

ANÁLISIS Y PROPUESTA DE CONDICIONANTES DE SUSTENTABILIDAD PARA ACCEDER A INCENTIVOS NORMATIVOS MUNICIPALES DEL PRCS

INFORME 2 [Subsanación]

Análisis crítico de incentivo municipales del PRCS,
evaluación de condicionantes nacionales e internacionales.
Resultado de entrevistas o trabajos grupales de los
desarrolladores inmobiliarios



DESE

Dirección de Extensión
y Servicios Externos

UC

Vivamos bien

STGO

ILUSTRE MUNICIPALIDAD



1 ÍNDICE DE CONTENIDOS



Tabla de contenido

1	ÍNDICE DE CONTENIDOS	3
2	INTRODUCCIÓN	6
3	METODOLOGÍA	9
3.1	METODOLOGÍA DE ANÁLISIS ECONÓMICO.....	10
3.2	METODOLOGÍA PARA ESTUDIO DE CASOS NACIONALES E INTERNACIONALES.....	14
3.3	METODOLOGÍA DE ENTREVISTA A ACTORES CLAVE	17
3.3.1	<i>Entrevista a desarrolladores inmobiliarios</i>	17
3.3.2	<i>Entrevista a desarrolladores expertos en el tema</i>	20
4	ANÁLISIS ECONÓMICO DE PROYECTOS CON INCENTIVOS MUNICIPALES	21
4.1.1	<i>Permisos con y sin incentivos</i>	24
4.1.2	<i>Casos nacionales</i>	31
4.1.3	<i>Casos internacionales</i>	37
5	ESTUDIO DE CASOS NACIONALES E INTERNACIONALES	43
5.1	CASOS NACIONALES	44
5.1.1	<i>Plan Regulador Comunal de Conchalí (PRCC), Región Metropolitana</i>	45
5.1.2	<i>Plan Regulador Comunal de Concepción, Región del Bío Bío</i>	46
5.1.3	<i>Plan Regulador Comunal de Recoleta, Región Metropolitana</i>	47
5.1.4	<i>Plan Regulador Comunal de Laja, Región del Bío Bío</i>	48
5.1.5	<i>Plan Regulador Comunal de San Pedro de la Paz, Región del Bío Bío</i>	49
5.1.6	<i>Plan Regulador Comunal de Lo Prado, Región Metropolitana</i>	50
5.1.7	<i>Plan Regulador Comunal de Renca, Región Metropolitana</i>	50
5.1.8	<i>Plan Regulador Comunal de Iquique, Región de Tarapacá</i>	52
5.1.9	<i>Plan Regulador Comunal de Las Condes, Región Metropolitana</i>	53
5.1.10	<i>Plan Regulador Comunal de San Joaquín, Región Metropolitana</i>	54
5.1.11	<i>Resumen casos nacionales</i>	56
5.2	CASOS INTERNACIONALES	58
5.2.1	<i>Nueva York, Estados Unidos</i>	59
5.2.2	<i>San Francisco, Estados Unidos</i>	60
5.2.3	<i>Arlington, Estados Unidos</i>	61
5.2.4	<i>Tokio, Japón</i>	62
5.2.5	<i>Osaka, Japón</i>	63
5.2.6	<i>Sao Paulo, Brasil</i>	64
5.2.7	<i>Bandung, Indonesia</i>	65
5.2.8	<i>Lombardía, Italia</i>	66
5.2.9	<i>Rosario, Argentina</i>	67
5.2.10	<i>Bogotá, Colombia</i>	68
6	ENTREVISTAS	69
6.1	ENTREVISTAS REALIZADAS A DESARROLLADORES INMOBILIARIOS QUE OCUPAN INCENTIVOS NORMATIVOS DEL PRCS.....	71
6.1.1	<i>Isabel Martínez de la Cruz</i>	71
6.1.2	<i>Rafael Pinochet</i>	71
6.1.3	<i>Pedro Soffia Sánchez</i>	72

6.1.4	<i>Sergio Pereira</i>	73
6.1.5	<i>Claudio Leyton</i>	74
6.1.6	<i>Felipe Duadet y Sebastian Illino</i>	75
6.1.7	<i>José Gonzalo Cubillos</i>	76
6.1.8	<i>Eugenio Lagos</i>	77
6.1.9	<i>Cristian Piñeiro</i>	78
6.2	EMPRESA CON PROYECTOS INMOBILIARIOS QUE INCORPORAN OTROS INCENTIVOS LGUC O OGUC	79
6.2.1	<i>Isabel Martínez de la Cruz</i>	79
6.2.2	<i>Álvaro Labbé</i>	80
6.2.3	<i>Gonzalo Santolaya</i>	81
6.2.4	<i>Fernando Gschwender Krause y Gonzalo Velasco</i>	82
6.2.5	<i>Santiago Digirolamo</i>	82
6.2.6	<i>Francisco Martínez</i>	83
6.3	EMPRESAS CON PROYECTOS INMOBILIARIOS QUE NO INCORPORAN NINGÚN TIPO DE INCENTIVO	85
6.3.1	<i>María Nieves Bengoa</i>	85
6.3.2	<i>Hugo Errázuriz</i>	85
6.3.3	<i>Munir Jhadue</i>	86
6.4	ENTREVISTAS A EXPERTOS EN TEMAS DE INCENTIVOS NORMATIVOS.....	88
6.4.1	<i>Pablo Guzmán</i>	88
6.4.2	<i>Daniel Meza</i>	89
6.4.3	<i>Magdalena Vicuña</i>	90
7	CONCLUSIONES	92
8	ÍNDICE DE FIGURAS	98
8.1	ÍNDICE DE FIGURAS.....	99
8.2	ÍNDICE DE TABLAS	99
9	BIBLIOGRAFÍA	101
10	ANEXOS	105
10.1	ANEXO 1. PAUTA DE ENTREVISTAS SEMI-ESTRUCTURADA	106
10.2	ANEXO 2. MAPAS DE LOCALIZACIÓN	109
10.3	ANEXO 3. FLUJOS E INDICADORES DE RENTABILIDAD PARA LOS PERMISOS CON Y SIN INCENTIVOS.....	113
10.3.1	<i>Con incentivos PRC</i>	113
10.3.2	<i>Sin incentivos PRC</i>	145
10.3.3	<i>Edificios simulados de casos nacionales</i>	154
10.3.4	<i>Edificios simulados de casos internacionales</i>	182
10.4	ANEXO 4. VALORES DE VENTA EN UF/M2.....	194
10.5	ANEXO 5. COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS CONDICIONANTES	196

2 INTRODUCCIÓN



El presente documento corresponde a la entrega del Informe 2, del estudio de *Análisis y Propuesta de condicionantes de sustentabilidad para acceder a incentivos normativos municipales del Plan Regulador Comunal de Santiago (PRCS)*.

A través de este estudio, se busca brindar recomendaciones fundamentadas y basadas en evidencias para mejorar la efectividad de los incentivos normativos municipales y fomentar la adopción de prácticas sustentables en el desarrollo urbano de la comuna.

El uso de incentivos normativos para aumentar la densificación urbana, sujetos a condicionantes que buscan mejorar la calidad de vida urbana, es un tema complejo que involucra múltiples consideraciones y desafíos. En muchos casos, la densificación urbana se utiliza como una estrategia para aprovechar al máximo el espacio urbano y reducir la expansión urbana hacia áreas naturales o rurales. Sin embargo, esta herramienta de planificación urbana también puede plantear preocupaciones sobre la calidad de vida y bienestar si no se aborda de manera adecuada.

Los incentivos normativos, como cambios en los códigos de construcción o regulaciones urbanas, se utilizan a menudo para fomentar la densificación. Estos incentivos pueden incluir exenciones de ciertas regulaciones o beneficios fiscales para los desarrolladores que construyan en áreas consolidadas. El objetivo de estos incentivos es estimular el desarrollo urbano compacto y promover una mejor utilización del espacio urbano.

Sin embargo, los incentivos normativos para aumentar la densificación deben considerar cuidadosamente las condicionantes que buscan generar atributos que otorguen mejores condiciones espaciales para las personas. La calidad de vida implica diversos aspectos, como la accesibilidad a servicios básicos, la disponibilidad de espacios verdes, la movilidad sustentable, la preservación del patrimonio arquitectónico y cultural, entre otros.

Una problemática común es que los incentivos normativos pueden centrarse demasiado en el aumento de la densidad sin tener en cuenta estas condicionantes importantes. Por ejemplo, si se promueve la construcción de edificios altos sin considerar la infraestructura necesaria, como sistemas de transporte público adecuados o espacios públicos, la calidad de vida puede verse comprometida. La falta de planificación urbana integral puede llevar a congestión, falta de áreas verdes, aumento de la contaminación y problemas de acceso a servicios básicos. Además, la densificación mal gestionada puede conducir a la gentrificación y la exclusión social. Si el aumento de la densidad conlleva un incremento en los precios de la vivienda y desplaza a los residentes de bajos ingresos de sus comunidades, se generan desequilibrios sociales y se deteriora la cohesión comunitaria.

Por lo tanto, la problemática radica en encontrar un equilibrio adecuado entre el aumento de la densidad y la mejora de la calidad de vida urbana. Los incentivos normativos deben considerar cuidadosamente los condicionantes que promuevan una planificación urbana integral, inclusiva y sostenible.

El objetivo general del informe 2 es: realizar un análisis crítico sobre el uso de los incentivos normativos municipales, así como las razones por las cuales son o no utilizados. Para lograr este objetivo, los TDR plantean los siguientes productos específicos:

- Realizar el análisis económico de los proyectos que se acogen a incentivos municipales, determinando costos asociados al cumplimiento de las condicionaste.
- Estudio de caos nacionales (10) e internacionales (10) de incentivos a normas urbanísticas, que considere al menos las condiciones a cumplir y los beneficios otorgados.
- Elaborar un programa de actividades de participación a realizar, con las principales empresas inmobiliarias presentes en la comuna.

El documento se estructura en cinco partes, para poder cumplir con los productos específicos.

El primer apartado corresponde a la metodología, el análisis económico de los permisos de edificación que cuentan con incentivos también considera el análisis de los casos nacionales e internacionales, y termina con la metodología utilizada para las entrevistas con diversos actores clave para la temática del estudio.

El segundo apartado contiene la recopilación y análisis de información, el cual parte con el análisis crítico y económico de proyectos con incentivos municipales, presentando siete casos con sus flujos e indicadores de rentabilidad.

El tercer apartado del estudio presenta los casos nacionales e internacionales, que incluye, por un lado, diversas experiencias de comunas chilenas que han aplicado incentivos en sus PRC, y por el otro, experiencias de ciudades de otros países de Norteamérica, Asia, Europa y Sudamérica.

El último apartado son las entrevistas: que incluye a desarrolladores inmobiliarios como actores clave, que incluyen empresas con proyectos inmobiliarios que cuentan con incentivos normativos municipales, con incentivos LGUC u OGUC, que no incorporan ningún tipo de incentivo; y especialistas en incentivos normativos, con experiencia académica y práctica en el tema.

Finalmente, el documento termina con las conclusiones del trabajo realizado.

3 METODOLOGÍA



La metodología utilizada para la segunda fase del proceso de este informe contiene un análisis crítico de incentivos normativos del PRCS, evaluación de rentabilidad de los proyectos que se acogen a incentivos v/s los que se acogen a los de la LGUC, evaluación económica de los costos de implementación para cumplir las condiciones tanto en el PRCS, de los casos nacionales e internacionales llevados a moneda nacional y UF. Además de la metodología para recopilar el visón de los desarrolladores inmobiliarios presentes en la comuna y sus razones por las cuales utilizan o no estos beneficios.

3.1 Metodología de Análisis Económico

El análisis económico de los proyectos que se acogen a incentivos municipales se basa en la metodología elaborada por Vergara-Perucich & Aguirre-Núñez (2019), la cual se estructura en tres partes: modelo de costos de construcción, modelo de ingresos y un modelo de flujo de caja. Esta metodología evalúa la rentabilidad esperada de los proyectos inmobiliarios a través de la tasa interna de retorno (TIR), valor presente neto (VAN) y la relación costo-beneficio de las inversiones a partir del índice de rentabilidad (IR).

El Valor Actual Neto (VAN) es una medida que se utiliza para evaluar la rentabilidad de un proyecto. Es la diferencia entre el valor presente de los ingresos futuros que se esperan obtener de un proyecto y la cantidad de dinero que se invierte para llevarlo a cabo. Si el VAN es positivo, esto significa que se espera que los ingresos futuros superen el costo de la inversión, lo que sugiere que el proyecto puede ser una buena inversión. Por otro lado, si el VAN es negativo, esto sugiere que los ingresos futuros no serán suficientes para cubrir el costo de la inversión, lo que indica que el proyecto puede no ser una buena inversión.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} - Inv_0$$

$k=12\%$

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es la rentabilidad que se espera obtener de una inversión. Es el porcentaje de beneficio o pérdida que se espera obtener de las cantidades que no se han retirado del proyecto. La TIR también se define como el valor de la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero. En otras palabras, es la tasa de descuento que hace que los ingresos futuros descontados sean igual al costo de la inversión. Cuanto mayor sea la TIR, mejor será la inversión.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+TIR)^t} = 0$$

El Índice de Rentabilidad (también conocido como índice de lucro o índice de beneficio-coste) es un indicador que permite medir la rentabilidad de un proyecto a partir del flujo de caja proyectado. Se calcula como la relación entre el Valor Actual Neto (VAN) y la inversión inicial. Es decir, se obtiene restando la inversión inicial del VAN y dividiendo el resultado entre la inversión inicial. Este índice indica cuánto se espera ganar por cada unidad monetaria invertida en el proyecto. Si el índice de rentabilidad es mayor que 1, se espera que el proyecto sea rentable.

$$IR = \frac{VAN - Inv_0}{Inv_0}$$

El modelo de costos de construcción de Vergara-Perucich & Aguirre-Núñez (2019) se basa en una estimación presupuestaria asociada al nivel de terminaciones, similar al modelo de validación de costos de reposición del SII. Junto con esto, se considera la configuración rítmica del avance de obra que transforma el presupuesto de la construcción en un flujo según su avance, el cual se basa en un modelo de planificación de proyectos de construcción en una curva en forma de “s”, donde la mayoría de la inversión recae sobre la mitad temporal del proyecto. La velocidad de construcción se asocia con el número de pisos, donde se avanza un piso por mes.

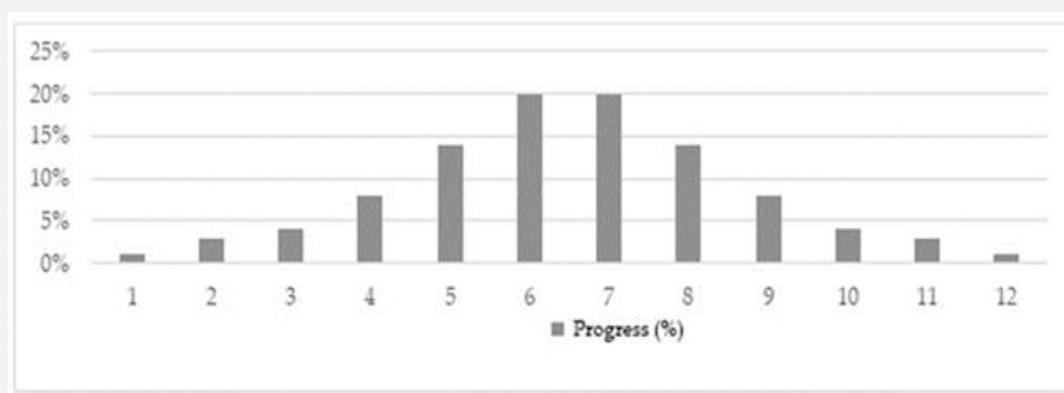


Figura 1 Avance del proyecto

Fuente: Vergara-Perucich & Aguirre-Núñez (2019).

Los demás costos se complementan con ítems tradicionales dentro de un proyecto, como el costo del terreno, costos de arquitectura y cálculo, paisajismo, inspección técnica, derechos municipales, gastos de venta, publicidad y posventa, de administración, legales y otros gastos, y finalmente el impuesto a la renta. Para esto, se utilizan con algunos ajustes los costos y parámetros que presentan Vergara-Perucich & Aguirre-Núñez (2019):

ítem	Temporalidad	Valor	Fuente
Terreno	Mes 1 año 1	(Según localización) UF/m2	Observatorio del Mercado Suelo del SII
Costo de construcción en superficie	a partir del mes 2, año 1, considerando avance un mes por piso	22 UF/m2	SII
Costo de construcción bajo superficie		15 UF/m2	SII
Arquitectura y cálculo		5% del costo de construcción + 0,2 UF/M2	Colegio de Arquitectos de Chile
Paisajismo		2,5 UF/m2 + 2,5 UF/m2*4%	Colegio de Arquitectos de Chile
Inspección técnica		50% de los costos de arquitectura y cálculo	Estimación propia
Derechos municipales		0,12 UF/m2	LGUC

ítem	Temporalidad	Valor	Fuente
Gastos de venta, publicidad y posventa		8% del costo de construcción	Aznares en Simian et al. (2017)
Gastos de administración		2% del costo de construcción	Colegio de Arquitectos de Chile
Gastos legales y otros gastos		2% del costo de construcción	Aznares en Simian et al. (2017)
Impuesto a la Renta e IVA	a partir del año 2	10% y 19%	SII

Tabla 1. Estructura de los costos de construcción.

Fuente: elaboración propia con base en Vergara-Perucich & Aguirre-Núñez (2019).

$$C = t + cc_{sup} + cc_{sub} + ac + p + it + dm + gv + ga + gl + i$$

El modelo de ingresos de Vergara-Perucich & Aguirre-Núñez (2019) consiste en determinar el inicio, final y ritmo de ventas en un periodo determinado. Este se ajusta a distintos supuestos que pueden variar según las fuentes de información (INCITI o CChC, por ejemplo). En Chile, es usual que desde el año inicial del proceso de construcción también se inicia la venta hasta la finalización de la obra, y continúe posterior a esta. Para este estudio se asume el mismo ritmo que estos autores consideraron, tomando como inicio de ventas el segundo año, terminando 3 años (36 meses) después. Para determinar el valor de venta de los departamentos, se toma una muestra de transacciones de departamentos de la comuna correspondiente al año del permiso, según la base de INCITI. Se toma el valor límite máximo de la transacción de acuerdo con el metraje para cada departamento del permiso, debido a que son departamentos nuevos.

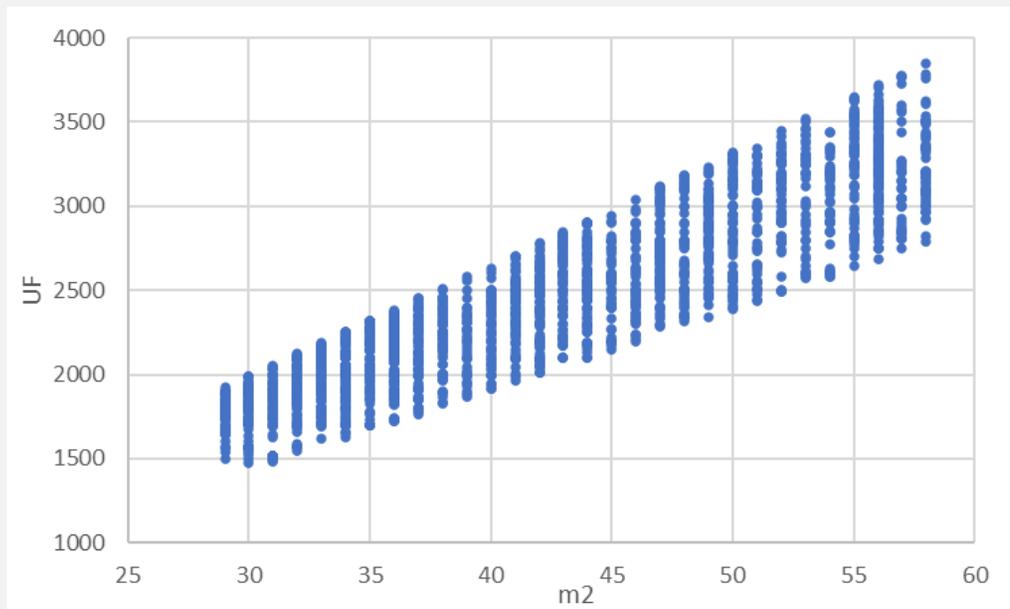


Figura 2 Muestra del valor de las transacciones de departamentos con entre 29m² y 58m²

Fuente: elaboración propia con base en INCITI.

El modelo de evaluación financiera se realiza por medio de un ejercicio de flujo de caja, considerando los dos modelos anteriores (costos e ingresos).

$$F = I - C$$

Con esta información es posible obtener el VAN de cada proyecto, el cual, si es mayor a 0, es rentable, como ya se mencionó. Para este se asume una tasa de descuento del 12% la cual es utilizada en el mercado inmobiliario. También se obtiene la TIR, que entre mayor sea su valor, mayor es el rendimiento esperado de la inversión. Finalmente, el IR estima la relación costo-beneficio de la inversión, que considera el VAN y la inversión inicial.

Los tres modelos se aplican para los permisos de edificación con y sin incentivos. Para esto, se estiman costos asociados tanto a incentivos como condicionantes considerando la información de costos ya mencionada y el Generador de Precios de CYPE Ingenieros S.A. para las condicionantes. Al comparar permisos de similar envergadura que poseen o no poseen incentivos, se puede observar si tienen mayor o menor rentabilidad. Asimismo, se simula un edificio para el cual se aplican cada una de las condicionantes e incentivos de la comuna de Santiago, así como para los casos nacionales e internacionales, estimando los modelos de costos, ingresos, flujo e indicadores de rentabilidad expuestos en este apartado. Para estas simulaciones se asume el mismo valor de suelo, el cual se obtiene del Observatorio del Mercado Suelo del SII.

SUPERFICIE m²	NÚMERO TOTAL DE PISOS		12
	SUPERFICIE BRUTA		2200
	SUPERFICIE NETA TOTAL DEL TERRENO		2000
	SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA		14153
	SUPERFICIE TOTAL ÚTIL		11012
	SUPERFICIE TOTAL COMÚN		3140
	SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA SOBRE NIVEL NATURAL DE TERRENO		10804
	SUPERFICIE ÚTIL SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO		9003
	SUPERFICIE COMÚN SOBRE EL NIVEL NATURAL DEL TERRENO		1801
	SUPERFICIE TOTAL SUBTERRÁNEOS		3349
	SUPERFICIE ÚTIL SUBTERRÁNEOS		2009
	SUPERFICIE COMÚN SUBTERRÁNEOS		1340
USO DESTINADO	RESIDENCIAL	NRO DE VIVIENDAS	211
	EQUIPAMIENTO	OTROS USOS	0
ESTACIONAMIENTOS			121
DISPOSICIONES GENERALES APLICADAS PROYECTO	ALTURA	PERMITIDO (PRC)	30,5
		PERMITIDO (Permiso de edificación)	30,5
		PROYECTADO (Permiso de edificación)	30,5
	DENSIDAD	PERMITIDO (PRC)	2.740
		PERMITIDO (Permiso de edificación)	2.740
		PROYECTADO (Permiso de edificación)	844
	CONSTRUCTIBILIDAD	PERMITIDO (PRC)	4,8
		PERMITIDO (Permiso de edificación)	4,8
		PROYECTADO (Permiso de edificación)	4,5

Tabla 2. Edificio base simulado.

Fuente: elaboración propia.

3.2 Metodología para Estudio de Casos Nacionales e Internacionales

Con el fin de ampliar la comprensión acerca de los Incentivos Normativos, se estudiaron diez casos nacionales y diez casos internacionales que incorporan estas excepciones normativas.

Para este fin, en primer lugar, se realiza una investigación bibliográfica, recurriendo a las ordenanzas de tales casos para consultar por la pertinencia de los incentivos de cada plan regulador. Posteriormente, se extrae la información en fichas de estudio que ponen especial atención en las condicionantes y beneficios otorgados, adicionales a las excepciones normativas propias de la OGUC o LGUC, vale decir, urbanización de loteos o proyectos que son acogidos a copropiedad inmobiliaria. Este levantamiento, también considera la norma base de cada comuna, con el fin de generar una comparación con el beneficio otorgado, y de esta manera poder valorarlos.

A continuación, se muestra la ficha tipo de síntesis en la cual se sistematizará la información de los casos nacionales e internacionales.

NOMBRE DE LA COMUNA					
Normativa Usada		Plan Regulador Comunal			
Año de vigencia		2001			
Tipo de Incentivo		Incremento variable según zona / Incremento fijo			
Forma de aplicación		Con combinatoria / Sin combinatoria			
ZONA		NORMATIVA BASE			
		ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
Nombre Zona PRCS		X m	X hab/ha	X	
Nombre Zona PRCS		X m	X hab/ha	X	
Nombre Zona PRCS		X m	X hab/ha	X	
CONDICIONANTES A CUMPLIR		BENEFICIOS OTORGADOS			
TIPO	CONDICIÓN	ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
A. Cesión espacio público					
B. Mejora espacio wai / áreas verdes					
C. Edificación / viviendas / construcción					
D. Predios					

Tabla 3. Ficha tipo para recopilar información de casos de estudio

Fuente: elaboración propia

Para el registro de las condiciones se crea una clasificación en base a ejes transversales que representan los objetivos de la municipalidad u ordenanzas locales:

- A. Cesión de espacio público:** hace referencia a condicionantes en las cuales se cede a se proyecta a favor del espacio público, especificando áreas de plazas públicas, vegetación, circulación y conexión peatonal.

- B. Mejorar espacio vial / áreas verdes:** hace referencia a las condicionantes que mejoran las calzadas, veredas, alumbrado público, además de áreas verdes ya sea al interior de predio o externas.
- C. Edificación / viviendas / construcción:** hace referencia a las condicionantes que mencionan temas de construcción del edificio como tiempo, incremento de unidades de vivienda y destinar equipamiento.
- D. Predios:** hace referencia a las condicionantes que engloban dimensiones prediales, ocupaciones de suelo, superficie predial mínima, entre otras.

A continuación, se muestra una tabla que representa la gráfica con la que serán representadas tales categorías.

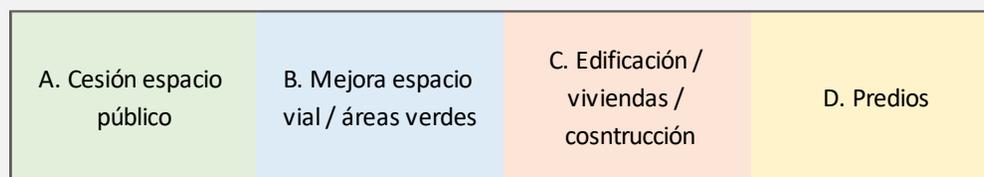


Figura 3 Clasificación de condicionantes en cuatro categorías

Fuente: elaboración propia

Para los casos de estudio nacionales, una vez realizado el análisis recientemente expuesto, se realiza una segunda sistematización mediante fichas que permiten realizar comparaciones más acabadas respecto a las similitudes y diferencias de las situaciones estudiadas en las diversas comunas. Se pone énfasis en la caracterización de los incentivos y condicionantes. Analizando sus tipologías y formas de aplicación, a través de la siguiente categorización:

(1) Incentivos

- a. Incremento: En este ítem se selecciona los incrementos de altura, constructibilidad, densidad u otros, que posee el caso de estudio.
- b. Tipo de incentivo: Se selecciona si el incremento que proporciona el incentivo es variable por zona, o de lo contrario, es fijo y estándar para todas las zonas del PRC.
- c. Forma de aplicación: Se especifica si el incentivo se aplica mediante la combinación de variables predeterminadas. O el desarrollador puede escoger libremente como utilizarlos.

(2) Condicionantes

- a. Categoría de condición: Se seleccionan las categorías de condicionantes (recientemente mencionadas), que incorporan los casos de estudio
- b. Forma de aplicación: Se informa acerca de la tipología de la condicionante. Si son obligatorias según zona, obligatorias transversales a todas las zonas, o electivas.

Todos estos indicadores son comparados, de forma preliminar, con el PRC de Santiago, tal como se muestra en la tabla a continuación, resumiendo cada uno de los casos analizados.

3.3 Metodología de Entrevista a Actores Clave

Con el propósito de responder al producto específico de este informe: *“Realizar un análisis crítico del uso de los incentivos normativos municipales y de las razones por las cuales son o no utilizados”*, se ha propuesto complementar el análisis documental con el diseño de levantamiento de información primaria desde un enfoque cualitativo, el cual consistirá en la aplicación de una pauta de entrevista semi -estructurada a representantes de desarrolladores inmobiliarios que cuenten con proyectos en la comuna de Santiago y también a expertos vinculados al desarrollo de instrumento de planificación territorial que incluyan incentivos normativos.

3.3.1 Entrevista a desarrolladores inmobiliarios

Estas entrevistas son realizadas a desarrolladores inmobiliarios que poseen algún proyecto emplazado en la comuna de Santiago, en cuya estrategia incorporan el uso de incentivos normativos. Se convocan en total 18 entrevistados que pueden ser clasificados en 2 secciones principales, el primero, corresponde a proyectos inmobiliarios que **registran incentivos normativos municipales**, mientras que el segundo, se compone de proyectos inmobiliarios que **no registran incentivos normativos municipales**. A su vez, la segunda sección se subdivide en aquellos proyectos que contemplan **otros incentivos (OGUC-LGUC)** y en aquellos proyectos que no presentan **ningún tipo de incentivo**.

Lo anterior resulta en el análisis de las 18 entrevistas de acuerdo a 3 grupos, las cuales se distribuyen de la siguiente manera:

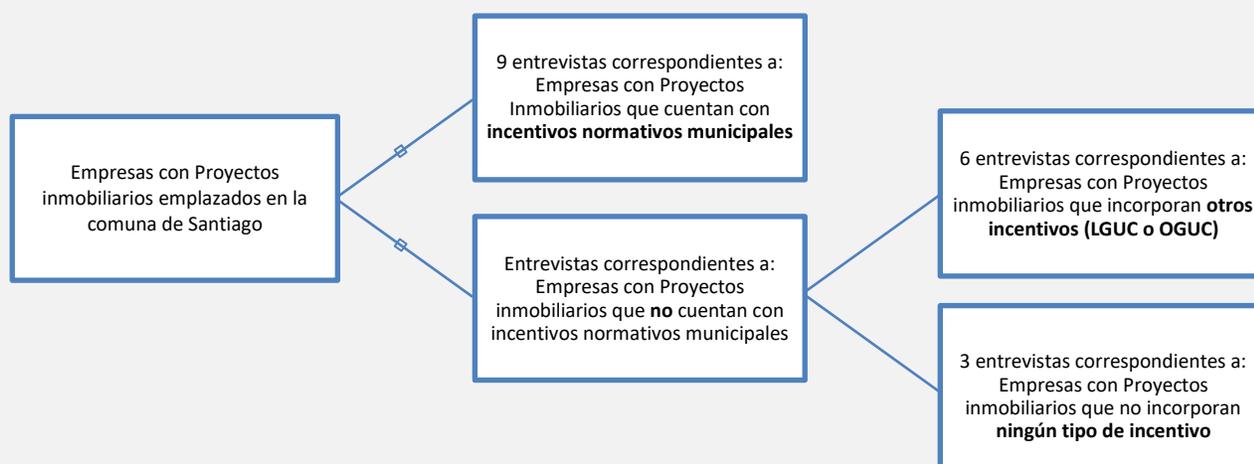


Figura 4 Esquema de selección de empresas inmobiliarias para la realización de entrevistas

Fuente: elaboración propia

Para el primer grupo de entrevistados, con incentivos normativos municipales, la elección de la muestra está fundamentada en una metodología de clasificación que permite obtener las visiones diversas y representativas. Por tanto, se analizó el **listado de 33 casos que registran incentivos normativos municipales**, y posteriormente se organizaron en tres rangos según el número de unidades:

- RANGO 1 (Menos de 200 unidades): 11 casos
- RANGO 2 (Entre 201 a 300 unidades): 16 casos
- RANGO 3 (Más de 300 unidades): 6 casos

Luego, se consideró el año en el que estos permisos fueron otorgados, además de aquellas inmobiliarias que han utilizado incentivos normativos en más de una ocasión en el periodo de estudio. Por lo tanto, se definió un total de nueve entrevistas, seleccionando tres inmobiliarias para cada rango. El resultado es el siguiente:

	ZONA	N° DE PERMISO	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL PROPIETARIO (PERMISO DE EDIFICACIÓN)	REPRESENTANTE LEGAL (PERMISO DE EDIFICACIÓN)	AÑO DE INCENTIVO	N° TOTAL UNIDADES
RANGO 1	SE E10C	15783	INVERSIONES INGENIEROS CINCO LTDA	AGUSTIN TORT HERNANDEZ	2015	82
RANGO 1	SE B15A	15921	INMOBILIARIA NORTE-VERDE	SERGIO PEREIRA	2015	127
RANGO 1	SE B15A	16311	INMOBILIARIA PILARES S.A.	DANIEL LARA A / BETTINA CAFF O.	2017	181
RANGO 2	SE B2B	15670	INMOBILIARIA PAZ SPA	ANDRES PAZ DANIELS	2014	203
RANGO 2	SE B15A	16741	INMOBILIARIA BVM LTDA.	GONZALO SANTOLAYA M. / JOSÉ GONZALO CUBILLOS	2019	225
RANGO 2	SE B2A	15907	ECHEVERRÍA IZQUIERDO INMOBILIARIA E INVERSIONES S.A.	RAIMUNDO CRUZAT CORREA	2015	250
RANGO 3	SE B15B1	16799	INMOBILIARIA SOCOVESA	FELIPE DAUDET / DANIEL ALAMOS	2019	430
RANGO 3	SE B2A	16934	INMOBILIARIA BOETSCH	CRISTIAN PIÑEIRO	2020	532
RANGO 3	SE B15A	16857	INMOBILIARIA BVM LTDA.	GONZALO SANTOLAYA M. / JOSÉ GONZALO CUBILLOS	2020	637

Tabla 6. Listado de Inmobiliarias que han ocupado Incentivos Normativos del PRCS

Fuente: elaboración propia

Para el segundo y tercer grupo de entrevistados, se mantuvo los mismos criterios, es decir, se consideró el año del permiso, la cantidad de unidades y revisar si cuentan con más de un proyecto inmobiliario en la comuna. Con el propósito de ampliar las miradas sobre el uso de incentivos, es que estos grupos nacen de la subdivisión de la sección que corresponde a proyectos sin incentivos normativos municipales, siendo estos: aquellas empresas que incorporan otro tipo de incentivos a sus proyectos y aquellas empresas que no utilizan ningún tipo de incentivo.

Se seleccionaron seis empresas con proyectos inmobiliarios que incorporan otro tipo de incentivos (LGUC – OGUC), los cuales se detallan a continuación:

	ZONA	TIPO DE INCENTIVO	N° DE PERMISO	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL PROPIETARIO (Permiso de edificación)	REPRESENTANTE LEGAL (Permiso de edificación)	AÑO	N° TOTAL UNIDADES
RANGO 1	A	INCENTIVO OGUC	17092	INMOB. BRICSA	FRANCISCO MARTÍNEZ	2021	61

RANGO 1	B	INCENTIVO OGUC	16328	INMOBILIARIA CARMEN SPA	RODRIGO PERALTA REYES	2017	172
RANGO 2	A	INCENTIVO OGUC	15618	INMOBILIARIA PAZ SPA	ANDRES PAZ DANIELS	2014	238
RANGO 2	A	INCENTIVO OGUC	15827	INMOB. GR. SANTOLAYA	GONZALO SANTOLAYA MARTINEZ	2015	287
RANGO 3	A	INCENTIVO OGUC	15957	ALMAGRO S.A.	DANIEL ALAMOS OVEJERO / FERNANDA MARIN VIO	2015	524
RANGO 3	A5	INCENTIVO OGUC	17099	INMOBILIARIA ESTDOM II S.A.	PATRICIO DALY COUSIÑO	2021	403

Tabla 7. Listado de Inmobiliarias que han ocupado otros Incentivos (OGUC-LGUC)

Fuente: elaboración propia

Finalmente, para la elección de los proyectos inmobiliarios que **no** incorporan ningún tipo de incentivo, se consideró como criterio de selección la zona en la que está emplazado el proyecto y el año del permiso.

ZONA	N° DE PERMISO	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL PROPIETARIO (PERMISO DE EDIFICACIÓN)	REPRESENTANTE LEGAL (PERMISO DE EDIFICACIÓN)	AÑO DEL PERMISO
A5	15873	INVERS. INMOB. ARABA LTDA	MARIA NIEVES BENGOA SASIAIN	2015
SE E6	15803	INMOBILIARIA ALAMEDA	HUGO ERRÁZURIZ	2015
B	16376	INMOBILIARIA Y DE INVERSIONES ZACATECAS SPA	MARCELO FUENZALIDA LÓPEZ	2018

Tabla 8. Listado de Inmobiliarias que no han ocupado Incentivos Normativos

Fuente: elaboración propia

Para recoger la información, se diseñará una pauta de entrevista¹ semiestructurada, específica para cada uno de estos grupos (empresas inmobiliarias con proyectos que cuentan con incentivos normativos y empresas que no cuentan con incentivos normativos municipales). Esta pauta se ordena mediante las siguientes dimensiones:

- I. Caracterización de la persona entrevistada
- II. Caracterización de la Inmobiliaria
- III. Conocimiento sobre los incentivos municipales
- IV. Definición del uso de incentivos normativos
- V. Razones para no usar incentivos normativos (según corresponda)
- VI. Experiencia sobre el uso de incentivos normativos (según corresponda)
- VII. Propuesta de nuevas condicionantes

¹ Ver **Anexo**: Pauta de entrevistas semi-estructurada.

3.3.2 Entrevista a desarrolladores expertos en el tema

Con el fin de tener una conclusión desde una mirada neutral, académica, y que considere diversas variables, no sólo económicas y de rentabilidad, sino también urbanas, es que se consulta con tres expertos que tienen conocimiento y experiencia en el estudio de Planos Reguladores Comunes, y que además han incursionado en el tema de los incentivos o excepciones normativas. A estos entrevistados, les es aplicada la pauta en relación a las mismas dimensiones recientemente señalada.

A continuación, se muestra una tabla que resume la identificación de los entrevistados:

PERSONA	NOMBRE	CARGO
PERSONA 1	Pablo Guzmán	Arquitecto Urbanista. Académico del Insitituto de Estudios Urbanos de la Pontificia Universidad Católica de Chile
PERSONA 2	Daniel Meza	Arquitecto Magister en Geografía. Se desempeña realizando Planes Reguladores Comunes
PERSONA 3	Magdalena Vicuña	Arquitecta. Académica del Instituto de Estudios Urbanos de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

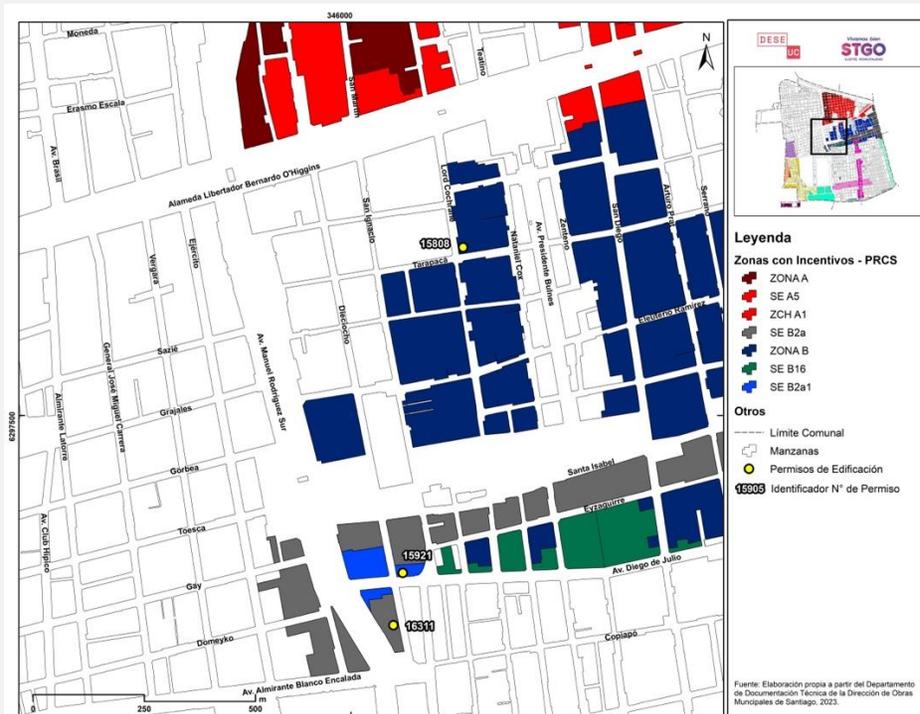
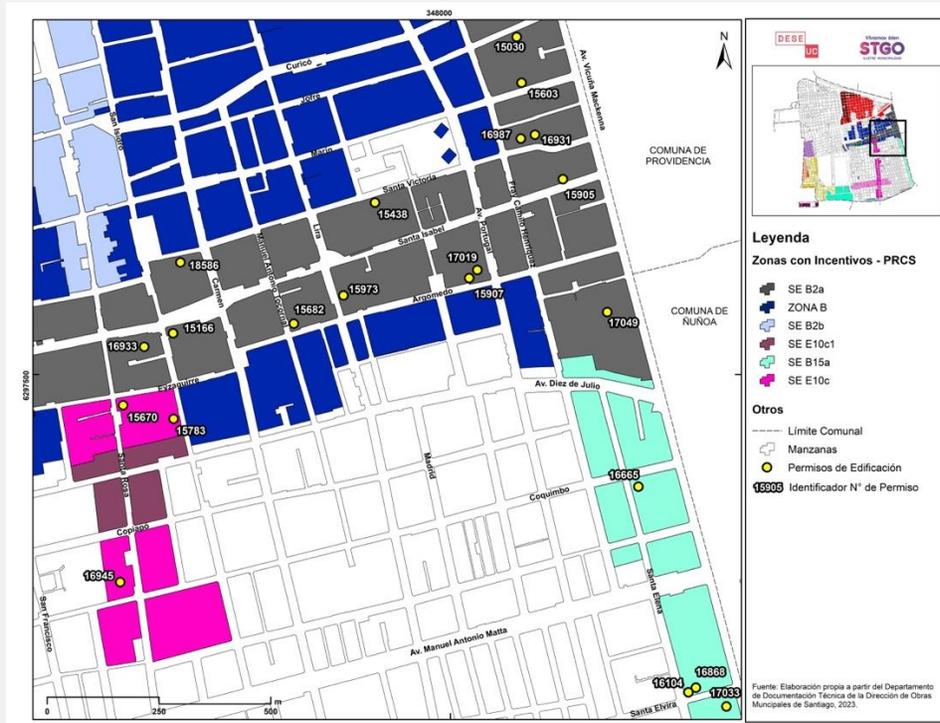
Tabla 9. Listado de especialistas en temas de Incentivos Normativos que fueron entrevistados como actores clave

Fuente: Elaboración propia.

4 ANÁLISIS ECONÓMICO DE PROYECTOS CON INCENTIVOS MUNICIPALES



A continuación, se presentan los resultados del análisis económico de los proyectos con incentivos PRC y OGUC. Se muestran en un mapa la localización correspondiente y sintetiza en una tabla los resultados de los indicadores financieros en conjunto con otros valores de interés para cada permiso. En los anexos se detallan los flujos completos de cada permiso, así como la figura ampliada de tales mapas. Cabe resaltar que no se encontraron permisos sin incentivos similares en magnitudes a los permisos con incentivos



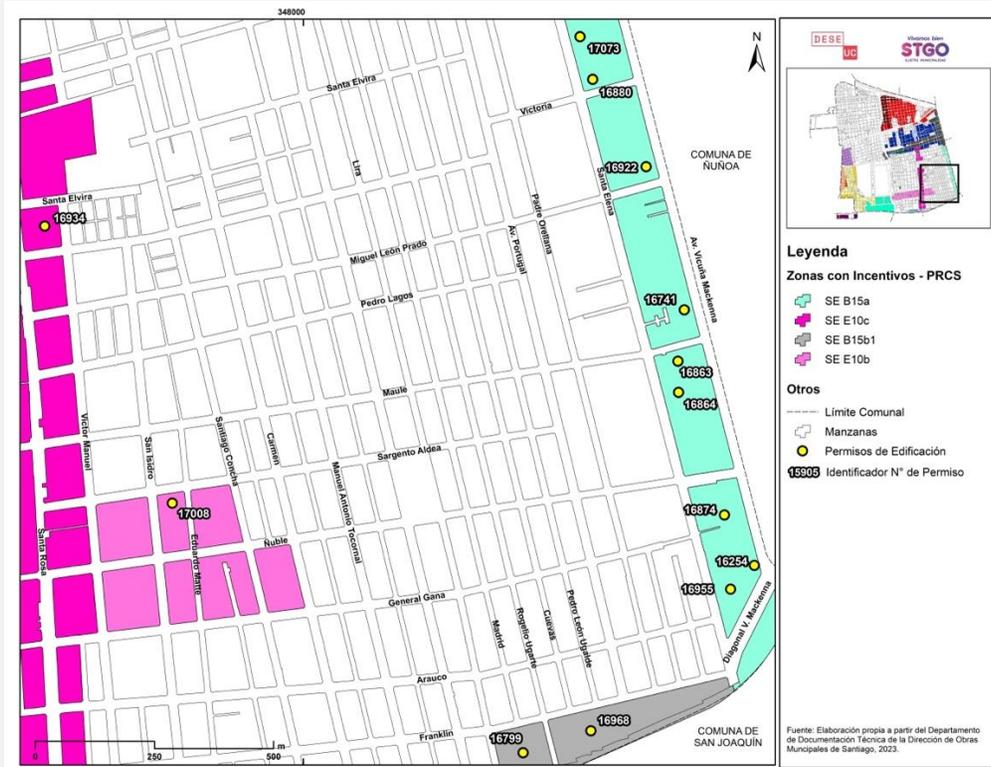


Figura 5 Mapas de localización de los permisos analizados
Fuente: elaboración propia.

4.1.1 Permisos con y sin incentivos

A continuación, se presentan los indicadores financieros para los edificios con incentivos PRC y OGUC. En la zona SE B2a se observa que los permisos con incentivos PRC tienden a ser más rentables que con incentivos OGUC. Los permisos que más se pueden comparar en esta zona son el 17033 (PRC) y el 16665 (OGUC), ambos con los mismos pisos y constructibilidad similar. Los indicadores financieros de este par de permisos también son similares, principalmente la TIR y el IR, con un 3% y 0,65% de diferencia. A pesar de esta cercanía, el permiso con incentivo PRC es algo más rentable que el OGUC. Por último, se observa una diferencia de entre 3 a 4 pisos entre estos dos tipos de incentivos.

La zona SE B2a es la que más presenta permisos con incentivos PRC y OGUC. En promedio, el primero grupo tiende a presentar mayor altura, aunque varios de estos permisos tienen magnitudes similares con el segundo grupo. Si se comparan los permisos 15921 (PRC) y el 15030 (OGUC), ambos con 11 pisos, se observa que el primero es más rentable que el segundo, a pesar de que tiene menos unidades. Lo anterior sucede de manera similar con los permisos 15603 y 15800 (PRC) con el 15682 (OGUC). Los tres de 13 pisos poseen características arquitectónicas similares, pero nuevamente los permisos con PRC son más rentables que el que tiene incentivo por OGUC. Los demás permisos de esta zona tienen amplia diferencia entre los dos tipos de incentivos, con 4 pisos más para los que tienen incentivos con PRC. Estos también en su mayoría son más rentables.

En la zona SE E10b se detectaron tres permisos, dos con PRC y uno con OGUC. Esta zona es la única que el permiso con incentivo OGUC es más rentable que con incentivos PRC. Las demás zonas solo presentan incentivos PRC. Por ejemplo, en la zona SE B15b1 hay dos permisos que son similares entre sí en términos de magnitud (16799 y 16857), siendo también los más rentables, aunque el que tiene mayores unidades es mucho más rentable de acuerdo con sus indicadores económicos: TIR de 28,2% e IR de 1,353.

