

**Renta Diferencial en la Producción Inmobiliaria.
Santiago de Chile, 2013-2018**

Tesis para optar al grado de Magister en Urbanismo

Tipo de Investigación : Tesis
Alumno : Felipe Reyes Vallejos
Profesor Guía : Ernesto López Morales
Profesor Co-Guía : Ivo Gasic Klett

Agradecimientos

A mi hermano, a mis padres, a mi compañera, a los cabros del Defensor Illanes de Renca, y a toda la clase que lucha despierta después de una larga y oscura noche neoliberal.

«...Hermano, esta canción está dedicáh con mucho amor a toha lah poblah, barrio y plaza que noh criaron y nos vieron crecer como clase trabajahora. ...no somoh miserableh, somoh pueblo...levanta la frente, se orgulloso de ´onde vení»

Zonyko, Pinganos, 2011

Resumen

La presente investigación tiene por objeto observar la vinculación entre la acción estatal (red de metro y regulaciones) y los rendimientos diferenciales de capital por parte de los desarrolladores inmobiliarios, en el Gran Santiago entre los años 2013 y 2018, empleando para este efecto la noción marxiana de la Renta Diferencial. Se afirmará que, en el contexto del actual modo de producción de mercancías inmobiliarias en el Gran Santiago, en el área y periodo de estudio, se operan rendimientos diferenciales de capital (o capitalización heterogénea de renta del suelo) como consecuencia de diferentes niveles de incidencia de la acción estatal sobre el suelo urbano. En específico se plantea que: i) Existen rendimientos diferenciales por desigual distribución del grado de dotación en IT (RD-I) y diferenciación de regímenes normativos que inciden en el grado de intensificación permitido (RD-II); ii) Los rendimientos diferenciales como consecuencia de los diferentes niveles de incidencia de la acción estatal sobre el suelo urbano, expresan que la incidencia de la acción estatal no es homogénea; y iii) Que, como consecuencia, surge un mercado diferenciado de suelos de diferente calidad urbana según su capacidad de producir renta (fertilidad económica urbana), o lo que es igual, según su capacidad de aumentar el rendimiento del capital invertido en él, configurando una estratificación del suelo urbano en clases.

Palabras claves

Rentas Diferencial, Capitalización Heterogénea, Producción Inmobiliaria, Gran Santiago.

Índice de contenidos

Introducción.....10

CAPÍTULO I. APROPIACIÓN PRIVADA DE RENTA URBANA POR ACCIÓN PÚBLICA Y LA NOCIÓN MARXIANA DE LA RENTA DIFERENCIAL: Planteamiento general, Marco teórico e Hipótesis.....14

1. Antecedentes. Suelo y valor.....	14
1.1 Suelo, valor y valor de uso.....	14
1.2 Especificidad del suelo urbano.....	15
1.3 Alteración de las condiciones de localización y la noción de “plusvalías” urbanas.....	16
1.4 Reformulaciones para nuestro estudio.....	18
2. Planteamiento general. Problema de investigación.....	20
2.1 Capitalización privada de la acción pública.....	20
2.2 Capitalización heterogénea y los elementos la de acción pública.....	23
3. Marco Teórico. La noción marxiana de la Renta Diferencial. Apuntes conceptuales para una economía política del suelo urbano en el Gran Santiago.....	25
3.1 Propiedad y renta de la tierra.....	26
3.2 La Renta Diferencial.....	27
3.3 La Renta Diferencial I.....	28
3.3.1 Ricardo como punto de partida.....	28
3.3.2 La fertilidad como causa o fuente general de la renta diferencial.....	29
3.4 La Renta Diferencial II.....	30
3.4.1 Las inversiones sucesivas de capital.....	30

3.4.2 La renta diferencial II como producto de las diferencias en la distribución del capital.....	32
4. Reformulaciones finales.....	33
4.1 Reformulaciones al marco teórico de la RD.....	33
4.2 Dificultades empíricas en la cuantificación marxiana de la RD.....	41
4.3 Cálculo de la renta del suelo en la teoría de la brecha de renta.....	42
5. Preguntas de investigación.....	45
5.1 Pregunta general.....	45
5.2 Preguntas específicas.....	46
6. Objetivos.....	46
6.1 Objetivo general.....	46
6.2 Objetivos específicos.....	47
7. Hipótesis de trabajo.....	47
7.1 Hipótesis general.....	47
7.2 Hipótesis específicas.....	48

CAPÍTULO II. MÉTODO DE CONOCIMIENTO. Metodología, Diseño, Herramientas, Resultados esperados y Relevancia.

1. Método de conocimiento.....	50
1.1 Metodología. Descripción general.....	50
1.1.1 Sección exploratoria.....	50
1.1.2 Sección Comparativa.....	52
1.2 Ámbito espaciotemporal y variables de análisis.....	52
2. Diseño metodológico.....	53
2.1 Modelo general. Cálculo de la Renta Diferencial Inmobiliaria.....	54
2.2 Diseño por objetivo.....	55
3. Plan y herramientas de análisis.....	58
3.1 Plan de análisis.....	58

3.2 Herramientas de análisis.....	58
4. Ejecución y proceso concreto de elaboración de la data.....	61
4.1 Levantamiento y muestra.....	61
4.2. Estimaciones y cierre de la data.....	63
5. Resultados esperados y relevancia del estudio.....	65
5.1 Resultados esperados.....	65
5.2 Relevancia del estudio.....	67

CAPÍTULO III. RENTA DIFERENCIAL INMOBILIARIA EN EL GRAN SANTIAGO. Resultados y Hallazgos.

1. Resultados por grupo de análisis.....	69
1.1 Grupo I.....	69
1.2 Grupo II.....	70
1.3 Grupo III.....	74
2. Resultados globales.....	78
2.1 Renta diferencial inmobiliaria de tipo I.....	80
2.2 Renta diferencial inmobiliaria de tipo II.....	81
2.3 Renta diferencial inmobiliaria total.....	82

CAPÍTULO IV. ESTRATIFICACIÓN DEL SUELO URBANO POR EFECTO DE LA ACCIÓN PÚBLICA. Discusión de resultados y aportes.

1. Tesis sobre las clases de suelo según su grado de “fertilidad” económica urbana.....	84
1.1 Clasificación de los suelos de acuerdo a la magnitud de su RDI Total.....	84
1.2 Examen particular de las clases de suelo.....	86

1.2.1 Suelos de Clase A.....	86
1.1.2 Suelos de Clase B.....	87
1.1.3 Suelos de Clase C.....	89
1.1.4 Suelos de Clase D.....	90
2. Grado de incidencia de la RD en la RCS-2.....	91
3. Conclusiones finales y aportes.....	94
Anexos.....	100

Índice de tablas, figuras y gráficos

Figuras

Figura 1. Esquema planteamiento general.....	26
Figura 2. Esquema marco conceptual.....	46
Figura 3. Esquema preguntas, objetivos e hipótesis.....	50
Figura 4. Ámbito espacial.....	54
Figura 5. Esquema diseño metodológico.....	56
Figura 6. Distribución comunal del universo total de permisos y unidades inmobiliarias (viviendas y departamentos) autorizados en área y periodo de estudio.....	62
Figura 7. Concentración espacial de la RDI Total Grupo I según rangos.....	70
Figura 8. Concentración espacial de la RDI Total Grupo II según rangos.....	72
Figura 9. Concentración espacial de la RDI-I Grupo II según rangos.....	73
Figura 10. Concentración espacial de la RDI-II Grupo II según rangos.....	74
Figura 11. Concentración espacial de la RDI Total Grupo III según rangos.....	76
Figura 12. Concentración espacial de la RDI-I Grupo III según rangos.....	77
Figura 13. Concentración espacial de la RDI-II Grupo III según rangos.....	78
Figura 14. Distribución espacial RDI-I Grupos I, II y III.....	81
Figura 15. Distribución espacial RDI-II Grupos I, II y III.....	82
Figura 16. Distribución espacial RDI-II Grupos I, II y III.....	83
Figura 17. Clases de Suelo A, B, C y D.....	85

Tablas

Tabla 1. Variables de análisis y fuentes.....	54
Tabla 2. Ejemplo aplicación de modelo.....	55
Tabla 3. Total de permisos y unidades inmobiliarias (viviendas y departamentos) autorizados en área y periodo de estudio.....	61

Tabla 4. Universo total de permisos y unidades inmobiliarias (viviendas y departamentos) autorizados en área y periodo de estudio.....	62
Tabla 5. Rangos por grupo de análisis.....	64
Tabla 6. Concentración promedio por comuna RDI-I, RDI-II, RDI Total e incidencia de RDI-II.....	80

Gráficos

Gráfico 1. RDI- Total uf/m2 por estaciones de Metro – Suelos de Clase A.....	87
Gráfico 2. RDI- Total uf/m2 por estaciones de Metro – Suelos de Clase B.....	88
Gráfico 3. RDI- Total uf/m2 por estaciones de Metro – Suelos de Clase C.....	90
Gráfico 4. RDI- Total uf/m2 por estaciones de Metro – Suelos de Clase D.....	91
Gráfico 5. Grado de incidencia pública en la ganancia inmobiliaria.....	93

Glosario de términos y abreviaturas

Pg	= Plusganancia
R	= Renta de la Tierra
CFI	= Condiciones Físicas de Intercambio
RD	= Renta Diferencial
MPC	= Modo de Producción Capitalista
PP	= Precios de Producción
PPG	= Precios de Producción General
PPI	= Precios de Producción Individual
RD-I	= Renta Diferencial I
RD-II	= Renta Diferencial II
Tg	= Tasa de Ganancia
Ka	= Capital Total Adelantado
Cc	= Costos de Construcción
Im	= Impuestos
Cs	= Costos de Suelo
Vt	= Ventas Totales
Kc	= Capital Consumido
RCS-2	= Renta Capitalizada del Suelo 2
MI	= Mercancías Inmobiliarias
CT	= Costos de Transporte
CC	= Costos de Circulación

Introducción

I

En la presente investigación nos hemos propuesto proveer un nuevo enfoque al problema de la incidencia pública en la capitalización de renta de suelo urbano de los desarrolladores inmobiliarios (o simplemente de las denominadas plusvalías urbanas), mediante el empleo de la noción marxiana de la Renta Diferencial como aproximación metodológica para una nueva comprensión y estimación de dicha incidencia. Se trata en efecto de un intento por comprender una forma de renta urbana mediante el empleo de categorías surgidas del esquema clásico de la renta agraria, y es por ello que este trabajo es –por sustancia y por método- una tesis de economía política urbana.

Sin embargo, no se trata en lo absoluto de un esfuerzo teórico por trasladar los conceptos de lo que Jaramillo (2009: 1) llama Teoría General de la Renta de la Tierra (TGRT)¹, a los problemas urbanos, como en el sentido de los importantes desarrollos de Harvey (1974), Breugel (1975), Edel (1976) y Fincher (1983). Se trata apenas de un intento teórico y metodológico de visitar -con este enfoque- un problema concreto de política pública, vinculado a la eficiente inversión de recursos e instrumentos.

Aunque los aportes de los trabajos anteriores sean innegables, no parece fácilmente desestimable la crítica de Ball: «Most modern writers have placed emphasis on transposing the categories of agricultural rent to the urban situation. I want to argue that this has been a mistake, because certain of the economic

¹ Jaramillo dice: «En la tradición marxista existe un antecedente teórico de importancia decisiva para abordar el tópico de la propiedad de los terrenos urbanos: se trata de lo que se ha denominado la Teoría General de la Renta de la Tierra (TGRT). Este cuerpo analítico hace parte del examen general que realiza Marx sobre la sociedad capitalista, el cual está plasmado en su obra fundamental, *El capital*. (...) La TGRT es el punto de partida obligado de cualquier desarrollo sobre la propiedad del suelo urbano, ya que esta no sería sino un caso específico del tema más general estudiado por Marx» (Jaramillo, 2009: 1).

mechanisms necessary for those categories do not hold in the urban context. The attempts to transpose the categories of rent have led to a neglect of the social relations of urban development by placing emphasis on a narrow theorisation of the land and property markets in the form of a polarized conflict between owners and users. Distributional conflict has as a result been given an unwarranted primacy over the dynamic of accumulation» (Ball, 1985: 513). Cuidándonos de esta crítica, valga decir que nuestro intento no tiene más pretensión que observar el efecto de la acción pública sobre la capitalización de renta urbana de los productores inmobiliarios en un área y periodo específicos, bajo el lente de la Renta Diferencial en su formulación marxiana, y no una transposición general de este concepto a todos los problemas que presenta la renta de la tierra urbana².

II

La relevancia académica y política adquirida en las últimas décadas por el fenómeno de la capitalización de renta por acción pública, justifica de entrada cualquier esfuerzo por comprender sus efectos socioespaciales y estimar su magnitud. Pero no se trata sólo de una necesidad teórica. Según veremos, los trabajos enfocados en incidencia de bienes públicos, en su gran mayoría (o todos) realizan estimaciones promedio sin detenerse a comprender la heterogeneidad del espacio urbano condicionados a distintas normativas de urbanismo y construcción (planos reguladores, límites de altura y constructibilidad, etc.), que a su vez responden a distintos niveles socioeconómicos, distintos “prestigios” de barrios, etc.

La capitalización heterogénea de renta del suelo, es primariamente la forma económica en la que se expresa esta heterogeneidad y –como veremos en esta investigación- la forma empírica en la que se distribuye la renta del suelo.

² Aunque nuestro objeto no sea ese, tampoco existen –que sepamos- intentos teóricos específicos por reproducir las categorías de la RD al mundo urbano, salvo las elaboraciones Jaramillo (2009).

Este último elemento es a su vez fundamental para el estudio de cualquier mecanismo de “recuperación de plusvalías”, ya que la determinación de la magnitud del aporte estatal en la producción de los incrementos de capitalización condiciona el grado y la forma de intervención de la acción pública en el patrimonio de los diferentes propietarios de suelo. Esta es la necesidad política de este estudio.

III

Por consiguiente, el objeto de esta investigación consiste en observar la vinculación entre la acción estatal (red de metro y regulaciones) y los rendimientos diferenciales de capital por parte de los desarrolladores inmobiliarios, en el Gran Santiago entre los años 2013 y 2018, con el enfoque de la Renta Diferencial en Marx. Se afirmará que, en el contexto del actual modo de producción de mercancías inmobiliarias en el Gran Santiago, en el área y periodo de estudio, se operan rendimientos diferenciales de capital (o capitalización heterogénea de renta del suelo) como consecuencia de diferentes niveles de incidencia de la acción estatal sobre el suelo urbano. En específico se planterá que: i) Existen rendimientos diferenciales por desigual distribución del grado de dotación en IT (RD-I) y diferenciación de regímenes normativos que inciden en el grado de intensificación permitido (RD-II); ii) Los rendimientos diferenciales como consecuencia de los diferentes niveles de incidencia de la acción estatal sobre el suelo urbano, expresan que la incidencia de acción estatal no es homogénea; y iii) Que, como consecuencia, surge un mercado diferenciado de suelos de diferente calidad urbana según su capacidad de producir renta (fertilidad económica urbana), o lo que es igual, según su capacidad de aumentar el rendimiento del capital invertido en él, configurando una estratificación del suelo urbano en clases.

IV

El desarrollo de la investigación se descompone en IV capítulos. En el primero se plantea en general del problema, desarrollándose el marco teórico específico y las hipótesis de trabajo. Sin perjuicio de lo anterior, previamente se introducen algunos conceptos –necesarios a nuestro juicio- para un entendimiento preciso del problema general a investigar. En el segundo, se expone la metodología para la realización de la parte empírica. Se inquiriere en la metodología de cálculo de la RD, los resultados esperados y la relevancia del estudio. Se describe a su vez aquí, el diseño metodológico específico por objetivos, el plan y herramientas de análisis, y una descripción completa de la ejecución del proceso concreto de elaboración de la data. El capítulo III expone ya los resultados y los hallazgos. Aquí se analizan los resultados de acuerdo a grupos de análisis, para luego realizar un examen general de todos los resultados según la forma específica de RD (I y II) que representan. Aquí se expone en detalle los principales resultados de la investigación empírica. El capítulo IV y final constituye en parte resultado y en parte conclusión, al plantearse aquí –a partir de los resultados obtenidos- la tesis sobre las clases de suelo según el grado de *fertilidad económica urbana*. Es en este capítulo, dado ahora el establecimiento de clases de suelo, en donde se profundiza acerca del grado heterogéneo de incidencia de la acción pública por sobre la ganancia inmobiliaria, y la aparición de una estratificación de suelos de acuerdo a la productividad que arrojan por efecto de esta acción heterogénea pública.

Finalmente, se exponen las conclusiones y aportes de este trabajo.

CAPÍTULO I. APROPIACIÓN PRIVADA DE RENTA URBANA POR ACCIÓN PÚBLICA Y LA NOCIÓN MARXIANA DE LA RENTA DIFERENCIAL: Planteamiento general, Marco teórico e Hipótesis.

1. Antecedentes. Suelo y valor

Consideremos muy rápidamente el suelo en general y el suelo urbano en particular con el objeto de manejar algunas herramientas conceptuales mínimas, previas al planteamiento de esta investigación y a su marco teórico específico.

