustración 66, valores promedio suelo por zona con desarrollo inmobiliario, Fuente: Elaboración propia
Ilustración 67. Plan regulador comunal de Talca categorizado por zonas. Fuente: Elaboración propia
Ilustración 68. Mapa de brechas sociales Talca. Fuente Observatorio Urbano ELCI
Ilustración 69. Mapa Macrozonas Talca. Fuente: Elaboración propia
Ilustración 70, Grafico costo suelo promedio por macrozona, Fuente: Elaboración propia 116
Ilustración 71. Mapa valor promedio de suelo por sector. Fuente: Elaboración propia117
Ilustración 72. Mapa costo construcción estimado por sector. Fuente: Elaboración propia 120
Ilustración 73. Mapa incidencia del valor del suelo por metro cuadrado construible. Fuente: Elaboración propia
Ilustración 74, Mapa márgenes por sector, Fuente: Elaboración propia
Ilustración 75. Mapa de rentabilidad sobre la inversión. Fuente: Elaboración propia
Ilustración 76. Mapa de rentabilidad sobre la venta Fuente: Elaboración propia
Ilustración 77 Representación coeficiente habitantes/metro cuadrado construido y oferta de la comuna, Fuente: Elaboración propia
Ilustración 78 Margen por cada habitante en un metro cuadrado construido, y oferta inmobiliaria de la comuna. Fuente: elaboración propia

Índice de Tablas

Tabla 1. Actividades económicas comuna de Talca. Fuente: Elaboración propia a partir de datos SII
Tabla 2. Comparativa comunal, regional y nacional de actividades SII. Fuente: Elaboración propia
Tabla 3. Listado de barrios intervenidos 2006-2019, MOP 2015
Tabla 4. Ranking ICVU 2018, CCHC
Tabla 5. Ranking ICVU 2018. Ciudades intermedias (no incluidas en ciudades metropolitanas), CCHC
Tabla 6 Zonas urbanas PRCT, elaboración propia a partir de datos de plan regulador comunal de Talca
Tabla 7. Zonas restringidas PRCT. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Plan Regulador Comunal de Talca
Tabla 8. Normas de subdivisión y edificación usos residencial y equipamiento. Fuente: Elaboración propia a partir de datos PRCT
Tabla 9. Normas de subdivisión y edificación usos residencial, destino vivienda. Fuente: Elaboración propia a partir de datos PRCT
Tabla 10. Normas de subdivisión y edificación. Fuente: Elaboración propia a partir de datos PRCT
Tabla 11. Normas destinos para actividades de transporte, sanitaria y energía . Fuente: Elaboración propia a partir de datos PRCT
Tabla 13. Proyectos de casas comuna de Talca. Fuente: Elaboración propia
Tabla 15. Valor promedio suelo por sector. Fuente: Elaboración propia
Tabla 17. Costo de construcción y variables urbanísticas por sector. Fuente: Elaboración propia. 119
Tabla 18. Cálculo incidencia por sector y variables urbanísticas. Fuente: Elaboración propia 122
Tabla 19. Levantamiento de gastos inmobiliarios estándares de la comuna de Talca. Fuente: Elaboración propia
Tabla 21, Listado de rentabilidades sobre la inversión y ventas por sector, Fuente: Elaboración propia
Tabla 22 Cálculo de habitantes por metro cuadrado construido y margen, Fuente: Elaboración propia

1 Antecedentes

1.1 Antecedentes Generales

1.1.1 <u>Descripción territorial</u>

La comuna de Talca, capital de la Región del Maule, se encuentra a 255 km al sur de Santiago, en el valle situado entre las cordilleras de la Costa y los Andes (Coordenadas 35°25′59″S 71°40′00″O.) Limita al norte con la comuna de San Rafael y Pelarco, al Oeste con la comuna de Pencahue, al Sur con la comuna de Maule y al este con la comuna de San Clemente.

Tiene una superficie de 232 km². Del total de la población comunal, un amplio 96.5% reside en la ciudad de Talca, y el 3.5% restante lo hace en los sectores rurales de Huilquilemu (al oriente de la ciudad) y Panguilemo (al norte de la ciudad)

Geográficamente, la comuna se encuentra dentro de la cuenca del Río Maule y sus afluentes Claro y Loncomilla, frente a la Cordillera de los Andes.

A nivel hidrográfico, Talca posee un alto número de ríos y esteros que traspasan su área urbana, desde el mismo Rio Claro en la orilla poniente de la ciudad, pasando por el Rio Lircay al norte, estero Piduco al sur, y los canales Baeza, Williams o Sandoval, Cartón, Molina y Cajón que atraviesan la ciudad, representando serios problemas de saneamiento por vertido de basuras o desbordes bajo condiciones de precipitaciones inusualmente altas.

El clima de la ciudad de Talca se define como mediterráneo, debido a su ubicación en el Valle Central de la región del Maule. Las temperaturas son templadas con una media de 13,6 °C (Ministerio de Medio Ambiente, 2016), inviernos de cuatro a cinco meses de lluvias y heladas en aumento hacia el sur y altos niveles de insolación en verano

Las precipitaciones entre los meses de mayo y agosto alcanzan desde el 70% al 75% del total anual.

1.1.2 Características Demográficas

Actualmente, Talca cuenta con una población de 220.357 personas (Instituto Nacional de Estadísticas, Resultados Censo 2017), lo que representa un 21.08% del total de la región, y un 1,25% del total país. Sin embargo, son casi dieciséis mil personas menos considerando las proyecciones del mismo Instituto Nacional de Estadísticas con base del Censo 2002 (236.037), obedeciendo a la desaceleración de crecimiento demográfico que ha experimentado Chile.



Ilustración 1. Gráfico de proyección demográfica de la comuna de Talca. Fuente: Elaboración propia a partir datos INE.

El crecimiento demográfico, de acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas, se proyectó en un 0,75% anual a partir de los datos recogidos del Censo 2002, sin embargo, considerando la población actual, es posible afirmar que el crecimiento ha sido menor al 0,7%, con un incremento real de 11.222 personas, al contrario de los veinticuatro mil habitantes esperados, apegándose a las nuevas proyecciones nacionales, que considera baja fecundidad y atenuación de la migración.

Luego se proyecta una disminución acelerada hasta 2022, para luego estabilizarse entorno a los 11.000 migrantes en los años siguientes (Instituto Nacional de Estadísticas, p 43, estimaciones y proyecciones de la población de chile 1992-2050 total país metodología y principales resultados)

La pirámide poblacional de Talca muestra un equilibrio entre tasas de natalidad y mortalidad. Esta tendencia, frecuente en países en vías de desarrollo, es un acercamiento a las pirámides poblacionales regresivas, con un descenso en la natalidad y envejecimiento progresivo de la población.

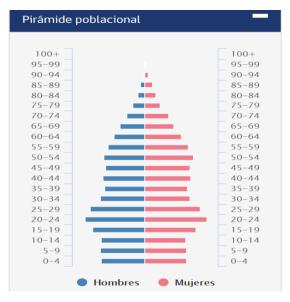


Ilustración 2 Pirámide poblacional comuna de Talca, Censo 2017, INE

La distribución por zonas habla de un acelerado grado de urbanización, confirmado por la reducción de la población rural del Censo de 1992 era de 6,2% para la población rural, disminuyendo diez años después a 3,9% (Censo 2002). Actualmente se encuentra en un 3,5% (Censo 2017)

Talca, al igual que el resto del país, ha sufrido cambios en la estructura etaria de su población, influenciado por el aumento de las expectativas de vida y la reducción de la tasa de natalidad, reduciendo su tasa de crecimiento.

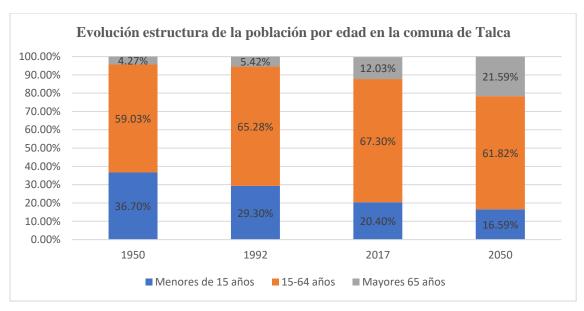


Ilustración 3. Evolución estructura etaria comuna de Talca. Fuente: Elaboración propia a partir de datos INE

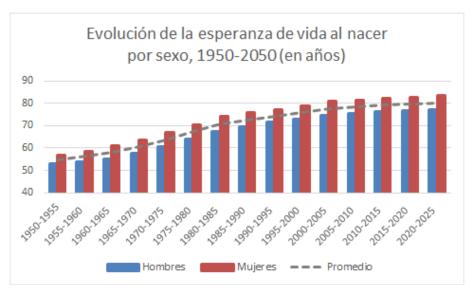


Ilustración 4. Evolución esperanza vida al nacer, Proyección INE

Estos cambios, sin lugar a dudas significan modificaciones en la estructura de la ciudad y sus proyecciones urbanas.

Una vez evidenciados los cambios demográficos que están ocurriendo como tendencia generalizada y que son consistentes con las proyecciones de la comuna, debemos poner atención en cómo estos afectarán el sistema de la ciudad, a lo menos, en el plano social, cultural y en lo económico, en tanto esta dinámica, no sólo reduce su población económicamente activa, sino, caracteriza una población que, posiblemente, sea afectada por cambios en la estructura familiar, tendiendo al aumento de adultos mayores dependientes en el núcleo familiar. (Ilustre municipalidad de Talca, 2016, Plan de desarrollo comunal Talca 2017 - 2020, P32).

1.1.3 Sistema transporte

El transporte público de la ciudad es un hito importante en el desarrollo urbano. A pesar del crecimiento inmobiliario, la tasa de crecimiento y desarrollo del sistema de transporte no ha sido igual.

Si se mantiene la tendencia actual (y no se incorporan nuevas políticas, educación, incentivos y desincentivos), tendremos al 2016, más viajes en automóvil particular, un estancamiento del incremento del uso del transporte público y una disminución ostensible de los viajes a pie y en bicicleta. Todo esto traerá mayor congestión, contaminación, disminución de las prácticas saludables, entre otros resultados. (Escuela de Líderes de Ciudad. Mapa 09 Infografía: Transporte y Movilidad. Mapa de brechas territoriales de la ciudad de Talca. SUR Corporación de Estudios Sociales y Educación y ONG Surmaule, Chile, agosto 2009.)

De acuerdo a la subsecretaría de transporte, Talca cuenta con una flota de 388 buses urbanos, distribuidos en tres empresas con una edad promedio de 10,5 años por máquina.

Líneas	Empresa	Buses
3 (Troncal) - 3B - 5 – 7	Transporte Abate Molina S.A	133
6 (Troncal) - 1 - 2 – 4	Soc. Transportes Talca Ltda. (Sotratal)	119
D (Troncal) - A - B – C	Empresa Transporte Público Taxutal	136

Ilustración 5. Líneas de transporte urbano comuna de Talca, PLADECO 2017 Talca

También existen treinta y cuatro líneas de taxis colectivos con un total de 1.279 vehículos que circulan actualmente por la Comuna. Mientras tanto, el parque vehicular del año 2015 fue de 55.826 vehículos (Dirección de Tránsito y Transporte Público municipal)

1.1.4 Indicadores sociales.

De acuerdo a la encuesta Casen 2015, la Región del Maule tiene valores de participación laboral significativamente bajos (57,7% Hombres y 47,4% mujeres) en comparación al estimado nacional (58,3% y 47,4%). Mismo escenario ocurre con la tasa de ocupación (51,8%) versus el observado nacional (54,0%). Misma tendencia ocurre con la población entre 19 y 29 años, alcanzando un 59,2%, inferior al valor nacional del 62,2%, indicando amplias diferencias a nivel regional con el resto del país.

A nivel comunal, la tasa de pobreza por ingresos (Análisis económico) identificada para Talca es del 13,99%, menor que la Regional (16,81%) pero mayor que la nacional (10,41%). Mientras que la tasa multidimensional (recoge variables cualitativas de acceso a servicios y conformidad) es de un 16,69%

para Talca, 19,02% para la Región del Maule y 16,63% para el país, demostrando que la comuna supera el nivel regional en indicadores sociales, acercándose al indicador nacional.

Al año 2017, en Talca, un 4,8% de personas no cuentan con servicios básicos, a diferencia del 15,9% regional y 14,4% a nivel país. Con respecto al hacinamiento o requerimiento de vivienda, este valor alcanza un 14,8% para la comuna, mientras que para la región y el país son de un 17.0% y 16,2% respectivamente.

1.1.5 Contexto económico.

En la Región del Maule las actividades económicas están diversificadas según el tamaño de los diversos centros urbanos. Particularmente en la comuna de Talca, domina el sector comercio (22,6%) e industria manufacturera (19,22%), a diferencia de los centros urbanos aledaños (Maule, Pencahue, Pelarco, San Rafael, etc.) donde la actividad agropecuaria es preponderante, sin embargo, conforman con Talca una red simbiótica de desarrollo económico.

Forman parte de una compleja red de centros poblados intermedios, cuyo principal rol ha sido prestar servicios a la actividad agropecuaria de su entorno rural próximo, a lo que se agrega en la actualidad servir de núcleo residencial para la ciudad de Talca. De ellas, las más próximas a Talca y vinculadas a la Ruta 5 son las que exhiben un mayor crecimiento (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2015, Ciudades con calidad de vida. Diagnósticos estratégicos de ciudades chilenas, sistema urbano Talca-Maule, P32).

Con respecto a la situación laboral, de acuerdo al informe del Centro de Competitividad del Maule (Navarrete, y otros, 2014), Talca lidera la competitividad de la región a un nivel general y, particularmente, en el factor personas.

Esto se debe a que:

- Talca tiene el mayor número de trabajadores capacitados de la región, debido al acceso a programas de capacitación.
- Su población percibe que existe una buena motivación y proactividad en la mano de obra de la comuna.
- La ciudad tiene un 5,21% de analfabetismo, menor al valor regional (9,28%).
- La mayoría de su población sobre 15 años tiene completa su educación básica.
- A nivel educaciones, veinte instituciones de educación superior se encuentran en Talca, siendo la comuna con mayor presencia de la región.

Con respecto a la actividad empresarial, la actividad silvoagropecuaria representa un 26,6% del total de la región, considerando el año tributario 2015, la región del Maule concentra el 6,62% del total de empresas a nivel nacional, y en Talca un 20,8% del total de empresas de la región.

La comuna alcanzó ventas por un total de 82.676.351 UF, lo que representa un aumento con respecto al año 2014 en 6700UF aproximadamente.

Tabla 1. Actividades económicas comuna de Talca. Fuente: Elaboración propia a partir de datos SII

Rubro	Número de Empresas	Ventas (UF)	Número de Trabajadores Dependientes Informados	Renta Neta Informada de Trabajadores Dependientes (UF)
A - AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA Y SILVICULTURA	1.185	5.359.856,5	6.181	784.172,3
B - PESCA	4	*	31	*
C - EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS	81	816.688,3	864	82.847,3
D - INDUSTRIAS MANUFACTURERAS NO METALICAS	756	15.894.723,3	8.513	1.305.453,6
E - INDUSTRIAS MANUFACTURERAS METALICAS	491	1.796.841,2	2.575	237.310,5
F - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	46	2,992,354,2	485	134.372,2
G - CONSTRUCCION	1.406	11.986.875,1	17.874	1.386.123,6
H - COMERCIO AL POR MAYOR Y MENOR, REP. VEH.AUTOMOTORES/ENSERES DOMESTICOS	5.286	18.697.557,8	9.531	1.104.619,5
I - HOTELES Y RESTAURANTES	876	1.647.771,0	2.729	172.857,8
J - TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	1.546	2.685.300,9	3.858	353.965,6
K - INTERMEDIACION FINANCIERA	352	6.164.948,7	1.072	450.531,7
L - ACTIVIDADES INMOBILIARIAS. EMPRESARIALES Y DE ALQUILER	1.434	8.726.241,7	6.400	802.821,2
M - ADM. PUBLICA Y DEFENSA. PLANES DE SEG. SOCIAL AFILIACION OBLIGATORIA	5	*	5.791	*
N - ENSEÑANZA	215	3.260.075,2	4.747	1.419.692,9
O - SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	449	1.461.676,2	9.311	3.239.046,8
P - OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS COMUNITARIAS, SOCIALES Y PERSONALES	582	1.184.784,9	2,196	269.725,8
Q - CONSEJO DE ADMINISTRACION DE EDIFICIOS Y CONDOMINIOS	4	*	24	*
R - ORGANIZACIONES Y ORGANOS EXTRATERRITORIALES	0	0.0	0	0.0
SIN INFORMACION	76	656,5	21	1.002,2

Tabla 2. Comparativa comunal, regional y nacional de actividades SII. Fuente: Elaboración propia.

Subdivisión geográfica	Número de Empresas	Ventas (UF)	Número de Trabajadores Dependientes Informados	Renta Neta Informada de Trabajadores Dependientes (UF)
Comuna Talca	14.794,0	82.676.351,3	82.203,0	11.744.542,9
Región del Maule	71.120,0	374.811.556,7	368.460,0	31.699.911,2
País	1.074.040,0	21.226.527.514,1	8.908.454,0	1.675.854.272,2

Cabe destacar la ubicación geográfica de Talca, entre Santiago y Concepción, que le ha propiciado un rol de articulador para ser el centro de la prestación de servicios y el movimiento de mercancías, potenciado con el paso Pehuenche, la presencia de universidades e instituciones de educación superior de prestigio nacional y actividades artísticas

Sobre el mercado inmobiliario, de acuerdo al Servicio de Impuestos Internos (SII), para el año 2015, este rubro declaró ventas por un total de 1.082.160.191 UF, equivalentes al 5,1% del total de ventas en el país. La región del Maule, con 14.437.244 UF de ventas en el sector inmobiliario representan el 1,33% del mercado inmobiliario nacional. Sin embargo, la comuna de Talca, con 8.726.241,74 de UF en ventas, representa el 60,44% del mercado inmobiliario regional.

Importante mencionar, que desde el año 2007 el rubro inmobiliario no ha parado de crecer en ventas, donde a partir del año 2010 también lo ha hecho el número de empresas en la comuna que hasta esa fecha se mantenía estable en alrededor de 1.100, al 2015 alcanzaba el total de 1.400 empresas.

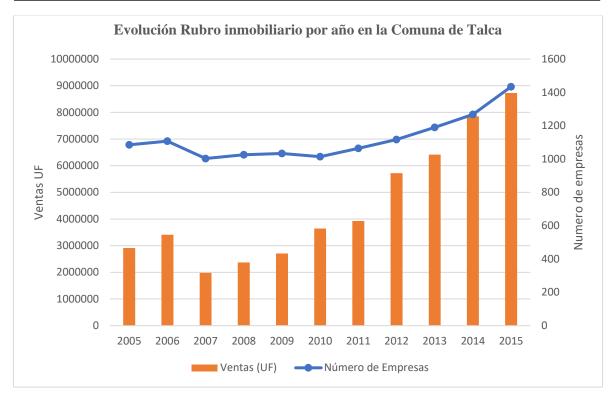


Ilustración 6. Evolución del rubro inmobiliario en la comuna de Talca. Fuente: Elaboración propia a partir datos SII

1.1.6 Proyectos de desarrollo comunal.

En la comuna de Talca el Programa de Pavimentación Participativa desde 2011 a la fecha ha gestionado quince proyectos, siete en Maule y ocho en Talca. También se han desarrollado proyectos asociados a vialidad urbana como lo es el mejoramiento vial: 1 Oriente - 2 Poniente y Red Centro en Talca.

Otro de los proyectos asociados a este programa, es la Construcción Red de Ciclovías en seis ejes de la ciudad de Talca (Alameda, 11 Oriente, 12 Norte, 5 Oriente, 10 Oriente y 18 Oriente). Dentro del programa de Recuperación de Barrios se han intervenido nueve barrios en el periodo 2006-2019.

SERVICIO	NOMBRE PROYECTO	ЕТАРА
Dirección de Vialidad	Ampliación Interconexión Vial Circunvalación Norte y Sur en Talca	Ejecución
Dirección de Arquitectura	Habilitación Edificio MOP VII Región del Maule	Ejecución
Dirección de Vialidad	Mejoramiento Conexión Vial Ruta 115 Ch - Ruta 5 en Talca	Diseño
Dirección de Vialidad	Mejoramiento Ruta K-635/573, Sector Duao-San Diego-Cruce Ruta 115-Ch	Ejecución
Dirección de Vialidad	Ampliación Reposición Ruta 115 Ch, Sector Talca - San Clemente	Ejecución

Tabla 3. Listado de barrios intervenidos 2006-2019, MOP 2015

1.1.7 Planificación urbana

En Talca, se encuentra en vías de aprobación el Plan Regulador Intercomunal (PRI) que reglamentará el desarrollo de diversas comunas que dadas sus relaciones con Talca se conforman como una unidad territorial. Estas unidades que incorpora corresponden a seis comunas de las diez que conforman la Provincia de Talca: Talca, Pencahue, San Rafael, Pelarco, San Clemente y Maule.

A escala local, el Plan Regulador Comunal de Talca (PRC) vigente a partir del año 2011, tuvo como principales modificaciones la expansión del límite urbano de 1.804 a 10.476 hectáreas, es decir 8.672 hectáreas. Dado el impacto del terremoto del año 2010 en este territorio y las presiones del sector inmobiliario (responsable designado de la reconstrucción inmediata), es que se aceleró la aprobación del Plan Regulador Comunal de Talca del año 2011, pero no se consideró el proceso de reconstrucción a implementar en la comuna.

1.2 <u>Hipótesis</u>

Teniendo en consideración las tasas de crecimiento demográfico, el incremento de la población en zonas urbanas, el aumento constante de ventas del sector inmobiliario en los últimos doce años, y el rol articulador que tiene la comuna de Talca dentro de la región, hacen posible suponer que existen distintas zonas de inversión inmobiliaria residencial para satisfacer la diversidad de demanda asociada a la comuna de Talca, Región del Maule.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Identificar zonas de inversión para el desarrollo de proyectos residenciales en la comuna de Talca, Región del Maule.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar las variables relevantes para inversión de acuerdo al plan regulador comunal
- Analizar el mercado vigente y futuro de proyectos residenciales en la comuna de Talca.
- Determinar nivel de inversión y rentabilidad por zona en la comuna de Talca.

1.4 Metodología

A nivel metodológico se elaboró un sistema georreferenciado de datos que contenga variables cuantitativas y cualitativas relevantes en el desarrollo inmobiliario residencial. La recolección de esta información fue a partir de bases de datos oficiales y trabajo de campo en la comuna de Talca.

Para identificar las variables relevantes de inversión, se revisó el plan regulador comunal identificando zonas de acuerdo a las variables urbanísticas expuestas en el instrumento de planificación, y se procedió a analizar las condiciones de constructibilidad, alturas, densidad y uso de suelo de las zonas identificadas en un sistema georreferenciado.

Para el análisis del mercado residencial vigente, se plantea un levantamiento de información de proyectos en venta actual, a través de visitas a salas de venta, publicidad u otros medios de difusión, para luego georreferenciarlos de acuerdo a sus condiciones en el mercado (precio, superficie, etc.). Para el análisis de proyectos futuros, se plantea una revisión de los permisos de edificación aprobados de obra nueva, previo a la actualización del plan regulador comunal. Para la identificación de las variables cualitativas, se realizó un catastro de las principales vías de la comuna y los principales servicios asociados.

Para identificar los volúmenes de inversión, se realizó un estudio de las especificaciones técnicas de los principales productos inmobiliarios de la ciudad, para determinar sus costos directos de construcción y costos indirectos asociados a la ejecución del proyecto.

Finalmente, para determinar la rentabilidad, se procedió a evaluar por zona georreferenciada las distintas alternativas de inversión determinadas por sus costos de construcción, precio de suelo y precio de venta.

1.5 Estado del arte

1.5.1 Proceso histórico ciudad

En 1692, Don Tomas Marín de Poveda quiso fundar una comunidad, en la actual Plaza de Armas, configuró cuatro calles que parten desde el centro, demostrando el propósito de hacer de ellas un fortín propio del siglo XVII. No fue hasta 1742, un 12 de mayo donde el gobernador Real de Chile José Manso de Velasco ordenó su fundación, definida como ciudad el 6 de junio de 1796 por Real cédula de Carlos IV de España, Gobernador Real de Chile, Ambrosio O'Higgins y el corregidor de Talca Vicente de la Cruz y Bahamonde. A nivel de desarrollo urbano, la ciudad ha vivido diferentes periodos explicados a continuación.