INFORMACIÓN GENERAL			APLICACIÓN DE INCENTIVOS			ESCALA DEL PROYECTO							INDICADORES ECONÓMICOS			
N° Exped.	Año	Zona	PRCS	OGUC	SIN	Superficie construida	Unidades	Pisos	Promedio m2 Departamento	Altura	Densidad	CC	PROMEDIO UF/m2	VAN	TIR	IR
15166	2012	SE B2a	x			12.458	183	16	45,63	40,5	-	4,83	51	22.833	16,6%	1,088
15438	2013	SE B2a	x			14.612	196	16	48,91	40,5	-	6,02	56	22.353	15,7%	1,072
15603	2014	SE B2a	x			19.830	263	13	46,94	36,79	-	5,26	61	98.737	23,0%	1,200
15670	2014	SE B2b	x			16.442	203	14	47,07	35,5	-	5,49	61	43.061	18,2%	1,114
15921	2015	SE B2a	x			6.982	95	11	45,59	30,5	-	6,19	62	25.624	19,6%	1,131
15783	2015	SE E10c	x			7.013	82	9	55,41	22,88	-	3,38	61	59.293	28,2%	1,283
15800	2015	SE B2a	x			18.104	239	13	42,74	34,5	-	5,6	62	109.283	25,6%	1,249
15907	2015	SE B2a	x			18.505	250	17	46,81	40,43	-	6,19	62	99.830	25,5%	1,275
15808	2015	ZONA B	x			12.772	144	11	51,68	27,5	-	6,17	62	44.246	19,2%	1,124
16104	2016	SE B15a	x			10.092	141	16	43,66	44,4	-	3,84	67	56.342	25,2%	1,260
15973	2016	SE B2a	x			15.574	207	16	45,79	40,5	-	5,82	67	126.777	31,9%	1,398
16311	2017	SE B2a	x			13.718	181	16	46,39	0	-	0	66	79.999	26,1%	1,278
16254	2017	SE B15a	x			14.038	189	16	48,77	40,18	-	4,5	66	116.280	31,7%	1,392
16741	2019	SE B15a	x			14.880	225	16	38,45	40,5	-	4,8	67	51.051	20,5%	1,154
16799	2019	SE B15b1	x			33.493	429	18	43,95	45,5	2910	4,23	66	49.470	15,6%	1,074
16857	2020	SE B15b1	x			29.895	522	19	35,53	45,5	3810	6,82	66	202.883	28,2%	1,353

INFORMACIÓN GENERAL			APLICACIÓN DE INCENTIVOS			ESCALA DEL PROYECTO							INDICADORES ECONÓMICOS			
N° Exped.	Año	Zona	PRCS	OGUC	SIN	Superficie construida	Unidades	Pisos	Promedio m2 Departamento	Altura	Densidad	CC	PROMEDIO UF/m2	VAN	TIR	IR
16868	2020	SE B15a	x			10.068	210	15	29,87	38,03	3506	4,14	67	60.996	25,3%	1,255
16864	2020	SE B15a	x			13.770	219	16	38,01	40,5	3031	3,56	67	41.902	18,7%	1,129
16863	2020	SE B15a	x			7.144	127	15	36,37	37,9	3340	3,52	67	36.476	22,8%	1,205
16874	2020	SE B15a	x			21.197	298	16	40,49	40,5	2477	3,62	66	36.167	15,8%	1,074
16922	2020	SE B15a	x			19.554	285	16	37,28	40,5	2814,33	4,6	67	68.519	20,2%	1,161
16931	2020	SE B2a	x			13.558	0	16	0,00	40,5	-	6,2	0	0	0,0%	0,000
16934	2020	SE E10c	x			15.835	239	7	36,33	18,78	1979	2,63	67	46.980	17,9%	1,101
16945	2020	SE E10c	x			16.738	253	7	38,94	18,23	2060	3,32	66	80.032	21,3%	1,161
16955	2020	SE B15a	x			34.512	637	16	37,17	40,5	2990	4,08	67	217.130	25,1%	1,256
16968	2021	SE B15b1	x			16.147	229	14	42,64	38,95	2908	4,46	67	22.090	14,8%	1,052
16976	2021	SE E10b	x			18.974	270	9	44,11	23	2060	3,01	66	73.169	19,1%	1,122
16987	2021	SE B2a	x			12.581	141	16	52,69	40,5	-	6,12	66	39.426	19,2%	1,142
17019	2021	SE B2a	x			15.042	315	16	46,00	40,4	-	5,88	66	100.379	21,4%	1,184
17033	2021	SE B15a	x			15.908	258	12	32,02	40,5	3078	3,88	67	8.074	13,0%	1,018
17049	2021	SE B2a	x			37.737	532	16	44,45	40,5	1178	6,2	67	300.795	29,7%	1,352
17073	2021	SE B15a	x			11.058	205	15	34,64	37,5	3459	3,77	67	46.210	20,7%	1,164
17079	2021	SE E10b	x			15.042	185	9	45,53	23	2060	2,94	66	34.623	16,5%	1,077
15030	2012	SE B2a		x		12.711	173	11	36,94	28,5	-	7,44	51	4.319	12,8%	1,013
15682	2014	SE B2a		x		16.577	225	13	40,24	33,55	-	-	61	45.988	18,7%	1,122
15905	2015	SE B2a		x		18.442	294	12	37,71	30,5	-	4,9	62	52.379	18,1%	1,108
15856	2015	SE B2a		x		16.688	268	7	32,39	ART 27	-	3,76	62	48.082	17,4%	1,093
16164	2016	SE B2a		x		11.666	209	12	34,14	32,5	-	4,8	66	68.326	24,5%	1,222
16665	2019	SE B15a		x		12.831	174	12	38,62	30,5	2740	3,4	66	3.896	12,7%	1,011
16880	2020	SE B15a		x		SE ENCUENTRA EN UNIDAD DE RECEPCIÓN										
16933	2020	SE B2a		x		6.714	157	12	30,18	30,50M	2328	6,11	66	58.497	28,9%	1,304
17092	2021	SE B2a		x		24.261	258	12	38,92	30,5	6103,76	6,22	67	50.376	16,6%	1,081
17008	2021	SE E10b		x		9.881	180	7	35,56	18 + AZOTEA	1931	2,8	66	71.689	24,4%	1,216

Tabla 10. Resultados del análisis económico para los permisos con y sin incentivos

Fuente: elaboración propia

El análisis comentado se complementa con las siguientes gráficas, que muestran los indicadores financieros ordenados por zona y tipo de incentivo, en conjunto con el límite de rentabilidad correspondiente (en rojo). Si las barras se encuentran por encima de este límite, quiere decir que son rentables. Este límite funciona de manera similar para los tres indicadores. El punto desde el cual es rentable un proyecto pasa cuando:

- El VAN es mayor a 0
- La TIR es mayor a la tasa de descuento del 12%
- El IR es mayor a 1

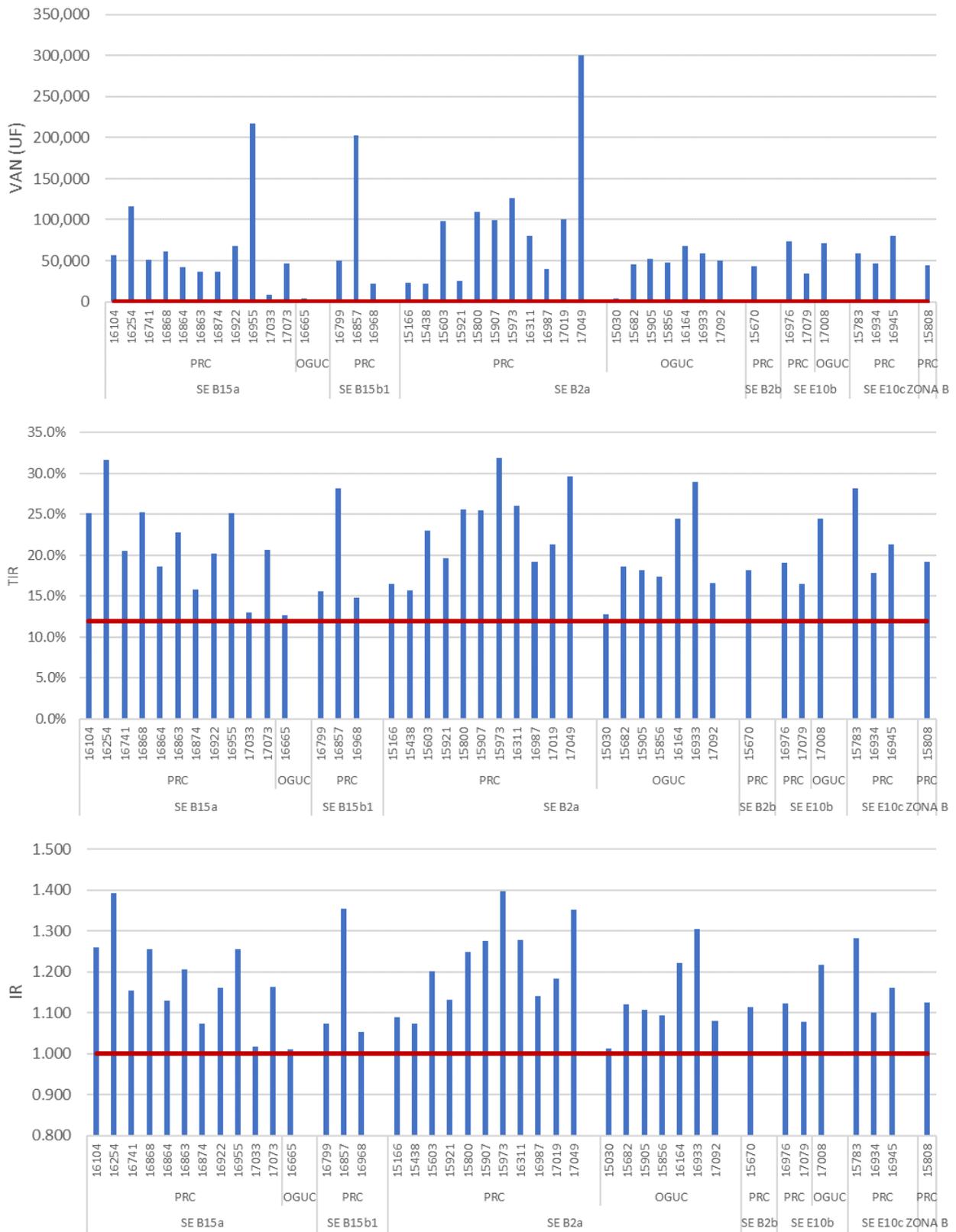


Tabla 11. Edificios simulados para condicionantes obligatorias

Fuente: elaboración propia

		COPA	COPB	COBD	COBE	COPF
SUPERFICIE m2	Nro TOTAL DE PISOS	15	15	15	15	15
	SUPERFICIE BRUTA	2200	2200	2200	2200	2200
	SUPERFICIE NETA TOTAL DEL TERRENO	2000	2000	2000	2000	2000
	SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA	19483	19483	19483	19483	19483
	SUPERFICIE TOTAL ÚTIL	15160	15160	15160	15160	15160
	SUPERFICIE TOTAL COMÚN	4323	4323	4323	4323	4323
	SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA SOBRE NIVEL NATURAL DE TERRENO	14873	14873	14873	14873	14873
	SUPERFICIE ÚTIL SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO	12394	12394	12394	12394	12394
	SUPERFICIE COMÚN SOBRE EL NIVEL NATUAL DEL TERRENO	2479	2479	2479	2479	2479
	SUPERFICIE TOTAL SUBTERRÁNEOS	4611	4611	4611	4611	4611
	SUPERFICIE ÚTIL SUBTERRÁNEOS	2766	2766	2766	2766	2766
	SUPERFICIE COMÚN SUBTERRÁNEOS	1844	1844	1844	1844	1844
USO DESTINADO	RESIDENCIAL	NRO DE VIVIENDAS	299	299	299	299
	EQUIPAMIENTO	OTROS USOS	0	0	0	0
ESTACIONAMIENTOS		172	172	172	172	172
DISPOSICIONES GENERALES APLICADAS PROYECTO	ALTURA	PERMITIDO	30,5 + 10M	30,5 + 10M	30,5 + 10M	30,5 + 10M
		PROYECTADO	38,1	38,1	38,1	38,1
	DENSIDAD	PERMITIDO	2.740 - 3.540	2.740 - 3.540	2.740 - 3.540	2.740 - 3.540
		PROYECTADO	1.196	1.196	1.196	1.196
	CONSTRUCTIBILIDAD	PERMITIDO	4,8 + 1,4	4,8 + 1,4	4,8 + 1,4	4,8 + 1,4
		PROYECTADO	6,2	6,2	6,2	6,2

Tabla 12. Edificios simulados para condicionantes opcionales

Fuente: elaboración propia

A continuación, se presentan los indicadores financieros para los edificios simulados. Todos son rentables y más rentables que el edificio base.

Edificio según condicionante	ESCALA DEL PROYECTO							INDICADORES ECONÓMICOS			
	Superficie construida	Unidades	Pisos	Promedio m2 Depto.	Altura	Densidad	CC	Promedio UF/m2	VAN	TIR	IR
BASE	14.153	211	12	42,27	30,5	844	4,50	66,2	54.769	19,7%	1,136
COB1	19.420	238	15	52,13	38,13	952	6,18	65,9	111.858	24,8%	1,245
COB4	19.483	299	15	42,01	38,13	1196	6,20	66,3	128.495	26,6%	1,281
COB6	19.483	299	15	42,01	38,13	1196	6,20	66,3	128.495	26,6%	1,281
COB7	19.668	289	15	42,02	38,13	1156	6,17	66,3	108.605	24,3%	1,236
COB10	19.483	299	15	42,01	38,13	1196	6,20	66,3	128.495	26,6%	1,281
COB11	19.483	299	15	42,01	38,13	1196	6,20	66,3	128.495	26,6%	1,281
COB13	19.483	299	15	42,01	38,13	1196	6,20	66,3	128.495	26,6%	1,281
COB14	19.483	299	15	42,01	38,13	1196	6,20	66,3	128.495	26,6%	1,281
COB15	19.483	299	15	42,01	38,13	1196	6,20	66,3	128.495	26,6%	1,281
COB16	19.483	299	15	42,01	38,13	1196	6,20	66,3	128.495	26,6%	1,281
COPA	19.483	299	15	42,01	38,13	1196	6,20	66,3	128.495	26,6%	1,281
COPB	19.483	299	15	42,01	38,13	1196	6,20	66,3	128.495	26,6%	1,281
COBD	19.483	299	15	42,01	38,13	1196	6,20	66,3	128.495	26,6%	1,281
COBE	19.483	299	15	42,01	38,13	1196	6,20	66,3	128.495	26,6%	1,281
COPF	19.483	299	15	42,01	38,13	1196	6,20	66,3	128.495	26,6%	1,281

Tabla 13. Análisis económico para edificios simulados

Fuente: elaboración propia

Respecto a las condicionantes, a continuación, se presenta una síntesis de su frecuencia de uso y una síntesis de sus costos asociados.

		Frecuencia	Explicación
CONDICIONANTES OBLIGATORIAS	1	13	Si se mantiene el número de unidades, los costos aumentan entre un 25% y 35%. Si se mantiene la superficie construida, los costos aumentan en proporción a la diferencia marginal de esta. Tiene un costo unitario de 22,12% y representan un 69% en los costos de construcción y un 49% en los costos totales de un edificio simulado.
	4	13	Por cada m2 que cumpla la condición, dependiendo de la alternativa, puede ser más barato en un 13,8% y más caro desde 9,1% hasta 139,9% por m2. El costo unitario varía entre un 1,03 y 2,88 UF/m2. Esto implica entre 0,029% y

		Frecuencia	Explicación
			un 0,037% en los costos de construcción y entre 0,021% y entre 0,026% en los totales.
6	Destinar el 40% de la superficie restante de la aplicación de la ocupación de suelo para jardines	13	Se debe considerar un costo base de 9,42 UF para el sistema de riego. Por cada m2 de jardines el costo aumenta entre 0,76 y 0,85 UF. Es más caro si la superficie destinada para jardines es menor a 40m2 y es césped, y menor a 64m2 si es tepe. Es menos caro si la superficie es mayor. En un edificio simulado pesa entre un 0,059% y un 0,065% en los costos de construcción y entre 0,042% y 0,047% en los costos totales.
7	Contemplar en primer piso en la fachada que da a la calle, usos de equipamientos que no formen parte de los usos asociados a la comunidad del edificio, destinado a vanos un 40% como mínimo de la superficie de ésta.	5	Si es con verja, el costo disminuye en 18,4% por m2. Si es con vidrio puede aumentar entre un 12,2% y un 186,6%. Los costos unitarios varían entre 0,98 y 3,44 UF/m2. Esto implica un peso de entre 0,027% y entre 0,037% en los costos de construcción y entre 0,02% y 0,027% en los costos totales.
10	Destinar a jardín el 20% de la superficie predial, considerando la plantación de 1 árbol nativo de 3m de altura, cada 20m2 de la superficie destinada a jardín. En el caso de sistema de agrupamiento aislado, el jardín debe ser visto desde la calle.	19	Se debe considerar un costo base de 9,48 UF para el sistema de riego. Por cada m2 de jardines el costo aumenta entre 0,28 y 0,37 UF. Es más caro si la superficie destinada para jardines es menor a 81m2 y es césped, y menor a 322m2 si es tepe. Es menos caro si la superficie es mayor. En un edificio simulado, pesa entre 0,031% y 0,039% en los costos de construcción y entre 0,022% y 0,028% en los totales.
11	Incorporar cubierta vegetal nativa en un 10% de la superficie destinada a jardín	19	Por cada m2 de cubierta vegetal nativa el costo aumenta entre 0,16 y 0,94 UF. Es decir, entre un 1,4% y un 8,5%. En un edificio simulado pesa entre 0,016% y 0,022% en los costos de construcción y entre 0,011% y 0,015% en los costos totales.
13	Disponer de Cierros 70% transparentes. (sistema de agrupamiento aislado)	14	Por cada m2 de cierro que cumpla la condición, los costos aumentan en un 21,3%. El costo unitario es de 1,46 UF/m2. En un edificio simulado pesa un 0,041% en los costos de construcción y un 0,029% en los costos totales.
14	Los estacionamientos no podrán utilizar los recintos de primer y segundo piso, que enfrenten la calle.	19	La diferencia entre un estacionamiento en superficie y uno en segundo piso es de 707,3%. La diferencia entre un estacionamiento en superficie y uno subterráneo es de 450,4%. El costo unitario de un estacionamiento en superficie es de 2,82 UF/m2 mientras que en subterráneo es de 15,53 UF/m2. En un edificio simulado pesa un 8,7% en los costos de construcción, mientras que en los totales pesa un 6,2%.
15	Cumplir el estándar de estacionamiento establecido en el PRCS en un 100% al interior del predio que genera el requerimiento.	19	El costo es de aproximadamente un 10,9% más en promedio. El costo unitario de un estacionamiento en superficie es de 2,82 UF/m2 mientras que en subterráneo es de 15,53 UF/m2. En un edificio simulado pesa un 8,3% en los costos de construcción, mientras que en los totales pesa un 6,0%.

		Frecuencia	Explicación	
	16	Incorporar 1 estacionamiento de bicicleta cada 2 unidades de vivienda.	19	El costo unitario es de 1,32 UF. En un edificio simulado pesa 0,05% en los costos de construcción y un 0,036% en los totales.
CONDICIONES OPTATIVAS	A	Plantar en el espacio público 1 árbol nativo por cada 7m de la longitud de fachada del edificio, previo visto bueno de la Subdirección de Ornato Parques y Jardines.	14	El costo unitario es de 2,32 UF. Pesa un 0,004% en los costos de construcción y un 0,003% en los costos totales de un edificio simulado.
	B	Incorporar ventanas termo panel, en todo el edificio.	9	La diferencia por m2 de ventana es del 258,6%. El valor unitario es de 2,33 UF/m2. En un edificio simulado pesa un 1,5% en los costos de construcción y un 1,1% en los totales.
	D	Incorporar los siguientes estacionamientos adicionales para discapacitados, mínimos 2 estacionamientos para uso de vivienda y para otros usos duplicar el estándar exigido en el Artículo 2.4.2. OGUC.	4	Un estacionamiento de discapacitados es un 38,5% más amplio que uno normal. Su costo aumenta en promedio un 16,6%, aunque como se exigen mínimo 2, su impacto es menor. El costo por estacionamiento varía si es en superficie o subterráneo como ya se comentó. El costo por estacionamiento en superficie es de 36,69 UF, el de discapacitados es de 50,8 UF. En subterráneo aumentan a 201,9 y 279,6 UF respectivamente. En superficie dos estacionamientos pesan un 0,026% en los costos de construcción y un 0,018% en los totales. En subterráneo aumentan a 00,14% y 0,1% respectivamente.
	E	Aumentar en un 5% el estándar de estacionamiento de visitas.	2	El costo es de aproximadamente un 4,3% más en promedio. Los costos unitarios de estacionamiento ya se mencionaron. Un 5% adicional de estacionamientos pesa un 0,07% en los costos de construcción y un 0,05% en los totales si es en superficie. Si son subterráneos, pesan 0,38% en los de construcción y 0,27% en los totales.
	F	Incorporar un sistema de aislamiento al shafts de ducto de alcantarillado, con la respectiva certificación del organismo competente.	3	El costo unitario es de 0,2 UF/m. En un edificio simulado, pesa 0,005% en los costos de construcción y un 0,0045% en los totales.

Tabla 14. Análisis económico de los costos de las condicionantes

Fuente: elaboración propia

4.1.2 Casos nacionales

Para los casos nacionales también se desarrolla un análisis de edificio simulado, presentando una tabla síntesis para cada incentivo y condicionante, con los anexos de los flujos completos de cada caso. A diferencia del anterior ejercicio con las condicionantes de la comuna de Santiago, acá los edificios simulados tienden a diferir bastante del edificio base, puesto que sus condicionantes particulares alteran considerablemente la cabida que podría resultar si se aplican en Santiago. Los que más difieren y generan mayores extremos en densificación y constructibilidad son los de las comunas de San Pedro de La Paz y un par de simulaciones de Iquique, San Joaquín y Las Condes.

		BASE	LO PRADO	RECOLETA	LAJA	CONCHALI	SAN PEDRO DE LA PAZ	CONCEPCION	
SUPERFICIE m2	N° TOTAL DE PISOS	12	12	15	12	16	20	12	
	SUPERFICIE BRUTA	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	
	SUPERFICIE NETA TOTAL DEL TERRENO	2000	2000	1890	2000	2000	2000	2000	
	SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA	14153	16949	18974	22078	18947	32086	16949	
	SUPERFICIE TOTAL ÚTIL	11012	13021	14764	17013	14576	24550	13021	
	SUPERFICIE TOTAL COMÚN	3140	3927	4210	5065	4371	7536	3927	
	SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA SOBRE NIVEL NATURAL DE TERRENO	10804	12938	14484	16854	14463	24493	12938	
	SUPERFICIE ÚTIL SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO	9003	10615	12070	13878	11886	19994	10615	
	SUPERFICIE COMÚN SOBRE EL NIVEL NATURAL DEL TERRENO	1801	2323	2414	2976	2577	4499	2323	
	SUPERFICIE TOTAL SUBTERRÁNEOS	3349	4011	4490	5225	4484	7593	4011	
	SUPERFICIE ÚTIL SUBTERRÁNEOS	2009	2406	2694	3135	2690	4556	2406	
	SUPERFICIE COMÚN SUBTERRÁNEOS	1340	1604	1796	2090	1793	3037	1604	
USO DESTINADO	RESIDENCIAL	NRO DE VIVIENDAS	211	248	285	324	274	461	248
	EQUIPAMIENTO	OTROS USOS	0	5	0	5	5	5	5
ESTACIONAMIENTOS		121	145	164	189	160	272	145	
DISPOSICIONES GENERALES APLICADAS PROYECTO	ALTURA	30,5	30,5	38,1	30,5	40,7	50,8	30,5	
	DENSIDAD	844	992	1.140	1.296	1.096	1.844	992	
	CONSTRUCTIBILIDAD	4,5	5,3	6,4	6,9	5,9	10,0	5,3	

Tabla 15. Edificios simulados para condicionantes nacionales (grupo 1)

Fuente: elaboración propia

		RENCA IDEP+ICE	RENCA IDPV 18%	RENC A IDPV 25%	RENC A IDPV 33%	RENC A IDPV 40%	IQUIQU E 02-03-04-05	IQUIQU E IDPV 20% Z1	IQUIQU E IDPV 20% Z2	IQUIQU E IDPV 20% Z3	IQUIQU E IDPV 20% Z4
SUPERFICIE m2	N° TOTAL DE PISOS	13	13	14	13	15	25	28	23	20	23
	SUPERFICIE BRUTA	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
	SUPERFICIE NETA TOTAL DEL TERRENO	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA	16139	14614	15031	15037	15647	26686	27960	21632	21962	21233
	SUPERFICIE TOTAL ÚTIL	12392	11205	11529	11534	12009	20765	21756	16832	17089	16522
	SUPERFICIE TOTAL COMÚN	3748	3409	3502	3503	3639	5921	6204	4800	4873	4711
	SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA SOBRE NIVEL NATURAL DE TERRENO	12320	11156	11474	11479	11944	20371	21343	16513	16765	16208
	SUPERFICIE ÚTIL SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO	10100	9130	9395	9399	9787	16976	17786	13761	13971	13507
	SUPERFICIE COMÚN SOBRE EL NIVEL NATURAL DEL TERRENO	2220	2026	2079	2080	2157	3395	3557	2752	2794	2701

			RENCA IDEP+ICE	RENCA IDPV 18%	RENC A IDPV 25%	RENC A IDPV 33%	RENC A IDPV 40%	IQUIQU E 02-03- 04-05	IQUIQU E IDPV 20% Z1	IQUIQU E IDPV 20% Z2	IQUIQU E IDPV 20% Z3	IQUIQU E IDPV 20% Z4
	SUPERFICIE TOTAL SUBTERRÁNEOS		3819	3458	3557	3558	3703	6315	6616	5119	5197	5025
	SUPERFICIE ÚTIL SUBTERRÁNEOS		2292	2075	2134	2135	2222	3789	3970	3071	3118	3015
	SUPERFICIE COMÚN SUBTERRÁNEOS		1528	1383	1423	1423	1481	2526	2647	2048	2079	2010
USO DESTINADO	RESIDENCIAL	N° DE VIVIENDAS	237	212	215	215	216	402	411	315	321	312
	EQUIPAMIENTO	OTROS USOS	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTACIONAMIENTOS			139	125	126	126	127	231	236	181	185	179
DISPOSICIONE S GENERALES APLICADAS PROYECTO	ALTURA		33,0	33,0	35,6	33,0	38,1	63,5	71,2	58,5	50,8	58,5
	DENSIDAD		948	848	860	860	864	1.608	1.644	1.260	1.284	1.248
	CONSTRUCTIBILIDAD		5,1	4,6	4,7	4,7	4,9	8,5	8,9	6,9	7,0	6,8

Tabla 16. Edificios simulados para condicionantes nacionales (grupo 2)

Fuente: elaboración propia

			SAN JOAQUIN 02-03- 04-05	SAN JOAQUIN IDPV 20% Z1	SAN JOAQUIN IDPV 20% Z2	SAN JOAQUIN IDPV 20% Z3	SAN JOAQUIN IDPV 20% Z4	LAS CONDES ART 17	LAS CONDES ART 20	LAS CONDES ART 18	LAS CONDES ART 19	LAS CONDES ART 22	
SUPERFICIE m2	N° TOTAL DE PISOS		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	SUPERFICIE BRUTA		2200	2200	2200	2200	2200	4000	2200	2200	2200	2200	2200
	SUPERFICIE NETA TOTAL DEL TERRENO		2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA		26686	20442	21632	21632	26688	19483	18551	23839	16654	14153	
	SUPERFICIE TOTAL ÚTIL		20765	15906	16832	16832	20766	15160	14435	17576	12959	11012	
	SUPERFICIE TOTAL COMÚN		5921	4536	4800	4800	5922	4323	4116	6264	3695	3140	
	SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA SOBRE NIVEL NATURAL DE TERRENO		20371	15605	16513	16513	20372	14873	14161	14023	12713	10804	
	SUPERFICIE ÚTIL SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO		16976	13004	13761	13761	16977	12394	11801	11686	10594	9003	
	SUPERFICIE COMÚN SOBRE EL NIVEL NATURAL DEL TERRENO		3395	2601	2752	2752	3395	2479	2360	2337	2119	1801	
	SUPERFICIE TOTAL SUBTERRÁNEOS		6315	4837	5119	5119	6315	4611	4390	9816	3941	3349	
	SUPERFICIE ÚTIL SUBTERRÁNEOS		3789	2902	3071	3071	3789	2766	2634	5890	2365	2009	
	SUPERFICIE COMÚN SUBTERRÁNEOS		2526	1935	2048	2048	2526	1844	1756	3926	1576	1340	
USO DESTINADO	RESIDENCIAL	NRO DE VIVIENDAS	402	305	315	315	396	299	274	274	252	211	
	EQUIPAMIENTO	OTROS USOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

		SAN JOAQUIN 02-03-04-05	SAN JOAQUIN IDPV 20% Z1	SAN JOAQUIN IDPV 20% Z2	SAN JOAQUIN IDPV 20% Z3	SAN JOAQUIN IDPV 20% Z4	LAS CONDES ART 17	LAS CONDES ART 20	LAS CONDES ART 18	LAS CONDES ART 19	LAS CONDES ART 22
ESTACIONAMIENTOS		231	175	181	181	228	172	158	390	145	121
DISPOSICIONES GENERALES APLICADAS PROYECTO	ALTURA	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5
	DENSIDAD	1.608	1.220	1.260	1.260	1.584	1.196	1.096	1.096	1.008	844
	CONSTRUCTIBILIDAD	8,5	6,5	6,9	6,9	8,5	6,2	5,9	5,8	5,3	4,5

Tabla 17. Edificios simulados para condicionantes nacionales (grupo 3)

Fuente: elaboración propia

A continuación, se presentan los indicadores financieros para los edificios simulados. La gran mayoría muestran que serían proyectos rentables aplicando las condicionantes e incentivos de otras comunas del país. A pesar de esto, solo 13 casos serían más rentables que el edificio base, como por ejemplo los casos de Lo Prado, Recoleta, Laja, Conchalí, San Pedro De La Paz, Renca Idep+Ice, San Joaquín 02-03-04-05, Idpv 20% Z1, Idpv 20% Z4, Concepción, y Las Condes Art 17 y Art 19. Por otro lado, los demás serían menos rentables e incluso hay casos en que el proyecto no sería rentable, como sucede en casi todos los casos de Iquique, con excepción del IDPV 20% Z3. La explicación por el cual existen indicadores de rentabilidad negativos en los casos de Iquique, San Joaquín y Las Condes se debe a que los costos tienden a ser mayores que los ingresos potenciales por las ventas de departamentos. En otras palabras y comparados con el edificio base, los costos se incrementan mucho más que los ingresos.

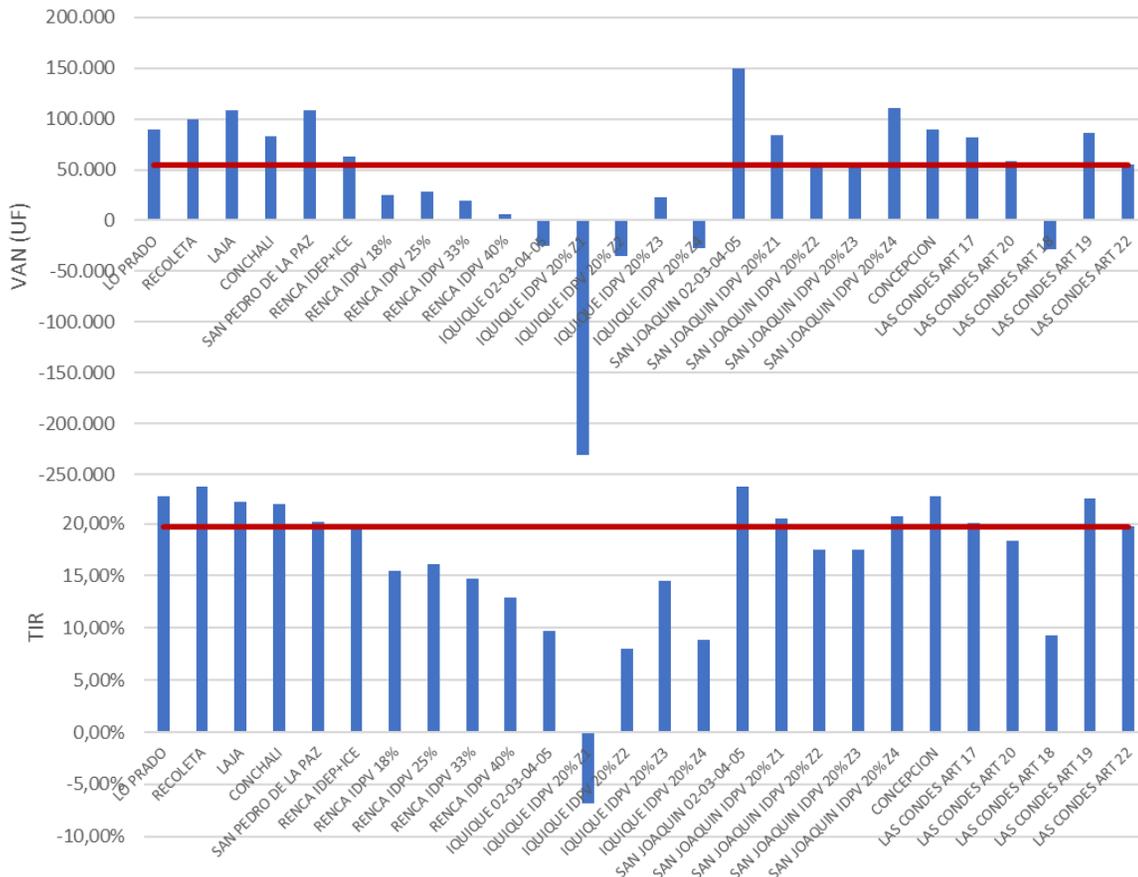
Edificio según condicionante	ESCALA DEL PROYECTO							INDICADORES ECONÓMICOS			
	Superficie construida	Unidades	Pisos	Promedio m2 Depto.	Altura	Densidad	CC	Promedio UF/m2	VAN	TIR	IR
BASE	14.153	211	12	42,27	30,5	844	4,50	66,2	54.769	19,7%	1,136
LO PRADO	16.949	248	12	42,34	30,5	992	5,31	66,3	89.395	22,6%	1,188
RECOLETA	18.974	285	15	42,06	38,13	1140	6,39	66,3	100.033	23,8%	1,225
LAJA	22.078	324	12	41,96	30,5	1296	6,94	66,3	108.894	22,1%	1,179
CONCHALI	18.947	274	16	42,19	40,67	1096	5,94	66,3	82.991	21,9%	1,193
SAN PEDRO DE LA PAZ	32.086	461	20	41,92	50,83	1844	10,00	66,3	108.303	20,2%	1,185
RENCA IDEP+ICE	16.139	237	13	42,13	33,04	948	5,05	66,3	62.866	20,0%	1,144
RENCA IDPV 18%	14.614	212	13	43,07	33,04	848	4,57	63,1	25.207	15,5%	1,063
RENCA IDPV 25%	15.031	215	14	43,90	35,58	860	4,70	61,8	28.783	16,1%	1,075
RENCA IDPV 33%	15.037	215	13	44,55	33,04	860	4,70	60,3	19.456	14,7%	1,047
RENCA IDPV 40%	15.647	216	15	45,31	38,13	864	4,89	59,1	6.135	12,9%	1,016
IQUIQUE 02-03-04-05	26.686	402	25	42,12	63,54	1608	8,49	66,3	-25.061	9,7%	0,934
IQUIQUE IDPV 20% Z1	27.960	411	28	43,38	71,17	1644	8,89	62,7	-230.906	-6,8%	0,320
IQUIQUE IDPV 20% Z2	21.632	315	23	43,27	58,46	1260	6,88	62,8	-35.493	8,0%	0,899
IQUIQUE IDPV 20% Z3	21.962	321	20	43,25	50,83	1284	6,99	62,8	23.008	14,5%	1,056
IQUIQUE IDPV 20% Z4	21.233	312	23	43,15	58,46	1248	6,75	62,8	-27.265	8,9%	0,921
SAN JOAQUIN 02-03-04-05	26.686	402	12	42,12	30,5	1608	8,49	66,3	149.695	23,6%	1,206

Edificio según condicionante	ESCALA DEL PROYECTO							INDICADORES ECONÓMICOS			
	Superficie construida	Unidades	Pisos	Promedio m2 Depto.	Altura	Densidad	CC	Promedio UF/m2	VAN	TIR	IR
SAN JOAQUIN IDPV 20% Z1	20.442	305	12	43,35	30,5	1220	6,50	62,7	84.419	20,5%	1,149
SAN JOAQUIN IDPV 20% Z2	21.632	315	12	43,27	30,5	1260	6,88	62,8	57.148	17,5%	1,096
SAN JOAQUIN IDPV 20% Z3	21.632	315	12	43,27	30,5	1260	6,88	62,8	57.148	17,5%	1,096
SAN JOAQUIN IDPV 20% Z4	26.688	396	12	43,31	30,5	1584	8,49	62,7	111.112	20,7%	1,153
CONCEPCION	16.949	248	12	42,34	30,5	992	5,31	66,3	89.395	22,6%	1,188
LAS CONDES ART 17	19.483	299	12	42,01	30,5	1196	6,20	66,3	82.189	20,1%	1,142
LAS CONDES ART 20	18.551	274	12	43,23	30,5	1096	5,90	62,7	58.102	18,4%	1,112
LAS CONDES ART 18	23.839	274	12	42,19	30,5	1096	5,84	66,0	-28.480	9,3%	0,954
LAS CONDES ART 19	16.654	252	12	42,21	30,5	1008	5,30	66,0	86.184	22,4%	1,184
LAS CONDES ART 22	14.153	211	12	42,27	30,5	844	4,50	66,0	54.786	19,7%	1,136

Tabla 18. Análisis económico para edificios simulados para los casos nacionales

Fuente: elaboración propia

Las gráficas siguientes muestran con una línea roja los indicadores del edificio base y en barras azules los indicadores de los edificios simulados según los casos nacionales. Si la barra está por encima de la línea roja, quiere decir que ese caso es más rentable que el edificio base. Asimismo, si el VAN es negativo, la TIR está por debajo del 12% o el IR es menor a 1, implica que el edificio simulado no es rentable.



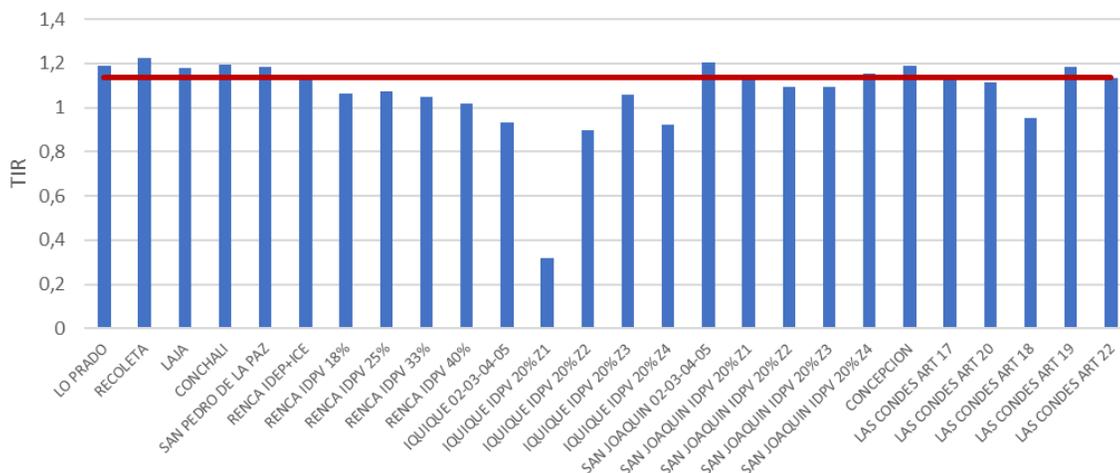


Figura 7 Indicadores financieros de los edificios simulados según casos nacionales

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, en la siguiente tabla se muestran los costos unitarios y análisis de las condicionantes de los casos nacionales.

Condicionante	Explicación
LO PRADO	La construcción de galerías implica costos adicionales representados en su implementación además de los costos adicionales que se adquieren por construir más unidades. Asumiendo un costo de construcción por encima del nivel natural del terreno de 22,12 UF/m ² , los costos adicionales implican un peso de entre 3,4% y el 10% de los costos de construcción y entre un 2,4% y 7,3% en los totales.
RECOLETA	La condicionante vinculada a los costos de construcción, sin considerar las exigencias del terreno de emplazamiento o rasantes, implica cesiones u obras de urbanización. Si se considera un espacio de calidad con superficies duras y naturales, el costo unitario varía entre 9,99 y 10,07 UF/m ² . Una sesión estimada representa entre el 0,018% y 0,021% en los costos de construcción y un 0,013% y 0,015% en los costos totales.
LAJA	Las condicionantes que se plantean en esta comuna consideran periodos de construcción acotados, que generalmente se cumplen, al igual que la altura. La condicionante que se relaciona más con los costos de construcción es la mejora del espacio público, considerando aceras, arborización, áreas verdes, entre otros. El valor unitario es el mismo que tiene Recoleta (entre 9,99 y 10,07 UF/m ²), y las condiciones que se imponen para este caso, en un edificio simulado representan entre un 0,027% y un 0,031% en los costos de construcción y entre 0,02% y 0,022% en los totales.
CONCHALI	Al igual que Lo Prado, en Conchalí la condicionante se relaciona con la construcción de galerías. El costo unitario es de 22,12 UF/m ² . Los costos de construcción de galerías con las condiciones planteadas en la comuna representan en un edificio simulado un 2% en los costos de construcción y un 1,4% en los totales, esto sin considerar los costos adicionales por añadir nuevas unidades.
SAN PEDRO DE LA PAZ	Las condicionantes de San Pedro de La Paz consideran desde el desarrollo de áreas verdes de más de 1000m ² hasta la construcción de equipamiento de distinta escala, desde el básico a la mayor. El costo unitario de un espacio público de calidad varía entre 9,99 y 10,07 UF/m ² . Un área de 1000m ² representa entre un 0,078% y un 0,09% en los costos de construcción y entre un 0,058% y un 0,067% en los totales. Si se agregan equipamientos, cuyo costo sería de 22,15 UF/m ² , en total el peso en los costos de construcción y totales variará entre 0,199% y 0,085%, y entre 0,14% y 0,064% respectivamente. Cabe mencionar que estos porcentajes no incluyen los costos de añadir nuevas unidades y que tienden a decrecer a medida que las bonificaciones en altura y densidad aumentan, ya que estas también incrementan los costos.

Condicionante	Explicación
RENCA	Esta comuna define tres condicionantes, siendo la primera la destinación de unidades habitacionales a personas que pertenezcan al 40% más vulnerable del país. Para esto se asume un costo unitario de construcción ya mencionado (22,12 UF/m ²). También se asumen distintos porcentajes de unidades (desde 18% hasta 40%) y un costo de venta menor para estas unidades (un 72% del precio de mercado). Los costos de construcción de todas las unidades varían entre un 66% y 68% del costo de construcción y entre un 47% y un 48% del costo total. Una segunda condicionante es la mejora de espacios públicos, cuyo valor unitario ya se mencionó (entre 9,99 y 10,07 UF/m ²), y que en un edificio simulado representan entre un 0,17% y un 0,196% de los costos de construcción y entre un 0,121% y un 0,139% de los costos totales. Una última condicionante es la construcción de equipamientos, con el mismo costo unitario de construcción en superficie (22,12 UF/m ²). En un edificio simulado representan el 1,31% del costo de construcción y el 0,93% del costo total.
IQUIQUE	Iquique considera también como condicionante la integración social, aunque un porcentaje fijo, que otorga distintos beneficios según la zona. Considerando el mismo costo unitario ya mencionado (22,12 UF/m ²), el peso de este varía entre 43,3% y 61,7% en los costos de construcción y entre 32,6% y 42,3% de los costos totales en un edificio simulado. También considera otras condicionantes como cesión y mantención de áreas verdes con ciertas dimensiones: igual o superior al 20% de la superficie neta del predio, o mejorar el equivalente a 6m ² /Hab según la densidad bruta del proyecto. El costo unitario del área verde ya se ha mencionado, el cual ronda alrededor de las 10 UF/m ² .- Ahora hay una diferencia notoria entre estas dos dimensiones mencionadas. En un edificio mencionado, la primera dimensión representa entre un 0,1% y 0,15% en el costo de construcción y entre un 0,008% y un 0,011% en los costos totales, mientras que en la segunda sube a 0,22% y 0,335% para los costos de construcción y 0,163% y 0,249% para los costos totales.
SAN JOAQUIN	San Joaquín presenta condicionantes similares a las de Iquique, por lo que los costos unitarios son los mismos. Lo que cambia son los pesos en los costos. Para vivienda social, varía entre un 53% y un 59% en los costos de construcción y entre un 38% y 50% en los costos totales. El mejoramiento de área verde depende de la superficie mejorada, pero en el caso más extremo, pesa entre un 0,295% y un 0,448% en los costos de construcción y entre 0,215% y un 0,327% en los totales.
CONCEPCION	Concepción presenta condicionantes para los predios, con ciertas áreas mínimas, otorgando altura, densidad y constructibilidad libres en varias zonas. También considera temas de fachadas, galerías, retranqueo, entre otros, cuyos valores unitarios ya han sido mencionados.
LAS CONDES	Esta comuna tiene varios artículos que mencionan vinculadas a condicionantes relacionadas con la superficie predial, exigencia de estacionamientos (relación con m ² útiles), tendido subterráneo del cableado aéreo, proyectos de vivienda social, pisos de retiro y área libre con cobertura vegetal. Respecto a esta última, la cual ya tiene un valor unitario definido, representa en un edificio simulado entre un 0,172% y un 198% en los costos de construcción y entre un 0,115% y un 0,133% de los costos totales. Respecto a los estacionamientos, estos tienen un costo unitario que varía entre 2,82 UF/m ² en superficie y 15,53 UF/m ² en subterráneo. Las exigencias en esta condicionante hacen que pesen entre un 16,83% en los costos de construcción y un 12,11% en los costos totales. Por último, el soterramiento de una línea eléctrica cuesta 2,82 UF/m. Lo anterior, en un edificio simulado representa el 0,827% de los costos de construcción y un 0,586% de los totales.

Tabla 19. Análisis económico de los costos de las condicionantes de los casos nacionales

Fuente: elaboración propia

4.1.3 Casos internacionales

Para los casos internacionales también se desarrolla un análisis de edificio simulado, presentando una tabla síntesis para cada incentivo y condicionante, con los anexos de los flujos completos de cada caso. Al igual que los casos nacionales, los de este apartado son diversos en cuanto a dimensiones, siendo los de mayor tamaño los de Arlington VA y Rosario, y los casos de Arlington LEED, Osaka EP y Lombardía los de menor tamaño, aunque superan el edificio base.

			BASE	NUEVA YORK	SAN FRANCISCO	ARLINGTON LEED	ARLINGTON VA	TOKIO
SUPERFICIE m2	Nro TOTAL DE PISOS		12	15	15	15	20	15
	SUPERFICIE BRUTA		2200	4000	4000	2200	2200	2200
	SUPERFICIE NETA TOTAL DEL TERRENO		2000	2000	1500	2000	2000	1430
	SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA		14153	18089	18633	15219	45528	20771
	SUPERFICIE TOTAL ÚTIL		11012	14075	14499	11842	35426	16162
	SUPERFICIE TOTAL COMÚN		3140	4014	4134	3377	10102	4609
	SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA SOBRE NIVEL NATURAL DE TERRENO		10804	13808	14224	11617	34754	15856
	SUPERFICIE ÚTIL SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO		9003	11507	11853	9681	28962	13213
	SUPERFICIE COMÚN SOBRE EL NIVEL NATURAL DEL TERRENO		1801	2301	2371	1936	5792	2643
	SUPERFICIE TOTAL SUBTERRÁNEOS		3349	4281	4409	3601	10774	4915
	SUPERFICIE ÚTIL SUBTERRÁNEOS		2009	2568	2646	2161	6464	2949
	SUPERFICIE COMÚN SUBTERRÁNEOS		1340	1712	1764	1441	4310	1966
USO DESTINADO	RESIDENCIAL	NRO DE VIVIENDAS	211	269	280	229	654	312
	EQUIPAMIENTO	OTROS USOS	0	0	0	0	0	0
ESTACIONAMIENTOS			121	155	161	132	376	179
DISPOSICIONES GENERALES APLICADAS PROYECTO	ALTURA		30,50	38,13	38,13	38,13	50,8	38,13
	DENSIDAD		844	1076	1120	916	2616	1248
	CONSTRUCTIBILIDAD		4,50	5,75	7,90	4,84	14,48	9,24

Tabla 20. Edificios simulados para condicionantes internacionales (grupo 1)

Fuente: elaboración propia

			OSAKA EP	OSAKA CASBEE	SAO PAULO	BANDUNG	LOMBARDIA	ROSARIO	BOGOTÁ
SUPERFICIE m2	N° TOTAL DE PISOS		15	15	15	15	15	23	15
	SUPERFICIE BRUTA		2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
	SUPERFICIE NETA TOTAL DEL TERRENO		1430	2000	1950	2000	2000	2000	2000
	SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA		15563	21854	25918	20559	16880	28337	28233
	SUPERFICIE TOTAL ÚTIL		12110	17005	20167	15997	13135	22049	21969
	SUPERFICIE TOTAL COMÚN		3453	4849	5751	4562	3745	6287	6264
	SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA SOBRE NIVEL NATURAL DE TERRENO		11880	16682	19784	15694	12886	21631	21552
	SUPERFICIE ÚTIL SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO		9900	13902	16487	13078	10738	18026	17960

	SUPERFICIE COMÚN SOBRE EL NIVEL NATURAL DEL TERRENO		1980	2780	3297	2616	2148	3605	3592
	SUPERFICIE TOTAL SUBTERRÁNEOS		3683	5172	6133	4865	3995	6706	6681
	SUPERFICIE ÚTIL SUBTERRÁNEOS		2210	3103	3680	2919	2397	4023	4009
	SUPERFICIE COMÚN SUBTERRÁNEOS		1473	2069	2453	1946	1598	2682	2672
USO DESTINADO	RESIDENCIAL	N° DE VIVIENDAS	237	326	394	311	254	429	428
	EQUIPAMIENTO	OTROS USOS	0	0	0	0	0	0	0
ESTACIONAMIENTOS			136	187	227	179	146	247	246
DISPOSICIONES GENERALES APLICADAS PROYECTO	ALTURA		38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	58,5	38,1
	DENSIDAD		948	1304	1576	1244	1016	1716	1712
	CONSTRUCTIBILIDAD		6,9	7,0	8,5	6,5	5,4	9,0	9,0

Tabla 21. Edificios simulados para condicionantes internacionales (grupo 2)

Fuente: elaboración propia

A continuación, se presentan los indicadores financieros para los edificios simulados. Se observa que en su mayoría son más rentables que el edificio base simulado, con excepción del caso Arlington VA y Rosario. Un caso similar es el de Arlington LEED, con indicadores económicos similares al edificio base. Los casos simulados más rentables son los de Osaka, Sao Paulo y Tokio.