1.1 Suelo, valor y valor de uso

Veamos esto con David Harvey. Siguiendo a Marx, el suelo en general para Harvey, constituye una condición original de toda producción y actividades humanas. Se trata a su vez de un activo no reproducible por el trabajo social y que por tanto no tiene valor, y su cantidad en condición de ser empleada para determinado tipo de actividad puede ser alterada por influjo del capital mediante la creación de valores de uso en el entorno construido como los medios de comunicación y transporte (véase Harvey, 2006 [1982]: 337-338).

Considerado como valor de uso, Harvey expone que este depende ante todo de sus atributos materiales, dentro de los cuales su constitución espacial juega un rol fundamental (atributos materiales espaciales), que incide particularmente en la formación de los precios, ya que éstos reflejan las condiciones de producción en diversos lugares bajo condiciones variadas de trabajo concreto (véase Harvey, 2006 [1982]: 338-339). Pensemos de inmediato en el productor privado de mercancías inmobiliarias residenciales.

Estos atributos, prosigue, están vinculados con localizaciones más favorables (ventajas de localización), en el sentido de menores costos de

transporte, con lo cual los productores pueden obtener –en palabras de Harvey- *excess profits*.

Empero, introduce aún más complejidad el hecho de que las condiciones de localización puedan ser alteradas por la industria humana (véase Harvey, 2006 [1982]: 340-341). Como efecto, en algunos casos pueden igualarse las diferencias que surgen de la ubicación, pero en otros se puede lograr exactamente el resultado opuesto. Este último elemento es relevante para nuestro estudio. La alteración de las condiciones de localización puede dar lugar a diferencias en los atributos espaciales de los valores de uso, lo que se expresa en las diferencias de lo que Marx llama plusganancia (Pg) y renta de la tierra³. Los atributos espaciales de los valores de uso son por tanto una cualidad socialmente creada, y de este modo es que surgen relaciones espaciales (véase Harvey, 2006 [1982]: 340).

1.2 Especificidad del suelo urbano

Veamos esto con Jaramillo. En cuanto a la especificidad del suelo urbano, Jaramillo ofrece tres puntos de interés. Primero, que la tierra urbana constituye un soporte físico de actividades urbanas. Esto ya venía en el desarrollo de Harvey. Lo que Jaramillo refuerza es que las ciudades o unidades urbanas son una fuerza productiva en sí misma, en la medida en que amplifica la eficiencia de ciertas actividades productivas y no productivas⁴. En este contexto, la tierra urbana se distingue del espacio urbano o construido ya que este último requiere que materialmente se configuren las condiciones espaciales para el soporte físico de una o más actividades urbanas. El suelo proporciona entonces el soporte para

³ Digamos de inmediato que plusganancia sería la diferencia entre el precio de mercado y el precio de producción individual. La renta de la tierra sería entonces una parte o bien toda la plusganancia que el terrateniente está en condiciones de apropiar por la cesión del monopolio sobre un suelo determinado.

⁴ Esta idea parece ir un poco más allá de la dualidad mercancía y medio de producción introducida por Lefebvre (2013).

la creación del espacio construido, que es el que finalmente se consume como receptáculo de las actividades urbanas. Segundo, que la tierra urbana se articula en forma compleja con el resto de los procesos económicos, esto es, que se encuentra ligada simultáneamente con procesos económicos a través del espacio construido en su momento de producción y consumo. Este elemento, pensando en la mercancía inmobiliaria, también es relevante para nuestro estudio. Tercero, que la inmovilidad del producto afecta la configuración de la propiedad privada sobre la tierra. Esto significa que el producto sigue ligado al suelo que lo soporta en su momento de consumo, por ello su apropiación privada como mercancía presiona para que la propiedad jurídica del suelo también adopte dicho carácter, es decir, para que también se transe como mercancía (véase Jaramillo, 2009: 93-98).

1.3 Alteración de las condiciones de localización y la noción de “plusvalías” urbanas

Agreguemos algunas consideraciones adicionales sobre el propio Marx y prosigamos la reflexión por nuestra cuenta.

La idea de que la cantidad de suelo en condición de ser empleado para determinado tipo de actividad, puede ser alterada mediante la creación de valores de uso en el entorno construido, debe ser vinculado con el desarrollo del propio Marx en los *Grundrisse* acerca de las *Condiciones Físicas del Intercambio* (CFI), esto es, medios de comunicación y transporte, y la necesidad del capital de introducir mejoras en éstos para aumentar la velocidad de rotación y de este modo incrementar la ganancia. Dada la necesidad de mejorar constantemente los periodos de rotación, el capital está constantemente modificando las CFI, y de este modo modifica constantemente las condiciones de localización (Marx, 2016 [1953]: 13) (en el tomo II de *El Capital* y en los *Grundrisse* se desarrolla *in extenso* el proceso de circulación del capital).

Por su parte, las CFI, ergo la eventual alteración de las condiciones de localización, está vinculado al grado de penetración de las relaciones capitalistas en la industria de las CFI (industria privada de medios de comunicación y transporte). Dados determinados obstáculos o dificultades para el ingreso del capital privado en esta esfera⁵, el que exige niveles de concentración y estabilidad del capital normalmente altos, se opera un proceso de socialización de sus costos mediante la introducción del capital público, el Estado. Las ventajas de localización serán en este contexto un activo irreproducible por el capital individual pero no por el capital total social (Marx, 2016 [1953]: 21-23).

De lo anterior se observa que estas condiciones pueden operar como una ventaja en la producción (ventajas de localización) y refluir al capitalista bajo la forma de plusganancia o ganancias extraordinarias, que eventualmente puede ser convertida en renta por el propietario del suelo.

Se trata en efecto, de un excedente que nada cuesta al capitalista y que éste percibe en calidad –no de capitalista- sino de propietario de un suelo “valorizado” por la acción pública, de ahí que el propietario perciba esta “valorización” como un *plus* de valor, como *plusvalía*⁶. Sin embargo, el hecho de que aparezca este excedente no quiere decir que le ha surgido valor al suelo, sino sólo que la capacidad del propietario de apropiarse una porción de valor se ha incrementado. Ese valor se ha generado en otra esfera de la producción, valor que es capturado por el terrateniente por el hecho de poseer la propiedad sobre la tierra, y en este caso de una tierra con ventajas de localización. A esto se llama *capitalización de renta*, y este será el concepto que emplearemos en lo sucesivo.

⁵ En efecto -como plantea Jaramillo a propósito de la penetración de las relaciones capitalistas en la rama de la construcción, las que aquí entendemos plenamente aplicable a las CFI en general- la producción privada de CFI presenta los siguientes obstáculos, a saber: i) un periodo de rotación del capital excepcionalmente prolongado; ii) un periodo de circulación del bien particularmente extenso; iii) la falta de incentivos para la penetración en la rama; iv) la necesidad de acceso a la tierra y su apropiación privada; v) la vulnerabilidad frente a oscilaciones en las condiciones de acumulación; y vi) un mercado espontáneamente estrecho. (Jaramillo, 2009: 100-104).

⁶ Si es cierto que se trata de un plus, no se trataría de una *plus-valía*, sino –como enseña Marx- de una *plus-ganancia*.

Finalmente, hemos referido que la alteración de las condiciones de localización está vinculada a una necesidad general del capital con respecto al periodo y velocidad de circulación de las mercancías en el espacio construido, y al solventar el Estado dicha necesidad, se convierte este mismo en una *conditio sine qua non* de la producción. El Estado es en este caso una de las más importantes fuerzas productivas. Los beneficios de esta fuerza productiva, bajo el modelo del Estado liberal de mercado, pueden ser capturados por los terratenientes de las “tierras mejoradas”, mediante el empleo intensivo del capital privado (véase los autores citados *infra* 3.1). Vista ahora no como condición general de la producción, sino como condición específica de la producción de determinados capitales, la valorización de la propiedad privada del suelo urbano por efecto de la acción pública (las denominadas “plusvalías” urbanas), constituyen una verdadera *transferencia indirecta de capital estatal a los productores privados* y es en este sentido una forma directa de sustentar su desarrollo como industria.

1.4 Reformulaciones para nuestro estudio.

i. Hemos visto aquí que el sentido de localizaciones más favorables o ventajas de localización, está vinculado a menores costos de transporte, con lo cual los productores pueden obtener *excess profits*, y eventualmente una parte de ella puede convertirse en renta. Como se ve, Harvey aquí habla en general, de modo que se refiere tanto a un desarrollador inmobiliario como a un productor de mercancías mobiliarias (como el industrial, comercial, etc.) cualquiera. De aquí podría colegirse lo siguiente: En este último caso, sabemos que una ventaja de localización de su centro productivo respecto del mercado, podría traducirse en menores costos de transporte, lo que –por ende- podría ser internalizado por el productor mobiliario en calidad de *excess profits*. Aquí el costo de transporte aparece siempre como un gasto del productor. Pero, como es obvio, para el

productor inmobiliario no opera la separación del centro productivo respecto del mercado, pues la mercancía inmobiliaria se fija en el mismo lugar en que es producida y, por tanto, podría decirse que no tiene costos de transporte. Sin embargo, que el productor inmobiliario aparezca sin costos de transporte, en modo alguno quiere decir que los costos de transporte sean = 0 en toda la relación social que involucra el proceso de producción y consumo de la misma mercancía inmobiliaria⁷. El costo de transporte es aquí lo que cuesta periódicamente llegar o salir de ella, y por tanto está ligado a su proceso de consumo. Por consiguiente, el proceso de consumo en sí de la mercancía inmobiliaria exige desembolsos periódicos en medios de transporte por parte de quien la consume efectivamente. Los costos de transporte aquí son del consumidor, y no del productor. Ha operado una modificación del “deudor” de los costos de transporte. Si esto es así, una ventaja de localización de la mercancía inmobiliaria podría traducirse en menores costos de transporte para su consumidor, lo que –por ende- podría ser internalizado por éste ya no en calidad de *excess profits*, sino más bien como aumento de su salario periódico. Esto conduce en general a que el sentido de localizaciones favorables hay que entenderlo para cualquier actividad humana, y no sólo enfocado en la producción, sino que también en el proceso de consumo de la mercancía⁸. Por tanto, el valor de uso de una ubicación en particular no puede entenderse si nos abstraemos del conjunto de actividades de consumo posibles.

ii. Hemos visto que las ventajas de localización pueden traducirse en una ventaja en la producción y refluir al capitalista bajo la forma de ganancias extraordinarias que puede ser percibida en tanto propietario del suelo, y por ende, en calidad de

⁷ Recordemos lo que nos decía previamente Jaramillo.

⁸ Habíamos visto con Jaramillo que la tierra urbana se articula en forma compleja con el resto de los procesos económicos, esto es, que se encuentra ligada simultáneamente con procesos económicos a través del espacio construido en su momento de producción y consumo. Esto es particularmente relevante para nuestro estudio del mercado inmobiliario y se vincula justamente con la idea de costos de transporte para el consumidor.

renta⁹. Según hemos visto para la mercancía inmobiliaria, las ventajas de localización puede internalizarlas su consumidor en calidad de menores costos de transporte¹⁰. Pero estos menores costos de transporte, no son en caso alguno “gratuitos”, dado que se trata de un atributo (entre muchos otros que intervienen) incorporado en el precio de la mercancía inmobiliaria misma. Tratándose de la mercancía inmobiliaria, por tanto, las ventajas de localización aparecen en el precio de esta misma, y de este modo refluye a su productor bajo la forma de *excess profits*.

iii. Finalmente, se ha visto que una alteración en las condiciones de localización puede desembocar en una modificación de los valores de uso urbanos, y por esta vía, en una modificación de la distribución de la renta particularmente en las zonas afectadas por la alteración. Por consiguiente, los propietarios productores inmobiliarios, pueden capturar estas alteraciones y capitalizarlas bajo la forma de ganancias extraordinarias o -digamos ahora- plusganancias, la que puede apropiarse en calidad de renta de la tierra por efecto público.

2. Planteamiento general. Problema de investigación

Con estas aclaraciones conceptuales estamos en condiciones de plantear específicamente el problema.

2.1 Capitalización privada de la acción pública

⁹ Aunque como veremos enseguida esta diferencia puede importarle poco a nuestro desarrollador inmobiliario, en la medida de que es él mismo quien representa tanto al capitalista productor como al propietario del suelo, de modo que cualquier magnitud de suma dineraria que perciba por encima de los costos incurridos, habrá de llamarle ganancia.

¹⁰ No es el objeto de esta tesis, y lo arriba desarrollado sólo tiene una utilidad ilustrativa para el desarrollo lógico de la idea, pero digamos que la acepción correcta debería ser Costos de Circulación (CC) en donde $CC = CT + TC$. Los costos de transporte CT son sólo una parte de las CC y que corresponde al precio por el uso de los medios de transporte. Los tiempos de circulación (TC) corresponde al periodo de duración del desplazamiento espacial, los que pueden traducirse a dinerario según la productividad/hora de la fuerza de trabajo.

Durante las últimas décadas el debate en torno a las denominadas “plusvalías urbanas”¹¹ y la pertinencia de mecanismos institucionales que permitan su reapropiación, ha adquirido cada vez mayor relevancia académica, política y normativa¹² (véase Blanco, Moreno, Vetter & Vetter, 2016; Canestraro, Guardia, & Layús, 2014; Cáceres & Sabatini, 2002; Ramírez, 2011; Smolka, 2005, 2013; Smolka & Amborski, 2003; Smolka & Furtado, 2001). Algunas investigaciones para nuestra capital han estimado que la capitalización de renta del suelo como resultado de la acción estatal, ya sea mediante inversión en infraestructura de transporte¹³ y/o modificaciones normativas (véase López & Sanhueza, 2019; López et al, 2019; Agostini y Palmucci, 2008), se incrementa (aproximadamente) en un 30% promedio; capitalización que fluye como ganancia capturada principalmente por capitales inmobiliarios capaces de explotar las rentas potenciales que surgen de dichas intervenciones (López, Meza y Gasic, 2014; López, 2015, 2016; Trivelli, 2011, 2016), en un contexto de ausencia - aunque de reconocimiento de la necesidad- de mecanismos institucionales de captura o reapropiación pública de estas rentas (véase Paramo, 2017; Ruiz-Tagle et al, 2019)¹⁴.

Empero, uno de los problemas fundamentales que enfrenta cualquier mecanismo de “recuperación de plusvalías”, consiste en la determinación de la magnitud del aporte estatal en la producción de los incrementos de capitalización (véase Smolka, 2013: 15-16), lo que -teóricamente- condicionaría el grado de intervención de la acción pública en el patrimonio de los diferentes propietarios de suelo. Según referenciamos, Agostini & Palmucci (2008, 2008a), López &

¹¹ Compartimos aquí la crítica de López (2013) acerca del empleo de la expresión “plusvalía”.

¹² Véase en este sentido las modificaciones introducidas a la legislación urbanística por las leyes N°21.078 y N°20.958 y las eventuales modificaciones promovidas por el proyecto de ley sobre integración social y urbana que actualmente se discute en el congreso.

¹³ Específicamente de la red de Metro, aunque Lukas (2014) y López & Lukas (2017), han discutido la incidencia de las autopistas en la producción inmobiliaria de la periferia norte de Santiago.

¹⁴ Véase el completo trabajo de Ruiz-Tagle et al (2019).

Sanhueza (2019) y López et al (2019), proveen importante evidencia acerca de la magnitud de dichos aportes. Los primeros, han estudiado la progresión temporal de precios como consecuencia del anuncio hasta la instalación del Metro. Los trabajos liderados por el profesor Ernesto López, por su parte, han estimado que la construcción de nuevas líneas de Metro hace aumentar en un 5,5% promedio el valor apropiado por los propietarios de suelo circundantes, magnitud que asciende a un 25,6% promedio cuando el suelo es consumido por desarrolladores inmobiliarios, debido a su capacidad de construir al máximo de volumen y densidad que permiten los instrumentos de planificación. Veremos más adelante que estos trabajos sirven de supuesto a nuestra investigación.

Sin embargo, esta incidencia de la acción estatal (infraestructura y regulaciones) sobre la capitalización privada de renta del suelo no se manifiesta -en términos cuantitativos- de forma equivalente en todos los sectores de la ciudad, lo que *prima facie* es coincidente con el desigual nivel de acceso a la red metro a nivel metropolitano¹⁵ y con los diferentes regímenes normativos que operan a nivel comunal. En efecto, la presentación de un promedio en los trabajos citados *supra* induce de inmediato la idea de que tal incidencia no se presenta de forma homogénea. Por el contrario, expresa un conjunto de casos con mayor o menor incidencia estatal, con oscilaciones, o de diferentes magnitudes de capitalización de renta entre los distintos agentes propietarios de suelo y en diversos sectores de la ciudad. Por consiguiente, no permite detectar las diferencias de incidencia estatal en los diferentes suelos de la ciudad en los que ha intervenido. Esto último es a su vez coherente con la conocida disparidad de precios de las mercancías inmobiliarias en la capital (véase las notas recientes

¹⁵ «Un estudio realizado por el Centro de Innovación en Transportes y Logística de la U. Diego Portales calculó qué comunas cuentan con mayor acceso caminable a la red del Metro. El ranking muestra que Lo Prado, Santiago, Providencia, Ñuñoa y Recoleta son, en ese orden, las que exhiben mayor cobertura» (véase <https://www.latercera.com/nacional/noticia/las-comunas-mayor-accesibilidad-metro/497091/>). En una línea similar Shirahige & Correa (2015) dan cuenta del desigual acceso al transporte público en el Gran Santiago.

de López & Herrera, 2018 y Vergara & Aguirre, 2019)¹⁶. Este fenómeno que, siguiendo el derrotero de Agostini & Palmucci (2008), denominamos *capitalización heterogénea de renta*, en un contexto de desiguales niveles de acceso a la infraestructura de transporte y de diferenciación de regímenes normativas a escala metropolitana, conduce desde ya a ensayar la hipótesis de rendimientos diferenciales del capital (o capitalización heterogénea de renta del suelo) como consecuencia de diferentes niveles de incidencia de la acción estatal sobre el suelo urbano.