1.5.1.1 1742 a 1780

La ciudad tiene aproximadamente cien mil habitantes y su límite urbano se encuentra consolidado entre la 3 y 4 poniente y entre la 2 norte y 3 sur actuales. El centro de la ciudad quedaba claramente representado en la Plaza Mayor, actual Plaza de Armas, en la que se ubicaron los edificios más significativos de la época que son la Iglesia, Ayuntamiento, Cabildo y Cárcel.

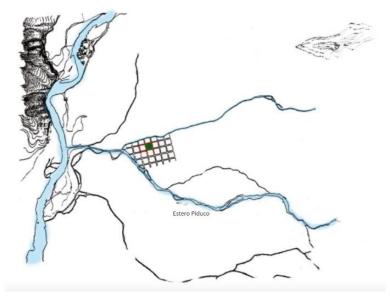


Ilustración 7. Talca 1780, trazado de Damero, Regeneración urbana, Universidad de Talca.

1.5.1.2 1780 a 1859

Comienza un crecimiento urbano que traspasa la Alameda hacia el norte (antes llamado Campo de Marte) desarrollándose entre las calles 7 oriente y 3 poniente. En 1847 y en menor medida sobre el sector sur oriente aparecen tres puentes y la prolongación de la calle De la Cruz actual 1 oriente. En 1851 se trasladó el Convento San Agustín a su actual ubicación y empiezan a aparecer edificios públicos: cárcel publica, teatro, cuartel de policía, administración de correos y diferentes molinos, estos últimos debido a la bonanza del trigo.

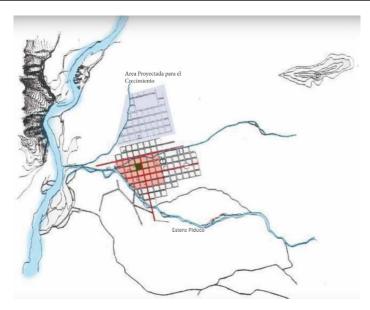


Ilustración 8. Talca 1844, Regeneración urbana de Talca, Universidad de Talca.

1.5.1.3 <u>1859 a 1890</u>

Desde 1870 la estructura urbana es renombrada, enumerando las calles con los puntos cardinales a partir de la Plaza de Armas que se mantienen hasta hoy. En 1870 se proyectó la Alameda hasta el Rio Claro permitiendo el crecimiento del sector nor-poniente con fines recreativos.

En 1874 empezó una etapa de urbanización donde se abasteció de agua potable a la ciudad utilizando el estero Baeza, se cambiaron las luminarias a parafina por gas y se empezó con la construcción del Hospital y el Matadero. Además, se dio inicio a una fuerte urbanización hacia el oriente que presentó menos obstáculos geográficos para una extensión urbana. En 1875 llegó el ferrocarril el cual fomentó el crecimiento del barrio oriente. En 1890 se construyó el actual Mercado Central y el Banco de Talca hechos con el mismo acero que producía la ciudad.

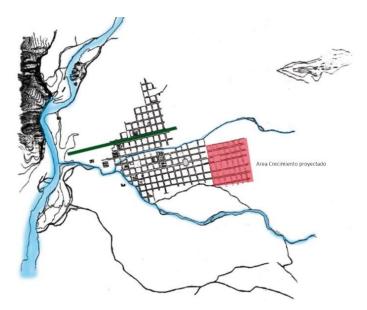


Ilustración 9. Talca 1872, Regeneración urbana de Talca, Universidad de Talca.

1.5.1.4 1890 a 1904

La proyección de la Alameda llegó a la 7 poniente, pero solo presentó arborización entre la 6 oriente y 3 poniente. Apareció la placilla en la 2 sur (actual Plaza de la Victoria), aparecieron además canales y acequias entre la 6 y 7 oriente desembocando en el canal Baeza. Desde la calle 5 sur disminuyó la densidad edificada en dirección sur y en el barrio oriente. Esta misma situación se repitió también en sectores más centrales como entre la calle 3 norte y la Alameda y entre 6 y 11 oriente.

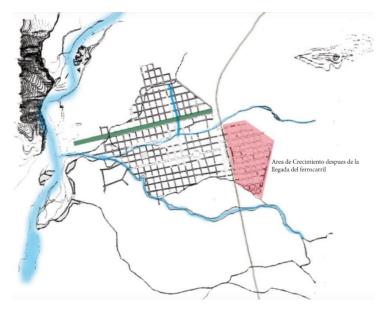


Ilustración 10. Talca 1904, Regeneración urbana de Talca, Universidad de Talca.

1.5.1.5 1929 a 1966

Para este periodo, las principales vías interconectaron sectores, se agilizó la movilización debido a la llegada del automóvil. Por otro lado, en el centro se consolidó un núcleo de comercio estable.

Debido al crecimiento que experimentó la ciudad se hizo necesario la creación del primer Plan Regulador de Talca (1965) aprobado en 1966, el cual incluyó tres elementos principales:

- Plano uso de suelo
- Plano de vialidad urbana
- Plano de sectores de construcciones

Se destacan los tres sectores en su espacio y uso de suelo.

En lo que respecta a la zona urbana, el cuadrilátero antiguo, corresponde al conjunto central de 260 manzanas, mientras que el anillo poblacional externo que fue contenido por la expansión urbana bajo el plan Damero, sufrió una explosión urbana que comenzó a mediados del siglo, siendo uno de los principales factores para esto, la instalación de numerosas industrias en la ciudad debido a las ventajas topográficas del sector. En cuanto a los elementos periurbanos, se destacan el parque industrial, las áreas verdes (ribera rio claro) y la llegada de las sedes universitarias de la Universidad de Chile (1967) y la Universidad Técnica del Estado (1962)

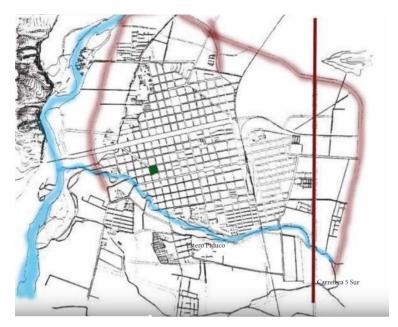


Ilustración 11. Talca 1966, Regeneración urbana Talca, Universidad de Talca.

1.5.1.6 1966 a 1992.

En 1992 se construyeron poblaciones y viviendas de un piso, además de un escaso número de edificios o bloques de departamentos ampliándose los limites urbanos, pero aun así hay terrenos sin ocupar debido a su depreciación ecológica y estética, como el amplio espacio del estero Piduco, los terrenos del estero Baeza en el sector oriente y los predios ubicados entre la vía férrea y el Parque Industrial. Además, en esta época se habilitó una conexión de importantes áreas verdes como la Alameda en toda su extensión, plazas, bandejones en casi todas las poblaciones. Finalizó la construcción del Terminal de Buses y la habilitación del Mercado Central Oriente. Se remodelaron los pasos bajo nivel del 1 norte, 1 sur y 8 sur, plazuela de Estación de Ferrocarriles y Gimnasio Oriente., además se construyó el puente de cuatro pistas sobre el estero Piduco a la altura de la calle 2 sur.

1.5.1.7 1992 a 2011.

Predomina el crecimiento de viviendas en expansión versus la edificación en altura, provocando un crecimiento desordenado en la periferia de la ciudad. Solo la estructura vial, permitió la conexión del casco antiguo con la creciente población en los alrededores. En el año 2002 la superficie comunal era aproximadamente veintinueve mil hectáreas y el área urbana se estimaba en un 12% de dicha superficie. Actualmente se estima que el desarrollo urbano abarca unas siete mil trescientas hectáreas.

1.5.2 Desarrollo histórico del Plan Regulador Comunal.

El terremoto de Chillán del año 1939 significó un daño sin precedentes para la época. El nivel de devastación motivó la inauguración de una nueva institucionalidad en materias habitacional, constructiva y planificación del desarrollo urbano.

El 29 de abril de 1939 se promulgó la ley 6.334 que tuvo como principales objetivos crear un organismo capaz de auxiliar en forma inmediata a las provincias devastadas en su reconstrucción, y dotar al país una institución que fomentara su desarrollo económico. Así se creó la Corporación de Reconstrucción y Auxilio y la Corporación de Fomento, CORFO respectivamente.

Durante su labor, que duró hasta 1953 -año en que se fusiona con la Caja de la Habitación la corporación de Reconstrucción logró terminar 6.759 casas, 5.125 vía préstamos y 1.454 en forma directa. A su vez, logró levantar en las provincias de Talca a la de Malleco, inclusive, 274 pabellones para viviendas, conteniendo 2.113 departamentos, los que pese a su carácter de "emergencia" subsistieron como alternativa habitacional hasta al menos 20 años más tarde (Bravo, 1959)

El primer Plan Regulador de la comuna de Talca fue creado el año 1965, publicado en el Diario Oficial el 14 de abril de 1966 delimitando el primer polígono urbano de la ciudad, que reemplazó la resolución de la ex Corporación de Reconstrucción y Auxilio, fecha 21 de diciembre de 1965. Desde su creación, ha sido actualizado dos veces (1990 y 2011) con diversas modificaciones cada uno.

1.5.2.1 Modificaciones al Plan de 1965:

Decreto 17: Fecha de publicación 16 de marzo de 1985. Su objetivo fue cambiar el uso de suelo, condiciones de edificación y de urbanización y trazados.

Decreto 19: Fecha de Publicación: 6 de marzo de 1987, buscó establecer nuevas condiciones de subdivisión predial y construcción para los terrenos que enfrentan la acera Sur de la calle 1 Norte, entre las calles 12 y 14 Oriente

Decreto 27: Fecha de Publicación: 10 de marzo de 1987. Estableció nuevos usos de suelo y condiciones de subdivisión predial y de edificación, en el área comprendida entre calle 15 Sur (ex calle Los Cerezos) y pasajes Los Perales, Los Castaños y Los Paltos

Decreto 32: Fecha de Publicación: 13 de marzo de 1987. Estableció nuevos usos de suelo y condiciones de subdivisión predial y de edificación, en el área comprendida entre las calles 7 Sur, 15 Oriente, 8 Sur y 14 Oriente.

Decreto 26: Fecha de Publicación 10 de marzo de 1988. Modificación de cuadro de texto en planos.

Decreto 63: Fecha de Publicación 11 de mayo de 1988, que reemplazó el título IX "Artículos Transitorios", por el siguiente Título IX "De los Estacionamientos", pasando el actual Título IX a ser Título X

Decreto 194: Fecha de Publicación 3 de diciembre de 1988. Estableció para las áreas comprendidas entre los ejes de las vías Diagonal Isidoro del Solar, 3 Norte y 2 Poniente; y 1 Sur, 2 Sur, 2 Poniente y 3 Poniente, respectivamente, nuevas normas referentes a usos de suelo y condiciones de subdivisión predial y de edificación.

1.5.2.2 Nuevo Plan Regulador Comunal 1990 y modificaciones

Resolución 61: Fecha de Publicación 3 de marzo de 1990, actualizó el nuevo Plan Regulador.



Ilustración 12. Plan Regulador Comunal de Talca 1990, Observatorio Urbano MINVU

Resolución 6: Fecha de publicación 07 de febrero de 1991, Se cambió el uso del suelo al terreno de propiedad Serviu ubicado al Sur de 22 Sur y entre 9 y 11 Oriente eliminando su afectación a uso de suelo área verde establecido en el Plan Regulador Comunal.

Decreto 54: Fecha de publicación 20 de mayo de 1991, cambió el uso de suelo de "área verde" por los que corresponden a la "Zona Z-8", al área ubicada al sur de Calle 22 Sur, entre calles 9 y 11 Oriente.

Resolución 2: Fecha de publicación 18 de agosto de 1993, ajustes a trazos e intersecciones en planos.

Resolución 3: Fecha de publicación 28 de diciembre de 1993, impuso modificaciones para determinadas zonas en sistema de agrupamiento, antejardines, densidad neta y ancho entre líneas oficiales.

Decreto 105: Fecha de publicación 30 de septiembre de 1997, modificó intersecciones y zonas en avenida Circunvalación norte.

Resolución 53: Fecha de publicación 05 de junio del 2002, introdujo modificaciones en la zona ZR-2

Resolución 54: Fecha de publicación 05 de junio del 2002, eliminó del trazado del tramo proyectado de la calle 2 Sur entre el límite oriente de la Población Francisco Encina y Avenida Circunvalación 30 Oriente, Zona Z 5.

Decreto 1822: Fecha de Publicación 24 de junio del 2004, modificó los usos de suelo de las subzonas Z-6H2 y Z-6H3.

Decreto 2081: Fecha de publicación 05 de agosto del 2004, modificó uso de suelo y subdivisión predial de la subzona Z-6H1

1.5.2.3 <u>Nuevo Plan Regulador Comunal Vigente 2011 y modificaciones</u>

Resolución 342: Fecha de publicación 26 de octubre del 2011, promulgó nuevo Plan Regulador Comunal para Talca.

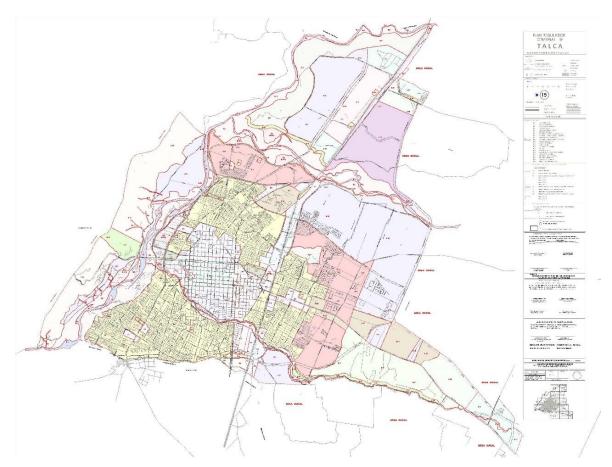


Ilustración 13. Plan Regulador Comunal Talca 2011, Ilustre Municipalidad de Talca

Decreto 3920: Fecha de publicación 03 de noviembre de 2016, consideró modificaciones con respecto a cuerpos salientes, estacionamientos, y normas urbanísticas desde las zonas U-1 hasta la U-22.

Decreto 4178: Fecha de publicación 03 de noviembre de 2016, modificó el decreto anterior, eliminando la modificación n°2 de dicho decreto y modifica el cuadro de la zona U-9.

1.5.3 Planificación post terremoto 2010

1.5.3.1 Antecedentes

Después del terremoto de Valdivia de 1960, se encuentra el de febrero del 2010, de 8.8 grados Richter, que afecto a cinco regiones del país en 630 kilómetros de extensión. Sus consecuencias fueron devastadoras en las Regiones de O'Higgins, Maule y Bio Bio, especialmente en su zona costera y valle central, afectando no solo vivienda, sino que infraestructura educacional, sanitaria, servicios públicos e industria. Talca fue de las ciudades que resultó más afectada, más aún que la materialidad de la mayoría de su centro urbano era adobe, conllevó a que un 60% de los quince barrios patrimoniales fuesen destruidos, creando en su momento una crisis de barrios.

Los datos oficiales indican una cantidad de 7.954 damnificados y un total de 28 víctimas fatales (Diario El Centro, 28 de febrero de 2011)

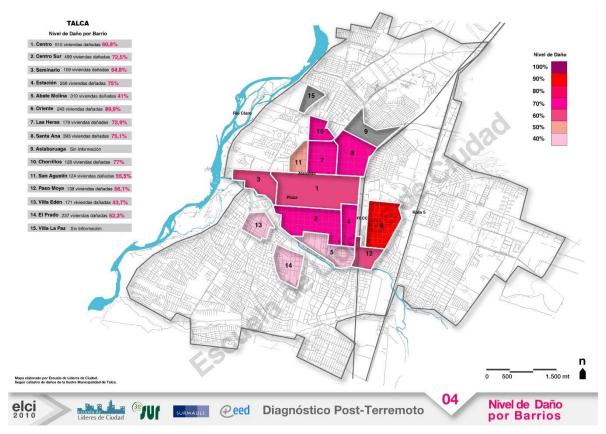


Ilustración 14. Zonas afectadas por el terremoto del año 2010 en la comuna de Talca, Talca post terremoto, una ciudad en Disputa. Letelier-Boyco

En total, se estima que 76.581 viviendas quedaron dañadas en la región, desglosándose en 23.879 destruidas y 52.702 con daños mayores, lo que corresponde al 21% del total de viviendas dañadas del país. Según estimaciones oficiales, en la región existen alrededor de 65.000 familias damnificadas." (Letelier y Boyco, 2011, p.11).

Inmediatamente al terremoto, se aprobó el actual Plan Regulador Comunal (2011), que ha sido el mecanismo regulador del crecimiento de la ciudad. La gran característica de este nuevo Plan Regulador, es la triplicación de la zona urbana en 6000 nuevas hectáreas, la autorización de construcciones en altura de acuerdo a la ubicación y características del terreno y el aumento de la densificación en los terrenos baldíos generados por el terremoto, con el objetivo de atraer a inversionistas que generen proyectos inmobiliarios y de servicios.

La mayor concentración de construcciones nuevas (edificación en altura y condominios) se ha desarrollado en el sector norte del centro históricos, en cambio las soluciones de vivienda de los habitantes históricos del sector céntrico se han desarrollado en la periferia, resolviendo proyectos para un cliente con mayor capacidad de pago el sector céntrico.

El caso histórico de Talca se caracterizaba por la heterogeneidad de su trama social, y una alta calidad del espacio público (acceso a servicios) que ofrecía el sector, que sumado al alto precio del suelo (sobre 10 UF el metro cuadrado) y la persistente importancia que aún tiene el centro histórico, los habitantes previos al terremoto disfrutaban de una alta calidad urbana. Sin embargo, su progresivo desplazamiento a los nuevos proyectos a las afuera presentados como soluciones habitacionales ha creado una crisis social, dejando entre ver la falta de accesibilidad a servicios con la que, si contaban en sus antiguas viviendas, va perdiendo el activo social cultivado en décadas. En paralelo, la falta de

un plan específico de reconstrucción ha permitido que los nuevos proyectos inmobiliarios en el centro histórico quiebren la imagen colonial clásica de la ciudad.

1.5.3.2 Reconstrucción

En el marco de la reconstrucción, el gobierno de turno destinó recursos para la puesta en marcha de programas de subsidios ya existentes, administrados bajo la misma modalidad de un escenario en condiciones normales, que a diferencia del programa Quiero mi Barrio, no tuvieron un trabajo de promoción o apoyo directo a los sectores más afectados, por lo tanto, la reconstrucción se expresó como un conjunto de soluciones de privados antes que un crecimiento homogéneo del sector afectado. Los programas implementados fueron los siguientes:

• **Programa de Protección al Patrimonio Familiar (PPPF).** Entregó subsidios de reparación de viviendas a través de proyectos de habitabilidad, o mantención. Los montos del subsidio van entre 50 y 65 UF, dependiendo de la comuna, para Talca corresponden 50 UF.

En Talca reportó la mayor cantidad de subsidios asignados, en ejecución y terminados. Sin embargo, el monto de UF del subsidio base es insuficiente para una reparación integral del daño, y que pueda evitar una devaluación acelerada del inmueble.

- Programa Banco de Materiales (PBM). Financió materiales de construcción mediante "autorreparación asistida" (el beneficiario realizó las reparaciones bajo las instrucciones y supervisión técnica de un Prestador de Servicios de Asistencia Técnica). El monto máximo asignado fue de 750.000 pesos. Si bien estaba destinado para daños menores, las limitaciones que presentó el órgano fiscalizador (Dirección de Obras Municipales) en la evaluación de daños lo alejó del objetivo del subsidio. Al 1 de abril de 2011 la Región del Maule registraba 202 seleccionados. A la misma fecha, la del Libertador Bernardo O Higgins registraba 1.804.
- Programas de Construcción de Viviendas Decreto Supremo 40 (DS 40). Subsidio para construir en sitio propio viviendas por un valor de hasta 1.300 UF o comprar viviendas nuevas. En este caso no había diferencia a un escenario sin terremoto, por lo tanto, las opciones eran las ofrecidas por el mercado.
- Fondo Solidario de Vivienda I y II (FSV I y II). Entregó subsidios a grupos vulnerables para construir o comprar viviendas nuevas o usadas hasta un valor de 750 UF, el título I; y 1000 UF el título II, con distintas modalidades, descritas a continuación.
- Construcción en Nuevos Terrenos (CNT), que se ha visto limitado por el alto valor del suelo en el centro, obligando al beneficiado a migrar a la periferia.
- Construcción en Sitio Propio (CSP). Las constructoras se vieron limitadas dada la dispersión de los afectados, y la diversificación de casos.
- Construcción en Sitio Propio, Proyectos Tipo (CSPPT). La construcción en sitio propio con viviendas prefabricadas o tipo (PT) no rindió los frutos esperados, ya que presentaron serios problemas en su implementación, tales como: altos costos de traslado, incompatibilidad con el tamaño del terreno, terminaciones insatisfactorias, retardo en la certificación y desconfianza general del usuario con respecto a la materialidad.
- Fachada Continua. Se consideró un plan piloto en un proyecto de doscientas sesenta viviendas, adjudicado por licitación a la empresa Independencia, con la consideración de preservar la fachada.

Sin embargo, la solución no contemplaba la recuperación de la vivienda original ni en materialidad ni espacio. El plan no cumplió el objetivo deseado, ya que las especificaciones de materiales exigidas para la fachada no pudieron ser abastecidas por proveedores, que llevaron a serios atrasos con las obras.

• Adquisición de Viviendas Construidas (AVC). Este subsidio tiene por objeto financiar la compra de viviendas nuevas o usadas, que en complemento con el subsidio Fondo Solidario de vivienda permitía en teoría la compra en el barrio deseado a un precio asequible. Sin embargo, es un programa concebido pre terremoto con montos fijos, que no se adecuaron al alza de precios de las viviendas de los barrios centrales sin daños por el terremoto. Por lo tanto, este nuevo escenario en la oferta, llevó a que estos beneficiados adquirieran sus viviendas en las periferias, más baratas.

1.5.4 <u>Movilidad espacial e indicadores urbanos</u>

La característica de capital que tiene Talca, la sitúa como articulador e intermediario económico, social y político de la Región. La comuna, absorbe gran cantidad de mano de obra de la región, lo que fomenta el continuo desplazamiento de personas. Además, siendo sede de servicios públicos y empresas, entrega y reparte información oficial de desde y hacia todo el territorio regional. Si a esto se suman los servicios de educación, salud, ocio, consumo y la proyección de traslados que trae el paso internacional Pehuenche a plena capacidad, la ciudad se convierte en origen y destino de miles de personas.

A la vez, es posible valorar indicadores de calidad de vida comunal con tal de evaluar el atractivo de la comuna en lo que respecta a residencia. El Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) de la Cámara Chilena de la Construcción, es un índice sintético que mide y compara en términos relativos la calidad de vida urbana de comunas y ciudades en Chile, a partir de un conjunto de variables referidas a seis dimensiones que expresan el estado de situación en la provisión de bienes y servicios públicos y privados a la población residente y sus correspondientes impactos socio-territoriales, tanto a la escala de ciudades intermedias como de ciudades metropolitanas.

Rk	Comuna	Población 2017	Región	Condiciones laborales	Ambiente de negocios	Condiciones socioculturales	Conectividad y movilidad	Salud y medio ambiente	Vivienda y entorno	ICVU 2018
1	Providencia	142.079	RM	46,59	48,16	60,90	99,41	81,47	77,00	71,40
2	Las Condes	294.838	RM	53,98	59,28	42,25	96,70	76,79	82,13	70,86
3	Vitacura	85.384	RM	40,11	53,63	43,58	92,40	63,45	85,05	65,43
4	Lo Barnechea	105.833	RM	40,12	43,96	34,75	92,40	60,87	89,43	63,44
5	San Miguel	107.954	RM	45,32	43,35	46,37	90,60	73,15	54,29	60,81
6	La Reina	92.787	RM	40,12	30,57	38,73	92,40	73,67	66,47	60,23
7	Ñuñoa	208.237	RM	30,37	36,85	45,76	85,67	77,01	67,70	59,89
8	Santiago	404.495	RM	29,55	54,31	53,76	87,84	68,18	51,64	58,55
9	Punta Arenas	131.592	Magallanes	55,06	17,18	41,50	81,47	67,07	59,32	56,86
10	Coyhaique	57.818	Aisén	64,55	16,84	54,89	71,19	72,23	45,40	56,52
11	Valdivia	166.080	De los Ríos	41,72	20,96	53,08	68,82	74,26	61,04	55,94
12	Viña del Mar	334.248	Valparaíso	40,52	24,96	56,12	67,81	58,56	54,24	52,25
13	Concepción	223.574	Biobío	37,02	23,03	48,91	70,39	66,09	52,33	51,89
14	Machalí	52.505	O'Higgins	75,13	17,35	41,91	53,73	50,61	57,59	51,61
15	Talca	220.357	Maule	47,99	17,92	53,72	69,08	57,95	48,72	51,38
16	Los Andes	66.708	Valparaíso	46,20	21,04	53,26	63,26	62,50	46,32	50,60
17	Iquique	191.468	Tarapacá	64,09	28,29	36,15	83,44	44,28	36,53	50,59
	PRO	MEDIOS	•	34,97	19,26	45,76	66,41	60,44	40,99	46,61

Tabla 4. Ranking ICVU 2018, CCHC

Talca, con 51,38 puntos, se encuentra en el lugar quince a nivel nacional. Ahora si se compara con las ciudades intermedias (no incluidas las metropolitanas) se encuentra en el cuarto lugar, sólo por detrás de Punta Arenas, Coyhaique y Valdivia. Es posible destacar que fuera de las zonas metropolitanas (Gran Santiago, Gran Valparaíso y Gran Concepción), Talca es la comuna más cercana a Santiago con mejor calidad de vida.