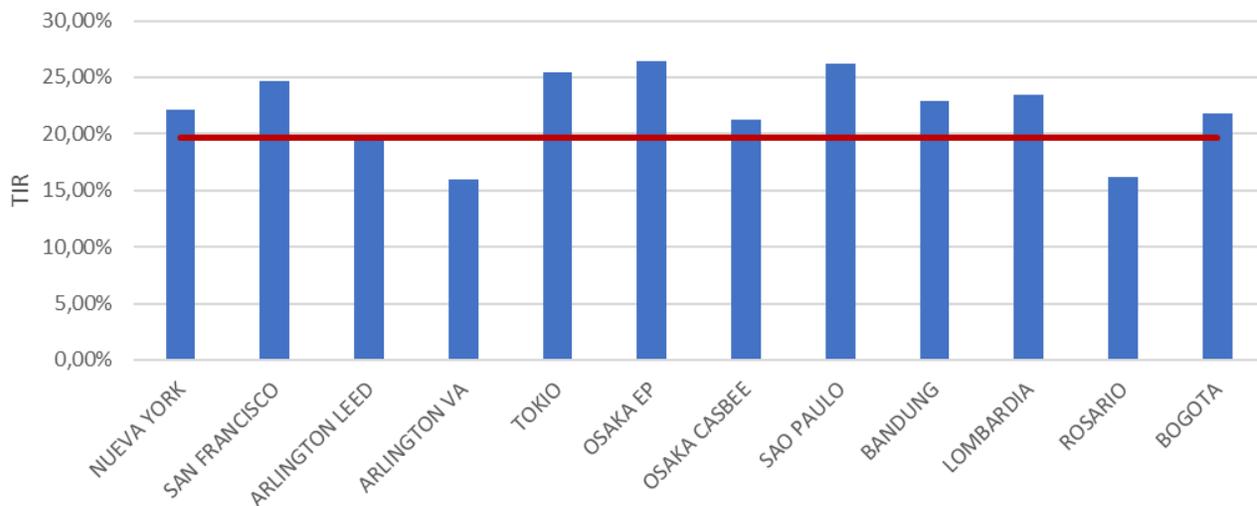
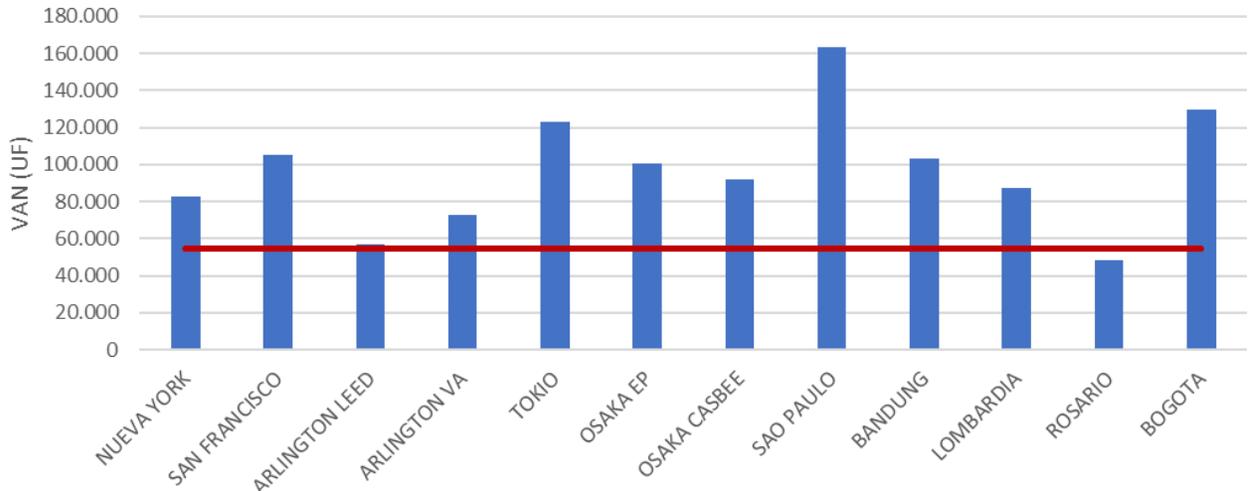
Edificio según condicionante	ESCALA DEL PROYECTO							INDICADORES ECONÓMICOS			
	Superficie construida	Unidades	Pisos	Promedio m2 Depto.	Altura	Densidad	CC	Promedio UF/m2	VAN	TIR	IR
BASE	14.153	211	12	42,3	30,5	844	4,5	66,2	54.769	19,70%	1,136
NUEVA YORK	18.089	269	15	42,2	38,1	1076	5,8	66,3	82.364	22,10%	1,193
SAN FRANCISCO	18.633	280	15	42,0	38,1	1120	7,9	66,3	104.865	24,71%	1,244
ARLINGTON LEED	15.219	229	15	42,1	38,1	916	4,8	66,3	56.830	19,90%	1,150
ARLINGTON VA	45.528	654	20	44,4	50,8	2616	14,5	60,9	72.536	15,96%	1,089
TOKIO	20.771	312	15	42,1	38,1	1248	9,2	66,3	122.725	25,45%	1,259
OSAKA EP	15.563	237	15	42,1	38,1	948	6,9	66,3	100.279	26,39%	1,277
OSAKA CASBEE	21.854	326	15	42,1	38,1	1304	7,0	66,3	92.179	21,22%	1,176
SAO PAULO	25.918	394	15	42,0	38,1	1576	8,5	66,3	163.517	26,24%	1,274
BANDUNG	20.559	311	15	42,1	38,1	1244	6,5	66,3	103.269	22,95%	1,210

Edificio según condicionante	ESCALA DEL PROYECTO							INDICADORES ECONÓMICOS			
	Superficie construida	Unidades	Pisos	Promedio m2 Depto.	Altura	Densidad	CC	Promedio UF/m ²	VAN	TIR	IR
LOMBARDIA	16.880	254	15	42,1	38,1	1016	5,4	66,3	87.272	23,40%	1,218
ROSARIO	28.337	429	23	42,1	58,5	1716	9,0	66,3	48.490	16,17%	1,108
BOGOTA	28.233	428	15	42,1	38,1	1712	9,0	66,3	129.308	21,84%	1,189

Tabla 22. Análisis económico para edificios simulados para casos internacionales

Fuente: elaboración propia

Las gráficas siguientes muestran con una línea roja los indicadores del edificio base y en barras azules los indicadores de los edificios simulados según los casos nacionales. Si la barra está por encima de la línea roja, quiere decir que ese caso es más rentable que el edificio base. Asimismo, si el VAN es negativo, la TIR está por debajo del 12% o el IR es menor a 1, implica que el edificio simulado no es rentable. En este ejercicio, todos los edificios simulados son rentables a diferencia de algunos casos nacionales.



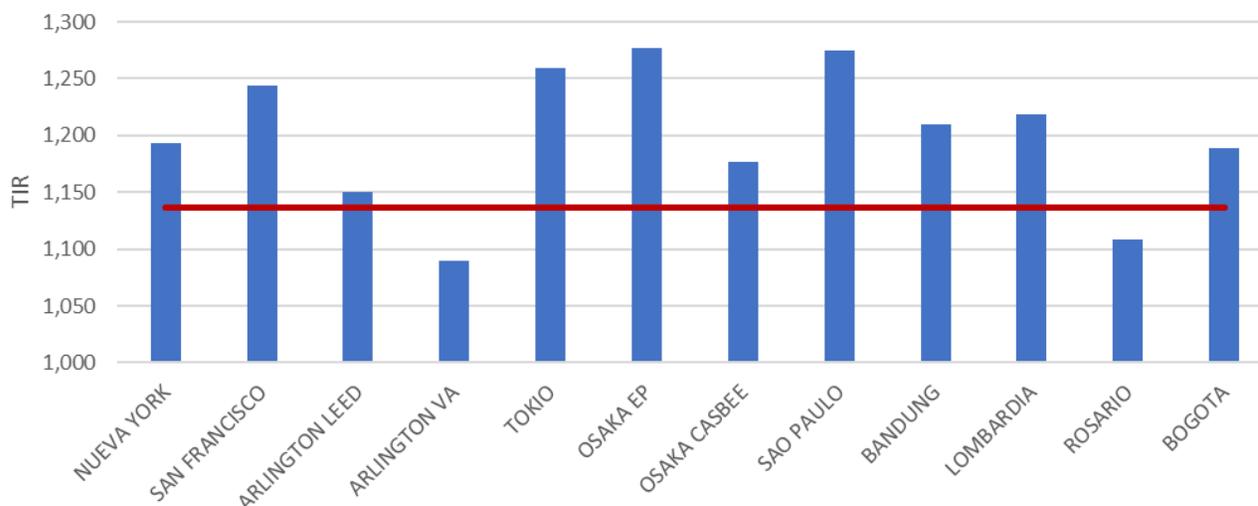


Figura 8 Indicadores financieros de los edificios simulados según casos internacionales

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, en la siguiente tabla se muestran los costos unitarios y análisis de las condicionantes de los casos internacionales.

Condicionante	Explicación
NUEVA YORK - ESTADO UNIDOS	Las condicionantes que establece la ciudad de Nueva York se relacionan al espacio público, con unas dimensiones mínimas, y parámetros de orientación, ubicación, visibilidad, regulación para pasajes, circulación, vegetación e iluminación. El valor unitario es de 19,06 y 19,08 UF/m ² . En un edificio simulado, esto representa entre 0,195% y 0,205% en los costos de construcción y entre 0,139% y 0,146% en los costos totales.
SAN FRANCISCO - ESTADO UNIDOS	En San Francisco las condicionantes también se relacionan con el espacio público y unos parámetros mínimos, entre ellos dimensiones, superficies, entre otros. El valor unitario ronda alrededor de 10 UF/m ² y en un edificio simulado pesa entre 0,142% y 0,288% en los costos de construcción y entre 0,103% y 0,209% en los costos totales.
ARLINGTON - ESTADOS UNIDOS	Arlington posee dos tipos de condicionante. Uno de ellos es aplicar la certificación LEED, que tiene un costo unitario aproximado de 0,99 UF/m ² adicionales al valor constructivo. Esto en un edificio simulado pesa un 4,3% de los costos de construcción y un 3,3% de los costos totales. La otra condicionante considera proveer vivienda asequible o un impuesto asociado. Al considerar la superficie, esta tiene un costo de 22,12 UF m ² . Asimismo, esto representa en un edificio simulado un 61,7% de los costos de construcción y un 46,2% de los costos totales.
JAPÓN - TOKIO	En Tokio también se establecen condicionantes relacionadas con el espacio público, estableciendo mínimos de dimensiones, aceras, espacios abiertos y exigencias de ecologización. El costo unitario es de aproximadamente 10 UF/m ² y en un edificio simulado, implica entre un 0,058% y un 0,07% en los costos de construcción y entre un 0,042% y un 0,051% en los costos totales.
OSAKA - JAPÓN	Osaka maneja dos condicionantes, una considera condiciones del espacio público y el otro una certificación CASBEE. En el primero el valor por metro cuadrado es de alrededor de 10 UF. En un edificio simulado esto pesa entre un 0,094% y un 0,98%. El segundo tiene un costo unitario de 0,79 UF/m ² adicionales al valor constructivo. Esto implica en un edificio simulado un 3,7% en los costos de construcción y un 2,7% en los totales.
SAO PAULO - BRASIL	La condicionante de Sao Paulo considera el pago de un impuesto territorial vinculado a un fondo de mejora de infraestructura de espacios públicos que se puede reducir si se construye un área pública. Considerando el área pública, el costo unitario es de 10 UF/m ² y esto implica en un peso entre 0,012% y un 0,022% en los costos de construcción y entre 0,009% y 0,016% en los costos totales. El impuesto territorial implicaría un costo unitario de 0,06 UF/m ² , pesando en los costos de construcción un 0,29% y en los totales un 0,21%.
BANDUNG - INDONESIA	Para esta ciudad también se considera un pago de un impuesto para construcción de espacio público. Tiene un costo de 0,79 UF/m ² adicionales al valor constructivo. Esto implica un peso en los costos del edificio simulado de 3,9% en los de construcción y de 2,7% en los totales.

Condicionante	Explicación
LOMBARDÍA - ITALIA	La condicionante se vincula con una estrategia de regeneración urbana y territorial donde exista patrimonio y/o edificios abandonados. Implica una reducción de las tarifas de urbanización para la renovación del 60%. Esto implica aproximadamente una disminución de 0,12 UF/m ² sobre el valor constructivo. Esto implica un peso positivo en los costos de construcción de 0,59% y en los totales de 0,42%.
ROSARIO - ARGENTINA	Rosario cuenta con el pago de contribución compensatoria por metro cuadrado de construcción sobre el excedente construido autorizado. El costo unitario es de 0,022 UF/m ² , implicando un peso en los costos de construcción de 0,087% adicionales al valor constructivo y en los costos totales de 0,065% en un edificio simulado.
BOGOTÁ - COLOMBIA	La ciudad de Bogotá cuenta con un instrumento llamado participación en plusvalías, el cual es un impuesto o gravamen que se le paga al Distrito, puede ser en efectivo, una porción de suelo o construcción de infraestructura. Considerando el pago, sería el 30% de la diferencia entre la valoración de la situación actual versus la que ya está urbanizada. Tiene un costo unitario aproximado de 0,13 UF/m ² adicionales al valor constructivo. Tiene un peso en un edificio simulado de 0,62% en los costos de construcción y de 0,43% en los totales.

Tabla 23. Análisis económico de los costos de las condicionantes de los casos internacionales

Fuente: elaboración propia

5 ESTUDIO DE CASOS NACIONALES E INTERNACIONALES



5.1 Casos Nacionales

Con la finalidad de ampliar la comprensión acerca de los Incentivos Normativos, su forma de aplicación y sus objetivos para la planificación urbana, es que se analizan críticamente los Planes Reguladores de diez comunas en diversas locaciones del territorio nacional. Se pone especial énfasis en ciertos puntos que se consideran relevantes para la caracterización del incentivo, los cuales son recopilados en fichas de análisis que posteriormente permiten realizar análisis concluyentes:

- (1) En primer lugar, se estudia la comuna en cuanto a su ubicación y ordenanza por la cual es regulada, su año de vigencia y posibles modificaciones actuales o futuras.
- (2) En segundo lugar, se evalúan los incentivos de tal ordenanza, en relación a los incrementos de las normas de edificación que incluyen, tales como: altura, constructibilidad, densidad, u otros. Paralelamente, se estudia su tipología en cuanto al modo de asignación, vale decir, si estos incrementos presentan variaciones según zonas del PRC, o, de lo contrario, son incrementos preestablecidos fijos y transversales para todas las zonas. Por último, se analiza la manera en que los desarrolladores pueden acogerse a estos incentivos, ya sea por combinatoria, o por libre elección según la restricción de la zona.
- (3) En tercer lugar, se evalúan las condicionantes. Por una parte, en relación a la categoría que ésta representa, que tal como se menciona en la metodología estas condicionantes pueden ser:
 - A. Cesiones de espacio público
 - B. Mejora de espacio vial y áreas verdes
 - C. Edificación y vivienda
 - D. Caracterización de predios.

Por otra parte, se analiza la forma de aplicación de tal condición. Ésta puede ser de carácter obligatorio, dividiéndose en “Obligatorias por zona” para aquellas que varían según el sector en el que se emplace el proyecto, u “Obligatorias únicas”, es decir, que son transversales a todas las ubicaciones. También existen condiciones de carácter optativo.

La tabla a continuación sintetiza los casos estudiados que posteriormente se desglosarán en fichas informativas:

COMUNA	REGIÓN	INSTRUMENTO
CONCHALÍ	REGIÓN METROPOLITANA	PRC CONCHALÍ
CONCEPCIÓN	REGIÓN DEL BÍO BÍO	PRC CONCEPCIÓN
RECOLETA	REGIÓN METROPOLITANA	PRC RECOLETA
LO PRADO	REGIÓN METROPOLITANA	PRC LO PRADO
LAJA	REGIÓN DEL BÍO BÍO	PRC LAJA
PEDRO DE LA PAZ	REGIÓN DEL BÍO BÍO	PRC SAN PEDRO DE LA PAZ
RENCA	REGIÓN METROPOLITANA	PRC RENCA
IQUIQUE	REGIÓN DE TARAPACÁ	PRC IQUIQUE
SAN JOAQUÍN	REGIÓN METROPOLITANA	PRC SAN JOAQUÍN
LAS CONDES	REGIÓN METROPOLITANA	PRC LAS CONDES

Tabla 24. Listado de casos de estudios analizados

Fuente: Elaboración propia

5.1.1 Plan Regulador Comunal de Conchalí (PRCC), Región Metropolitana.

La comuna de Conchalí se regula a nivel regional por el PRMS (Plan Regulador Metropolitano de Santiago) y nivel local por el PRCC (Plan Regulador Comunal de Conchalí), desde el año 2013, el cual, está siendo actualizado desde el año 2019.

En cuanto a la incorporación de Incentivos Normativos, al igual que en PRCS, éstos constan de beneficios de incremento en altura, densidad y constructibilidad, en zonas mixtas (ZM), zonas de equipamientos (ZE) y zonas preferentemente residenciales (ZR), otorgadas a los proyectos de construcción a través del cumplimiento de condiciones que actualmente están orientadas a la creación de galerías, pero futuramente, según la imagen objetivo de la actualización del PRCC, estarán orientadas a tres objetivos centrales: (1) Mejorar los espacios públicos, (2) Fomentar la integración social, (3) Aumentar la superficie de áreas verdes.

A continuación se presenta una síntesis de los incentivos normativos y sus condiciones asociadas, según el PRCC vigente desde 2013, implementando condicionantes en cuanto a cesión de espacio público, generando un incremento en altura, densidad y constructibilidad, en zonas mixtas (ZM), zonas de equipamientos (ZE) y zonas preferentemente residenciales (ZR) y otorgadas a los proyectos de construcción a cambio de aportes adicionales en desarrollo de áreas verdes, inclusión de viviendas de interés social o de equipamiento en los primeros pisos.

CONCHALÍ					
Normativa Usada		PRCC (Plan Regulador Comunal de Conchalí)			
Año de vigencia		PRCC 2013			
Tipo de Incentivo		Incrementos normativos vía condicionantes			
Forma de aplicación		Aplicación automática cumpliendo las condiciones de diseño en el plan			
ZONA		NORMATIVA BASE			
		ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OCUPACIÓN DE SUELO
	ZM1	53 m	-	3	
	ZM2 ZM4	42 m	-	3	
	ZM3	28 m	-	2,8	
	ZM5	22 m	-	2,4	
	ZM6	28 m	-	2,4	
	ZM7	Según O.G.U.C.	-	3	
	ZEs 1	11 m	-	1,8	
	ZR 1	18 m	900 hab/ha	2,4	
CONDICIONANTES A CUMPLIR		BENEFICIOS OTORGADOS			
TIPO	CONDICIÓN	ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
A. Cesión espacio público	INCENTIVO 01_Galería Incorporar galerías interiores, techadas o descubiertas con locales comerciales, que comuniquen dos vías de tránsito vehicular o peatonal.	Zona ZM1 Zona ZM2 Zona ZM3 Zona ZM4 Zona ZM5 Zona ZM6 Zona ZM7 Zona ZEs-1 Zona ZR-1 Incremento 40%	Zona ZM1 Zona ZM2 Zona ZM3 Zona ZM4 Zona ZM5 Zona ZM6 Zona ZM7 Zona ZEs-1 Zona ZR-1 Incremento 30%	Zona ZM1 Zona ZM2 Zona ZM3 Zona ZM4 Zona ZM5 Zona ZM6 Zona ZM7 Zona ZEs-1 Zona ZR-1 Incremento 40%	No existe

Tabla 25. Ficha Resumen Incentivos Normativos en el Plan Regulador Comunal de Conchalí

Fuente: Elaboración propia

5.1.2 Plan Regulador Comunal de Concepción, Región del Bío Bío.

Concepción se regula a nivel local por el Plan Regulador Comunal de Concepción, vigente desde el año 2009

En cuanto a los Incentivos Normativos, éstos poseen objetivos en relación a la utilización de predios grandes, que puedan incorporar condiciones especiales en su fachada y que al mismo tiempo otorguen galerías o permeabilidad a la manzana.

La asignación de incentivos, al igual que en el PRCS, se da por el cumplimiento de condiciones por zona. En este caso, además de la posibilidad de incrementar altura, densidad y constructibilidad, también se incorporan incentivos especiales como la libre ocupación de suelo, la disminución del distanciamiento respecto de la línea oficial, y por último, el aumento de la continuidad máxima en zonas específicas.

CONCEPCIÓN					
Normativa Usada		Ordenanza Local PRC Concepción. Art. 40			
Año de vigencia		2009			
Tipo de Incentivo		Incrementos normativos vía condicionantes			
Forma de aplicación		Aplicación automática cumpliendo las condiciones de diseño en el plan			
ZONA		NORMATIVA BASE			
		ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
CU1		Libre	-	10	-
C1		30m	No se exige	10	-
C2		30 m	No se exige	11	-
HR1		30 m	No se exige	8,5	-
CU3b		Libre	No se exige	10	-
CU4a		Libre	No se exige	10	-
CU4c		Libre	No se exige	10	-
CONDICIONANTES A CUMPLIR		BENEFICIOS OTORGADOS			
TIPO	CONDICIÓN	ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
D. Predios	INCENTIVO 01_Grandes predios Superficie predio igual o mayor a 5000m ² , y frente predial igual o superior a 40m	Zona CU1 Libre	Zona CU1 Libre	Zona CU1 Libre	Zona CU1 Ocupación de suelo Libre
	INCENTIVO 02_Grandes predios Superficie predio igual o mayor a 4000m ² , y frente predial igual o superior a 30m	Zona CU1 + 30%	Zona CU1 Proporcional a altura	Zona CU1 Proporcional a altura	-
C. Edificación / viviendas / construcción	INCENTIVO 03_Fachada Incorporar un ochavo de 8m en los dos primeros pisos	Zona C1 Zona C2 Zona HR1 Zona CU4a Zona CU4c Libre	-	-	Zona C1 Zona C2 Zona HR1 Zona CU4a Zona CU4c Continuidad máxima + 6m
A. Cesión espacio público	INCENTIVO 04_Galería Incorporación de galería o portal interior.	Zona C1, CU4c Libre	-	-	Zona C1, CU4c Distanciamiento de deslinde Disminuye de 5m a 4m
	INCENTIVO 05_Retranqueo En zona C2: 3m de la línea oficial En zona HR1: 5m de la línea oficial En zona CU4c: 7m de la línea oficial	Zona C2, HR1, CU4c Libre en edif. aislada	-	-	-
	INCENTIVO 05_Retranqueo Retranqueo de 4m de la línea oficial	Zona C1 Zona C2 Zona HR1 Zona CU3b Zona CU4a Zona CU4c Libre	-	-	Zona C1 Zona C2 Zona HR1 Zona CU3b Zona CU4a Zona CU4c Continuidad máxima + 6m

Tabla 26. Ficha Resumen Incentivos Normativos en el Plan Regulador Comunal de Concepción

Fuente: Elaboración propia

5.1.3 Plan Regulador Comunal de Recoleta, Región Metropolitana

La comuna de Recoleta está regulada por su Plan Regulador Comunal, vigente desde el año 2001.

Con la finalidad de hacer sustentable la construcción, tal como lo señala la Ordenanza de Recoleta, existen Incentivos Normativos que son denominados, más bien, como “Normas de Excepción”, las cuales permiten incrementos de constructibilidad hasta un 40% e incrementos de altura entre 7 a 14 pisos adicionales, mediante el cumplimiento de condiciones para los desarrolladores, enfocadas mejoras urbanas y de espacio público.

Tales Normas de Excepción o Incentivos, sólo son aplicables a la Zona E del PRC de Recoleta, cuyas condicionantes a cumplir, a diferencia de las que exige PRCS (generalmente asociadas a un costo, ya sea por cesión, aporte al espacio público, o incorporación de elementos al desarrollo del proyecto), estas incluyen también requisitos acerca de la caracterización del predio. Por último, es importante señalar que los incrementos incorporados en los proyectos de Recoleta, a diferencia de la Norma de Santiago, no permiten sumarse a otros beneficios similares, tales como fusión, conjunto armónico u otro.

RECOLETA					
Normativa Usada		Plan Regulador Comunal Recoleta			
Año de vigencia		2001			
Tipo de Incentivo		Incremento variable según zona			
Forma de aplicación		Se deben cumplir las tres condiciones señaladas			
ZONA		NORMATIVA BASE			
		ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
E-B1		Contonuo pareado: 1 Aislado: 9m	100 - 450 hab/ha	1	
E-M1		Contonuo pareado: 7m Aislado: 20m	100 - 1200 hab/ha	1,6	
E-M2		Contonuo pareado: 7m Aislado: 20m	100 - 1200 hab/ha	2,4	
E-A1		Contonuo pareado: 14m Aislado: 38m	100 - 2000 hab/ha	3,5	
E-A2		Contonuo pareado: 14m Aislado: 38m	100-1600 hab/ha	2,4	
CONDICIONANTES A CUMPLIR		BENEFICIOS OTORGADOS			
TIPO	CONDICIÓN	ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
D. Predios	INCENTIVO 01_Dimensión del predio a) Terreno de emplazamiento debe superar los 1200m ² . b) Terreno de emplazamiento debe enfrentar una calle del menos 20 m de ancho	Zona E-B máximo 7 pisos		Zona E-B1 Zona E-M1 Zona E-M2 Zona E-A1 Zona E-A2	No existe
C. Edificación / viviendas / construcción	INCENTIVO 02_Condiciones de edificación Inscribir en rasantes de 70° y respetar un distanciamiento mínimo de 5m, en la parte de la edificación que supere la altura máxima	Zona E-M máximo 14 pisos		Zona E-B1 Zona E-M1 Zona E-M2 Zona E-A1 Zona E-A2 Incremento hasta el 40%	No existe
A. Cesión espacio público	INCENTIVO 03_Urbanización y Espacio Público a) Contemplar cesiones u obras de urbanización b) Ceder espacios al nivel de acera, equivalente al 5% de la superficie de terreno	Zona E-A sujeto a rasante		Zona E-B1 Zona E-M1 Zona E-M2 Zona E-A1 Zona E-A2 Incremento hasta el 40%	No existe

Tabla 27. Ficha Resumen Incentivos Normativos en el Plan Regulador Comunal de Recoleta

Fuente: Elaboración propia

5.1.4 Plan Regulador Comunal de Laja, Región del Bío Bío.

La comuna de Laja, ubicada en la Región del Bío Bío, está regulada por el Plan Regulador Comunal de Laja, vigente desde el año 2013. Al igual que el PRCS, considera incrementos en las normas de urbanización, con el fin de conseguir mejoras en el espacio público. Sin embargo, las grandes diferencias que presenta Laja de Santiago, es que únicamente incorpora un beneficio, y éste está asociado al incremento del coeficiente de ocupación de suelo, según la exigencia de cada zona. Además, la aplicación de tal incremento varía y está determinada por la combinatoria de condicionantes y requerimientos. Por ejemplo, la combinación de condición a + b, permite incrementar 0,9 el coeficiente de ocupación, mientras que la combinatoria de a + b + c permite incrementarlo 1,0.

A continuación, se muestra un resumen de dicha información:

LAJA					
Normativa Usada		Ordenanza Local PRC Laja. Capítulo II			
Año de vigencia		2013			
Tipo de Incentivo		Variable según zona			
Forma de aplicación		Por combinatoria y sin combinatoria			
ZONA		NORMATIVA BASE			
		ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OCUPACIÓN DE SUELO
Zona Centro Cívico - ZCC:		Según OGUC	No se exige	No se exige	0,8 y 0,6 (edificio colectivo)
Zona Equipamiento Deportivo - ZED		Según OGUC	No se exige	0,6	0,3
Zona Equipamiento - Esparcimiento - ZEE		Según OGUC	No se exige	0,6	0,3
Zona Turística - Esparcimiento La Señoranza - ZTES		Según OGUC	No se exige	0,6	0,2
Zona Equipamiento - Esparcimiento condicionado 1 - ZEC1		Según OGUC	No se exige	0,5	0,2
Zona Extensión Áreas Verdes - ZexAV		Según OGUC	No se exige	0,6	0,2
CONDICIONANTES A CUMPLIR		BENEFICIOS OTORGADOS			
TIPO	CONDICIÓN	ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OCUPACIÓN DE SUELO
C. Edificación / viviendas / construcción	INCENTIVO A_Tiempo de construcción Construir dentro de los 3 primeros años desde el permiso de edificación	-	-	-	Zona ZED 0,4
		-	-	-	Zona ZTES, ZEE, ZEC1, ZexAV 0,3
B. Mejora espacio vial / áreas verdes	INCENTIVO B_Mejora espacio público Mejorar espacio público (aceras, arborización, áreas verdes, equipamientos)	-	-	-	Zona ZED 0,4
		-	-	-	Zona ZTES, ZEE, ZEC1, ZexAV 0,3
C. Edificación / viviendas / construcción	INCENTIVO C_Altura edificación Contemplar altura mínima de 12m	-	-	-	-
		-	-	-	Zona ZCC 0,9 0,7 (edificio colectivo)
	INCENTIVO A + INCENTIVO B	-	-	-	Zona ZED 0,5
		-	-	-	Zona ZTES, ZEE, ZEC1, ZexAV 0,3
	INCENTIVO A + INCENTIVO B + INCENTIVO C				Zona ZED 1,0 0,5 (edificio colectivo)

Tabla 28. Ficha Resumen Incentivos Normativos en el Plan Regulador Comunal de Laja

Fuente: Elaboración propia

5.1.5 Plan Regulador Comunal de San Pedro de la Paz, Región del Bío Bío.

La Ordenanza Local del PRC de San Pedro de la Paz, que tiene el rol de orientar y regular el desarrollo físico de tal área urbana, en su Artículo 11 define condiciones especiales edificación que son homologables a Incentivos Normativos. Éstos aplican para los proyectos de loteo que se emplazan en la zona residencial ZH-14, a los cuales se les permite incrementar la densidad y la altura máximas de la edificación en la medida en que cumplan con condiciones relacionadas a construcción de equipamientos y también a la incorporación de áreas verdes.

A igual que en el PRC de Laja y Los Ángeles, estos incentivos son aplicables mediante la combinación de condicionantes, tal como se muestra a continuación:

SAN PEDRO DE LA PAZ					
Normativa Usada		Plan Regulador comunal San Pedro de la Paz Art. 11			
Año de vigencia		2021			
Tipo de Incentivo		Incrementos normativos vía condicionantes			
Forma de aplicación		Aplicación automática cumpliendo las condiciones de diseño en el plan			
ZONA		NORMATIVA BASE			
ZH-14		ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
		7,5 m	60 hab/ha	1 (vivienda extensión y otros usos) 0,4 (vivienda)	-
CONDICIONANTES A CUMPLIR		BENEFICIOS OTORGADOS			
TIPO	CONDICIÓN	ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
B. Mejora espacio vial / áreas verdes	Opción 01 INCENTIVO A_Áreas verdes a. Concentración de las áreas verdes en superficies de más de 1000 m ² e inclusión de una instalación deportiva.	-	Zona ZH-14 máximo 140 hab/ha	-	-
	Opción 02 INCENTIVO A_Áreas verdes + INCENTIVO B_Equipamiento Construcción de equipamiento <u>básico</u> de comercio, culto, cultura, deporte, educación o salud, en los terrenos destinados a estos fines.	Zona ZH-14 máximo 12,5 m	Zona ZH-14 máximo 160 hab/ha	-	-
	Opción 03 INCENTIVO A_Áreas verdes + INCENTIVO C_Equipamiento Construcción de equipamiento <u>menor</u> de comercio, culto, deporte, cultura, educación o salud, en los terrenos destinados a estos fines.	Zona ZH-14 máximo 15 m	Zona ZH-14 máximo 500 hab/ha	-	-
	Opción 04 INCENTIVO A_Áreas verdes + INCENTIVO D_Equipamiento Construcción de equipamiento <u>mediano</u> de comercio, culto, deporte, cultura, educación o salud, en los terrenos destinados a estos fines.	Zona ZH-14 máximo 17,5 m	Zona ZH-14 máximo 800 hab/ha	-	-
	Opción 05 INCENTIVO A_Áreas verdes + INCENTIVO D_Equipamiento Construcción de equipamiento <u>mayor</u> de comercio, culto, deporte, cultura, educación o salud, en los terrenos destinados a estos fines.	Zona ZH-14 máximo 21 m	Zona ZH-14 + 1000 hab/ha	-	-
C. Edificación / viviendas / construcción					

Tabla 29. Ficha Resumen Incentivos Normativos en el Plan Regulador Comunal de San Pedro de La Paz

Fuente: Elaboración propia

5.1.6 Plan Regulador Comunal de Lo Prado, Región Metropolitana

Ubicada en el sector Norponiente de Santiago, la comuna de Lo Prado está normada localmente por el Plan Regulador de Lo Prado, y al igual que el PRCS posee excepciones normativas. La Ordenanza Municipal, en el Artículo 19, indica la posibilidad de incrementos únicamente de constructibilidad, bajo el cumplimiento de condiciones asociadas a la creación de galerías interiores de variadas características que puedan comunicar vías peatonales o vehiculares.

El porcentaje de incremento es directamente proporcional a la superficie de cesión de espacio proyectada por los desarrolladores, y a los valores arquitectónicos que ésta pueda tener. Es decir, la constructibilidad incrementa 1,0 m² por cada metro cuadrado destinado a galería. Sin embargo, si se incorpora doble altura, o elementos translúcidos, el aumento de constructibilidad es mayor por metro cuadrado. Esto, se diferencia diametralmente del PRCS, cuyos incrementos están preestablecidos en relación a condiciones ya determinadas y no dependen del tamaño o valor agregado del proyecto.

La tabla a continuación sintetiza la información acerca del funcionamiento de los incentivos en el PRC de Lo Prado:

LO PRADO					
Normativa Usada		Plan Regulador comuna Lo Prado			
Año de vigencia		2019			
Tipo de Incentivo		Incentivos aplicados a una zona			
Forma de aplicación		Según la variante de la condición			
ZONA		NORMATIVA BASE			
ZC-2		ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
		Libre (según rasante)	720	3,7	
CONDICIONANTES A CUMPLIR		BENEFICIOS OTORGADOS			
TIPO	CONDICIÓN	ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
A. Cesión espacio público	INCENTIVO 01_Galería Incorporar galerías interiores, techadas o descubiertas con locales comerciales, que comuniquen dos vías de tránsito vehicular o peatonal.	-	-	Galerías de altura simple: + 1m² por cada m ² cedido Galerías de altura doble: + 2m² por cada m ² cedido Galerías con cubierta translúcida: +3m² por cada m ² cedido ZC-2 incrementa el 50% de las condiciones antes mencionadas.	No existe

Tabla 30. Ficha Resumen Incentivos Normativos en el Plan Regulador Comunal de Lo Prado

Fuente: Elaboración propia

5.1.7 Plan Regulador Comunal de Renca, Región Metropolitana

La Ordenanza Local de Renca, está vigente desde el año 2022, y en su Artículo 2.13 explicita los Incentivos en las normas urbanísticas. El PRC permite incrementos de altura, densidad y constructibilidad, tal como en Santiago. Los desarrolladores pueden acogerse a éstos, mediante el cumplimiento de tres grandes condiciones en relación con (1) diversificación de los valores de la vivienda, (2) desarrollo de espacios públicos, (3) construcción de equipamiento. Es de alto interés la caracterización de tales condicionantes y su fuerte enfoque en la integración social, muy similar a lo que ocurre en San Joaquín.

A continuación, se muestra una ficha de resumen de las condicionantes y los incentivos asociados a estas para el PRC de la comuna de Renca:

RENCA					
Normativa Usada		Ordenanza Local PRC Renca Art. I-2-13			
Año de vigencia		2022			
Tipo de incentivo		Variable según zona			
Forma de aplicación		Sin combinatoria			
ZONA	NORMATIVA BASE				
	ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS	
HM-1	13m	600 hab/ha	1,8	-	
MH-2	14m	420 hab/ha	2	-	
HM-3	14m	600 hab/ha	2	-	
HM-4	7m	280 hab/ha	1,2	-	
RM	20,4m	400 hab/ha	2	-	
HT-1	7m	300 hab/ha	2	-	
HT-2	9m	300 hab/ha	1	-	
HT-3	10m	400 hab/ha	2	-	
HT-4	10m	460 hab/ha	1,8	-	
EP-1	10m	400 hab/ha	1,8	-	
EP-2	19,2m	600 hab/ha	1,8	-	
EP-3	12m	-	0,6	-	
EP-4	13m	-	0,6	-	
EE-1	20,5m	-	1,8	-	
EE-2	9m	-	0,8	-	
EE-3	7m	-	0,05	-	
I-1	12m	-	1	-	
I-2	12m	-	0,7	-	
CONDICIONANTES A CUMPLIR		BENEFICIOS OTORGADOS			
TIPO	CONDICIÓN	ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
C. Edificación / viviendas / construcción	IDPV_Integración social Destinar porcentaje de unidades habitacionales a personas beneficiadas por programas habitacionales del Estado que pertenezcan al 40% más vulnerable del país.	Zona HM-2 y HM-3 + 3,2 m (10% - 18% unidades) + 6,4 m (18% - 25% unidades)	Zona HM-2 y HM-3 + 75 hab/ha (10% - 18% unidades) + 150 hab/ha (18% - 25% unidades)	Zona HM-2 y HM-3 + 0,1 (10% - 18% unidades) + 0,2 (18% - 25% unidades)	No existe
		Zona RM + 3,2 m (25% - 33% unidades) + 9,6 m (33% - 40% unidades)	Zona RM + 150 hab/ha (25% - 33% unidades) + 300 hab/ha (33% - 40% unidades)	Zona RM + 0,2 (25% - 33% unidades) + 0,4 (33% - 40% unidades)	
B. Mejora espacio vial / áreas verdes	IDEP_Mejoramiento de espacios públicos Opción 01: Destinar 300 m2 de áreas verdes Opción 02: Destinar 300 m de ciclovía estándar Opción 03: Destinar 330 m de acera	Zona HM-1 + 0,2 m	Zona HM-1 + 15 hab/ha	Zona HM-1 + 0,1	No existe
		Zona HM-2 y HM-3 + 0,3 m	Zona HM-2 y HM-3 + 35 hab/ha	Zona HM-2 y HM-3 + 0,2	
		Zona HM-4 + 0,2 m	-	Zona HM-4 + 0,05	
		Zona RM + 0,2 m	Zona RM + 15 hab/ha	Zona RM + 0,1	
		-	Zona HT-1,2,3,4 + 15 hab/ha	-	
		-	-	Zona EP-3 + 0,05	
		Zona EP-4 + 0,3 m	-	Zona EP-4 + 0,05	
		Zona EE-1 + 10,2 m	-	Zona EE-1 + 0,4	
Zona EE-2 + 3 m	-	Zona EE-2 + 0,2 m			
-	-	Zona EE-3, I-1,2 + 0,05 m			
C. Edificación / viviendas / construcción	ICE_Equipamiento Destinar equipamientos de comercio, deporte, salud, servicios o social, en los dos primeros pisos, por cada 50m2 de superficie útil	Zona RM + 0,3 m	Zona RM + 26 hab/ha	Zona RM + 0,1	No existe
		Zona EP-1,2 + 0,4 m	Zona EP-1,2 + 26 hab/ha	Zona EP-1,2 + 0,2	
		Zona EP-3 + 1 m	-	Zona EP-3 + 0,1	
		Zona EP-4 + 0,5 m	-	Zona EP-4 + 0,1	

Tabla 31. Ficha Resumen Incentivos Normativos en el Plan Regulador Comunal de Renca

Fuente: Elaboración propia.

5.1.8 Plan Regulador Comunal de Iquique, Región de Tarapacá.

La Ordenanza Local de Iquique, perteneciente a la Región de Tarapacá, establece, al igual que en el PRCS, Incentivos Normativos de altura, densidad y constructibilidad. Éstos se adquieren mediante el cumplimiento de condiciones que en el PRC están denominadas como “Incentivo 1”, “Incentivo 2”, “Incentivo 3”, etc. La variación de éstos es en relación a la zonificación de la comuna. A continuación, una tabla resumen:

IQUIQUE					
Normativa Usada		Ordenanza Local PRC Iquique en proceso de aprobación (documento EAE)			
Año de vigencia		2023			
Tipo de Incentivo		Variable según zona			
Forma de aplicación		Sin combinatoria y con combinatoria			
ZONA		NORMATIVA BASE			
		ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
	A-1	35 m	800 hab/ha	3,5	-
	A-2	35 m	800 hab/ha	2,5	-
	AM	21 m	600 hab/ha	2,2	-
	BM-1	14 m	450 hab/ha	2	-
	BM-2	21 m	450 hab/ha	1,8	-
	BM-3	14 m	350 hab/ha	1,2	-
	EQ-3	14 m	-	1,2	-
	EQ+AM	21 m	600 hab/ha	1,8	-
	EQ+BM	24 m	450 hab/ha	3	-
	EQ+C	21 m	-	1,8	-
	EQ+Bc	14 m	-	2	-
CONDICIONANTES A CUMPLIR		BENEFICIOS OTORGADOS			
TIPO	CONDICIÓN	ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
C. Edificación / viviendas / construcción	Opción 1 INCENTIVO 01_Integración social Destinar porcentaje igual o superior al 20%, de unidades habitacionales a personas beneficiadas por programas habitacionales del Estado que pertenezcan al 40% más vulnerable del país	Zona A-1,2 42 m	Zona A-1 1400 hab/ha	Zona A-1 4,5	No existe
		Zona AM 28 m	Zona AM 1000 hab/ha	Zona AM 2,4	
		Zona BM-1 21 m	Zona BM-1 830 hab/ha	Zona BM-1 2,5	
		Zona BM-2 28 m	Zona BM-2 830 hab/ha	Zona BM-2 2,3	
A. Cesión espacio público	Opción 2 INCENTIVO 02 + INCENTIVO 06	Zona BM-3 17,5 m	Zona BM-3 600 hab/ha	Zona BM-3 1,5	
		Zona EQ-3 17,5 m	-	Zona EQ-3 1,5	
B. Mejora espacio vial / áreas verdes	Opción 3 INCENTIVO 03 + INCENTIVO 04	Zona EQ+AM 28 m	Zona EQ+AM 450 hab/ha	Zona EQ+AM 2,5	
		Zona EQ+BM 28 m	Zona EQ+BM 830 hab/ha	Zona EQ+BM 3,5	
A. Cesión espacio público	Opción 4 INCENTIVO 03 + INCENTIVO 05	-	-	Zona EQ+C 2,3	
		Zona EQ+Bc 21 m	-	Zona EQ+Bc 2,5	
A. Cesión espacio público	Opción 5 INCENTIVO 02_Cesión de espacios Cesión, materialización y mantención de áreas verdes en la ZAV del Plan Regulador Comunal de Iquique	Zona A-1,2 33 m	Zona A-1 1100 hab/ha	Zona A-1 4	No existe
		Zona AM 33 m	Zona AM 1100 hab/ha	Zona AM 2,9	
	Opción 6 INCENTIVO 03_Cesión de espacios Cesión, materialización y mantención de áreas verdes públicas, igual o superior al 20% de la superficie neta en la que se emplaza el predio	Zona BM-1 21 m	Zona BM-1 800 hab/ha	Zona BM-1 2,45	
		Zona BM-2 25 m	Zona BM-2 640 hab/ha	Zona BM-2 2,05	
B. Mejora espacio vial / áreas verdes	Opción 7 INCENTIVO 04_Mejoramiento áreas verdes Mejoramiento áreas verdes en Zona AVE del Plan Regulador Comunal de Iquique	Zona BM-3 14 m	Zona BM-3 475 hab/ha	Zona BM-3 1,35	
		Zona EQ-3 14 m	-	Zona EQ-3 1,35	
	Opción 8 INCENTIVO 05_Mejoramiento áreas verdes Mejoramiento áreas verdes equivalente 6m2/hab según la densidad bruta del proyecto.	Zona EQ+AM 25 m	Zona EQ+AM 775 hab/ha	Zona EQ+AM 2,15	
		Zona EQ+BM 25 m	Zona EQ+BM 640 hab/ha	Zona EQ+BM 3,25	
C. Edificación / viviendas / construcción	Opción 9 INCENTIVO 06_Equipamientos Destinar equipamientos de comercio, deporte, salud, servicios o social, en el primer piso	-	-	Zona EQ+C 2,05	
		Zona EQ+Bc 14 m	-	Zona EQ+Bc 2,25	

Tabla 32. Ficha Resumen Incentivos Normativos en el Plan Regulador Comunal de Iquique

Fuente: Elaboración propia

5.1.9 Plan Regulador Comunal de Las Condes, Región Metropolitana.

La Ordenanza Local del Plan Regulador Comunal de Las Condes, estipula en el capítulo IV y V, los incentivos normativos y las condiciones asociadas a estos, respectivamente. Se permite el incremento de densidad, constructibilidad y coeficiente de ocupación de suelo. A través del cumplimiento de medidas que abarcan problemáticas urbanas de espacio público, tales como el soterramiento de cables, superficies con cobertura vegetal, jardines, etc.; hasta medidas que involucran preocupaciones por la vivienda y la integración social.

LAS CONDES					
Normativa Usada		Ordenanza Local PRC Las Condes. Capítulo IV			
Año de vigencia		2021			
Tipo de Incentivo		Incrementos normativos vía condicionantes			
Forma de aplicación		Aplicación automática cumpliendo las condiciones de diseño en el plan			
ZONA		NORMATIVA BASE			
		ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
Proyectos de densificación					
E-Ab1		10,5 m	60 hab/ha	0,6	-
E-Ab1-A		17,5 m	150 hab/ha	1,6	-
E-Ab2-B		17,5 m	190 hab/ha	1,6	-
E-Ab4		14m	90hab/ha	0,8	-
E-Ab4'		14 m	100hab/ha	0,8	-
Zona de edificación alta (tabla base)					
E-Aa1		10,5 m	20 hab/ha	0,4	-
E-Aa2		10,5 m	20 hab/h	0,4	-
E-Aa3		10,5 m	20 hab/h	0,4	-
Aa4		10,5 m	20 hab/h	1,0	-
Proyectos de densificación en Zona Edificación Alta y media					
E-Aa1		42 m	840 hab/ha	2,0	-
E-Aa2		52,5 m	840 hab/ha	2,0	-
E-Aa3-A		52,5 m	840 hab/ha	4,0	-
E-Am1		14 m	320 hab/ha	1,0	-
EAm1-A		14 m	240 hab/ha	0,6	-
E-Am1'		21 m	libre	2,5	-
E-Am2		20 m	580 hab/ha	1,6	-
E-Am2-A		14 m	1.17 hab/ha	1,6	-
E-Am4		31,5 m	860 hab/ha 1	1,8	-
E-Am4-A		7 a 13 pisos	660 hab/ha	2	-
E-Ab4'		10,5 m	60 hab/ha	0,6	-
Equipamiento					
E-e1		17,50 m - 5 m	No aplica	1,4	-
E-e1 SE-CC' y E-e1 SE-CE'		10,5 m	No aplica	0,8	-
E-e2		17,5 m	No aplica	0,3	-
CONDICIONANTES A CUMPLIR		BENEFICIOS OTORGADOS			
TIPO	CONDICIÓN	ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
D. Predios	INCENTIVO 01_Incremento superficie predial Predios con superficie bruta superior al doble de la sub. predial mínima.			Proyectos de densificación E-Ab1 E-Ab1-A E-Ab2-B E-Ab4 E-Ab4' + otras zonas con proyectos de densificación +30%	
C. Edificación / viviendas / construcción	INCENTIVO 02_Vivienda colectiva Proyectos con altura máxima Proyectos de más de 3 pisos de altura considerando un estándar de estacionamientos.		Zona EAb4' (tabla C.) Proyectos de densificación max 24ha/ha Zona Edificación Alta E-Aa1 E-Aa2 E-Aa3 E-Aa3-A Aa4 + 30%		

B. Mejora espacio vial / áreas verdes	INCENTIVO 03_Cableado subterráneo Predios en Zonas de Edificación Alta y media que incluya tendido subterráneo del cableado aéreo.			-Proyectos de densificación en Zona Edificación Alta y media E-Aa1 E-Aa2 E-Aa3 E-Aa3-A Aa4 E-Am1 EAm1-A E-Am1' E-Am2 E-Am2-A E-Am4 E-Am4-A -Zonas E-Ab4 y E-Ab4' + 10%	
C. Edificación / viviendas / construcción	INCENTIVO 04_Proyectos Comunitarios o con Subsidio Proyectos comunitarios y ampliación de viviendas sociales, pueden aumentar densidad. Proyectos de subsidio estatal o municipal no se les será exigible antejardín		Destino equipamiento E-e1 E-e1 SE-CC' E-e1 SE-CE' E-e1 E-e2 +30%		
	INCENTIVO 05_Uso eficiente de suelo Construcción en zonas de edificación alta y media pueden construir piso de retiro sobre altura máxima	Proyectos de densificación en Zona Edificación Alta y media E-Aa1 E-Aa2 E-Aa3 E-Aa3-A Aa4 E-Am1 EAm1-A E-Am1' E-Am2 E-Am2-A E-Am4 E-Am4-A Incrementa piso de retiro de 4m			

Tabla 33. Ficha Resumen Incentivos Normativos en el Plan Regulador Comunal de Las Condes

Fuente: Elaboración propia

5.1.10 Plan Regulador Comunal de San Joaquín, Región Metropolitana.

La comuna de San Joaquín, en su PRC vigente desde el año 2014, establece en el Artículo 8, Incentivos en las Normas Urbanísticas, mediante el cumplimiento de condicionantes. Similar al caso de Iquique, tales condicionantes son nombradas como "Incentivo 1", "Incentivo 2", "Incentivo 3", y estas van desde exigencias que contemplan la cesión de espacio público y áreas verdes, hasta la incorporación de viviendas con integración social que cuenten con los requisitos para obtener subsidios habitacionales. Esto, hace que el PRC de San Joaquín se diferencie de la mayoría de los otros incentivos analizados, por la amplitud de temáticas que abarcan sus condicionantes.

Con respecto a los incentivos, se permiten incrementos de densidad y constructibilidad, tal como se muestra a continuación:

SAN JOAQUÍN					
Normativa Usada		Ordenanza Local PRC San Joaquín. Art. 8			
Año de vigencia		2014-2018			
Tipo de Incentivo		Incrementos normativos vía condicionantes			
Forma de aplicación		Sin combinatoria			
ZONA		NORMATIVA BASE			
		ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
ZU4		35 m	800 hab/ha	3,5	-
ZU5		35 m	800 hab/ha	2,5	-
ZU6_Sub1		21 m	600 hab/ha	2,2	-
ZU6_Sub2		14 m	450 hab/ha	2	-
ZU6_Sub3		21 m	450 hab/ha	1,8	-
ZU6_Sub4		14 m	350 hab/ha	1,2	-
ZU8		14 m	-	1,2	-
ZU12		21 m	600 hab/ha	1,8	-
ZU12_Sub1		24 m	450 hab/ha	3	-
ZU12_Sub2		21 m	-	1,8	-
CONDICIONANTES A CUMPLIR		BENEFICIOS OTORGADOS			
TIPO	CONDICIÓN	ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
C. Edificación / viviendas / construcción	INCENTIVO 01_Integración Social Destinar porcentaje igual o superior al 20%, de unidades habitacionales a personas beneficiadas por programas habitacionales del Estado.	-	Zona ZU4 máximo 600 hab/ha	Zona ZU4 2	No existe
		-	Zona ZU5 máximo 800 hab/ha	Zona ZU5 2,4	
		-	Zona ZU6_Sub1 máximo 1000 hab/ha	Zona ZU6_Sub1 2,4	
		-	Zona ZU6_Sub 2,3,4 máximo 640 hab/ha	Zona ZU6_Sub 2,3,4 2,4	
		-	Zona ZU8 máximo 1400 hab/ha	-	
		-	Zona ZU12 máximo 2000 hab/ha	Zona ZU12 4	
A. Cesión espacio público	INCENTIVO 02_Cesión de espacios Cesión, materialización y mantención de áreas verdes en la ZAV del Plan Regulador Comunal de San Joaquín	-	Zona ZU6_Sub2 máximo 1000 hab/ha	Zona ZU6_Sub2 2	No existe
		-	Zona ZU12_Sub 1,3 máximo 1725 hab/ha	Zona ZU12_Sub 1,3 2,2	
A. Cesión espacio público	INCENTIVO 03_Cesión de espacios Cesión, materialización y mantención de áreas verdes públicas, igual o superior al 20% de la superficie neta en la que se emplaza el predio	-	Zona ZU4 máximo 500 hab/ha	Zona ZU4 2,2	No existe
		-	Zona ZU5 máximo 750 hab/ha	Zona ZU5 2,2	
		-	Zona ZU6_Sub1 máximo 850 hab/ha	-	
		-	Zona ZU6_Sub 2,3,4 máximo 900 hab/ha	Zona ZU6_Sub 2,3,4 2,2	
		-	Zona ZU8 máximo 1300 hab/ha	Zona ZU8 2,7	
		-	Zona ZU12 máximo 1725 hab/ha	Zona ZU12 3,6	
B. Mejora espacio vial / áreas verdes	INCENTIVO 04_Mejoramiento áreas verdes Mejoramiento áreas verdes en Zona AVE del Plan Regulador Comunal de Iquique	-	Zona ZU4 máximo 600 hab/ha	Zona ZU4 2	No existe
		-	Zona ZU5 máximo 800 hab/ha	Zona ZU5 2,4	
		-	Zona ZU6_Sub1 máximo 1000 hab/ha	Zona ZU6_Sub1 2,4	
		-	Zona ZU6_Sub 2,3,4 máximo 1000 hab/ha	Zona ZU6_Sub 2,3,4 2,4	
		-	Zona ZU8 máximo 1400 hab/ha	Zona ZU8 3	
		-	Zona ZU12 máximo 2000 hab/ha	Zona ZU12 4	
B. Mejora espacio vial / áreas verdes	INCENTIVO 05_Mejoramiento áreas verdes Mejoramiento áreas verdes equivalente 6m2/hab según la densidad bruta del proyecto.	-	Zona ZU4 máximo 500 hab/ha	Zona ZU4 2	No existe
		-	Zona ZU5 máximo 750 hab/ha	Zona ZU5 2,2	
		-	Zona ZU6_Sub1 máximo 850 hab/ha	Zona ZU6_Sub1 2,2	
		-	Zona ZU6_Sub 2,3,4 máximo 900 hab/ha	Zona ZU6_Sub 2,3,4 2,2	
		-	Zona ZU8 máximo 1300 hab/ha	Zona ZU8 2,6	
		-	Zona ZU12 máximo 1680 hab/ha	Zona ZU12 3,4	

Tabla 34. Ficha Resumen Incentivos Normativos en el Plan Regulador Comunal de San Joaquín

Fuente: Elaboración propia

5.1.11 Resumen casos nacionales

Al realizar esta misma caracterización en la comuna de Santiago, se puede decir que en relación a los incentivos, presenta los tres más predominantes que han aparecido en el estudio de casos. Estos se refieren a incrementos de altura, constructibilidad y densidad máxima. Cada uno de ellos varía de acuerdo a la zonificación del PRC, vale decir, en algunas zonas se permite mayor o menor incremento.