2.2 Capitalización heterogénea y los elementos de la acción pública

La noción de *capitalización heterogénea* (Agostini & Palmucci, 2008, 2008a) o de diferente magnitud de capitalización de renta entre los distintos agentes propietarios de suelo en diversos sectores de la ciudad, expresa la idea general de rendimientos diferenciales del capital como consecuencia de los atributos del suelo¹⁷.

En la investigación de López & Sanhueza (2019), mediante regresiones logísticas binarias con variables controladas, se sugiere -como hemos dicho- que estos atributos provienen fundamentalmente de la acción pública. Afirman, para el Gran Santiago, que: i) los esfuerzos públicos en inversión de transporte valorizan en un 25% la ganancia inmobiliaria; ii) los incrementos de cada punto de constructibilidad en planes reguladores valorizan en 5,5% la ganancia

¹⁶ En esta misma línea, Agostini & Palmucci (2008) han planteado la idea de *capitalización heterogénea* de un bien público (metro), proponiendo un modelo para calcular dicha capitalización diferencial. En sus conclusiones plantean lo siguiente: «Los resultados muestran que departamentos localizados en el área de influencia del Metro presentan un mayor valor promedio de 8,84%, 27,16% y 6,72% para las Líneas 1, 2 y 5 respectivamente. El grado de capitalización al interior de una comuna **no es uniforme**, sino que depende de la distancia a la estación y la línea que provee el servicio» (destacado nuestro).

¹⁷ En lo sucesivo, se emplearán indistintamente las categorías de *capitalización heterogénea*, *rendimientos diferenciales del capital* y *renta potencial diferencial*, para referirnos al mismo fenómeno.

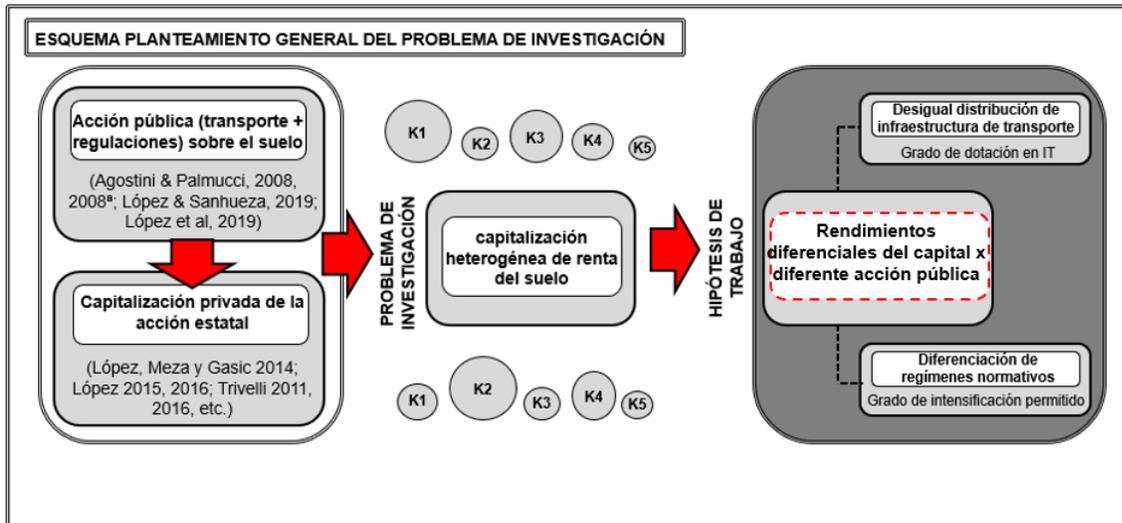
inmobiliaria; y iii) que la valorización por áreas verdes, cercanía a salud o educación y malls no son relevantes.

En la presente investigación tomamos estos aportes como punto de partida de nuestro enfoque metodológico. Por ello, asumiremos que los elementos en los que se descompone la acción pública¹⁸ que incrementan la capitalización de renta del suelo por agentes privados son, en el Gran Santiago, la red de Metro y lo que Jaramillo llama *edificabilidad normativa*, esto es, el «máximo autorizado en el Índice de Construcción que resulta de estas regulaciones» (Jaramillo, 2009: 312). En otras palabras, el nivel de capitalización de renta de los agentes privados depende primariamente: i) del *grado de dotación de infraestructura de transporte*, lo que configura un atributo cualitativo del suelo urbano; y ii) del *grado de intensificación permitido*, lo que configura un atributo cuantitativo. Esto en caso alguno significa que no puedan reconocerse otros factores, pero si inquiera que los elementos primarios en los que se descompone son justamente el *grado de dotación de infraestructura de transporte* y el *grado de intensificación permitido*.

La Figura 1 ilustra el encadenamiento entre las acciones de valorización y apropiación de renta de suelo al que nos referimos. La intervención pública, como hemos visto, provee las condiciones para el desarrollo de la industria inmobiliaria privada quienes capitalizan bajo la forma de renta el esfuerzo estatal. Pero esta capitalización, según se ha dicho, es heterogénea, es decir, que se expresa en los rendimientos diferenciales del capital y que refleja los diferentes niveles de incidencia de la acción estatal sobre el suelo urbano.

¹⁸ Aunque en modo alguno nos proponemos negar la existencia de otras causas.

Figura 1. Esquema planteamiento general



Fuente: Elaboración propia

3. Marco Teórico. La noción marxiana de la Renta Diferencial. Apuntes conceptuales para una economía política del suelo urbano en el Gran Santiago

En la economía política clásica, la idea de rendimientos diferenciales del capital como consecuencia del empleo de suelos de diversa calidad (por fertilidad o localización) se encuentra en la base de la noción de *Renta Diferencial* (RD). Como puede adelantarse, este marco teórico presta una utilidad evidente para una aproximación al problema de la capitalización heterogénea por efecto público. La dificultad teórica sería, desde ya, la vinculación entre el efecto público y la existencia de suelos de diversa calidad en materia urbana¹⁹. Pero no nos adelantemos.

Aunque se reconoce su desarrollo en la economía política clásica de Smith, Ricardo, y Anderson antes que ellos, intentaremos aquí una aproximación marxiana al fenómeno de la RD, buscando que el enfoque nos permita una nueva

mirada acerca del suelo urbano del Gran Santiago, la capitalización privada de renta, el papel de la acción pública en dicha capitalización, y las consecuencias sobre la productividad económica del suelo. A continuación, veamos muy sintéticamente el desarrollo del propio Marx en su teoría general de la renta de la tierra para posteriormente introducir algunas reformulaciones necesarias para nuestro estudio.

3.1 Propiedad y renta de la tierra

En primer término, Marx se enfoca en el proceso de transformación de la Pg en renta de la tierra o, en otras palabras, en el proceso y en la forma mediante la cual «una parte del plusvalor generado por el capital cae en poder del terrateniente» (Marx, 2010 [1867]: 791). Sin embargo, su análisis se inicia no por la renta, sino por la forma jurídica que adopta bajo el modo de producción capitalista (MPC), es decir, la propiedad capitalista de la tierra. Ésta última – expone Marx- «presupone el monopolio de ciertas personas sobre determinadas porciones del planeta sobre las cuales pueden disponer como esferas exclusivas de su arbitrio privado, con exclusión de todos los demás» (Marx, 2010 [1867]: 793). De lo que se trata entonces, es de «desarrollar el valor económico, es decir, la valorización de este monopolio sobre la base de la producción capitalista» (Marx, 2010 [1867]: 794)²⁰, por lo que «el uso de estas porciones es dependiente por entero de las condiciones económicas» existentes, con independencia de la voluntad de las personas (de los propietarios). La renta sería entonces «la forma en la cual se realiza económicamente la propiedad de la tierra, la forma en la cual se valoriza» (Marx, 2010 [1867]: 796). De este movimiento, no sólo podemos establecer una aproximación al concepto de renta y su fuente, sino además las clases sociales que «constituyen el marco de la sociedad moderna: el asalariado,

²⁰ Lo que se valoriza entonces –como hemos dicho *supra*- no es el suelo sino el monopolio sobre él, esto es, la propiedad privada sobre el suelo.

el capitalista industrial y el terrateniente» (Marx, 2010 [1867]: 796). Como se ve, aquí la renta de la tierra aparece siempre como una deducción del plusvalor generado por el capitalista, es decir, por el productor.

3.2 La Renta Diferencial

La RD es, para Marx, la forma más general de renta. Partirá del supuesto de que los productos del suelo se venden a sus precios de producción general, estableciendo cómo un capital es capaz de extraer P_g , produciendo a un precio de producción individual inferior al de mercado, mediante el empleo de una fuerza natural monopolizable vinculada a la propiedad de la tierra, que aumenta la fuerza productiva del trabajo. Expondrá en este sentido, que la renta diferencial es aquella forma de renta que «surge de la diferencia entre el precio de producción individual del capital individual, que tiene a disposición la fuerza natural monopolizable, y el precio de producción general del capital invertido en esa esfera de producción en general» (Marx, 2010 [1867]: 831).

Vistos estos elementos generales, enumeremos rápidamente algunas consideraciones adicionales acerca de la renta diferencial: i) La RD es aquella forma de renta que «surge de la diferencia entre el precio de producción individual (PPI) del capital individual, que tiene a disposición la fuerza natural monopolizable, y el precio de producción general (PPG) del capital invertido en esa esfera de producción en general» (Marx, 2010 [1867]: 831) (paréntesis nuestros) $[RD=PPI-PPG]$. ii°) Que la renta proviene «de la mayor productividad relativa de determinados capitales individuales invertidos en una esfera de la producción, en comparación con las inversiones de capital excluidas de estas condiciones favorecedoras excepcionales de la fuerza productiva, creadas por la naturaleza» (Marx, 2010 [1867]: 831). iii) Que «la fuerza natural no es la base de la plusganancia, sino sólo una base natural de la misma, por ser la base natural de la fuerza productiva excepcionalmente elevada del trabajo» (Marx, 2010

[1867]: 831). iv) Que «la propiedad de la tierra no crea la parte de valor que se transforma en plusganancia, sino que sólo capacita al terrateniente (...), para lograr que esta plusganancia» vaya a su bolsillo. «Es la causa no de la creación de esta plusganancia, sino de su conversión a la forma de renta» (Marx, 2010 [1867]: 832)²¹. v) Que el precio de esta fuerza natural monopolizable, es una expresión irracional que oculta una relación económica real. Esta fuerza natural «no tiene valor, porque no representa un trabajo objetivado en ella, y por ello tampoco tiene un precio». «Este precio no es otra cosa que renta capitalizada²². La propiedad de la tierra capacita al propietario para apoderarse de la diferencia entre ganancia individual y ganancia media; la ganancia así desembolsada, que se renueva anualmente, puede capitalizarse y aparece entonces como precio de la propia fuerza natural» (Marx, 2010 [1867]: 832).

3.3 La Renta Diferencial I

3.3.1 Ricardo como punto de partida

Al inicio del análisis de esta forma de renta, Marx reconoce a Ricardo²³ dos ideas fundamentales. Primero, que la renta es siempre la diferencia entre el producto obtenido mediante el empleo de dos cantidades iguales de capital y trabajo, en una misma cantidad de terreno; o -cómo precisa nuestro autor- que «la plusganancia (...), se genera siempre como diferencia entre el producto de dos cantidades iguales de capital y trabajo (...), en superficies de terreno iguales y con resultados diferentes» (Marx, 2010 [1867]: 835). Esta es la Renta Diferencial I (RD-I). Y segundo, que todo lo que disminuya esta diferencia tiende a reducir la renta, y a la inversa, todo cuanto haga aumentarla tiende a elevarla. Por consiguiente, la renta aumenta o disminuye proporcionalmente con el

²¹ Esto refuerza lo visto *infra* en 1.3 de este capítulo.

²² Véase *infra* 1.3 de este capítulo.

²³ De hecho, para Ricardo no existe renta alguna fuera de la renta diferencial.

aumento o disminución de sus diferencias de Pg. Entre las causas de estos aumentos o disminuciones se hallan según Marx, no sólo la fertilidad y la ubicación (más o menos desarrolladas por la economía política clásica), sino que podemos incluir a su vez a la carga impositiva, las diferencias de desarrollo de la agricultura, y la desigual distribución del capital entre los arrendatarios. A partir de aquí Marx expone su propio desarrollo y diferencias respecto de la propuesta ricardiana.

3.3.2 La fertilidad como causa o fuente general de la renta diferencial

Sin perjuicio de lo anterior, para Marx las causas o fuentes generales de estos resultados desiguales, independientes del capital, son -como hemos dicho- la fertilidad y la ubicación, de ahí que nuestro autor se avoque en adelante a su análisis, extendiéndose particularmente en el factor fertilidad.

En cuanto a la ubicación, expresará dos ideas de interés. Primero, que dicho factor puede obrar en sentido contrario que la fertilidad (suelo fértil pero mal ubicado y viceversa); y segundo que el progreso de la producción social tiene un *efecto nivelador* por sobre el factor ubicación «en cuanto causa de la renta diferencial, al establecer mercados locales y al crear, mediante el establecimiento de medios de comunicación y de transporte, una ubicación» (Marx, 2010 [1867]: 836)²⁴.

Su análisis se enfoca a continuación en la fertilidad. Para nuestro autor, el factor fertilidad en cuanto causa de RD-I, consiste en «la diferencia de

²⁴ Este pasaje presenta importancia para la comprensión de la producción del espacio, pues en él Marx se refiere de forma expresa a la ubicación en cuanto causa de la renta diferencial, y el efecto (nivelador del factor locacional) que desencadena el desarrollo de mercados locales mediante la expansión de los medios de comunicación y transporte. En definitiva, el progreso, desarrollo y expansión de los medios de comunicación y transporte nivelan la renta diferencial por localización. Ver en este sentido la idea de *aniquilación del espacio por el tiempo* del propio Marx en los *Grundrisse* y las extensiones de Harvey (2006) vistas supra. Pero ¿qué pasa si aún no se ha alcanzado el pleno desarrollo de estos medios? He aquí el campo general de nuestro estudio.

composición química de la superficie del suelo, es decir en su diferente contenido en lo que respecta a las sustancias nutritivas de las plantas» (Marx, 2010 [1867]: 837), estableciendo que -suponiendo igual contenido químico- dicha fertilidad dependerá del grado de desarrollo de los medios químicos y mecánicos en la agricultura. Por tanto, para Marx, la fertilidad implica una relación entre un atributo del suelo (composición química) y el nivel de desarrollo de los medios químicos y mecánicos de la agricultura. A esto denomina *fertilidad económica*. En síntesis, y teniendo en cuenta que todos estos medios químicos y mecánicos, no son más que insumos de capital que aumentan el nivel de la fuerza productiva del trabajo aplicada a la tierra de una determinada composición química natural (fertilidad natural), resulta que el nivel de la fuerza productiva del trabajo es un factor de su *fertilidad natural* (Marx, 2010 [1867]: 838)²⁵.

3.4 La Renta Diferencial II

3.4.1 Las inversiones sucesivas de capital

Hasta aquí hemos visto que la RD surge como «resultado de la diferente productividad de capitales iguales invertidos en el suelo (de diferente fertilidad, cabría agregar, si seguimos el derrotero de la producción agrícola)» (Marx, 2010 [1867]: 865) (paréntesis agregado nuestro), siendo -por tanto- los atributos naturales de éste, los que determinan la productividad diferencial de dicho capital. En la Renta Diferencial II (RD-II), Marx prosigue su desarrollo interrogando si «puede haber diferencia entre que volúmenes de capital de diferente productividad se inviertan sucesivamente en un mismo predio», es decir,

²⁵ «Todas estas influencias sobre la fertilidad diferencial de diversas tierras desembocan en que, para la fertilidad económica, el nivel de la fuerza productiva del trabajo, que en este caso es la capacidad de la agricultura de tornar inmediatamente explotable la fertilidad natural del suelo – capacidad que difiere en diversas fases de desarrollo-, es un factor de lo que ha dado en llamarse la fertilidad natural del suelo, del mismo modo en que lo es su composición química y sus otros atributos naturales» (Marx, 2010 [1867]: 838).

intensivamente (inversión o empleo intensivo del capital), «y que (se) los invierta al mismo tiempo en diferentes predios», es decir, extensivamente (inversión o empleo extensivo del capital) (Marx, 2010 [1867]: 865) (paréntesis agregado nuestro). Se trata por tanto de observar si existen diferencias de productividad entre inversiones extensivas e intensivas de capitales, siempre de igual magnitud. Se trata por tanto del fenómeno de la expansión o ampliación de la producción, y la forma en que esta se opera.