Tabla 5. Ranking ICVU 2018. Ciudades intermedias (no incluidas en ciudades metropolitanas), CCHC

Rk	Comuna	Población 2017	Región	Condiciones laborales	Ambiente de negocios	Condiciones socioculturales	Conectividad y movilidad	Salud y medio ambiente	Vivienda y entorno	ICVU 2018
9	Punta Arenas	131.592	Magallanes	55,06	17,18	41,50	81,47	67,07	59,32	56,9
10	Coyhaique	57.818	Aisén	64,55	16,84	54,89	71,19	72,23	45,40	56,5
11	Valdivia	166.080	De Los Ríos	41,72	20,96	53,08	68,82	74,26	61,04	55,9
15	Talca	220.357	Maule	47,99	17,92	53,72	69,08	57,95	48,72	51,4
16	Los Andes	66.708	Valparaíso	46,20	21,04	53,26	63,26	62,50	46,32	50,6
19	Castro	43.807	De Los Lagos	51,78	17,17	65,44	60,34	53,89	36,25	48,7
21	Copiapó	153.937	Atacama	50,70	14,69	56,73	78,34	45,46	34,34	48,6
23	Curicó	149.136	Maule	59,58	16,03	52,38	58,32	52,03	42,11	48,4
29	Calama	165.731	Antofagasta	44,52	19,34	45,91	85,44	49,45	32,20	48,2
42	Arica	221.364	Arica y P	38,81	19,30	42,65	74,05	56,77	29,56	45,3
46	San Felipe	76.844	Valparaíso	43,60	14,66	50,79	68,93	44,36	36,45	44,9
50	Los Ángeles	202.331	Biobío	39,87	13,44	54,22	45,38	67,06	38,53	44,6
51	Osomo	161.460	De Los Lagos	29,51	13,86	54,16	59,71	48,51	48,32	44,3
53	San Fernando	73.973	O'Higgins	59,49	14,66	49,56	52,97	43,81	35,94	44,1
54	San Carlos	53.024	Ñuble	36,18	8,70	53,85	57,96	63,70	32,25	44,0
55	La Calera	50.554	Valparaíso	19,90	17,26	48,10	61,69	53,61	47,17	43,3
56	Angol	53.262	Araucanía	37,52	14,53	58,90	46,25	60,89	34,12	43,2
60	Rengo	58.825	O'Higgins	58,31	16,38	53,65	54,17	44,38	23,82	42,6
61	Linares	93.602	Maule	49,57	13,94	43,54	46,94	54,10	36,54	42,3
66	Quillota	90.517	Valparaíso	36,50	17,48	39,32	39,00	63,92	42,89	41,4
67	San Antonio	91.350	Valparaíso	34,21	14,66	45,62	52,65	55,25	35,91	41,3
70	Villarrica	55.478	Araucanía	33,62	25,21	62,41	26,48	69,03	29,19	41,0
71	Vallenar	51.917	Atacama	32,62	16,67	45,15	51,39	63,09	28,56	40,9
82	Ovalle	111.272	Coquimbo	33,63	10,46	48,15	47,38	52,78	32,23	38,9
85	Melipilla	123.627	RM	34,19	10,51	44,54	30,52	65,62	26,94	36,5
	PRO	OMEDIOS		34,97	19,26	45,76	66,41	60,44	40,99	46,61

Otro indicador a considerar es el INACER (Indicador de Actividad Económica Regional), que, si bien no es comunal, Talca representa el centro de las actividades de la región y principal actor sus políticas económicas. El Inacer del año 2018, para la Región del Maule fue sobresaliente, destacando como la región con mayor crecimiento ante el periodo anterior, en el país (Maule 11,5%, Magallanes 9,3% y O'Higgins 8,0%). Esto se explica por el aumento en la actividad silvoagropecuaria y las actividades servicios sociales, personales y comunales, estas últimas debido al crecimiento de la administración pública. Para el cuarto trimestre del 2018, la región presentó un incremento de 13,9%, siendo los sectores mencionados anteriormente más la industria manufacturera los de mayor incidencia.

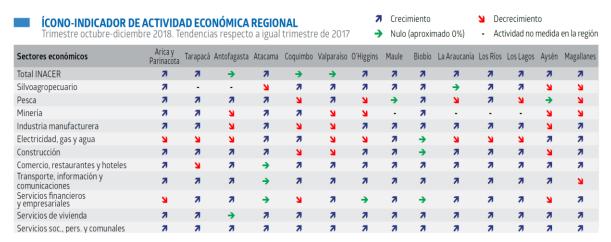


Ilustración 15. Evolución INACER con respecto al año 2017. Fuente: INE

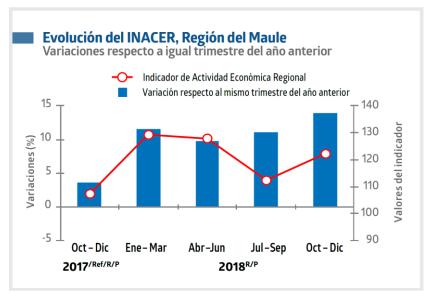


Ilustración 16. Evolución INACER 2018. Fuente: INE

El crecimiento de las actividades económicas y un aumento en la calidad de vida comunal, resultan en una razón para movimientos migratorios. Si bien la tendencia histórica muestra que la migración a Talca se ha efectuado desde las zonas rurales de la misma región, aunque dadas las proyecciones económicas y el creciente atractivo de la región, es posible considerar que la población de migrantes extranjeros representa un sector relevante en el desarrollo comunal. De acuerdo a los datos del Censo 2017, el porcentaje de migrantes en la comuna es de un 1,8% equivalente a 4.062 personas. De este total un 66,44% llegó a Chile entre los años 2010 y 2017. Además, la tasa migratoria proyectada para el país es de 12,05 en el año 2019; 5,06 para el año 2020; 1,54 para el año 2021, y estable sobre 0,5 a partir del año 2022. A pesar de que la tasa migratoria disminuya, antes del año 2000 sólo era de 0,3, lo que indica un claro aumento permanente en las proyecciones.

1.5.5 Análisis del sector

El año 2018, de acuerdo a la Cámara Chilena de la Construcción, el sector construcción consolidó un proceso de recuperación económica, tras un periodo de cuatro años de continua recesión. Esta afirmación es fundamentada considerando la mejora en la mayoría de los indicadores parciales del IMACON (Índice Mensual de Actividad de la Construcción), recuperando, además, cierta constancia en su andar.

Además, la creciente confianza empresarial presenta un escenario menos incierto para inversión. Es posible advertirlo con el inicio de proyectos de baja inversión, como una necesidad de reposición de stock, y por el bajo costo que representan sus tramitaciones en el sistema público.

El cumplimiento de estas proyecciones, depende de los riesgos externos e internos. En lo internacional está el conflicto comercial Estados Unidos - China, a nivel nacional está la baja en la inversión en infraestructura y las alzas en los tiempos de aprobación por parte del sistema público. A nivel vivienda, preocupa que las inversiones del Ministerio de Vivienda y Urbanismo no apliquen a nuevos proyectos, sino que arrastres de periodos anteriores, mientras que, a nivel inmobiliario, el aumento en las regulaciones y restricciones de ocupación de suelo resten capacidad de oferta.

En el mercado laboral nacional, el porcentaje de ocupados ha crecido un 1% el último trimestre del 2018, debido a un aumento en empleos del tipo asalariados, correspondientes al sector público. Sin embargo, las tasas de desocupación aumentan debido a un incremento de la fuerza de trabajo, explicado en parte por el fenómeno migratorio de los últimos años.

De las actividades vinculadas a construcción, alojamientos y servicios de comida son las que más han influenciado en la creación neta de empleo privado en los últimos meses del 2018 (sesenta y tres mil nuevos puestos), al contrario del empleo por cuenta propia que se ha contraído durante el último trimestre del 2018 (0,7%), registrando un crecimiento promedio de un 1,8% para el 2018, por lo que aún se puede considerar inestabilidad laboral ante la ausencia de una clara tendencia.

El sector inmobiliario tuvo un papel principal en el desempeño del crecimiento económico. En el tercer trimestre del 2018 el PIB creció un 2,8% interanualmente, mientras que el PIB de la construcción lo hizo un 4,1%, siendo el segundo sector con mayor crecimiento.



Ilustración 17. Venta de viviendas nacional, Informe MACH 49 CCHC

Sobre el precio de las viviendas, estos están en una continua desaceleración, junto con un aumento de la oferta, de acuerdo al Banco Central, el ritmo de crecimiento se encuentra en un 3,6%, destacando el ritmo de aumento de precio de viviendas tipo casas en un 5,1%

Los costos de edificación, de acuerdo a la Cámara Chilena de la Construcción, crecieron un 6%, resultado directo del aumento de los salarios en el sector y costos indirectos de obras.

El financiamiento habitacional se encuentra en favorables condiciones para la adquisición de un bien, las tasas de interés cerraron el 2018 con un 3,28% promedio con tendencia a la baja para el año 2019. El saldo de colocaciones hipotecarios creció un 9,4% los últimos doce meses, mientras que las cuentas

de ahorro para la vivienda crecieron un 5,8% el último año. La intención de compra de vivienda, medida por el IPEC alcanzó el 34%, subiendo tres puntos porcentuales con respecto al año 2017, consolidando el buen momento para invertir o negociar tasas. En la otra vereda, la confianza empresarial alcanzó los 49,6 punto en enero del año 2019, superando el nivel de pesimismo de los últimos tres meses del 2018.

1.5.6 Alcances post conflicto social y pandemia.

Durante el segundo semestre del año 2019, de acuerdo al informe de la cámara chilena de la construcción, a nivel nacional la venta de viviendas registró un descenso del 23.1% con respecto al año anterior, donde el segmento más afectado fue el de departamentos. En cambio, las casas registraron un aumento del 18% con respecto al mismo periodo del año anterior conservando la tendencia al alza, reflejando en parte el impacto por la incertidumbre en lo que respecta a orden y seguridad del momento, que afectó en mayor medida al mercado de edificaciones en altura, coherente con las ciudades más densamente pobladas.

En la zona centro sur, se registró un aumento sostenido de las ventas de viviendas, con un alza del 31.8% con respecto año anterior, dado el crecimiento económico de la zona y el menor alcance de los problemas de seguridad, que afectaron en mayor medida a la Región Metropolitana.

El primer semestre del año 2020 la zona centro sur (Regiones de O'Higgins, Maule, Bio Bio y Ñuble) registraron un importante descenso en el ritmo de venta de viviendas nuevas, dada la emergente crisis sanitaria, equivalente al 30% con respecto al mismo periodo del año anterior. El segmento más afectado fue el de ventas entre 3000 y 4000 UF. Caso contrario fue el segmento subsidiado que representó la mayor participación del mercado, con un 61% del total, esto debido a las cuarentenas impuestas y la paralización de proyectos de construcción, salvo aquellos proyectos subsidiados con recursos públicos, considerados de primera necesidad y con protocolos de continuidad a pesar del contexto sanitario.

El segundo semestre del año 2020, se caracterizó por un alza en los indicadores de actividad, registrando un aumento de las ventas del 23.4% con respecto al semestre anterior, explicado por una mayor estabilización de la actividad productiva, con la implementación de protocolos de trabajo en pandemia generalizados a todo el sector, ya sea con inversión pública o privada, la experiencia de los actores del mercado adquirida del primer semestre del año 2020, y posteriormente las expectativas con respecto al plan de vacunación y los retiros de fondos previsionales.

Con respecto al mercado, la oferta de departamentos superó a la de casas, con el 57,5% de la participación del mercado, donde ambos segmentos aumentaron con respecto al semestre anterior. En este periodo, también se registró un aumento del 29.2% en el ingreso de proyectos nuevos, dando claras señales de recuperación de la industria.

En lo que respecta a la comuna de Talca, esta concentró la mayor participación en las ventas de la zona centro sur, con el 29.3%, y con un alza del 11% con respecto al segundo semestre del año 2019 a pesar del mal desempeño del primer semestre del año 2020.

1.6 Síntesis

A modo de síntesis, es posible afirmar que la comuna de Talca, en su rol de capital regional del Maule, cumple el papel de eje articulador y principal centro administrativo del resto de las comunas, de la Región. Esto conlleva directamente en su conformación demográfica y económica, siendo la comuna principalmente urbana en su distribución demográfica y con los más altos indicadores de desarrollo en la región, considerando empleabilidad, educación, tasa de pobreza y calidad de vida.

Desde el punto de vista inmobiliario, tras la aprobación del Plan Regulador del año 2011, el área urbana se expandió más de 8600 hectáreas en comparación con el plan del año 1990. Considerando el nuevo marco regulatorio, y la ausencia de un plan de reconstrucción tras el terremoto del año 2010 que abordara sectores de forma integral (ausencia de participación ciudadana), el proceso de reconstrucción se llevó a cabo en su mayoría en esta nueva área periférica, con precios de suelo reducidos y altos volúmenes de construcción. A consecuencia, el casco histórico no se ha reconstruido en su totalidad, quedando disponibles múltiples terrenos bien localizados, donde los nuevos proyectos del centro rompen con la hegemonía visual histórica clásica de una ciudad colonial, abriendo paso a un proceso de modernización.

Teniendo en cuenta el crecimiento demográfico proyectado para la comuna condicionado por el aumento de las tasas migratorias, tanto de la población rural como de extranjeros, una baja tasa de mortalidad, un aumento de las actividades de la comuna, una integración con las comunas aledañas y el déficit de vivienda registrado hacen prever una imperiosa necesidad de viviendas.

El mercado inmobiliario en la comuna, esta segregado de acuerdo a la distribución socioeconómica de la ciudad y las condicionantes que agrega la vialidad estructurante, sin embargo, el actual contexto económico ha fortalecido el sector inmobiliario en Talca, con un aumento constante tanto en ventas como en número de empresas relacionadas con el sector desde el año 2010.

Por lo tanto, teniendo en cuenta la disponibilidad de terrenos, tanto en el centro como en la periferia, las proyecciones de crecimiento demográfico, y el consolidado rol de Talca como centro político, administrativo, y económico de la región, resulta atractivo identificar zonas de desarrollo inmobiliario residencial para la comuna, analizando tanto la normativa actual de planificación urbana, como las condiciones que ofrece el mercado y las variables cualitativas, con tal de poder establecer oportunidades de desarrollo inmobiliario residencial.

2 <u>Instrumento de planificación territorial para proyectos</u> residenciales en la comuna de Talca.

2.1 Antecedentes generales

Según el artículo 2.1.1 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) el proceso de planificación urbana orientará o regulará el desarrollo de los centros urbanos a través de instrumentos de planificación territorial.

Cabe destacar que las normas de la Ley General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones son prioritarias frente a cualquier disposición de algún instrumento de planificación territorial que traten sobre una misma materia. Así mismo estos instrumentos tienen primacía y obligatoriedad para instrumentos de menor nivel.

Considerando la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones a febrero 2018, de acuerdo al Título 2 denominado "De la planificación" capítulo 1 "De la planificación urbana y sus instrumentos" se pueden encontrar los siguientes:

2.1.1 Plan Regional de Desarrollo Urbano.

Artículo 2.1.5. La Planificación Urbana Regional orientará el desarrollo de los centros urbanos de las regiones a través de un Plan Regional de Desarrollo Urbano (Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, 2018)

Artículo 2.1.6. El Plan Regional de Desarrollo Urbano será elaborado por la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo respectiva, deberá someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, se aprobará por el Consejo Regional, y se promulgará mediante resolución del Intendente, la cual se publicará en el Diario Oficial, debiendo incluirse en la publicación el texto íntegro de los Lineamientos del Plan. (Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, 2018)

Actualmente la Región del Maule cuenta con un Plan Regional en proceso de aprobación que aún no ha entrado en vigencia, por lo que no será considerado como instrumento de planificación válido a la fecha de publicación de este documento.



Ilustración 18. Estado Plan Regional Región del Maule, Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

2.1.2 Plan Regulador Intercomunal

Artículo 2.1.7. La Planificación Urbana Intercomunal regulará el desarrollo físico de las áreas urbanas y rurales de diversas comunas que, por sus relaciones, se integran en una unidad urbana, a través de un Plan Regulador Intercomunal. (Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, 2018)

Artículo 2.1.8. El Plan Regulador Intercomunal estará compuesto por los siguientes documentos:

- Memoria Explicativa,
- Ordenanza
- Planos

(Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, 2018)

La comuna de Talca cuenta con un Plan Regulador Intercomunal en fase de ejecución, sin vigencia, por lo que tampoco será considerado como instrumento de planificación válido a la fecha de publicación de este documento.



Ilustración 19. Estado Plan Regulador Intercomunal, Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

2.1.3 Plan Regulador Comunal.

La Planificación Urbana Comunal es aquella que promueve el desarrollo armónico del territorio comunal, especialmente sus centros poblados, en concordancia con las metas regionales de desarrollo económico social. Esta se realiza a través de un Plan Regulador Comunal.

Artículo 1º Generalidades: El Plan Regulador Comunal de Talca, en adelante el PRCT, es el instrumento de planificación territorial que orienta y regula el desarrollo del área urbana de Talca, de acuerdo a lo dispuesto por la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC). Se compone de los siguientes documentos: Memoria Explicativa, Estudio de Factibilidad, Ordenanza Local y Plano de Zonificación y Vialidad, en adelante el Plano. (Ilustre Municipalidad de Talca, Plan Regulador comunal, P2)

El Plan regulador de la comuna está dividido en 3 grandes Macro áreas:

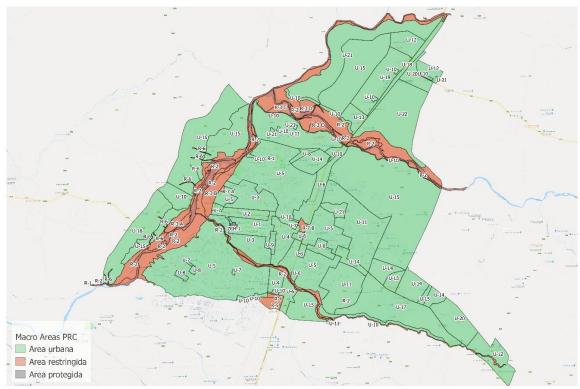


Ilustración 20. Macro áreas PRCT. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Plan Regulador Comunal de Talca

2.1.3.1 <u>Áreas Urbanas:</u>

Se encuentra subdividida en veintidós sub áreas que representan un 86.43% del total de la superficie contemplada en el PRCT.

Tabla 6 Zonas urbanas PRCT, elaboración propia a partir de datos de plan regulador comunal de Talca

Zona	Descripción	Superficie en Hectáreas
U1	Centro comercial	115.36
U2	centro institucional	73.74
U3	Densificación Residencial	309.17
U4	Mixta residencial	155.63
U5	Residencial densidad media	1824.93
U6	Industria inofensiva	245.20
U7	Equipamiento deportivo recreacional	32.84
U8	Equipamiento y densificación residencial	80.11
U9	Nodo comercial-Transporte	18.16
U10	Equipamiento recreacional- área verde	237.50
U11	Vivienda densidad media	911.63
U12	Villorrio residencial	286.11
U13	Villorrio mixto	60.61
U14	Equipamiento y vivienda	329.05
U15	Vivienda	1862.30
U16	Vivienda poniente	714.29
U17	Vivienda baja densidad - Agroindustria	414.17
U18	Mixta con limitaciones	61.53
U19	Industria e infraestructura	227.04
U20	Servicios de transporte	236.22
U21	Recreacional- Deportiva	448.84
U22	Agricultura y agroindustria	412.85
Superficie total		9057.29

2.1.3.2 <u>Áreas restringidas al desarrollo urbano.</u>

R-6

R-7A

R-7B

Se encuentra dividida en siete sub áreas que representan el 13,53% del total de la superficie considerada en el PRCT.

Zona	Descripción	Superficie en Hectáreas
R-1	Causes naturales	238,84
R-2	Zona inundable de alto riesgo	933,79
R-3A	Zona inundable de riesgo medio Recreacional Deportivo	31,93
R-3B	Zona inundable de riesgo medio Recreacional Deportivo	80,34
R-3C	Zona inundable de riesgo medio Recreacional Deportivo	40,50
R-3D	Zona inundable de riesgo medio Recreacional Deportivo	22,35
R-4	Zona potencialmente inundable Recreacional Deportivo	7,69
R-5	Zona potencialmente inundable industria	33.65

Tabla 7. Zonas restringidas PRCT. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Plan Regulador Comunal de Talca

2.1.3.3 Áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural

Zona propensa a avalanchas quebradas

Zona de mala calidad del suelo por intervención humana

Zona de mala calidad del suelo por intervención humana

Esta sub área considera los monumentos nacionales y las zonas e inmuebles de conservación histórica. Su superficie es de 4,71 hectáreas y representa el 0,04% del total de superficie considerada en el PRCT.

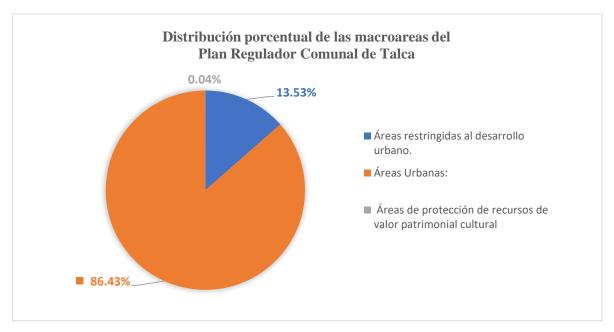


Ilustración 21. Distribución superficies macro áreas. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Plan Regulador
Comunal de Talca

13,73

2,80

11,84

1.417,45

Superficie Total

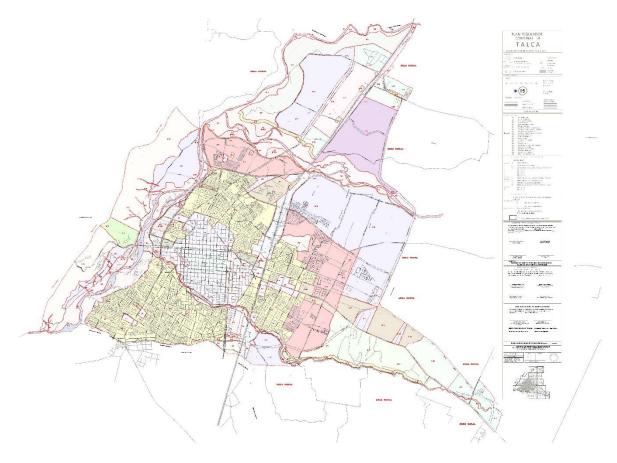


Ilustración 22. Plan Regulador Comunal de Talca. Fuente Ordenanza PRCT 2016

2.2 <u>Características normativas por zona del Plan Regulador Comunal de Talca</u>

Conocido el PRCT y su distribución geográfica, en las tablas a continuación se presenta una síntesis de los detalles normativos por zona, con sus principales variables urbanísticas.

Para el caso del uso de suelo con destino vivienda residencial, la normativa aplicable por zona identifica tres tipos de actividades:

- Normas de subdivisión y edificación usos residencial y equipamiento.
- Normas de subdivisión y edificación.
- Normas de subdivisión y edificación usos residencial, destino vivienda.

Para los otros usos de suelo, el PRCT considera las siguientes actividades:

- Actividades de transporte.
- Actividades sanitarias.
- Actividades de energía.
- Actividades productivas.