A diferencia de comunas como Los Ángeles, las condicionantes para acceder a tales incentivos, son estipuladas por zona, es decir, no existen condicionantes fijas o transversales. Por otra parte, cuando los desarrolladores cumplen tales exigencias, ellos pueden utilizar el incentivo como más les sea conveniente, teniendo en consideración los máximos incrementables. Esto no sucede así en otras comunas como Laja o San Pedro de la Paz, que presentan una serie de combinatorias entre las normas de edificación a las cuales los proyectos deben ajustarse.

Otra característica de las condicionantes del PRCS es que están asociadas principalmente a tres categorías:

- a. cesión de espacio públicos
- b. mejora espacio vial
- c. mejora de la edificación a un costo adicional para el proyecto.

Por tanto, no existen, en este caso, requerimientos asociados a la forma o condiciones preexistentes del predio, como si ocurre en muchos otros PRC. Es importante señalar que estas condicionantes no involucran temporalidad constructiva, como si lo hace la comuna de Laja, por ejemplo, que exige que los proyectos sean construidos en un período determinado de tiempo, para así poder acceder a los beneficios.

Por último, la gran distinción del PRCS en comparación con el resto de las comunas estudiadas, es que éste posee condiciones electivas además de las condiciones obligatorias.

A continuación, se presenta una tabla que recopila toda la información de los PRC analizados, en base a los ejes ya mencionados:

NOMBRE ORDENANZA	INCENTIVOS								CONDICIONANTES						
	INCREMENTO				TIPO DE INCENTIVO		FORMA DE APLICACIÓN		CATEGORÍA DE CONDICIÓN				FORMA DE APLICACIÓN		
	ALTURA	CONSTRUCT.	DENSIDAD	OTROS	VARIABLE P/ZONA	ÚNICO	POR COMBINATORIA	UNITARIO LIBRE ELECCIÓN	A	B	C	D	OBLIGATORIAS P/ZONA	OBLIGATORIAS ÚNICAS	OPTATIVAS
PRC SANTIAGO	X	X	X		X			X	X	X			X		X
PRC CONCHALÍ	X	X	X			X		X						X	
PRC CONCEPCIÓN			X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	
PRC RECOLETA	X	X				X		X			X	X		X	
PRC LO PRADO		X				X		X						X	
PRC LAJA				X	X		X			X	X		X		
PRC SAN PEDRO DE LA PAZ	X		X			X	X		X		X			X	
PRC RENCA	X	X	X		X			X		X	X		X		
PRC IQUIQUE	X	X	X		X			X	X	X	X		X		
PRC SAN JOAQUÍN			X	X	X			X	X	X	X		X		
PRC LAS CONDES		X	X	X		X		X				X	X		

Tabla 35. Ficha Resumen de Planes Reguladores Comunales Nacionales estudiados

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra una tabla que sistematiza todas las condicionantes catastradas en los diversos PRC estudiados, clasificadas según las categorías explicitadas en la metodología de este informe. Y se comparan con su existencia o no en el PRCS, indicando cuál es la condición equivalente.

Condicionante recogidas de los casos de estudio		Comparación con PRCS		
Categoría	Condicionantes	Existencia en PRCS	N°	Ejemplo de condicionante equivalente
A. Cesión espacio público	Galerías interiores que comuniquen vías	SÍ	5	Contemplar galerías o pasajes peatonales interiores de uso público, para lo cual deberán considerar la siguiente condición especial de edificación: Ancho mínimo 3m cuando sirvan locales y/o contemple ingresos sólo en un costado; 4m cuando sirvan locales y/o contemplebn ingresos a ambos costados
	Cesión de espacios libres a nivel de acera	NO		
	Cesión de espacio para áreas verdes	SÍ	6	Destinar el 40% de la superficie restante de la aplicación de la ocupación de suelo para jardines
	Cesión de espacio para equipamiento comunitario	SÍ	3	Mixidad de usos: Contemplar en primer piso en la fachada que da a la calle, usos de equipamiento que no formen parte de los usos asociados a la comunidad del edificio, destinado a vanos un 35% como mínimo de la superficie de ésta. La altura mínima de este primer piso será de 3m, de piso terminado a cielo.
B. Mejoramiento espacio vial y áreas verdes	Mejoramiento de espacio público (luminarias, mobiliario urbano)	NO		
	Incorporación de ciclovías	NO		
	Arborización y áreas verdes	SÍ		Destinar a jardín el 20% de la superficie predial, considerando la plantación de 1 árbol nativo de 3m de altura, cda 20m2 de la superficie destinada a jardín. En el caso de sistema de agrupamiento aislado, el jardín debe ser visto desde la calle.
	Soterramiento de cables	NO		
	Mejoramiento de aceras	NO		
C. Edificación, construcción y Vivienda	Construir el proyecto dentro de un período de tiempo determinado	NO		
	Construcción de equipamientos deportivos, de culto, de comercio, salud o educación	NO		
	Transparencia cierros primer nivel	SÍ	4	Contemplar un mínimo de vanos, equivalente al 30% de la superficie de la fachada que enfrenta la calle, en primer piso
	Diversidad de precios de la vivienda	NO		
	Viviendas de interés público	NO		
D. Predios	Retranqueo de la línea oficial	NO		
	Predios con superficie bruta determinada	NO		
	Predios con ubicación determinada	NO		

Tabla 36. Condicionantes halladas en el estudio de los diferentes PRC y su comparación con el PRCS

Fuente: Elaboración propia.

5.2 Casos internacionales

Una vez estudiada la normativa de diversas comunas de Chile, lo que permite tener una noción concluyente de la incorporación de los incentivos normativos en relación a ciertas similitudes y diferencias, se decide explorar también la esfera internacional, bajo los mismos parámetros e indicadores ya expuestos en la metodología.

La finalidad es ampliar la comprensión acerca de los Incentivos Normativos, su forma de aplicación y sus objetivos para la planificación urbana, entendiendo las relaciones contextuales propias de cada ciudad. A través del estudio de diez nuevos casos, esta vez internacionales, se espera poder conocer cuáles son los beneficios otorgados a los desarrolladores, aquellos que son predominantes, y aquellos que podrían ser nuevos en relación al panorama nacional. También se espera poder obtener una nueva “biblioteca” de condicionantes para considerar en posteriores estados proyectuales, al momento de definir posibles nuevas condicionantes compatibles al PRCS.

Por último, también se espera comprender las lógicas de asignación de tales beneficios, que en el caso de Santiago, es mediante el cumplimiento de condiciones específicas por zona. Sin embargo, existe una amplitud de dinámicas, aún no exploradas en el caso nacional, que incorporan evaluaciones integrales de los edificios, mediante puntuaciones, o combinatorias de exigencias.

A continuación, se muestra un listado de los casos estudiados:

CIUDAD	PAÍS	INSTRUMENTO
NUEVA YORK	ESTADOS UNIDOS	SPECIAL URBAN DESIGN REGULATIONS
SAN FRANCISCO	ESTADOS UNIDOS	PRIVATELY-OWNED PUBLIC OPEN SPACE
ARLINGTON	ESTADOS UNIDOS	ZONING ORDINANCE, SECTION 15.5.7.A.1
TOKIO	JAPÓN	SPECIAL URBAN DESIGN REGULATIONS
OSAKA	JAPÓN	SISTEMA DE DISEÑO INTEGRAL, LEY ARTÍCULO 59-2
SAO PAULO	BRASIL	GRANT ONEROSA DO DIREITO DE CONSTRUCCION (OODC)-CEPAC, 2001
BANDUNG	INDONESIA	DETAILED SPATIAL PLAN AND ZONING REGULATION, 2015
LOMBARDÍA	ITALIA	LEGGE REGIONALE N°18, 2019
ROSARIO	ARGENTINA	ORDENANZA N°7799/04, N°10017/19 Y REGLAMENTO DECRETO 770/20, 2019
BOGOTÁ	COLOMBIA	LEY DE DESARROLLO TERRITORIAL 388/1997 - ARTÍCULO 73

Tabla 37. Listado de casos internacionales de estudio.

Fuente: Elaboración propia.

5.2.1 Nueva York, Estados Unidos

El estudio de la Normativa de Nueva York, *Special Urban Design Regulations* (vigente desde 2017), ha permitido comprobar la existencia de Incentivos Normativos mediante el cumplimiento de condicionantes, tal como sucede en el panorama nacional.

Las condicionantes a cumplir para poder optar a los incentivos normativos (aumento constructibilidad del proyecto), están enfocadas en el espacio vial y las áreas verdes. Específicamente, las condicionantes se enfocan en áreas mínimas de plazas públicas, ubicación, orientación, visibilidad de las calles, generación de espacios de circulación que permiten cruzar entre manzanas, vegetación e iluminación.

NUEVA YORK - ESTADO UNIDOS					
Normativa Usada		Article III, Chapter 7, Section 70 - Special Urban Design Regulations			
Año de vigencia		2007			
Tipo de Incentivo		Incrementos normativos vía condicionantes			
Forma de aplicación		Aplicación de proyecto a formulario POPs y fiscalización de cumplimiento. Paralelamente, ya implementado el POPs, existen formularios de fiscalización ciudadana para el cumplimiento de condiciones			
ZONA		NORMATIVA BASE			
		ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS
Distrito Comercial C1		107 m	No se exige para uso comercial	2	Cuando se construyen edificios mixtos, los proyectos pueden optar a los máximos de cada distrito. Por ejemplo, C1 + R2 puede cumplir máximo con constructibilidad 2 (C1) + 0,85 (R2) con un total de constructibilidad de 2,85
Distrito Comercial C2					
Distrito Residencial R1		No fijada, se rige por cono de sombras en algunas zonas la altura máxima es 10,5 m	Superficie de terreno x constructibilidad / 4750	0,5	
Distrito Residencial R2		Entre 6,5 y 10 m	Superficie de terreno x constructibilidad / 2850	0,5 - 0,85	
Distrito Residencial R3			Superficie de terreno x constructibilidad / 1900	0,5	
CONDICIONANTES A CUMPLIR		BENEFICIOS OTORGADOS			
TIPO	CONDICIÓN	ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
B. Mejora espacio vial / áreas verdes	INCENTIVO 01_Espacio público - Dimensión: área mínima de las plazas públicas de 2000 pies cuadrados - Configuración: Deben ser de forma regular. Se definen áreas residuales, los cuales deben contener al menos el 75% de la plaza - Restricciones de ubicación: Plazas no pueden estar ubicadas a menos de 53 metros a lo largo de una calle, respecto a otra plaza. - Restricciones por orientación: Deben estar emplazadas hacia el sur en, al menos, 12 metros - Visibilidad: Deben tener visibilidad frontal y, en casos de esquina, deben tener visibilidad total por una calle y al menos un 50% de visibilidad por otra calle.			Incremento de hasta el 20%: Por cada m2 de espacio público, se traduce entre 3 a 10m2 adicionales dependiendo de la zona.	
	INCENTIVO 02_Plazas y pasajes - Regulación para pasajes/plazas que cruzan manzanas: Deben mantener anchos mínimos para circulación libre (3m) y deben contener iluminación y árboles plantados a ras de suelo - Elevación: se permiten cambios de nivel no superiores a 2 pies (con algunas excepciones en grandes plazas) - Rutas de circulación: deben tener vías de circulación mín. 8 pies de ancho y que se extiendan al menos un 80% de la profundidad de la plaza y conecten ambos frentes. - Vegetación: cómo mínimo 20% de áreas plantadas, mínimo 4 árboles dentro de la plaza y 50% de los árboles deben estar plantados a ras de suelo - Iluminación: se establecen requerimientos mínimos de iluminación de superficie, asegurando iluminación natural/artificial durante todo el día	-	-		No existe

Tabla 38. Ficha Resumen Normativa de Nueva York

Fuente: Elaboración propia.

5.2.2 San Francisco, Estados Unidos.

San Francisco, permite incrementos en su ordenanza bajo la lógica de los llamados “POPOS”, vale decir, “Privately-owned public open space”, lo cual hace alusión a la cesión de espacio, que antes era privado, para el uso público, incluyendo superficies vegetales y proyectos de paisajismo. Gracias al cumplimiento de esta condición, los desarrolladores pueden incrementar considerablemente la constructibilidad: por cada 0,1m² de cesión de espacio público, son bonificados con 10m² de constructibilidad.

Sin duda se trata de grandes densidades comparadas a los objetivos de los casos nacionales estudiados. Sin embargo, se trata de una medida que permite equilibrar esta gran densidad edificatoria con espacios de respiro y detención al nivel del suelo, en la ciudad.

SAN FRANCISCO - ESTADO UNIDOS					
Normativa Usada		Ord. 188-15. SEC 138. Privately-owned public open space (POPOS)			
Año de vigencia		2021			
Tipo de incentivo		Incrementos normativos vía condicionantes			
Forma de aplicación		La Comisión de Planificación evalúa los tipos de espacios elegibles para ser POPOS. Con el tiempo, el 20% de estos, deben ser interiores y el 80% de los POPOS, exteriores.			
ZONA		NORMATIVA BASE			
		ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
C3 - O		Libre, según rasantes y conos de sombras	Sin límite de densidad	9	-
C3 - R				6	
C3 - G				6	
C3 - S				5	
C3 -O (SD)				6	
CONDICIONANTES A CUMPLIR		BENEFICIOS OTORGADOS			
TIPO	CONDICIÓN	ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
A. Cesión espacio público	INCENTIVO 01_Espacio público - Cantidad mínima de espacio abierto mínimo entre 1/50 a 1/100 de la superficie predial, según la zona. Espacios abiertos interiores mínimo de 2500 pies cuadrados - Mínimo el 75% del espacio debe estar abierto al público - El 15% de los espacios abiertos debe estar a nivel de calle, el resto puede estar sobre este nivel. - Debe incluir superficies vegetales horizontales y verticales (muros vivos, jardines de aguas pluviales y pasiajismo tolerante a la sequía.	-	-	Incrementa 10m ² por cada 0,1m ² de espacio público	

Tabla 39. Ficha resumen Normativa de San Francisco.

Fuente: Elaboración propia.

5.2.3 Arlington, Estados Unidos

Arlington, ubicado en el estado de Virginia, es un condado que en su ordenanza local vigente desde el año 2015 ha buscado promover el desarrollo sostenible. En primer lugar, desde la perspectiva ambiental, a través de la implementación de políticas que promueven la eficiencia energética, el uso de energías renovables y la conservación de recursos naturales, lo cual se traduce en incentivos normativos que buscan que la construcción tenga estándares de sostenibilidad a cambio de incrementos en altura y constructibilidad. En segundo lugar se aborda el desarrollo sostenible desde la perspectiva socioeconómica, incorporando incentivos enfocados en el acceso a la vivienda, para lo cual se premia con incrementos en la norma, a aquellos proyectos que provean de una superficie para desarrollar viviendas accesibles.

En comparación con los casos nacionales, aún las condicionantes en busca de la sostenibilidad ambiental son incipientes y se limitan más bien a la inclusión de arbolado público y áreas verdes, o la incorporación de elementos como termo panel en las edificaciones. Respecto de la problemática de la vivienda existe un mayor avance en los casos de las comunas de San Joaquín y Renca, por ejemplo.

ARLINGTON - ESTADOS UNIDOS					
Normativa Usada		Zoning Ordinance, Section 15.5.7.A.1			
Año de vigencia		2015			
Tipo de Incentivo		Incrementos normativos vía condicionantes			
Forma de aplicación		Documento de cumplimiento y/o aplicación a la Certificación LEED según sus diferentes categorías. Si no se cumple con lo indicado en el documento de aplicación, se emite multa Inclusión de requerimientos en formulario de aplicación para desarrollo de proyecto			
ZONA		NORMATIVA BASE			OBS
		ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	
RA8-18 Multiple-family Dwelling District		10,6 m	143,5 viv/ha	No definida - 1,5	
RA6-15 Multiple-family Dwelling District		10,6 m	143,5 viv/ha	No definida - 2	
C-O-1.0 Mixed use district		10,6 m	98,8 a 148,2 viv/ha	0,4 a 0,6	
C-O-1.5 Mixed use district		10 a 18 pisos	177,8 a 271,7 viv/ha	0,4 a 1,5	
C-O-2.5 Mixed use district		12 a 16 pisos	284 a 444,6 viv/ha	0,4 a 2,5	
C-O Mixed use district		46,6 a 54,8 m	No definido	3,8 a 4,8	
C-O-A Mixed use district		10,6 a 13,7 m	No definido	1 a 6	
C-O-1.0 Mixed use Rosslyn district		10,6 a 13,7 m	No definido	3,8 a 4,8	
C-O-1.0 Mixed use Crystal City district		Según cono de sombras	No definido	0,6	Los rangos de los parámetros está definido según la superficie del lote
CONDICIONANTES A CUMPLIR		BENEFICIOS OTORGADOS			
TIPO	CONDICIÓN	ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
C: Edificación / viviendas / construcción	INCENTIVO 01_Certificación sustentable Aplicar a una de las 4 categorías de certificación LEED	+3 pisos Para categorías Silver, Gold o Premium	-	Bono según la categoría: +0,15 Certificación LEED +0,25 LEED Silver +0,35 LEED Gold o Platinum	No existe
	INCENTIVO 02_Vivenda asequible Requisito de provisión de superficie para vivienda asequible y/o impuesto incluidos en el Fondo de Inversión en Vivienda Asequible del condado. Según zona y uso de suelo	-	-	Incrementa +1,5 a 10,0 (dependiendo de la zona) para el desarrollo entre 10% a 30% de viviendas asequibles	

Tabla 40. Ficha resumen Normativa de Arlington

Fuente: Elaboración propia.

5.2.4 Tokio, Japón

El caso de Tokio, en el Artículo III, Capítulo 7 y Sección 70 de la Normativa de Edificación, aborda la posibilidad de incrementos normativos en relación a la altura máxima de edificación. A diferencia de todos los PRC nacionales e internacionales estudiados, la bonificación o cantidad de incremento está relacionada a una evaluación integral del edificio en cuanto a la incorporación de ciertas condiciones. El resultado de esta evaluación determinará una puntuación que se traducirá finalmente en un porcentaje de incremento.

El indicador evaluador apunta a mejoramientos externos a la edificación, tales como el aporte de espacios públicos abiertos, la incorporación de aceras que superen un ancho mínimo, y también la ecologización de ciertas áreas. Para este último fin, se exigen estrategias de paisajismo que puedan dar continuidad a la vegetación circundante, la diversidad de espacios, la plantación de árboles, entre otros.

A continuación, se muestra una ficha que sintetiza el funcionamiento de los incentivos normativos en Tokio.

JAPÓN - TOKIO					
Normativa Usada		Article III, Chapter 7, Section 70 - Special Urban Design Regulations			
Año de vigencia		-			
Tipo de incentivo		Incrementos normativos vía condicionantes			
Forma de aplicación		El cumplimiento está vinculado a una evaluación del proyecto de forma integral con asignación de puntajes a partir de las condiciones del espacio público abierto entregado, la eficiencia energética de la edificación y la calidad de la Vivienda, según las "Directrices para el permiso de diseño integral de Tokio"			
ZONA		NORMATIVA BASE			
		ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS
Distritos de uso mixto residencial		Libre, dependen del estudio de sombras	Sin límite de densidad	6	
Distritos de uso exclusivo comercial			No se exige	10	
Distrito de uso residencial de intensidad media		5 pisos	42 viv/ha	1,5	
Distrito de uso residencial de intensidad baja		4 pisos	20 viv/ha	0,8	
CONDICIONANTES A CUMPLIR		BENEFICIOS OTORGADOS			
TIPO	CONDICIÓN	ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
B. Mejora espacio vial / áreas verdes	INCENTIVO 01_Espacio público - Proporción de espacio público abierto va entre 10 a 35% - Ancho de acera 3 metros mínimo - Área de espacio abierto mínimo según uso de suelo entre 50 y 300 m2 (excepto por el comercio, mientras menor es la densidad, mayor es la exigencia) - Exigencias respecto a las directrices para la ecologización de espacios abiertos públicos, como: continuidad de la vegetación circundante, diversidad de especies, plantación de árboles altos, superficies permeables.	Aumento de altura según aplicación de fórmula $\frac{VO \times A}{100 \times (AB)} \times 9$ $\frac{VO \times A}{100 \times (AB)} \times 12$	-	-	No existe

Tabla 41. Ficha resumen Normativa de Tokio

Fuente: Elaboración propia.

5.2.5 Osaka, Japón

Similar al caso de Tokio, la Normativa de Osaka, también en Japón, permite incrementos de altura en relación al puntaje obtenido de una fórmula de cálculo que incluye las condiciones exigidas, pero además considera otras variables de la edificación, tales como la constructibilidad proyectada, el porcentaje de espacio público abierto en relación al área del predio, la superficie total del terreno, y por último un factor de multiplicación: 9,0 si se trata de un proyecto residencial, y 12,0 si es un proyecto con otro tipo de uso.

OSAKA - JAPÓN		NORMATIVA BASE			
ZONA		ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
Normativa Usada	Sistema de diseño integral, Ley Artículo 59-2				
Año de vigencia	-				
Tipo de Incentivo	Incrementos normativos vía condicionantes				
Forma de aplicación	Se aplica según uso de suelo de cada zona. Se relaciona: <ul style="list-style-type: none"> - Constructibilidad del proyecto - Porcentaje de espacio público abierto en relación al área del predio - Área del predio - Factor 9 si es residencial, factor 12 si es otro tipo de uso 				
Distrito Comercial		Libre, dependen del estudio de sombras	No se exige	8	
Distrito Mixto			Sin límite de densidad	3	
Distrito residencial densidad media		5 pisos	36 viv /ha	1,3	
CONDICIONANTES A CUMPLIR		BENEFICIOS OTORGADOS			
TIPO	CONDICIÓN	ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
B. Mejora espacio vial / áreas verdes	INCENTIVO 01_Espacio público - Acera de mínimo 2,5m - Mínimo un 20% del espacio público abierto debe contener vegetación	Aumento de altura según aplicación de fórmula			No existe
D. Predios	INCENTIVO 01_Certificación sustentable En terrenos sobre 1000m2 aplicar a la clasificación de sostenibilidad CASBEE Osaka Mirai B+ o superior (sobre 2000 m2 es obligación)				

Tabla 42. Ficha resumen Normativa de Osaka

Fuente: Elaboración propia.

5.2.6 Sao Paulo, Brasil

La ordenanza de Sao Paulo, Brasil, vigente desde el año 2001, incorpora incrementos normativos vía cumplimiento de condicionantes que están orientadas a mejoramientos del entorno cercano, tales como renovaciones de infraestructura de espacios públicos, ampliaciones de las aceras públicas, y mejoramiento de espacios verdes o de recreación, entre otros.

La particularidad de este incentivo, que lo distingue del resto de los casos nacionales y también internacionales, es que incorpora un pago a modo de impuesto para poder obtener el beneficio. Sin embargo, este costo tiene la posibilidad de ser reducido mediante la incorporación de ciertas exigencias o “méritos”.

La norma permite únicamente un incremento en constructibilidad que puede variar entre un coeficiente de +1,0 a +4,0. Esto, al igual que en los casos de Japón, está determinado en primer lugar por el cumplimiento de las condiciones exigidas, y en segundo lugar, por una sumatoria de variables que son sometidas a un cálculo en base a una fórmula que relaciona: la ubicación del terreno, su superficie, constructibilidad, usos, actividades y tipología residencial. Todo aquello suma una ponderación equivalente a un porcentaje de incremento.

A continuación se muestra una tabla que resume las principales condicionantes asociadas a tal incentivo para el caso de Sao Paulo, Brasil:

SAO PAULO - BRASIL					
Normativa Usada		Grant onerosa do direito de construccion" (OODC)-CEPAC. Lei 10.257 de 10 de julho de 2001, Estatuto da Cidade-Brasil			
Año de vigencia		2001			
Tipo de Incentivo		Incrementos normativos vía condicionantes			
Forma de aplicación		Cálculo en base a una fórmula que relaciona: - Ubicación del terreno - área de terreno, constructibilidad del proyecto - usos, actividades y tipología residencial (según índices predefinidos)			
ZONA		NORMATIVA BASE			
		ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
Zona centro histórico		entre 10 pisos a altura libre, condicionada por estudio de sombras	Sin límite de densidad en sectores comerciales/mixtos	entre 2 a 3,5	
Zona C-5		entre 5 pisos a altura libre, condicionada por estudio de sombras	Sin límite	entre 2 a 4	
Zona RR1		entre 5 a 8 pisos	200 viv/ha	entre 1,3 a 3	
Zona RR2		entre 3 a 6 pisos	130 viv/ha	entre 0,8 a 2	
CONDICIONANTES A CUMPLIR		BENEFICIOS OTORGADOS			
TIPO	CONDICIÓN	ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
B. Mejora espacio vial / áreas verdes	INCENTIVO 01_ Impuesto territorial Pago de un impuesto territorial vinculado a un fondo de mejora de infraestructura de espacios públicos Complementariamente, se puede reducir el impuesto si: - Existe área pública de al menos 250m2, sin cierre y para ocupación peatonal. - Se amplie la acera pública a 5m de ancho - Aumento del índice mínimo de permeabilidad obligatoria			Incrementa +1,0 a +4,0 Dependiendo según la zona	No existe

Tabla 43. Ficha resumen Normativa de Sao Paulo

Fuente: Elaboración propia.

5.2.7 Bandung, Indonesia

La Ley Local N°10 del Detailed Spatial Plan and Zoning Regulation de Bandung, Indonesia, vigente desde el 2015, otorga incentivos de constructibilidad a través del pago de un impuesto para el pago de la construcción de espacio público en zonas específicas de la ciudad, mapeadas por el municipio.

El otorgamiento del incremento de constructibilidad se determina a través de un cálculo personalizado por cada proyecto, que consta de: (1) un índice predefinido por el gobierno local que varía según la zonificación, (2) un valor de compensación (pago de impuesto), (3) el valor de constructibilidad que se quiere exceder y (4) la superficie del terreno de emplazamiento. Todo esto, indica una ponderación equivalente a un incremento.

Este tipo de incentivos es asimilable a lo que ocurre en Sao Paulo, y en diversas ciudades de Japón, tal como se ha mencionado en el estudio de casos anteriormente.

A continuación, una ficha que resume la información:

BANDUNG - INDONESIA					
Normativa Usada		Ley Local N° 10/2015 "Detailed Spatial Plan and Zoning Regulation"			
Año de vigencia		2015			
Tipo de Incentivo		Incrementos normativos vía condicionantes			
Forma de aplicación		Aplicación de una fórmula que relaciona: - Índice predefinido por gobierno local según el área de construcción - Valor de compensación (impuesto) - Índice de constructibilidad indicado en la planificación - Valor del impuesto en la zona de construcción Complementariamente se puede: - Proporcionar terrenos / construir espacios verdes abiertos al público - Proporcional vivienda asequible - Proporcionar infraestructura crítica - Aumentar las aceras en mínimo 3,5m			
ZONA		NORMATIVA BASE			
		ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS
Zona céntrica mixta		altura libre	no definida	entre 1 a 6	Existen predios específicos que también aplican para la incorporación de incentivos
CONDICIONANTES A CUMPLIR		BENEFICIOS OTORGADOS			
TIPO	CONDICIÓN	ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
B. Mejora espacio vial / áreas verdes	INCENTIVO 01 Impuesto territorial Pago de un impuesto para la construcción de espacio público en áreas mapeadas por el municipio	-	-	Vinculado a una fórmula que relaciona: - Constructibilidad que se requiere exceder - Superficie que el proyecto sustituirá - Superficie de predio - Índice según zona	No existe

Tabla 44. Ficha resumen Normativa de Bandung

Fuente: Elaboración propia.

5.2.8 Lombardía, Italia

La normativa de Lombardía permite el incremento de constructibilidad en un 20%, pero, además, a diferencia del resto de los casos estudiados, también presenta como incentivo, la disminución en un 60% de las tarifas de urbanización para las renovaciones de edificios. Justamente, el incentivo de esta locación italiana apunta a generar estrategias de regeneración urbana y territorial, en áreas donde existe patrimonio edificado y/o edificios abandonados; siendo esta, la principal condición para obtener el incentivo. Para la asignación de tal incremento, primeramente, debe realizarse una evaluación económico-financiera del proyecto y su intervención urbana.

A continuación, una ficha resumen que muestra las principales dinámicas del incentivo normativo en Lombardía, Italia:

LOMBARDÍA - ITALIA					
Normativa Usada		Legge regionale N° 18 del 26 novembre de 2019			
Año de vigencia		2019			
Tipo de Incentivo		Incrementos normativos vía condicionantes			
Forma de aplicación		Realizar evaluación económica-financiera de la intervención urbana			
ZONA		NORMATIVA BASE			
		ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
Catastro de recuperación de edificaciones históricas		La normativa base es variable ya que las edificaciones dentro del catastro se encuentran en diferentes zonas.			
CONDICIONANTES A CUMPLIR		BENEFICIOS OTORGADOS			
TIPO	CONDICIÓN	ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
B. Mejora espacio vial / áreas verdes	<p>INCENTIVO 01_Regeneración urbana</p> <p>Estrategia de regeneración urbana y territorial cuyas intervenciones deben estar en áreas donde exista patrimonio edificado y/o edificios abandonados</p>	-	-	<p>Incremento 20% máximo</p>	<p>- Reducción del 60% de las tarifas de urbanización para la renovación de edificios</p> <p>- Incremento entre el 20% al 50% para el costo de construcción que consume suelo agrícola</p>

Tabla 45. Ficha resumen Normativa de Lombardía

Fuente: Elaboración propia.

5.2.9 Rosario, Argentina

Para el caso de Rosario, Argentina, según la Ordenanza Local, se permiten incrementos de altura mediante el cumplimiento de condiciones vía contribución compensatoria. La normativa indica que existen dos valores para la altura de edificación. La primera es “altura base”, que no posee compensación y está determinada según la zonificación del Plan Regulador. La segunda altura, es la “altura máxima”, que sobrepasa la altura permitida, mediante tal medida de contribución compensatoria. Ésta, funciona a través de un pago por cada metro cuadrado excedido. Este aporte, está destinado en un 50% al Fondo de Preservación Urbanística de Rosario y otro 50% para la pavimentación de calles en barrios periféricos.

Al igual que la mayor parte de los casos evaluados, los objetivos de los incentivos buscan obtener un aporte en el mejoramiento urbano. En ese sentido, el PRCS de Santiago, posee finalidades más integrales, de acuerdo a las necesidades de mejorar también el espacio público, pero además, existe un fuerte interés por la caracterización de la vivienda misma, su espacialidad y condiciones de habitabilidad.

A continuación, se muestra un resumen de los incentivos de Rosario:

ROSARIO - ARGENTINA					
Normativa Usada		Ordenanza N° 7799/04; N° 10016/19; N° 10017/19 y reglamento Decreto 770/20			
Año de vigencia		2019			
Tipo de Incentivo		Incrementos normativos vía condicionantes			
Forma de aplicación		Inclusión de requerimientos en formulario de aplicación para desarrollo de proyecto			
ZONA		NORMATIVA BASE			
UG (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)		ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
		10 pisos	-	-	-
CONDICIONANTES A CUMPLIR		BENEFICIOS OTORGADOS			
TIPO	CONDICIÓN	ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
B. Mejora espacio vial / áreas verdes	INCENTIVO 01_Pago compensatorio Pago de contribución compensatoria por metro cuadrado de construcción sobre el excedente construido autorizado (50% destinado al Fondo de Preservación Urbanística de Rosario y el otro 50% para la pavimentación de calles en barrios periféricos)	24m máximo Zona corredor urbano	-	-	No existe
		60m máximo Depende de la zona			

Tabla 46. Ficha resumen Normativa de Rosario

Fuente: Elaboración propia.

5.2.10 Bogotá, Colombia

Similar a los casos estudiados anteriormente, de acuerdo con la Ley de desarrollo territorial, la ciudad de Bogotá, en Colombia, permite incrementos en altura y constructibilidad, a través del cumplimiento de condiciones que implican el pago de un impuesto. Para ello, se realiza un balance de costos de las obras con el fin de valorizar el costo del proyecto con los incrementos aplicados. De esta manera se estipula el cobro de la contribución.

Este pago puede realizarse de tres maneras:

- (1) Dinero en efectivo
- (2) Cesión de terreno que por su plusvalía genere el mismo valor de la compensación requerida
- (3) Admisión de la Administración Municipal como socia de del proyecto inmobiliario, a través de una acción que represente el valor de la compensación.
- (4) Construcción de infraestructura vial, de servicios o equipamientos, en locaciones con desarrollo urbano incompleto.

A continuación, se muestra una tabla que sintetiza los incentivos normativos de la ciudad de Bogotá en Colombia:

BOGOTÁ - COLOMBIA					
Normativa Usada	Ley de desarrollo territorial 388/1997 - Artículo 73 Participación en Plusvalías				
Año de vigencia	1997				
Tipo de Incentivo	Incrementos normativos vía condicionantes				
Forma de aplicación	Se debe realizar un balance de costos de obras para valorización y cobro de la contribución vinculada al nuevo proyecto. Esto se realiza en tres instancias: antes de la ejecución de las obras, durante y después.				
ZONA		NORMATIVA BASE			
ZC2 (se encuentran diferenciadas según los ejes viales)		ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
		entre 6 a 11 pisos	Resultante de otros parámetros base	entre 3 a 5 según la superficie de predio	
CONDICIONANTES A CUMPLIR		BENEFICIOS OTORGADOS			
TIPO	CONDICIÓN	ALTURA	DENSIDAD	CONSTRUCTIBILIDAD	OTROS INCENTIVOS
B. Mejora espacio vial / áreas verdes	INCENTIVO 01_Pago compensatorio - Dinero en efectivo - Porción de terreno, que puede ser parte del predio que genera plusvalía o estar localizado en otra área de la ciudad que tenga equivalencia del valor correspondiente al pago - Admitiendo como socio del proyecto inmobiliario a la administración municipal, a partir de un valor accionario equivalente al pago - Construcción de infraestructura vial, de servicios públicos y/o equipamientos sociales en zonas con desarrollo incompleto	La altura máxima permitida debe ser resultante del cumplimiento de obligaciones urbanísticas, normas volumétricas y a las restricciones establecidas por la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil para su área de influencia (aeropuerto)	-	Coefficientes 5,0 a 9,0 Según rangos de superficies de predio	No existe

Tabla 47. Ficha resumen Normativa de Bogotá

Fuente: Elaboración propia.

6 ENTREVISTAS



A continuación, se presentan los resultados de un total de dieciocho entrevistas realizadas a diversos desarrolladores inmobiliarios tal como se señaló en la metodología. Un aspecto para tener en consideración es que algunas de las entrevistas, dada la vasta experiencia de las inmobiliarias podrían corresponder a dos de las clasificaciones, por ejemplo, en el caso de Inmobiliaria Paz SPA, Inmobiliaria BVM Ltda. y Echeverría Izquierdo contaba con la experiencia de incorporación de incentivos PRCS, pero además con proyectos en los cuales habían decidido no utilizarlos, lo que permitió nutrir aún más la información recopilada.

La siguiente tabla muestra la información de los desarrolladores inmobiliarios entrevistados, con sus respectivos proyectos asociados y el nombre de la empresa a la que representan.

INFORMACIÓN PERMISO				APLICACIÓN DE ENTREVISTA		
N° Exped.	Año	Zona	Incentivo	Inmobiliaria	Nombre	
1	15670	2014	SE B2b	PRCS	INMOBILIARIA PAZ	Isabel Martínez de la Cruz
2	15783	2015	SE E10c	PRCS	INVERSIONES INGENIEROS CINCO LTDA	Rafael Pinochet
3	15907	2015	SE B2a	PRCS	INMOBILIARIA ECHEVERRÍA IZQUIERDO	Pedro Soffia Sánchez
4	15921	2015	SE B2a	PRCS	INMOBILIARIA NORTE-VERDE	Sergio Pereira Rojas
5	16311	2017	SE B2a	PRCS	INMOBILIARIA PILARES S.A.	Claudio Leyton
6	16799	2019	SE B15b1	PRCS	INMOBILIARIA SOCOVESA S.A.	Felipe Duadet
7	16741	2019	SE B15a	PRCS	INMOBILIARIA BVM	José Gonzalo Cubillos
8	16857	2020	SE B15b1	PRCS	INMOBILIARIA BVM	Eugenio Lagos
9	16934	2020	SE E10c	PRCS	INMOBILIARIA BOETSCH	Cristian Piñeiro
10	15618	2014	Zona A	OGUC	INMOBILIARIA PAZ	Isabel Martínez de la Cruz
11	15957	2015	Zona A	OGUC	INMOBILIARIA ALMAGRO S.A.	Álvaro Labbé
12	15827	2015	Zona A	OGUC	INMOBILIARIA SANTOLAYA	Gozalo Santolaya
13	16328	2017	Zona B	OGUC	INMOBILIARIA CARMEN SPA	Fernando Gschwender Krause y Gonzalo Velasco
14	17099	2021	SE A5	OGUC	INMOBILIARIA ESTDOM	Santiago Digirolamo
15	17092	2021	SE B2a	OGUC	INMOBILIARIA BRICSA	Francisco Martínez
16	15873	2015	SE A5	SIN	INMOBILIARIA ARABA	María Nieves Bengoa
17	15803	2015	SE A5	SIN	INMOBILIARIA ALAMEDA	Hugo Errázuriz
18	16585	2018	SE E10c	SIN	INMOBILIARIA E INVERSIONES CRISTINA	Munir Jhadue

Tabla 48. Desarrolladores Inmobiliarios entrevistados

Fuente: Elaboración propia.

6.1 Entrevistas realizadas a desarrolladores inmobiliarios que ocupan incentivos normativos del PRCS

6.1.1 Isabel Martínez de la Cruz

Caracterización de persona entrevistada

Isabel es arquitecta, representante de la Inmobiliaria Paz.

Caracterización de un lote para el desarrollo de un proyecto

Las características que debe cumplir un lote para desarrollar un proyecto es fundamentalmente tener una buena accesibilidad, la presencia de transporte público y servicios cercanos, así como su ubicación estratégica.

Respecto a las razones para construir en la comuna de Santiago, se afirma que es una comuna interesante con diversas oportunidades de crecimiento y desarrollo. Es importante, la disponibilidad de todos los servicios necesarios, la posibilidad de moverse a pie sin depender del transporte público debido a la densidad de población, y la atracción de una comuna interesante

Conocimientos acerca de los incentivos municipales del PRCS

En cuanto a los incentivos normativos del PRCS, la inmobiliaria PAZ tiene absoluto conocimiento de estos, debido al estudio continuo de los planos reguladores y análisis de la normativa de aquellas zonas en que se emplazan.

Definición del uso de incentivos normativos

Se destacó la importancia de la certeza jurídica de las normas: *“Si no existe certeza jurídica en una norma, no se utilizará el incentivo correspondiente.* Además de la necesidad de una mediación entre constructibilidad y altura debido a que no son ocupados en su totalidad.

En relación con las condiciones, bajo la pregunta acerca de si estas constituyen o aportan a una mayor competitividad o atractivo del proyecto, se destacó que un proyecto inmobiliario debe ser rentable para poder realizarlo.

Experiencia sobre el uso de incentivos municipales

Se mencionó que la fusión de lotes se vuelve más atractiva, lo que sugiere que podría generar mayores beneficios económicos, mostrando una preferencia por los incentivos de la OGUC-LGUC, y mencionando el uso de incentivos como la fusión de terrenos y la creación de conjuntos armónicos, que ofrecen beneficios claros y sin dudas. También se destacó el incremento en la altura permitida.

Propuesta de nuevas condicionantes e incentivos normativos

Isabel menciona la posibilidad de aumentar el acceso y los subsidios para quienes compran, lo que permitiría un mayor acceso a viviendas, velocidad de venta y a su vez, esto podría resultar en un aumento del tamaño de los departamentos.

Respecto a las condicionantes, se proponen aquellas que podrían mejorar la calidad de vida de los residentes y las condiciones de habitabilidad, tales como techos verdes y la generación de espacios de mayor interés en los proyectos.

6.1.2 Rafael Pinochet

Caracterización de persona entrevistada

Rafael es arquitecto dedicado al desarrollo inmobiliario y representa a Inversiones Ingenieros Cinco LTDA.

Caracterización de un lote para el desarrollo de un proyecto

Para desarrollar un proyecto, un lote debe cumplir con una buena ubicación, conectividad, buen entorno y cercano al metro. Además se prefieren los terrenos de forma regular.

Respecto a la construcción en la comuna de Santiago, se manifiesta un alto interés, sin embargo, se comenta la experiencia ocurrida tras un cambio normativo en el PRCS que generó una disminución en la construcción del número de pisos de un edificio que proyectaron como inmobiliaria.

Conocimientos acerca de los incentivos municipales del PRCS

Posee conocimiento sobre los incentivos municipales debido al CIP, el cual entrega toda la información sobre el terreno a construir. Además, comenta que siempre se realiza un estudio completo del terreno.

Definición del uso de incentivos normativos

Menciona que los incentivos más importantes son la densidad y constructibilidad, y esto sin duda es valorado y determinante para usarlos. Sin embargo, por otra parte, están las condicionantes, que si bien hay algunas que destacan porque contribuyen o aportan mayor competitividad, estándar y atractivo al proyecto, tal como el uso ventanas termopanel, o arborización, existen otras condicionantes como la exigencia de metros cuadrados en los departamentos, que complejizan la ejecución y la velocidad de venta.

Experiencia sobre el uso de incentivos municipales

Si bien los incentivos generan un valor agregado al proyecto además de generar cierta homogeneidad en la arquitectura, existen algunas complicaciones como la gran cantidad de estacionamientos que se requieren, además de que menciona que no se pueden realizar combinaciones entre la OGUC y LGUC.

Propuesta de nuevas condicionantes e incentivos normativos

Respecto a las condicionantes menciona propuestas tales como la generación o cesión de espacios públicos, que podrían ser plazas en el espacio público, por ejemplo.

Y en relación con los beneficios, se señala el aumento en la constructibilidad o densidad, como las excepciones a la norma más atractivas para las inmobiliarias, puesto que estas permiten la posibilidad de construir más departamentos, pudiendo diversificar la oferta. Por otra parte, se sugiere reducir la cuota de autos que se requiere.

6.1.3 Pedro Soffia Sánchez

Caracterización de persona entrevistada

Pedro Felipe Soffia, es arquitecto y representa la Inmobiliaria Echeverría Izquierdo²

Caracterización de un lote para el desarrollo de un proyecto

Pedro menciona que se priorizan los lotes ubicados sobre vías estructurantes, cercanos a servicios y transporte público. Afirma que estas son características que sí posee la comuna de Santiago, además de la alta demanda de vivienda, lo que la convierte en un lugar interesante para construir.

² Esta inmobiliaria también puede encontrarse con su antiguo nombre: Inmobiliaria Argomedo

Conocimientos acerca de los incentivos municipales del PRCS

El entrevistado comenta que sí posee conocimiento sobre diferentes incentivos, tales como, la cantidad de vanos, galerías y pasajes peatonales, edificios con mixtura de usos, entre otros. Esto es debido a que han aplicado diversos proyectos, además del estudio previo del PRC.

Definición del uso de incentivos normativos

Los principales motivos que determinan el uso o no de incentivos municipales son aquellos que permiten crecer en altura y generar una mayor constructibilidad. Considera que las condicionantes establecidas son posibles de ejecutar, pero existen complejidades como las incertezas jurídicas y la falta de claridad en la normativa. Menciona que, si la normativa no está bien respaldada, puede haber una interpretación posterior que falle en contra. Además, hay condicionantes complejas o más costosas, como la instalación de paneles fotovoltaicos.

Experiencia sobre el uso de incentivos municipales

Los incentivos normativos del PRCs ofrecen una mayor rentabilidad a los desarrolladores inmobiliarios en comparación con otros tipos de incentivos, ya que se busca entregar un mejor producto, como edificios con ventanas termopanel, generando mayores ventas. Además, considera que la combinación de los incentivos normativos del PRCS con los incentivos de la OGUC-LGUC podría generar un impacto positivo en el mercado inmobiliario de Santiago. Sin embargo, es importante tener en cuenta que estos incentivos no son sumativos. En cuanto a las condicionantes, estas contribuyen a mejorar la calidad de vida de los residentes de los proyectos inmobiliarios al incorporar áreas verdes y árboles, lo cual mejora la calidad del aire y genera un atractivo para que las personas elijan vivir allí. Asimismo, las condicionantes optativas también contribuyen a mejorar la calidad de vida de los habitantes de Santiago y fomentar un desarrollo urbano integrado, ya que mediante el uso de paneles solares se genera un producto más sustentable al utilizar energía renovable.

Propuesta de nuevas condicionantes e incentivos normativos

Los incentivos más atractivos para que más inmobiliarias hagan uso de ellos en sus proyectos son la altura y la constructibilidad. Además de estos incentivos, otros beneficios o premios que podrían resultar atractivos para las inmobiliarias son el adosamiento, que permite aprovechar el espacio existente en un terreno contiguo, y la posibilidad de liberar espacio público mediante el retranqueo del edificio, lo que a su vez permite incrementar la altura de este mismo. Estos beneficios adicionales pueden incentivar a las inmobiliarias a hacer uso de los incentivos normativos en sus proyectos.

6.1.4 Sergio Pereira

Caracterización de persona entrevistada

Arquitecto de Inmobiliaria Norte Verde. Trabaja hace 11 años desarrollando proyectos inmobiliarios con un interés en la sustentabilidad y entorno.

Caracterización de un lote para el desarrollo de un proyecto

Como inmobiliaria, generan entre 5 a 6 proyectos por año, en terrenos de entre 900 a 1800m², en ocasiones también de 2500 m². Sin embargo, lo fundamental es el ancho del predio, que debe ser necesariamente, al menos de 20 metros en uno de sus lados. Esto, debido a que facilita el acceso a los estacionamientos. Un tamaño menor, genera complejidades en el proyecto y comienza a ser muy complejo, por tanto se descarta.

Sergio menciona que Santiago tiene un interés en que la gente que accede a los departamentos tiene rango etario entre 24 a 32 años, y son ellos los que tienen facilidades para acceder a créditos de vivienda para inversión, generalmente. Menciona que esto es muy conveniente para las inmobiliarias. Además, posee otras virtudes como conectividad, equipamientos y comercio cercano. Sin embargo, la gran falencia se encuentra en la seguridad.

Conocimientos acerca de los incentivos municipales del PRCS

Es muy clara la información en el PRCS y también en el CIP. Lo que se sabe, es que existe cierto temor o rechazo porque al parecer habría ocurrido un problema con la contraloría. También se tiene la concepción de que no son utilizables en muchos casos.

Definición del uso de incentivos normativos

Los incentivos normativos sin duda tienen la capacidad de mejorar las condiciones del terreno, en aquellas zonas que tienen condicionantes accesibles como la plantación de árboles o incorporación de termopaneles. Sin embargo, a veces piden retranquearse tres metros y aquello es perjudicial, se pierde mucho.

Sergio señala que desarrollan más proyectos en la zona B porque está bien conectada, sin embargo, los terrenos no dan la cabida. Por otra parte, la Zona D de agrupamiento continuo posee fachada continua plana. Zona B2a B2b exige un gran número de unidades grandes, cuando éstas son muy difíciles de vender.

Experiencia sobre el uso de incentivos municipales

En términos de rentabilidad están bien pensados, sin embargo, fallan en la aplicabilidad, porque éstos no siempre funcionan en la práctica, a excepción de terrenos muy particulares.

Respecto a la experiencia de aplicarlos, generalmente hay problemas con los revisores. Existen conflictos en cómo los revisores municipales interpretan la OGUC en relación a ciertas modificaciones, como, por ejemplo, los techos verdes, siendo muchas veces, demasiado exhaustivos en esto, lo cual termina por desincentivar su aplicación. Esta condicionante es algo que se encuentra en el PRCS.

Propuesta de nuevas condicionantes e incentivos normativos

Respecto a las condicionantes, todos los edificios de la inmobiliaria que representa el entrevistado incorporan termopanel y plantan árboles nativos, por tanto, él considera que esto debiera ser algo que las inmobiliarias contemplen como una base, puesto que son exigencias marginales. Sergio propone condicionantes que permitan mejorar las condiciones en que los edificios llegan al suelo. Esto quiere decir, que, si bien es importante la fachada continua, muchas veces existe una interpretación limitada de ésta, que impide, por ejemplo, abrir vanos, u otorgar porosidad y permeabilidad a los proyectos, lo que termina por convertirse en muros ciegos o espacios subutilizados.

Por otra parte, sería interesante incorporar mixtura de usos en el suelo. Y, por último, incrementar 50 cm la altura de la zona D, lo cual no es suficiente para aumentar un piso, pero si podría generar mejores condiciones en la altura del primer suelo, lo que inmediatamente mejoraría las posibilidades de un comercio más atractivo y variado.

Respecto a los incentivos normativos actuales, que son altura, constructibilidad y densidad, considera que son aquellos que regulan el mercado inmobiliario y están bien. No es necesario agregar más.

6.1.5 Claudio Leyton

Caracterización de persona entrevistada

Claudio Leyton, representa a la inmobiliaria Pilares S.A.

Caracterización de un lote para el desarrollo de un proyecto

Menciona que lo fundamental es una buena constructibilidad, y una ubicación en mercados con rendimiento inmobiliario. Santiago es atractivo, sin embargo, hoy en día existe una serie de restricciones, junto con la transformación que ha sufrido la comuna tras el estallido social, que han menguado el interés.

Conocimientos acerca de los incentivos municipales del PRCS

Conoce de los incentivos por el estudio de la normativa.

Definición del uso de incentivos normativos

Claudio menciona que los incentivos debieran estar especialmente asociados a la constructibilidad, de la mano con la densidad. Eso es lo más relevante. Muchas veces el cálculo del terreno en relación a estos parámetros no les es rentable y lo abandonan. Además, menciona que existe mucha incerteza jurídica respecto a estos beneficios, que optan por no considerarlos.

Experiencia sobre el uso de incentivos municipales

Claudio considera que a pesar de tener experiencia con los incentivos normativos, éstos no aportan al mercado inmobiliario, al contrario, atentan contra él porque las condiciones tienen un efecto en la tipología edificatoria, lo que impacta directamente en el número de departamentos, lo que en última instancia, significa menor cantidad de unidades vendibles.

Propuesta de nuevas condicionantes e incentivos normativos

Los incentivos que existen están correctos, tal vez podría incorporarse la posibilidad de ocupar el antejardín o hacer algo más atractivo allí. Y respecto a las condicionantes, el entrevistado considera que debieran reducir la cantidad de estacionamientos exigidos, puesto que los habitantes de Santiago casi no utilizan el automóvil.

6.1.6 Felipe Duadet y Sebastian Illino

Caracterización de persona entrevistada

Felipe Duadet, es gerente del departamento de arquitectura de la Inmobiliaria Socovesa. Sebastián Illino es gerente del segmento inmobiliario de la misma empresa.