En primer término, Marx inquiere en que este problema le es completamente indiferente a la Pg, pues ésta se forma independientemente de la forma intensiva o extensiva en que se realicen las inversiones sucesivas de capitales de productividad diferente. Pero a su vez, es precisamente a causa de dicha productividad diferente que una parte de las inversiones sucesivas no arroja Pg, mientras que las otras «arrojan una plusganancia que se haya en relación con la diferencia de su rendimiento por encima de aquella primera inversión que no devenga renta» (Marx, 2010 [1867]: 866). La Pg se forma entonces independientemente de la forma extensiva o intensiva en que se desarrolla la agricultura.

Ahora, «la renta no es otra cosa que una forma de la plusganancia», de modo que mientras exista Pg podrá existir renta. Pero, la cuestión central en la RD-II es que, en el caso de la inversión sucesivas intensiva del capital, «se presentan dificultades para la transformación de la plusganancia en renta» (Marx, 2010 [1867]: 866)²⁶. Estas dificultades tienen que ver con el hecho de que las Pg que surgen del empleo intensivo de capital «fluyen hacia los bolsillos del arrendatario mientras dure el contrato de arrendamiento» (Marx, 2010 [1867]: 866), pues la renta se fija al inicio del contrato. Así, al arrendatario interesa que el contrato dure el mayor tiempo posible con una renta fija, para así obtener la mayor cantidad de Pg. Ésta es en todo caso una necesidad, en el caso de inversiones sucesivas que sólo rentabilizan en plazos relativamente extensos, o

²⁶ Lo cual por su puesto perjudica al terrateniente.

propriadamente dicho, que poseen un tiempo de rotación más extenso (como en ciertos sectores de la agricultura o en la industria de la construcción, aunque ya sabemos que en este último caso prima la propiedad y no el arrendamiento). Por el contrario, al terrateniente convendrá acortar al menor tiempo posible la duración del contrato de arrendamiento, para así apropiarse las Pgs que se obtienen de la productividad del capital incorporado a su tierra por las inversiones sucesivas aplicadas por el arrendatario.

Por tanto, en la RD-II la cuestión central es que, si bien la Pg se forma con independencia de la forma intensiva o extensiva en que se invierte el capital de productividad diferente, «esto constituye en cambio una significativa diferencia para la transformación de las plusganancias en renta del suelo» (Marx, 2010 [1867]: 867). La intensificación «encierra a esa transformación dentro de límites más estrechos, por una parte, y más fluctuantes, por la otra» (Marx, 2010 [1867]: 867)²⁷.

3.4.2 La renta diferencial II como producto de las diferencias en la distribución del capital

Marx inquiere que en la RD-II <se suman, a diferencia de la fertilidad, las diferencias en la distribución del capital (y de capacidad de crédito) entre los arrendatarios> (Marx, 2010 [1867]: 869); o como hemos expuesto supra, que la renta ya no sólo proviene de la productividad diferencial de capitales iguales invertidos en suelos de determinada fertilidad natural originaria diferente, sino de la productividad diferencial del capital sucesivamente invertido en un suelo de fertilidad artificialmente elevada como resultado de dicha intensificación del capital, productividad diferencial que está –como es obvio- condicionada por la disposición de capital para realizar la intensificación, de ahí que el crédito juegue

²⁷ Los autores de la teoría *Rent Gap* son quienes más han estudiado este proceso (véase *supra* 3.1).

un rol fundamental. Como los capitales se encuentran desigualmente distribuidos, dicha desigualdad se perpetúa en la capacidad de extraer RD-II, es decir, renta por intensificación del capital. Marx explica que, en las demás ramas de la producción, como en la manufactura, se forma un mínimo (o medio) de capital por debajo del cual no es posible producir, y por encima de cual es posible extraer ganancia extraordinaria. Pero en la agricultura, mientras no exista importación de granos (o sus efectos sean reducidos), <quienes determinan el precio de mercado son los productores que trabajan en suelos peores> (Marx, 2010 [1867]: 869), y esto hace que los arrendatarios capitalistas más grandes y eficientes sean capaces de apropiarse una parte de la Pg que de otro modo no podrían, si la agricultura estuviere desarrollada como la manufactura.

4. Reformulaciones finales

4.1 Reformulaciones al marco teórico de la RD

Con estos insumos teóricos, planteemos algunas reformulaciones necesarias para nuestro estudio, intentando a su vez nuestro propio desarrollo:

i. En cuanto a la renta en general, hemos visto en primer término que ésta aparece siempre como una deducción del plusvalor generado por el capitalista, es decir, por el productor. De este modo una porción de valor producida por el capitalista pasa a manos del terrateniente por efecto de la propiedad privada de la tierra. Sin embargo, la diferenciación entre terrateniente y productor no aplica a nuestro desarrollador inmobiliario, pues en la relación social que media el intercambio de la mercancía inmobiliaria, terrateniente y productor aparecen personificados por la misma persona, de modo que la renta no podría ser una deducción de su propio plusvalor. ¿De dónde sale la renta entonces? es decir, ¿quién la paga? pues quién la consume, y por esta vía la renta sería una

deducción periódica del salario de la fuerza de trabajo o bien un costo de producción para la operación de otro capital. El desarrollo de la industria inmobiliaria moderna a disuelto la separación entre capitalista industrial y terrateniente, aunque no la disolución de ambos roles, personificados ahora por una sola figura. La relación social será aquí productor-terrateniente y consumidor (fuerza de trabajo u otro capital).

ii. Hemos visto a continuación que Marx estudia dos clases de RD, la RD-I y la RD-II. La primera, de raíz ricardiana, es ante todo una comparación entre los productos de iguales cantidades de capital y trabajo, invertidos en superficies iguales de suelo, pero de diferente calidad (localización, fertilidad, etc.), que arrojan rendimientos distintos. En otras palabras, la RD-I corresponde a la diferencia entre el producto de cantidades iguales de capital, en iguales cantidades de suelo, pero que tienen estos últimos diferente calidad. La RD-II, en cambio, se define no ya por la inversión de un mismo capital sobre distintos tipos de tierra de igual superficie, sino por la inversión de diversos montos de capital sobre un mismo tipo de tierra o, lo que es igual, como la RD que surge de la posibilidad de ampliar la producción no mediante la ampliación extensiva de la magnitud de capital hacia otras tierras sino mediante su aplicación intensiva. Así, como los capitales se encuentran desigualmente distribuidos, dicha desigualdad se perpetúa en la capacidad de extraer RD-II, es decir, renta por intensificación del capital (Marx, 2010 [1867]: 869). Pero como se ve, la RD en general es siempre una diferencia entre productos, una comparación entre ellos, de modo que todo lo que disminuya esta diferencia tiende a reducir la renta, y a la inversa, todo cuanto haga aumentarla tiende a elevarla. Por consiguiente, la RD aumenta o disminuye proporcionalmente con el aumento o disminución de sus diferencias de Pg. Esto es clave para cualquier estudio de la renta urbana, ya que según hemos visto la alteración de las condiciones de localización puede aumentar o disminuir las diferencias de localización, lo que puede contribuir a aumentar o

disminuir las plusganancias de los desarrolladores inmobiliarios, y por ende la renta que apropian. Pero el reverso de este hecho es que una igualación de las condiciones de localización –como visto en su momento- podría igualar la renta apropiable, elevando las más bajas y disminuyendo las más altas. La configuración de suelos con altas rentas y otros con bajas rentas exige por tanto la existencia de estas diferencias en las condiciones de localización²⁸, o dicho de otro modo, la existencia de diferencias en las condiciones de localización se expresa en las diferencias de apropiación de renta de los desarrolladores inmobiliarios.

iii. Hemos visto en seguida que el método de la RD-I, esto es, el estudio de la productividad diferencial de iguales cantidades de capital y trabajo, invertidos en superficies iguales de suelo, pero de *diferente calidad*, que se mantiene invariable desde Ricardo, es aquí nuestro método de cálculo para el estudio de una renta diferencial inmobiliaria. La RD expresa la diferente productividad de capitales vinculada al empleo de suelos de diferente calidad. Por ende, la renta diferencial no es más que un indicador de la existencia de suelos de diferente calidad o, en otras palabras, es una forma directa de estimar las diferencias de capitalización de renta entre diferentes productores, las que a su vez expresan las diferencias de calidad del suelo. La RD entonces tiene la virtud de comparar las diferencias de capitalización entre productores, y no entre productor y pequeño propietario como si lo hace el concepto de RCS (1 y 2) ya vistos. A partir de aquí, el desafío conceptual consiste en determinar qué se entiende por diferente calidad, ya no en un contexto rural como lo hace Marx, sino que en el contexto urbano. La idea de *Capital Espacial* (Véase Apaolaza & Blanco, 2015; Blanco et al, 2014 y Apaolaza et al, 2016) encuentra aquí una aparición oportuna. Acerca de este concepto, Apaolaza et al (2016) dicen: «un tipo de recurso urbano internalizable individualmente que deriva de la combinación de condiciones materiales

²⁸ Véase lo referido sobre el *efecto nivelador* en Marx (supra 3.3.2).

objetivas y socioculturales subjetivas. Estas condiciones determinan un aprovechamiento socialmente diferenciado del territorio y en ocasiones constituyen elementos decisivos en la apertura de nuevos nichos para productores y consumidores inmobiliarios de alto estatus, vinculándose con procesos de desplazamiento y exclusión». Véase también Apaolaza & Blanco (2015) y Blanco et al (2014). Pero como hemos visto, el sentido de calidad, está más bien vinculado al de productividad del capital, esto es, a la diferente productividad que arrojan capitales invertidos en distintas clases de suelo; y, a su vez, en un sentido urbano, la calidad del suelo está asociada a las ventajas de localización, las que reconocen su punto de partida en el *grado de dotación de infraestructura de transporte* y el *grado de intensificación permitido*²⁹. El primero vinculado con la RD-I y el segundo con la RD-II (según veremos más adelante). La RD-I es una renta que solo proviene de los atributos del suelo, los que vienen dados por los valores de uso urbanos circundantes en el espacio construido. La RD-II en cambio, proviene del empleo intensivo del capital sobre un suelo de “fertilidad natural” determinada. Sin embargo, no es nuestro objeto despejar aquí la noción de calidad del suelo, de modo que –por el momento y con fines metodológicos- asociaremos la idea de diferente calidad ($\neq Q$) a la idea de diferente ubicación ($\neq L$), esperando -por un lado- resolver una necesidad metodológica relativa al factor $\neq Q$ y su estimación (que aquí se presumirá operativamente como $\neq L$); y –por otro- que el estudio de la RD y su estimación en el ámbito urbano³⁰, y específicamente inmobiliario, contribuya a orientar la idea general de calidad del suelo.

iv. Como complemento de lo anterior, hemos visto que, para Marx, la fertilidad implica una relación entre un atributo del suelo (composición química) y el nivel

²⁹ De nuevo cítese aquí el trabajo de López y Sanhueza (2019) quienes establecieron las correlaciones.

³⁰ Más adelante se observará el procedimiento específico de cálculo de la RD aplicada al mercado inmobiliario y sus formas específicas.

de desarrollo de los medios químicos y mecánicos de la agricultura. A esto denomina *fertilidad económica*. Esta idea nos permite colegir que lo central de la noción de fertilidad lo constituye la relación entre un atributo del suelo y el nivel de desarrollo de las fuerzas productivas en una industria determinada que emplea el suelo como medio de producción, como por ejemplo la inmobiliaria. La fertilidad económica en sentido urbano podría entenderse entonces como la relación entre un atributo del suelo, que en este caso sería la localización, y el nivel de desarrollo de las fuerzas productivas en esa industria, que en este caso sería los medios de comunicación y transporte y los regímenes normativos que regulan la producción. A esta relación denominamos simplemente *fertilidad económica urbana* y que emplearemos en los sucesivos de esta investigación.

v. Por su parte, en cuanto a la RD-II se ha visto que la Pg se forma independientemente de la forma extensiva o intensiva en que se desarrolla la agricultura. ¿Se opera el mismo principio en la industria urbana? Desarrollemos. El que produce esta Pg es precisamente la inversión de capital proporcionada por el capitalista arrendatario en el caso de la producción agrícola, quien debe deducir una parte de ésta a fin de abonarle renta al propietario del suelo. Pero ¿es de este modo en que opera la moderna industria inmobiliaria? Evidentemente no. La producción inmobiliaria contemporánea –como hemos dicho- integra el elemento suelo como un factor de la producción, como un insumo, y a partir de ahí, como un elemento que necesariamente debe ingresar en propiedad al patrimonio del desarrollador a fin de producir la mercancía inmobiliaria, pues ésta es la única forma jurídica admitida para la obtención de *ius aedificandi*. La moderna industria inmobiliaria integra en su patrimonio el dominio del suelo con el objeto de emplearlo como medio de producción de mercancías inmobiliarias. Sin embargo, este hecho está lejos de suprimir la dualidad capitalista – terrateniente. El hecho de que ya no exista capitalista arrendatario ni terrateniente arrendador, en modo alguno implica la supresión de capitalistas y terratenientes.

Capitalista y terrateniente siguen existiendo, sólo que, bajo la moderna industria inmobiliaria, ambos roles quedan personificados por un único agente, el capitalista inmobiliario. De este modo, éste último no debe preguntarse si debe o no incurrir en una deducción de su Pg, ésta ingresa completamente a su patrimonio. Antes bien, el capital inmobiliario se enfrenta a la renta como deducción, al momento de planificar sus costos, es decir, como una suma dineraria suficiente para adquirir la propiedad de uno o más inmuebles (el suelo se le presenta como materia prima para su proceso productivo es, para el capital, un *commodity*), que servirán de insumo para la producción de mercancías inmobiliarias. Pero tras finalizar el proceso de circulación, es decir, al retornar su inversión valorizada en forma de dinero, el capitalista solo sabe que toda esa Pg le pertenece. Desconoce el hecho de que una parte de la Pg la obtiene en cuanto capitalista, y otra en cuanto terrateniente. Esta última parte es precisamente la renta, es decir una parte de la Pg que se obtiene por el hecho de ser propietario del suelo en el cual se erige o se ha corporificado una mercancía inmobiliaria. Ha operado aquí evidentemente una simplificación que viene dada por la propia naturaleza inmóvil y perdurable de la mercancía inmobiliaria, y en el fondo por el desarrollo de las propias fuerzas productivas puestas en movimiento por el capital inmobiliario. Como es obvio, le es completamente indiferente si la Pg viene dada de forma intensiva o extensiva, mientras la Pg siga existiendo, o mejor aún, aumente. Es decir, que la determinación de la forma de inversión (intensiva o extensiva) viene dada exclusivamente por las posibilidades de productividad del capital, ergo, de mayor Pg posible. Si en un momento determinado la inversión extensiva proporcionaba mayores Pg dado el abaratamiento del factor suelo y al alto costo de inversión intensiva (que reducía por tanto la Pg), esta sería por consiguiente la forma de inversión predominante. A la inversa, si la inversión intensiva proporciona mayores Pg, dado por ejemplo sucesivas innovaciones tecnológicas que abaratan la edificación en altura, esta sería precisamente la forma de inversión dominante. El hecho de que la Pg aumente o disminuya

producto del aumento o disminución del factor renta (como por ejemplo un predio con ventajas de localización), en nada modifica el problema para el capitalista, pues este recibe toda la Pg dentro de la cual va incorporado a su vez la renta.

vi. Por otra parte, siempre en la RD-II, a primera vista, habría que decir que el problema de la transformación de la Pg en renta en el caso de las inversiones sucesivas intensivas de capital, es decir en palabras simples, las mejoras, ha desaparecido en la producción inmobiliaria contemporánea, en la medida en que –como hemos visto- dicho problema aparece como consecuencia del arrendamiento, cuestión que no opera bajo la moderna producción inmobiliaria en donde el capitalista no arrienda el suelo, sino más bien, ingresa a su patrimonio el dominio sobre él. La propiedad del suelo no es sólo condición de la renta, sino que, además –y de forma inmediata- es *conditio sine qua non* del ius aedificandi, esto es, de la facultad legal de invertir su capital en la producción de mercancías inmobiliarias en dicho suelo. Pero si damos una segunda mirada al problema de la transformación de la Pg en renta en el caso de las inversiones sucesivas intensivas (o sea, de la RD-II), podríamos ver este problema desde otro punto de vista, esto es, desde el punto de vista de la relación entre la Pg producida por las inversiones del capital inmobiliario y la renta que previamente debió pagar el capitalista a fin de hacerse con la propiedad del suelo. Aquí, el problema de la transformación de la Pg en renta subsiste. La evidencia para Santiago ha demostrado (véase los trabajos citados de López) que la diferencia entre la Pg obtenida por el capitalista inmobiliario (RCS-2) y renta pagada al propietario “originario” del suelo (RCS-1) es radical, de modo que –bajo este punto de vista- el problema de la transformación de la Pg (o de renta potencial usando el lenguaje de la teoría de la brecha de renta) en renta en el caso de las inversiones sucesivas intensivas toma una forma aún más exacerbada bajo la moderna industria inmobiliaria, pues aquí el problema no viene dado por el arrendamiento, sino precisamente por la propiedad transferida al capitalista y la

capacidad de este último –mediante el empleo intensivo- de apropiar las máximas rentas potenciales. De este modo todo el producto de las inversiones que realice sobre el suelo van a parar a su propio bolsillo. He aquí como la renta no es jamás una deducción de la Pg, sino para él una parte del capital total adelantado, un costo. En un ciclo cualquiera, el capitalista se enfrenta a la renta primero como costo y por tanto como elemento del capital total adelantado, y luego como parte de la Pg, es decir, como elemento de la Pg que sin embargo el capitalista desconoce. La magnitud entre ambas formas de renta (RCS-1 y RCS-2) es radicalmente inversa. En otras palabras, la diferencia entre RCS-1 y RCS-2 es la expresión en la producción inmobiliaria del problema de la transformación de la Pg en renta en el caso de las inversiones sucesivas intensivas en la agricultura descrito por Marx a propósito de la RD-II, la que como hemos dicho toma una forma aún más acentuada pues el límite ya no es el arrendamiento sino la propia propiedad privada. Todo el problema de la denominada brecha de renta (Rent Gap), radica entonces en la comprensión de este fenómeno de la transformación de la Pg en renta. En fin, la virtud de los conceptos RCS-1 y RCS-2 es que nos permiten justamente medir esa diferencia, esa brecha entre capitalizaciones entre un productor y una persona natural cualquiera. Sin embargo, de lo que se trata es de medir las diferencias de capitalizaciones entre productores y cuáles son los detonantes de esas diferencias de capitalización.

vii. Finalmente, huelga destacar que, como plantea el propio Marx, la base y punto de partida de la RD-II, es la RD-I, esto es, «el cultivo simultáneo, coexistente, de tipos de suelo de diversa fertilidad y ubicación; es decir, el empleo simultáneo, coexistente, de diferentes partes componentes del capital agrícola global en sectores de terreno de diferente calidad» (Marx, 2010 [1867]: 867). Por consiguiente, la RD-I, esto es, el estudio de la productividad diferencial de iguales cantidades de capital y trabajo, invertidos en superficies iguales de suelo, pero

de *diferente calidad*, es el punto de partida del cual debe arrancar el estudio de la RD en nuestra tesis.