Tabla 8. Normas de subdivisión y edificación usos residencial y equipamiento. Fuente: Elaboración propia a partir de datos PRCT

[IV1]Zona	Descripción de la zona	Destino vivienda residencial	Superficie Predial Mínima (m²)	Coeficiente de Ocupación de suelo viviendas	Coeficiente de Ocupación de suelo Edificios	Coeficiente de Constructibilidad	Agrupamiento	Distanciamiento (m)	Altura Máxima de Edificación (m)	Antejardín (m)	Adosamiento	Densidad Máxima (Hab/Ha)
U3	Densificación Residencial	Permitido	350	0.60	0.40	6.00	aislado, pareado, continuo	De acuerdo a OGUC	Libre, según Rasante OGUC. y según Artículo 3° del PRCT	Artículo 6° PRCT	Según OGUC. y Artículo 5° del PRCT	1200
U4	Mixta residencial	Permitido	200	0.80	0.80	1.95	aislado, pareado, continuo	De acuerdo a OGUC	Libre, según Rasante OGUC. y según Artículo 3° del PRCT	Artículo 6° PRCT	Según OGUC. y Artículo 5° del PRCT	540
U5	Residencial densidad media	Permitido	200	0.60	0.60	3.00	aislado, pareado, continuo	De acuerdo a OGUC	Libre, según Rasante OGUC. y según Artículo 3° del PRCT	Artículo 6° PRCT	Según OGUC. y Artículo 5° del PRCT	540
U8	Equipamiento y densificación residencial	Permitido	400	0.75	0.75	5.20	aislado, pareado, continuo	De acuerdo a OGUC	Libre, según Rasante OGUC. y según Artículo 3° del PRCT	Artículo 6° PRCT	Según OGUC. y Artículo 5° del PRCT	1000
U11	Vivienda densidad media	Permitido	260	0.60	0.60	3.00	aislado, pareado, continuo	De acuerdo a OGUC	Libre, según Rasante OGUC. y según Artículo 3° del PRCT	Artículo 6° PRCT	Según OGUC. y Artículo 5° del PRCT	540
U12	Villorrio residencial	Permitido	250	0.50	0.50	1.50	aislado, pareado, continuo	De acuerdo a OGUC	10.5	Artículo 6° PRCT	Según OGUC. y Artículo 5° del PRCT	250
U13	Villorrio mixto	Permitido	250	0.50	0.50	1.20	aislado, pareado, continuo	De acuerdo a OGUC	10.5	Artículo 6° PRCT	Según OGUC. y Artículo 5° del PRCT	250
U14	Equipamiento y vivienda	Permitido	400	0.60	0.60	4.00	aislado, pareado, continuo	3	Libre, según Rasante OGUC. y según Artículo 3° del PRCT	Artículo 6° PRCT	Según OGUC. y Artículo 5° del PRCT	540
U17	Vivienda baja densidad - Agroindustria	Permitido	1400	0.40	0.40	0.80	Aislado,	De acuerdo a OGUC	8.4	Artículo 6° PRCT	Se prohíbe	84
U20	Servicios de transporte	Prohibido	2500	0.30	0.30	0.60	aislado,	5	Libre, según Rasante OGUC. y según Artículo 3° del PRCT	Artículo 6° PRCT	Se prohíbe	0
R-3A	Zona inundable de riesgo medio Recreacional Deportivo	Permitido	300	0.60	0.60	3.00	Aislado, pareado			Artículo 6° PRCT	Según OGUC. y Artículo 5° del PRCT	450
R-3B	Zona inundable de riesgo medio Recreacional Deportivo	Permitido	200	0.60	0.60	3.00	Aislado, Pareado, continuo		Continuo: según Artículo 3° del PRCT. Aislado y pareado: Libre, según Rasante OGUC. Aislado sobre continuidad: Libre, según Rasante OGUC. y Artículo 4° del PRCT	Artículo 6° PRCT	Según OGUC. y Artículo 5° del PRCT	450
R-3C	Zona inundable de riesgo medio Recreacional Deportivo	Permitido	200	0.60	0.60	3.00	Aislado, Pareado, continuo		Continuo: según Artículo 3° del PRCT. Aislado y pareado: Libre, según Rasante OGUC. Aislado sobre continuidad: Libre, según Rasante OGUC. y Artículo 4° del PRCT	Artículo 6° PRCT	Según OGUC. y Artículo 5° del PRCT	450
R-7A	Zona de mala calidad del suelo por intervención humana	Permitido	200	0.60	0.60	3.00	Aislado, Pareado, continuo		Continuo: según Artículo 3° del PRCT. Aislado y pareado: Libre, según Rasante OGUC. Aislado sobre continuidad: Libre, según Rasante OGUC. y Artículo 4° del PRCT	Artículo 6° PRCT	Según OGUC. y Artículo 5° del PRCT	450

Tabla 9. Normas de subdivisión y edificación usos residencial, destino vivienda. Fuente: Elaboración propia a partir de datos PRCT

Zona	Descripción de la zona	Destino vivienda residencial	Superficie Predial Mínima (m²)	Coeficiente de Ocupación de suelo	Coeficiente de Constructibilidad	Agrupamiento	Distanciamiento Mínimo a Medianero (m)	Altura Máxima de Edificación (m)	Adosamiento	Antejardín (m)	Densidad Máxima (Hab/Ha)
U1	Centro comercial	Permitido	500	0,90	8,00	Continuo, Aislado sobre continuidad	De acuerdo a OGUC	Continuo: según Artículo 3° del PRCT. Aislado sobre continuidad: Libre, según Rasante OGUC. y Artículo 4° del PRCT	Según OGUC.	No se exige	1.200
U2	Centro institucional	Permitido	400	0,80	8,00	Continuo, Aislado sobre continuidad	De acuerdo a OGUC	Libre, según Rasante OGUC. y Artículo 3° de esta Ordenanza Local.	Según OGUC. y Artículo 5° del PRCT	Artículo 6° PRCT	1.200
U6	Industria inofensiva	Permitido	260	0,60	3,00	Aislado, pareado, continuo	Según Rasante OGUC. y según Artículo 3° de esta Ordenanza Local	Según OGUC. y Artículo 5° de esta Ordenanza Local	Se exige, según Artículo 6° de esta Ordenanza Local	Artículo 6° PRCT	360
U9	Nodo comercial- Transporte	Permitido	1.100	0,80	9,00	Continuo, Asilado sobre continuidad	De acuerdo a OGUC	Continuo: según Artículo 3° del PRCT. Aislado sobre continuidad: Libre, según Rasante OGUC. y Artículo 4° del PRCT	Según OGUC.	No se exige	1.200
U10	Equipamiento recreacional- área verde	Prohibido	2.000	0,19	0,26	Aislado	6	14	Se prohíbe	6	
U15	Vivienda	Permitido	1.800	0,13	0,26	Aislado	De acuerdo a OGUC	8,4	se prohíbe	Artículo 6° PRCT	24
U16	Vivienda poniente	Permitido	2.000	0,30	0,60	Aislado	De acuerdo a OGUC	10,5	Se prohíbe	Artículo 6° PRCT	84
U18	Mixta con limitaciones	Permitido	1.400	0,70	1,30	Aislado	De acuerdo a OGUC	Según rasante	Según OGUC. y Artículo 5° del PRCT	Artículo 6° PRCT	60
U19	Industria e infraestructura	Prohibido	2.000	0,60	1,80	Aislado	5	12,6	Se prohíbe	10	0
U21	Recreacional- Deportiva	Prohibido	2.500	0,15	0,20	Aislado	De acuerdo a OGUC	10,5	Se prohíbe	10	0
U22	Agricultura y agroindustria	Prohibido	2.000	0,07	0,07	Aislado	10	10,5	Se prohíbe	10	0
R-2	Zona inundable de alto riesgo	Prohibido	5.000	0,10	0,20	Aislado		7	Se prohíbe	Artículo 6° PRCT	0
R-3D	Zona inundable de riesgo medio Recreacional Deportivo	Prohibido	2.500	0,15	0,20	Aislado		10,5	Se prohíbe	10	
R-4	Zona potencialmente inundable Recreacional Deportivo	Prohibido	5.000	0,10	0,15	Aislado		7	Se prohíbe	15	
R-5	Zona potencialmente inundable industria	Prohibido	2.500	0,50	0,50	Aislado			Se prohíbe	10	
R-7B	Zona de mala calidad del suelo por intervención humana	Prohibido	1.000	0,6	1,5	Aislado	4		Según OGUC. y Artículo 5° del PRCT	5	
ZCH	Zona de conservación histórica	Permitido	600	1,00	6,00	Continuo		21		No se exige	1.000

Tabla 10. Normas de subdivisión y edificación. Fuente: Elaboración propia a partir de datos PRCT

Zona	Descripción de la zona	Destino vivienda residencial	Superficie Predial Mínima (m²)	Coeficiente de Ocupación de suelo	Coeficiente de Constructibilidad	Agrupamiento	Altura Máxima de Edificación (m)	Adosamiento	Antejardín (m)	Densidad Máxima (Hab/Ha)
U6	Industria inofensiva	Permitido	1.000	0,6	1,8	Aislado	Según Rasante OGUC. y según Artículo 3° de esta Ordenanza Local	Según OGUC. y Artículo 5° de esta Ordenanza Local	Se exige, según Artículo 6° de esta Ordenanza Local	360
U15	Vivienda	Permitido	390	0,6	2,5	Aislado, pareado.	Según Rasante OGUC. y según Artículo 3° de esta Ordenanza Local		Se exige, según Artículo 6° de esta Ordenanza Local	375

Tabla 11. Normas destinos para actividades de transporte, sanitaria y energía . Fuente: Elaboración propia a partir de datos PRCT

Zona	Descripción de la zona	Superficie Predial Mínima (m²)	Coeficiente de Ocupación de suelo	Agrupamiento	Distanciamiento (m)	Antejardín (m)
U1	Centro comercial	2.500	0,30	aislado	25	20
U2	centro institucional	2.500	0,30	aislado	25	20
U3	Densificación Residencial	2.500	0,39	aislado	20	10
U4	Mixta residencial	2.500	0,30	aislado	20	10
U5	Residencial densidad media	2.500	0,30	aislado	20	15
U6	Industria inofensiva	2.500	0,30	aislado	15	10
U7	Equipamiento deportivo recreacional	2.500	0,40	aislado	20	15
U8	Equipamiento y densificación residencial	2.500	0,39	aislado	20	20
U9	Nodo comercial-Transporte	2.500	0,30	aislado	15	10
U10	Equipamiento recreacional- área verde	2.500	0,10	aislado	30	30
U11	Vivienda densidad media	2.500	0,30	aislado	20	15
U12	Villorrio residencial	2.500	0,30	aislado	20	15
U13	Villorrio mixto	2.500	0,30	aislado	15	10
U14	Equipamiento y vivienda	2.500	0,30	aislado	15	15
U15	Vivienda	2.500	0,30	aislado	15	10
U16	Vivienda poniente	2.500	0,30	aislado	20	15
U17	Vivienda baja densidad - Agroindustria	2.500	0,30	aislado	20	15
U18	Mixta con limitaciones	2.500	0,30	aislado	15	10
U19	Industria e infraestructura	2.000	0,39	aislado	15	10
U20	Servicios de transporte	2.500	0,39	aislado	15	10
U21	Recreacional- Deportiva	2.500	0,30	aislado	20	15
U22	Agricultura y agroindustria	2.500	0,30	aislado	15	10
R-1	Causes naturales	-	-	-	-	-
R-2	Zona inundable de alto riesgo	2.500	0,30	Aislado	25	20
R-3A	Zona inundable de riesgo medio Recreacional Deportivo	2.500	0,30	Aislado	25	20
R-3B	Zona inundable de riesgo medio Recreacional Deportivo	2.500	0,30	Aislado	25	20
R-3C	Zona inundable de riesgo medio Recreacional Deportivo	2.500	0,30	Aislado	25	20
R-3D	Zona inundable de riesgo medio Recreacional Deportivo	2.500	0,30	Aislado	25	20
R-4	Zona potencialmente inundable Recreacional Deportivo	2.500	0,30	Aislado	25	20
R-5	Zona potencialmente inundable industria	2.500	0,30	Aislado	25	20
R-6	Zona propensa a avalanchas quebradas	-	-	-	-	-
R-7A	Zona de mala calidad del suelo por intervención humana	2.500	0,30	Aislado	25	20
R-7B	Zona de mala calidad del suelo por intervención humana	2.500	0,30	Aislado	25	20
ZCH	Zona de conservación histórica	-	-	-	-	-

Tabla 12. Normas destino actividades productivas. Fuente: Elaboración propia a partir de datos PRCT

Zona	Descripción de la zona	Superficie Predial Mínima (m)	Coeficiente de Ocupación de suelo	Coeficiente de Constructibilidad	Agrupamiento	Distanciamiento (m)	Altura Máxima de Edificación (m)	Antejardín	Adosamiento
U3	Densificación Residencial	1.000	0,5	1,00	Aislado	3	Libre, según Rasante OGUC.	Se exige, según Artículo 6° de esta Ordenanza Local	Se prohíbe
U4	Mixta residencial	400	0,80	1,95	Aislado	3	Libre, según Rasante OGUC.	Se exige, según Artículo 6° de esta Ordenanza Local	Según OGUC. y Artículo 5° de esta Ordenanza Local
U5	Residencial densidad media	600	0,60	3,00	Aislado	3	Libre, según Rasante OGUC.	Se exige, según Artículo 6° de esta Ordenanza Local	Se prohíbe
U8	Equipamiento y densificación residencial	800	0,75	4,00	Aislado	3	Libre, según Rasante OGUC.	Se exige, según Artículo 6° de esta Ordenanza Local	Según OGUC. y Artículo 5° de esta Ordenanza Local
U11	Vivienda densidad media	600	0,60	2,50	Aislado	3	Libre, según Rasante OGUC.	Se exige, según Artículo 6° de esta Ordenanza Local	Se prohíbe
U12	Villorrio residencial	300	0,40	1,00	Aislado	3	10,5	Se exige, según Artículo 6° de esta Ordenanza Local	Según OGUC. y Artículo 5° de esta Ordenanza Local
U13	Villorrio mixto	325	0,50	1,00	aislado, pareado, continuo	3	10,5	Se exige, según Artículo 6° de esta Ordenanza Local	Según OGUC. y Artículo 5° de esta Ordenanza Local
U14	Equipamiento y vivienda	960	0,50	3,00	Aislado	5	Libre, según Rasante OGUC.	Se exige, según Artículo 6° de esta Ordenanza Local	Según OGUC. y Artículo 5° de esta Ordenanza Local
U17	Vivienda baja densidad - Agroindustria	2.000	0,30	0,30	aislado	5	7	Se exige, según Artículo 6° de esta Ordenanza Local	Según OGUC. y Artículo 5° de esta Ordenanza Local
U20	Servicios de transporte	2.500	0,20	0,50	aislado	10 y 30		Se exige, según Artículo 6° de esta Ordenanza Local	Se prohíbe
R-3A	Zona inundable de riesgo medio Recreacional Deportivo	2.500	0,10	0,20	Aislado		7	Se exige, según Artículo 6° de esta Ordenanza Local	Se prohíbe
R-7A	Zona de mala calidad del suelo por intervención humana	600	0,60	3,00	Aislado	3		Se exige, según Artículo 6° de esta Ordenanza Local	Se prohíbe

2.3 <u>Análisis de las principales variables normativas del Plan Regulador</u> Comunal de Talca.

A continuación, se procederá a describir y analizar las variables normativas de constructibilidad, altura, coeficiente de ocupación de suelo, densidad y superficie predial mínima sólo en aquellas zonas que permiten algún desarrollo inmobiliario del tipo vivienda residencial.

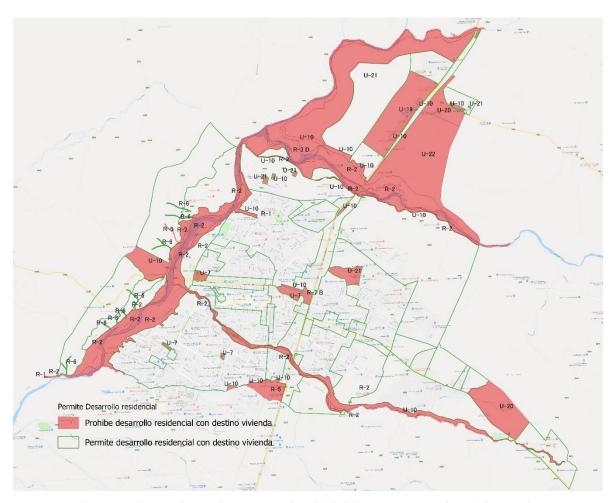


Ilustración 23. Distribución de zonas por admisibilidad de un proyecto residencial de vivienda. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Plan Regulador Comunal de Talca

2.3.1 Constructibilidad

De acuerdo a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, se define el coeficiente de constructibilidad como:

Número que, multiplicado por la superficie total del predio, descontadas de esta última las áreas declaradas de utilidad pública, fija el máximo de metros cuadrados posibles de construir sobre el terreno



Ilustración 24. Análisis coeficiente constructibilidad. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Plan Regulador Comunal de Talca

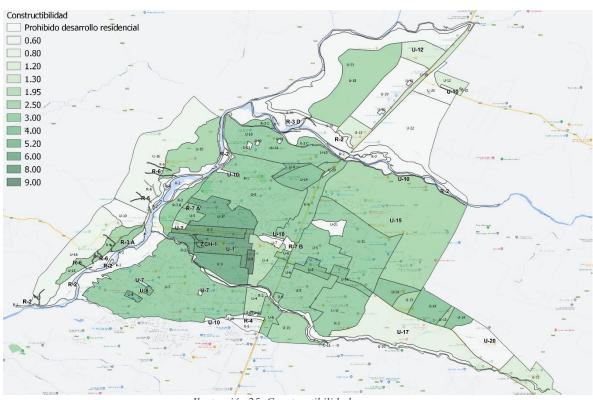


Ilustración 25. Constructibilidad por zonas. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Plan Regulador Comunal de Talca

Se puede identificar un mayor coeficiente de constructibilidad en las zonas del centro histórico de la ciudad (Zonas U1, U2, U3, y U9), orientado a una mayor volumetría de edificación.

Con respecto al sistema de agrupamiento, la mayor constructibilidad se encuentra en los sistemas del tipo continuo, y asilado sobre continuidad, consolidando un énfasis al desarrollo en los planos de fachada, alineado con la condición histórica de la zona. Para los sistemas aislados, pareados y continuos, presentes en la mayoría de las zonas del anillo exterior del centro de la ciudad, la constructibilidad varía entre 0,6 y 6, disminuyendo desde el centro hasta el exterior alineada con las principales arterias viales, denotando una intención de un desarrollo volumétrico decreciente.

2.3.2 Altura

La Ordenanza General del Urbanismo y Construcciones define la altura como:

La distancia vertical, expresada en metros, entre el suelo natural y un plano paralelo superior al mismo.



Ilustración 26. Análisis altura máxima. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Plan Regulador Comunal de Talca

En los sectores donde el desarrollo inmobiliario del tipo residencial es permitido, la altura no es una condicionante limitante en 16 de los 21 sectores disponibles lo que representa el 80,58% de la superficie disponible para ese tipo de proyecto, siendo otras variables como la densidad y la constructibilidad las principales condicionantes.

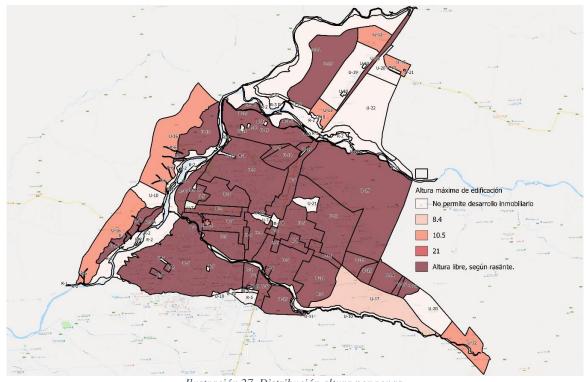


Ilustración 27. Distribución altura por zonas. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Plan Regulador Comunal de Talca

Las zonas con restricción de altura se encuentran en la periferia, tales como las zonas U16 ubicada cruzando el Rio Claro en dirección Talca-Pencahue, sectores U12 y U13 al norte de la comuna, ubicadas a los costados del aeródromo de Panguilemo, y sectores U17 y U12 en el costado sur oriente correspondientes a los sectores de Huilquilemu, caracterizado por su actividad agrícola.

2.3.3 Ocupación de suelo:

Ocupación de suelo se define como:

Número que, multiplicado por la superficie total del predio, descontadas de esta última las áreas declaradas de utilidad pública, fija el máximo de metros cuadrados posibles de construir en el nivel de primer piso.

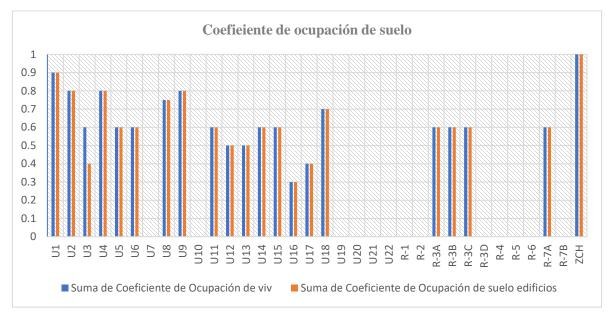


Ilustración 28. Análisis coeficiente ocupación de suelo. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Plan Regulador Comunal de Talca

En la comuna de Talca, el coeficiente de ocupación de suelo alcanza sus máximos en el sector del centro, sin embargo, la zona U3 que incluye los sectores Santa Ana, Las Heras y General Urrutia al norte de la plaza de armas, y Abate Molina, Costanera y Piduco al Sur de esta, es el único que hace diferencia entre la edificación en extensión con un coeficiente de 0,6, versus la edificación en altura con un coeficiente de 0,4.

Las zonas U2, U4 y U9 correspondiente a los barrios La Vega, Oriente y Alameda con un valor de 0,8 indican una clara orientación al desarrollo en estas zonas tradicionales desde las variables antigüedad e importancia. Además, se aprecia un decrecimiento desde el centro de la comuna hacia las periferias del coeficiente.

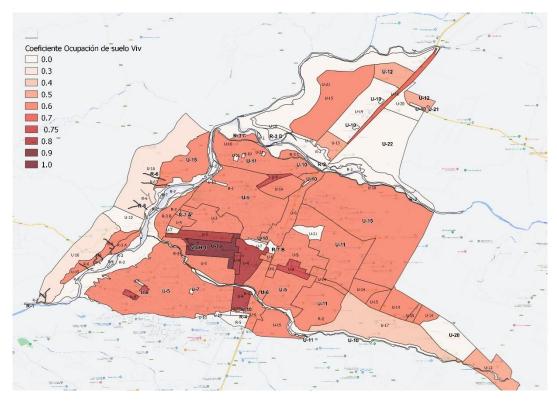


Ilustración 29. Ocupación de suelo para viviendas. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de plan regulador comunal de Talca

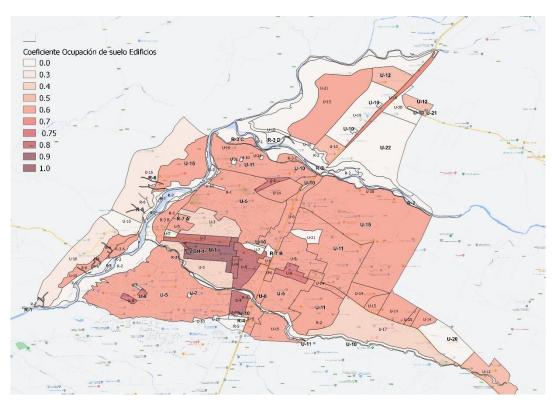


Ilustración 30. Ocupación de suelo para edificios. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de plan regulador comunal de Talca

2.3.4 Densidad

La Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones defina densidad como:

Número de unidades (personas, familias, viviendas, locales, metros cuadrados construidos, etc.), por unidad de superficie (predio, lote, manzana, hectárea, etc.)

Sin embargo, es posible diferenciar tanto densidad bruta como densidad neta:

"Densidad bruta": Número de unidades por unidad de superficie, en que la superficie a considerar es la del predio en que se emplaza el proyecto, más la superficie exterior, hasta el eje del espacio público adyacente, sea éste existente o previsto en el Instrumento de Planificación Territorial, en una franja de un ancho máximo de 30 m.

"Densidad neta": Número de unidades por unidad de superficie, siendo ésta última la del predio en que se emplaza el proyecto, descontada, en su caso, la parte afecta a declaración de utilidad pública establecida en el respectivo Instrumento de Planificación Territorial.