Caracterización de un lote para el desarrollo de un proyecto

Afirma que la densidad y la constructibilidad son los índices más importantes, y aquellos que permiten calcular el m² promedio de departamento / precio. Además la ubicación: es importante que no se encuentre cerca de un patrimonio. Por otra parte, la dimensión de predio entre 1300 y 1500. con un mínimo de 5000 metros de venta.

Conocimientos acerca de los incentivos municipales del PRCS

El entrevistado dice que el CIP es aquello que les permite conocer con certeza acerca de la zona, si esta posee incentivos, si está cercana a un patrimonio, etc.

Definición del uso de incentivos normativos

Menciona que lo más definitorio a la hora de decidir si ocupar incentivos son las condiciones. Comenta que la exigencia de departamentos es muy alta en relación al porcentaje de unidades superiores a 50 m². Por tanto, esto inmediatamente descarta la incorporación de las excepciones normativas del PRCS, ya que los deja fuera del mercado.

Experiencia sobre el uso de incentivos municipales

En relación a la experiencia con los incentivos, comentan que estos no ayudan al negocio inmobiliario. Y que la combinación entre incentivos del PRCS y las excepciones normativas de la OGUC, no son sumativas y no funcionan. Es mucho más conveniente para ellos utilizar los incentivos OGUC por sí solos, puesto que son absolutamente más ventajosos que los de Santiago.

Propuesta de nuevas condicionantes e incentivos normativos

Respecto a la propuesta de condicionantes, aquellas que están y que dicen relación con modificaciones del tipo especificación técnica, o incorporación de pequeñas áreas verdes, para ellos, resultan marginales y fáciles de aplicar, y no les resulta conflictivo para su rentabilidad. Lo que sí es conflictivo, y consideran que se debería eliminar de las condicionantes es el requisito de unidades mayores a 50m² o 60m², puesto que atenta contra la velocidad de venta de los proyectos.

6.1.7 José Gonzalo Cubillos

Caracterización de persona entrevistada

José Cubillos, representa a la inmobiliaria BVM

Caracterización de un lote para el desarrollo de un proyecto

José señala que es fundamental que el lote cuente con una superficie amplia de al menos 950m², y que la proporción entre el frente y el ancho esté en una relación de uno a dos, hasta tres. Además, se le preguntó acerca de las razones que lo motivaron a construir en la comuna de Santiago. En respuesta, mencionó la cercanía al transporte público, la conectividad con el centro de la ciudad, la accesibilidad a servicios, la centralidad y la ubicación estratégica. Explicó que la preferencia de las personas ha cambiado, y ahora optan por vivir en departamentos bien situados en lugar de casas alejadas.

Conocimientos acerca de los incentivos municipales del PRCS

El entrevistado comenta que sí posee conocimiento sobre diferentes incentivos, tales como, la cantidad de vanos, galerías y pasajes peatonales, edificios con mixtura de usos, entre otros. Esto es debido a que han aplicado diversos proyectos, además del estudio previo del PRC.

Definición del uso de incentivos normativos

Uno de los principales motivos que determinan el uso o no de los incentivos es que los incentivos normativos suelen estar mal planteados, obligando a desarrollar proyectos con mayores metros cuadrados, lo cual los hace menos asequibles en el mercado y menos atractivos para los compradores. En cuanto a la utilización de los incentivos normativos, el entrevistado considera que desde el punto de vista normativo son fáciles de implementar, pero comercialmente no resultan convenientes. Además, menciona que la tendencia actual en la comuna de Santiago es hacia la densificación y la reducción del tamaño de los departamentos. Obligar a construir unidades más grandes puede llevar a prácticas indeseables, como la subdivisión de departamentos para su posterior arriendo como unidades más pequeñas.

En relación a si las condicionantes constituyen o aportan a una mayor competitividad o atractivo del proyecto, el entrevistado sostiene que cualquier elemento relacionado con la calidad del proyecto, como pisos transparentes en los primeros niveles, eficiencia térmica y ahorro de agua, generan un mayor atractivo y son apreciados por las personas, ya sea que estén incentivados o no.

Experiencia sobre el uso de incentivos municipales

Según el entrevistado, en la actualidad, los incentivos de la comuna no brindan una mayor rentabilidad debido a la exigencia de aumentar el tamaño de los departamentos, lo que los deja fuera de competencia en el mercado. Menciona también que los incentivos de la OGUC funcionan mejor que los de Santiago ya que ofrecen incentivo por el 30% de fusión siendo estos más apetecibles para ellos.

En cuanto a cómo las condicionantes contribuyen a mejorar la calidad menciona la posibilidad de liberar espacios para jardines en el primer piso. Además, se sugiere actualizar las condicionantes en temas como eficiencia energética, proponiendo la obligación de incorporar cargadores de autos eléctricos en los proyectos inmobiliarios.

En relación a las condicionantes optativas, se plantea la necesidad de revisar el PRC en términos de las condiciones urbanísticas de los terrenos vecinos a los inmuebles de conservación histórica en Santiago. Se argumenta que, aunque se regula la altura de construcción de los edificios colindantes a los edificios patrimoniales, en la práctica se permite la construcción de formas arquitectónicas con alturas y formas irregulares que no armonizan adecuadamente en la ciudad, lo que sugiere la necesidad de realizar ajustes en estas regulaciones.

Propuesta de nuevas condicionantes e incentivos normativos

En cuanto a los beneficios o premios que podrían resultar atractivos para que más inmobiliarias hagan uso de los incentivos, se plantea otorgar mayor atribución al director de obras para que pueda resolver de manera particular cada caso. Esto permitiría flexibilidad y adaptabilidad a las necesidades específicas de cada proyecto, lo que podría ser un incentivo atractivo para las inmobiliarias, al ofrecerles una mayor capacidad de adaptación y optimización en la ejecución de sus proyectos, junto con incorporar prácticas sostenibles en sus proyectos como reutilización de agua.

6.1.8 Eugenio Lagos

Caracterización de persona entrevistada

Arquitecto de OF arquitectos, trabaja independiente desde hace 30 años. Y representa, en este caso a la Inmobiliaria BVM, con quien desarrolló proyectos en la comuna de Santiago.

Caracterización de un lote para el desarrollo de un proyecto

Para desarrollar un proyecto, un lote debe cumplir, en primer lugar, con tener dimensiones que permitan construir un volumen que sea solucionable arquitectónicamente. Además, es preferible que el terreno tenga una extensión de más de 1500 metros cuadrados y que esté compuesto por más de un predio. Y por otra parte, es importante que el lote posea el uso de suelo adecuado para el tipo de proyecto que se desea desarrollar, ya sea para oficinas, comercios o viviendas.

En cuanto a las razones que impulsaron a construir en la comuna de Santiago, se realiza una evaluación del terreno en función de su precio y se lleva a cabo un estudio de cabida. Estos factores son determinantes a la hora de tomar la decisión de construir en una determinada ubicación dentro de la comuna de Santiago.

Conocimientos acerca de los incentivos municipales del PRCS

Conocimiento de los incentivos municipales por PRC y CIP.

Definición del uso de incentivos normativos

El uso es determinado de acuerdo a si genera una rentabilidad en el proyecto, mencionando que algunos incentivos implican mayor costo para la obra como generar un retranqueo de 1,8m, plantar especies autóctonas, etc.

Sin bien, los compradores valoran la utilización del jardín, este representa un gasto. Esto sumado a que la cantidad de vanos genera un conflicto en el diseño del arquitecto, restringiéndolo.

Experiencia sobre el uso de incentivos municipales

Existe una preferencia por optar al premio por fusión de lotes, debido a que los precios de los terrenos son altos, esto genera una mayor rentabilidad, debido a que los incentivos son excluyentes, es decir, no se pueden sumar. Las condicionantes que no tienen que ver con diseño sí contribuye en la calidad de vida

Propuesta de nuevas condicionantes e incentivos normativos

Los incentivos que se consideran más atractivos son la densidad y la constructibilidad, las cuales permiten generar una rentabilidad. En cuanto a las condicionantes optativas, el uso de termo paneles además de mejorar la calidad de vida de los habitantes es valorado por los residentes. No obstante, menciona que tanto los beneficios como las condiciones deben darse a conocer con una mayor difusión.

6.1.9 Cristian Piñeiro

Caracterización de persona entrevistada

Gerente general de proyectos de la Inmobiliaria Boetsch hace 1 año y medio aproximadamente, con experiencia previa en otras inmobiliarias.

Caracterización de un lote para el desarrollo de un proyecto

Es importante que el terreno cuente con una constructibilidad y densidad acorde a lo que el mercado necesita en el momento, es importante que no sea un terreno dividido en varias propiedades o tenga problemas legales, de título, etc.

Existe un amplio interés en construir en variados lugares. Lo principal radica en buscar un terreno que se ajuste en relación con su costo y el valor de venta del producto, debe permitir abordar un proyecto que resulte entre las 2000 UF y 3000 UF en venta.

Conocimientos acerca de los incentivos municipales del PRCS

No existe una forma fluida de conocer los incentivos, se genera una investigación para cada terreno y se verifica de esta forma a qué se puede optar.

Definición del uso de incentivos normativos

La utilización de los incentivos está sujeto a la evaluación de la rentabilidad y mejoramiento del estándar para el negocio inmobiliario. Por ejemplo, si se incentiva una mayor constructibilidad a través del aumento de los metros cuadrados de los departamentos, puede ser algo atractivo, pero si este gran departamento luego no se puede vender por su alto costo, es contraproducente.

Las condicionantes aportan en la competitividad y atractivo del proyecto, son útiles, siempre y cuando estén bien pensados y alineados con los intereses y necesidades del mercado.

Experiencia sobre el uso de incentivos municipales

La mayor existencia de incentivos resulta en condiciones más favorables para el negocio, más allá de la rentabilidad individual de cada uno, el hecho de poder sumarlos o combinarlos puede generar un impacto positivo en el mercado.

Los incentivos son aquellos que guían y dan un lineamiento a la ciudad que se quiere crear. Las dimensiones de una vivienda serán un aporte en la calidad de vida, al igual que regular la altura por su relación con la ciudad, implica extremos como guetos verticales o detener el flujo de algún sector, pero se genera una responsabilidad con la ciudad y con quienes necesita acoger a través de la densidad.

Para la comuna de Santiago no se menciona algún ejemplo o de qué forma las condicionantes contribuyen a mejorar la calidad de vida y a un desarrollo urbano integrado, pero se menciona casos en otras comunas, por ejemplo, se adquieren incentivos para el proyecto al soterrar las instalaciones de este, generando así un mejor espacio público para el entorno.

Propuesta de nuevas condicionantes e incentivos normativos

Generar mayores combinaciones entre los incentivos es beneficioso, al igual que la actualización de estos para una mejor coordinación con las necesidades del mercado. También aumentar la mixtura de usos, que estos sean menos rígidos y permitan mayores combinaciones crean un proyecto más atractivo y, por tanto, rentable.

6.2 Empresa con Proyectos inmobiliarios que incorporan otros incentivos LGUC o OGUC

6.2.1 Isabel Martínez de la Cruz

Caracterización de persona entrevistada

Arquitecta de inmobiliaria PAZ

Caracterización lote

Es fundamental que el lote esté ubicado en una zona con buena accesibilidad, transporte público cercano y servicios en las proximidades. Además, se mencionó que la ubicación estratégica es un factor clave a considerar. Siendo Santiago una comuna con disponibilidad de todos los servicios necesarios en esta área. Además, se mencionó que en Santiago muchas personas pueden moverse a pie, sin necesidad de utilizar el transporte público, lo que hace de la comuna un lugar interesante para desarrollar proyectos.

Conocimientos sobre los incentivos municipales

Manifestó que tiene conocimiento de los incentivos normativos del Plan Regulador Comunal de Santiago (PRCS) debido a que se encuentran permanentemente estudiando los planos reguladores y las zonas que les corresponden. Sin embargo, mencionaron que dejaron de utilizar dichos incentivos

Definición del uso de incentivos normativos

El entrevistado mencionó que utilizan la fusión de lotes en sus proyectos, obteniendo beneficios similares a los proporcionados por la OGUC, como un aumento del 30% o 50% en el caso de conjuntos armónicos y un incremento del 25% en la altura permitida. Esto sugiere que el uso de los incentivos de la OGUC brinda ventajas adicionales en términos de densidad y aprovechamiento del terreno en los proyectos inmobiliarios.

Razones para no utilizar incentivos normativos municipales

Uno de los motivos mencionados fue la incerteza jurídica "en Santiago nosotros yo me recuerdo que aprobamos un permiso de edificación en la calle Tocornal con incentivo, y justamente eso estaba buscando yo en algún minuto nos llegó una carta pidiendo que renunciáramos al incentivo (...) Y hicimos una modificación de permiso y le quitamos los

dos pisos al edificio porque la municipalidad estaba complicada con este tema, entonces la verdad que de ahí nunca más ósea no"

El entrevistado enfatizó que, si no hay certeza jurídica respecto a una norma, no utilizarían el incentivo correspondiente. Se destacó la importancia de que exista un visado oficial y que no haya dudas en cuanto a la validez y correcta aplicación del incentivo.

Experiencia sobre el uso de incentivos municipales

Considera que los incentivos OGUC entregan una mayor seguridad, considerando que "un edificio es una inversión tremenda son muchos años de trabajo, ósea nosotros en analizar un terreno, después comprarlo y empezar a generar la cantidad de proyectos que van involucrados de profesionales que están involucrados en el desarrollo de un proyecto es mucho y después además construirlo ósea son tres cuatro años, entonces tú no puedes diseñar o basarte en normas que no te dan cien por ciento certezas"

Propuesta de nuevas condicionantes o beneficios normativos

Propone la sustitución de estacionamientos por cicleros. Sin embargo, también señaló que es importante estudiar y analizar estas normas en detalle ajustándose según las necesidades y características específicas de la comuna, dado que Santiago no es una ciudad donde la bicicleta sea tan ampliamente utilizada.

6.2.2 Álvaro Labbé

Caracterización de persona entrevistada

Álvaro es arquitecto, representante de la Inmobiliaria Almagro S.A

Caracterización de un lote para el desarrollo de un proyecto

La densidad y la constructibilidad son los parámetros más importantes a la hora de hacer la cabida de un proyecto. Si el terreno no proporciona lo que se busca, se descarta. En ese sentido, Santiago posee unos buenos valores de estos indicadores.

Conocimientos acerca de los incentivos municipales del PRCS

Se conocen por la normativa vigente, que se estudia siempre para realizar los proyectos.

Definición del uso de incentivos normativos

Los incentivos muchas veces pueden ser descartados por un asunto de mercado. A veces el beneficio dice que se puede aumentar la constructibilidad, pero realizando departamentos más grandes. Esto, no posee sentido, comenta Álvaro, puesto que comercialmente no es factible. Los departamentos grandes no tienen relación con lo que el mercado demanda hoy en día. Tienen que hacer incentivos alineados al mercado y no en contra de él.

Experiencia sobre el uso de incentivos municipales

No han tenido experiencias desarrollando proyectos con incentivos normativos en Santiago, por las razones anteriormente mencionadas.

Propuesta de nuevas condicionantes e incentivos normativos

Considera que los incentivos están bien, y que podría incorporarse alguno que tenga que ver con suprimir la cantidad de estacionamientos y compensarlo de otra manera. Puesto que, tal como manifiesta, la exigencia es muy alta para lo que requiere Santiago.

Respecto a las condicionantes, son muy acertadas todas aquellas que tienen que ver con un valor agregado al proyecto. Y también aquellas relacionadas al aspecto urbano cercano a las edificaciones que están proyectando. Se descartaría completamente la exigencia de departamentos grandes. Y tampoco incorporaría condicionantes como las del PRC de Las Condes, por ejemplo, el soterramiento de cables, pues están asociado a otras empresas, lo cual ralentiza el desarrollo de la construcción.

6.2.3 Gonzalo Santolaya

Caracterización de persona entrevistada

Gonzalo Santolaya es el representante legal de la Inmobiliaria Santolaya

Caracterización lote

Según el entrevistado, es fundamental que el lote tenga una buena superficie de al menos 950 metros cuadrados, y que la proporción entre el frente y el ancho esté en una relación de uno a dos hasta tres. En relación a las razones que impulsaron al entrevistado a construir en la comuna de Santiago, se destacó la cercanía al transporte público, la conectividad con el centro de la ciudad, la accesibilidad a servicios, la centralidad y la localización.

Conocimientos sobre los incentivos municipales

El conocimiento viene del estudio o práctica de muchos años del plano regulador de Santiago y como arquitectos llevan muchos años trabajando en el rubro.

Definición del uso de incentivos normativos

Menciona que los incentivos de la OGUC funcionan mejor que los de Santiago ya que ofrecen incentivo por el 30% de fusión siendo estos más apetecibles para ellos.

Razones para no utilizar incentivos normativos municipales

Entre las principales razones para no utilizar incentivos municipales menciona que estos se encuentran supeditados al tamaño de los departamentos, siendo menos atractivo considerando que el mercado prefiere departamentos más pequeños. Además, menciona que el uso de primeros pisos transparentes, eficiencia térmica, ahorro de agua, son características que ahora todos los edificios tienen reciban o no incentivos.

Experiencia sobre el uso de incentivos municipales

Considera que los incentivos normativos OGUC poseen una mayor rentabilidad a los desarrolladores inmobiliarios debido a que al usar fusión de lotes tiene ganado un porcentaje.

Propuesta de nuevas condicionantes o beneficios normativos

Menciona que para promover el uso de incentivos dentro de la comuna la municipalidad debe generar mayor constructibilidad, densidad y sobre todo altura, debido a que Santiago posee mucha restricción sobre la misma.

6.2.4 Fernando Gschwender Krause y Gonzalo Velasco

Caracterización de persona entrevistada

Gonzalo Velazco y Fernando Schneider arquitectos de G8 Arquitectos. 30 años trabajando en estudios, y representan a Inmobiliaria Carmen.

Caracterización lote

Para desarrollar un proyecto, un lote debe cumplir con una buena densidad, lo que permite generar muchas unidades de vivienda en el espacio disponible. En cuanto a las razones que impulsaron a construir en la comuna de Santiago, las inmobiliarias buscan arquitectos que sean capaces de desarrollar buenos departamentos en espacios reducidos. La alta demanda de viviendas en la comuna y la necesidad de aprovechar al máximo los terrenos disponibles lleva a las inmobiliarias a buscar profesionales capaces de diseñar departamentos eficientes en cuanto a distribución y metros cuadrados.

Conocimientos sobre los incentivos municipales

El CIP entrega información de los incentivos que se pueden aplicar

Definición del uso de incentivos normativos

El uso de los incentivos de la OGUC se debe a que varios proyectos ya se acogen a la fusión de lotes, aprovechando donde hay más terrenos pequeños, teniendo en consideración que estos incentivos son excluyentes en su uso.

Razones para no utilizar incentivos normativos municipales

Se entrega poco incentivo vs el costo que demanda, en cuanto al tamaño de departamentos "nadie puede acceder a unidades de más metros cuadrados". Dificultad para poner jardines debido a que se requiere poner estacionamiento. Esto sumado a que genera mayor beneficio la fusión de lotes "aumento es menor que el que te da la fusión entonces con eso nosotros no analizamos y lo descartamos de inmediato"

Experiencia sobre el uso de incentivos municipales

Los incentivos OGUC generan mayor rentabilidad, mientras que el incentivo genera diferentes restricciones.

Propuesta de nuevas condicionantes o beneficios normativos

Se debería ampliar el incentivo. Ejemplo: en las Condes dan premio para quienes construyen en predios remanentes además de un castigo para aquellas inmobiliarias que dejaban fuera casas o generaban esos predios.

6.2.5 Santiago Digirolamo

Caracterización de persona entrevistada

Santiago Digirolamo arquitecto de la oficina A4 Arquitectos hace 18 años y representa a Inmobiliaria Estdom.

Caracterización lote

Considera que los lotes para desarrollar un proyecto inmobiliario deben tener una buena ubicación además del precio, y el uso que se permite en el lote en relación a la necesidad. Menciona que la fachada contigua genera algunos conflictos y que el lote debe tener todo el ancho del edificio. Además, el entrevistado habla sobre el incremento del costo de la construcción en Santiago.

Conocimientos sobre los incentivos municipales

Tiene conocimiento por los trabajos que ha realizado

Definición del uso de incentivos normativos

El principal motivo que determina el uso de los incentivos municipales de la OGUC es que poseen mayor variedad de incentivos, como la capacidad de disminución de autos al poner estacionamientos de bicicleta.

Razones para no utilizar incentivos normativos municipales

La alta cantidad de estacionamientos que se exige por normativa, poniendo un mínimo, esto está supeditado a el visto bueno del director de obras. El tamaño de los departamentos restringiendo el diseño, sin embargo, de debe regular la densidad. Mencionado que para utilizar los incentivos municipales deben generar un incremento en la constructibilidad para la construcción de espacios comunes, si bien se tiene un departamento de menores dimensiones los espacios comunes son grandes, además de generar usos en las azoteas.

Experiencia sobre el uso de incentivos municipales

Menciona las dificultades del uso de los incentivos de la OGUC, en cuanto al uso que se da en la azotea.

Propuesta de nuevas condicionantes o beneficios normativos

El entrevistado comenta la necesidad de aumentar las áreas verdes y espacios abiertos, proponiendo la creación de nuevos terrenos mediante la cubierta de la vía norte-sur para construir un parque grande y que se construyan edificios que permitan interactuar. También destaca la importancia de ampliar las aceras a través de portales, mencionando que "es necesario incentivar el ensanchamiento de las aceras en el centro, proporcionando más espacios comunes que no sean susceptibles de ser vendidos, sino que sean aprovechados por todos". Se señala la falta de comunicación entre el arquitecto y el revisor, enfatizando la necesidad de promover un espacio de diálogo. Además, se resalta la importancia de establecer garantías jurídicas para el desarrollo de estas propuestas.

6.2.6 Francisco Martínez**Caracterización de persona entrevistada**

Ingeniero industrial, diplomado en gestión inmobiliaria. Con el cargo de Jefe Inmobiliario y siendo parte de la Inmobiliaria Centro hace 8 años.

Caracterización lote

Existen varios escenarios, pero el ideal, toma en cuenta la superficie y su relación directa con el entorno, como el abastecimiento, ubicación, vecinos, entre otros. A partir de eso se toma la decisión de elegir o no dicho terreno.

Terrenos con 1500 metros cuadrados en adelante, con una morfología rectangular, cercano a calles principales como Santa Rosa o San Diego, principalmente por lo que ofrece el emplazamiento, pero también depende del modelo de negocio, en los últimos años ha ido mutando de la venta a la renta, los edificios Multifamily, porque esto permite generar mayores unidades.

En el caso de Santiago Centro la ubicación y acceso a servicios es una ventaja, aunque por el estallido social y desde el escenario económico, se ha sufrido un abandono del comercio y, por tanto, se afecta la zona en donde está la venta del proyecto. A pesar de eso, por ejemplo, el tener metros cerca reduce los estacionamientos, tener zonas específicas llama la atención, son micro barrios que le dan una característica diferente a la comuna.

Conocimientos sobre los incentivos municipales

El conocimiento en torno a los incentivos se basa en un estudio previo del terreno y del posible proyecto, estudiar la normativa permite tomar decisiones de proyecto.

Definición del uso de incentivos normativos

Cuando la OGUC otorga ciertos incentivos, en base a la realización de ciertas acciones en los terrenos, es algo que se debe aprovechar. Cuando la ordenanza determina ciertas cosas, como inversores se va en su búsqueda para así mejorar el proyecto, hoy el foco está en la unidad de inversión, la ventaja es crear un mix de inversiones y cambiar el estilo del proyecto, por ejemplo, cuando se incluyen oficinas en un proyecto inmobiliario, es en base a rentar una unidad que puede ser modificada en un futuro según las necesidades, entonces el uso de incentivos permite crear espacios cómodos.

Por otra parte, luego de un levantamiento de estudio de unidades disponibles en la zona, información de mercado, costos y valores de venta, si el producto no se acoge al terreno o no calza con él, los incentivos no son usados al no ser rentables. A veces, es contraproducente la implementación de incentivos que requieren esfuerzos o costos mayores, por ejemplo, si un incentivo me permite construir una mayor cantidad de viviendas, pero implica cumplir con una cierta cantidad de estacionamientos, el costo de los subterráneos para cumplir dicha cantidad no es rentable o incluso no se cubre con la venta del proyecto. Por lo tanto, se genera una búsqueda de qué incentivos utilizar y en qué medida.

Experiencia sobre el uso de incentivos municipales

La OGUC es una normativa más general que debe aplicarse en comunas de distintas características, por lo tanto, el uso del PRCS es aquel que genera una condición particular de acuerdo a como se hacer crecer o construir la comuna. Por ejemplo, un gueto vertical es super rentable, pero negativo en cuanto a la calidad de vida y relación urbana, por lo tanto, la condición particular que genera el PRCS para normar estos casos se vuelve interesante al incluir incentivos, pero también son lo que condicionan qué tan viable o no será un proyecto.

Propuesta de nuevas condicionantes o beneficios normativos

Es importante primeramente generar espacios de conversación con los entes privados, Santiago sigue siendo una comuna atractiva, pero debe existir una disposición desde la municipalidad y el departamento de obras a no entorpecer los procesos burocráticos, si los plazos no son controlados o regulados, no se vuelve interesante invertir 1 año y medio en permiso de edificación a pesar de existir incentivos en el proyecto.

También se debe considerar un correcto levantamiento de necesidades de la comuna, para incentivar el aporte en el espacio público y, por tanto, crezca el atractivo de la zona. La correcta fiscalización y orden respecto a esto permitiría

sacar provecho a los incentivos en base a un trabajo en conjunto entre público y privado, una comuna que mejora, permite que el proyecto mejore y sea rentable utilizar incentivos.

6.3 Empresas con Proyectos inmobiliarios que no incorporan ningún tipo de incentivo

6.3.1 María Nieves Bengoa

Caracterización de persona entrevistada

Gerenta general de la Inmobiliaria ARABA con 26 años de experiencia.

Caracterización lote

Para desarrollar un proyecto, es fundamental que un lote cumpla con ciertas características específicas. En primer lugar, es importante que el lote no presente complicaciones en relación a los trámites necesarios para obtenerlo. Esto implica que no existan obstáculos legales, restricciones o problemas en el proceso de adquisición. En cuanto a las razones que impulsaron a construir en la comuna de Santiago, el entrevistado mencionó

Conocimientos sobre los incentivos municipales

No conoce incentivos normativos del PRCS, señala que: "la municipalidad lamentablemente tiene muchas carencias para pedir cualquier permiso, para pedir cualquier información, hay mil personas y no te atienden ahí tienes que pedir hora entonces es muy agotador"

Razones para no utilizar incentivos normativos municipales

La decisión de no utilizar ningún tipo de incentivos en los proyectos inmobiliarios se ha basado principalmente en el desconocimiento de los beneficios y requisitos asociados a dichos incentivos. La falta de información adecuada ha llevado a evitar su utilización por parte del entrevistado. Además de la burocracia municipal ha sido un obstáculo significativo. El exceso de trámites y regulaciones ha generado una aversión hacia el uso de incentivos, ya que se percibe como una carga adicional en el proceso de desarrollo. Por lo que menciona que es necesario un mayor acceso a información clara y precisa sobre los incentivos disponibles y los requisitos para acceder a ellos.

Experiencia sobre el uso de incentivos municipales

No posee experiencia con los incentivos municipales

Propuesta de nuevas condicionantes o beneficios normativos

Para promover el uso de incentivos dentro de la comuna de Santiago, es necesario que la municipalidad adopte medidas que fomenten un ambiente propicio para los desarrolladores inmobiliarios "que te asesoren bien, que no te den tanta vuelta y que te digan 'mira esto tiene que cumplir, esto se puede subir tantas alturas...'"

6.3.2 Hugo Errázuriz

Caracterización de persona entrevistada

Arquitecto independiente, posee experiencia en trabajos con varias inmobiliarias.

Caracterización lote

Para desarrollar un proyecto, un lote debe cumplir ciertas características como tener el potencial de generar ganancias. Esto implica que se debe considerar la ubicación del lote y elegir un sector que ofrezca condiciones favorables o facilidades para la construcción. En el caso específico de la construcción en la comuna de Santiago, las razones que impulsaron esta elección están relacionadas con la búsqueda de lotes que permitan una mayor área de construcción.

Conocimientos sobre los incentivos municipales

Menciona conocimiento, afirmando que los incentivos normativos permiten que la ciudad tenga cierta ganancia.

Razones para no utilizar incentivos normativos municipales

Las principales razones para no utilizar ningún tipo de incentivos en los proyectos inmobiliarios son la rentabilidad de los proyectos, los cuales se ve influenciada por la densidad de construcción permitida. Existe la preocupación de evitar la creación de "guetos verticales". Para considerar el uso de incentivos, especialmente municipales, sería necesario generar una mejor compensación que tome en cuenta la visión de la ciudad que se desea construir. "tienes que tomar obviamente alguna imagen de lo que tú quieres lograr con tu incentivo y no que sea gratuito"

Experiencia sobre el uso de incentivos municipales

En la experiencia del entrevistado, no se ha utilizado ningún tipo de incentivo en sus proyectos inmobiliarios. En su lugar, siempre han seguido la normativa vigente establecida. Esto se debe en parte a una confusión o falta de conocimiento sobre el otorgamiento de los incentivos que se puede observar en el CIP.

Propuesta de nuevas condicionantes o beneficios normativos

La municipalidad de Santiago podría promover el uso de incentivos dentro de la comuna mediante la implementación de reuniones de trabajo participativas entre la municipalidad y los arquitectos, siguiendo el ejemplo de lo que se hace en la comuna de Lo Barnechea. Estas reuniones permitirían establecer un diálogo directo y abierto entre ambas partes, con el objetivo de discutir y explorar las posibilidades de incentivos disponibles.

6.3.3 Munir Jhadue

Caracterización de persona entrevistada

Empresario importador, dedicado al rubro inmobiliario hace aproximadamente 30 años.

Caracterización lote

En este caso, el entrevistado prefiere adquirir terrenos o propiedades antiguas para demolerlas y desarrollar proyectos inmobiliarios con un componente comercial.

En cuanto a las razones que impulsaron a construir en la comuna de Santiago, se menciona el interés en áreas comerciales con un alto flujo de público. Por ejemplo, se menciona el caso de abrir un restaurante en la zona de Echaurren "es un área donde está lleno de universidades hay demanda gastronómica que la gente quiere que almorzar, tomar desayuno "

Conocimientos sobre los incentivos municipales

No tiene conocimiento sobre incentivos normativos "Mira, lo he dicho, he construido en la municipalidad de Santiago en los últimos 5 años cuatro propiedades y no he visto ningún incentivo"

Razones para no utilizar incentivos normativos municipales

Las principales razones para no utilizar ningún tipo de incentivos en los proyectos inmobiliarios del entrevistado han sido la desinformación y la falta de coordinación por parte de la municipalidad. La falta de claridad y conocimiento sobre los incentivos disponibles ha sido un obstáculo importante para su utilización.

Para que el entrevistado considere utilizar incentivos, especialmente los ofrecidos por la municipalidad, se requiere "bajar las trabas y la burocracia, las cosas tiene que funcionar, no puede ser que tú presentes un proyecto y se demore 6, 8 meses en que te lo aprueben, me entiende que a mí me ha pasado"

Experiencia sobre el uso de incentivos municipales

No tiene conocimiento sobre incentivos normativos

Propuesta de nuevas condicionantes o beneficios normativos

Menciona la idea de generar en la primera planta sea comercial y arriba habitacional, por qué, que esa es una ventaja muy importante, la gente no tiene que desplazarse a mucha distancia

6.4 Entrevistas a expertos en temas de Incentivos Normativos

Con el fin de lograr una comprensión más acabada de la relación entre los Incentivos Normativos del PRCS y los desarrolladores inmobiliarios, es que adicionalmente se realizaron entrevistas con actores especialistas en las temáticas de Planes Reguladores Comunales y las normas de excepción que estos incluyen.

Se entrevistó a tres actores expertos en el tema, tal como se muestra a continuación:

PERSONA	NOMBRE	CARGO
PERSONA 1	Pablo Guzmán	Arquitecto Urbanista. Académico del Insitituto de Estudios Urbanos de la Pontificia Universidad Católica de Chile
PERSONA 2	Daniel Meza	Arquitecto Magister en Geografía. Se desempeña realizando Planes Reguladores Comunales
PERSONA 3	Magdalena Vicuña	Arquitecta. Académica del Instituto de Estudios Urbanos de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Tabla 49. Listado de especialistas en temas de Incentivos Normativos que fueron entrevistados como actores clave

Fuente: Elaboración propia.

6.4.1 Pablo Guzmán

Caracterización de persona entrevistada

Pablo Guzmán es Arquitecto Urbanista y Académico del Instituto de Estudios Urbanos. Ha realizado instrumentos de planificación territorial, los cuales han incorporado el beneficio de incentivos normativos. Por tanto, es un actor relevante que posee experiencia en la temática.

Conocimiento de las empresas inmobiliarias sobre incentivos normativos

Pablo afirma que existe un conocimiento de las empresas por parte de las empresas inmobiliarias acerca de los Incentivos Normativos, puesto que es una práctica que se entiende y se calcula. Sin embargo, P.G comenta que estas excepciones a la norma no estaban reconocidas por la legislación, por lo que existían pocas comunas que lo aplicaban. No obstante, con la modificación que incorpora el Art. 184 y 184bis en la LGUC, aparecen los mecanismos de incentivos y beneficios normativos y más desarrolladores se atreven a incorporarlos.

Factores determinantes para el uso de incentivos PRC y OGUC

El uso de incentivos OGUC se debe a que estos no tienen contraprestación, es decir son considerados un derecho adquirido al momento de tener un lote para el proyecto, “no voy a generar ningún desembolso de mi proyecto más que comprar dos lotes que se compran con los requisitos que tienen con las fusiones prediales o los conjuntos armónicos.”, menciona P.G.

Razones para no acogerse a los incentivos normativos

Los incentivos PRCS buscan aportar a la creación de imagen urbana por lo que se requiere de su cumplimiento en el proyecto para que se genere un beneficio, sin embargo, tras la ley 184 estos se vuelven en excluyentes, es decir no se puede aplicar conjunto armónico ni fusión predial si se ocupan los incentivos. “Entonces si me das a escoger de usar LGUC u OGUC me quedaba con el otro porque no tenía contraprestación. Era una ganancia regalada”, afirma Guzmán.

Propuesta de nuevas condicionantes e incentivos

Se recalca la idea de que se debe definir las prioridades de cada lugar a aplicar, además de ponderar adecuadamente el valor del beneficio o la contraprestación. Algunos ejemplos aplicados a otras comunas son cuotas de vivienda social, cesiones de libre tránsito, cesiones de espacio público, habilitación de áreas verdes, mejoramiento del equipamiento, soterrado de cable, idea de sustentabilidad con techo verde. Además, P.G comenta que actualmente se han trabajado con incentivos que certifiquen la sustentabilidad de la vivienda, lo que permite una bonificación de norma.

P.G comenta que los beneficios más importantes son la altura, densidad y constructibilidad. Sin embargo, estos se deben pensar en conjunto, el objetivo de una imagen urbana a lograr que caracterice a los determinados sectores, poniendo como ejemplo los CEPACs en Brasil, en el cual se visibiliza la compra de constructibilidad, dejando de lado la imagen de ciudad, por lo que es importante velar por un desarrollo urbano sustentable antes del incentivo.

Estrategia para la promoción del uso de incentivos normativos

Es necesario repensar el acceso a la vivienda de interés público, debido al aumento de precios de departamentos en Santiago, si bien hay mecanismos que nos permiten mejorar espacios públicos estos son insuficientes debido a la alta densificación del sector, siendo la ley de aporte por ejemplo una contraprestación que es prácticamente nula *“El cálculo asignado a la ley de aporte es insuficiente, el efecto más grande que tiene es sobre el equipamiento público”*

6.4.2 Daniel Meza

Caracterización de persona entrevistada

Arquitecto con magister de Geografía en Rio de Janeiro, actualmente trabaja en una consultora de planificación urbana haciendo Planes Reguladores, y coordinando el plan regulador de Estación Central.

Conocimiento de las empresas inmobiliarias sobre incentivos normativos:

Existen varios proyectos que han incorporado incentivos normativos, los cuales se observan a nivel de fachada mediante estructuras vegetales o especies nativas incorporadas, esto se observa en desarrolladores a gran escala que operan en todo Chile.

Factores determinantes para el uso de incentivos PRC y OGUC

El uso de los incentivos OGUC se debe a que no presenta una contraprestación a diferencia de los incentivos normativos PRC, siendo los incentivos OGUC una norma de excepción o un beneficio que no tiene enfoque de interés público. Una determinante mencionada por su eso es la voluntad y capacidad técnica del municipio de accionar el incentivo por el Art. 184, debido a que esto son excluyente.

Razones para no acogerse a los incentivos normativos

Se menciona sobre la rentabilidad como factor fundamental, en el cual se buscan sectores que se beneficien por el incremento, como por ejemplo San Rosa o Vicuña Mackenna.

Tienen que ver más con rentabilidad de los rectores, por ejemplo, Santa Rosa o Vicuña Mackenna que se puede aumentar 4 pisos con incentivos normativos, entonces ahí se puede aumentar. En Estación Central estamos haciendo que la norma base no sea rentable en comparación con la norma con incentivos para que realmente sea un incentivo cumplir con el requisito.

Propuesta de nuevas condicionantes e incentivos

Es importante pensar que las condicionantes deben generar un interés público y a su vez generar un interés económico.

Debido a que Santiago no tiene densidad en todas las zonas y que es más rentable construir departamentos con menores dimensiones, es necesario equilibrar la exigencia del m² de las unidades de vivienda y a su vez definir apropiadamente la densidad a que se quiere llegar en Santiago. Además de incorporar galerías comerciales siempre un cuando se incremente la ocupación de suelo.

Por otra parte, es importante pensar en las necesidades de los diferentes sectores como por ejemplo en Santiago sur solucionar el déficit habitacional o en sectores como Santa Isabel aumentar la oferta comercial como en la comuna de Providencia

Estrategia para la promoción del uso de incentivos normativos

D.G menciona que las zonas en las que se aplican los incentivos deberían ser extendidas en el territorio, para evitar que los desarrolladores no se fueran a aquellas en las que no tengan incentivos, otra estrategia puede ser generar una norma base que no sea rentable en comparación con la norma con incentivos.

6.4.3 Magdalena Vicuña

Caracterización de persona entrevistada

Magdalena Vicuña es arquitecta y profesora del Instituto de Estudios Urbanos de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Ha trabajado fuertemente en el estudio de normativa de edificación e incentivos normativos.

Conocimiento de las empresas inmobiliarias sobre incentivos normativos:

El sector inmobiliario es la industria que más estudia la normativa de edificación, afirma M.V. Por tanto, los incentivos, son seguramente muy conocidos por los desarrolladores de tales empresas. No existe un problema de desconocimiento, puesto que es la primera evaluación que realizan en un estudio de cabida. De acuerdo con esto, es importante la calibración del incentivo en cuanto al beneficio-exigencia, puesto que esto podría determinar que se use altamente el incentivo, explotándolo, o de lo contrario, que no se use.

Factores determinantes para el uso de incentivos PRC y OGUC

“En la medida en que el incentivo de la Ordenanza (OGUC), le permite al desarrollador un beneficio que aumente la rentabilidad de su proyecto, preferirá utilizar tal incentivo” señala Magdalena. En ese sentido, es muy importante que cuando los municipios diseñen sus incentivos, trabajen codo a codo con los inmobiliarios, los cuales tienen exactamente calculado cuánto cuesta un incentivo y cuánto puede rentabilizarlo. Es necesario contar con equipos de planificación expertos para calcular el costo del valor del premio versus la exigencia.

Razones para no acogerse a los incentivos normativos

M.V asegura que la razón por la cual los proyectos no se acogen a los incentivos normativos no tiene que ver con un desconocimiento del tema. La industria de la construcción toma pocos riesgos, porque éstos están asociados a un posible costo, en caso de que no funcione lo esperado, y frente a eso, prefieren no arriesgarse y optar por los beneficios tradicionales. Esto se traduce en la estandarización de proyectos y tipologías similares, que la norma base permite con un alto porcentaje de retorno.

Propuesta de nuevas condicionantes e incentivos

En general, todo lo que tiene que ver con subir el estándar arquitectónico es valorado, puesto que le otorga un valor agregado, que en última instancia se traduce en un aumento de la velocidad de venta. “No hay resistencia a subir el estándar de los departamentos en la medida en que siga asegurándose la rentabilidad y en la medida en que se permita

cierto juego en la cantidad de departamentos. Finalmente, la calidad del muro o la incorporación de termopanel, es un gasto marginal para los empresarios”, afirma M.V.

Sin embargo, todo lo que tiene que ver con localización de estacionamientos, es decir todo lo que pueda condicionar o restringir la planta de subterráneo, también condiciona y determina la planta de arquitectura, y por ende la cantidad de unidades vendibles. Frente a eso, sí existe mucha resistencia. Respecto al incentivo del PRCS que condiciona el tamaño de los departamentos definiendo que estos sean superiores a 50m², en principio parece ser un buen incentivo, pero sin duda, es una medida que les conflictúa a los inmobiliarios.

Desde la vereda municipal, es importante, también considerar condiciones que se ejecuten al corto plazo y no necesiten fiscalización posterior.

Respecto a los beneficios, los que hoy existen en el PRCS, son los adecuados y al mismo tiempo los más atractivos para las inmobiliarias, siendo la densidad, la más importante de todas. Además, estos incrementos no atentan contra la imagen de la ciudad. Por ejemplo, si se flexibilizaran los distanciamientos o altura aislada, cambiaría la morfología de las edificaciones. *“Si se quisiera incorporar un nuevo incentivo, la reducción de la exigencia de estacionamientos podría ser muy valorado en la comuna de Santiago”.*

Estrategia para la promoción del uso de incentivos normativos

La estrategia no tiene que ver con un tema de difusión, sino que, con un replanteamiento y evaluación económica de los incentivos, para calibrar el beneficio y el costo asociado a este. *“Sin embargo, es importante entender que la norma no debe adecuarse en un cien por ciento a las exigencias de los inmobiliarios”,* sino que debe prevalecer las convicciones y visión de la imagen de la ciudad

7 CONCLUSIONES



Conclusiones análisis económico

El análisis económico dio varios resultados interesantes. En relación con los proyectos que utilizaron los incentivos del PRCS, resultaron ser más rentables -en la mayoría de los casos- que aquellos proyectos que utilizaron los incentivos OGUC. El aumento de altura es un aspecto significativo en los resultados analizados, donde algunas unidades se pueden observar diferencias de entre 3 y 4 pisos (con incentivos PRCS).

Si bien la rentabilidad no se vio reflejada explícitamente en las entrevistas, la mayoría de los inmobiliarios miraba de buena forma los incentivos; sin embargo, esto se contrapone con la utilización de los incentivos, en relación con el total de los permisos solicitados, conclusión del informe pasado. Esto último se podría deber a lo indicado en las entrevistas: falta de conocimiento de los incentivos PRCS, condiciones complejas de cumplir (unidades con tamaños mayores a 50 m²) y bajas certezas jurídicas.

Las unidades parecieran no ser un aspecto fundamental en la rentabilidad de los proyectos, esto en el sentido que se han revisado proyectos con incentivos OGUC con mayores unidades que los con incentivos PRCS, y las rentabilidades son similares o superiores en los casos de los últimos (incentivos PRCS).

Una de las excepciones que se encontraron es la zona SE E10b (en la cual se detectaron tres permisos, dos con PRC y uno con OGUC.), la cual es la única zona que el permiso con incentivo OGUC es más rentable que con incentivos PRC. Al revisar los incentivos (premios de esta zona), son menores al de otras zonas como la SE B2a, en especial el coeficiente de constructibilidad, lo que podría incidir en la rentabilidad del proyecto.

Con respecto a las condiciones obligatorias y optativas, al revisar los costos de implementación, la mayoría de ellas resultan con costos marginales en su implementación, a excepción de: 1.- proporción de tamaño de departamentos, 2.- estacionamientos que no podrán utilizar primer y segundo piso que enfrente la calle, 3.- estándar de estacionamiento establecido en el PRCS e incorporar termopaneles. Con respecto a las 3 primeras, fueron reconocidas como elementos complejos para la rentabilidad de un proyecto por varios de los entrevistados, y como un punto a revisar dentro de los incentivos del PRCS. En relación a la última condicionante, incorporar termopaneles, tiene un costo (menor que las otras 3 condicionantes) que ya es asumido por los inmobiliarios, según consta en algunas de las entrevistas.

En relación con la revisión de casos nacionales, la mayoría de las condicionantes no implicaría un costo significativo para los proyectos inmobiliarios, a excepción de la construcción de galerías en primer piso (Recoleta y Conchalí), la inclusión de viviendas sociales (Renca e Iquique) y estacionamientos (Las Condes). Esto se ve refleja en que la mayoría de los edificios es rentable.

Respecto de los casos internacionales, ocurre una situación similar a los casos nacionales, donde la mayoría de las condicionantes no implican costos significativos en la rentabilidad del proyecto, a excepción de algunas, como, por ejemplo: en el caso de las certificación LEED en Arlington y certificación CASBEE en Osaka, vivienda asequible (Arlington), y el impuesto por construcción en Bandung.

Conclusiones estudio de casos nacionales

El análisis de caso permitió determinar que los incentivos más utilizados son el incremento de altura, constructibilidad y densidad máxima, y cada uno de ellos varía de acuerdo a la zonificación del PRC. En la mayoría de las comunas analizadas, a excepción de Los Ángeles, no existen condicionantes fijas o transversales.

Se puede concluir que el incentivo más utilizado es el de **densidad máxima**, que se encuentra en 8 de 10 casos. Le sigue el incremento de **constructibilidad** con 7 casos, y luego el de **altura** con 6 casos. En menor medida, se incorporan incentivos diferentes a estos, donde predomina el incremento de **ocupación de suelo**. Se puede inferir que la predominancia de estas excepciones está relacionada a aquellas que logran ser más beneficiosas para los inmobiliarios, pero que al mismo tiempo, su incremento controlado permite no desbalancear la imagen objetivo de la ciudad. Por

ejemplo, si se flexibilizaran los retranqueos, la edificación continua, o los distanciamientos, la capacidad morfológica que podría adquirir del edificio irrumpiría con la armonía de los conjuntos.

Respecto a la variabilidad del incentivo según el emplazamiento de los proyectos, el 50% de los PRC estudiados determina un conjunto de incentivos fijos y transversales para todas las zonas o para una puntal, versus el otro 50% determina incentivos que varían su capacidad de incremento según la zonificación.

Según la forma de aplicación de los incentivos, el 70% de los PRC analizados otorga libertad para utilizar los incrementos (dentro del marco permitido), mientras que un 30% exige el uso de incentivos a través de combinatorias predefinidas por un conjunto de condiciones a cumplir, como lo es el caso de San Pedro de la Paz, que establece que la combinación de condiciones a + b, permite incrementar 12,5 m de altura; sin embargo, la combinación de a + c, permite un mayor incremento, de 15 m.

Con respecto a la caracterización de las condicionantes, el 80% de los PRC incorpora condiciones de cesión de espacio público como galerías o espacios comunitarios abiertos al público. Este mismo porcentaje se repite en las condiciones de edificación, que implican construir nuevos equipamientos o la incorporación de elementos de arquitectura específicos a los proyectos. A esto, le sigue el mejoramiento vial y de áreas verdes con un 60%. Y en última categoría, con un 30% se encuentran las condicionantes aplicadas a los predios que tienen que ver con su ubicación, dimensión, superficie, pendiente, y otras características asociadas al lote.

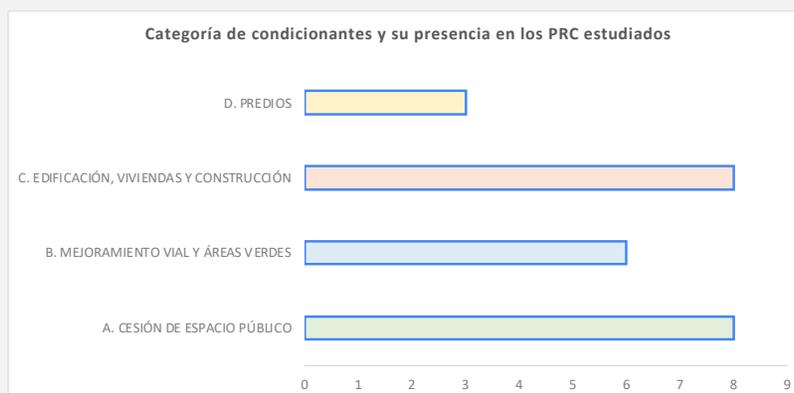


Figura 9 Gráfico que muestra los tipos de condiciones y su presencia en los 10 casos nacionales estudiados.

Fuente: elaboración propia

Respecto a la preocupación por la integración social, el PRC de San Joaquín y Renca, hacen alusión explícita en sus condicionantes a incorporación de viviendas con interés público, de variado costo, que puedan acogerse futuramente a subsidios habitacionales por parte del Estado. Este incentivo, permite diversificar la vivienda y hacer parte a las inmobiliarias de la medida de subsanación para apalear la crisis habitacional. Respecto de esta temática en Santiago, se aborda de manera morfológica desde el diseño de la planta de arquitectura, poniendo como condición el aumento de la superficie de los departamentos, lo cual, asegura una mejor calidad espacial, pero no asegura que tales unidades de vivienda sean asequibles.

Análisis integral

Otro aspecto relevante para el estudio es que, en varios casos nacionales la normativa base del PRC es baja y los incentivos representan un aumento significativo en las condiciones de edificación de altura, densidad y constructibilidad – a diferencia del PRCS de la comuna de Santiago-, lo que hace atractiva su utilización. El caso específico de Conchalí es particular, ya que es el único PRC que tiene un aumento significativo en sus 3 condiciones de edificación.

En el caso de la altura, podemos ver como ejemplo, en algunas de sus zonas, el caso del PRC de Recoleta donde se duplica (aproximadamente) la altura, utilizando los incentivos municipales, pasando en algunos casos de 3 pisos a 7, o de 7 a 14 pisos. Otros ejemplos con respecto a la altura (en alguna de sus zonas) son el PRC de Conchalí donde se aumenta en un 40% y el PRC de San Pedro de la Paz, donde incluso llega a 3 veces la altura, de 7,5 m a 21 m.

En el caso de la densidad, podemos ver ejemplos como el PRC de la comuna de Conchalí donde es posible aumentar en un 30%, el PRC de la comuna de San Pedro de la Paz con la posibilidad de aumentar de 60 hab/ha a más de 1000 hab/ha, entre otras.

Para la constructibilidad, donde en comunas como Lo Prado, permite el aumento de 50% (coeficiente de 3,7) de la constructibilidad, si se cumple con las condiciones indicadas; en el caso del PRC de la comuna de Recoleta, permite un aumento de un 40%; o el PRC de Las Condes con un 30%.

Al revisar las entrevistas, una parte importante de los entrevistados solicita el aumento de estas condiciones de edificación, lo que se condice con lo anteriormente descrito. Esto debido a que no considerado como un aumento significativo.

En el caso de la rentabilidad de estos proyectos, como se pudo revisar en capítulo 4 de este informe, existen normativas de PRCS en otras comunas que generan mayores extremos en densificación y constructibilidad, dado los aumentos significativos. Estos son los de las comunas de San Pedro de La Paz y un par de simulaciones de Iquique, San Joaquín y Las Condes.