4.2 Dificultades empíricas en la cuantificación marxiana de la RD

Según dijimos, la RD surge de la diferencia entre el precio de producción individual (PPI) del capital individual, que tiene a disposición la fuerza natural monopolizable provista por el suelo, y el precio de producción general (PPG) del capital invertido en esa esfera de producción en general: $RD = PPI - PPG$. Sin embargo, el cálculo de la renta mediante la determinación de los precios de producción supone previamente el cálculo de una tasa de ganancia (Tg). Han sido economistas e historiadores contemporáneos quienes han dado a la Tg una operatividad para la investigación. Destacan autores como Juan Iñigo Carrera (2015), Fred Moseley (2015, 2016) y Emiliano Mussi (2011), entre otros investigadores, tanto en lo que dice relación con la Tg calculada desde balances y estados contables, como tasa de ganancia a nivel de cuentas nacionales y economía mundial³¹. En efecto, según explican Dachevsky & Kornblihtt (2011: 12), las mediciones de la rentabilidad sobre la base de la tasa de ganancia de empresa o a nivel de cuentas nacionales, relacionan como una proporción o razón dos variables que efectivamente intervienen en la valorización del capital a considerar, desplegadas en dos tiempos distintos, como son las utilidades del año 1 sobre el capital total adelantado (Ka) del año -1, en que el capital total adelantado es calculado sobre la base de tomar los activos fijos a precios históricos depreciados de acuerdo a la vida útil de los activos, más la suma de los inventarios y costos laborales dividido por la velocidad de rotación en que dicho capital repite su ciclo en el año, que es a su vez calculado como la proporción entre ventas e inventarios:

³¹ Véase el trabajo reciente de Escobar (2018).

$$Tg = \frac{\text{Ventas} - \text{Costos (año 1)}}{\text{Activo fijo} + \frac{\text{Inventarios} + \text{Costos Laborales (año -1)}}{\text{Velocidad de Rotación}}}$$

Por consiguiente, como se observa, esta modalidad de cálculo (tasa de ganancia, precios de producción, renta), supone la comparación entre periodos de inversión de un capital (año 1/ año -1), lo que empíricamente sólo es posible determinar mediante el estudio de balances contables de los capitales individuales, lo que en materia de producción inmobiliaria -y para los fines de esta investigación- resulta difícil de obtener, por lo cual este enfoque es descartado para fines del análisis aquí presentado.

4.3 Cálculo de la renta del suelo en la teoría de la brecha de renta

El estudio particular de proyectos inmobiliarios permite obtener -en general- información relativa a Costos de Construcción (Cc) + Impuestos (Im) + Costos de Suelo (Cs); los primeros mediante el levantamiento de permisos de edificación; el último mediante el levantamiento de transacciones registradas en el los Conservadores de Bienes Raíces. A su vez, este mismo registro, permite obtener la información sobre las Ventas Totales (Vt) de cada proyecto, con lo cual puede obtenerse la diferencia entre Vt y los Costos Totales (Ct) ($Ct = Cc + Im + Cs$)³².

Bajo este contexto, Dachevsky & Kornblihtt (2011: 9) plantean que medir la rentabilidad de un capital significa dar cuenta de la proporción entre el rendimiento del capital respecto de este mismo. Algunas mediciones más tradicionales en el análisis de rentabilidad son los márgenes sobre ventas. En el

³² Dado que no se trata de la suma dineraria total adelantada por un capitalista durante un ejercicio determinado, sino de una inversión aislada de capital para la producción de un conjunto de mercancías específicas al interior de un ejercicio (que coexiste con otras inversiones y que en su conjunto forman el capital total adelantado), más adelante llamaremos a estos costos totales *Capital Consumido* (Kc).

caso de los márgenes sobre ventas se relacionan las ganancias con el capital que surge bajo la forma de dinero tras el proceso de valorización. Le responde al propietario del capital cuanto respecto de la venta total obtiene como utilidad (Escobar, 2018):

$$\text{Margen sobre ventas} = \frac{\text{Ventas} - \text{Costos}}{\text{Ventas}}$$

Otra medición ampliamente utilizada (Dachevsky & Kornblihtt, 2011: 10) son los márgenes sobre costos o mark-up, que mide la relación entre la ganancia y el capital que se consume en la producción. Compara con ello los elementos que componen el ingreso (ganancias y costos) para responder al propietario del capital cuánto del costo total, del capital que consumió en el año, obtiene como utilidad (Escobar, 2018):

$$\text{Margen sobre costos} = \frac{\text{Ventas} - \text{Costos}}{\text{costos}}$$

En este sentido, las herramientas empleadas por Smith (1979), Clark (1988) y López (2008, 2012, 2014) entre otros, para la medición de la rentabilidad de un capital invertido en la producción inmobiliaria resulta de sumo valor para analizar las relaciones existentes entre las clases sociales propietarias de los factores productivos que producen la renovación urbana (Herrera, 2018), y en donde aparece como fundamental –según el lenguaje empleado en las investigaciones de López- la diferencia entre la renta capitalizada (RCS-1) por un propietario de tierra persona natural y una renta potencial (RCS-2) obtenida por los agentes inmobiliarios (López-Morales 2008; López-Morales, Gasic, y Meza 2014). Bajo este modelo, la Renta Capitalizada por un productor inmobiliario (RCS-2) aparece como resultado de las V_t menos los C_t . Se trata entonces de

una estimación de la renta del suelo a través de la medición de márgenes sobre costos, en donde $RCS-2 = Vt - Cc - Cs - Im$; o $RCS-2 = Vt - Ct$. Al estimarse la capitalización de renta de este modo, esta teoría presenta la virtud de ilustrarnos en realidad la Pg de una capital individual dentro de la cual una porción constituye renta. Esto ya representa un progreso evidente, pues el estudio de conjuntos de RCS-2 en diferentes emplazamientos nos permitiría una comparación de sus rendimientos, justamente del modo teorizado en la noción clásica de RD.

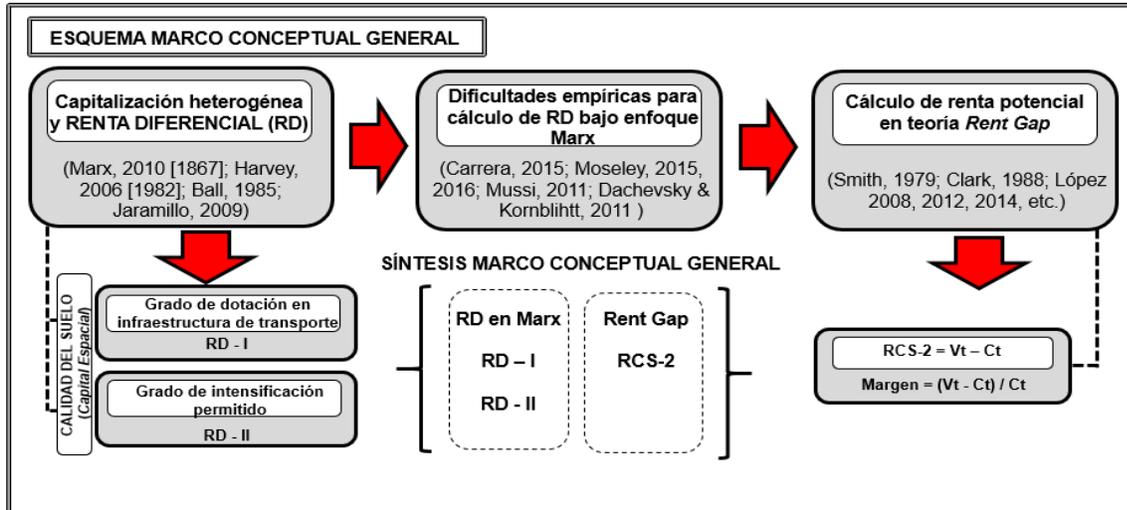
Dadas entonces las limitaciones de data para una estimación de la RD mediante la Tg y los precios de producción, en la presente investigación nos valdremos del enfoque *Rent Gap* (particularmente del concepto RCS-2 o ganancia inmobiliaria) para estimar la rentabilidad de los capitales invertidos en la esfera inmobiliaria y de este modo -a través de la comparación de los distintos rendimientos- determinar sus diferencias de productividad³³.

En síntesis, a partir del problema de la capitalización heterogénea de renta del suelo, o, de los rendimientos diferenciales de capital como consecuencia de la acción estatal en la ciudad, se emplean la noción de RD en Marx y las categorías de RD-I y RD-II para la comprensión general de este fenómeno; agregándose las herramientas conceptuales de la teoría de la brecha de renta (específicamente de RCS-2 o ganancia inmobiliaria), para la estimación de la RD en la producción inmobiliaria en el Gran Santiago³⁴. Véase el esquema de la Figura 2 para ilustrar.

Figura 2. Esquema marco conceptual

³³ En el apartado metodológico se explicará el mecanismo preciso para la estimación de la Renta Diferencial, tanto RD-I como RD-II.

³⁴ Ídem nota anterior.



Fuente: Elaboración propia

5. Preguntas de investigación

5.1 Pregunta general

La pregunta general de investigación se centra en la vinculación entre la acción estatal (red metro y regulaciones) sobre el suelo urbano y la capitalización heterogénea de renta del suelo por parte de los desarrolladores inmobiliarios que se sitúan en distintas localizaciones; o en otras palabras ¿Cómo afecta la acción estatal en la formación diferencial de renta del suelo de los desarrolladores inmobiliarios, cuál es la magnitud de dicha capitalización y cuál es su grado de heterogeneidad de renta (cálculo de la RD), o lo que es igual, en los rendimientos diferenciales del capital invertido?

Esta pregunta complementa los trabajos enfocados en incidencia de bienes públicos y sobre todo transporte en la formación de la renta de suelo y su extracción por parte de privados, ya que en su gran mayoría (o todos) realizan estimaciones promedio sin detenerse a comprender la heterogeneidad del espacio urbano condicionados a distintas normativas de urbanismo y construcción (planos reguladores, límites de altura y constructibilidad, etc.), que

a su vez responden a distintos niveles socioeconómicos, distintos “prestigios” de barrios, etc.

5.2 Preguntas específicas

- 1) ¿Cómo y en qué magnitud el grado de dotación de infraestructura de transporte (red de metro) genera rendimientos diferenciales del capital para los desarrolladores inmobiliarios?
- 2) ¿Cómo y en qué magnitud el grado de intensificación permitido genera rendimientos diferenciales del capital para los desarrolladores inmobiliarios?
- 3) ¿Cuáles son los suelos (zonas o áreas por comunas) de mayores y menores rendimientos diferenciales de capital, como consecuencia de la acción estatal?

6. Objetivos

6.1 Objetivo general

La presente investigación tiene por objeto general observar la vinculación entre la acción estatal (red de metro y regulaciones) y los rendimientos diferenciales de capital por parte de los desarrolladores inmobiliarios (capitalización heterogénea de renta del suelo), en el Gran Santiago entre los años 2013 y 2018³⁵.

6.2 Objetivos específicos

³⁵ En el apartado metodológico se inquirirá en la determinación del ámbito espacial específico del estudio.

- 1) Cuantificar las diferencias de capitalización de renta del suelo (o rendimientos diferenciales del capital) de proyectos inmobiliarios como consecuencia de grado de dotación en infraestructura de transporte, en el área y periodo de estudio. Cálculo de la Renta Diferencial Inmobiliaria de tipo I (RDI-I).
- 2) Cuantificar las diferencias de capitalización de renta del suelo (o rendimientos diferenciales del capital) de proyectos inmobiliarios como consecuencia de grado de intensificación permitido, en el área y periodo de estudio. Cálculo de la Renta Diferencial Inmobiliaria de tipo II (RDI-II).
- 3) Identificar los suelos (zonas o áreas por comunas) con mayores y menores rendimientos diferenciales del capital, en el área y periodo de estudio.

7. Hipótesis de trabajo

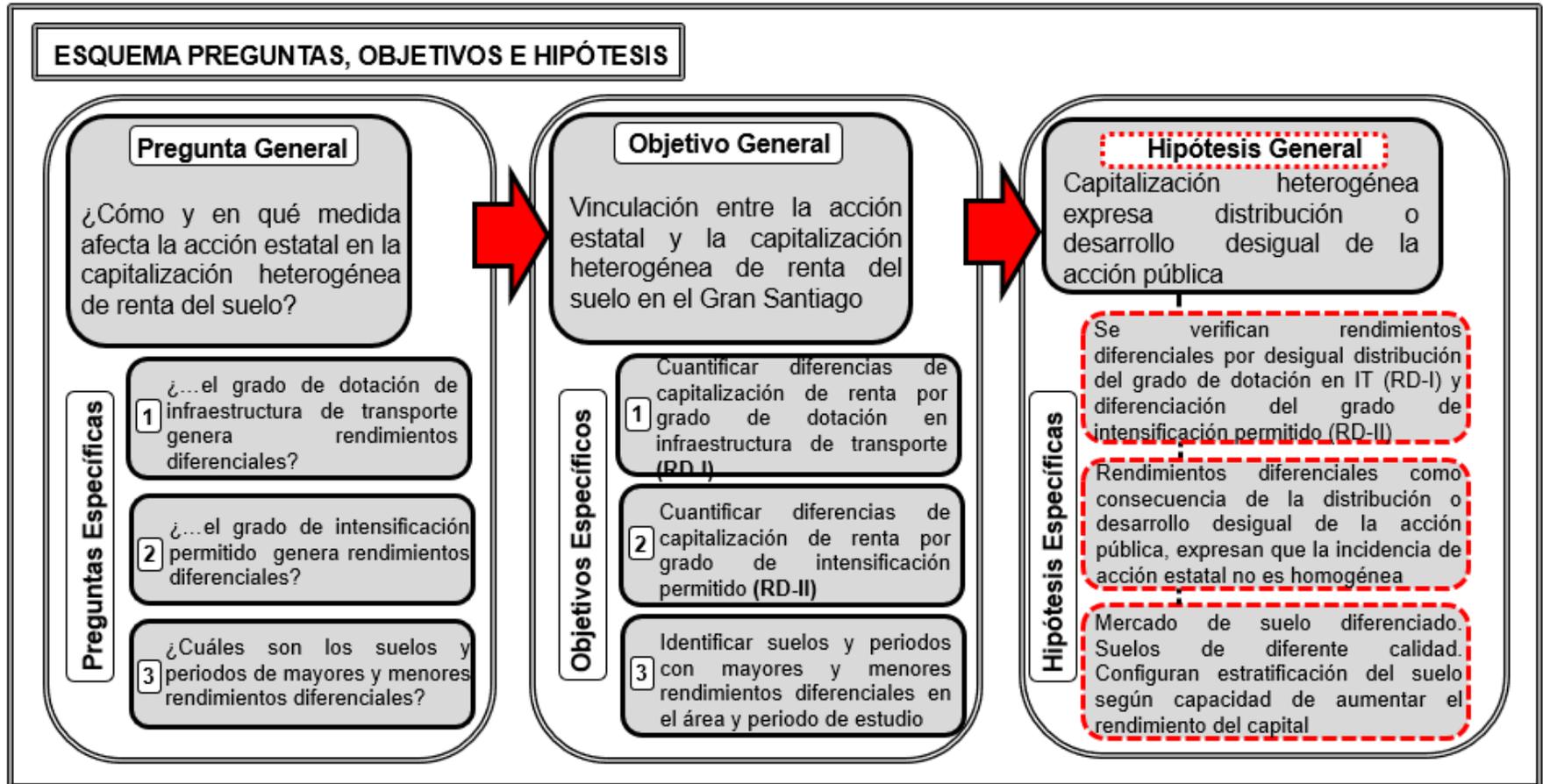
7.1 Hipótesis general

En el contexto del actual modo de producción de mercancías inmobiliarias en el Gran Santiago, en el área y periodo de estudio, se operan rendimientos diferenciales del capital (o capitalización heterogénea de renta del suelo) como consecuencia de diferentes niveles de incidencia de la acción estatal sobre el suelo urbano.