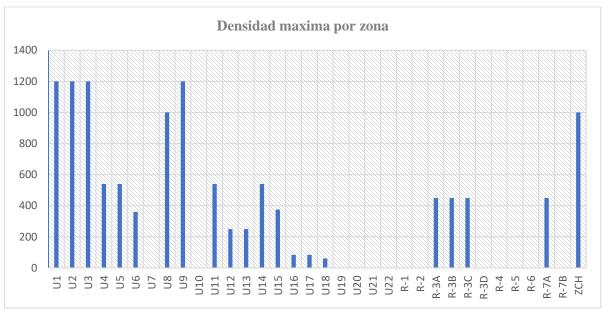


Ilustración 31. Análisis Densidad, Fuente: Elaboración propia a partir de datos de plan regulador comunal de Talca

Es posible advertir que la variable densidad es mayor en el sector céntrico de plaza de Armas, Alameda, Mercado y Vega correspondiente a las zonas U1, U2, U3 y U9. La zona U8, caracterizada por contener centros comerciales y casino, si bien se encuentra alejada del centro tradicional, tiene una densidad de 1000 Hab/ha, sólo por debajo del casco histórico. Caso contrario son las zonas U16, U17 y U18, ubicadas en las periferias cuya principal condición es su uso agrícola de baja densidad habitacional.

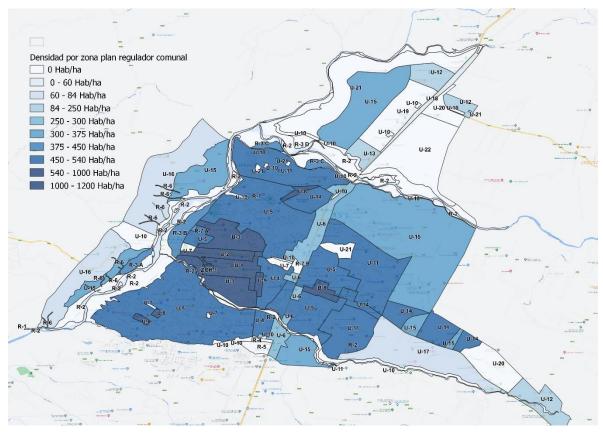


Ilustración 32. Distribución densidad por zona. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Plan Regulador Comunal de Talca

2.3.5 Superficie predial mínima.

Esta normativa define el tamaño mínimo que pueden presentar predios o terrenos, definida en el plan regulador.

La Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones explica la división de terrenos como:

Proceso de división del suelo que no requiere la ejecución de obras de urbanización por ser suficientes las existentes, cualquiera sea el número de sitios resultantes

La superficie predial mínima puede ser menor a 2.500 metros cuadrados siempre y cuando:

- No esté expuesta a zona de riesgo o contener recursos de valor natural, patrimonial cultural que deban ser protegidos.
- No tener una pendiente promedio superior al 20%
- No carecer de dotación de infraestructura de agua potable, alcantarillado y pavimentación en al menos la mitad de su perímetro frente a la vía pública.

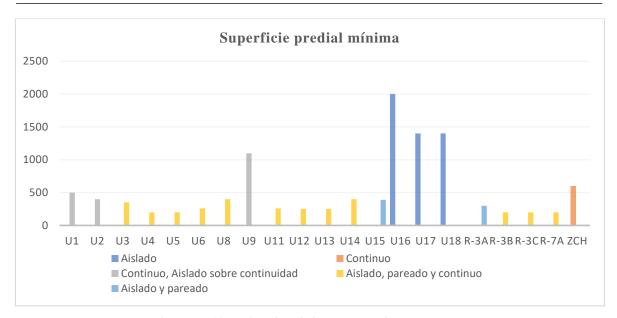


Ilustración 33. Análisis densidad por sistemas de agrupamiento. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Plan Regulador Comunal de Talca

Para la comuna de Talca, considerando el sistema de agrupamiento como una variable de filtro a la superficie predial mínima indicada por zona, es posible advertir que las mayores superficies corresponden a sistemas de construcción aislados, en cambios las zonas céntricas consideran superficies prediales inferiores a 500 metros cuadrados, destacando la zona U4 y U5 correspondiente a los sectores Portales, Nazaret, Chile España y San Miguel.

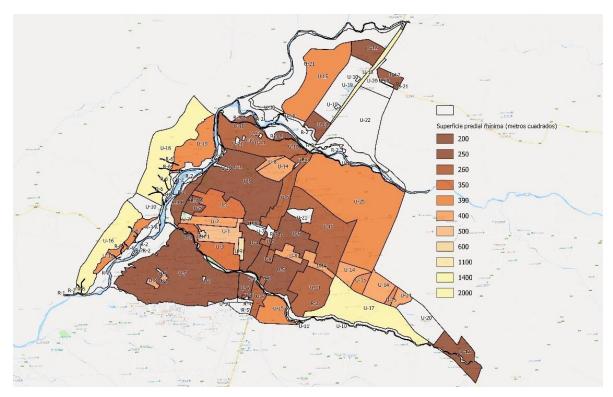


Ilustración 34. Superficie predial mínima por zonas. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Plan Regulador Comunal de Talca

2.3.6 Análisis consolidado.

Es importante para un análisis de la normativa aplicable, relacionar las variables entre sí, considerando las posibles restricciones entre ellas, y las eventuales condiciones resultantes. Se procederá a relacionar las variables de constructibilidad, ocupación de suelo y densidad.

Para el caso de la comuna de Talca, la altura máxima no representa una mayor restricción, teniendo en cuenta que su límite máximo es aplicado sobre más del 80% del total de la superficie disponible para el desarrollo de un proyecto con destino vivienda.

La superficie predial mínima, si bien considera una importante restricción con grandes diferencias de valor entre zonas, es posible identificar una gran cantidad de proyectos en la comuna con superficies inferiores a los doscientos metros cuadrados (valor mínimo de acuerdo al PRCT). Esto se debe a su acogida por el Capítulo II del título VI de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, denominado "Reglamento especial para viviendas económicas", donde en su artículo 6.2.5 indica que proyectos con construcción simultánea (edificación y urbanización) emplazados en loteos de superficie igual o mayor a una hectárea, podrán alterar normas del plan regulador comunal, para el caso comunal, la superficie mínima de subdivisión predial.

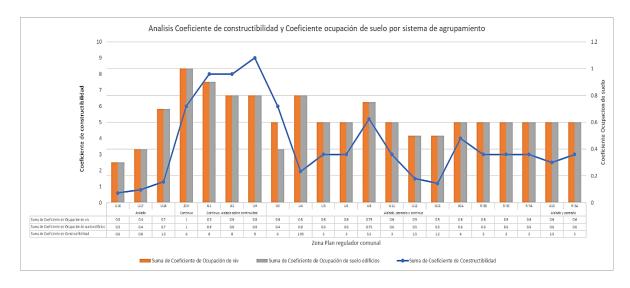


Ilustración 35. Análisis constructibilidad y ocupación de suelo. Elaboración propia a partir de datos de Plan Regulador Comunal de Talca

Considerando un análisis inicial con las variables superficie, constructibilidad y coeficiente de ocupación de suelo, es posible advertir que de las zonas con un sistema de agrupamiento continuo y asilado sobre continuidad son altamente convenientes. En los sistemas aislados destaca la zona U8, R3 y U14.

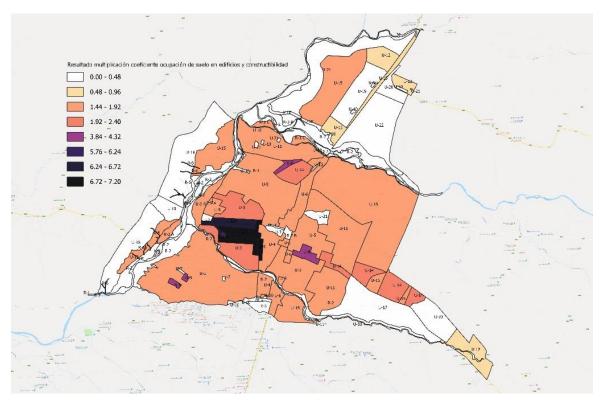


Ilustración 36. Análisis georreferenciado constructibilidad y ocupación de suelo para edificios. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Plan Regulador Comunal de Talca

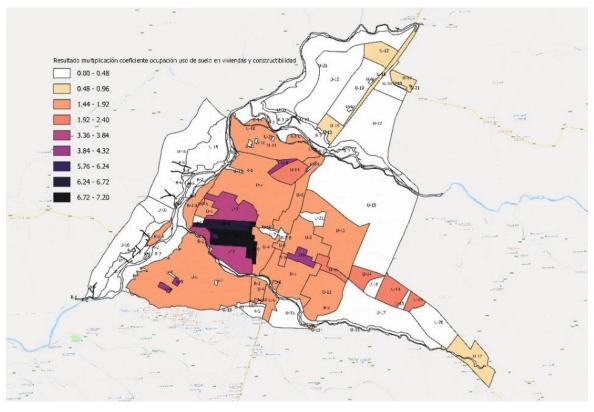


Ilustración 37. Análisis georreferenciado constructibilidad y ocupación de suelo viviendas Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Plan Regulador Comunal de Talca

Al incluir en el análisis la variable de densidad, es posible ver la conveniencia normativa en las zonas U1, U2, U9 y U8 de agrupamiento continuo. La maximización de las variables urbanísticas, demostradas por el área que ocupa el gráfico en las zonas mencionadas destaca sobre las demás. Sin embargo, para proyectos de construcción aislada, el sector U8 (sector casino) y U14 (costado avenida San Miguel, sector Las Rastras) son altamente convenientes.

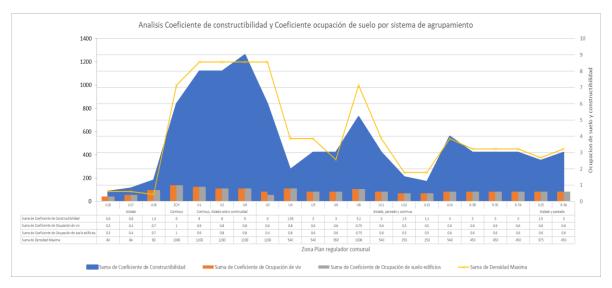


Ilustración 38. Análisis ocupación de suelo, constructibilidad y densidad. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Plan Regulador Comunal de Talca

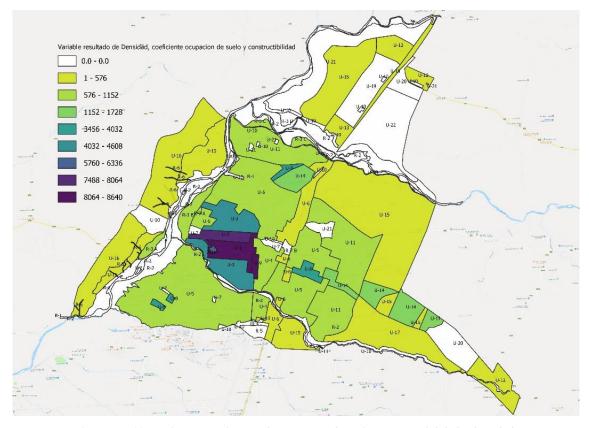


Ilustración 39. Análisis georreferenciado ocupación de suelo, constructibilidad y densidad. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Plan Regulador Comunal de Talca

2.4 Otras condiciones restrictivas

2.4.1 Factibilidad de servicios de Agua potable y alcantarillado

La factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado corresponden a una variable crítica en la definición de zonas aptas para el desarrollo inmobiliario. En el caso de la comuna de Talca, la entidad responsable es Aguas Nuevo Sur.

En el marco jurídico, la prestación de servicios sanitarios está sujeta los siguientes cuerpos normativos: Ley General de Servicios Sanitarios (DFL MOP N.º 382 de 1988); el Reglamento de las Concesiones Sanitarias de Producción y Distribución de Agua Potable y de Recolección y Disposición de Aguas Servidas y de las normas sobre Calidad de Atención a los usuarios de estos servicios (DS MOP N.º 1199 de 2004); la Ley de Tarifas de los Servicios Sanitarios (DFL MOP N.º 70 de 1988); el Reglamento de la Ley de Tarifas de los Servicios Sanitarios (DS MINECON N.º 453 de 1990) y el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado (DS MOP N.º 50 de 2002).

Dentro de este marco normativo, el artículo 33 de la Ley General de Servicios Sanitarios, indica que las empresas concesionarias se encuentran obligadas a prestar servicio a quien lo solicite, sujeto a las condiciones establecidas en la ley y su reglamentación, asimismo el artículo 48 establece que dentro de su territorio operacional la concesionaria de servicios sanitarios estará obligada a certificar la factibilidad de servicio. Considerando esto existen tres escenarios de prestación de servicios de acuerdo a la zona de concesión o territorio operacional vigente (área geográfica delimitada en extensión territorial y cota, donde existe obligatoriedad de servicio para las concesionarias de distribución de agua potable y de recolección de aguas servidas)

Proyecto factibilidad: Corresponde a aquella prestación de servicios dentro del territorio operacional, con capacidad técnica instalada.

Proyecto 52 bis: Corresponde a aquella prestación de servicio fuera del territorio operacional y dentro del ámbito rural, cuando existan recursos hídricos y capacidad técnica que lo permita, sin afectar calidad ni continuidad de los servicios en el área de concesión.

Proyecto Ampliación de Territorio Operacional: Corresponde a aquellas prestaciones de servicio fuera del área de concesión y dentro del ámbito urbano.

Estos últimos dos escenarios, deben someterse a una propuesta de factibilidad técnica y económica, que corresponde a una evaluación destinada a demostrar que la solución propuesta por las entidades desarrolladoras (constructoras) es posible de ejecutar sin afectar la continuidad de los servicios. En la ilustración a continuación es posible apreciar el territorio operacional vigente, inserto en el plan regulador comunal. Dado que el plan regulador comunal considera sus zonas como urbanas, las superficies no factibilizadas a la fecha se deben abordar con un proyecto de ampliación de territorio operacional.

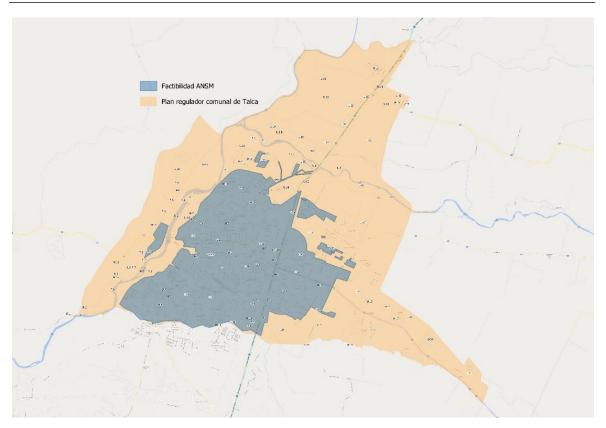


Ilustración 40. Zona de factibilidad servicios sanitarios comuna de Talca. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SISS.

3 Mercado residencial en la comuna de Talca

3.1 Levantamiento del mercado inmobiliario residencial de la comuna de Talca

Actualmente el mercado inmobiliario de la comuna de Talca cuenta con treinta y ocho proyectos, donde dieciséis corresponden a viviendas en extensión y veintidós a edificios.

En la tabla a continuación se representan los proyectos de tipo extensión y sus entidades desarrolladoras.

Tabla 1312. Proyectos de casas comuna de Talca. Fuente: Elaboración propia

Nombre del Proyecto	Tipo de proyecto	Empresa
Condominio alto Maule	Extensión	Alto Maule
Lomas de San Sebastian	Extensión	Dintel SPA
Condominio 2 Oriente	Town House	ECOSAN
Doña Antonia III	Extensión	Galilea
Praderas de San Miguel	Extensión	Galilea
El Avellano	Extensión	Galilea
Hacienda Esmeralda	Extensión	independencia
Parque San Valentín	Extensión	independencia
Bicentenario DS01	Extensión	independencia
Condominio Neyen	Extensión	Malpo
Doña Ignacia IX	Extensión	Malpo
Hacienda del Maule	Extensión	Pocuro
Condominio Los Nogales	Extensión	Siro
Estancia las rastras	Extensión	Socovesa
Condominio Los Sarmientos	Extensión	Socovesa
El portal I	Extensión	Urbani

A continuación se georeferenciaron los proyectos en la comuna, con el fin de identificar sector de mayor concentración de proyectos nuevos, y zonas de mayor desarrollo inmobiliario al interior de la comuna.



Ilustración 41. Mercado de Casas de Talca. Fuente: Elaboración propia.

En línea con lo anterior, en la tabla siguiente se identifican los proyectos de desarrollo en altura en la comuna de Talca, con sus entidades desarrolladoras.

Tabla 14. Proyectos de departamentos Comuna de Talca. Fuente: Elaboración propia.

Nombre del Proyecto	Tipo de proyecto	Empresa
Condominio Pilares de Talca	Departamentos	BRIO
Condominio Praderas de Talca	Departamentos	BRIO
Espacio Talca	Departamentos	Digua
Cordillera	Departamentos	Digua
5 norte	Departamentos	Digua
Alerces II	Departamentos	Digua
Altos de San Miguel	Departamentos	Ferval
Don Alfonso	Departamentos	Galilea
Cumbres de las Rastras	Departamentos	Galilea
Altos de Tejas verdes	Departamentos	Galilea
Edificio Raíces	Departamentos	Ifai
Parque Magisterio II	Departamentos	independencia
Edificio Altos del Country	Departamentos	independencia
Edificio Hacienda la Esmeralda II	Departamentos	independencia
Barrio alameda	Departamentos	Inmobiliaria Barrio alameda
Edificio Life	Departamentos	Invertrust
Condominio Urbano	Departamentos	Isiete
Laureles del Maule	Departamentos	Pacal
Gran Roble	Departamentos	Pacal
Altos de Lircay	Departamentos	Pocuro
Condominio Alcázar	Departamentos	Pocuro
Condominio tres ríos	Departamentos	Vitalia

A continuación se procede a georeferenciar dichos proyectos sobre la comuna, identificando principales zonas de desarrollo inmobiliario y concentración de estos.

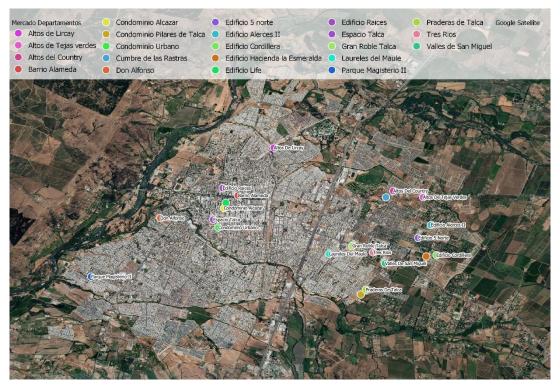


Ilustración 42, Mercado de departamentos de Talca, Fuente: Elaboración propia

A fin de dar mayor claridad a la concentración de proyectos dentro de la comuna, en la ilustración siguiente se procede a unificar ambos tipos (Extensión y altura) dentro del plan regulador comunal,

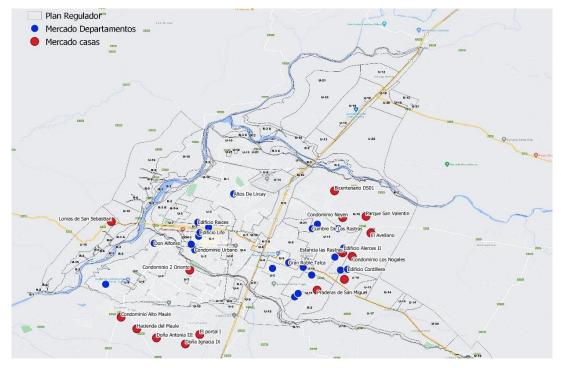


Ilustración 43, Oferta de proyectos residenciales y PCR de Talca, Fuente: Elaboración propia

En las ilustraciones a continuación, se presentan en detalle cada proyecto, con su planimetría y modelos, clasificados por la empresa desarrolladora de cada uno.

3.1.1 Oferta de casas

3.1.1.1 Alto Maule





3.1.1.2 Dintel SPA





3.1.1.3 <u>ECOSAN</u>

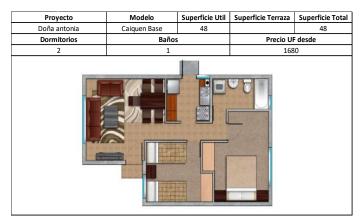






Proyecto	Modelo	Superficie Util	Superficie Terraza	Superficie Total
Condominio 2 Oriente	Tipo B1	66		66
Dormitorios	Ва	ños	Precio U	desde
2		1	218	30
	Piso 1	Pie	50 2	

3.1.1.4 Galilea



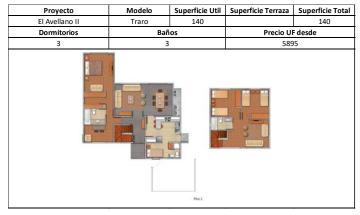




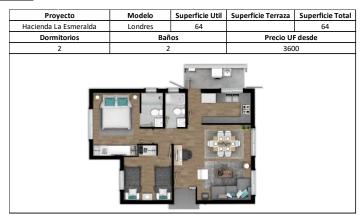








3.1.1.5 Independencia









































3.1.1.6 <u>Malpo</u>



Proyecto	Modelo	Superficie Util	Superficie Terraza	Superficie Total	
Condominio Neyen	Boldo	86		86	
Dormitorios	Ва	ños	Precio UI	F desde	
3		2	2890		



3.1.1.7 <u>Pocuro</u>



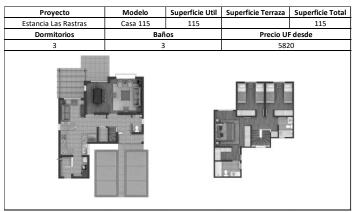
Proyecto	Modelo	Superficie Util	Superficie Terraza	Superficie Total
Hacienda del Maule	Nahuen	92.43		92.43
Dormitorios	Ba	años	Precio UI	F desde
3		3	323	30

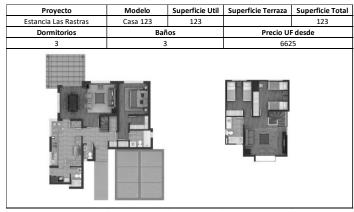
3.1.1.8 <u>Siro</u>

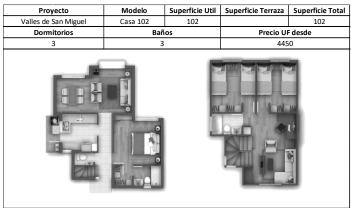


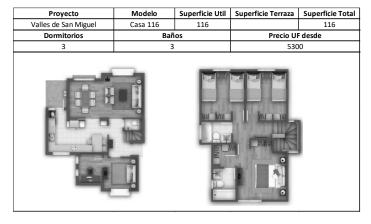
3.1.1.9 Socovesa



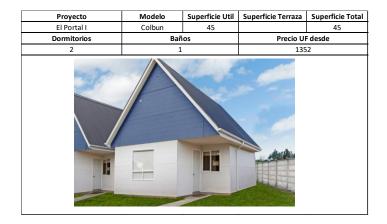








3.1.1.10 <u>Urbani</u>

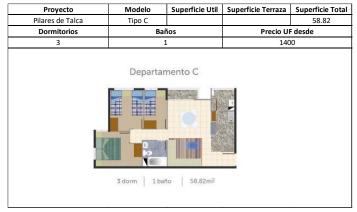


3.1.2 Oferta Departamentos

3.1.2.1 BRIO

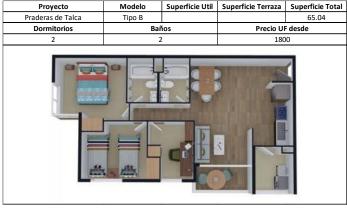
















3.1.2.2 <u>Digua</u>



Proyecto	Modelo	Superficie Util	Superficie Terraza	Superficie Total
Espacio Talca	Tipo 2	56.2	12.8	69
Dormitorios	Ва	ños	Precio UI	desde
2		2	400	00







Proyecto	Modelo	Superficie Util	Superficie Terraza	Superficie Total
Espacio Talca	Tipo 6	58.3	13.3	71.6
Dormitorios	Baños Precio UF desde		desde	
2	2	2	420	00







































Proyecto	Modelo	Superficie Util	Superficie Terraza	Superficie Total
Alerces II	Departamento 5	69.8	8.2	78
Dormitorios	Baî	íos	Precio UI	F desde
2	2	!	429	90



3.1.2.3 <u>Ferval</u>







3.1.2.4 <u>Galilea</u>













3.1.2.5 <u>Ifai</u>



Proyecto	Modelo	Superficie Util	Superficie Terraza	Superficie Total
Edificio Raices	3D2B	90.39	12.5	102.89
Dormitorios	Bai	ños	Precio U	F desde
3		2	565	50