Conclusiones estudio de casos internacionales

El principal aprendizaje que se desprende del análisis crítico de casos internacionales en relación a los casos nacionales, especialmente al PRCS, es que estos incentivos comprenden una evaluación integral de los proyectos, que a través del análisis de sus variables como tamaño de predio, constructibilidad, cumplimiento de condiciones, y factores que la ordenanza determine como necesarios, se obtiene una ponderación mayor o menor que incide de manera directamente proporcional sobre el incremento. Esto permite, por ejemplo, que los proyectos más grandes o con mayor presupuesto generen también beneficios mayores para la ciudad, y al mismo tiempo sean recompensados con incrementos importantes para el crecimiento, principalmente en altura. Al mismo tiempo, los proyectos de características más acotadas podrían también optar a beneficios, que se ajusten a su capacidad.

Existen además dos tipos de condiciones que se distancian diametralmente de las exigencias requeridas en Chile. En primer lugar, existen condicionantes relacionadas a certificaciones de sustentabilidad, tal como la certificación LEED, la cual, a su vez posee requisitos propios e independientes de los establecidos por las ordenanzas locales. En segundo lugar, existen condicionantes que están asociadas a un pago o impuesto, que en la mayoría de los casos es monetario, pero en otros casos puede traducirse en cesiones de terreno, o construcciones importantes de infraestructura vial. Esto último, tiene similitud con la Ley de Aportes o Ley 20.958, que entró en vigencia en noviembre de 2021. Sin embargo, en estos casos internacionales se aplica vía incentivos normativos y no como un mandato obligatorio.

Por último, cabe mencionar, también, que la mayoría de las condicionantes estudiadas están orientadas a mejoramientos urbanos en el contexto cercano en el que se emplazan, como por ejemplo: el mejorar aceras, espacios públicos adyacentes, mobiliario urbano, luminarias, arborización, etc.

Análisis integral

A diferencia de los casos nacionales, en los casos internacionales el aumento de las condiciones de edificación (premios) no es tan importante con respecto a su normativa base, siendo más similar a lo que ocurre en el PRCS de la comuna de Santiago, existiendo algunas excepciones. Esto casos pueden ser los de Nueva York y San Francisco, que dan un aumento significativo de la constructibilidad si hay sesión de espacio público, en el caso de San Francisco, incrementa 10m² por cada 0,1m² de espacio público. Si se revisa desde el punto de vista económico ambos casos, los dos resultaron rentables en las simulaciones realizadas (pensadas en aplicarlas en Santiago), lo que significa que pueden ser interesantes de proponer en la próxima etapa del estudio como condicionantes. Esto también apareció en una de las entrevistas como propuesta de condicionante, que podría ser interesante para los desarrolladores inmobiliarios.

Otro punto para revisar que se ha identificado en el análisis económico de los casos internacionales es de la baja rentabilidad de los incentivos asociados a condiciones de certificaciones LEEDS y la inclusión de viviendas asequibles. Esto podría significar un precedente para la propuesta de incentivos y condicionantes para el PRCS. Esto no fue identificado en las entrevistas como una propuesta, lo que pueden indicar el bajo interés por parte de los inmobiliario en estas temáticas.

Entrevistas a desarrolladores inmobiliarios

Las entrevistas realizadas fueron enfocadas en 3 temáticas principales, las condiciones urbanas propicias para la construcción de un proyecto, los incentivos normativos y los concionantes. Dentro de estas temáticas principales, se analizaron subtemáticas, las cuales se revisarán a continuación.

Condiciones urbanas propicias

- **Ubicación:** La ubicación de los proyectos en vías estructurantes o cercanos a ellas, y evitar la cercanía a inmuebles o zonas patrimoniales, son aspectos relevantes.
- **Dimensiones del terreno:** Terrenos regulares, de entre 900 a 2500m², con un ancho de frente de 20m, fueron elementos relevados por los entrevistados.
- **Acceso:** Cercano a transporte público (metro preferencia) y a servicios.
- **Normativa:** Que el terreno cuente con buena densidad y constructibilidad

Incentivos normativos

- **Rentabilizar proyecto:** Para la rentabilidad de un proyecto los aspectos fundamentales son: fusión de lotes (incentivo OGUC), alinearse a la demanda (departamentos de pocos m²), altura, densidad y constructibilidad.
- **Sistema normativo:** Terrenos regulares, de entre 900 a 2500m², con un ancho de frente de 20m, fueron elementos relevados por los entrevistados.
- **Conflictos:** Los conflictos más importantes están en los tamaños exigidos en las condicionantes y las exigencia de estacionamientos. Aspecto que se vio reflejado en el análisis económico.
- **Propuesta:** Se propone mejorar los premios, más altura, densidad y constructibilidad; alinear con el mercado las condicionantes (tamaño de departamentos) y la posibilidad de generar suma de premios.

Condicionantes

- **Conflictos:** El gran conflicto es la exigencia de departamentos de tamaño de 50m², los cuales están fuera de mercado. Además se indica que posterior a la recepción existe subdivisión de estos, en dos unidades de 25m².

- **Aportes:** Los mayores aportes detectados son respecto a la implementación de áreas con árboles, elemento que es atractivo para el proyecto. Además, se suma a los termopaneles (confort térmico) y homogeneidad en la arquitectura. Todos estos elementos resultaron de bajo costo en el análisis económico.
- **Rentabilidad:** Las condicionantes más rentables son las explicitadas en el punto anterior, termopaneles y la arborización
- **Propuesta:** Se propone mejorar aumentar los espacios públicos, disminución de estacionamientos, mixtura de usos y techos verdes

Entrevistas a expertos

Las entrevistas realizadas a profesionales nos ofrecen perspectivas complementarias sobre el uso de incentivos normativos en el ámbito inmobiliario y urbanístico. Los entrevistados coinciden en que las empresas inmobiliarias tienen conocimiento de estos incentivos y los consideran en sus proyectos. Sin embargo, existen diferencias en cuanto a los factores determinantes para su uso, donde los incentivos OGUC se destacan porque no poseen contraprestaciones por parte de los inmobiliarios, mientras que los incentivos PRCS requieren cumplir ciertas condiciones.

Además, se plantean la importancia de definir adecuadamente las condicionantes y los beneficios asociados, considerando el interés público y el desarrollo urbano sustentable. También sugieren la necesidad de evaluar la rentabilidad de los proyectos y buscar equilibrios entre la densidad, la calidad de vida y la imagen urbana.

Por otra parte, se proponen nuevas condicionantes e incentivos, como la incorporación de áreas verdes, espacios públicos, certificaciones de sustentabilidad y mejoras en el equipamiento urbano. Asimismo, se destaca la importancia de una planificación integral que aborde las necesidades específicas de cada sector y promueva un acceso equitativo a la vivienda de interés público.

En términos de estrategias para promover el uso de incentivos normativos, se plantea la extensión de las zonas de aplicación, la creación de normas base no rentables en comparación con las normas con incentivos y la consideración de aspectos socioeconómicos y comerciales en cada contexto urbano.

En resumen, estos puntos de vista enriquecen la discusión sobre el uso de incentivos normativos, resaltando la importancia de equilibrar los beneficios públicos y privados, fomentar la sustentabilidad y el desarrollo urbano planificado, y promover un acceso inclusivo a la vivienda en armonía con la imagen urbana deseada.

8 ÍNDICE DE FIGURAS



8.1 Índice de Figuras

Figura 1 Avance del proyecto.....	11
Figura 2 Muestra del valor de las transacciones de departamentos con entre 29m2 y 58m2	12
Figura 3 Clasificación de condicionantes en cuatro categorías.....	15
Figura 4 Esquema de selección de empresas inmobiliarias para la realización de entrevistas	17
Figura 5 Mapas de localización de los permisos analizados	23
Figura 6 Indicadores financieros de los permisos con incentivos PRC y OGUC	27
Figura 7 Indicadores financieros de los edificios simulados según casos nacionales	36
Figura 8 Indicadores financieros de los edificios simulados según casos internacionales.....	41
Figura 9 Gráfico que muestra los tipos de condiciones y su presencia en los 10 casos nacionales estudiados.	94
Índice de Tablas	
Tabla 1. Estructura de los costos de construcción.	12
Tabla 2. Edificio base simulado.	13
Tabla 3. Ficha tipo para recopilar información de casos de estudio	14
Tabla 4. Tabla de sistematización de casos de estudio.	16
Tabla 5. Tabla cruce de información.	16
Tabla 6. Listado de Inmobiliarias que han ocupado Incentivos Normativos del PRCS	18
Tabla 7. Listado de Inmobiliarias que han ocupado otros Incentivos (OGUC-LGUC)	19
Tabla 8. Listado de Inmobiliarias que no han ocupado Incentivos Normativos	19
Tabla 9. Listado de especialistas en temas de Incentivos Normativos que fueron entrevistados como actores clave	20
Tabla 10. Resultados del análisis económico para los permisos con y sin incentivos	25
Tabla 11. Edificios simulados para condicionantes obligatorias	28
Tabla 12. Edificios simulados para condicionantes opcionales	28
Tabla 13. Análisis económico para edificios simulados	29
Tabla 14. Análisis económico de los costos de las condicionantes	31
Tabla 15. Edificios simulados para condicionantes nacionales (grupo 1)	32
Tabla 16. Edificios simulados para condicionantes nacionales (grupo 2)	33
Tabla 17. Edificios simulados para condicionantes nacionales (grupo 3)	34
Tabla 18. Análisis económico para edificios simulados para los casos nacionales	35
Tabla 19. Análisis económico de los costos de las condicionantes de los casos nacionales	37
Tabla 20. Edificios simulados para condicionantes internacionales (grupo 1)	38
Tabla 21. Edificios simulados para condicionantes internacionales (grupo 2)	39
	99

Tabla 22. Análisis económico para edificios simulados para casos internacionales	40
Tabla 23. Análisis económico de los costos de las condicionantes de los casos internacionales	42
Tabla 24. Listado de casos de estudios analizados	44
Tabla 25. Ficha Resumen Incentivos Normativos en el Plan Regulador Comunal de Conchalí	45
Tabla 26. Ficha Resumen Incentivos Normativos en el Plan Regulador Comunal de Concepción	46
Tabla 27. Ficha Resumen Incentivos Normativos en el Plan Regulador Comunal de Recoleta	47
Tabla 28. Ficha Resumen Incentivos Normativos en el Plan Regulador Comunal de Laja	48
Tabla 29. Ficha Resumen Incentivos Normativos en el Plan Regulador Comunal de San Pedro de La Paz	49
Tabla 30. Ficha Resumen Incentivos Normativos en el Plan Regulador Comunal de Lo Prado	50
Tabla 31. Ficha Resumen Incentivos Normativos en el Plan Regulador Comunal de Renca	51
Tabla 32. Ficha Resumen Incentivos Normativos en el Plan Regulador Comunal de Iquique	52
Tabla 33. Ficha Resumen Incentivos Normativos en el Plan Regulador Comunal de Las Condes	54
Tabla 34. Ficha Resumen Incentivos Normativos en el Plan Regulador Comunal de San Joaquín	55
Tabla 35. Ficha Resumen de Planes Reguladores Comunales Nacionales estudiados	56
Tabla 36. Condicionantes halladas en el estudio de los diferentes PRC y su comparación con el PRCS	57
Tabla 37. Listado de casos internacionales de estudio.	58
Tabla 38. Ficha Resumen Normativa de Nueva York	59
Tabla 39. Ficha resumen Normativa de San Francisco.	60
Tabla 40. Ficha resumen Normativa de Arlington	61
Tabla 41. Ficha resumen Normativa de Tokio	62
Tabla 42. Ficha resumen Normativa de Osaka	63
Tabla 43. Ficha resumen Normativa de Sao Paulo	64
Tabla 44. Ficha resumen Normativa de Bandung	65
Tabla 45. Ficha resumen Normativa de Lombardía	66
Tabla 46. Ficha resumen Normativa de Rosario	67
Tabla 47. Ficha resumen Normativa de Bogotá	68
Tabla 48. Desarrolladores Inmobiliarios entrevistados	70
Tabla 49. Listado de especialistas en temas de Incentivos Normativos que fueron entrevistados como actores clave	88
Tabla 50. Valores de venta en UF/m ² .	195
Tabla 51. Costos de implementación de las condicionantes en los permisos de Santiago	196
Tabla 52. Costos de implementación de las condicionantes en los permisos simulados de casos nacionales	197
Tabla 53. Costos de implementación de las condicionantes en los permisos simulados de casos internacionales	198

9 BIBLIOGRAFÍA



- Alcaldía mayor de Bogotá D.C. (2015). Decreto 544 de 2015. Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=64140&dt=S>
- Alcaldía mayor de Bogotá D.C. (2019). Anexo 15 Cuadros normativos por tratamiento urbanístico. Obtenido de https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/CONCEJO/5-PROYECTO_DE_ACUERDO_CONCEJO/Anexo_15.Cuadros_normativos_por_tratamiento_urbanistico.pdf
- Arlington Government Center. (2020). *Technical Components of the Green Building Density Incentive Program*. Obtenido de Arlington Virginia: https://uccl0.sharepoint.com/:x:/r/sites/uc365_dese_23_incentivosnormativosprcs/_layouts/15/Doc.aspx?source=doc%7BF0046772-02FB-4559-B4DA-69C755677992%7D&file=An%20C3%A1lisis%20casos%20-%20SIMON.xlsx&action=default&mobileredirect=true
- Ayuntamiento de Osaka. (2023). *Sistema de diseño integral*. Obtenido de Osaka City: <https://www.city.osaka.lg.jp/toshikeikaku/page/0000012322.html#:~:text=%E7%B7%8F%E5%90%88%E8%A8%AD%E8%A8%88%E5%88%B6%E5%BA%A6%E3%81%AF%E3%80%81%E6%95%B7%E5%9C%B0,%E3%81%93%E3%81%A8%E3%81%8C%E3%81%A7%E3%81%8D%E3%82%8B%E5%88%B6%E5%BA%A6%E3%81%A7%E3%81%99%E3>
- Congreso de Colombia. (2021). Ley 388 de 1997. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=339#:~:text=Posibilitar%20a%20los%20habitantes%20el,y%20los%20servicios%20p%C3%BAblicos%20domiciliarios>
- Cuenya, B., & González, E. (Agosto de 2017). Planificación y redistribución de beneficios del desarrollo urbano: La contribución compensatoria en Rosario, Argentina. *Revista invi*, 32(90), 77-104. Obtenido de <https://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/62765/66674>
- CYPE Ingenieros, S.A. (s.f.). *Generador de precios de la construcción*. Obtenido de Generador de Precios.España: <http://www.generadordeprecios.info/#gsc.tab=0>
- e-Gov. (2023). *Ley de edificaciones del Japón*. Obtenido de e-Gov Búsqueda de Leyes: <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=325AC0000000201>
- Gobierno Metropolitano de Tokyo. (2022). *Sistema de diseño integral*. Obtenido de Bureau of Urban Development: https://www.toshiseibi.metro.tokyo.lg.jp/kenchiku/kijun/sogo_seido.html
- Habiterra Ltda. Consultores. (Agosto de 2022). Proyecto de Actualización Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea. Etapa IV Anteproyecto Ordenanza Local. *Dirección de Asesoría Urbana y Espacio Público. Municipalidad de Lo Barnechea*. Obtenido de https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/04_Anteproyecto-Ordenanza_PRC_Lo_Barnechea.pdf.pdf
- Hasan, T., & Zulkaidi, D. (2018). ASSESSMENT OF POTENTIAL LOCATIONS FOR BONUS ZONING IN BANDUNG. *Planning Malaysia Journal*, 16(5). doi:<https://doi.org/10.21837/pm.v16i5.427>
- I. Municipalidad de Concepción. (2015). Ordenanza Local Del Plan Regulador Comunal de Concepción. Obtenido de <https://concepcion.cl/wp-content/uploads/2019/04/Ordenanza-PRCC-Incluye-modif-Ley-20.791-y-decreto-154-de-2015..pdf>
- I. Municipalidad de Conchalí. (2013). Plan Regulador Comunal de Conchalí. Obtenido de <http://www.conchalitransparencia.cl/Plan%20regulador/PRC%202013/DE%20292%202013%20Plan%20regulador.pdf>

- I. Municipalidad de Conchalí. (Octubre de 2021). Actualización del Plan Regulador Comunal de Conchalí. Obtenido de <https://www.conchali.cl/planregulador/wp-content/uploads/2021/10/Resumen-Ejecutivo-IO.pdf>
- I. Municipalidad de Laja. (2013). Plan Regulador Comunal de Laja. Ordenanza Local. Obtenido de http://200.111.45.242/Transparencia/t/plan_regulador/Plan_Regulador_Laja_Ordenanza.pdf
- I. Municipalidad de Las Condes. (Octubre de 2021). Ordenanza Plan Regulador Comunal de Las Condes. Obtenido de https://www.lascondes.cl/descargas/plano-regulador/2021_10_29_Texto_Refundido_Ordenanza_PRC_Exposicion_01.pdf
- I. Municipalidad de Lo Prado. (s.f.). Ordenanza Local. *Plan Regulador Comunal de Lo Prado*. Obtenido de <https://loprado.cl/wp-content/uploads/2019/08/ORDENANZA-LOCAL.pdf>
- I. Municipalidad de Los Ángeles. (Noviembre de 2011). Ordenanza Local. *Plan Regulador Comunal de Los Angeles*. Obtenido de https://transparencia.losangeles.cl/app.php/ALMACENAMIENTO/MUNICIPALIDAD/2012/38b/N38b-11-2011-ORDENANZA_LOCAL_PLAN%20REGULADOR%20COMUNAL%20DE%20LOS%20ANGELES.pdf
- I. Municipalidad de Recoleta. (2005). Ordenanza Local del Nuevo Plan Regulador de Recoleta. Obtenido de http://www.recoletatransparente.cl/planregulador/ordenanza-local-_do-8-enero-2005.pdf
- I. Municipalidad de Renca. (Diciembre de 2021). Ordenanza Local. Actualización del Plan Regulador Comunal de Renca. Obtenido de https://renca.cl/wp-content/uploads/2022/02/Ordenanza-Local-PRCR_Timbrado.pdf
- I. Municipalidad de San Joaquín. (2019). Ordenanza. Actualización Plan Regulador Comunal de San Joaquín. Obtenido de <https://redsanjoaquin.cl/nuevositio2018/wp-content/uploads/2019/11/Ordenanza%20PRC%20SJ.pdf>
- Maleronja, C., & Furtado, F. (2014). *A Experiência de São Paulo na Gestão Pública de Aproveitamentos Urbanísticos*. Obtenido de Lincoln Institute of Land Policy: <https://www.lincolninst.edu/es/publications/working-papers/outorga-onerosa-do-direito-construir-oodc>
- Ministerio de vivienda, Ciudad y Territorio. (s.f.). Guía para la implementación de la Participación de Plusvalía. Obtenido de <https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/documentos/guia-para-la-participacion-en-plusvalia.pdf>
- Municipio de Bandung. (2019). Técnicas de zonificación adicionales. *JDIH KOTA BANDUNG*. Obtenido de <https://jdih.bandung.go.id/home/produk-hukum/daerah/21935/detail>
- NYC Planning. (2009). *New York City's Privately Owned Public Spaces*. Obtenido de <https://www.nyc.gov/site/planning/plans/pops/pops-plaza-standards.page>
- Peinado, G., Barenboim, C., Lagarrigue, P., & Nicastro, M. (2018). Los convenios urbanísticos en la ciudad de Rosario, Argentina, como instrumentos de gestión del suelo. *Lincoln Institute of Land Policy*. Obtenido de <https://www.lincolninst.edu/publications/working-papers/los-convenios-urbanisticos-en-la-ciudad-rosario-argentina-como>
- Prefectura de Sao Paulo. (Agosto de 2015). *Página municipal: Outorga Onerosa do Direito de Construir*. Obtenido de The City Fix: <https://thecityfix.com/blog/three-ways-land-use-planning-zoning-can-increase-urban-density-mona-queshi-robin-king/>
- Regione Lombardia. (2019). Legge Regionale N° 18: Misure di semplificazione e incentivazione per la rigenerazione urbana e territoriale. *Regione Lombardia il Consiglio*. Obtenido de

https://normelombardia.consiglio.regione.lombardia.it/normelombardia/Accessibile/main.aspx?exp_coll=lr002019112600018&view=showdoc&iddoc=lr002019112600018&selnode=lr002019112600018

Regione Lombardia. (2023). Regeneración urbana y territorial. *Regione Lombardia*. Obtenido de <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/Enti-e-Operatori/territorio/governo-del-territorio/rigenerazione-urbana-territoriale/rigenerazione-urbana-territoriale>

San Francisco Planning Department. (2021). *Código de planificación de San Francisco*. Obtenido de American Legal Publishing: https://codelibrary.amlegal.com/codes/san_francisco/latest/sf_planning/0-0-0-18555

SECOPLAC - I. Municipalidad de Iquique. (2023). Ordenanza Local. Estudio actualización Plan Regulador de Iquique. Obtenido de https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/04_Ordenanza_Local_PRC_Iquique.pdf.pdf

Simian, J., & Niklitschek, V. (2017). La Industria Inmobiliaria en Chile. Evolución, desafíos y mejores prácticas. ANÁLISIS Y PROPUESTA DE CONDICIONANTES DE SUSTENTABILIDAD PARA ACCEDER A INCENTIVOS NORMATIVOS MUNICIPALES DEL PRCS.

Sugiana, E. (2019). *Simulation-based framework of bonus zoning to provide public space in Bandung city*. Obtenido de IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/361/1/012006/pdf>

Vergara-Perucich, J., & Aguirre-Nuñez, C. (2019). Housing Prices in Unregulated Markets: Study on Verticalised Dwellings in Santiago de Chile. *10(1)*, 6.

10 ANEXOS



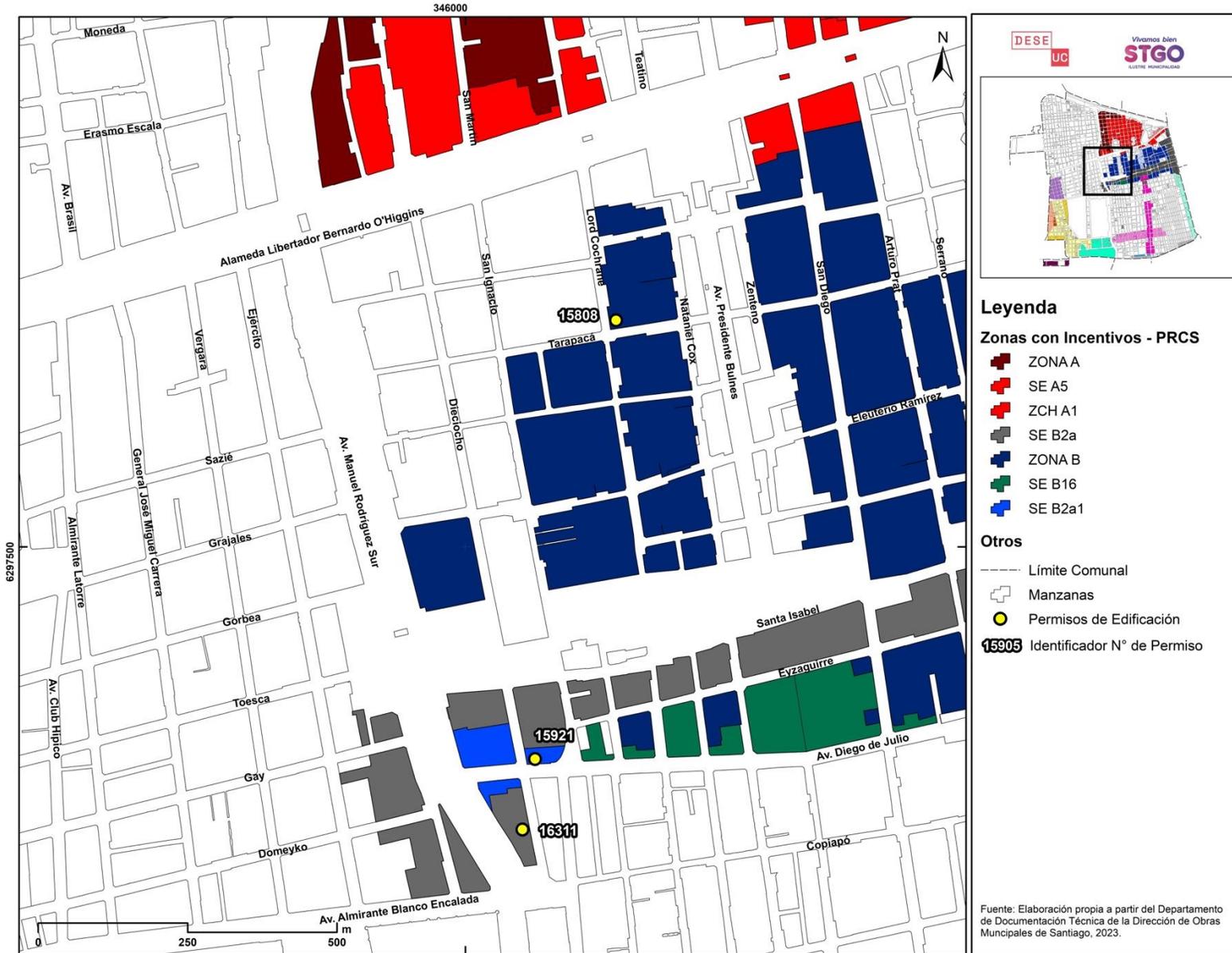
10.1 Anexo 1. Pauta de entrevistas semi-estructurada

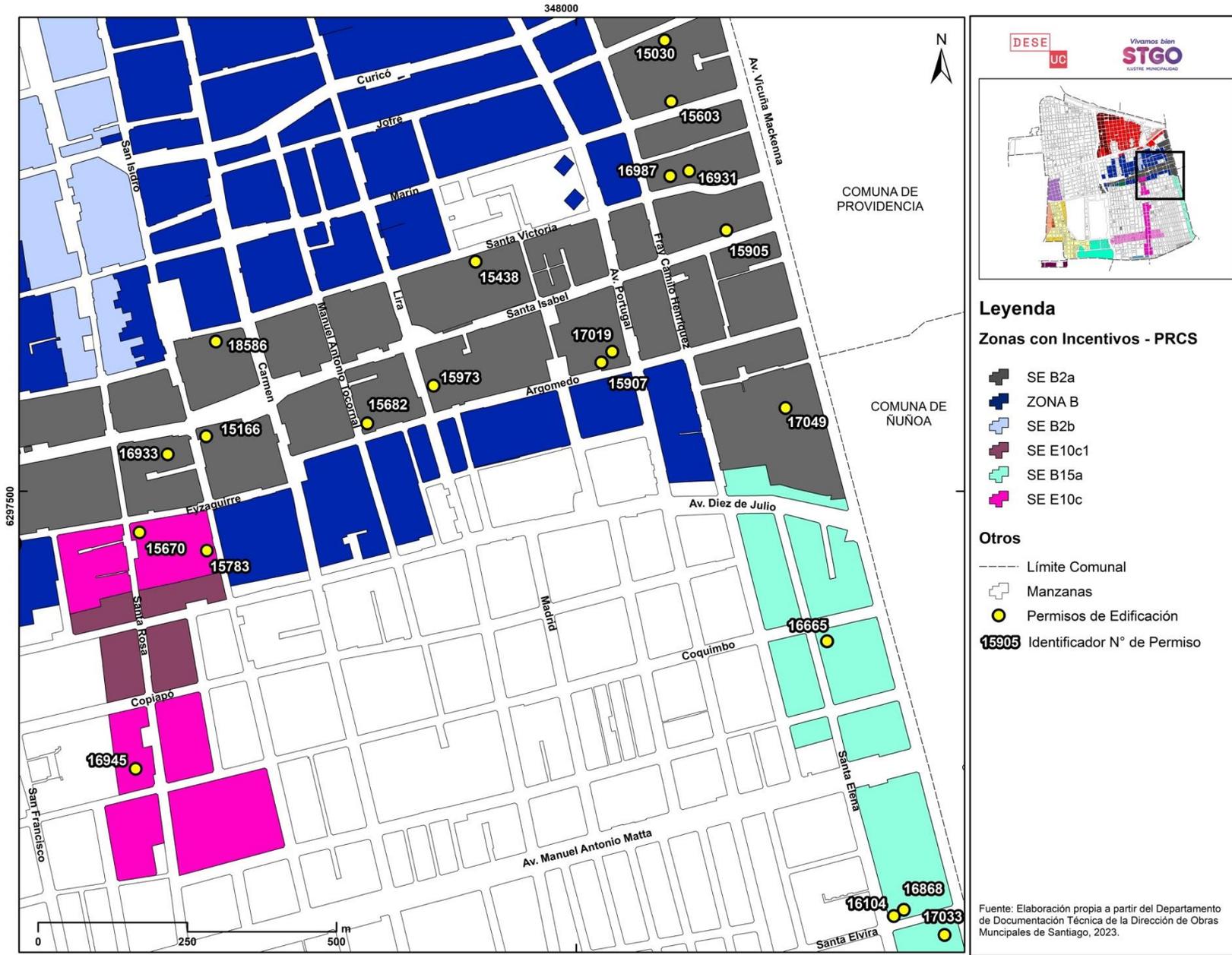
CUADRO RESUMEN DE PREGUNTAS SEGÚN TIPO DE ENTREVISTADO/A				
	PAUTA 1	PAUTA 2	PAUTA 3	PAUTA 4
Dimensión	<i>Empresas con Proyectos Inmobiliarios que cuentan con incentivos normativos municipales</i>	<i>Empresa con Proyectos que incorporan otros incentivos (LGUC o OGUC)</i>	<i>Empresas que No incorporan ningún tipo de incentivo</i>	<i>Actores claves o especialistas en temas de incentivos, PRC</i>
Presentación	<p>La Dirección de Servicios Externos de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos de la Pontificia Universidad Católica de Chile, por encargo de la Municipalidad de Santiago, se encuentra realizando un Estudio denominado “Estudio proyectos inmobiliarios que se acogen a los incentivos normativos del PRCS, sus condicionantes evaluación económica”</p> <p>El objetivo general de este estudio es “Evaluar las actuales condicionantes para acceder a los Incentivos Normativos Municipales y proponer nuevas condicionantes que propendan a mejorar la sustentabilidad urbana de los nuevos proyectos inmobiliarios que se inserten en la comuna de Santiago.”</p> <p>Por este motivo nos hemos contactado con usted, para conocer su opinión y la experiencia que han tenido como inmobiliaria, a través de una entrevista que tendrá una duración aproximada de unos 40 minutos.</p>			
I. Caracterización persona entrevistada	1. Por favor indíquenos su <u>nombre</u> , <u>cargo</u> y hace <u>cuánto tiempo</u> se encuentra trabajando en la empresa inmobiliaria			
II. Caracterización inmobiliaria	2. ¿Cuáles son las <u>características</u> que debe cumplir un lote para desarrollar un proyecto?			
	3. ¿Cuáles fueron las <u>razones</u> que lo impulsaron a construir en la comuna de Santiago?			
III. Conocimiento sobre incentivos municipales	4. ¿Qué <u>conoce</u> de los incentivos normativos? ¿Cómo <u>se enteró</u> de los incentivos propios de la Comuna de Santiago?	4. ¿Qué <u>conoce</u> de los incentivos normativos del PRCS?	4. ¿Qué <u>conoce</u> de los incentivos normativos?	4. ¿Desde su experiencia, cree que las empresas inmobiliarias conocen o entienden <u>en qué consisten</u> los incentivos normativos?
IV. Definición del uso de incentivos normativos	5. Para usted, ¿Cuáles son los <u>principales motivos que determinan el uso</u> o no de incentivos municipales?	5. ¿Cuáles son los principales motivos que <u>determinan el uso</u> de incentivos de la OGUC?	No aplica	5. En su opinión, ¿Qué es aquello <u>que determina el uso</u> de incentivos

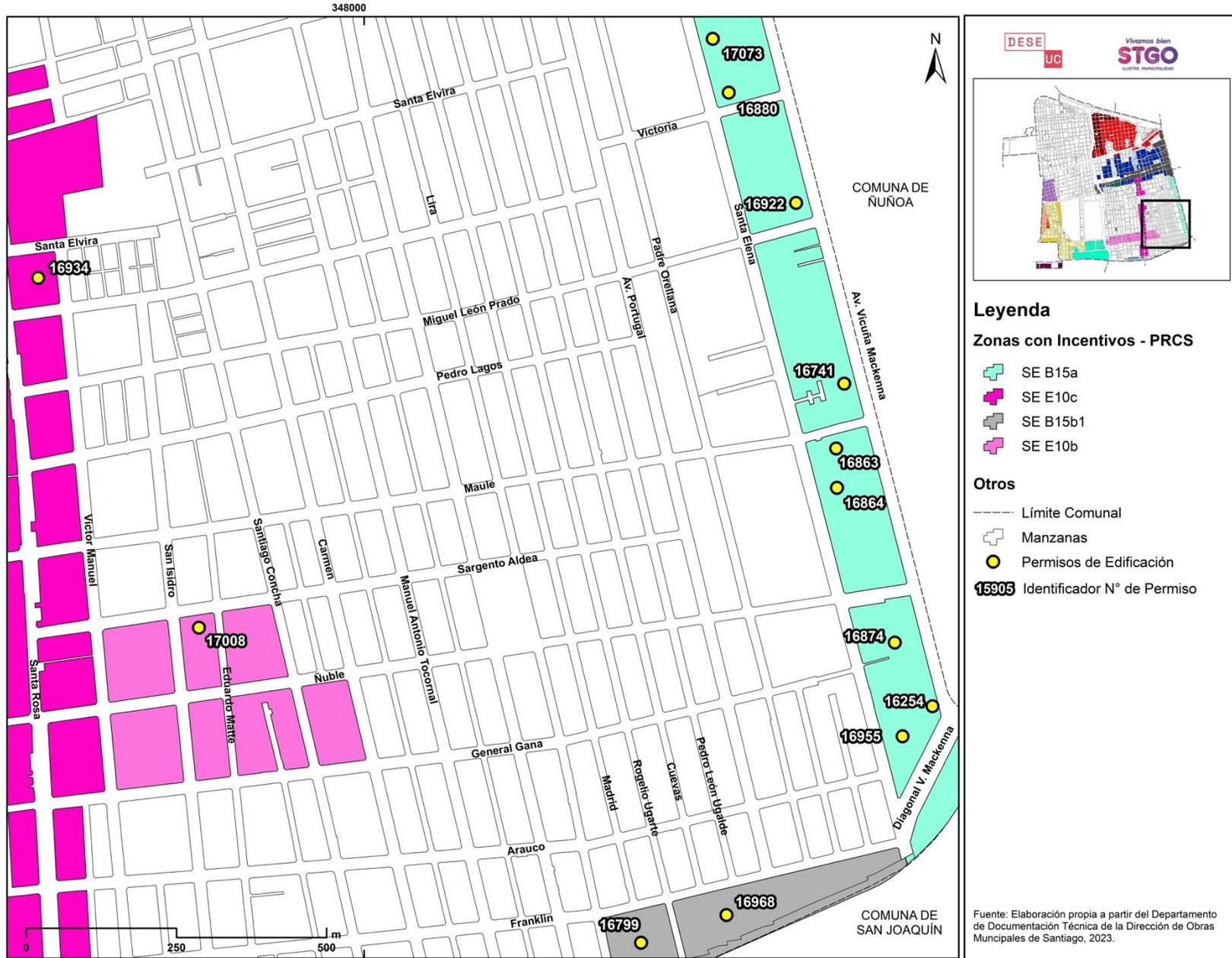
	<p>6. En cuanto al uso/utilización de incentivos normativos ¿Considera que las condicionantes establecidas <u>son posibles de ejecutar</u>? ¿Cuáles son sus <u>complejidades</u>?</p> <p>7. ¿Crees que las condicionantes constituyen o <u>aportan a una mayor competitividad</u> o atractivo del proyecto?</p>			del PRC o de la OGUC?
Razones para no utilizar incentivos normativos municipales	No aplica	<p>6. ¿Cuáles han sido las <u>principales razones</u> para no utilizar incentivos municipales en sus proyectos inmobiliarios?</p> <p>7. ¿<u>Qué tendría que ocurrir</u> para que utilizaran incentivos municipales?</p>	<p>5. ¿Cuáles han sido las <u>principales razones</u> para no utilizar ningún tipo de incentivos en sus proyectos inmobiliarios?</p> <p>6. ¿<u>Qué tendría que ocurrir</u> para que utilizaran incentivos, especialmente municipales?</p>	6. ¿Cuáles son las <u>principales razones</u> por las cuales <u>no se acogen</u> a los incentivos normativos del PRCS?
V. Experiencia sobre el uso de incentivos municipales	<p><u>Motivaciones económicas</u></p> <p>8. ¿Cree que los incentivos normativos del PRCS <u>ofrecen una mayor rentabilidad</u> a los desarrolladores inmobiliarios en comparación con otros tipos de incentivos?</p> <p>9. ¿Considera que la combinación de incentivos normativos del PRCS con los incentivos de la OGUC-LGUC <u>podría generar un impacto</u> positivo en el</p>	<p><u>Motivaciones económicas</u></p> <p>8. ¿Cree que los incentivos normativos del OGUC <u>ofrecen una mayor rentabilidad</u> a los desarrolladores inmobiliarios en comparación a los incentivos normativos del PRCS?</p>	<p>7. En alguna oportunidad <u>han utilizado o han intentado</u> incorporar algún incentivo en sus proyectos inmobiliarios ¿Cómo fue su experiencia?</p>	

	<p>mercado inmobiliario de Santiago?¹</p> <p><u>Motivaciones Arquitectónicas</u></p> <p>10. ¿De qué manera las <u>condicionantes</u>² <u>contribuyen a mejorar la calidad de vida</u> de los residentes de los proyectos inmobiliarios?³</p> <p><u>Motivaciones Urbanísticas</u></p> <p>11. ¿De qué manera las condicionantes⁴ contribuyen a mejorar la calidad de vida de los y las habitantes de Santiago y fomentar un desarrollo urbano integrado?⁵</p>			
VI. Propuesta de nuevas condicionantes o beneficios normativos	<p>12. ¿Qué condicionantes consideras que podrían ser atractivas para que más inmobiliarias hagan uso de ellas en sus proyectos?</p> <p>13. ¿Qué beneficios/premios⁶ consideras que podrían ser atractivas para que más inmobiliarias hagan uso de ellas en sus proyectos?</p>	¿Cómo la municipalidad de Santiago podría promover el uso de incentivos dentro de la comuna?	<p>7. ¿Qué condicionantes consideras que podrían ser atractivas para que más inmobiliarias hagan uso de ellas en sus proyectos?</p> <p>8. ¿Qué beneficios/premios consideras que podrían ser atractivas para que más inmobiliarias hagan uso de ellas en sus proyectos?</p> <p>9. ¿Cómo la municipalidad de Santiago podría promover el uso de incentivos dentro de la comuna?</p>	

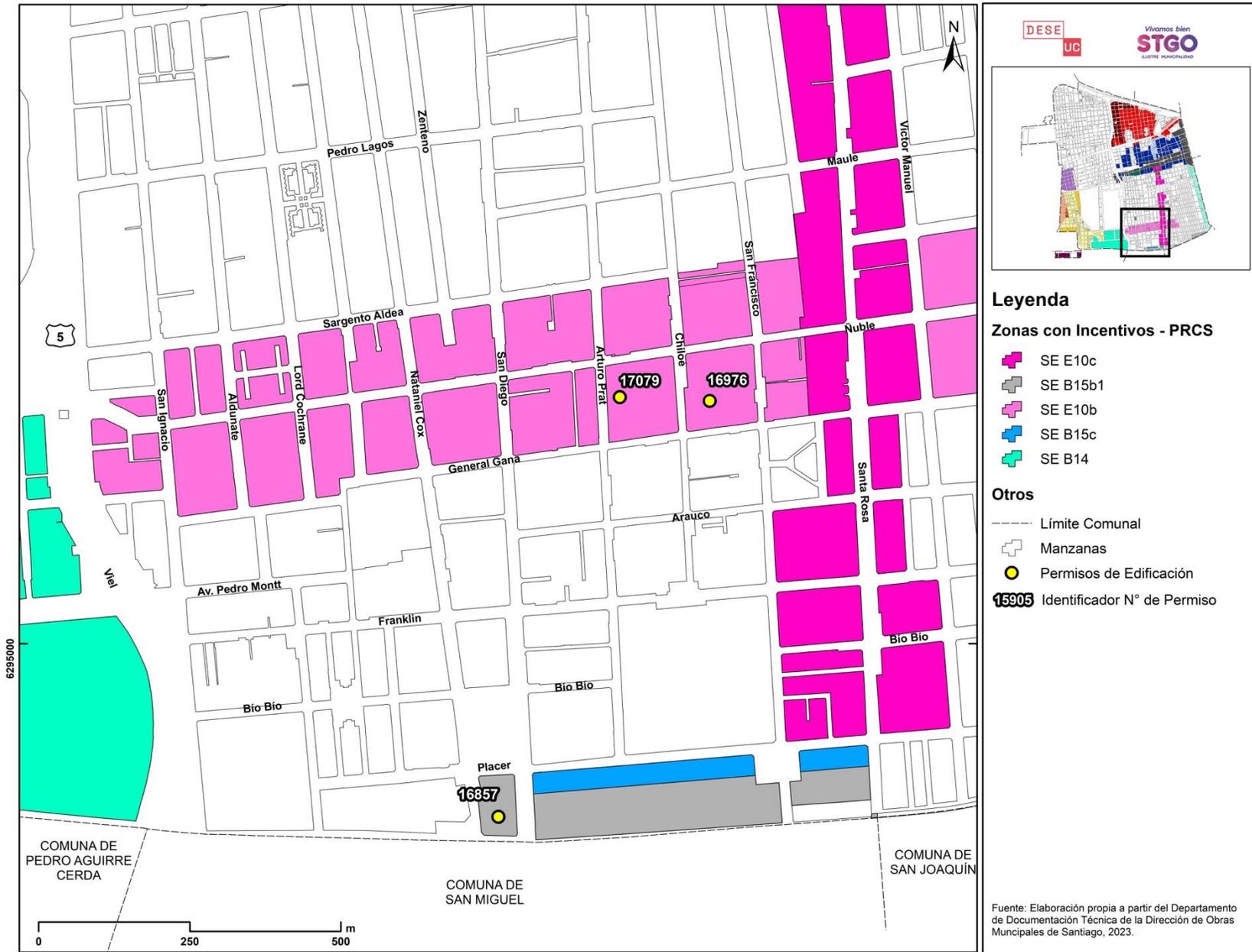
10.2 Anexo 2. Mapas de localización







Fuente: Elaboración propia a partir del Departamento de Documentación Técnica de la Dirección de Obras Municipales de Santiago, 2023.



Fuente: Elaboración propia a partir del Departamento de Documentación Técnica de la Dirección de Obras Municipales de Santiago, 2023.

10.3 Anexo 3. Flujos e indicadores de rentabilidad para los permisos con y sin incentivos

10.3.1 Con incentivos PRC

2012-SE B2a-15166

	Año 1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	144.352,21	144.352,21	144.352,21	433.056,62
Egresos operativos					
Terreno	-20.787,74	0	0	0	-20.787,74
Costo de construcción	-174.892,25	-62.560,93	0	0	-237.453,18
Arquitectura y cálculo	-10.622,71	-3.741,65	0	0	-14.364,36
Paisajismo	-24.415,22	-7.976,85	0	0	-32.392,07
Inspección técnica	-5.311,35	-1.870,83	0	0	-7.182,18
Derechos municipales	-1.126,86	-368,162492	0	0	-1.495,02
Gastos de venta, publicidad y posventa	-13.991,38	-5.004,87	0	0	-18.996,25
Gastos de administración	-3.497,85	-1.251,22	0	0	-4.749,06
Gastos legales y otros gastos	-3.497,85	-1.251,22	0	0	-4.749,06
Impuesto a la Renta	0	10.186,81	1.532,66	-1.443,52	10.275,95
Total	-258.143,20	-73.838,92	1.532,66	-1.443,52	-331.892,98
Flujo de caja libre					
Total	-258.143,20	70.513,29	145.884,87	142.908,68	101.163,64
VAN	22.833,19				
TIR	17%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,088451657				

2013-SE B2a-15438

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	171.394,31	171.394,31	171.394,31	514.182,94
Egresos operativos					
Terreno	-15.931,44	0	0	0	-15.931,44
Costo de construcción	-217.624,62	-76.922,68	0	0	-294.547,29
Arquitectura y cálculo	-13.083,90	-4.565,78	0	0	-17.649,68
Paisajismo	-28.634,69	-9.355,42	0	0	-37.990,11
Inspección técnica	-6.541,95	-2.282,89	0	0	-8.824,84
Derechos municipales	-1.321,60	-431,7887404	0	0	-1.753,39
Gastos de venta, publicidad y posventa	-17.409,97	-6.153,81	0	0	-23.563,78
Gastos de administración	-4.352,49	-1.538,45	0	0	-5.890,95
Gastos legales y otros gastos	-4.352,49	-1.538,45	0	0	-5.890,95
Impuesto a la Renta	0	12.758,09	1.945,46	-1.713,94	12.989,62
Total	-309.253,15	-90.031,19	1.945,46	-1.713,94	-399.052,81
Flujo de caja libre					
Total	-309.253,15	81.363,13	173.339,78	169.680,37	115.130,12
VAN	22.353,04				
TIR	16%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,072280728				

2014-SE B2a-15603

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	262.763,09	262.763,09	262.763,09	788.289,27
Egresos operativos					
Terreno	-23.055,09	0	0	0	-23.055,09
Costo de construcción	-348.478,63	-46.076,45	0	0	-394.555,08
Arquitectura y cálculo	-20.961,38	-2.732,45	0	0	-23.693,83
Paisajismo	-45.986,83	-5.572,21	0	0	-51.559,04
Inspección técnica	-10.480,69	-1.366,23	0	0	-11.846,92
Derechos municipales	-2.122,47	-257.1786937	0	0	-2.379,65
Gastos de venta, publicidad y posventa	-27.878,29	-3.686,12	0	0	-31.564,41
Gastos de administración	-6.969,57	-921,53	0	0	-7.891,10
Gastos legales y otros gastos	-6.969,57	-921,53	0	0	-7.891,10
Impuesto a la Renta	0	20.546,20	-1.263,44	-2.627,63	16.655,13
Total	-492.902,53	-40.987,49	-1.263,44	-2.627,63	-537.781,09
Flujo de caja libre					
Total	-492.902,53	221.775,60	261.499,65	260.135,46	250.508,17
VAN	98.736,59				
TIR	23%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,20031667				

2014-SE B2b-15670

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	196.756,62	196.756,62	196.756,62	590.269,87
Egresos operativos					
Terreno	-16.824,24	0	0	0	-16.824,24
Costo de construcción	-265.911,89	-55.206,70	0	0	-321.118,59
Arquitectura y cálculo	-16.070,40	-3.273,90	0	0	-19.344,30
Paisajismo	-36.072,45	-6.676,36	0	0	-42.748,81
Inspección técnica	-8.035,20	-1.636,95	0	0	-9.672,15
Derechos municipales	-1.664,88	-308.1397441	0	0	-1.973,02
Gastos de venta, publicidad y posventa	-21.272,95	-4.416,54	0	0	-25.689,49
Gastos de administración	-5.318,24	-1.104,13	0	0	-6.422,37
Gastos legales y otros gastos	-5.318,24	-1.104,13	0	0	-6.422,37
Impuesto a la Renta	0	15.715,57	212,98	-1.967,57	13.960,99
Total	-376.488,48	-58.011,28	212,98	-1.967,57	-436.254,35
Flujo de caja libre					
Total	-376.488,48	138.745,34	196.969,60	194.789,06	154.015,52
VAN	43.061,25				
TIR	18%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,114376019				

2015-SE B2a-15921

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	89.716,69	89.716,69	89.716,69	269.150,08
Egresos operativos					
Terreno	-10.479,60	0	0	0	-10.479,60
Costo de construcción	-137.493,63	0,00	0	0	-137.493,63
Arquitectura y cálculo	-8.271,03	0,00	0	0	-8.271,03
Paisajismo	-18.152,52	0,00	0	0	-18.152,52
Inspección técnica	-4.135,51	0,00	0	0	-4.135,51
Derechos municipales	-837,81	0	0	0	-837,81
Gastos de venta, publicidad y posventa	-10.999,49	0,00	0	0	-10.999,49
Gastos de administración	-2.749,87	0,00	0	0	-2.749,87
Gastos legales y otros gastos	-2.749,87	0,00	0	0	-2.749,87
Impuesto a la Renta	0	8.246,16	-897,17	-897,17	6.451,83
Total	-195.869,35	8.246,16	-897,17	-897,17	-189.417,52
Flujo de caja libre					
Total	-195.869,35	97.962,85	88.819,53	88.819,53	79.732,56
VAN	25.623,85				
TIR	20%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,13082116				

2015-SE E10c-15783

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	109.423,21	109.423,21	109.423,21	328.269,64
Egresos operativos					
Terreno	-19.967,56	0	0	0	-19.967,56
Costo de construcción	-140.669,08	0,00	0	0	-140.669,08
Arquitectura y cálculo	-8.436,12	0,00	0	0	-8.436,12
Paisajismo	-18.234,63	0,00	0	0	-18.234,63
Inspección técnica	-4.218,06	0,00	0	0	-4.218,06
Derechos municipales	-841,60	0	0	0	-841,60
Gastos de venta, publicidad y posventa	-11.253,53	0,00	0	0	-11.253,53
Gastos de administración	-2.813,38	0,00	0	0	-2.813,38
Gastos legales y otros gastos	-2.813,38	0,00	0	0	-2.813,38
Impuesto a la Renta	0	8.260,26	-1.094,23	-1.094,23	6.071,80
Total	-209.247,33	8.260,26	-1.094,23	-1.094,23	-203.175,53
Flujo de caja libre					
Total	-209.247,33	117.683,48	108.328,98	108.328,98	125.094,11
VAN	59.292,83				
TIR	28%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,283362423				

2015-SE B2a-15800

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	243.149,47	243.149,47	243.149,47	729.448,41
Egresos operativos					
Terreno	-25.640,54	0	0	0	-25.640,54
Costo de construcción	-304.952,53	-41.105,74	0	0	-346.058,27
Arquitectura y cálculo	-18.477,10	-2.446,60	0	0	-20.923,70
Paisajismo	-41.983,14	-5.087,08	0	0	-47.070,22
Inspección técnica	-9.238,55	-1.223,30	0	0	-10.461,85
Derechos municipales	-1.937,68	-234.7882578	0	0	-2.172,47
Gastos de venta, publicidad y posventa	-24.396,20	-3.288,46	0	0	-27.684,66
Gastos de administración	-6.099,05	-822,11	0	0	-6.921,17
Gastos legales y otros gastos	-6.099,05	-822,11	0	0	-6.921,17
Impuesto a la Renta	0	17.847,85	-1.214,47	-2.431,49	14.201,88
Total	-438.823,84	-37.182,35	-1.214,47	-2.431,49	-479.652,15
Flujo de caja libre					
Total	-438.823,84	205.967,13	241.935,00	240.717,98	249.796,26
VAN	109.282,78				
TIR	26%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,249035651				