7.2 Hipótesis específicas

En este contexto, se plantean las siguientes hipótesis específicas: i) Existen rendimientos diferenciales por desigual distribución del grado de dotación en IT (RD-I) y diferenciación de regímenes normativos que inciden en el grado de intensificación permitido (RD-II). ii) Rendimientos diferenciales como consecuencia de los diferentes niveles de incidencia de la acción estatal sobre el suelo urbano, expresan que la incidencia de acción estatal no es homogénea; iii) Como consecuencia, surge un mercado diferenciado de suelos de diferente calidad según su capacidad de producir renta, o lo que es igual, según su capacidad de aumentar el rendimiento del capital invertido en él, configurando una estratificación del suelo urbano en clases.

Figura 3. Esquema preguntas, objetivos e hipótesis



Fuente: Elaboración propia

CAPITULO II. MÉTODO DE CONOCIMIENTO. Metodología, Diseño, Herramientas, Resultados esperados y Relevancia.

1. Método de conocimiento

Afinado un aparato conceptual mínimo, desarrollamos a continuación los elementos conceptuales que nos permiten su traducción empírica.

1.1 Metodología. Descripción general

Según hemos visto, el *quid* del método que se presenta en esta investigación radica en estimar las diferencias de rendimiento de iguales cantidades de capital, sobre iguales superficie de suelo, pero de diferente calidad. La búsqueda de estos indicios requiere por tanto una aproximación exploratoria y cuantitativa. Pero, asimismo, la RD es siempre una diferencia entre rendimientos, esto es, una comparación entre magnitudes, por ello surge la necesidad de una aproximación comparativa complementaria. Descompongamos estos elementos para observar en detalle:

1.1.1 Sección exploratoria

En esta sección nos propusimos reconstruir los elementos componentes de la definición de RD, a través del estudio de proyectos inmobiliarios específicos.

- a) *Diferencias de rendimiento*. La estimación, no de la renta, sino primariamente de las diferencias de rendimiento exige ante todo la estimación de los rendimientos individuales de cada proyecto. Aquí entra en escena la forma de cálculo desarrollado en los trabajos de López (véase *supra* el punto 2 del capítulo I). Por ende, en esta investigación asociaremos rendimiento individual a RCS-2, es decir, la

ganancia inmobiliaria. Esta categoría posee una doble virtud. Por un lado, es manejable empíricamente, ya que como hemos visto sus elementos pueden encontrarse en registros públicos; y por otro, porque La RCS-2 es una magnitud que expresa la diferencia entre las ventas y sus costos, es decir, se trata de una comparación consigo mismo, y por ende expresa correctamente su rendimiento individual³⁶. Por tanto, se entenderá por $RCS-2 = V_t - C_t$.

- b) *Iguals cantidades de capital (=Kc)*. Para esta estimación, entenderemos por capital, a la suma dineraria específicamente invertida para un proyecto concreto, y la entenderemos igual a los C_t . A esta suma de dinero que se emplea exclusivamente para su valorización en un proyecto inmobiliario concreto le llamaremos Capital Consumido (K_c) y será igual a los C_t . $K_c = C_t$. Estos últimos se entenderán como la sumatoria de los Costos de Construcción (C_c), Costos de Suelo (C_s), Impuestos (I_m) y Gastos Operacionales (G_o). $C_t = C_c + C_s + I_m + G_o$. Dado que en el mundo social las igualdades son circunstanciales, el sentido de igualdad será *similitud*, de acuerdo a los rangos que más adelante se explicarán.
- c) *Iguals superficies de suelo (=Sp)*. Se trata de un antecedente objetivo obtenible de registros públicos. Se trata de la superficie en m² del terreno en que se emplaza el proyecto. Igualmente, dado que en el mundo social las igualdades son circunstanciales, el sentido de igualdad será *similitud*, de acuerdo a los rangos que más adelante se explicarán.
- d) *Diferente calidad (≠L)*. Para este criterio se asociará diferente calidad ($≠Q$) a diferente localización ($≠L$), de acuerdo al plan de análisis que se indicará más adelante.

³⁶ La RD según veremos expresa una comparación entre dos magnitudes diferentes.

Al final de esta sección, se espera tener una data de proyectos comparables, con $=Kc$, $=Sp$ y $\neq L$, según lo recién expuesto.

e) *Ventas totales (Vt)*. Pero para el cálculo de la RCS-2, se requiere el ingreso de las Vt. Entenderemos por Vt a la sumatoria de precios efectivamente pagados por el total de las unidades vendidas en cada proyecto inmobiliario.

1.1.2 Parte Comparativa

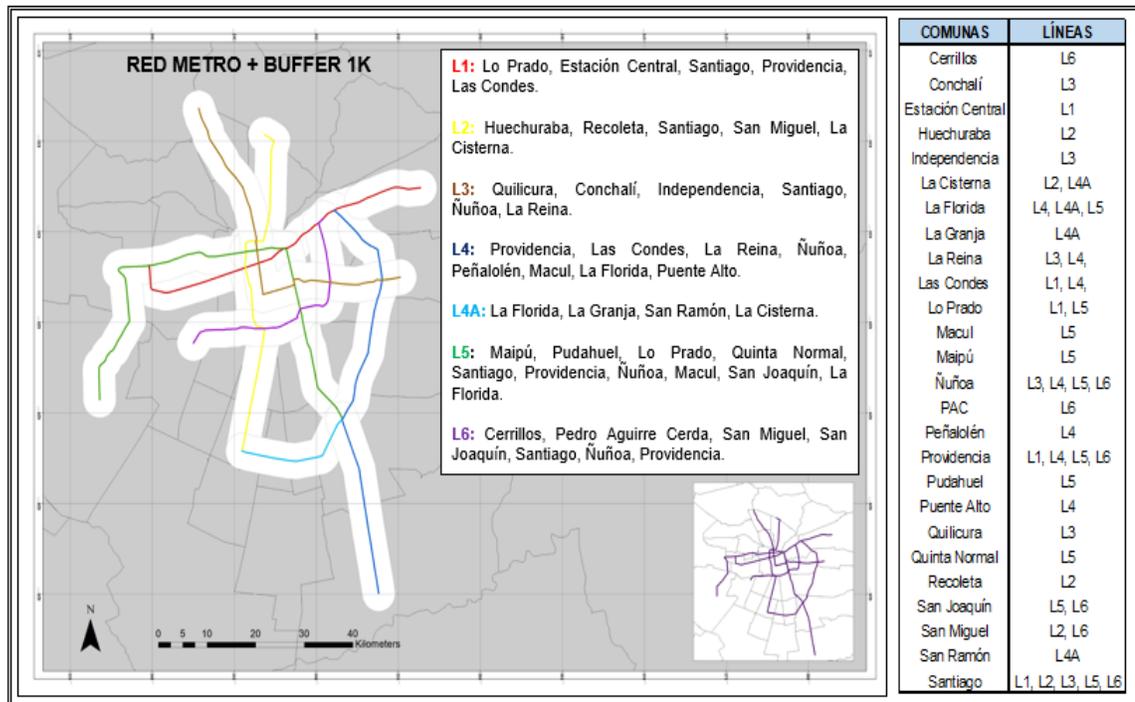
Incorporadas las Vt en la data, ya estamos con condiciones de calcular RCS-2. La data se convierte en un conjunto de proyectos con diferentes ganancias inmobiliarias. La RD surgirá de la diferencia entre esas RCS-2 de acuerdo a la comparación que veremos más adelante.

1.2 Ámbito espaciotemporal y variables de análisis

Siguiendo el derrotero de López & Sanhueza (2019), el ámbito espacial de la presente investigación serán proyectos inmobiliarios localizados en el Gran Santiago y que se encuentren al interior de un radio de influencia de 1K de una estación de metro³⁷. Para estos efectos se levantarán los antecedentes de proyectos inmobiliarios desarrollados entre 2013 y 2018 en todas las comunas por las que fluye la red de metro y que se emplacen -según dijimos- al interior de un radio de influencia de 1K de una estación (véase figura 4). Los antecedentes específicos que se levantarán (variables) se anotan en la Tabla 1, y sus fuentes son permisos de edificación publicados en los portales de transparencia activa municipales y los registros de propiedades de los CBR de Santiago y San Miguel. Finalmente, sólo se considerarán las líneas de metro actualmente en operación.

³⁷ Cúmplase nota 14.

Figura 4. Ámbito espacial



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, y según se ha referenciado, las principales variables de análisis que integra el presente estudio son las siguientes (se exponen según su aparición en el proceso metodológico):

Tabla 1. Variables de análisis y fuentes

SECCIONES METODOLÓGICAS GENERALES						
VARIABLES DE ANÁLISIS	Parte Exploratoria			Análisis Comparativo		
	Variable	Tipo	Fuente	Variable	Tipo	Fuente
	Costos de Construcción (Cc)	Cuantitativa Económica	Permiso Edificación	Ventas Totales (Vt)	Cuantitativa Económica	CBR
Costos de Suelo (Cs)	Cuantitativa Económica	CBR	RCS-2	Cuantitativa Económica	Estimación	
Impuestos (Im)	Cuantitativa Económica	Permiso Edificación	RD-I	Cuantitativa Económica	Estimación	
Gastos Operacionales (Go)	Cuantitativa Económica	Permiso Edificación	RD-II	Cuantitativa Económica	Estimación	
Proximidad Metro (Pm)	Cuantitativa Espacial	Permiso Edificación				
Edificabilidad Normativa	Cuantitativa Espacial	PRC				
Localización (L)	Cualitativa Espacial	Permiso Edificación				
Capital Consumido (Kc)	Cuantitativa Económica	Estimación				

Fuente: Elaboración propia

2. Diseño metodológico

2.1 Modelo general. Cálculo de la Renta Diferencial Inmobiliaria

Según dijimos, la RD-I, esto es, el estudio de la productividad diferencial de iguales cantidades de capital y trabajo, invertidos en superficies iguales de suelo, pero de diferente calidad -y teniendo en cuenta que la RD-II supone la RD-I- constituye el punto de partida teórico y metodológico del cual debe arrancar el estudio de la RD en nuestro objeto, esto es, la estimación de una RD aplicada al ámbito urbano, y específicamente a la producción inmobiliaria: La *Renta Diferencial Inmobiliaria* (RDI) (véase apartado capítulo III *infra*).

Para este objeto, según hemos dicho, estudiamos rendimientos individuales de proyectos inmobiliarios específicos, en el área y periodo de estudio, tomando similares cantidades de capital (=Kc), invertidos en superficies del suelo similares (=Sp), pero de diferente localización ($\neq L$)³⁸, según se propone en el siguiente modelo:

Tabla 2. Ejemplo aplicación de modelo

Clases de Suelo	Kc uf				Sp m2	Vt uf	RCS-2 uf	RCS-2 uf/m2	RD uf/m2	RD %
	Cc uf	Im uf	Cs uf	Go uf						
A	30000,00	500,00	12000,00	1500,00	650	250000	200000	200	40	30%
B	30000,00	500,00	12000,00	1500,00	650	200000	140000	140	20	29%
C	30000,00	500,00	12000,00	1500,00	650	160000	100000	100	10	20%
D	30000,00	500,00	12000,00	1500,00	650	120000	80000	80	0	

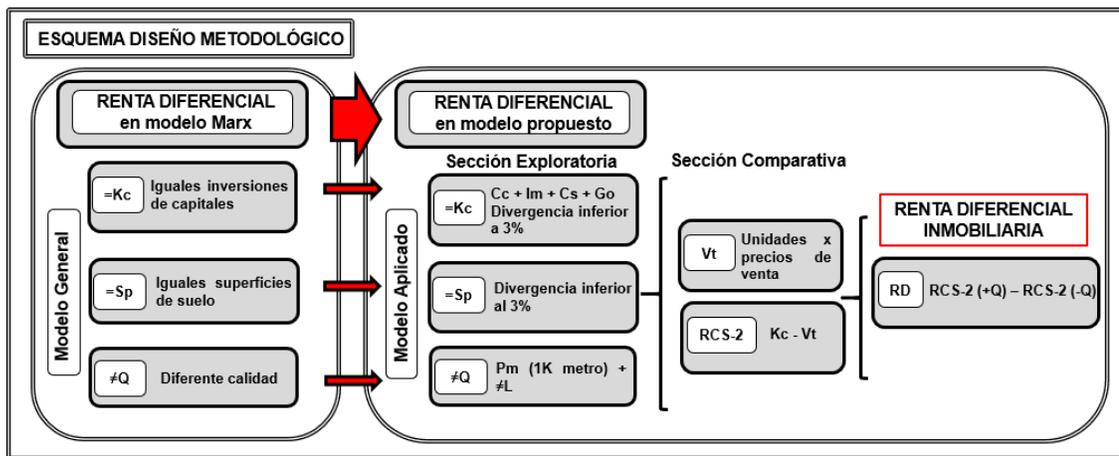
Fuente: Elaboración propia

Aquí el mercado se compone de 4 clases de suelo (A, B, C y D), cuya productividad se ordena de mayor a menor de A a D. Bajo este modelo, la RD aparece primariamente como la diferencia entre la RCS-2 (ganancia inmobiliaria

³⁸ Esto explica por qué nuestra aproximación metodológica es en parte comparativa, pues implica la comparación de los rendimientos de iguales magnitudes de capital, invertidas sobre iguales superficie de suelo, pero que divergen en su calidad. Estos son los criterios mencionados en apartado 8.1 extraídos del marco conceptual de la Renta Diferencial en Marx.

en UF/m² y %) entre el suelo A y D, B y D, C y D³⁹. La RD aparece entonces como la diferencia entre RCS-2 de proyectos sostenidos sobre suelos de diferente localización y que arrojan productividades del capital diferente, de tal forma que la RD surge específicamente como la diferencia en la RCS-2 de un suelo que arroja una productividad superior (+P) y el suelo que arroja la peor productividad (-P). En nuestro ejemplo, D es el suelo que arroja peor productividad, por ende, su renta es igual a 0. Pero luego C, al compararse con la productividad que arroja D, ya obtiene una RD de 10 UF/m², mientras B y A, obtienen 20 y 40 UF/m², respectivamente. Así, $RD = RCS-2 (+P) - RCS-2 (-P)$. Véase el siguiente esquema para ilustrar:

Figura 5. Esquema diseño metodológico



Fuente: Elaboración propia

2.2 Diseño por objetivo

³⁹ De ahí la absoluta relevancia del concepto de RCS-2. En otras palabras, el cálculo de la Renta Diferencial en nuestra aproximación supone el cálculo previo de la RCS-2. Recordemos que todos los datos referidos en el modelo son perfectamente obtenibles según se muestra en apartado 8.2 (véase tabla de variables y fuentes). Cúmplase nota 16.

Con estos elementos, veamos su operación en detalle según los objetivos trazados:

Objetivo N°1: Cuantificar las diferencias de capitalización de renta del suelo (o rendimientos diferenciales del capital) de proyectos inmobiliarios como consecuencia de grado de dotación en infraestructura de transporte, en el área y periodo de estudio (RDI-I).