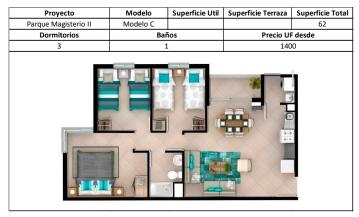




3.1.2.6 <u>Independencia</u>





















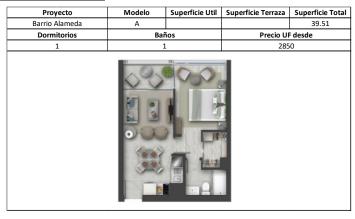


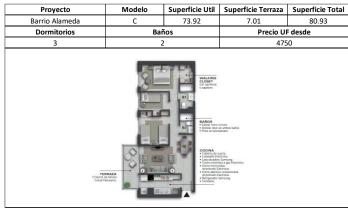




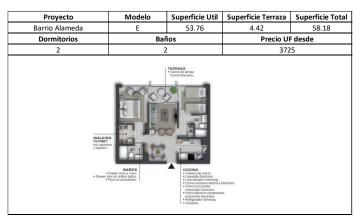


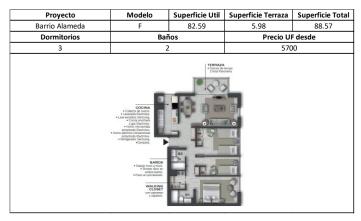
3.1.2.7 Inmobiliaria Barrio alameda

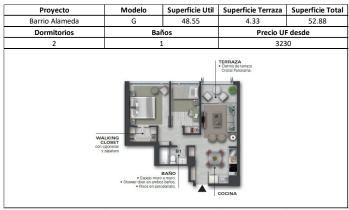


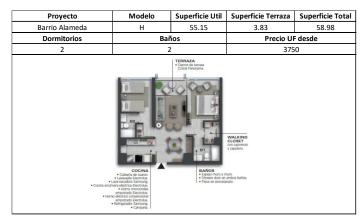




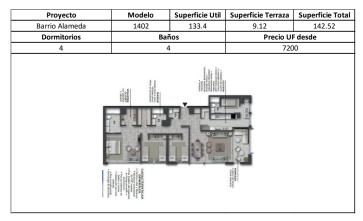






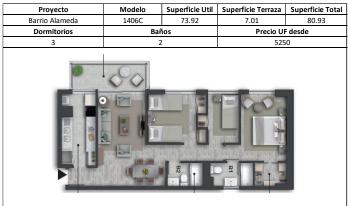






Proyecto	Modelo	Superficie Util	Superficie Terraza	Superficie Total
Barrio Alameda	1403E-1404E	53.76	4.42	58.18
Dormitorios	Baños Precio UF desc		desde	
2	2	1	410	00
Shower door on a	BAROS	oron de traina de Presenta de Presenta de Presenta de Presenta de Contra de		







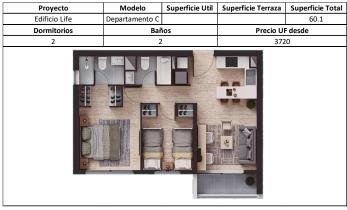
Proyecto	Modelo	Superficie Util	Superficie Terraza	Superficie Total
Barrio Alameda	1502	116.77	9.12	125.89
Dormitorios	Bai	ĭos	Precio UI	desde
4	4	1	680	00
WILLIAM OCCUPATION 1 Market	BAOOS BE STORY OF THE STORY OF	Independ included Control of the Con	County Costano	



3.1.2.8 Invertrust











3.1.2.9 Isiete



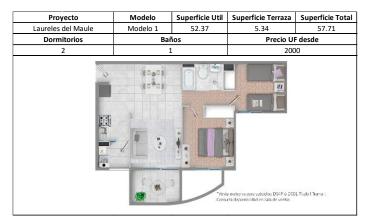






Proyecto	Modelo	Superficie Util	Superficie Terraza	Superficie Total
Condominio Urbano	Vulnerable	50.79	3.66	54.45
Dormitorios	Ва	iños	Precio U	desde
2		1	110	00

3.1.2.10 <u>Pacal</u>

















Proyecto	Modelo	Superficie Util	Superficie Terraza	Superficie Total
Gran Roble	2D2B	46.72	4.93	51.65
Dormitorios	Baí	ĭos	Precio UF	desde
2	2	!	200	00



3.1.2.11 Pocuro





Proyecto	Modelo	Superficie Util	Superficie Terraza	Superficie Total
Altos de Lircay	Tipo C	49.89	16.43	66.32
Dormitorios	Ва	ños	Precio UI	desde
2		2	310	00
			WAY.	







Proyecto	Modelo	Superficie Util	Superficie Terraza	Superficie Total
Condominio Alcazar	B1	47.48	12.57	60.05
Dormitorios	В	años	Precio UI	desde
2		2	327	0

Proyecto	Modelo	Superficie Util	Superficie Terraza	Superficie Total
Condominio Alcazar	B2	48.46	12.54	61
Dormitorios	В	años	Precio UI	desde
2		2	330	00

Proyecto	Modelo	Superficie Util	Superficie Terraza	Superficie Total
Condominio Alcazar	В3	50.44	14.61	65.05
Dormitorios	Ba	años	Precio UI	desde
2		2	354	10



Proyecto	Modelo	Superficie Util	Superficie Terraza	Superficie Total
Condominio Alcazar	C2	52.56	5.11	57.67
Dormitorios	Ba	años	Precio UI	desde
2		2	310	00

Proyecto	Modelo	Superficie Util	Superficie Terraza	Superficie Total		
Condominio Alcazar	C3	52.62	13.67	66.29		
Dormitorios	Baños		Precio UF desde			
2	2	2	3610			



Proyecto	Modelo	Superficie Util	Superficie Terraza	Superficie Total			
Condominio Alcazar	D2	77.28	23.96	101.24			
Dormitorios	Baños		Precio UF desde				
3		2	5500				

3.1.2.12 <u>Vitalia</u>















Proyecto	Modelo	Superficie Util	Superficie Terraza	Superficie Total
Tres Rios	Tipo 8			66.94
Dormitorios	Baños		Precio UF desde	
2	2		4016	
			### ##################################	

3.2 Análisis del Mercado inmobiliario de Talca

A continuación, se plantea un análisis del mercado de casas vigente en la comuna de Talca, y su condiciones actuales.

3.2.1 Mercado de casas

El mercado de casas de la comuna de Talca históricamente ha sido líder en ventas versus el de departamentos, sin embargo, el comportamiento de ha ido cambiando, conforme a la mayor densificación de la comuna y requerimiento de viviendas en sectores más centrales.

La oferta de casas actual, si bien es variada en la oferta de modelos, marca una clara tendencia a las tipologías 2D1B con 6 modelos ofertados, 3D2B y 3D3B con trece y catorce modelos ofertados respectivamente.

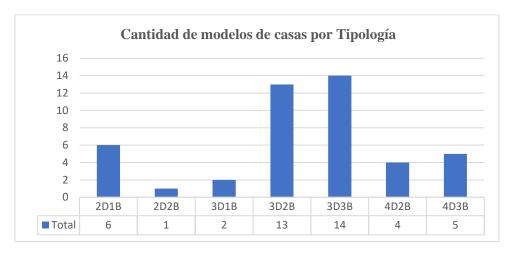


Ilustración 44. Programa de casas. Fuente: Elaboración propia

Estos tres modelos representan un 73% de la oferta de casas de la comuna, donde el 60% se concentra sólo en los modelos de 3D y más de dos baños, dando a entender un mercado objetivo de carácter unifamiliar, de no más de cinco personas por viviendas, en línea con el comportamiento demográfico del país, de familias más reducidas.

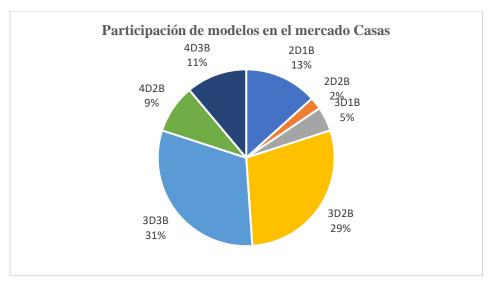


Ilustración 45. Porcentaje de participación por programa. Fuente: Elaboración propia

La superficie de estos modelos, si bien es variable considerando las condiciones y terminaciones de cada uno, es posible advertir superficies promedio, donde destaca los modelos más presentes en el mercado tanto de 3D2B que parten en 61 m² y 3D2B que parten desde 77 m².

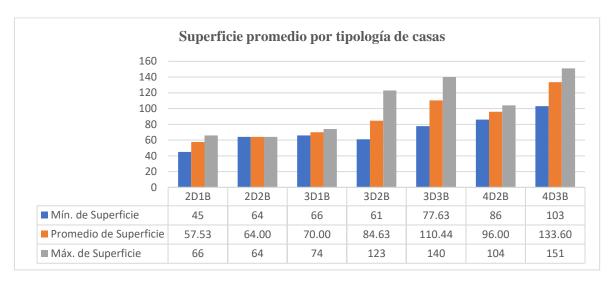


Ilustración 46. Gráfico superficie promedio casas. Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la zonificación de estos proyectos, es interesante advertir que 8 se encuentran en las zonas U11 y U15 correspondientes a sectores relativamente alejados del centro predominantes en el sector oriente de la comuna. Sin embargo, también lidera la comuna de Maule, que si bien no está inserta en el plan regulador de Talca, la densificación más allá del límite sur comunal, específicamente en el sector de Maule Norte, satisface directamente los requerimientos de vivienda de la comuna de Talca, ya que esta zona se encuentra inmediatamente después del límite comunal y unida a cabalidad por la vialidad estructurante de Talca, compartiendo las principales calles, avenidas y medios de locomoción.

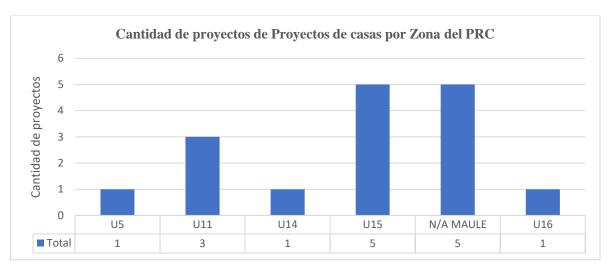


Ilustración 47. Cantidad de proyectos por zona. Fuente: Elaboración propia

Con respecto a los precios de los proyectos, en la ilustración a continuación se muestra el precio promedio de cada proyecto.

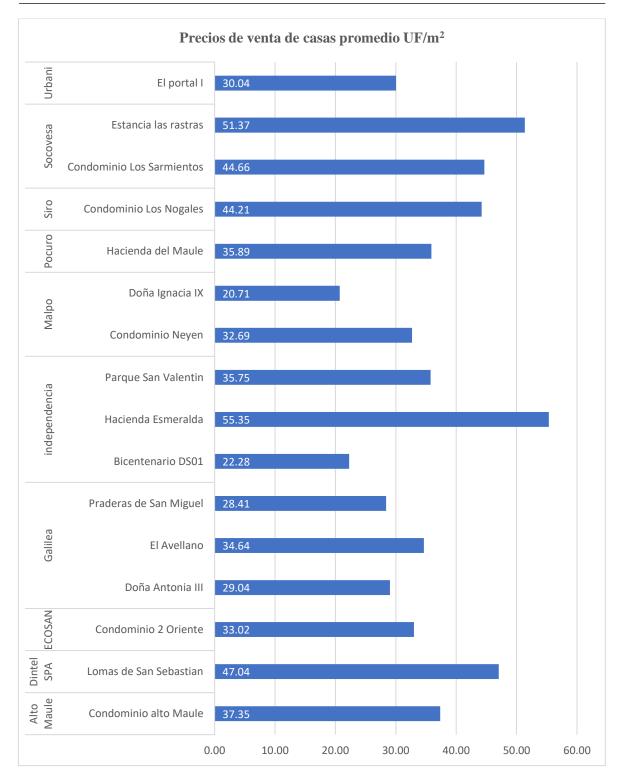


Ilustración 48. Precio promedio por proyecto de casas. Fuente: Elaboración propia

En la ilustración a continuación se procedió a georreferenciar estos proyectos, donde se puede observar un mayor precio promedio en los proyectos del sector nor oriente de la comuna, con valores por sobre las 35 UF/m² promedio.

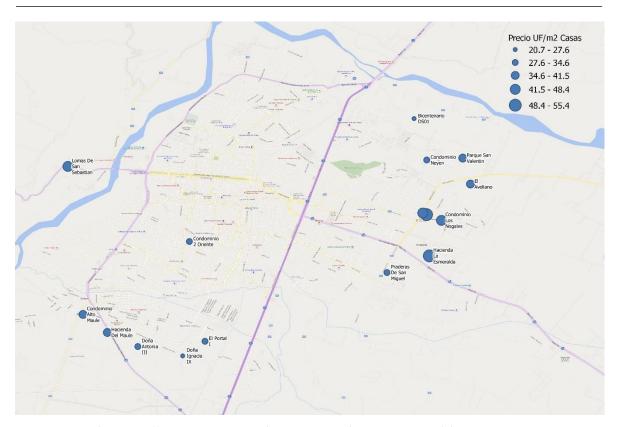


Ilustración 49. Mapa precio promedio por proyecto de casas. Fuente: Elaboración propia

Si se considera la zonificación del plan regulador, es posible advertir mayores valores promedio en las zonas U14 con 55,35UF/m², seguido de la zona U16 con 47 UF/m² y U11 con 41,48 UF/m². Sin embargo, si se considera la variabilidad de estos proyectos, es decir la diferencia entre el proyecto más económico y el más costoso, los sectores U11 y U15 presentan mayor variación, donde el proyecto más económico es prácticamente la mitad del valor del más costoso.

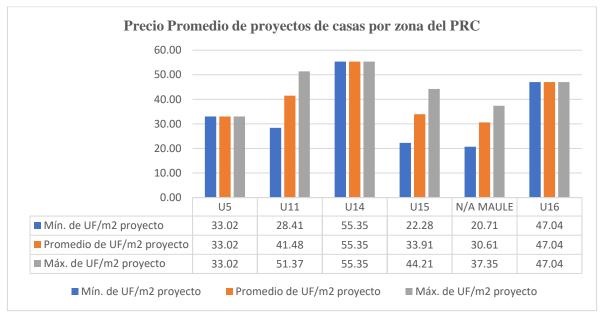


Ilustración 50. Gráfico precio promedio proyectos casas. Fuente: Elaboración propia

3.2.2 Mercado de departamentos

El mercado de departamentos de la comuna de Talca ha experimentado un crecimiento sostenido durante los últimos quince años, aumentando su oferta hasta superar a la de proyectos de extensión.

Con respecto al programa, destaca con treinta y seis modelos a la venta los de 2 dormitorios y 2 baños, seguido del 3 dormitorios y 2 baños con veintiocho modelos. La mayor diferencia con respecto al mercado de casas está en el modelo de 3 dormitorios y 3 baños, con más presencia en el mercado en extensión, y no así con el mercado en altura.

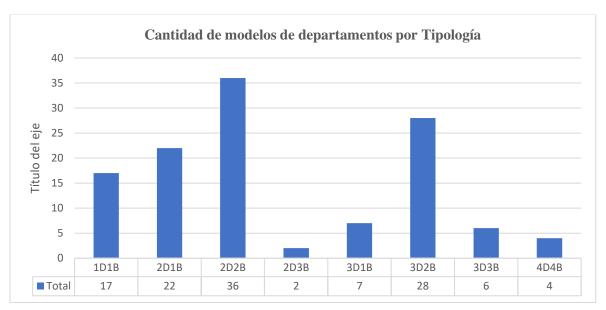


Ilustración 51. Programa de departamentos. Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la participación, los modelos 2D2B y 3D2B concentran el 52% del mercado, seguido con el modelo 2D1B con el 18%

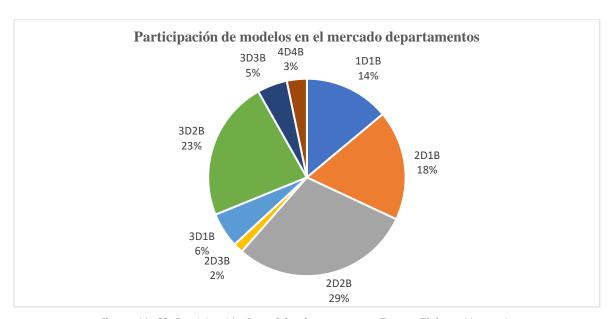


Ilustración 52. Participación de modelos departamentos. Fuente: Elaboración propia

La superficie de los modelos ofertados varía desde los 31,4 m² hasta los 287,36 m². Para el caso de los departamentos con mayor participación, el de 2D1B tiene una superficie promedio de 56,6 m², con modelos que varían entre los 49,5 m² y 69 m².

El departamento de 2D2B tiene una superficie promedio de 69,78 m², con superficies que varían entre los 51,65 m² y 117,2 m², donde claramente está ultima superficie es una excepción al general del mercado. Si se consideran todos los proyectos de esta tipología, la mediana se encuentra en los 67 m². Con respecto a los departamentos de 3D2B, de alta participación en el mercado, su superficie promedio es de 81 m², influenciado por el proyecto Barrio Alameda, con un modelo de 129,99 m². Sin embargo, la mediana para esta superficie está en los 78,4 m².

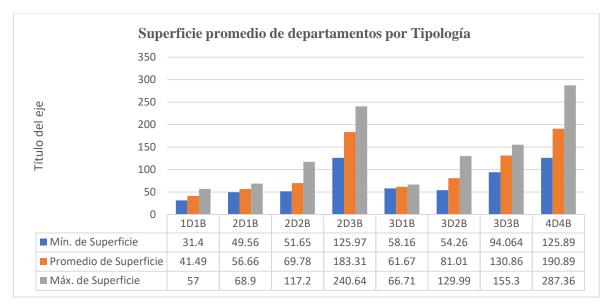


Ilustración 53, superficie promedio departamentos por programa, Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta a la zonificación de proyectos, para el mercado en altura no hay oferta para la comuna de Maule, escenario inverso al de las casas, ubicándose todos en la comuna de Talca, con mayor concentración en las zonas U11 que repite en alta participación, y apareciendo la zona U5, más cercana al centro de la comuna. Le siguen las zonas U1 en el centro histórico, y U3 ubicada en el anillo inmediatamente después.

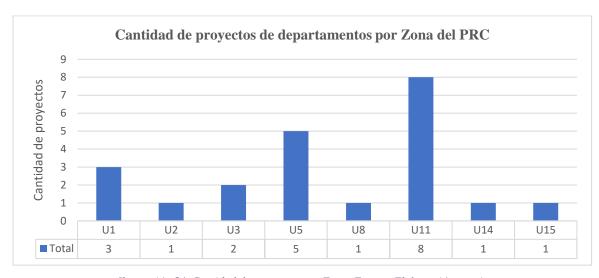


Ilustración 54. Cantidad de proyectos por Zona. Fuente: Elaboración propia

Analizando los precios de la oferta actual, se muestra en la ilustración el valor promedio por cada proyecto.

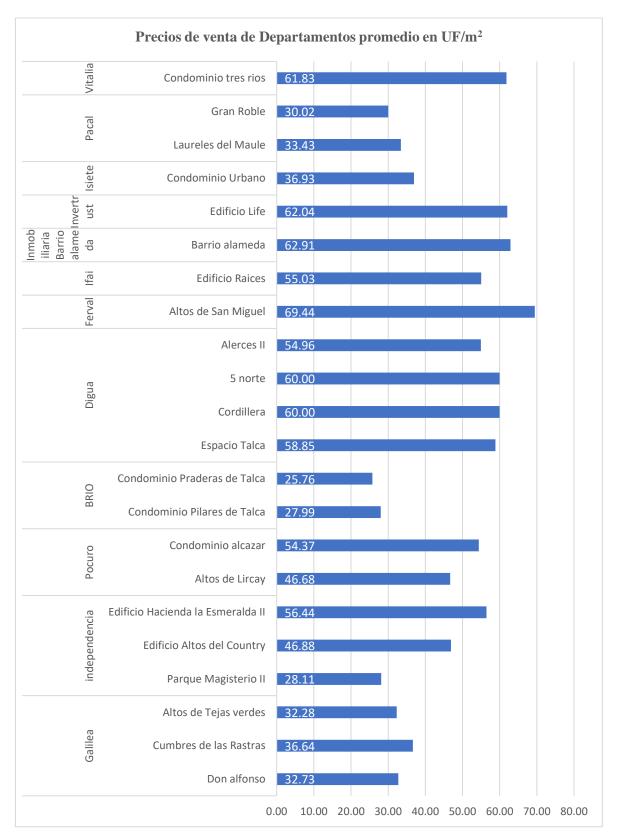


Ilustración 55. Precio promedio por proyecto de departamentos. Fuente: Elaboración propia

En la siguiente ilustración, se representa el valor promedio de cada proyecto georreferenciado, mostrando la agrupación de la oferta de departamentos en dos sectores, la zona central y la zona nor oriente de la comuna, son precios sobre las 40 UF/m² promedio.

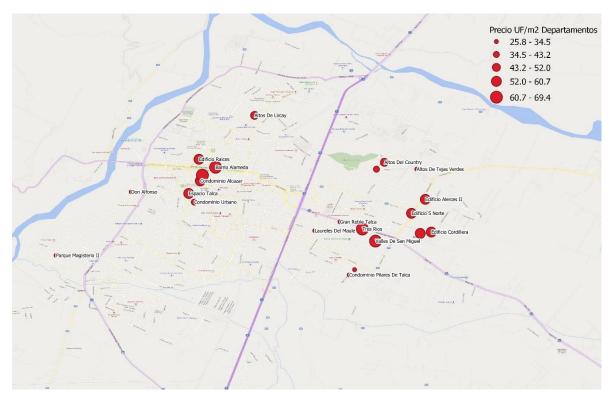


Ilustración 56, Mapa precio promedio proyectos departamentos, Fuente: Elaboración propia

En la ilustración siguiente, es posible advertir que los mayores valores promedio se encuentran las en las zonas U2, U1 geográficamente centrales, seguidos de U14 y U15 en el sector Nor oriente. Destaca la Zona U11 con mayor variación de precios, debido a que concentra la mayor cantidad de proyectos.

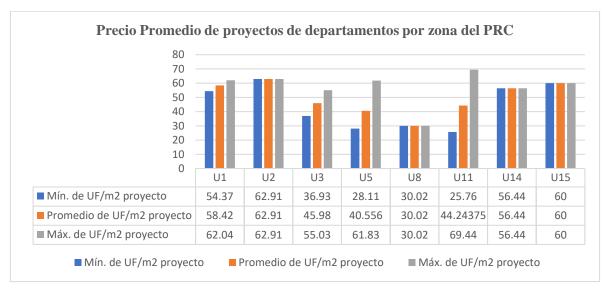


Ilustración 57. Gráfico precio promedio por zona. Fuente: Elaboración propia

3.3 Mercado inmobiliario futuro

Con respecto al mercado futuro, es posible advertir el comportamiento de los permisos de edificación de obra nueva otorgados en la comuna.

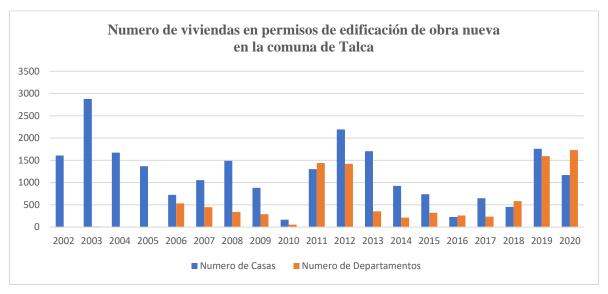


Ilustración 58., Gráfico permisos de obra nueva comuna de Talca. Fuente: Elaboración propia

En la ilustración es posible advertir el surgimiento de proyectos de edificación en altura a partir del 2006, relativamente tarde comparado con la región metropolitana, con un alza inmediata el año 2011 para ambas tipologías (casas y departamentos), producto de la necesidad de vivienda después del terremoto del año 2010, y un descenso gradual para casas, a diferencia de los departamentos con una sostenibilidad de permisos entre el 2013 y el 2017.

A Partir del año 2018 el segmento vuelve a experimentar crecimiento, consolidado para el 2019 y 2020, este último afectado por la pandemia. Sin embargo, es destacable como los nuevos permisos de departamentos, superaron con creces los de viviendas por primera el año 2020.

Para el caso de la comuna de Talca, a parte de los proyectos ofertados, que se encuentran en desarrollo, se presentan los permisos de edificación con superficies sobre 1.000 metros cuadrados durante el segundo semestre del año 2020, proyectados a ejecutar los años 2021 y 2022.