2015-SE B2a-15907

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	242.927,54	242.927,54	242.927,54	728.782,63
Egresos operativos					
Terreno	-25.740,82	0	0	0	-25.740,82
Costo de construcción	-248.540,12	-112.588,95	0	0	-361.129,07
Arquitectura y cálculo	-15.056,17	-6.701,26	0	0	-21.757,43
Paisajismo	-34.179,14	-13.933,55	0	0	-48.112,69
Inspección técnica	-7.528,09	-3.350,63	0	0	-10.878,71
Derechos municipales	-1.577,50	-643,0869587	0	0	-2.220,59
Gastos de venta, publicidad y posventa	-19.883,21	-9.007,12	0	0	-28.890,33
Gastos de administración	-4.970,80	-2.251,78	0	0	-7.222,58
Gastos legales y otros gastos	-4.970,80	-2.251,78	0	0	-7.222,58
Impuesto a la Renta	0	14.098,64	3.167,41	-2.429,28	14.836,78
Total	-362.446,65	-136.629,51	3.167,41	-2.429,28	-498.338,02
Flujo de caja libre					
Total	-362.446,65	106.298,04	246.094,95	240.498,27	230.444,61
VAN	99.829,62				
TIR	26%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,275432597				

2015-ZONA B-15808

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	162.189,40	162.189,40	162.189,40	486.568,20
Egresos operativos					
Terreno	-21.045,92	0	0	0	-21.045,92
Costo de construcción	-248.140,00	0,00	0	0	-248.140,00
Arquitectura y cálculo	-14.961,32	0,00	0	0	-14.961,32
Paisajismo	-33.206,16	0,00	0	0	-33.206,16
Inspección técnica	-7.480,66	0,00	0	0	-7.480,66
Derechos municipales	-1.532,59	0	0	0	-1.532,59
Gastos de venta, publicidad y posventa	-19.851,20	0,00	0	0	-19.851,20
Gastos de administración	-4.962,80	0,00	0	0	-4.962,80
Gastos legales y otros gastos	-4.962,80	0,00	0	0	-4.962,80
Impuesto a la Renta	0	14.879,42	-1.621,89	-1.621,89	11.635,63
Total	-356.143,45	14.879,42	-1.621,89	-1.621,89	-344.507,82
Flujo de caja libre					
Total	-356.143,45	177.068,81	160.567,50	160.567,50	142.060,37
VAN	44.245,91				
TIR	19%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,124236214				

2016-SE B15a-16104

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	136.441,52	136.441,52	136.441,52	409.324,55
Egresos operativos					
Terreno	-25.159,05	0	0	0	-25.159,05
Costo de construcción	-141.283,04	-51.322,65	0	0	-192.605,68
Arquitectura y cálculo	-8.585,51	-3.063,19	0	0	-11.648,70
Paisajismo	-19.777,71	-6.461,70	0	0	-26.239,41
Inspección técnica	-4.292,76	-1.531,59	0	0	-5.824,35
Derechos municipales	-912,82	-298.2323959	0	0	-1.211,05
Gastos de venta, publicidad y posventa	-11.302,64	-4.105,81	0	0	-15.408,45
Gastos de administración	-2.825,66	-1.026,45	0	0	-3.852,11
Gastos legales y otros gastos	-2.825,66	-1.026,45	0	0	-3.852,11
Impuesto a la Renta	0	8.030,91	1.077,13	-1.364,42	7.743,63
Total	-216.964,85	-60.805,17	1.077,13	-1.364,42	-278.057,30
Flujo de caja libre					
Total	-216.964,85	75.636,35	137.518,65	135.077,10	131.267,25
VAN	56.341,85				
TIR	25%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,259681913				

2016-SE B2a-15973

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	220.608,74	220.608,74	220.608,74	661.826,22
Egresos operativos					
Terreno	-25.246,05	0	0	0	-25.246,05
Costo de construcción	-215.961,90	-79.199,95	0	0	-295.161,85
Arquitectura y cálculo	-13.145,83	-4.727,04	0	0	-17.872,87
Paisajismo	-30.520,51	-9.971,55	0	0	-40.492,06
Inspección técnica	-6.572,91	-2.363,52	0	0	-8.936,43
Derechos municipales	-1.408,64	-460,2255	0	0	-1.868,86
Gastos de venta, publicidad y posventa	-17.276,95	-6.336,00	0	0	-23.612,95
Gastos de administración	-4.319,24	-1.584,00	0	0	-5.903,24
Gastos legales y otros gastos	-4.319,24	-1.584,00	0	0	-5.903,24
Impuesto a la Renta	0	12.155,38	1.561,66	-2.206,09	11.510,95
Total	-318.771,27	-94.070,90	1.561,66	-2.206,09	-413.486,60
Flujo de caja libre					
Total	-318.771,27	126.537,84	222.170,40	218.402,65	248.339,62
VAN	126.776,52				
TIR	32%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,397703729				

2017-SE B2a-16311

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	183.946,08	183.946,08	183.946,08	551.838,23
Egresos operativos					
Terreno	-25.871,31	0	0	0	-25.871,31
Costo de construcción	-193.395,56	-69.539,98	0	0	-262.935,55
Arquitectura y cálculo	-11.737,72	-4.152,63	0	0	-15.890,35
Paisajismo	-26.883,22	-8.783,19	0	0	-35.666,41
Inspección técnica	-5.868,86	-2.076,31	0	0	-7.945,17
Derechos municipales	-1.240,76	-405,3780065	0	0	-1.646,14
Gastos de venta, publicidad y posventa	-15.471,65	-5.563,20	0	0	-21.034,84
Gastos de administración	-3.867,91	-1.390,80	0	0	-5.258,71
Gastos legales y otros gastos	-3.867,91	-1.390,80	0	0	-5.258,71
Impuesto a la Renta	0	11.021,34	1.468,73	-1.839,46	10.650,62
Total	-288.204,90	-82.280,95	1.468,73	-1.839,46	-370.856,58
Flujo de caja libre					
Total	-288.204,90	101.665,13	185.414,81	182.106,62	180.981,65
VAN	79.998,98				
TIR	26%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,277576746				

2017-SE B15a-16254

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	203.290,06	203.290,06	203.290,06	609.870,19
Egresos operativos					
Terreno	-27.036,23	0	0	0	-27.036,23
Costo de construcción	-198.623,00	-71.164,39	0	0	-269.787,39
Arquitectura y cálculo	-12.047,40	-4.249,63	0	0	-16.297,03
Paisajismo	-27.511,19	-8.988,36	0	0	-36.499,55
Inspección técnica	-6.023,70	-2.124,82	0	0	-8.148,51
Derechos municipales	-1.269,75	-414,8473715	0	0	-1.684,59
Gastos de venta, publicidad y posventa	-15.889,84	-5.693,15	0	0	-21.582,99
Gastos de administración	-3.972,46	-1.423,29	0	0	-5.395,75
Gastos legales y otros gastos	-3.972,46	-1.423,29	0	0	-5.395,75
Impuesto a la Renta	0	11.175,53	1.352,57	-2.032,90	10.495,20
Total	-296.346,02	-84.306,25	1.352,57	-2.032,90	-381.332,59
Flujo de caja libre					
Total	-296.346,02	118.983,82	204.642,64	201.257,16	228.537,60
VAN	116.280,26				
TIR	32%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,392380046				

2019-SE B15a-16741

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	192.179,45	192.179,45	192.179,45	576.538,35
Egresos operativos					
Terreno	-35.496,19	0	0	0	-35.496,19
Costo de construcción	-219.860,42	-80.614,41	0	0	-300.474,83
Arquitectura y cálculo	-13.236,12	-4.763,58	0	0	-17.999,70
Paisajismo	-29.160,32	-9.527,16	0	0	-38.687,48
Inspección técnica	-6.618,06	-2.381,79	0	0	-8.999,85
Derechos municipales	-1.345,86	-439,7149453	0	0	-1.785,58
Gastos de venta, publicidad y posventa	-17.588,83	-6.449,15	0	0	-24.037,99
Gastos de administración	-4.397,21	-1.612,29	0	0	-6.009,50
Gastos legales y otros gastos	-4.397,21	-1.612,29	0	0	-6.009,50
Impuesto a la Renta	0	12.698,92	1.913,24	-1.921,79	12.690,37
Total	-332.100,24	-94.701,45	1.913,24	-1.921,79	-426.810,24
Flujo de caja libre					
Total	-332.100,24	97.478,00	194.092,69	190.257,65	149.728,10
VAN	45.084,83				
TIR	19%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,135756702				

2019-SE B15b1-16799

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	415.149,20	415.149,20	415.149,20	1.245.447,61
Egresos operativos					
Terreno	-59.548,83	0	0	0	-59.548,83
Costo de construcción	-450.550,95	-257.289,57	0	0	-707.840,52
Arquitectura y cálculo	-27.225,98	-15.203,47	0	0	-42.429,46
Paisajismo	-61.079,68	-30.406,95	0	0	-91.486,63
Inspección técnica	-13.612,99	-7.601,74	0	0	-21.214,73
Derechos municipales	-2.819,06	-1403,397672	0	0	-4.222,46
Gastos de venta, publicidad y posventa	-36.044,08	-20.583,17	0	0	-56.627,24
Gastos de administración	-9.011,02	-5.145,79	0	0	-14.156,81
Gastos legales y otros gastos	-9.011,02	-5.145,79	0	0	-14.156,81
Impuesto a la Renta	0	25.810,15	9.054,83	-4.151,49	30.713,48
Total	-668.903,62	-316.969,74	9.054,83	-4.151,49	-980.970,02
Flujo de caja libre					
Total	-668.903,62	98.179,47	424.204,03	410.997,71	264.477,60
VAN	49.469,54				
TIR	16%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,073956149				

2020-SE B15b1-16857

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	445.692,42	445.692,42	445.692,42	1.337.077,26
Egresos operativos					
Terreno	-33.849,29	0	0	0	-33.849,29
Costo de construcción	-401.523,74	-267.000,16	0	0	-668.523,90
Arquitectura y cálculo	-24.104,73	-15.764,62	0	0	-39.869,34
Paisajismo	-52.371,02	-31.389,92	0	0	-83.760,94
Inspección técnica	-12.052,36	-7.882,31	0	0	-19.934,67
Derechos municipales	-2.417,12	-1448,765708	0	0	-3.865,89
Gastos de venta, publicidad y posventa	-32.121,90	-21.360,01	0	0	-53.481,91
Gastos de administración	-8.030,47	-5.340,00	0	0	-13.370,48
Gastos legales y otros gastos	-8.030,47	-5.340,00	0	0	-13.370,48
Impuesto a la Renta	0	22.244,40	9.597,94	-4.456,92	27.385,42
Total	-574.501,11	-333.281,39	9.597,94	-4.456,92	-902.641,48
Flujo de caja libre					
Total	-574.501,11	112.411,03	455.290,36	441.235,50	434.435,78
VAN	202.883,28				
TIR	28%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,353146888				

2020-SE B15a-16868

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	144.007,88	144.007,88	144.007,88	432.023,64
Egresos operativos					
Terreno	-20.197,29	0	0	0	-20.197,29
Costo de construcción	-162.990,10	-44.970,72	0	0	-207.960,83
Arquitectura y cálculo	-9.756,43	-2.655,23	0	0	-12.411,66
Paisajismo	-20.890,07	-5.286,99	0	0	-26.177,06
Inspección técnica	-4.878,22	-1.327,61	0	0	-6.205,83
Derechos municipales	-964,16	-244,0149908	0	0	-1.208,17
Gastos de venta, publicidad y posventa	-13.039,21	-3.597,66	0	0	-16.636,87
Gastos de administración	-3.259,80	-899,41	0	0	-4.159,22
Gastos legales y otros gastos	-3.259,80	-899,41	0	0	-4.159,22
Impuesto a la Renta	0	9.398,76	561,02	-1.440,08	8.519,71
Total	-239.235,08	-50.482,29	561,02	-1.440,08	-290.596,43
Flujo de caja libre					
Total	-239.235,08	93.525,59	144.568,90	142.567,80	141.427,21
VAN	60.996,30				
TIR	25%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,254963867				

2020-SE B15a-16864

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	184.904,97	184.904,97	184.904,97	554.714,91
Egresos operativos					
Terreno	-45.597,27	0	0	0	-45.597,27
Costo de construcción	-206.501,76	-74.994,48	0	0	-281.496,25
Arquitectura y cálculo	-12.400,93	-4.427,93	0	0	-16.828,86
Paisajismo	-26.985,91	-8.816,74	0	0	-35.802,65
Inspección técnica	-6.200,46	-2.213,97	0	0	-8.414,43
Derechos municipales	-1.245,50	-406,9264859	0	0	-1.652,43
Gastos de venta, publicidad y posventa	-16.520,14	-5.999,56	0	0	-22.519,70
Gastos de administración	-4.130,04	-1.499,89	0	0	-5.629,92
Gastos legales y otros gastos	-4.130,04	-1.499,89	0	0	-5.629,92
Impuesto a la Renta	0	11.883,32	1.718,63	-1.849,05	11.752,90
Total	-323.712,05	-87.976,07	1.718,63	-1.849,05	-411.818,54
Flujo de caja libre					
Total	-323.712,05	96.928,90	186.623,60	183.055,92	142.896,37
VAN	41.902,39				
TIR	19%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,129443407				

2020-SE B15a-16863

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	102.654,25	102.654,25	102.654,25	307.962,76
Egresos operativos					
Terreno	-24.129,89	0	0	0	-24.129,89
Costo de construcción	-114.003,23	-31.909,20	0	0	-145.912,43
Arquitectura y cálculo	-6.840,37	-1.884,03	0	0	-8.724,40
Paisajismo	-14.822,65	-3.751,41	0	0	-18.574,06
Inspección técnica	-3.420,18	-942,01	0	0	-4.362,20
Derechos municipales	-684,12	-173,14204	0	0	-857,26
Gastos de venta, publicidad y posventa	-9.120,26	-2.552,74	0	0	-11.672,99
Gastos de administración	-2.280,06	-638,18	0	0	-2.918,25
Gastos legales y otros gastos	-2.280,06	-638,18	0	0	-2.918,25
Impuesto a la Renta	0	6.554,67	393,35	-1.026,54	5.921,48
Total	-177.580,83	-35.934,23	393,35	-1.026,54	-214.148,25
Flujo de caja libre					
Total	-177.580,83	66.720,03	103.047,61	101.627,71	93.814,52
VAN	36.476,14				
TIR	23%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,205405864				

2020-SE B15a-16874

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	268.987,73	268.987,73	268.987,73	806.963,18
Egresos operativos					
Terreno	-68.552,77	0	0	0	-68.552,77
Costo de construcción	-311.516,14	-115.439,79	0	0	-426.955,94
Arquitectura y cálculo	-18.771,17	-6.815,97	0	0	-25.587,13
Paisajismo	-41.539,69	-13.571,70	0	0	-55.111,39
Inspección técnica	-9.385,58	-3.407,98	0	0	-12.793,57
Derechos municipales	-1.917,22	-626,3862003	0	0	-2.543,60
Gastos de venta, publicidad y posventa	-24.921,29	-9.235,18	0	0	-34.156,47
Gastos de administración	-6.230,32	-2.308,80	0	0	-8.539,12
Gastos legales y otros gastos	-6.230,32	-2.308,80	0	0	-8.539,12
Impuesto a la Renta	0	18.025,95	2.801,89	-2.689,88	18.137,96
Total	-489.064,51	-135.688,66	2.801,89	-2.689,88	-624.641,16
Flujo de caja libre					
Total	-489.064,51	133.299,07	271.789,61	266.297,85	182.322,02
VAN	36.167,08				
TIR	16%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,073951543				

2020-SE B15a-16922

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	252.456,03	252.456,03	252.456,03	757.368,09
Egresos operativos					
Terreno	-44.141,33	0	0	0	-44.141,33
Costo de construcción	-282.267,24	-106.495,08	0	0	-388.762,32
Arquitectura y cálculo	-17.061,13	-6.287,84	0	0	-23.348,97
Paisajismo	-38.321,04	-12.520,11	0	0	-50.841,15
Inspección técnica	-8.530,57	-3.143,92	0	0	-11.674,49
Derechos municipales	-1.768,66	-577,8514198	0	0	-2.346,51
Gastos de venta, publicidad y posventa	-22.581,38	-8.519,61	0	0	-31.100,99
Gastos de administración	-5.645,34	-2.129,90	0	0	-7.775,25
Gastos legales y otros gastos	-5.645,34	-2.129,90	0	0	-7.775,25
Impuesto a la Renta	0	16.246,21	2.541,68	-2.524,56	16.263,33
Total	-425.962,05	-125.558,00	2.541,68	-2.524,56	-551.502,93
Flujo de caja libre					
Total	-425.962,05	126.898,03	254.997,71	249.931,47	205.865,16
VAN	68.518,66				
TIR	20%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,160856245				

2020-SE E10c-16934

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	207.690,34	207.690,34	207.690,34	623.071,01
Egresos operativos					
Terreno	-37.726,19	0	0	0	-37.726,19
Costo de construcción	-318.169,86	0,00	0	0	-318.169,86
Arquitectura y cálculo	-19.075,43	0,00	0	0	-19.075,43
Paisajismo	-41.170,22	0,00	0	0	-41.170,22
Inspección técnica	-9.537,72	0,00	0	0	-9.537,72
Derechos municipales	-1.900,16	0	0	0	-1.900,16
Gastos de venta, publicidad y posventa	-25.453,59	0,00	0	0	-25.453,59
Gastos de administración	-6.363,40	0,00	0	0	-6.363,40
Gastos legales y otros gastos	-6.363,40	0,00	0	0	-6.363,40
Impuesto a la Renta	0	19.081,39	-2.076,90	-2.076,90	14.927,59
Total	-465.759,96	19.081,39	-2.076,90	-2.076,90	-450.832,38
Flujo de caja libre					
Total	-465.759,96	226.771,73	205.613,43	205.613,43	172.238,63
VAN	46.980,14				
TIR	18%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,100867716				

2020-SE E10c-16945

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	233.984,21	233.984,21	233.984,21	701.952,64
Egresos operativos					
Terreno	-40.243,22	0	0	0	-40.243,22
Costo de construcción	-339.500,78	0,00	0	0	-339.500,78
Arquitectura y cálculo	-20.322,69	0,00	0	0	-20.322,69
Paisajismo	-43.519,40	0,00	0	0	-43.519,40
Inspección técnica	-10.161,34	0,00	0	0	-10.161,34
Derechos municipales	-2.008,59	0	0	0	-2.008,59
Gastos de venta, publicidad y posventa	-27.160,06	0,00	0	0	-27.160,06
Gastos de administración	-6.790,02	0,00	0	0	-6.790,02
Gastos legales y otros gastos	-6.790,02	0,00	0	0	-6.790,02
Impuesto a la Renta	0	20.236,96	-2.339,84	-2.339,84	15.557,28
Total	-496.496,11	20.236,96	-2.339,84	-2.339,84	-480.938,84
Flujo de caja libre					
Total	-496.496,11	254.221,17	231.644,37	231.644,37	221.013,80
VAN	80.032,44				
TIR	21%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,161194496				

2020-SE B15a-16955

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	525.264,93	525.264,93	525.264,93	1.575.794,80
Egresos operativos					
Terreno	-115.908,31	0	0	0	-115.908,31
Costo de construcción	-546.881,23	-187.956,89	0	0	-734.838,12
Arquitectura y cálculo	-32.546,69	-11.097,63	0	0	-43.644,32
Paisajismo	-67.634,14	-22.097,19	0	0	-89.731,33
Inspección técnica	-16.273,34	-5.548,81	0	0	-21.822,16
Derechos municipales	-3.121,58	-1019,870171	0	0	-4.141,45
Gastos de venta, publicidad y posventa	-43.750,50	-15.036,55	0	0	-58.787,05
Gastos de administración	-10.937,62	-3.759,14	0	0	-14.696,76
Gastos legales y otros gastos	-10.937,62	-3.759,14	0	0	-14.696,76
Impuesto a la Renta	0	31.114,95	3.688,94	-5.252,65	29.551,24
Total	-847.991,04	-219.160,26	3.688,94	-5.252,65	-1.068.715,02
Flujo de caja libre					
Total	-847.991,04	306.104,67	528.953,87	520.012,29	507.079,79
VAN	217.129,96				
TIR	25%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,25605219				

2021-SE B15b1-16968

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	208.178,33	208.178,33	208.178,33	624.534,99
Egresos operativos					
Terreno	-30.220,11	0	0	0	-30.220,11
Costo de construcción	-295.217,60	-57.456,11	0	0	-352.673,71
Arquitectura y cálculo	-17.485,90	-3.377,16	0	0	-20.863,06
Paisajismo	-35.425,30	-6.556,59	0	0	-41.981,89
Inspección técnica	-8.742,95	-1.688,58	0	0	-10.431,53
Derechos municipales	-1.635,01	-302,6116569	0	0	-1.937,63
Gastos de venta, publicidad y posventa	-23.617,41	-4.596,49	0	0	-28.213,90
Gastos de administración	-5.904,35	-1.149,12	0	0	-7.053,47
Gastos legales y otros gastos	-5.904,35	-1.149,12	0	0	-7.053,47
Impuesto a la Renta	0	17.550,19	187,61	-2.081,78	15.656,01
Total	-424.152,99	-58.725,59	187,61	-2.081,78	-484.772,75
Flujo de caja libre					
Total	-424.152,99	149.452,75	208.365,94	206.096,55	139.762,24
VAN	22.090,46				
TIR	15%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,05208135				

2021-SE E10b-16976

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	272.329,87	272.329,87	272.329,87	816.989,61
Egresos operativos					
Terreno	-51.852,39	0	0	0	-51.852,39
Costo de construcción	-409.666,37	0,00	0	0	-409.666,37
Arquitectura y cálculo	-24.278,06	0,00	0	0	-24.278,06
Paisajismo	-49.331,70	0,00	0	0	-49.331,70
Inspección técnica	-12.139,03	0,00	0	0	-12.139,03
Derechos municipales	-2.276,85	0	0	0	-2.276,85
Gastos de venta, publicidad y posventa	-32.773,31	0,00	0	0	-32.773,31
Gastos de administración	-8.193,33	0,00	0	0	-8.193,33
Gastos legales y otros gastos	-8.193,33	0,00	0	0	-8.193,33
Impuesto a la Renta	0	24.519,51	-2.723,30	-2.723,30	19.072,92
Total	-598.704,37	24.519,51	-2.723,30	-2.723,30	-579.631,45
Flujo de caja libre					
Total	-598.704,37	296.849,39	269.606,57	269.606,57	237.358,16
VAN	73.169,07				
TIR	19%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,122212354				

2021-SE B2a-16987

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	162.928,25	162.928,25	162.928,25	488.784,74
Egresos operativos					
Terreno	-23.196,77	0	0	0	-23.196,77
Costo de construcción	-189.466,19	-70.587,15	0	0	-260.053,35
Arquitectura y cálculo	-11.369,81	-4.148,98	0	0	-15.518,79
Paisajismo	-24.654,50	-8.055,03	0	0	-32.709,53
Inspección técnica	-5.684,90	-2.074,49	0	0	-7.759,39
Derechos municipales	-1.137,90	-371.7706853	0	0	-1.509,67
Gastos de venta, publicidad y posventa	-15.157,30	-5.646,97	0	0	-20.804,27
Gastos de administración	-3.789,32	-1.411,74	0	0	-5.201,07
Gastos legales y otros gastos	-3.789,32	-1.411,74	0	0	-5.201,07
Impuesto a la Renta	0	10.970,22	1.728,73	-1.629,28	11.069,67
Total	-278.246,02	-82.737,66	1.728,73	-1.629,28	-360.884,23
Flujo de caja libre					
Total	-278.246,02	80.190,59	164.656,97	161.298,96	127.900,50
VAN	39.425,66				
TIR	19%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,141693544				

2021-SE B2a-17019

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	327.706,52	327.706,52	327.706,52	983.119,57
Egresos operativos					
Terreno	-48.129,22	0	0	0	-48.129,22
Costo de construcción	-369.330,50	-136.048,79	0	0	-505.379,29
Arquitectura y cálculo	-22.121,82	-7.996,68	0	0	-30.118,50
Paisajismo	-47.518,78	-15.525,17	0	0	-63.043,94
Inspección técnica	-11.060,91	-3.998,34	0	0	-15.059,25
Derechos municipales	-2.193,17	-716,5461153	0	0	-2.909,72
Gastos de venta, publicidad y posventa	-29.546,44	-10.883,90	0	0	-40.430,34
Gastos de administración	-7.386,61	-2.720,98	0	0	-10.107,59
Gastos legales y otros gastos	-7.386,61	-2.720,98	0	0	-10.107,59
Impuesto a la Renta	0	21.283,41	3.195,12	-3.277,07	21.201,47
Total	-544.674,05	-159.327,97	3.195,12	-3.277,07	-704.083,96
Flujo de caja libre					
Total	-544.674,05	168.378,56	330.901,64	324.429,46	279.035,61
VAN	100.379,19				
TIR	21%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,184292229				

2021-SE B15a-17033

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	196.111,46	196.111,46	196.111,46	588.334,39
Egresos operativos					
Terreno	-42.986,63	0	0	0	-42.986,63
Costo de construcción	-304.363,00	-20.491,58	0	0	-324.854,59
Arquitectura y cálculo	-18.219,78	-1.204,46	0	0	-19.424,24
Paisajismo	-39.021,19	-2.338,39	0	0	-41.359,58
Inspección técnica	-9.109,89	-602,23	0	0	-9.712,12
Derechos municipales	-1.800,98	-107,9257349	0	0	-1.908,90
Gastos de venta, publicidad y posventa	-24.349,04	-1.639,33	0	0	-25.988,37
Gastos de administración	-6.087,26	-409,83	0	0	-6.497,09
Gastos legales y otros gastos	-6.087,26	-409,83	0	0	-6.497,09
Impuesto a la Renta	0	18.279,02	-1.961,11	-1.961,11	14.356,80
Total	-452.025,02	-8.924,55	-1.961,11	-1.961,11	-464.871,80
Flujo de caja libre					
Total	-452.025,02	187.186,91	194.150,35	194.150,35	123.462,59
VAN	8.074,00				
TIR	13%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,017861846				

2021-SE B2a-17049

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	573.852,91	573.852,91	573.852,91	1.721.558,72
Egresos operativos					
Terreno	-73.949,38	0	0	0	-73.949,38
Costo de construcción	-581.969,36	-211.753,78	0	0	-793.723,14
Arquitectura y cálculo	-34.787,76	-12.446,47	0	0	-47.234,24
Paisajismo	-73.960,82	-24.164,22	0	0	-98.125,04
Inspección técnica	-17.393,88	-6.223,24	0	0	-23.617,12
Derechos municipales	-3.413,58	-1115,271571	0	0	-4.528,85
Gastos de venta, publicidad y posventa	-46.557,55	-16.940,30	0	0	-63.497,85
Gastos de administración	-11.639,39	-4.235,08	0	0	-15.874,46
Gastos legales y otros gastos	-11.639,39	-4.235,08	0	0	-15.874,46
Impuesto a la Renta	0	32.962,43	4.335,14	-5.738,53	31.559,04
Total	-855.311,10	-248.151,00	4.335,14	-5.738,53	-1.104.865,49
Flujo de caja libre					
Total	-855.311,10	325.701,91	578.188,04	568.114,38	616.693,23
VAN	300.794,74				
TIR	30%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,351678747				

2021-SE B15a-17073

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	157.835,96	157.835,96	157.835,96	473.507,89
Egresos operativos					
Terreno	-35.286,73	0	0	0	-35.286,73
Costo de construcción	-183.726,88	-50.887,17	0	0	-234.614,05
Arquitectura y cálculo	-10.951,32	-2.991,05	0	0	-13.942,36
Paisajismo	-22.944,63	-5.806,97	0	0	-28.751,61
Inspección técnica	-5.475,66	-1.495,52	0	0	-6.971,18
Derechos municipales	-1.058,98	-268,0141649	0	0	-1.327,00
Gastos de venta, publicidad y posventa	-14.698,15	-4.070,97	0	0	-18.769,12
Gastos de administración	-3.674,54	-1.017,74	0	0	-4.692,28
Gastos legales y otros gastos	-3.674,54	-1.017,74	0	0	-4.692,28
Impuesto a la Renta	0	10.639,48	686,01	-1.578,36	9.747,13
Total	-281.491,43	-56.915,71	686,01	-1.578,36	-339.299,48
Flujo de caja libre					
Total	-281.491,43	100.920,25	158.521,98	156.257,60	134.208,41
VAN	46.209,77				
TIR	21%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,164160482				

2021-SE E10b-17079

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	196.377,74	196.377,74	196.377,74	589.133,23
Egresos operativos					
Terreno	-34.883,24	0	0	0	-34.883,24
Costo de construcción	-309.975,82	0,00	0	0	-309.975,82
Arquitectura y cálculo	-18.507,17	0,00	0	0	-18.507,17
Paisajismo	-39.108,97	0,00	0	0	-39.108,97
Inspección técnica	-9.253,59	0,00	0	0	-9.253,59
Derechos municipales	-1.805,03	0	0	0	-1.805,03
Gastos de venta, publicidad y posventa	-24.798,07	0,00	0	0	-24.798,07
Gastos de administración	-6.199,52	0,00	0	0	-6.199,52
Gastos legales y otros gastos	-6.199,52	0,00	0	0	-6.199,52
Impuesto a la Renta	0	18.649,61	-1.963,78	-1.963,78	14.722,06
Total	-450.730,91	18.649,61	-1.963,78	-1.963,78	-436.008,85
Flujo de caja libre					
Total	-450.730,91	215.027,36	194.413,96	194.413,96	153.124,38
VAN	34.623,45				
TIR	17%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,076816222				

10.3.2 Sin incentivos PRC

2012-SE B2a-15030

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	135.813,39	135.813,39	135.813,39	407.440,17
Egresos operativos					
Terreno	-18.940,75	0	0	0	-18.940,75
Costo de construcción	-230.086,07	0,00	0	0	-230.086,07
Arquitectura y cálculo	-14.046,50	0,00	0	0	-14.046,50
Paisajismo	-33.048,50	0,00	0	0	-33.048,50
Inspección técnica	-7.023,25	0,00	0	0	-7.023,25
Derechos municipales	-1.525,32	0	0	0	-1.525,32
Gastos de venta, publicidad y posventa	-18.406,89	0,00	0	0	-18.406,89
Gastos de administración	-4.601,72	0,00	0	0	-4.601,72
Gastos legales y otros gastos	-4.601,72	0,00	0	0	-4.601,72
Impuesto a la Renta	0	13.942,59	-1.358,13	-1.358,13	11.226,32
Total	-332.280,70	13.942,59	-1.358,13	-1.358,13	-321.054,38
Flujo de caja libre					
Total	-332.280,70	149.755,98	134.455,26	134.455,26	86.385,79
VAN	4.319,50				
TIR	13%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,012999546				

2014-SE B2a-15682

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	191.861,13	191.861,13	191.861,13	575.583,39
Egresos operativos					
Terreno	-16.225,01	0	0	0	-16.225,01
Costo de construcción	-267.760,93	-40.769,63	0	0	-308.530,57
Arquitectura y cálculo	-16.188,08	-2.417,75	0	0	-18.605,82
Paisajismo	-36.400,41	-4.930,43	0	0	-41.330,84
Inspección técnica	-8.094,04	-1.208,87	0	0	-9.302,91
Derechos municipales	-1.680,02	-227,5583477	0	0	-1.907,58
Gastos de venta, publicidad y posventa	-21.420,87	-3.261,57	0	0	-24.682,45
Gastos de administración	-5.355,22	-815,39	0	0	-6.170,61
Gastos legales y otros gastos	-5.355,22	-815,39	0	0	-6.170,61
Impuesto a la Renta	0	15.887,49	-698,13	-1.918,61	13.270,75
Total	-378.479,80	-38.559,11	-698,13	-1.918,61	-419.655,65
Flujo de caja libre					
Total	-378.479,80	153.302,02	191.163,00	189.942,52	155.927,73
VAN	45.988,31				
TIR	19%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,121507952				

2015-SE B2a-15905

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	229.252,43	229.252,43	229.252,43	687.757,30
Egresos operativos					
Terreno	-30.346,61	0	0	0	-30.346,61
Costo de construcción	-337.842,73	-21.906,00	0	0	-359.748,74
Arquitectura y cálculo	-20.372,06	-1.303,84	0	0	-21.675,89
Paisajismo	-45.238,96	-2.711,00	0	0	-47.949,95
Inspección técnica	-10.186,03	-651,92	0	0	-10.837,95
Derechos municipales	-2.087,95	-125.122,989	0	0	-2.213,07
Gastos de venta, publicidad y posventa	-27.027,42	-1.752,48	0	0	-28.779,90
Gastos de administración	-6.756,85	-438,12	0	0	-7.194,97
Gastos legales y otros gastos	-6.756,85	-438,12	0	0	-7.194,97
Impuesto a la Renta	0	20.174,02	-2.292,52	-2.292,52	15.588,97
Total	-486.615,46	-9.152,59	-2.292,52	-2.292,52	-500.353,10
Flujo de caja libre					
Total	-486.615,46	220.099,85	226.959,91	226.959,91	187.404,21
VAN	52.378,89				
TIR	18%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,107639186				

2015-SE B2a-15856

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	229.801,10	229.801,10	229.801,10	689.403,31
Egresos operativos					
Terreno	-34.106,92	0	0	0	-34.106,92
Costo de construcción	-359.748,74	0,00	0	0	-359.748,74
Arquitectura y cálculo	-21.675,89	0,00	0	0	-21.675,89
Paisajismo	-47.949,95	0,00	0	0	-47.949,95
Inspección técnica	-10.837,95	0,00	0	0	-10.837,95
Derechos municipales	-2.213,07	0	0	0	-2.213,07
Gastos de venta, publicidad y posventa	-28.779,90	0,00	0	0	-28.779,90
Gastos de administración	-7.194,97	0,00	0	0	-7.194,97
Gastos legales y otros gastos	-7.194,97	0,00	0	0	-7.194,97
Impuesto a la Renta	0	21.625,28	-2.298,01	-2.298,01	17.029,26
Total	-519.702,38	21.625,28	-2.298,01	-2.298,01	-502.673,12
Flujo de caja libre					
Total	-519.702,38	251.426,38	227.503,09	227.503,09	186.730,19
VAN	48.081,75				
TIR	17%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,092517853				

2016-SE B2a-16164

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	159.807,79	159.807,79	159.807,79	479.423,37
Egresos operativos					
Terreno	-23.669,40	0	0	0	-23.669,40
Costo de construcción	-209.970,76	-13.620,38	0	0	-223.591,14
Arquitectura y cálculo	-12.699,78	-812,93	0	0	-13.512,71
Paisajismo	-28.616,10	-1.714,85	0	0	-30.330,95
Inspección técnica	-6.349,89	-406,47	0	0	-6.756,35
Derechos municipales	-1.320,74	-79,14708582	0	0	-1.399,89
Gastos de venta, publicidad y posventa	-16.797,66	-1.089,63	0	0	-17.887,29
Gastos de administración	-4.199,42	-272,41	0	0	-4.471,82
Gastos legales y otros gastos	-4.199,42	-272,41	0	0	-4.471,82
Impuesto a la Renta	0	12.364,98	-1.598,08	-1.598,08	9.168,82
Total	-307.823,16	-5.903,24	-1.598,08	-1.598,08	-316.922,56
Flujo de caja libre					
Total	-307.823,16	153.904,55	158.209,71	158.209,71	162.500,81
VAN	68.325,98				
TIR	24%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,221965037				

2019-SE B15a-16665

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	148.718,68	148.718,68	148.718,68	446.156,03
Egresos operativos					
Terreno	-26.218,71	0	0	0	-26.218,71
Costo de construcción	-235.965,80	-15.959,15	0	0	-251.924,95
Arquitectura y cálculo	-14.219,32	-943,04	0	0	-15.162,36
Paisajismo	-31.473,40	-1.886,08	0	0	-33.359,48
Inspección técnica	-7.109,66	-471,52	0	0	-7.581,18
Derechos municipales	-1.452,62	-87,04988748	0	0	-1.539,67
Gastos de venta, publicidad y posventa	-18.877,26	-1.276,73	0	0	-20.154,00
Gastos de administración	-4.719,32	-319,18	0	0	-5.038,50
Gastos legales y otros gastos	-4.719,32	-319,18	0	0	-5.038,50
Impuesto a la Renta	0	14.204,54	-1.487,19	-1.487,19	11.230,17
Total	-344.755,41	-7.057,40	-1.487,19	-1.487,19	-354.787,18
Flujo de caja libre					
Total	-344.755,41	141.661,28	147.231,49	147.231,49	91.368,86
VAN	3.896,39				
TIR	13%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,011301896				

2020-SE B2a-16933

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	106.374,53	106.374,53	106.374,53	319.123,58
Egresos operativos					
Terreno	-14.136,39	0	0	0	-14.136,39
Costo de construcción	-133.138,10	-8.394,74	0	0	-141.532,84
Arquitectura y cálculo	-7.923,76	-495,65	0	0	-8.419,41
Paisajismo	-16.469,08	-986,93	0	0	-17.456,01
Inspección técnica	-3.961,88	-247,83	0	0	-4.209,71
Derechos municipales	-760,11	-45,55057858	0	0	-805,66
Gastos de venta, publicidad y posventa	-10.651,05	-671,58	0	0	-11.322,63
Gastos de administración	-2.662,76	-167,89	0	0	-2.830,66
Gastos legales y otros gastos	-2.662,76	-167,89	0	0	-2.830,66
Impuesto a la Renta	0	7.789,94	-1.063,75	-1.063,75	5.662,45
Total	-192.365,89	-3.388,13	-1.063,75	-1.063,75	-197.881,51
Flujo de caja libre					
Total	-192.365,89	102.986,40	105.310,78	105.310,78	121.242,07
VAN	58.497,49				
TIR	29%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,30409494				

2021-SE B2a-17092

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	287.375,84	287.375,84	287.375,84	862.127,52
Egresos operativos					
Terreno	-32.462,59	0	0	0	-32.462,59
Costo de construcción	-435.281,41	-31.252,66	0	0	-466.534,07
Arquitectura y cálculo	-26.341,99	-1.836,97	0	0	-28.178,97
Paisajismo	-59.513,02	-3.566,39	0	0	-63.079,41
Inspección técnica	-13.171,00	-918,49	0	0	-14.089,48
Derechos municipales	-2.746,75	-164,6025317	0	0	-2.911,36
Gastos de venta, publicidad y posventa	-34.822,51	-2.500,21	0	0	-37.322,73
Gastos de administración	-8.705,63	-625,05	0	0	-9.330,68
Gastos legales y otros gastos	-8.705,63	-625,05	0	0	-9.330,68
Impuesto a la Renta	0	26.072,46	-2.873,76	-2.873,76	20.324,94
Total	-621.750,53	-15.416,98	-2.873,76	-2.873,76	-642.915,03
Flujo de caja libre					
Total	-621.750,53	271.958,86	284.502,08	284.502,08	219.212,49
VAN	50.376,16				
TIR	17%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,081023109				

2021-SE E10b-17008

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	164.252,18	164.252,18	164.252,18	492.756,53
Egresos operativos					
Terreno	-46.315,20	0	0	0	-46.315,20
Costo de construcción	-213.730,47	0,00	0	0	-213.730,47
Arquitectura y cálculo	-12.662,65	0,00	0	0	-12.662,65
Paisajismo	-25.689,66	0,00	0	0	-25.689,66
Inspección técnica	-6.331,33	0,00	0	0	-6.331,33
Derechos municipales	-1.185,68	0	0	0	-1.185,68
Gastos de venta, publicidad y posventa	-17.098,44	0,00	0	0	-17.098,44
Gastos de administración	-4.274,61	0,00	0	0	-4.274,61
Gastos legales y otros gastos	-4.274,61	0,00	0	0	-4.274,61
Impuesto a la Renta	0	12.570,55	-1.642,52	-1.642,52	9.285,51
Total	-331.562,64	12.570,55	-1.642,52	-1.642,52	-322.277,13
Flujo de caja libre					
Total	-331.562,64	176.822,73	162.609,66	162.609,66	170.479,40
VAN	71.688,56				
TIR	24%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,216214233				

10.3.3 Edificios simulados de casos nacionales

BASE

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	194.597,03	194.597,03	194.597,03	583.791,08
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-271.730,05	-17696,01253	0	0	-289.426,06
Arquitectura y cálculo	-16.257,01	-1044,83409	0	0	-17.301,85
Paisajismo	-34.716,63	-2080,435029	0	0	-36.797,06
Inspección técnica	-8.128,51	-522,4170452	0	0	-8.650,92
Derechos municipales	-1.602,31	-96,02007825	0	0	-1.698,33
Gastos de venta, publicidad y posventa	-21.738,40	-1415,681003	0	0	-23.154,09
Gastos de administración	-5.434,60	-353,9202507	0	0	-5.788,52
Gastos legales y otros gastos	-5.434,60	-353,9202507	0	0	-5.788,52
Impuesto a la Renta	0	16.124,08	-1.945,97	-1.945,97	12.232,14
Total	-403.042,11	-7.439,16	-1.945,97	-1.945,97	-414.373,21
Flujo de caja libre					
Total	-403.042,11	187.157,86	192.651,06	192.651,06	169.417,87
VAN	54.768,59				
TIR	20%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,135887999				

LO PRADO

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	239.897,00	239.897,00	239.897,00	719.690,99
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-325.414,06	-21192,10357	0	0	-346.606,17
Arquitectura y cálculo	-19.468,81	-1251,255458	0	0	-20.720,06
Paisajismo	-41.575,37	-2491,453627	0	0	-44.066,83
Inspección técnica	-9.734,40	-625,6277288	0	0	-10.360,03
Derechos municipales	-1.918,86	-114,9901674	0	0	-2.033,85
Gastos de venta, publicidad y posventa	-26.033,13	-1695,368286	0	0	-27.728,49
Gastos de administración	-6.508,28	-423,8420715	0	0	-6.932,12
Gastos legales y otros gastos	-6.508,28	-423,8420715	0	0	-6.932,12
Impuesto a la Renta	0	19.241,07	-2.398,97	-2.398,97	14.443,13
Total	-475.161,20	-8.977,42	-2.398,97	-2.398,97	-488.936,56
Flujo de caja libre					
Total	-475.161,20	230.919,58	237.498,03	237.498,03	230.754,43
VAN	89.395,37				
TIR	23%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,188136933				

RECOLETA

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	262.353,58	262.353,58	262.353,58	787.060,74
Egresos operativos					
Terreno	-35.910,00	0	0	0	-35.910,00
Costo de construcción	-303.272,69	-84750,47884	0	0	-388.023,17
Arquitectura y cálculo	-18.192,00	-5003,962859	0	0	-23.195,97
Paisajismo	-39.368,80	-9963,705922	0	0	-49.332,50
Inspección técnica	-9.096,00	-2501,98143	0	0	-11.597,98
Derechos municipales	-1.817,02	-459,8633502	0	0	-2.276,88
Gastos de venta, publicidad y posventa	-24.261,82	-6780,038307	0	0	-31.041,85
Gastos de administración	-6.065,45	-1695,009577	0	0	-7.760,46
Gastos legales y otros gastos	-6.065,45	-1695,009577	0	0	-7.760,46
Impuesto a la Renta	0	17.544,10	1.147,68	-2.623,54	16.068,25
Total	-444.049,24	-95.305,95	1.147,68	-2.623,54	-540.831,04
Flujo de caja libre					
Total	-444.049,24	167.047,63	263.501,26	259.730,04	246.229,70
VAN	100.032,74				
TIR	24%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,225273987				

LAJA

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	304.485,67	304.485,67	304.485,67	913.457,00
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-423.898,48	-27605,75334	0	0	-451.504,23
Arquitectura y cálculo	-25.360,92	-1629,939634	0	0	-26.990,85
Paisajismo	-54.157,89	-3245,475564	0	0	-57.403,36
Inspección técnica	-12.680,46	-814,9698168	0	0	-13.495,43
Derechos municipales	-2.499,59	-149,7911799	0	0	-2.649,39
Gastos de venta, publicidad y posventa	-33.911,88	-2208,460268	0	0	-36.120,34
Gastos de administración	-8.477,97	-552,1150669	0	0	-9.030,08
Gastos legales y otros gastos	-8.477,97	-552,1150669	0	0	-9.030,08
Impuesto a la Renta	0	25.144,39	-3.044,86	-3.044,86	19.054,68
Total	-607.465,15	-11.614,23	-3.044,86	-3.044,86	-625.169,09
Flujo de caja libre					
Total	-607.465,15	292.871,44	301.440,81	301.440,81	288.287,91
VAN	108.893,59				
TIR	22%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,179258991				

CONCHALI

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	258.588,04	258.588,04	258.588,04	775.764,12
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-292.341,82	-103186,5714	0	0	-395.528,39
Arquitectura y cálculo	-17.473,28	-6092,493844	0	0	-23.565,78
Paisajismo	-37.130,51	-12131,14859	0	0	-49.261,66
Inspección técnica	-8.736,64	-3046,246922	0	0	-11.782,89
Derechos municipales	-1.713,72	-559,8991658	0	0	-2.273,62
Gastos de venta, publicidad y posventa	-23.387,35	-8254,925708	0	0	-31.642,27
Gastos de administración	-5.846,84	-2063,731427	0	0	-7.910,57
Gastos legales y otros gastos	-5.846,84	-2063,731427	0	0	-7.910,57
Impuesto a la Renta	0	16.854,85	2.322,97	-2.585,88	16.591,94
Total	-430.476,99	-120.543,90	2.322,97	-2.585,88	-551.283,80
Flujo de caja libre					
Total	-430.476,99	138.044,14	260.911,01	256.002,16	224.480,32
VAN	82.990,65				
TIR	22%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,192787651				

LOS ANGELES

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	421.277,22	421.277,22	421.277,22	1.263.831,65
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-440.993,35	-200511,2972	0	0	-641.504,64
Arquitectura y cálculo	-26.497,76	-11838,88396	0	0	-38.336,64
Paisajismo	-57.825,16	-23573,14822	0	0	-81.398,31
Inspección técnica	-13.248,88	-5919,441978	0	0	-19.168,32
Derechos municipales	-2.668,85	-1087,991456	0	0	-3.756,85
Gastos de venta, publicidad y posventa	-35.279,47	-16040,90378	0	0	-51.320,37
Gastos de administración	-8.819,87	-4010,225945	0	0	-12.830,09
Gastos legales y otros gastos	-8.819,87	-4010,225945	0	0	-12.830,09
Impuesto a la Renta	0	25.113,29	5.754,44	-4.212,77	26.654,96
Total	-632.153,20	-241.878,83	5.754,44	-4.212,77	-872.490,36
Flujo de caja libre					
Total	-632.153,20	179.398,38	427.031,66	417.064,45	391.341,29
VAN	165.309,19				
TIR	25%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,261501781				

SAN PEDRO DE LA PAZ

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	438.819,42	438.819,42	438.819,42	1.316.458,26
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-404.539,49	-327375,0747	0	0	-731.914,57
Arquitectura y cálculo	-24.368,59	-19329,36235	0	0	-43.697,96
Paisajismo	-53.841,05	-38487,91198	0	0	-92.328,96
Inspección técnica	-12.184,30	-9664,681174	0	0	-21.848,98
Derechos municipales	-2.484,97	-1776,365168	0	0	-4.261,34
Gastos de venta, publicidad y posventa	-32.363,16	-26190,00597	0	0	-58.553,17
Gastos de administración	-8.090,79	-6547,501493	0	0	-14.638,29
Gastos legales y otros gastos	-8.090,79	-6547,501493	0	0	-14.638,29
Impuesto a la Renta	0	22.513,68	13.210,31	-4.388,19	31.335,79
Total	-583.963,14	-413.404,72	13.210,31	-4.388,19	-988.545,75
Flujo de caja libre					
Total	-583.963,14	25.414,70	452.029,73	434.431,23	327.912,50
VAN	108.303,44				
TIR	20%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,185462809				

RENCA IDEP+ICE

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	221.893,02	221.893,02	221.893,02	665.679,06
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-297.924,61	-38574,37309	0	0	-336.498,98
Arquitectura y cálculo	-17.775,22	-2277,56507	0	0	-20.052,79
Paisajismo	-37.426,92	-4535,003399	0	0	-41.961,92
Inspección técnica	-8.887,61	-1138,782535	0	0	-10.026,39
Derechos municipales	-1.727,40	-209,3078492	0	0	-1.936,70
Gastos de venta, publicidad y posventa	-23.833,97	-3085,949847	0	0	-26.919,92
Gastos de administración	-5.958,49	-771,4874619	0	0	-6.729,98
Gastos legales y otros gastos	-5.958,49	-771,4874619	0	0	-6.729,98
Impuesto a la Renta	0	17.593,06	-1.076,85	-2.218,93	14.297,27
Total	-437.492,71	-33.770,90	-1.076,85	-2.218,93	-474.559,39
Flujo de caja libre					
Total	-437.492,71	188.122,12	220.816,17	219.674,09	191.119,67
VAN	62.866,44				
TIR	20%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,143697125				

RENCA IDPV 18%

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	189.098,59	189.098,59	189.098,59	567.295,77
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-269.776,54	-34929,84629	0	0	-304.706,38
Arquitectura y cálculo	-16.095,81	-2062,379539	0	0	-18.158,19
Paisajismo	-33.890,80	-4106,533922	0	0	-37.997,34
Inspección técnica	-8.047,91	-1031,18977	0	0	-9.079,10
Derechos municipales	-1.564,19	-189,5323349	0	0	-1.753,72
Gastos de venta, publicidad y posventa	-21.582,12	-2794,387703	0	0	-24.376,51
Gastos de administración	-5.395,53	-698,5969257	0	0	-6.094,13
Gastos legales y otros gastos	-5.395,53	-698,5969257	0	0	-6.094,13
Impuesto a la Renta	0	16.049,15	-856,81	-1.890,99	13.301,36
Total	-399.748,43	-30.461,91	-856,81	-1.890,99	-432.958,14
Flujo de caja libre					
Total	-399.748,43	158.636,68	188.241,78	187.207,60	134.337,63
VAN	25.207,33				
TIR	16%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,063057976				

RENCA IDPV 25%

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	191.475,25	191.475,25	191.475,25	574.425,75
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-255.470,49	-51915,43994	0	0	-307.385,93
Arquitectura y cálculo	-15.310,22	-3065,26803	0	0	-18.375,48
Paisajismo	-32.977,00	-6103,448423	0	0	-39.080,44
Inspección técnica	-7.655,11	-1532,634015	0	0	-9.187,74
Derechos municipales	-1.522,02	-281,6976195	0	0	-1.803,71
Gastos de venta, publicidad y posventa	-20.437,64	-4153,235195	0	0	-24.590,87
Gastos de administración	-5.109,41	-1038,308799	0	0	-6.147,72
Gastos legales y otros gastos	-5.109,41	-1038,308799	0	0	-6.147,72
Impuesto a la Renta	0	15.074,04	135,80	-1.914,75	13.295,08
Total	-381.591,29	-54.054,31	135,80	-1.914,75	-437.424,55
Flujo de caja libre					
Total	-381.591,29	137.420,94	191.611,04	189.560,50	137.001,20
VAN	28.782,55				
TIR	16%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,075427701				