Procedimiento: Para tal efecto, al interior del área de estudio se toman proyectos inmobiliarios con similares magnitudes de K_c ($C_c + C_s + I_m + G_o$) invertidos sobre superficies similares de suelo S_p , emplazados al interior de un área de influencia de estación de metro (1K), pero en diferentes zonas de la capital $\neq L$ ⁴⁰. La información, se extrae de permisos de edificación y transacciones de suelo en el registro de propiedad del CBR. Se forma data con dicha información. Se limita el levantamiento con tres criterios. Uno temporal, proyectos aprobados y ejecutados en el último lustro (2013 y 2018); otro espacial, proyectos localizados al interior de un radio de influencia de 1K de una estación de metro (criterio tomado de López & Sanhueza 2019; López et al 2019)⁴¹; y otro económico normativo, esto es el grado de intensificación, considerándose únicamente proyectos iguales o superiores a 6 pisos de altura⁴². Detectados los casos que cumplen las condiciones anteriores, se completa la data con el levantamiento de V_t que registra cada uno de estos proyectos. Estos datos se obtienen de los precios de ventas de unidades registradas en el CBR. Con los datos anteriores, se calcula

⁴⁰ Aquí aparece un supuesto operativo para el desarrollo de nuestra tesis: $\neq Q$ representa -según expusimos- la diferente calidad del suelo. En ella se integra primariamente P_m , esto es su proximidad a estación de metro (1K), pero a su vez, y con el objeto de establecer las diferencias de calidad, se integra $\neq L$, bajo cuyo supuesto, se espera encontrar las diferencias de calidad, de tras de las diferencias de rendimiento de capital. Para los efectos de operativizar este estudio, y teniendo en cuenta las dificultades empíricas de una igualdad matemática, se admitieron a comparación proyectos cuyo K_c y S_p tuvieran una divergencia inferior al 3%.

⁴¹ Véase apartado 8.2.

⁴² Este criterio que en principio parece arbitrario, demostrará en breve explicarse a sí mismo por la propia dinámica de la producción inmobiliaria. Al levantar los datos de permisos de edificación, de inmediato aparece que los proyectos de 6 pisos o más se emplazan siempre al interior del radio 1K.

RCS-2 (Kc-Vt). Se comparan las distintas RCS-2. Se observan y miden las diferencias de magnitud en los rendimientos de Kc según el modelo propuesto. Finalmente, cabe hacer presente que se levantarán los datos procediendo desde las comunas con mayor dotación de metro hasta las menores según Figura 4⁴³.

Objetivo N°2: Cuantificar las diferencias de capitalización de renta del suelo (o rendimientos diferenciales del capital) de proyectos inmobiliarios como consecuencia de grado de intensificación permitido, en el área y periodo de estudio (RDI-II).

Procedimiento: Para detectar la presencia de la RD-II, se observó en cada proyecto al interior de cada rango, la cantidad de unidades autorizadas y se les comparó con el promedio de las unidades autorizadas en su respectiva comuna y año de otorgamiento. Si el proyecto superaba en unidades la media de su comuna y año, se le estimaba como candidato para obtener RD-II, estimándose esta última como la RCS-2 atribuible exclusivamente a las unidades excedentes al promedio, según se exhibe en la tabla 2 anexa. Para su estimación concreta, se estimó -en cada proyecto con presumible RD-II según criterio anterior- las Vt de unidades hasta el promedio (o vinculadas con la RD-I ($Vt//RD-I$)) y las Vt de unidades excedentes al promedio (o vinculadas con la RD-II ($Vt//RD-II$)), estimándose enseguida sus respectivas RCS-2 (RCS-2//RD-I, esto es, la RCS-2 que abonan aisladamente las unidades inferiores al promedio; y RCS-2//RD-II, esto es, la RCS-2 que abonan exclusivamente las unidades excedentarias al promedio comunal y anual, al interior de cada proyecto) (véase tabla 2 anexa).

Objetivo N°3: Identificar los suelos (zonas o áreas por comunas) con mayores y menores rendimientos diferenciales del capital, en el área y periodo de estudio y establecer las magnitudes de la RD en cada zona, observando que tipo de renta se produce en cada zona.

⁴³ En el apartado relativo al plan de análisis se complementará esta cuestión.

Procedimiento: Con los datos obtenidos, se establecen las áreas de mayor y menor rendimiento tanto en RD-I como RD-II, y se especializa la información con la herramienta ArcMap y Qgis. Los datos se espacializan por grupo de análisis y posteriormente de acuerdo al desarrollo que se propone en los resultados.

3. Plan y herramientas de análisis

3.1 Plan de análisis

El plan de análisis considera en general la fórmula de levantamientos y análisis parciales, por cuanto se distribuirá el levantamiento en grupos de análisis, procediendo desde las comunas con mayor dotación de red de metro hasta las menores (véase tabla 4)⁴⁴. La siguiente tabla desarrolla el plan y los grupos de análisis. Recordemos ante todo se trata del levantamiento de datos (ya descritos) relativos a proyectos inmobiliarios emplazados en el área y periodo de estudio.

3.2 Herramientas de análisis

La información cuantitativa levantada será la principal fuente de información de este trabajo. El procesamiento de ésta se desarrollará a través de programas estadístico, como Excel y SPSS. Además, con el objetivo de entregar un análisis espacial en el territorio se utilizarán programas de sistemas de información geográfica (ArcGis). El análisis de las bases de datos tiene por fin vincular los objetivos y tareas desarrolladas, generando relaciones entre datos resultantes.

⁴⁴ Cúmplase nota 24.

Tabla 2. Estructura plan (y grupos) de análisis

ESTRUCTURA PLAN DE ANÁLISIS																
Etapa 1 - Levantamiento PE				Etapa 2 - Levantamiento CBR			Etapa 3 - Procesamiento			Etapa 4 - Estimación base			Etapa 5 - Estimación final			
GRUPO I	45 días	Tarea	Datos	Fuente	Tarea	Datos	Fuente	Tarea	Datos	Fuente	Tarea	Datos	Fuente	Tarea	Datos	Fuente
		Construcción de matriz de proyectos (levantamiento PE)	Id proyecto y propietario	PE	Complemento de matriz de proyectos (levantamiento CBR)	Inscripción CBR	CBR	Transformación de datos en unidades comparables (de pesos a UF)	Inscripción CBR	CBR	Estimación de Kc y Vt por proyecto	Cc	PE	Estimación de RCS-2 y RD por proyecto	RCS-2 uf	Estimación
	Id permiso	PE		Id vendedor de suelo	CBR		Id vendedor de suelo	CBR		Im	PE		RCS-2 uf/m2	Estimación		
	Ste y Sp	PE		Precio de venta de suelo	CBR		Precio de venta de suelo	CBR		Cs	CBR		RD uf	Estimación		
	Piso y unidades	PE								Go	Estimación		RD uf/m2	Estimación		
	Presupuesto	PE								Vt	CBR		RD %	Estimación		
	Derecho Municipales	PE														
GRUPO II	45 días	Tarea	Datos	Fuente	Tarea	Datos	Fuente	Tarea	Datos	Fuente	Tarea	Datos	Fuente	Tarea	Datos	Fuente
Construcción de matriz de proyectos (levantamiento PE)	Id proyecto y propietario	PE	Complemento de matriz de proyectos (levantamiento CBR)	Inscripción CBR	CBR	Transformación de datos en unidades comparables (de pesos a UF)	Inscripción CBR	CBR	Estimación de Kc y Vt por proyecto	Cc	PE	Estimación de RCS-2 y RD por proyecto	RCS-2 uf	Estimación		
	Id permiso	PE		Id vendedor de suelo	CBR		Id vendedor de suelo	CBR		Im	PE		RCS-2 uf/m2	Estimación		
	Ste y Sp	PE		Precio de venta de suelo	CBR		Precio de venta de suelo	CBR		Cs	CBR		RD uf	Estimación		
	Piso y unidades	PE								Go	Estimación		RD uf/m2	Estimación		
	Presupuesto	PE								Vt	CBR		RD %	Estimación		
	Derecho Municipales	PE														
GRUPO III	45 días	Tarea	Datos	Fuente	Tarea	Datos	Fuente	Tarea	Datos	Fuente	Tarea	Datos	Fuente	Tarea	Datos	Fuente
Construcción de matriz de proyectos (levantamiento PE)	Id proyecto y propietario	PE	Complemento de matriz de proyectos (levantamiento CBR)	Inscripción CBR	CBR	Transformación de datos en unidades comparables (de pesos a UF)	Inscripción CBR	CBR	Estimación de Kc y Vt por proyecto	Cc	PE	Estimación de RCS-2 y RD por proyecto	RCS-2 uf	Estimación		
	Id permiso	PE		Id vendedor de suelo	CBR		Id vendedor de suelo	CBR		Im	PE		RCS-2 uf/m2	Estimación		
	Ste y Sp	PE		Precio de venta de suelo	CBR		Precio de venta de suelo	CBR		Cs	CBR		RD uf	Estimación		
	Piso y unidades	PE								Go	Estimación		RD uf/m2	Estimación		
	Presupuesto	PE								Vt	CBR		RD %	Estimación		
	Derecho Municipales	PE														

GRUPOS DE ANÁLISIS								
1° GRUPO DE ANÁLISIS			2° GRUPO DE ANÁLISIS			3° GRUPO DE ANÁLISIS		
Grupo	Comuna	Línea	Grupo	Comuna	Línea	Grupo	Comuna	Línea
A	La Florida	L4, L4A, L5	B	La Cisterna	L2, L4A	C	Cerrillos	L6
	Nuñoa	L3, L4, L5, L6		La Reina	L3, L4,		Conchalí	L3
	Providencia	L1, L4, L5, L6		Las Condes	L1, L4,		Estación Central	L1
	Santiago	L1, L2, L3, L5, L6		Lo Prado	L1, L5		Huechuraba	L2
		San Joaquín		L5, L6	Independencia		L3	
		San Miguel		L2, L6	La Granja		L4A	
				Macul	L5			
				Maipú	L5			
				PAC	L6			
				Peñalolén	L4			
				Pudahuel	L5			
				Puente Alto	L4			
				Quilicura	L3			
				Quinta Normal	L5			
				Recoleta	L2			
				San Ramón	L4A			

Fuente: Elaboración propia

4. Ejecución y proceso concreto de elaboración de la data

4.1 Levantamiento y muestra

Según el diseño metodológico descrito, el estudio comienza por el levantamiento de los permisos de edificación, según los requisitos ya detallados. Este hecho, brinda a su vez la oportunidad de hacernos una idea del comportamiento de la producción inmobiliaria en el área y periodo de estudio. Se recabó primero información de los permisos y las unidades inmobiliarias autorizadas destinadas a vivienda, según se exhibe en la siguiente tabla:

Tabla 3. Total de permisos y unidades inmobiliarias (viviendas y departamentos) autorizados en área y periodo de estudio.

	Permisos y unidades inmobiliarias (viviendas y departamentos) autorizadas en comunas y periodo de estudio											
	Permisos Otorgados ≤ 6 Pisos	Unidades Otorgadas ≤ 6 Pisos	Resto Permisos	Resto Unidades	Total Permisos	Total Unidades	% Permisos Otorgados ≤ 6 Pisos	% Unidades Otorgadas ≤ 6 Pisos	Permisos Interior Área de Influencia	Unidades Interior Área de Influencia	% Permisos Interior Área de Influencia ≤ 6 Pisos	% Unidades Interior Área de Influencia ≤ 6 Pisos
COMUNA												
GRUPO I												
Santiago	144	39369	97	2089	241	41458	40%	95%	144	39369	100%	100%
Providencia	126	6460	31	320	157	6780	80%	95%	126	6460	100%	100%
Ñuñoa	134	23846	109	4106	243	27952	55%	85%	134	23846	100%	100%
La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GRUPO II												
La Cisterna	36	8763	76	327	112	9090	32%	96%	34	8059	94%	92%
La Reina	11	1560	221	1331	232	2891	5%	54%	11	1560	100%	100%
Las Condes	106	8993	235	2050	341	11043	31%	81%	71	5826	67%	65%
Lo Prado	0	0	53	507	53	507	0%	0%	0	0	0%	0%
San Joaquín	7	1920	22	785	29	2705	24%	71%	7	1920	100%	100%
San Miguel	32	6973	5	5	37	6878	86%	100%	30	6006	94%	86%
Cerrillos	1	828	12	501	13	1329	8%	62%	0	0	0%	0%
Conchalí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estación Cent	41	13164	74	503	115	13667	36%	96%	41	13164	100%	100%
Huechuraba	9	1486	120	1458	129	2944	7%	50%	0	0	0%	0%
Independencia	28	12130	18	282	46	12412	61%	98%	28	12130	100%	100%
La Granja	0	0	16	30	16	30	0%	0%	0	0	0%	0%
Maipú	35	8125	82	192	117	8317	30%	98%	10	2748	29%	34%
Maipú	6	873	53	3210	59	4083	10%	21%	4	486	67%	56%
PAC	0	0	74	74	74	74	0%	0%	0	0	0%	0%
Peñalolén	13	4846	243	3748	256	8594	5%	56%	1	186	8%	4%
Pudahuel	9	1400	120	1160	129	2560	7%	55%	9	1400	100%	100%
Quilicura	1	1247	25	3265	26	4512	4%	28%	0	0	0%	0%
Quinta Normal	30	9590	81	427	111	10017	27%	96%	26	8307	87%	87%
Recoleta	11	1776	116	304	127	2080	9%	85%	11	1776	100%	100%
San Ramón	0	0	93	93	93	93	0%	0%	0	0	0%	0%
TOTAL	780	153349	1976	26767	2756	180116	28%	85%	687	133243	25%	74%
COMUNAS												

* Las comunas de La Florida y Conchalí no tienen a disposición la información sobre permisos de edificación en sus respectivos portales web de transparencia activa.

** Se contabilizan tanto los permisos como las unidades autorizadas de viviendas (1 a 5 pisos) como de departamentos (≤ 6 Pisos), esto es, únicamente unidades inmobiliarias residenciales.

Fuente: Elaboración propia.

En cifras generales, se encontró que en el área y periodo de estudio se otorgaron 2.756 permisos lo que comprende 180.116 unidades autorizadas. De estas unidades, el 85% (153.349) pertenecía a edificaciones iguales o superiores a 6 pisos. Teniendo en cuenta ahora el área de influencia, la cifra se redujo a un total de 133.243, esto es, un 74% del total de las unidades autorizadas, de las cuales se procedió a eliminar las comunas de La Florida, Conchalí (por las razones que esgrime la tabla en comentario), y Lo Prado, Cerrillos, Huechuraba, La

Granja, Pedro Aguirre Cerda, Quilicura y San Ramón, por no contener unidades útiles para el estudio.

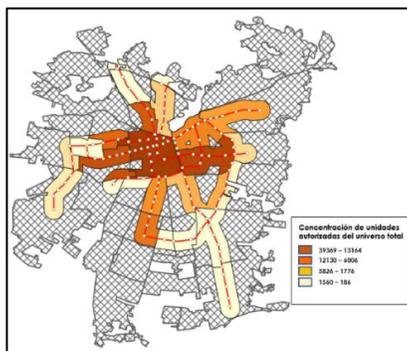
Depurados los antecedentes, el estudio se redujo a 2.352 permisos lo que corresponde a 170.627 unidades. 88% corresponde a unidades de departamentos que pertenecen a edificios iguales o mayores a 6 pisos (1° criterio) y el 78% del total compartía además ubicación al interior de algún área de influencia de Metro (2° criterio). En la siguiente tabla y figura, se exhibe el universo total de permisos y unidades inmobiliarias en el área y periodo de estudio:

Tabla 4. Universo total de permisos y unidades inmobiliarias (viviendas y departamentos) autorizados en área y periodo de estudio.

GRUPO	COMUNA	Permisos y unidades inmobiliarias (viviendas y departamentos) autorizadas en área y periodo - Universo total											
		Permisos Otorgados ≤ 6 Pisos	Unidades Otorgadas ≤ 6 Pisos	Resto Permisos	Resto Unidades	Total Permisos	Total Unidades	% Permisos Otorgados ≤ 6 Pisos	% Unidades Otorgadas ≤ 6 Pisos	Permisos Interior Área de Influencia	Unidades Interior Área de Influencia	% Permisos Interior Área de Influencia ≤ 6 Pisos	% Unidades Interior Área de Influencia ≤ 6 Pisos
GRUPO II	Santiago	144	39369	97	2089	241	41458	40%	95%	144	39369	100%	100%
	Providencia	126	6460	31	320	157	6780	80%	95%	126	6460	100%	100%
	Nuñoa	134	23846	109	4106	243	27952	55%	85%	134	23846	100%	100%
	La Cisterna	36	8763	76	327	112	9090	32%	96%	34	8059	94%	92%
	La Reina	11	1560	221	1331	232	2891	5%	54%	11	1560	100%	100%
	Las Condes	106	8993	235	2050	341	11043	31%	81%	71	5826	67%	65%
	San Joaquín	7	1920	22	785	29	2705	24%	71%	7	1920	100%	100%
	San Miguel	32	6973	5	5	37	6978	86%	100%	30	6006	94%	86%
	Estación Cent	41	13164	74	503	115	13667	36%	96%	41	13164	100%	100%
	Independencia	28	12130	18	282	46	12412	61%	98%	28	12130	100%	100%
GRUPO III	Macul	35	8125	82	192	117	8317	30%	98%	10	2748	29%	34%
	Maipú	6	873	53	3210	59	4083	10%	21%	4	486	67%	56%
	Peñalolén	13	4846	243	3748	256	8594	56%	56%	1	186	8%	4%
	Pudahuel	9	1400	120	1160	129	2560	7%	55%	9	1400	100%	100%
	Quinta Normal	30	9590	81	427	111	10017	27%	96%	26	8307	87%	87%
	Recoleta	11	1776	116	304	127	2080	9%	85%	11	1776	100%	100%
TOTAL COMUNAS	769	149788	1583	20839	2352	170627	33%	88%	687	133243	29%	78%	

Fuente: Elaboración propia.