	PERMISOS DE EDIFICACIÓN										
ID	FECHA	PROPIETARIO	TIPOLOGÍA	DIRECCIÓN	VIV.	OF	LC	EST.	SUP. TOTAL(m²)	SUP. ÚTIL TOTAL(m²)	SUP. PROM. (m²)
1	22-05-2020	INM. MPC EL ALERO TALCA	DPTOS	LIRCAY 3646	294	-	-	202	20.010,8	20.010,8	68,06
2	08-06-2020	CONS. INDEPENDENCIA	DPTOS	21 PTE 0852	120	-	1	-	8.211,8	7.583,2	62,67
3	07-07-2020	INM. SAN AGUSTIN DE TALCA	DPTOS	3 OTE 1645	74	-	-	103	8.931,2	8.931,2	120,69
4	08-07-2020	GALILEA SA	CASAS	20 NORTE 4055	112	-	-	195	11.073,5	11.073,5	98,87
5	30-07-2020	ALVAREZ CEPEDA	CASAS	20 NORTE 4006	10	-	-	-	1.499,9	1.499,9	149,99
6	06-08-2020	INM. POCURO	DPTOS	4 OTE 1271	156		-	188	16.967,7	8.817,7	56,52
7	26-08-2020	SOC. INV. PC SPA	CASAS	53 OTE 695	10			26	1.806,1	1.806,1	180,61

	ANTEPROYECTOS DE EDIFICACIÓN										
ID	FECHA	PROPIETARIO	TIPOLOGÍA	DIRECCIÓN	VIV.	OF	LC	EST.	SUP. TOTAL(m²)	SUP. ÚTIL TOTAL(m²)	SUP. PROM. (m²)
1	09-06-2020	INM. FERVAL SPA	DPTOS	COSTANERA NORTE S/N (3706-43)	320	-	-	-	21.275,6	21.275,6	66,49
2	19-06-2020	INM. MALPO	DPTOS	CALLE 23 OTE 1650	160	-		192	10.610,0	10.610,0	66,31
3	03-08-2020	INV. CLARIAL LTDA	DPTOS	3 NORTE 1057	83	-	-	-	7.108,2	4.276,1	51,52

Ilustración 59. Permisos de edificación ingresados el segundo semestre del 2020. Fuente: Estudio de Mercado BMI

En la ilustración se georreferencian estos proyectos, consolidando la participación del sector nororiente y central. Destacan los nuevos proyectos de la zona norte (Barrio Norte, Lircay) con menor participación en la oferta actual.

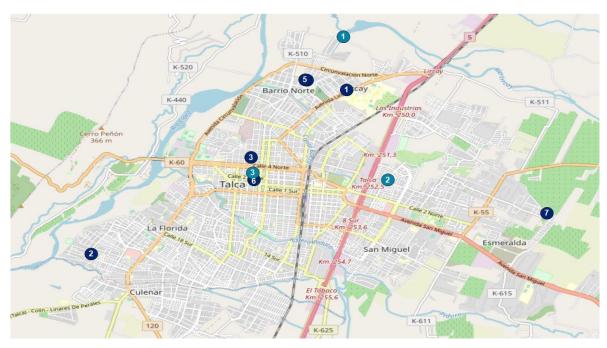


Ilustración 60. Mapa proyectos ingresados segundo semestre año 2020. Fuente: Estudio de Mercado BMI

4 <u>Niveles de inversión para el desarrollo inmobiliario en la</u> comuna de Talca.

Para el cálculo de niveles de inversión, se evaluaron dos variables principales: Precio de suelo en la comuna y costos de construcción.

4.1 <u>Valores del suelo para el desarrollo de proyectos inmobiliarios</u>

Para el precio del suelo en la comuna de Talca, se revisó la información disponible en el Servicio de Impuestos Internos (SII), para el mercado de suelo del año 2020. Esta información se graficó en el mapa a continuación.

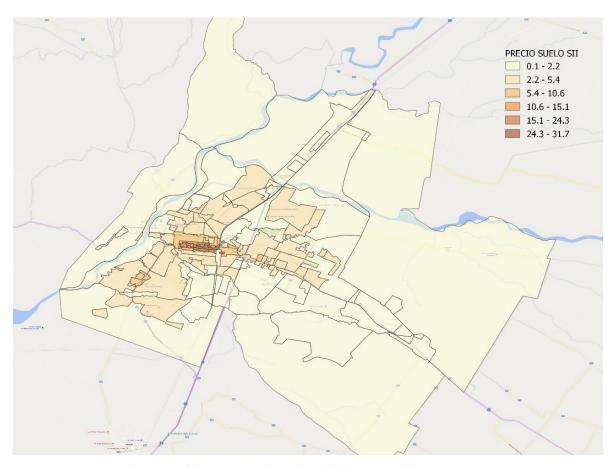


Ilustración 61. Mapa precio de suelo SII 2020. Fuente: Elaboración propia

Es posible advertir la mayor valorización de la zona central, históricamente comercial, con un descenso gradual hacia la periferia de la ciudad.

Se muestra a continuación la zona homologa que presenta el SII para el mercado de suelo.

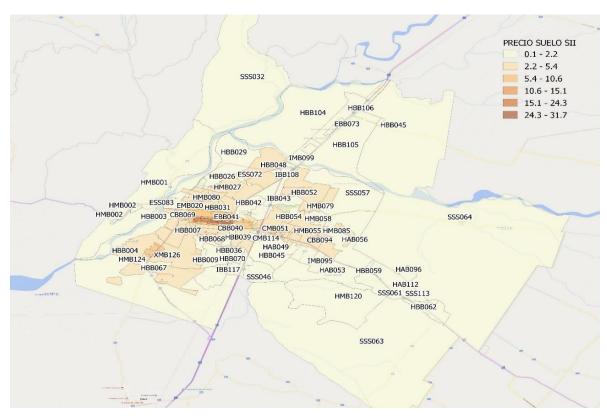


Ilustración 62. Mapa zonas homologas mercado de suelo SII. Fuente: Elaboración propia

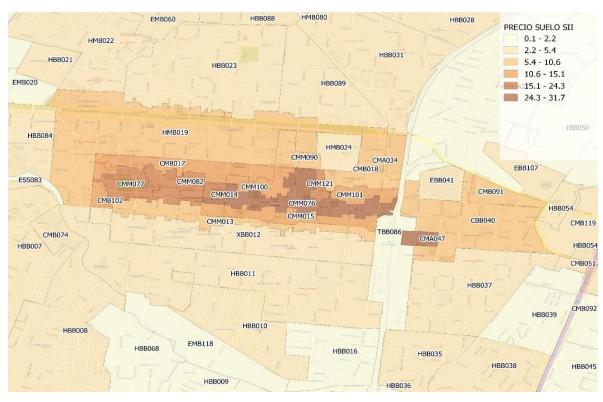


Ilustración 63. Mapa acercamiento zonas homologas centro de ciudad de Talca, mercado de suelo 2020 SII. Fuente: Elaboración propia

Considerando las condiciones urbanísticas de la comuna, y a fin de identificar relación entre el precio de suelo y plan regulador comunal, es que se graficó la valorización del mercado de suelo con las delimitaciones por zona del PCR

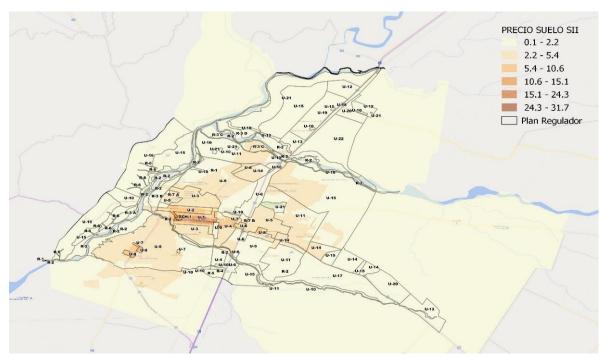


Ilustración 64. Mapas mercado suelo 2020 SII y Plan Regulador Comunal. Fuente: Elaboración propia

Es posible advertir que la zona ZCH1, patrimonial, es la que tiene el mayor valor UF/m² de suelo, dado su reducida superficie y características únicas de la zona (Plaza de armas, edificios patrimoniales, etc.). A partir de la zona U1, también de alto valor (15 UF/m² aprox.), comienza a bajar el precio promedio mientras se aleja del centro, de forma radial hacia el exterior.



Ilustración 65. Valores promedio suelo por zona PCR. Fuente: Elaboración propia

Si bien existe correlación entre las zonas del plan regulador y el precio del suelo, hay zonas que varían en gran medida, como es el caso de las zonas periféricas, tales como la U11 o U15.

Se muestra en el siguiente gráfico la variación de precios de suelo representadas en el SII en las zonas del PRC con desarrollos inmobiliarios residenciales vigentes. (Se descartaron las zonas de uso exclusivo de equipamiento deportivo, áreas verdes e industriales).

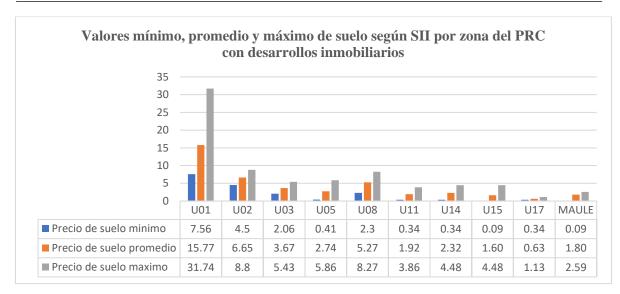


Ilustración 66, valores promedio suelo por zona con desarrollo inmobiliario, Fuente: Elaboración propia

Dentro de cada zona, existen altas dispersiones con respecto al precio de suelo. Esto se debe a que es posible encontrar en la comuna la misma zona del plan regulador en sectores con mercados inmobiliarios diametralmente opuestos, tanto en modelos como en ticket de venta, debido al diseño radial del Plan Regulador. Además, el desarrollo inmobiliario y características demográficas existentes en la comuna implican ser una nueva variable incidente en la elaboración de proyectos para inversión.

En la ilustración siguiente se identifican por color cada zona del plan, donde por ejemplo la zona U5, U11, y U15, de mayor participación inmobiliaria, están dispuestas en los sectores, norte, sur y oriente de la ciudad.

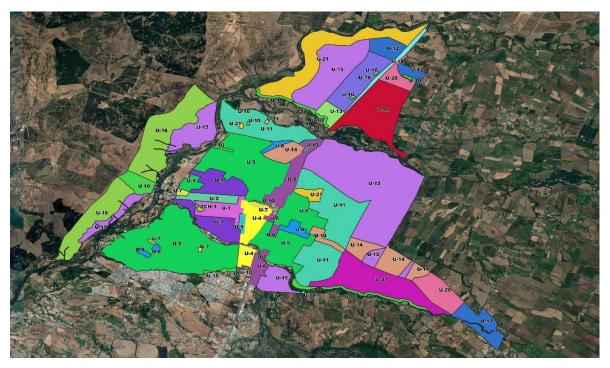


Ilustración 67. Plan regulador comunal de Talca categorizado por zonas. Fuente: Elaboración propia

Para determinar diferencias de acuerdo al desarrollo inmobiliario entre zonas, se presenta a continuación la distribución socioeconómica de la ciudad.

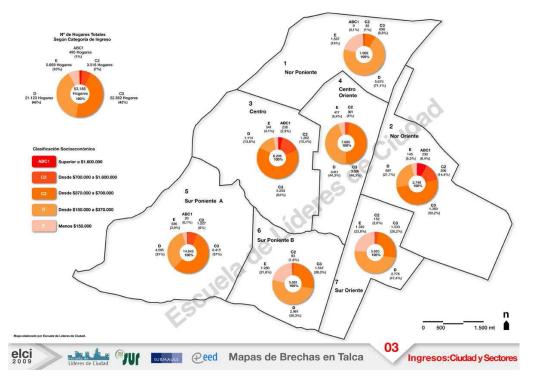


Ilustración 68. Mapa de brechas sociales Talca. Fuente Observatorio Urbano ELCI

Considerando esta variable, se subdividió la zona urbana de la comuna en nueve sub zonas, teniendo en cuenta el desarrollo inmobiliario actual, condiciones del plan regulador, infraestructura pública y características socio demográficas. Además, se incluyó el sector norte de la comuna de Maule, teniendo en cuenta que los proyectos ejecutados en este sector satisfacen los requerimientos de la comuna de Talca.

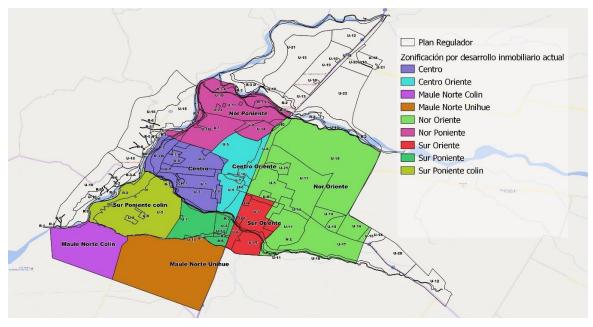


Ilustración 69. Mapa Macrozonas Talca. Fuente: Elaboración propia

Cada una de estas zonas asignadas, de acuerdo a los datos de mercado del suelo del año 2020, tienen los siguientes valores en UF promedio por metro cuadrado.

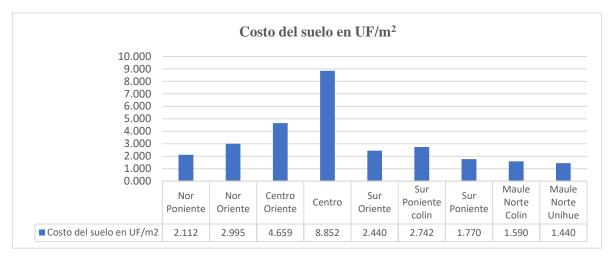


Ilustración 70, Grafico costo suelo promedio por macrozona, Fuente: Elaboración propia

Ahora si se consideran las condiciones del PRC dentro de estas macrozonas, y el desarrollo inmobiliario de cada una, es posible clasificar en veintiocho regiones de interés, descritas en la siguiente tabla, junto con sus zona del plan regulador comunal.

Tabla 1513. Valor promedio suelo por sector. Fuente: Elaboración propia

Macrozona	Zona PRC	Sector	Valor Suelo UF/m ²
Nor Poniente	U05	Sector Cementerio, Canal de la luz	2,43
	U08	Avenida Lircay	2,30
	U11	Avenida circunvalación norte	1,94
	U14	Universidad de Talca	2,31
Nor Oriente	U05	2 Norte Villa Tabunco	4,36
	U08	Casino	5,05
	U11	Las Rastras	2,70
	U11	San Miguel	1,50
	U14	Universidad Católica del Maule	2.94
	U15	Bicentenario	2,09
	U17	Camino Huilquilemu	0,74
Centro Oriente	U04	Sector Plaza Arturo Prat	5,00
	U05	Sector Manso de Velasco	2,58
	U05	Sector Faustino Gonzalez Santa Ana	1,62
Centro	U01	Centro Comercial	17,57
	U02	Alameda	5,79
	U03	Abate Molina costanera	3,50
	U03	Sector Plaza las Heras	3,90
	U05	Sector Universidad Autónoma Rio Claro	3,54
Sur Oriente	U05	Sector ocho sur	2,63
	U08	Sector San Miguel	4,22
	U15	Sector Carlos Trupp	0,80
Sur Poniente colin	U05	Sector Avenida colin	3,47
	U08	Sector Comercial	6,83
Sur Poniente	U04	Sector el Tabaco	1,94
	U05	Sector Aurora de Chile	1,82
Maule Norte Colin	ZU05	Culenar	1,22
Maule Norte Unihue	ZU05	Doña Ignacia	1,44

A continuación, se presentan los valores de suelo georreferenciados por los nuevos sectores determinados, los cuales absorben superficies homogéneas en sus condiciones urbanísticas que permiten desarrollo inmobiliario, desarrollo social demográfico, desarrollo inmobiliario, y precios de suelo vigente.

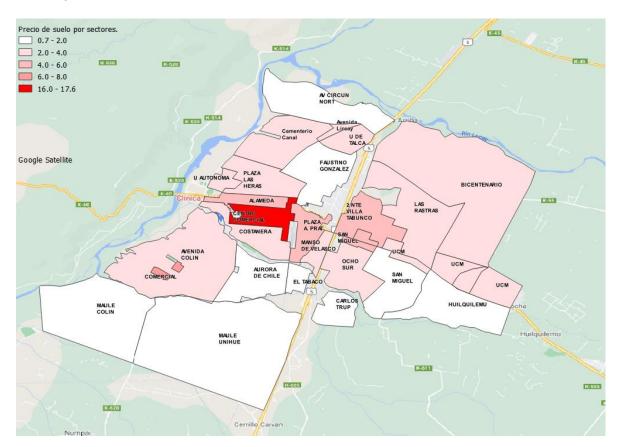


Ilustración 71. Mapa valor promedio de suelo por sector. Fuente: Elaboración propia

4.2 Costos de construcción para el desarrollo de proyectos inmobiliarios.

La otra variable de gran incidencia es el costo de construcción, con el cual es posible determinar ticket de venta, proyección de rentabilidad y márgenes esperados, y, sobre todo, discriminar el tipo de proyecto a ejecutar de acuerdo a la demanda del sector.

Para determinar los costos de construcción, se analizaron los costos de proyectos en la zona, identificando valores en UF/m²

Tabla 16. Levantamiento de costos de proyectos inmobiliarios de Talca. Fuente: Elaboración propia

Proyecto	Proyecto 1 (Sector Bicentenario)	Proyecto 2 (Sector Las Rastras)	Proyecto 3 (Sector Maule Colin)	Proyecto 4 (Sector Bicentenario)	Proyecto 5 (Sector Maule Unihue)	Proyecto 6 (Sector Las Rastras)	Proyecto 7 (Sector Maule Colin)	Proyecto 8 (Sector Las Rastras)	Proyecto 9 (Sector Av. Licanray)	Proyecto 10 (Sector Av. Circunvalación Norte)
Tipo	Edificio	Casa	Casa	Casa	Casa	Edificio	Casa	Casa	Casa	Casa
Superficie (m²)	8.298	7.466	14.672	7.856	7.350	6.720	11.015	4.893	9.690	15.363
Edificación (UF)	104.252	133.575	139.789	83.626	58.327	61.513	123.227	72.744	69.690	103.483
Urbanización + imprevistos (UF)	20.673	17.302	28.335	20.776	28.664	9.690	22.135	21.041	13.015	26.218
Maquinaria (UF)	13.645	8.993	8.671	4.693	5.866	9.620	8.894	2.796	4.620	8.332
Subtotal costos directos (UF)	138.570	159.870	176.795	109.095	92.857	80.823	154.256	96.581	87.325	138.033
Gastos generales (UF)	22.441	18.672	22.470	17.598	15.690	15.963	18.645	17.838	13.208	18.151
Utilidad (UF)	48.687	71.313	80.074	52.427	32.111	58.286	73.418	48.058	40.106	39.304
Subtotal Neto (UF)	209.698	249.855	279.339	179.120	140.658	96.786	172.901	114.419	100.533	156.184
Costo en UF/m ²	25,27	33,47	19,04	22,80	19,14	14,40	15,70	23,38	10,37	10,17

A través del estudio previo, y de acuerdo a las características de cada sector y mercado que se desarrolla en cada uno, es que se determinaron los costos de construcción estándar para cada uno en UF/m² y las características urbanísticas de cada uno. Se identifican zonas de mayor costo tales como el sector céntrico de gran presencia comercial, y la macrozona nor oriente, especialmente los sectores de la universidad católica del Maule, Casino y Las Rastras.

Tabla 1714. Costo de construcción y variables urbanísticas por sector. Fuente: Elaboración propia

Macrozona	Zona PRC	Sector	Costo construcción directo	Superficie predial mínima	Coeficiente máx. ocupación del suelo	Coeficiente máx. constructibilidad	Altura máxima	Densidad	
2		Avenida							
	U11	circunvalación norte	13,5	260	0,6	3	Libre	540	
Nor Poniente	U08	Avenida Lircay Sector Cementerio,	15,6	400	0,75	5,2	Libre	1.000	
	U05	Canal de la luz	14,4	200	0,6	3	Libre	540	
	U14	Universidad de Talca	13,6	400	0,6	4	Libre	540	
	U05	2 Norte Villa Tabunco	22,0	200	0,6	3	Libre	540	
	U15	Bicentenario	21,5	390	0,6	2,5	Libre	375	
	U17	Camino Huilquilemu	21.3	1.400	0,4	0,8	8,4	84	
	U08	Casino	27,4	400	0,75	5,2	Libre	1.000	
Nor Oriente	U11	Las Rastras	26,4	260	0,6	3	Libre	540	
	U11	San Miguel	24,8	260	0,6	3	Libre	540	
	U14	Universidad Católica del Maule	29,6	400	0,6	4	Libre	540	
	U05	Sector Faustino Gonzalez Santa Ana	16,7	200	0,6	3	Libre	540	
	U05	Sector Manso de Velasco	17,4	200	0,6	3	Libre	540	
	U04	Sector Plaza Arturo Prat	17,7	200	0,8	1,95	Libre	540	
Centro Oriente	U03	Abate Molina Costanera	21,7	350	0,6	6	Libre	1.200	
Official	U02	Alameda	29,6	400	0,8	8	Libre	1.200	
	U01	Centro Comercial	30,2	500	0,9	8	Libre	1.200	
	U03	Sector Plaza las Heras	24,7	350	0,6	6	Libre	1.200	
Centro	U05	Sector Universidad Autónoma Rio Claro	21,1	200	0,6	3	Libre	540	
	U15	Sector Carlos Trupp	14,9	390	0,6	2,5	Libre	375	
	U05	Sector Ocho Sur	15,1	200	0,6	3	Libre	540	
Sur Oriente	U08	Sector San Miguel	17,9	400	0,75	5,2	Libre	1.000	
Sur Poniente	U05	Sector Avenida Colin	19,1	200	0,6	3	Libre	540	
colin	U08	Sector Comercial	24,0	400	0,75	5,2	Libre	1.000	
G D	U05	Sector Aurora de Chile	14,6	200	0,6	3	Libre	540	
Sur Poniente	U04	Sector El Tabaco	14,2	200	0,8	1,95	Libre	540	
Maule Norte Colin	ZU05	Culenar	12,7	200	0,8	1,6	7	200	
Maule Norte Unihue	ZU05	Doña Ignacia	14,6	200	0,8	1,6	7	200	

A continuación, se georreferenciaron los valores de construcción estimados por sector identificado. Las zonas de mayor costo obedecen a proyectos de mayor valor de ticket de venta, mejores terminaciones y desarrollo consolidado del sector, tales como Las Rastras y centro de la ciudad.

A diferencia, los sectores de menor costo de construcción corresponden a sectores con oferta inmobiliaria más económica, con una clasificación socioeconómica de mayor vulnerabilidad, caracterizado por proyectos con financiamiento estatal, tipo subsidio (Avenida Circunvalación Norte, Maule Unihue, Maule Colín)

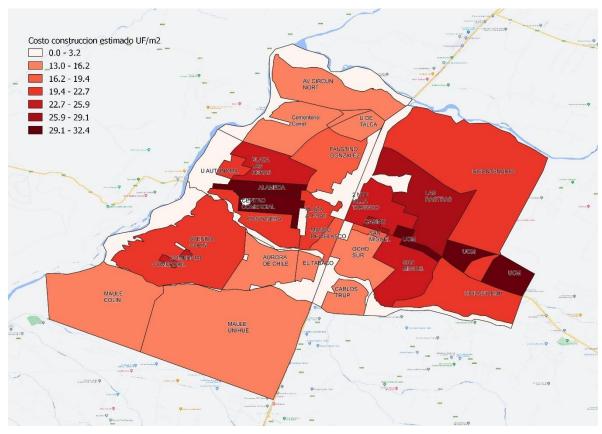


Ilustración 72. Mapa costo construcción estimado por sector. Fuente: Elaboración propia

4.3 Análisis de niveles de inversión y rentabilidad

Considerado el valor del suelo y costo de construcción estimado de cada uno de los sectores definidos para la comuna de Talca, es que se realizó un estudio de la incidencia del metro cuadrado de terreno vinculado al coeficiente de construcción, determinando el coeficiente de superficie construible por cada metro cuadrado de terreno.

Es decir, el valor del suelo se prorrateó en cada metro cuadrado construible.

Para ilustrar este análisis se realizó el siguiente cálculo:

Superficie edificable
$$(m^2)$$
 = superficie terreno (m^2) * coeficiente de contructibilidad

$$Valor\ del\ terreno\ (UF) = Valor\ suelo\ (UF/m^2) * superficie\ terreno\ (m^2)$$

Incidencia del Terreno (UF/
$$m^2$$
) = $\frac{Valor\ terreno\ (UF)}{Superficie\ edificable\ (m^2)}$

En la siguiente tabla se representa la incidencia por cada uno de los sectores de la comuna, junto con las variables urbanísticas del plan regulador comunal.