RENCA IDPV 33%

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	191.382,39	191.382,39	191.382,39	574.147,16
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-277.582,55	-35940,54496	0	0	-313.523,09
Arquitectura y cálculo	-16.561,55	-2122,054702	0	0	-18.683,60
Paisajismo	-34.871,44	-4225,356901	0	0	-39.096,79
Inspección técnica	-8.280,77	-1061,027351	0	0	-9.341,80
Derechos municipales	-1.609,45	-195,0164724	0	0	-1.804,47
Gastos de venta, publicidad y posventa	-22.206,60	-2875,243597	0	0	-25.081,85
Gastos de administración	-5.551,65	-718,8108991	0	0	-6.270,46
Gastos legales y otros gastos	-5.551,65	-718,8108991	0	0	-6.270,46
Impuesto a la Renta	0	16.545,42	-849,73	-1.913,82	13.781,87
Total	-410.215,66	-31.311,45	-849,73	-1.913,82	-444.290,66
Flujo de caja libre					
Total	-410.215,66	160.070,94	190.532,66	189.468,56	129.856,50
VAN	19.456,27				
TIR	15%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,047429376				

RENCA IDPV 40%

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	187.766,96	187.766,96	187.766,96	563.300,89
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-250.097,37	-69890,47359	0	0	-319.987,84
Arquitectura y cálculo	-15.002,25	-4126,576496	0	0	-19.128,82
Paisajismo	-32.465,94	-8216,686621	0	0	-40.682,63
Inspección técnica	-7.501,12	-2063,288248	0	0	-9.564,41
Derechos municipales	-1.498,43	-379,2316902	0	0	-1.877,66
Gastos de venta, publicidad y posventa	-20.007,79	-5591,237887	0	0	-25.599,03
Gastos de administración	-5.001,95	-1397,809472	0	0	-6.399,76
Gastos legales y otros gastos	-5.001,95	-1397,809472	0	0	-6.399,76
Impuesto a la Renta	0	14.753,81	1.232,31	-1.877,67	14.108,45
Total	-374.576,79	-78.309,31	1.232,31	-1.877,67	-453.531,46
Flujo de caja libre					
Total	-374.576,79	109.457,66	188.999,27	185.889,29	109.769,43
VAN	6.134,65				
TIR	13%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,016377543				

IQUIQUE 02-03-04-05

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	372.302,00	372.302,00	372.302,00	1.116.905,99
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-250.359,39	-471027,9654	9080,058961	0	-730.467,41
Arquitectura y cálculo	-15.183,96	-27811,12835	536,1182429	0	-43.531,20
Paisajismo	-34.657,84	-55376,49099	1067,498833	0	-91.101,83
Inspección técnica	-7.591,98	-13905,56417	268,0591214	0	-21.765,60
Derechos municipales	-1.599,59	-2555,838046	-49,2691769	0	-4.204,70
Gastos de venta, publicidad y posventa	-20.028,75	-37682,23723	726,4047169	0	-58.437,39
Gastos de administración	-5.007,19	-9420,559308	181,6011792	0	-14.609,35
Gastos legales y otros gastos	-5.007,19	-9420,559308	181,6011792	0	-14.609,35
Impuesto a la Renta	0	12.925,88	23.520,08	-3.489,35	32.956,61
Total	-377.435,88	-614.274,46	11.429,47	-3.489,35	-983.770,22
Flujo de caja libre					
Total	-377.435,88	-241.972,47	383.731,47	368.812,65	133.135,77
VAN	-25.060,79				
TIR	10%				
Tasa de descuento	12%				
IR	0,933602519				

IQUIQUE IDPV 20% Z1

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	367.550,29	367.550,29	367.550,29	1.102.650,86
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-223.149,19	-653590,464	31406,92706	0	-908.146,59
Arquitectura y cálculo	-13.481,05	-38590,25284	1854,374143	0	-53.925,67
Paisajismo	-30.206,61	-76839,48534	3692,361264	0	-110.738,46
Inspección técnica	-6.740,52	-19295,12642	927,1870713	0	-26.962,84
Derechos municipales	-1.394,15	-3546,437785	170,4166737	0	-5.111,01
Gastos de venta, publicidad y posventa	-17.851,94	-52287,23712	2512,554165	0	-72.651,73
Gastos de administración	-4.462,98	-13071,80928	628,1385413	0	-18.162,93
Gastos legales y otros gastos	-4.462,98	-13071,80928	628,1385413	0	-18.162,93
Impuesto a la Renta	0	11.163,92	35.355,37	-2.413,12	44.106,17
Total	-339.749,43	-859.128,70	-6.464,73	-2.413,12	-1.207.755,99
Flujo de caja libre					
Total	-339.749,43	-491.578,42	361.085,56	365.137,17	-105.105,12
VAN	-230.906,11				
TIR	-7%				
Tasa de descuento	12%				
IR	0,320363503				

IQUIQUE IDPV 20% Z2

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	277.821,80	277.821,80	277.821,80	833.465,41
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-230.867,44	-314264,2011	0	0	-545.131,64
Arquitectura y cálculo	-13.956,98	-18555,2508	0	0	-32.512,23
Paisajismo	-31.376,86	-36946,52968	0	0	-68.323,39
Inspección técnica	-6.978,49	-9277,625401	0	0	-16.256,11
Derechos municipales	-1.448,16	-1705,224447	0	0	-3.153,39
Gastos de venta, publicidad y posventa	-18.469,40	-25141,13609	0	0	-43.610,53
Gastos de administración	-4.617,35	-6285,284023	0	0	-10.902,63
Gastos legales y otros gastos	-4.617,35	-6285,284023	0	0	-10.902,63
Impuesto a la Renta	0	12.574,47	14.969,90	-2.778,22	24.766,15
Total	-350.332,02	-405.886,07	14.969,90	-2.778,22	-744.026,40
Flujo de caja libre					
Total	-350.332,02	-128.064,26	292.791,71	275.043,59	89.439,01
VAN	-35.492,76				
TIR	8%				
Tasa de descuento	12%				
IR	0,898688217				

IQUIQUE IDPV 20% Z3

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	283.910,78	283.910,78	283.910,78	851.732,34
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-276.905,27	-224086,6133	0	0	-500.991,89
Arquitectura y cálculo	-16.680,18	-13230,85256	0	0	-29.911,03
Paisajismo	-36.853,93	-26344,78467	0	0	-63.198,72
Inspección técnica	-8.340,09	-6615,426281	0	0	-14.955,52
Derechos municipales	-1.700,95	-1215,913139	0	0	-2.916,86
Gastos de venta, publicidad y posventa	-22.152,42	-17926,92906	0	0	-40.079,35
Gastos de administración	-5.538,11	-4481,732266	0	0	-10.019,84
Gastos legales y otros gastos	-5.538,11	-4481,732266	0	0	-10.019,84
Impuesto a la Renta	0	15.575,09	9.206,98	-2.839,11	21.942,96
Total	-411.709,06	-282.808,89	9.206,98	-2.839,11	-688.150,08
Flujo de caja libre					
Total	-411.709,06	1.101,89	293.117,76	281.071,67	163.582,26
VAN	23.007,72				
TIR	15%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,055883438				

IQUIQUE IDPV 20% Z4

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	276.173,32	276.173,32	276.173,32	828.519,97
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-226.606,10	-308463,5248	0	0	-535.069,62
Arquitectura y cálculo	-13.699,36	-18212,75871	0	0	-31.912,12
Paisajismo	-30.797,71	-36264,57208	0	0	-67.062,28
Inspección técnica	-6.849,68	-9106,379354	0	0	-15.956,06
Derechos municipales	-1.421,43	-1673,749481	0	0	-3.095,18
Gastos de venta, publicidad y posventa	-18.128,49	-24677,08198	0	0	-42.805,57
Gastos de administración	-4.532,12	-6169,270496	0	0	-10.701,39
Gastos legales y otros gastos	-4.532,12	-6169,270496	0	0	-10.701,39
Impuesto a la Renta	0	12.307,57	14.658,79	-2.761,73	24.204,63
Total	-344.567,00	-398.429,04	14.658,79	-2.761,73	-731.098,98
Flujo de caja libre					
Total	-344.567,00	-122.255,71	290.832,12	273.411,59	97.420,99
VAN	-27.265,34				
TIR	9%				
Tasa de descuento	12%				
IR	0,920870723				

SAN JOAQUIN 02-03-04-05

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	372.302,00	372.302,00	372.302,00	1.116.905,99
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-512.372,47	-33367,48959	0	0	-545.739,96
Arquitectura y cálculo	-30.654,12	-1970,132569	0	0	-32.624,25
Paisajismo	-65.461,45	-3922,855165	0	0	-69.384,31
Inspección técnica	-15.327,06	-985,0662845	0	0	-16.312,13
Derechos municipales	-3.021,30	-181,0548538	0	0	-3.202,35
Gastos de venta, publicidad y posventa	-40.989,80	-2669,399167	0	0	-43.659,20
Gastos de administración	-10.247,45	-667,3497918	0	0	-10.914,80
Gastos legales y otros gastos	-10.247,45	-667,3497918	0	0	-10.914,80
Impuesto a la Renta	0	30.349,75	-3.723,02	-3.723,02	22.903,71
Total	-726.321,09	-14.080,95	-3.723,02	-3.723,02	-747.848,08
Flujo de caja libre					
Total	-726.321,09	358.221,05	368.578,98	368.578,98	369.057,91
VAN	149.695,27				
TIR	24%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,206100672				

SAN JOAQUIN IDPV 20% Z1

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	276.208,76	276.208,76	276.208,76	828.626,28
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-392.488,90	-25560,2518	0	0	-418.049,15
Arquitectura y cálculo	-23.481,75	-1509,166113	0	0	-24.990,92
Paisajismo	-50.144,95	-3004,995792	0	0	-53.149,95
Inspección técnica	-11.740,87	-754,5830563	0	0	-12.495,46
Derechos municipales	-2.314,38	-138,6921135	0	0	-2.453,07
Gastos de venta, publicidad y posventa	-31.399,11	-2044,820144	0	0	-33.443,93
Gastos de administración	-7.849,78	-511,2050361	0	0	-8.360,98
Gastos legales y otros gastos	-7.849,78	-511,2050361	0	0	-8.360,98
Impuesto a la Renta	0	23.338,42	-2.762,09	-2.762,09	17.814,25
Total	-565.269,53	-10.696,49	-2.762,09	-2.762,09	-581.490,20
Flujo de caja libre					
Total	-565.269,53	265.512,27	273.446,67	273.446,67	247.136,09
VAN	84.418,95				
TIR	20%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,149342831				

SAN JOAQUIN IDPV 20% Z2

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	277.821,80	277.821,80	277.821,80	833.465,41
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-415.336,80	-27048,1871	0	0	-442.384,99
Arquitectura y cálculo	-24.848,69	-1597,018985	0	0	-26.445,71
Paisajismo	-53.064,03	-3179,925184	0	0	-56.243,96
Inspección técnica	-12.424,34	-798,5094923	0	0	-13.222,85
Derechos municipales	-2.449,11	-146,7657777	0	0	-2.595,88
Gastos de venta, publicidad y posventa	-33.226,94	-2163,854968	0	0	-35.390,80
Gastos de administración	-8.306,74	-540,963742	0	0	-8.847,70
Gastos legales y otros gastos	-8.306,74	-540,963742	0	0	-8.847,70
Impuesto a la Renta	0	24.841,68	-2.778,22	-2.778,22	19.285,24
Total	-595.963,39	-11.174,51	-2.778,22	-2.778,22	-612.694,34
Flujo de caja libre					
Total	-595.963,39	266.647,29	275.043,59	275.043,59	220.771,07
VAN	57.148,20				
TIR	17%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,095892138				

SAN JOAQUIN IDPV 20% Z3

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	277.821,80	277.821,80	277.821,80	833.465,41
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-415.336,80	-27048,1871	0	0	-442.384,99
Arquitectura y cálculo	-24.848,69	-1597,018985	0	0	-26.445,71
Paisajismo	-53.064,03	-3179,925184	0	0	-56.243,96
Inspección técnica	-12.424,34	-798,5094923	0	0	-13.222,85
Derechos municipales	-2.449,11	-146,7657777	0	0	-2.595,88
Gastos de venta, publicidad y posventa	-33.226,94	-2163,854968	0	0	-35.390,80
Gastos de administración	-8.306,74	-540,963742	0	0	-8.847,70
Gastos legales y otros gastos	-8.306,74	-540,963742	0	0	-8.847,70
Impuesto a la Renta	0	24.841,68	-2.778,22	-2.778,22	19.285,24
Total	-595.963,39	-11.174,51	-2.778,22	-2.778,22	-612.694,34
Flujo de caja libre					
Total	-595.963,39	266.647,29	275.043,59	275.043,59	220.771,07
VAN	57.148,20				
TIR	17%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,095892138				

SAN JOAQUIN IDPV 20% Z4

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	356.092,92	356.092,92	356.092,92	1.068.278,76
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-512.402,65	-33369,45516	0	0	-545.772,11
Arquitectura y cálculo	-30.655,93	-1970,248623	0	0	-32.626,17
Paisajismo	-65.465,31	-3923,086247	0	0	-69.388,39
Inspección técnica	-15.327,96	-985,1243115	0	0	-16.313,09
Derechos municipales	-3.021,48	-181,0655191	0	0	-3.202,54
Gastos de venta, publicidad y posventa	-40.992,21	-2669,556413	0	0	-43.661,77
Gastos de administración	-10.248,05	-667,3891031	0	0	-10.915,44
Gastos legales y otros gastos	-10.248,05	-667,3891031	0	0	-10.915,44
Impuesto a la Renta	0	30.513,85	-3.560,93	-3.560,93	23.391,99
Total	-726.361,64	-13.919,47	-3.560,93	-3.560,93	-747.402,97
Flujo de caja libre					
Total	-726.361,64	342.173,45	352.531,99	352.531,99	320.875,79
VAN	111.112,02				
TIR	21%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,152970661				

CONCEPCION

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	239.897,00	239.897,00	239.897,00	719.690,99
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-325.414,06	-21192,10357	0	0	-346.606,17
Arquitectura y cálculo	-19.468,81	-1251,255458	0	0	-20.720,06
Paisajismo	-41.575,37	-2491,453627	0	0	-44.066,83
Inspección técnica	-9.734,40	-625,6277288	0	0	-10.360,03
Derechos municipales	-1.918,86	-114,9901674	0	0	-2.033,85
Gastos de venta, publicidad y posventa	-26.033,13	-1695,368286	0	0	-27.728,49
Gastos de administración	-6.508,28	-423,8420715	0	0	-6.932,12
Gastos legales y otros gastos	-6.508,28	-423,8420715	0	0	-6.932,12
Impuesto a la Renta	0	19.241,07	-2.398,97	-2.398,97	14.443,13
Total	-475.161,20	-8.977,42	-2.398,97	-2.398,97	-488.936,56
Flujo de caja libre					
Total	-475.161,20	230.919,58	237.498,03	237.498,03	230.754,43
VAN	89.395,37				
TIR	23%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,188136933				

LAS CONDES ART 17

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	280.710,39	280.710,39	280.710,39	842.131,16
Egresos operativos					
Terreno	-76.000,00	0	0	0	-76.000,00
Costo de construcción	-374.077,78	-24361,25506	0	0	-398.439,03
Arquitectura y cálculo	-22.380,25	-1438,373177	0	0	-23.818,63
Paisajismo	-47.792,72	-2864,035515	0	0	-50.656,76
Inspección técnica	-11.190,13	-719,1865887	0	0	-11.909,31
Derechos municipales	-2.205,82	-132,1862546	0	0	-2.338,00
Gastos de venta, publicidad y posventa	-29.926,22	-1948,900405	0	0	-31.875,12
Gastos de administración	-7.481,56	-487,2251013	0	0	-7.968,78
Gastos legales y otros gastos	-7.481,56	-487,2251013	0	0	-7.968,78
Impuesto a la Renta	0	22.069,07	-2.807,10	-2.807,10	16.454,86
Total	-578.536,03	-10.369,32	-2.807,10	-2.807,10	-594.519,56
Flujo de caja libre					
Total	-578.536,03	270.341,07	277.903,28	277.903,28	247.611,61
VAN	82.188,79				
TIR	20%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,142063392				

LAS CONDES ART 20

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	244.351,86	244.351,86	244.351,86	733.055,57
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-356.179,75	-23195,67299	0	0	-379.375,43
Arquitectura y cálculo	-21.309,45	-1369,55316	0	0	-22.679,01
Paisajismo	-45.506,04	-2727,00364	0	0	-48.233,05
Inspección técnica	-10.654,73	-684,7765801	0	0	-11.339,50
Derechos municipales	-2.100,28	-125,8617065	0	0	-2.226,14
Gastos de venta, publicidad y posventa	-28.494,38	-1855,653839	0	0	-30.350,03
Gastos de administración	-7.123,60	-463,9134598	0	0	-7.587,51
Gastos legales y otros gastos	-7.123,60	-463,9134598	0	0	-7.587,51
Impuesto a la Renta	0	21.242,44	-2.443,52	-2.443,52	16.355,40
Total	-516.491,83	-9.643,91	-2.443,52	-2.443,52	-531.022,78
Flujo de caja libre					
Total	-516.491,83	234.707,94	241.908,34	241.908,34	202.032,79
VAN	58.102,26				
TIR	18%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,112494058				

LAS CONDES ART 18

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	252.043,85	252.043,85	252.043,85	756.131,54
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-428.336,52	-29807,92019	0	0	-458.144,44
Arquitectura y cálculo	-25.915,15	-1759,963219	0	0	-27.675,11
Paisajismo	-58.478,17	-3504,373722	0	0	-61.982,54
Inspección técnica	-12.957,57	-879,9816095	0	0	-13.837,55
Derechos municipales	-2.698,99	-161,7403256	0	0	-2.860,73
Gastos de venta, publicidad y posventa	-34.266,92	-2384,633615	0	0	-36.651,55
Gastos de administración	-8.566,73	-596,1584038	0	0	-9.162,89
Gastos legales y otros gastos	-8.566,73	-596,1584038	0	0	-9.162,89
Impuesto a la Renta	0	25.963,94	-2.520,44	-2.520,44	20.923,06
Total	-617.786,78	-13.726,99	-2.520,44	-2.520,44	-636.554,65
Flujo de caja libre					
Total	-617.786,78	238.316,86	249.523,41	249.523,41	119.576,90
VAN	-28.479,50				
TIR	9%				
Tasa de descuento	12%				
IR	0,95390076				

LAS CONDES ART 19

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	235.303,14	235.303,14	235.303,14	705.909,41
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-319.749,88	-20823,2319	0	0	-340.573,11
Arquitectura y cálculo	-19.129,93	-1229,475992	0	0	-20.359,41
Paisajismo	-40.851,71	-2448,087159	0	0	-43.299,80
Inspección técnica	-9.564,97	-614,7379959	0	0	-10.179,70
Derechos municipales	-1.885,46	-112,9886381	0	0	-1.998,45
Gastos de venta, publicidad y posventa	-25.579,99	-1665,858552	0	0	-27.245,85
Gastos de administración	-6.395,00	-416,464638	0	0	-6.811,46
Gastos legales y otros gastos	-6.395,00	-416,464638	0	0	-6.811,46
Impuesto a la Renta	0	18.910,34	-2.353,03	-2.353,03	14.204,27
Total	-467.551,94	-8.816,97	-2.353,03	-2.353,03	-481.074,97
Flujo de caja libre					
Total	-467.551,94	226.486,16	232.950,11	232.950,11	224.834,44
VAN	86.183,54				
TIR	22%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,184329331				

LAS CONDES ART 22

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	194.604,31	194.604,31	194.604,31	583.812,93
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-271.730,05	-17696,01253	0	0	-289.426,06
Arquitectura y cálculo	-16.257,01	-1044,83409	0	0	-17.301,85
Paisajismo	-34.716,63	-2080,435029	0	0	-36.797,06
Inspección técnica	-8.128,51	-522,4170452	0	0	-8.650,92
Derechos municipales	-1.602,31	-96,02007825	0	0	-1.698,33
Gastos de venta, publicidad y posventa	-21.738,40	-1415,681003	0	0	-23.154,09
Gastos de administración	-5.434,60	-353,9202507	0	0	-5.788,52
Gastos legales y otros gastos	-5.434,60	-353,9202507	0	0	-5.788,52
Impuesto a la Renta	0	16.124,01	-1.946,04	-1.946,04	12.231,92
Total	-403.042,11	-7.439,24	-1.946,04	-1.946,04	-414.373,43
Flujo de caja libre					
Total	-403.042,11	187.165,08	192.658,27	192.658,27	169.439,50
VAN	54.785,91				
TIR	20%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,135930979				

10.3.4 Edificios simulados de casos internacionales

NUEVA YORK - ESTADO UNIDOS

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	246.231,35	246.231,35	246.231,35	738.694,06
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-289.126,66	-80797,32891	0	0	-369.923,99
Arquitectura y cálculo	-17.343,45	-4770,555147	0	0	-22.114,00
Paisajismo	-37.532,46	-9498,95311	0	0	-47.031,41
Inspección técnica	-8.671,72	-2385,277573	0	0	-11.057,00
Derechos municipales	-1.732,27	-438,4132205	0	0	-2.170,68
Gastos de venta, publicidad y posventa	-23.130,13	-6463,786313	0	0	-29.593,92
Gastos de administración	-5.782,53	-1615,946578	0	0	-7.398,48
Gastos legales y otros gastos	-5.782,53	-1615,946578	0	0	-7.398,48
Impuesto a la Renta	0	16.764,61	1.133,00	-2.462,31	15.435,30
Total	-427.101,76	-90.821,60	1.133,00	-2.462,31	-519.252,67
Flujo de caja libre					
Total	-427.101,76	155.409,75	247.364,35	243.769,04	219.441,39
VAN	82.364,29				
TIR	22%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,192844646				

SAN FRANCISCO - ESTADO UNIDOS

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	257.580,50	257.580,50	257.580,50	772.741,49
Egresos operativos					
Terreno	-28.500,00	0	0	0	-28.500,00
Costo de construcción	-297.820,31	-83226,79583	0	0	-381.047,11
Arquitectura y cálculo	-17.864,94	-4913,999318	0	0	-22.778,94
Paisajismo	-38.661,01	-9784,573844	0	0	-48.445,58
Inspección técnica	-8.932,47	-2456,999659	0	0	-11.389,47
Derechos municipales	-1.784,35	-451,5957159	0	0	-2.235,95
Gastos de venta, publicidad y posventa	-23.825,63	-6658,143666	0	0	-30.483,77
Gastos de administración	-5.956,41	-1664,535917	0	0	-7.620,94
Gastos legales y otros gastos	-5.956,41	-1664,535917	0	0	-7.620,94
Impuesto a la Renta	0	17.229,25	1.127,61	-2.575,80	15.781,06
Total	-429.301,52	-93.591,93	1.127,61	-2.575,80	-524.341,65
Flujo de caja libre					
Total	-429.301,52	163.988,56	258.708,11	255.004,69	248.399,84
VAN	104.864,66				
TIR	25%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,244268084				

ARLINGTON LEED - ESTADOS UNIDOS

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	211.475,24	211.475,24	211.475,24	634.425,72
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-254.312,30	-71999,9217	0	0	-326.312,22
Arquitectura y cálculo	-15.144,58	-4214,734706	0	0	-19.359,32
Paisajismo	-31.576,58	-7991,602074	0	0	-39.568,18
Inspección técnica	-7.572,29	-2107,367353	0	0	-9.679,66
Derechos municipales	-1.457,38	-368,8431726	0	0	-1.826,22
Gastos de venta, publicidad y posventa	-20.344,98	-5759,993736	0	0	-26.104,98
Gastos de administración	-5.086,25	-1439,998434	0	0	-6.526,24
Gastos legales y otros gastos	-5.086,25	-1439,998434	0	0	-6.526,24
Impuesto a la Renta	0	14.797,02	1.110,73	-2.114,75	13.793,00
Total	-378.580,61	-80.525,44	1.110,73	-2.114,75	-460.110,08
Flujo de caja libre					
Total	-378.580,61	130.949,80	212.585,97	209.360,49	174.315,64
VAN	56.829,74				
TIR	20%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,15011265				

ARLINGTON LEED - ESTADOS UNIDOS

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	581.848,53	581.848,53	581.848,53	1.745.545,58
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-574.026,95	-464533,4259	0	0	-1.038.560,38
Arquitectura y cálculo	-34.578,16	-27427,66816	0	0	-62.005,82
Paisajismo	-76.398,51	-54612,95925	0	0	-131.011,47
Inspección técnica	-17.289,08	-13713,83408	0	0	-31.002,91
Derechos municipales	-3.526,09	-2520,598119	0	0	-6.046,68
Gastos de venta, publicidad y posventa	-45.922,16	-37162,67407	0	0	-83.084,83
Gastos de administración	-11.480,54	-9290,668519	0	0	-20.771,21
Gastos legales y otros gastos	-11.480,54	-9290,668519	0	0	-20.771,21
Impuesto a la Renta	0	32.354,31	19.153,15	-5.818,49	45.688,97
Total	-812.702,01	-586.198,19	19.153,15	-5.818,49	-1.385.565,54
Flujo de caja libre					
Total	-812.702,01	-4.349,66	601.001,68	576.030,04	359.980,04
VAN	72.536,02				
TIR	16%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,089252915				

JAPÓN – TOKIO

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	287.651,56	287.651,56	287.651,56	862.954,69
Egresos operativos					
Terreno	-27.170,00	0	0	0	-27.170,00
Costo de construcción	-331.991,88	-92776,14556	0	0	-424.768,03
Arquitectura y cálculo	-19.914,74	-5477,826119	0	0	-25.392,57
Paisajismo	-43.096,93	-10907,24493	0	0	-54.004,17
Inspección técnica	-9.957,37	-2738,913059	0	0	-12.696,28
Derechos municipales	-1.989,09	-503,4113046	0	0	-2.492,50
Gastos de venta, publicidad y posventa	-26.559,35	-7422,091645	0	0	-33.981,44
Gastos de administración	-6.639,84	-1855,522911	0	0	-8.495,36
Gastos legales y otros gastos	-6.639,84	-1855,522911	0	0	-8.495,36
Impuesto a la Renta	0	19.200,94	1.251,83	-2.876,52	17.576,26
Total	-473.959,04	-104.335,73	1.251,83	-2.876,52	-579.919,46
Flujo de caja libre					
Total	-473.959,04	183.315,83	288.903,39	284.775,05	283.035,23
VAN	122.725,08				
TIR	25%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,258936038				

OSAKA EP – JAPÓN

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	221.893,02	221.893,02	221.893,02	665.679,06
Egresos operativos					
Terreno	-27.170,00	0	0	0	-27.170,00
Costo de construcción	-248.748,93	-69513,64876	0	0	-318.262,58
Arquitectura y cálculo	-14.921,36	-4104,327449	0	0	-19.025,69
Paisajismo	-32.290,89	-8172,385139	0	0	-40.463,28
Inspección técnica	-7.460,68	-2052,163724	0	0	-9.512,84
Derechos municipales	-1.490,35	-377,1870064	0	0	-1.867,54
Gastos de venta, publicidad y posventa	-19.899,91	-5561,091901	0	0	-25.461,01
Gastos de administración	-4.974,98	-1390,272975	0	0	-6.365,25
Gastos legales y otros gastos	-4.974,98	-1390,272975	0	0	-6.365,25
Impuesto a la Renta	0	14.322,87	874,28	-2.218,93	12.978,23
Total	-361.932,09	-78.238,48	874,28	-2.218,93	-441.515,21
Flujo de caja libre					
Total	-361.932,09	143.654,54	222.767,30	219.674,09	224.163,85
VAN	100.279,30				
TIR	26%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,277066626				

OSAKA CASBEE – JAPÓN

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	299.137,28	299.137,28	299.137,28	897.411,84
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-362.010,45	-102234,613	0	0	-464.245,06
Arquitectura y cálculo	-21.588,54	-5994,500642	0	0	-27.583,04
Paisajismo	-45.344,24	-11476,00992	0	0	-56.820,25
Inspección técnica	-10.794,27	-2997,250321	0	0	-13.791,52
Derechos municipales	-2.092,81	-529,6619963	0	0	-2.622,47
Gastos de venta, publicidad y posventa	-28.960,84	-8178,769036	0	0	-37.139,60
Gastos de administración	-7.240,21	-2044,692259	0	0	-9.284,90
Gastos legales y otros gastos	-7.240,21	-2044,692259	0	0	-9.284,90
Impuesto a la Renta	0	21.082,32	1.582,70	-2.991,37	19.673,65
Total	-523.271,57	-114.417,87	1.582,70	-2.991,37	-639.098,11
Flujo de caja libre					
Total	-523.271,57	184.719,41	300.719,98	296.145,91	258.313,73
VAN	92.179,41				
TIR	21%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,176159793				

SAO PAULO - BRASIL

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	365.257,51	365.257,51	365.257,51	1.095.772,52
Egresos operativos					
Terreno	-37.050,00	0	0	0	-37.050,00
Costo de construcción	-414.254,91	-115764,8007	0	0	-530.019,72
Arquitectura y cálculo	-24.849,34	-6835,156227	0	0	-31.684,50
Paisajismo	-53.775,76	-13609,91048	0	0	-67.385,67
Inspección técnica	-12.424,67	-3417,578113	0	0	-15.842,25
Derechos municipales	-3.722,94	-942,2245719	0	0	-4.665,16
Gastos de venta, publicidad y posventa	-33.140,39	-9261,184057	0	0	-42.401,58
Gastos de administración	-8.285,10	-2315,296014	0	0	-10.600,39
Gastos legales y otros gastos	-8.285,10	-2315,296014	0	0	-10.600,39
Impuesto a la Renta	0	23.895,38	1.498,72	-3.652,58	21.741,52
Total	-595.788,21	-130.566,07	1.498,72	-3.652,58	-728.508,14
Flujo de caja libre					
Total	-595.788,21	234.691,44	366.756,22	361.604,93	367.264,38
VAN	163.516,78				
TIR	26%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,274454536				

BANDUNG – INDONESIA

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	288.356,67	288.356,67	288.356,67	865.070,00
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-328.599,85	-91828,23217	0	0	-420.428,08
Arquitectura y cálculo	-19.711,27	-5421,858017	0	0	-25.133,13
Paisajismo	-42.656,60	-10795,80332	0	0	-53.452,40
Inspección técnica	-9.855,63	-2710,929009	0	0	-12.566,56
Derechos municipales	-13.865,54	-4824,367146	0	0	-18.689,91
Gastos de venta, publicidad y posventa	-26.287,99	-7346,258573	0	0	-33.634,25
Gastos de administración	-6.572,00	-1836,564643	0	0	-8.408,56
Gastos legales y otros gastos	-6.572,00	-1836,564643	0	0	-8.408,56
Impuesto a la Renta	0	18.968,32	1.202,60	-2.883,57	17.287,36
Total	-492.120,88	-107.632,25	1.202,60	-2.883,57	-601.434,10
Flujo de caja libre					
Total	-492.120,88	180.724,41	289.559,27	285.473,10	263.635,90
VAN	103.269,19				
TIR	23%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,20984518				

LOMBARDÍA – ITALIA

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	234.722,58	234.722,58	234.722,58	704.167,74
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-269.804,65	-75397,73337	0	0	-345.202,38
Arquitectura y cálculo	-16.184,40	-4451,744257	0	0	-20.636,15
Paisajismo	-35.024,20	-8864,148649	0	0	-43.888,35
Inspección técnica	-8.092,20	-2225,872128	0	0	-10.318,07
Derechos municipales	-646,60	-163,6458212	0	0	-810,25
Gastos de venta, publicidad y posventa	-21.584,37	-6031,81867	0	0	-27.616,19
Gastos de administración	-5.396,09	-1507,954667	0	0	-6.904,05
Gastos legales y otros gastos	-5.396,09	-1507,954667	0	0	-6.904,05
Impuesto a la Renta	0	15.594,78	1.007,82	-2.347,23	14.255,37
Total	-400.128,62	-84.556,09	1.007,82	-2.347,23	-486.024,12
Flujo de caja libre					
Total	-400.128,62	150.166,49	235.730,40	232.375,36	218.143,63
VAN	87.271,63				
TIR	23%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,218108933				

ROSARIO – ARGENTINA

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	399.168,05	399.168,05	399.168,05	1.197.504,16
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-302.421,08	-411665,3216	0	0	-714.086,40
Arquitectura y cálculo	-18.282,72	-24306,15151	0	0	-42.588,87
Paisajismo	-41.101,61	-48397,51065	0	0	-89.499,12
Inspección técnica	-9.141,36	-12153,07576	0	0	-21.294,43
Derechos municipales	-2.195,15	-2558,98927	0	0	-4.754,14
Gastos de venta, publicidad y posventa	-24.193,69	-32933,22572	0	0	-57.126,91
Gastos de administración	-6.048,42	-8233,306431	0	0	-14.281,73
Gastos legales y otros gastos	-6.048,42	-8233,306431	0	0	-14.281,73
Impuesto a la Renta	0	16.119,32	19.257,18	-3.991,68	31.384,82
Total	-447.432,44	-532.361,57	19.257,18	-3.991,68	-964.528,50
Flujo de caja libre					
Total	-447.432,44	-133.193,51	418.425,24	395.176,37	232.975,66
VAN	48.489,56				
TIR	16%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,108372909				

BOGOTÁ – COLOMBIA

Año	1	2	3	4	Total
Ingresos operativos					
Totales	0	397.709,25	397.709,25	397.709,25	1.193.127,76
Egresos operativos					
Terreno	-38.000,00	0	0	0	-38.000,00
Costo de construcción	-451.265,74	-126107,5891	0	0	-577.373,33
Arquitectura y cálculo	-27.069,46	-7445,830402	0	0	-34.515,29
Paisajismo	-58.580,25	-14825,86233	0	0	-73.406,11
Inspección técnica	-13.534,73	-3722,915201	0	0	-17.257,65
Derechos municipales	-42.263,17	-15069,5293	0	0	-57.332,69
Gastos de venta, publicidad y posventa	-36.101,26	-10088,60712	0	0	-46.189,87
Gastos de administración	-9.025,31	-2522,151781	0	0	-11.547,47
Gastos legales y otros gastos	-9.025,31	-2522,151781	0	0	-11.547,47
Impuesto a la Renta	0	26.032,08	1.634,43	-3.977,09	23.689,42
Total	-684.865,23	-156.272,56	1.634,43	-3.977,09	-843.480,45
Flujo de caja libre					
Total	-684.865,23	241.436,70	399.343,69	393.732,16	349.647,31
VAN	129.308,36				
TIR	22%				
Tasa de descuento	12%				
IR	1,188808475				

10.4 Anexo 4. Valores de venta en UF/m²

Superficie depto. (m ²)	UF/m ²											Promedio del periodo por superficie
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
16		39.22	38.31	37.00			52.50	51.44				52.50
17	38.62	38.06	42.29		46.65	55.65	60.00	61.88	63.12	66.59	64.71	66.59
18	38.07	39.33	41.67	36.61	51.28	56.39	59.00	60.94	60.11			60.94
19	37.89	39.68	42.00	44.68	51.47	56.53	60.53	59.68	65.79	59.74	61.58	65.79
20	37.50	40.00	42.25	45.95	49.80	56.35	60.05	61.15	66.60	65.00	65.40	66.60
21	37.43	40.24	41.43	46.19	51.33	56.43	59.76	62.38	66.14	66.62	65.86	66.62
22	38.16	40.14	42.31	45.91	51.00	55.50	58.77	62.27	66.73	63.64	57.68	66.73
23	38.65	40.09	41.83	45.74	47.57	56.52	60.74	61.35	66.00	65.22	51.83	66.00
24	38.37	38.33	41.96	46.08	50.92	55.63	60.21	62.50	64.33	65.29	61.63	65.29
25	38.00	40.00	42.00	44.80	49.64	56.16	60.00	62.52	65.24	64.96	61.60	65.24
26	38.89	40.12	42.31	45.38	51.19	56.42	60.88	62.35	65.77	66.23	64.65	66.23
27	38.96	40.22	42.07	46.11	51.37	56.48	60.78	62.52	66.78	66.30	66.07	66.78
28	38.93	40.18	42.31	46.21	51.25	56.57	60.68	62.50	66.07	65.93	66.07	66.07
29	39.03	40.21	42.21	46.21	51.48	56.52	60.69	62.48	66.38	66.55	63.41	66.55
30	38.90	40.23	42.30	46.27	51.43	56.47	60.67	62.43	66.77	66.17	66.17	66.77
31	39.03	40.16	42.23	45.97	51.39	56.55	60.65	62.32	66.68	66.42	66.13	66.68
32	39.00	40.16	42.31	46.22	51.47	56.53	60.84	62.50	66.66	66.41	65.66	66.66
33	39.03	40.21	42.27	46.27	51.52	56.58	60.61	62.39	66.67	66.48	66.06	66.67
34	38.97	40.24	42.29	46.09	51.50	56.56	60.76	62.18	66.71	66.62	64.71	66.71
35	38.86	40.14	42.31	46.23	51.43	56.57	60.89	62.46	66.63	66.54	66.11	66.63
36	38.94	40.17	42.25	46.28	51.28	56.50	60.75	62.53	66.69	66.47	64.78	66.69
37	38.92	40.05	41.86	46.24	51.35	56.41	60.81	62.49	66.70	66.49	64.86	66.70
38	38.95	40.08	42.21	46.21	50.13	56.37	60.79	62.50	65.79	65.79	66.08	66.08
39	38.79	40.19	42.31	45.95	51.51	56.51	60.69	62.28	66.67	66.10	60.51	66.67
40	38.92	40.22	42.25	45.88	51.28	56.60	60.67	62.50	66.25	66.50	64.25	66.50
41	38.68	40.05	42.32	46.00	51.49	56.39	60.46	62.20	65.59	65.85	65.85	65.85
42	39.02	40.12	42.19	46.19	51.29	56.17	60.81	62.12	66.67	66.17	63.50	66.67
43	39.02	40.23	42.19	45.98	51.23	56.51	60.86	62.56	66.74	66.28	64.16	66.74
44	38.64	40.23	42.32	45.98	51.50	56.59	60.34	62.41	66.59	66.59	65.91	66.59
45	38.31	40.22	42.31	46.27	51.13	56.53	60.82	62.42	66.44	66.49	60.67	66.49
46	38.89	40.22	42.15	45.98	51.41	56.33	60.87	62.50	66.67	66.09	63.04	66.67
47	39.02	40.15	42.32	45.94	51.32	56.45	60.87	62.26	65.96	66.49	66.26	66.49
48	38.77	40.23	41.92	44.65	50.81	56.25	60.81	62.50	66.67	66.25	64.85	66.67
49	38.82	40.14	42.22	46.19	51.02	56.29	60.86	62.51	66.71	65.90	65.65	66.71
50	39.04	40.06	42.30	46.16	50.90	56.42	60.86	62.30	66.70	66.50	66.34	66.70
51	38.98	40.00	42.14	46.08	51.49	56.57	60.43	62.51	66.41	65.53	63.84	66.41
52	38.65	39.96	42.31	45.81	51.33	56.44	60.67	62.25	66.63	65.67	66.35	66.63
53	38.62	39.96	42.21	45.72	51.28	56.60	60.66	62.40	66.25	66.58	66.04	66.58
54	38.94	39.94	42.06	44.56	51.20	55.43	60.52	61.74	66.67	63.74	59.70	66.67

Superficie depto. (m ²)	UF/m ²											Promedio del periodo por superficie
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
55	38.95	40.20	42.02	45.40	51.51	56.36	60.87	61.80	66.11	66.49	58.75	66.49
56	38.93	39.99	42.16	46.18	51.52	56.18	59.07	62.50	66.61	66.54	63.79	66.61
57	39.04	40.19	42.28	46.05	50.88	56.14	60.04	60.67	66.49	66.28	57.02	66.49
58	38.86	40.19	42.26	46.12	51.21	56.55	60.60	62.33	66.00	66.40	62.53	66.40
59	38.41	40.01	42.27	45.81	51.05	55.97	60.41	61.53	66.59	64.64	63.24	66.59
60	38.93	40.18	42.30	45.00	51.50	56.60	60.70	62.55	65.18	63.85	65.00	65.18
61	39.02	40.03	42.31	45.77	50.49	56.26	60.61	59.92	65.52	62.08	57.38	65.52
62	38.39	40.10	42.11	45.34	50.76	56.44	58.18	60.89	66.39	64.61	56.73	66.39
63	38.44	40.24	41.89	45.87	51.41	55.56	60.16	62.08	65.08	65.08	50.32	65.08
64	37.66	40.08	41.92	44.03	51.48	55.14	60.27	57.81	65.25	66.03	54.45	66.03
65	38.25	40.08	41.82	45.69	50.60	55.95	59.80	59.94	62.83	64.62	54.62	64.62
66	37.03	39.70	41.64	39.56	51.52	55.15	60.02	58.64	65.52	66.20	51.52	66.20
67	39.01	39.18	42.00	45.99	51.25	55.22	60.30	59.55	59.70	63.43	59.70	63.43
68	38.90	40.12	41.91	39.26	51.47	55.88	54.16	62.43	58.82	61.76	64.03	64.03
69	38.99	40.13	40.96	46.06	50.72	55.96	58.87	59.01	60.43	60.72	58.33	60.72
70	39.02	40.14	40.80	45.79	51.43	53.60	53.77	59.16	57.74	64.87	53.49	64.87
71	39.01	39.58	41.69	38.34	49.01	55.28	52.79	57.17	63.38	63.79	58.48	63.79
72	38.84	40.19	41.25	45.89	51.11	52.78	57.10	62.07	60.42	64.46	54.07	64.46
73	38.88	40.23	40.14	45.93	46.58	50.78	50.49	57.64	63.01	61.44	53.66	63.01
74	37.81	37.51	38.47	42.57	47.65	51.70	47.47	50.12	66.12	58.14	61.35	66.12
75	37.64	39.77	41.80	46.09	46.67	47.81	59.87	47.04	57.16	55.81		59.87
76	38.82	38.83	40.38	42.41	42.55	54.97	60.82	61.08	50.11		59.08	61.08
77	38.25	39.84	41.08	40.79	49.35	56.43	58.31	58.90	55.30	63.68	61.04	63.68
78	36.90	39.46	39.38	40.18	44.24	55.13	50.50	53.00	53.95	63.86		63.86
79	35.82	39.90	41.77	46.28	50.63	55.95	56.33	51.90	64.52	54.24		64.52
Promedio por año	39.04	40.24	42.32	46.28	51.52	56.60	60.89	62.56	66.78	66.62	66.35	66.78

Tabla 50. Valores de venta en UF/m².

Fuente: elaboración propia con base en INCITI.

10.5 Anexo 5. Costos de implementación de las condicionantes

INFORMACIÓN GENERAL			Costos de construc.	Costos totales	Costo de condicionantes														% de las condicionantes en costos de	% de las condicionantes en costos totales
N° Exped.	Año	Zona			COB1	COB4	COB6	COB7	COB10	COB11	COB13	COB14	COB15	COB16	COPA	COPB	COPD	COPE		
15166	2012	SE B2a	237.453	331.893	170.266	N.I.	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,8%	51,4%
15438	2013	SE B2a	294.547	399.053	197.627	404	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67,3%	49,7%
15603	2014	SE B2a	394.555	537.781	265.438	1.100	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67,6%	49,6%
15670	2014	SE B2b	321.119	436.254	205.423	458	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64,2%	47,2%
15921	2015	SE B2a	137.494	189.418	90.988	574	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66,7%	48,4%
15783	2015	SE E10c	140.669	203.176	-	-	-	11.731	128	39	-	1.688	54	12	-	203	-	-	9,8%	6,8%
15800	2015	SE B2a	346.058	479.652	235.260	1.094	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68,4%	49,3%
15907	2015	SE B2a	361.129	498.338	245.833	326	340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68,3%	49,5%
15808	2015	ZONAB	248.140	344.508	156.361	1.838	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63,8%	46,0%
16104	2016	SE B15a	192.606	278.057	-	-	-	-	141	102	N.I.	17.570	93	14	-	-	-	N.I.	9,3%	6,4%
15973	2016	SE B2a	295.162	413.487	195.753	N.I.	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66,4%	47,4%
16311	2017	SE B2a	262.936	370.857	170.925	1.097	524	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65,6%	46,5%
16254	2017	SE B15a	269.787	381.333	189.762	294	491	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70,6%	50,0%
16741	2019	SE B15a	300.475	426.810	-	-	-	-	261	187	155	26.127	149	14	4.522	-	-	-	10,5%	7,4%
16799	2019	SE B15b1	707.841	980.970	-	-	-	-	497	354	N.I.	49.932	377	-	8.622	-	-	N.I.	8,4%	6,1%
16857	2020	SE B15b1	668.524	902.641	-	-	-	-	226	74	497	60.615	345	51	-	1.118	-	-	9,4%	7,0%
16868	2020	SE B15a	207.961	290.596	-	-	-	-	129	94	N.I.	24.385	139	39	4.220	-	-	-	13,9%	10,0%
16864	2020	SE B15a	281.496	411.819	-	-	-	-	200	144	62	6.220	146	14	4.401	-	-	-	4,0%	2,7%
16863	2020	SE B15a	145.912	214.148	-	-	-	-	106	86	8	14.944	87	9	2.552	-	-	-	12,2%	8,3%
16874	2020	SE B15a	426.956	624.641	-	-	-	-	286	205	N.I.	34.604	197	93	5.989	-	-	-	9,7%	6,6%
16922	2020	SE B15a	388.762	551.503	-	-	-	-	291	220	146	35.139	195	21	5.728	-	-	-	10,7%	7,6%
16934	2020	SE E10c	318.170	450.832	-	-	-	11.898	250	194	-	21.205	163	N.I.	-	-	1.010	-	10,9%	7,7%
16945	2020	SE E10c	339.501	480.939	-	-	-	N.I.	N.I.	N.I.	-	20.397	201	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	6,1%	4,3%
16955	2020	SE B15a	734.838	1.068.715	-	-	-	-	492	434	253	37.159	422	74	12.802	-	-	-	7,0%	4,8%
16968	2021	SE B15b1	352.674	484.773	-	-	-	-	192	140	90	17.974	175	60	4.602	-	-	-	6,6%	4,8%
16976	2021	SE E10b	409.666	579.631	-	-	-	6.926	340	243	-	33.928	179	-	-	3.355	1.616	-	11,4%	8,0%
16987	2021	SE B2a	260.053	360.884	169.270	16.808	347	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,7%	51,7%
17019	2021	SE B2a	505.379	704.084	330.156	1.049	322	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65,6%	47,1%
17033	2021	SE B15a	324.855	464.872	-	-	-	-	186	133	N.I.	29.959	171	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	9,4%	6,5%
17049	2021	SE B2a	793.723	1.104.865	541.880	N.I.	N.I.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68,3%	49,0%
17073	2021	SE B15a	234.614	339.299	-	-	-	-	152	117	6.660	16.358	147	258	4.120	-	-	-	11,9%	8,2%
17079	2021	SE E10b	309.976	436.009	-	-	-	6.934	386	274	-	23.830	138	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	10,2%	7,2%

Tabla 51. Costos de implementación de las condicionantes en los permisos de Santiago

Fuente: elaboración propia.

Edificio según condicionante	Costos de construc.	Costos totales	Costo de condicionantes	% de las condicionantes en costos de construc.	% de las condicionantes en costos totales
LO PRADO	346.606	488.937	11.827 - 35.481	3,4% - 10,2%	2,4% - 7,3%
RECOLETA	388.023	540.831	71,42 - 80,97	0,018% - 0,021%	0,013% - 0,015%
LAJA	451.504	625.169	122,14 - 139,51	0,027% - 0,031%	0,020% - 0,022%
CONCHALI	395.528	551.284	7.886	2,0%	1,4%
SAN PEDRO DE LA PAZ	731.915	988.546	573,02 - 659,87 1.456 - 639	0,078% - 0,090% 0,199% - 0,087%	0,058% - 0,067% 0,14% - 0,064%
RENCA IDEP+ICE	336.499	474.559	4.997 - 5.084	1,49% - 1,51%	1,05% - 1,07%
RENCA IDPV 18%	304.706	432.958	201.956	66,3%	46,6%
RENCA IDPV 25%	307.386	437.425	207.817	67,6%	47,5%
RENCA IDPV 33%	313.523	444.291	207.906	66,3%	46,8%
RENCA IDPV 40%	319.988	453.531	216.488	67,7%	47,7%
IQUIQUE 02-03-04-05	730.467	983.770	75,67 - 110,41 1.607,26 - 2.445,19	0,01% - 0,015% 0,022% - 0,335%	0,008% - 0,011% 0,163% - 0,249%
IQUIQUE IDPV 20% Z1	908.147	1.207.756	393.426	43,3%	32,6%
IQUIQUE IDPV 20% Z2	545.132	744.026	304.393	55,8%	40,9%
IQUIQUE IDPV 20% Z3	500.992	688.150	309.039	61,7%	42,3%
IQUIQUE IDPV 20% Z4	535.070	731.099	298.775	55,8%	40,9%
SAN JOAQUIN 02-03-04-05	545.740	747.848	75,67 - 110,41 1.607,26 - 2.445,19	0,014%- 0,02% 0,295% -0,448%	0,01% - 0,15% 0,215% - 0,327%
SAN JOAQUIN IDPV 20% Z1	418.049	581.490	287.648	52,7%	38,5%
SAN JOAQUIN IDPV 20% Z2	442.385	612.694	304.393	55,8%	40,7%
SAN JOAQUIN IDPV 20% Z3	442.385	612.694	304.393	55,8%	40,7%
SAN JOAQUIN IDPV 20% Z4	545.772	747.403	375.531	68,8%	50,2%
CONCEPCION	346.606	488.937	7.885	2,3%	1,6%
LAS CONDES ART 17	398.439	594.520	685,74 - 789,96	0,172% - 0,198%	0,115% - 0,133%
LAS CONDES ART 20	379.375	531.023	260.984	68,8%	49,1%
LAS CONDES ART 18	458.144	636.555	77.108	16,8%	12,1%
LAS CONDES ART 19	340.573	481.075	2.817	0,827%	0,586%
LAS CONDES ART 22	289.426	414.373	19.910	6,9%	4,8%

Tabla 52. Costos de implementación de las condicionantes en los permisos simulados de casos nacionales

Fuente: elaboración propia.

Edificio según condicionante	Costos de construc.	Costos totales	Costo de condicionantes	% de las condicionantes en costos de construc.	% de las condicionantes en costos totales
NUEVA YORK	369.924	519.253	721,74 - 757,05	0,195% - 0,205%	0,139% - 0,146%
SAN FRANCISCO	381.047	524.342	539,64 - 713,34 923,24 - 1.096,94	0,142% - 0,187% 0,242% - 0,288%	0,103% - 0,136% 0,176% - 0,209%
ARLINGTON LEED	326.312	460.110	15.090	4,6%	3,3%
ARLINGTON VA	1.038.560	1.385.566	640.639	61,7%	46,2%
TOKIO	424.768	579.919	244,27 - 297,83	0,058% - 0,07%	0,042% - 0,051%
OSAKA EP	318.263	441.515	297,97 - 311,57	0,094% - 0,098%	0,067% - 0,071%
OSAKA CASBEE	464.245	639.098	17.327	3,7%	2,7%
SAO PAULO	530.020	728.508	62,44 - 79,81 100,8 - 118,17 1.550	0,012% - 0,015% 0,019% - 0,022% 0,293%	0,009% - 0,011% 0,014% - 0,016% 0,213%
BANDUNG	420.428	601.434	16.223	3,9%	2,7%
LOMBARDIA	345.202	486.024	-2.026	-0,59%	-0,42%
ROSARIO	714.086	964.529	623	0,09%	0,06%
BOGOTA	577.373	843.480	3.596	0,62%	0,43%

Tabla 53. Costos de implementación de las condicionantes en los permisos simulados de casos internacionales

Fuente: elaboración propia.