Tabla 1815. Cálculo incidencia por sector y variables urbanísticas. Fuente: Elaboración propia

				1			1		
Macrozona	Zona PRC	Sector	Valor Suelo UF/m²	Sup predial min	Coef máx. ocupación del suelo	Coef máximo constructibilidad	altura máxima	Densidad	Incidencia
	U11	Avenida Circunvalación Norte	1,94	260	0,6	3	Libre	540	0,6
Nor	U08	Avenida Lircay	2,30	400	0,75	5,2	Libre	1.000	0,4
Poniente	U05	Sector Cementerio, Canal de la luz	2,43	200	0,6	3	Libre	540	0,8
	U14	Universidad de Talca	2,31	400	0,6	4	Libre	540	0,6
	U05	2 Norte Villa Tabunco	4,36	200	0,6	3	Libre	540	1,5
	U15	Bicentenario	2,09	390	0,6	2,5	Libre	375	0,8
	U17	Camino Huilquilemu	0,74	1.400	0,4	0,8	8,4	84	0,9
	U08	Casino	5,05	400	0,75	5,2	Libre	1.000	1,0
Nor Oriente	U11	Las Rastras	2,70	260	0,6	3	Libre	540	0,9
	U11	San Miguel	1,50	260	0,6	3	Libre	540	0,5
	U14	Universidad Católica del Maule	2,94	400	0,6	4	Libre	540	0,7
	U05	Sector Faustino González Santa Ana	1,62	200	0,6	3	Libre	540	0,5
	U05	Sector Manso de Velasco	2,58	200	0,6	3	Libre	540	0,9
	U04	Sector Plaza Arturo Prat	5,00	200	0,8	1,95	Libre	540	2,6
Centro Oriente	U03	Abate Molina costanera	3,50	350	0,6	6	Libre	1.200	0,6
	U02	Alameda	5,79	400	0,8	8	Libre	1.200	0,7
	U01	Centro Comercial	17,57	500	0,9	8	Libre	1.200	2,2
Contro	U03	Sector Plaza las Heras	3,90	350	0,6	6	Libre	1.200	0,7
Centro	U05	Sector U, Autónoma Rio Claro	3,54	200	0,6	3	Libre	540	1,2
	U15	Sector Carlos Trupp	0,80	390	0,6	2,5	Libre	375	0,3
Sur Oriente	U05	Sector Ocho Sur	2,63	200	0,6	3	Libre	540	0,9
Sui Offente	U08	Sector San Miguel	4,22	400	0,75	5,2	Libre	1.000	0,8
Sur	U05	Sector Avenida colin	3,47	200	0,6	3	Libre	540	1,2
Poniente colin	U08	Sector Comercial	6,83	400	0,75	5,2	Libre	1.000	1,3
Sur	U05	Sector Aurora de Chile	1,82	200	0,6	3	Libre	540	0,6
Poniente	U04	Sector El Tabaco	1,94	200	0,8	1,95	Libre	540	1,0
Maule Norte Colin	ZU05	Culenar	1,22	200	0,8	1,6	7	200	0,8
Maule Norte Unihue	ZU05	Doña Ignacia	1,44	200	0,8	1,6	7	200	0,9

A continuación, se representa de forma georreferenciada la incidencia del valor del suelo en cada uno de los sectores definidos para este estudio, destacando la zona céntrica, dado su alto valor de suelo por su uso comercial.



Ilustración 73. Mapa incidencia del valor del suelo por metro cuadrado construible. Fuente: Elaboración propia

A fin de identificar los sectores de mayor rentabilidad por unidad de superficie, se consideraron para el cálculo los gastos inmobiliarios asociados a la ejecución de un proyecto. A través de levantamiento de información de diversas empresas constructoras, se determinaron los siguientes porcentajes, correspondientes a un estándar de la región.

Tabla 1916. Levantamiento de gastos inmobiliarios estándares de la comuna de Talca. Fuente: Elaboración propia

Gastos generales inmobiliaria	5,00%
Derechos y permisos	0,18%
Honorarios profesionales	1,00%
Gastos financieros	3,00%
Costos por ventas	2,00%
Marketing	1,50%
Post venta	2,00%
IVA	9,70%
Total, Gastos inmobiliarios estimados	24,38%

Es posible advertir que el valor de 9,7% de IVA, está determinado considerando que de acuerdo a los ticket de venta de la oferta actual, costos de construcción y desarrollo inmobiliario de la comuna, gran cantidad de proyectos califican a una rebaja del 65% por crédito de construcción (6,65% IVA). Caso contrario, califican al tope de 225 UF por unidad vendible. Para efectos de estudio se consideró este porcentaje estandarizado.

En la tabla a continuación se determinó el gasto inmobiliario asociado a cada sector del estudio. Conocido este valor, se determinó el monto de inversión estimado, correspondiente al costo de construcción con la incidencia de suelo, más el gasto inmobiliario.

Para determinar el margen, se consideró la diferencia entre el precio de venta por cada sector, determinado del análisis del mercado inmobiliario, y la inversión. En la tabla siguiente se representan estos valores por sector.

Tabla 20, Listado de costos de construcción con incidencia de suelo, precio de venta, gastos inmobiliarios, inversión y margen por sector, Fuente: Elaboración propia

Масгоzопа	Zona PRC	Sector	Valor Suelo (UF/m²)	Costo construcción e incidencia (UF/m²)	Precio Venta (UF/m²)	Gastos inmobiliarios	Inversión	Margen
	U11	Avenida Circunvalación Norte	1,94	14,2	22,0	5,36	19,5	2,5
Nor Poniente	U08	Avenida Lircay		16,0	25,0	6,10	22,1	2,9
Noi Foilleille	U05	Sector Cementerio, Canal de la luz	2,43	15,2	24,0	5,85	21,1	2,9
	U14	Universidad de Talca	2,31	14,2	27,0	6,58	20,8	6,2
	U05	2 Norte Villa Tabunco	4,36	23,5	35,0	8,53	32,0	3,0
	U15	Bicentenario	2,09	22,3	35,0	8,53	30,8	4,2
	U17	Camino Huilquilemu	0,74	22,3	42,0	10,24	32,5	9,5
	U08	Casino	5,05	28,3	45,0	10,97	39,3	5,7
Nor Oriente	U11	Las Rastras	2,70	27,3	45,3	11,05	38,4	7,0
	U11	San Miguel	1,50	25,3	35,0	8,53	33,8	1,2
	U14	Universidad Católica del Maule	2,94	30,4	55,0	13,41	43,8	11,2
	U05	Sector Faustino González Santa Ana	1,62	17,2	25,0	6,10	23,3	1,7
	U05	Sector Manso de Velasco	2,58	18,2	25,0	6,10	24,3	0,7
	U04	Sector Plaza Arturo Prat	5,00	20,2	28,0	6,83	27,1	0,9
Centro Oriente	U03	Abate Molina costanera	3,50	22,3	37,0	9,02	31,3	5,7
	U02	Alameda	5,79	30,4	55,0	13,41	43,8	11,2
	U01	Centro Comercial	17,57	32,4	59,0	14,38	46,8	12,2
Centro	U03	Sector Plaza las Heras	3,90	25,3	39,0	9,51	34,8	4,2
Centro	U05	Sector U, Autónoma Rio Claro	3,54	22,3	42,0	10,24	32,5	9,5
	U15	Sector Carlos Trupp	0,80	15,2	22,0	5,36	20,5	1,5
Sur Oriente	U05	Sector Ocho Sur	2,63	16,0	28,3	6,91	22,9	5,4
Sur Oriente	U08	Sector San Miguel	4,22	18,7	30,0	7,31	26,0	4,0
Sur Poniente	U05	Sector Avenida Colin	3,47	20,2	28,0	6,83	27,1	0,9
colin	U08	Sector Comercial	6,83	25,3	40,0	9,75	35,1	4,9
Sur Poniente	U05	Sector Aurora de Chile	1,82	15,2	21,0	5,12	20,3	0,7
	U04	Sector el Tabaco	1,94	15,2	22,0	5,36	20,5	1,5
Maule Norte Colin	ZU05	Culenar	1,22	13,5	23,0	5,61	19,1	3,9
Maule Norte Unihue	ZU05	Doña Ignacia	1.44	15.5	24.0	5.85	21.4	2.6

En el siguiente mapa, se representa por sector el cálculo del margen estimado por cada unidad construible, en UF/m^2



Ilustración 74, Mapa márgenes por sector, Fuente: Elaboración propia

Considerando la información obtenida, finalmente es posible calcular la rentabilidad por cada uno de los sectores en estudio. En la siguiente tabla se determinó la rentabilidad sobre la inversión, y la rentabilidad sobre las ventas.

Tabla 2117, Listado de rentabilidades sobre la inversión y ventas por sector, Fuente: Elaboración propia

Macrozona	Zona PRC	Sector	Rentabilidad sobre la inversión	Rentabilidad sobre la venta
	U11	Avenida Circunvalación Norte	12,64%	11,22%
Nau Danianta	U08	Avenida Lircay	13,15%	11,62%
Nor Poniente	U05	Sector Cementerio, Canal de la luz	14,01%	12,29%
	U14	Universidad de Talca	30,12%	23,15%
	U05	2 Norte Villa Tabanco	9,26%	8,48%
	U15	Bicentenario	13,51%	11,91%
	U17	Camino Huilquilemu	29,22%	22,61%
	U08	Casino	14,48%	12,65%
Nor Oriente	U11	Las Rastras	18,14%	15,35%
	U11	San Miguel	3,45%	3,33%
	U14	Universidad Católica del Maule	25,66%	20,42%
	U05	Sector Faustino González Santa Ana	7,30%	6,80%
	U05	Sector Manso de Velasco	2,83%	2,76%
	U04	Sector Plaza Arturo Prat	3,45%	3,33%
Centro Oriente	U03	Abate Molina costanera	18,27%	15,45%
	U02	Alameda	25,66%	20,42%
	U01	Centro Comercial	26,15%	20,73%
Cantus	U03	Sector Plaza las Heras	12,04%	10,75%
Centro	U05	Sector U. Autónoma Rio Claro	29,22%	22,61%
	U15	Sector Carlos Trupp	7,09%	6,62%
Sur Oriente	U05	Sector Ocho Sur	23,68%	19,15%
Sur Oriente	U08	Sector San Miguel	15,32%	13,29%
Can Danianta Calin	U05	Sector Avenida Colin	3,45%	3,33%
Sur Poniente Colin	U08	Sector Comercial	14,12%	12,37%
Com Dominut	U05	Sector Aurora de Chile	3,45%	3,33%
Sur Poniente	U04	Sector El Tabaco	7,09%	6,62%
Maule Norte Colin	ZU05	Culenar	20,37%	16,92%
Maule Norte Unihue	ZU05	Doña Ignacia	12,41%	11,04%

En las ilustraciones siguientes se representa por sector, las rentabilidades estimadas sobre la inversión y sobre la venta para el desarrollo de proyectos inmobiliarios en la comuna de Talca.

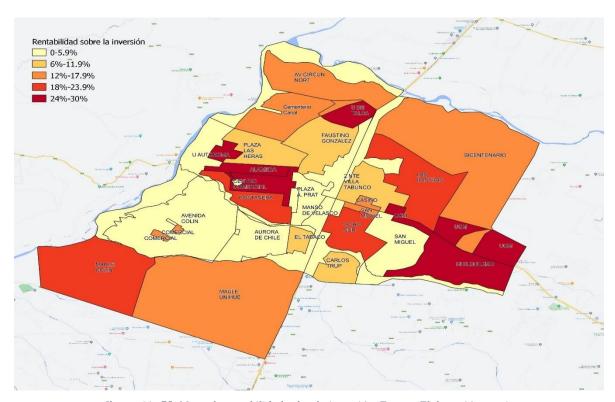


Ilustración 75. Mapa de rentabilidad sobre la inversión. Fuente: Elaboración propia

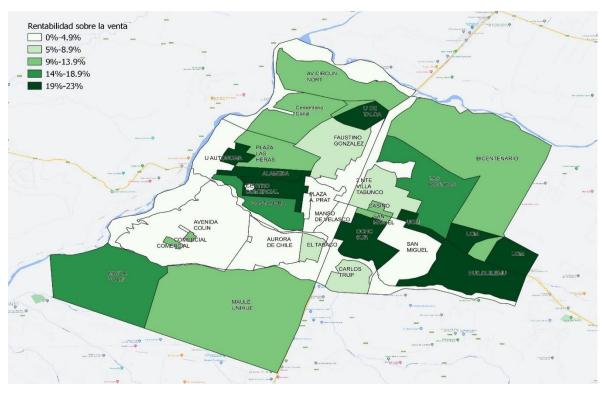


Ilustración 76. Mapa de rentabilidad sobre la venta Fuente: Elaboración propia

4.4 <u>Determinación de zonas de conveniencia para el desarrollo de proyectos por tipología extensión o altura.</u>

A fin de determinar las zonas con mejor desempeño para el desarrollo de proyectos de extensión o de altura, es que se analizó tomando en cuenta las variables de densidad y coeficiente de constructibilidad, que son las más restrictivas del plan regulador.

$$Habitantes\ \text{m\'ax.}\ proyecto = \frac{Densidad\ \left(\frac{Hab}{ha}\right)*Terreno\ (m^2)}{10.000\ m^2}$$

Superficie maxima construcción = Coeficiente constructibilidad * Terreno (m^2)

Unificando estas variables, considerando el terreno que es común en ambas, es posible identificar y reducir la variable de habitantes máximo del proyecto por metro cuadrado construido, expresado de la siguiente forma.

$$\frac{Habitantes}{m^2 \ construido} = \frac{Densidad \ \left(\frac{Hab}{ha}\right)}{10.000 \ m^2 * constructibilidad}$$

Por ejemplo, para un terreno de 1000 m² en la Zona U11 del PRC, cuya densidad es 540 Hab/ha y constructibilidad 3, tiene una densidad máxima de 54 habitantes y constructibilidad 3000 m².

De acuerdo al cálculo previamente explicado, la cantidad de habitantes máxima por m² construido es:

$$\frac{Habitantes}{m^2 \ construido} = \frac{540 \ Hab/Ha}{10.000 \ m^2 * 3}$$

$$\frac{Habitantes}{m^2 \ construido} = 0.018 \frac{Hab}{m^2 \ construido}$$

Esto se interpreta, que, por cada metro cuadrado de construcción permitido por el PRC de acuerdo al coeficiente de constructibilidad, la densidad de habitantes máxima es de 0,018.

Con estos valores, se procede a calcular por cada uno de los sectores identificados en el análisis de la comuna de Talca la densidad máxima por metro cuadrado construido. Posteriormente se multiplica este coeficiente por el margen en UF previamente estimado para cada sector, arrojando el rendimiento o aporte en UF por cada habitante admisible de acuerdo a las condiciones urbanísticas.

Tabla 2218 Cálculo de habitantes por metro cuadrado construido y margen, Fuente: Elaboración propia

Macrozona	Zona PRC	Sector	Hab/m ² construido	Margen UF/m² construido	Margen estimado por cada habitante (UF Hab/m² construido)
	U8	Avenida Lircay	0.019	2.905	0.056
Nor poniente	U5	Sector Cementerio, Canal de la Luz	0.018	2.949	0.053
1401 pomente	U11	Av. Circunvalación Norte	0.018	2.468	0.044
	U14	Universidad de Talca	0.014	6.249	0.084
	U5	2 Norte Villa Tabanco	0.018	2.967	0.053
	U15	Sector Bicentenario	0.015	4.167	0.063
	U8	Sector Casino	0.019	5.693	0.109
Nor oriente	U11	Las Rastras	0.018	6.961	0.125
	U14	U. Católica del Maule	0.014	11.231	0.152
	U17	Huilquilemu	0.011	9.496	0.100
	U11	San miguel	0.018	1.167	0.021
	U5	Manso de Velasco	0.018	0.689	0.012
Centro oriente	U4	Plaza Arturo Prat	0.028	0.930	0.026
	U5	Faustino González	0.018	1.700	0.031
	U1	Centro comercial	0.015	12.230	0.183
	U3	Plaza las Heras	0.020	4.190	0.084
Centro	U2	Alameda	0.015	11.230	0.168
	U3	Costanera	0.020	5.720	0.114
	U5	U. Autónoma	0.018	9.500	0.171
	U8	San miguel	0.019	3.986	0.077
Sur oriente	U5	Ocho sur	0.018	5.430	0.098
	U15	Carlos Trupp	0.015	1.460	0.022
Sur poniente	U8	Comercial	0.019	4.950	0.095
Colin	U5	Avenida Colin	0.018	0.930	0.017
g :	U4	El Tabaco	0.028	1.460	0.040
Sur poniente	U5	Aurora de Chile	0.018	0.700	0.013
Maule norte Colin	Maule	Maule Colin	0.013	3.893	0.049
Maule norte Unihue	Maule	Maule Unihue	0.013	2.649	0.033

En la ilustración siguiente, se representa el indicador habitantes por metro cuadrado construido, donde bajo estas condiciones netamente urbanísticas, el mejor rendimiento para densificación está en el anillo central, disminuyendo gradualmente a las zonas periféricas, de densificación media baja.

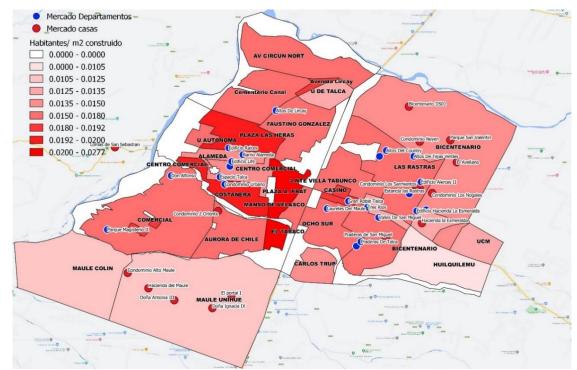


Ilustración 77 Representación coeficiente habitantes/metro cuadrado construido y oferta de la comuna, Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, en la ilustración a continuación se representó este indicador en conjunto con el margen, estimado en UF unitario por metro cuadrado construido, donde se visualiza claramente zonas de mejor rendimiento económico por cada habitante destacando los sectores Centrales y Nor Oriente Las Rastras, coincidente con la concentración de la oferta actual en altura.

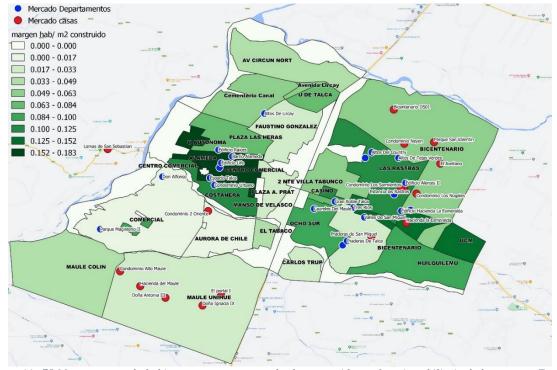


Ilustración 78 Margen por cada habitante en un metro cuadrado construido, y oferta inmobiliaria de la comuna. Fuente: elaboración propia

5 Conclusiones

El análisis permitió determinar las zonas que el plan regulador comunal, vigente desde el año 2011, promueve con las variables urbanísticas para el desarrollo de proyectos inmobiliarios residenciales.

Uno de los principales cambios de este nuevo plan regulador, fue el aumento de la superficie urbana, regulando el creciente desarrollo de la comuna hacia las periferias (sector Nor Oriente y Colín principalmente)

Con respecto a las variables urbanísticas, tanto constructibilidad, densidad y ocupación de suelo, son las más incidentes para el desarrollo de proyectos. Estas variables tienen un comportamiento radial, donde a partir del centro de la ciudad, zonas U1, U2, U3, U4 y U5 especialmente, cuentan con las condiciones más favorables (alta densidad, alta constructibilidad y alta ocupación de suelo) permitiendo un desarrollo de proyectos de alta densificación. Estas variables descienden gradualmente mientras se alejan del centro histórico, con zonas como la U11, U14 y U15, que, si bien no cuentan con las condiciones óptimas de las mencionadas, permiten un desarrollo de proyectos en extensión.

La variable altura no representan mayor obstrucción al desarrollo de proyectos. Solo las zonas ZCH1, U12, U13, U15, U16 y U17 que permiten el desarrollo inmobiliario, no cuentan con altura libre de acuerdo al plan regulador. La superficie predial mínima, si bien presenta restricciones particulares para cada zona, no es excluyente para el desarrollo de proyectos, debido a los permisos de edificación de construcción simultanea (Urbanización y Edificación) que permiten presentar excepciones a esta variable.

Considerando las rentabilidades estimadas, se confirma que las zonas de mayor desarrollo inmobiliario, son las U1, U2 y U3, sectores de Plaza de Armas, Alameda y Costanera con proyectos de departamentos, y las zonas U11 Las Rastras y U15 Bicentenario con proyectos en extensión, debido a las condiciones urbanísticas del Plan Regulador, donde se ejecuta la intencionalidad del diseño de este instrumento (Densificación en el centro y extensión hacia la periferia) sino que también el desarrollo inmobiliario vigente, y la distribución demográfica dentro de la comuna, que marca claras diferencias entre sectores.

Teniendo en cuenta el coeficiente obtenido a partir de la densidad, constructibilidad y margen estimado, es posible advertir claras zonas aptas para el desarrollo de proyectos inmobiliarios en altura, tales como el Centro comercial, Alameda, Costanera, Plaza las Heras y sector universidad autónoma, en el Centro comunal y el sector las Rastras y Universidad Católica en la zona Nor Oriente. Importante destacar que la zona Nor Oriente por condiciones meramente urbanísticas, no representa mayor diferencia al resto de la comuna en el desarrollo de proyectos en extensión o altura, sin embargo, las condiciones inherentes a este, tales como ticket de venta del mercado local y volumen de nuevos proyectos, lo transforma en una zona atractiva de desarrollo.

Importante a destacar la Zona 05 del nuevo Plan regulador de la comuna de Maule, en el límite sur de la comuna de Talca. Si bien es ajena al estudio intercomunal, la zona Maule Norte sectorizadas como Colin y Unihue, representa un gran desarrollo inmobiliario de proyectos, con rentabilidades estimadas superiores al 14% sobre la venta.

Cabe destacar que estos sectores presentan importantes incentivos para el desarrollo de proyectos con aporte estatal (Fondo solidario de vivienda, DS19, etc.), por sus precios de suelo reducidos, y desarrollo inmobiliario del sector, homogéneo en superficies y terminaciones.

Como conclusión general, se indica que la comuna de Talca cuenta con variadas alternativas de inversión para el desarrollo inmobiliario. En general la comuna presenta condiciones urbanísticas favorables, donde la diferencia la marca el desarrollo vigente del mercado y las diferencias de conectividad, seguridad y acceso a servicios inherente a cada sector.

6 Bibliografía

Biblioteca del Congreso Nacional (2012) Reportes estadísticos comunales, Obtenido de https://reportescomunales.bcn.cl/2012/index.php/Página_principal

CCHC. (2018) ICVU 2018, Informe de calidad de vida urbana Comunas y ciudades de Chile, Santiago 8 de mayo 2018

CCHC. (2018) Informe Macroeconomía y construcción MACH 49, noviembre 2018

Diario Oficial de la República de Chile, N°26.414 Santiago Jueves 14 de abril de 1966

Ilustre Municipalidades de Talca (2016) Plan de desarrollo comunal 20126-2020

Instituto Nacional de estadísticas (2019) Boletín estadístico Indicador de actividad económica Regional Trimestre octubre-diciembre 2018, 19 de febrero 2019.

Instituto nacional de estadísticas, Censos de población y vivienda. Obtenido de https://www.ine.cl/estadisticas/censos/censos-de-poblacion-y-vivienda

Ministerio de vivienda y urbanismo (2004), Chile un siglo de políticas en vivienda y barrio.

Ministerio de vivienda y urbanismo (2015), Ciudades con Calidad de Vida: Diagnósticos Estratégicos de Ciudades Chilenas: Sistema Urbano Talca-Maule

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Observatorio Estadísticas habitacionales. Obtenido de https://www.observatoriourbano.cl/estadísticas-habitacionales/

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Observatorio Urbano, instrumentos de Planificación. Obtenido de http://observatoriourbano.minvu.cl/Ipt/wp_resultado_decreto.asp?r=7&c=130&i=25#

Ministerio vivienda y urbanismo (2015) Estimación y análisis de precios de arriendo residencial para las capitales Regionales Talca-Maule, Comisión de Estudios Habitacionales, Trivelli y Cía.

Ministerio vivienda y urbanismo (2018) Cuenta Pública 2019

Opazo Maturana Gustavo (1942), Historia de Talca 1742-1942, Santiago de Chile, Imprenta Universitaria Estado 63

Servicio de impuestos internos (2016) Estadísticas de empresas por rubro económico 2005-2015. Obtenido de: http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_rubro.htm

Universidad de Talca, Escuela de arquitectura. Taller de proyectos 5 Regeneración urbana, Ciudad de Talca. Obtenido de https://issuu.com/k_turra/docs/informetalca/25