Figura 6. Distribución comunal del universo total de permisos y unidades inmobiliarias (viviendas y departamentos) autorizados en área y periodo de estudio.



COMUNA	Unidades Interior Área de Influencia
Santiago	39369
Nuñoa	23846
Estación Central	13164
Independencia	12130
Quinta Normal	8307
La Cisterna	8059
Providencia	6460
San Miguel	6006
Las Condes	5826
Macul	2748
San Joaquín	1920
Recoleta	1776
La Reina	1560
Pudahuel	1400
Maipú	486
Peñalolén	186
TOTAL COMUNAS	133243

Fuente: Elaboración propia.

Luego, tras separar los casos en sus respectivos grupos de análisis (véase Tabla 2 *supra*), se aplicó sucesivamente a los proyectos de cada grupo (I, II y III) el siguiente procedimiento. Del universo total de permisos, se registró para cada grupo la información relativa a la individualización, características, presupuesto e impuestos de cada proyecto, con el objeto de establecer sus Cc, Im y Go. De esta recopilación surgió una primigenia base de datos según se muestra a modo ejemplar en la tabla A1 anexa, a la cual se descontó todos los proyectos cuyos datos imprescindibles no aparecieran en la copia del permiso disponible en el portal transparencia activa (ya sea por faltar el presupuesto, impuestos, unidades, etc.), quedando las cifras depuradas según se ve en la tabla recién vista.

Seguidamente, se procedió al levantamiento de los datos de transferencias de suelo de cada proyecto. Se registró un total de 687 transferencias de suelo y 3435 transferencias de unidades de departamentos, en los CBR de Santiago y San Miguel, con el objeto de establecer los Cs y una estimación de las Vt de cada proyecto. Para este último caso, se registraron 5 transferencias de unidades por proyecto, cuyo promedio se multiplicó por el número de unidades autorizadas, estableciéndose así una estimación de las Vt.

4.2. Estimaciones y cierre de la data.

Con los datos de Cc (presupuesto), Im (derechos municipales), Cs (precio suelo) y Go (presupuesto x 0,05) se estimó el Kc como suma de ítems anteriores: $Kc = Cc + Im + Cs + Go$. Los Go se estimaron en un 5% de los Cc. Las cifras en pesos fueron convertidas en UF de acuerdo a su al 31 de diciembre del año de la transacción. Estimado el Kc de cada proyecto, se identificaron al interior de cada grupo los proyectos con similares Kc sobre similares Sp (véase tabla A1 anexa), agrupándose estos últimos en los siguientes rangos (según su Kc y Sp),

manteniéndose en cada rango casos de comunas distintas al interior del grupo (véase tabla 1 del anexo).

Tabla 5. Rangos por grupo de análisis.

RANGO	GRUPO I				GRUPO II				GRUPO III			
	Kc uf		Sp m2		Kc uf		Sp m2		Kc uf		Sp m2	
1	24131,70	a 26666,61	1282,70	a 1537,81	71564,14	a 74068,91	1843,38	a 2039,10	86022,82	a 88724,01	1267,11	a 1516,00
2	71681,97	a 73612,81	1215,15	a 1636,00	81867,78	a 82567,26	1608,00	a 1992,78	107437,31	a 109366,41	2453,50	a 2937,88
4	80570,41	a 81937,12	1303,51	a 1392,70	88669,27	a 89459,31	1566,17	a 1854,49	120200,85	a 122267,79	2332,94	a 2900,18
5	86587,38	a 86880,02	1335,49	a 1626,20	100746,68	a 105562,63	2195,00	a 2562,31	131511,96	a 132717,68	2022,28	a 2978,00
6	91160,40	a 92863,41	1373,60	a 1569,31	111469,20	a 119050,17	2245,50	a 2511,10	137484,83	a 159115,89	2264,50	a 2843,31
7	126038,34	a 127821,99	2261,87	a 2575,00	120786,78	a 129244,16	2487,00	a 2973,82	160780,65	a 162835,36	2214,92	a 2857,38
8	134591,27	a 135531,28	1547,89	a 1858,68	130168,84	a 139195,91	2108,00	a 2382,50	166295,77	a 169992,56	2039,37	a 2646,80
9	155403,55	a 156435,47	2136,82	a 2435,63	140749,22	a 148294,45	2416,00	a 2635,00	204179,02	a 215655,90	5197,08	a 6447,58
10	159014,20	a 160329,87	2503,70	a 2890,50	160397,14	a 167124,52	2952,00	a 3127,90	226680,32	a 234504,17	4048,50	a 4216,49
11	175027,50	a 175951,52	2849,85	a 3083,43	171476,64	a 175899,41	2633,64	a 2982,49	240664,20	a 269560,14	4023,74	a 4392,90
12	-	-	-	-	201638,36	a 210822,82	2874,75	a 3625,00	333425,13	a 361027,27	6746,74	a 7133,17
13	-	-	-	-	220186,25	a 222223,32	2171,37	a 4196,00	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia.

Enseguida, a los casos al interior de cada rango, se le agregaron los datos de sus V_t , culminándose la base de datos definitiva para estimaciones restantes relativas a la renta, según se exhibe en la tabla A1 anexa ya citada.

Con estos antecedentes procedimos al cálculo de la RCS-2 en UF totales entendida como $RCS-2 = V_t - K_c$. Dividiéndole por la Sp/m^2 , se obtiene la $RCS-2 \text{ uf}/m^2$. De este modo se exhibe en la tabla A2 del anexo. Obtenida la $RCS-2 \text{ uf}/m^2$ de cada proyecto por rango al interior de cada grupo, se reordenaron de mayor a menor las $RCS-2 \text{ uf}/m^2$ por cada rango con el objeto de proceder a la estimación de la RDI-I (véase tabla A2 anexa). Esta última, aparece como el margen de $RCS-2$ obtenida por encima de la $RCS-2$ que abona el suelo de peor $RCS-2$ al interior de cada rango, esto es, como la diferencia entre la $RCS-2$ que abona un suelo de X clase y la $RCS-2$ que abona el suelo de menor renta, al interior de cada rango, de ahí que, en este último caso, esto es, en el caso del suelo de peor $RCS-2$ su RDI-I aparezca como $RDI-I = 0$ (véase tabla A2 anexa).

Ahora, para detectar la presencia de la RDI-II, se observó en cada proyecto al interior de cada rango, la cantidad de unidades autorizadas y se les comparó con el promedio de las unidades autorizadas en su respectiva comuna

y año de otorgamiento. Si el proyecto superaba en unidades la media de su comuna y año, se le estimaba como candidato para obtener RDI-II, estimándose esta última como la RCS-2 atribuible exclusivamente a las unidades excedentes al promedio, según se exhibe en la tabla A2 del anexo. Para su estimación concreta, se estimó -en cada proyecto con presumible RDI-II según criterio anterior- las V_t de unidades hasta el promedio (o vinculadas con la RDI-I ($V_t//RDI-I$)) y las V_t de unidades excedentes al promedio (o vinculadas con la RDI-II ($V_t//RDI-II$)), estimándose enseguida sus respectivas RCS-2 (RCS-2//RDI-I, esto es, la RCS-2 que abona aisladamente las unidades inferiores al promedio; y RCS-2//RDI-II, esto es, la RCS-2 que abonan exclusivamente las unidades excedentarias al promedio comunal y anual, al interior de cada proyecto) (véase tabla A2 del anexo).

Con estas estimaciones, sólo en los casos con las condiciones descritas, la RDI-I uf/m^2 aparece como la diferencia entre la RCS-2//RDI-I uf/m^2 y la RCS-2 uf/m^2 del suelo de peor renta. A su turno, la RDI-II sería igual a la RCS-2//RDI-II uf/m^2 , esto es, a la RCS-2 que abonan aisladamente las unidades excedentarias al promedio comunal y anual al interior de cada proyecto. De ahí que en los casos con RDI-II, esta última aparezca como excedente de renta por sobre la RDI-I obtenida y que incrementa en términos absolutos su Renta Diferencia Inmobiliaria Total (RDI Total) (véase tabla A2 del anexo).

5. Resultados esperados y relevancia del estudio

5.1 Resultados esperados

Siguiendo los objetivos trazados, del estudio empírico se espera:

- i. Observar el comportamiento general de la producción inmobiliaria residencial en el GS, a través de la contabilización de los permisos y unidades autorizadas

totales en el área y periodo de estudio. Se espera obtener tablas de salida con desagregación comunal y por grupos de análisis.

ii. Establecer la existencia de diferencias de capitalización mediante la estimación de los rendimientos individuales de cada proyecto (RCS-2) y su posterior comparación. Se espera obtener tablas de salida y gráficos con desagregación según los rangos ya expuestos por cada grupo de análisis.

iii. Observar la vinculación de las formas de incidencia estatal, mediante la estimación de la RDI Total de cada proyecto. Se espera obtener tablas de salida, gráficos y mapas de concentración, con desagregación según los rangos ya expuestos, por cada grupo de análisis:

iiia. Observar su vinculación con el grado de infraestructura de transporte, mediante la estimación de la RDI-I de cada proyecto. Se espera obtener tablas de salida, gráficos y mapas de concentración, con desagregación según los rangos ya expuestos, por cada grupo de análisis.

iiib. Observar su vinculación con el grado de intensificación permitido, mediante la estimación de la RDI-II de cada proyecto. Se espera obtener tablas de salida, gráficos y mapas de concentración, con desagregación según los rangos ya expuestos, por cada grupo de análisis.

iv. Con estos antecedentes, obtener una distribución espacial en el GS de la RDI-Total, de la RDI-I y la RDI-II, de tal forma de exponer las zonas de concentración y especialización según cada forma de renta.

A su vez, y en el plano del análisis, se espera:

iv. A través de la reordenación de la RDI Totales, obtener una imagen de los proyectos desde las mayores a las menores rentas diferenciales. Aplicando rangos de distribución, clasificar las productividades. Se espera el establecimiento de clases de suelo según sus magnitudes de productividad. Se espera obtener tablas de salida, gráficos y mapas de concentración, con desagregación según los rangos, por cada clase de suelo.

v. Obtener una estimación de la incidencia estatal sobre los proyectos, vistos ahora según su clase de suelo, mediante la comparación de su RDI Total con su RCS-2. Se espera obtener tablas de salida y gráficos.

5.2 Relevancia del estudio

i. Por un lado, presenta la relevancia teórica de que implica un nuevo enfoque al problema de la incidencia pública en la capitalización de renta de suelo urbano de los agentes inmobiliarios mediante el empleo de la noción marxiana de la Renta Diferencial como aproximación metodológica para una nueva comprensión y estimación de dicha incidencia, lo que plantea a nuestro juicio un punto de partida valioso para el estudio de ciudad en procesos de expansión acelerada de la producción inmobiliaria como el GS, desde la economía política urbana.

ii. En este mismo sentido, constituye un desarrollo ulterior de otros trabajos sobre incidencia de bienes públicos, en donde se ha estimado dicha incidencia. Se trata de complementar los trabajos enfocados en incidencia de bienes públicos y sobre todo transporte en la formación de la renta de suelo y su extracción por parte de privados, ya que en su gran mayoría (o todos) realizan estimaciones promedio sin detenerse a comprender la heterogeneidad del espacio urbano condicionados a distintas normativas de urbanismo y construcción.

iii. En el terreno político normativo, constituye una nueva herramienta de análisis para el fenómeno de las denominadas plusvalías urbanas y los instrumentos de captura o reapropiación. Como hemos dicho, la correcta estimación de la incidencia pública justifica el grado de intromisión de la facultad estatal en el patrimonio de los propietarios de suelo, de modo que el entendimiento de la heterogeneidad en la productividad de los suelos constituye un punto de partida para discutir instrumentos diferenciados o progresivos según suelos más o menos productivos, y que a su vez capten su empleo como medio de consumo o como medio de producción.

CAPITULO III. RENTA DIFERENCIAL INMOBILIARIA EN EL GRAN SANTIAGO. Resultados y Hallazgos.

1. Resultados por grupo de análisis

A continuación, se describen los resultados -junto con los principales hallazgos- por cada grupo de análisis, para luego dar una mirada de conjunto. Algunas conclusiones provisorias se ofrecen al final.

1.1 Grupo I

El Grupo I, que consta de las comunas con mayor presencia de líneas de metro (3+), constó de un total de 69.675 unidades pertinentes, lo que corresponde a un 91% del total de unidades autorizadas en el área y periodo, con un total de 404 proyectos a comparar (véase tabla 3 vista *supra*).

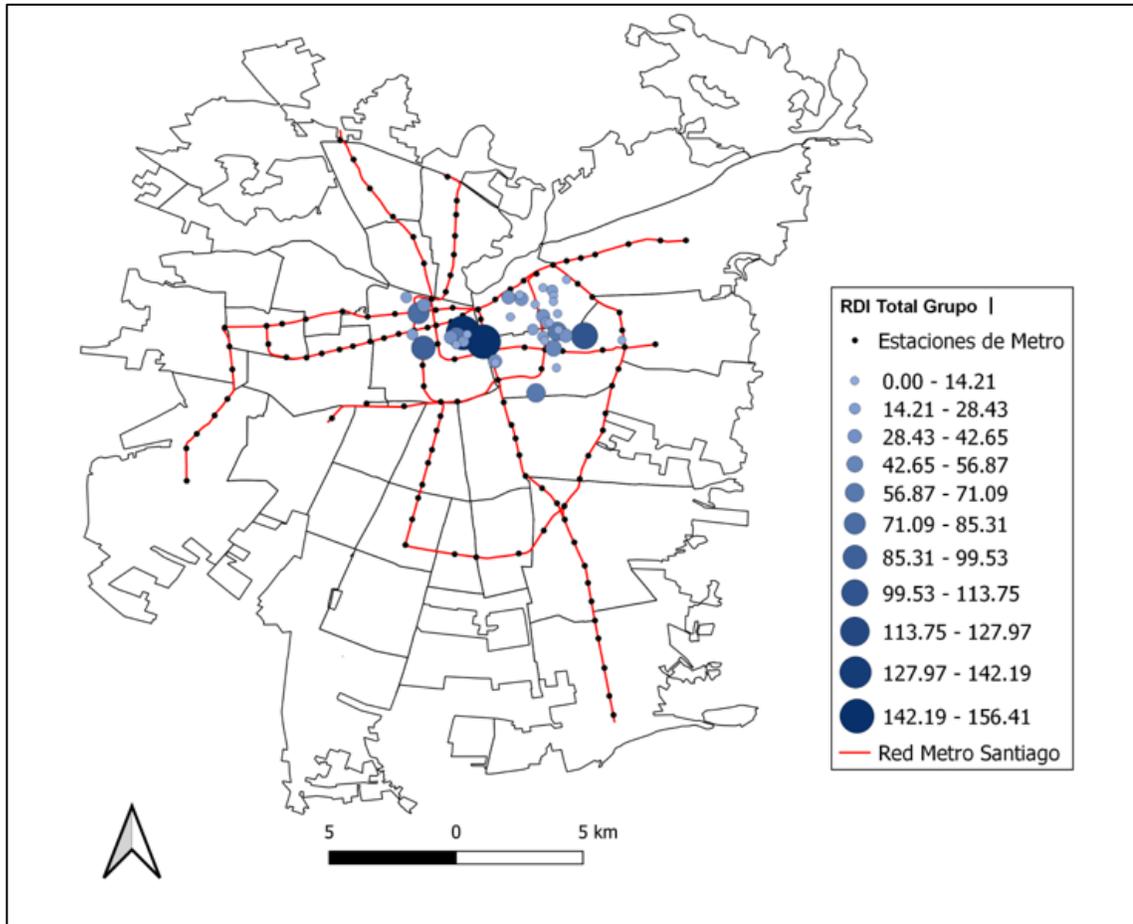
Aplicado el procedimiento ya visto a los proyectos del grupo (véase tabla A1 anexa) y practicadas todas las estimaciones, procedimos a su agrupamiento según su K_c/uf y Sp/m^2 , en los 11 rangos vistos en la tabla 5. La filtración de datos que resultó del establecimiento de rangos, depuró la muestra final a 39 casos y en cuyo interior se comparan casos de las 3 comunas del grupo (véase tabla A1 anexa).

El ejercicio mostró que el 79% de los proyectos obtuvo RD Total positiva, la cual se empinó entre las 156,73 uf/m^2 y las 4,9 uf/m^2 . La muestra exhibió a su vez que la RDI-I se presenta virtualmente como el componente exclusivo de la RDI Total en los proyectos de este grupo, apareciendo la RDI-II sólo en 4 casos (véase tabla A1 anexa).

En términos espaciales, el ejercicio mostró una mayoritaria concentración de la RDI Total, y de la RDI-I, en la comuna de Providencia, descendiendo hacia Santiago y Ñuñoa. En coherencia, las estaciones de metro con mayor influencia

sobre proyectos del grupo fueron la estación Inés de Suarez (L6) con 8 incidencias y Chile España (L3) con 4 incidencias. En la siguiente figura se exhiben las zonas de concentración de la RDI Total del Grupo I:

Figura 7. Concentración espacial de la RDI Total Grupo I según rangos.



Fuente: Elaboración propia.

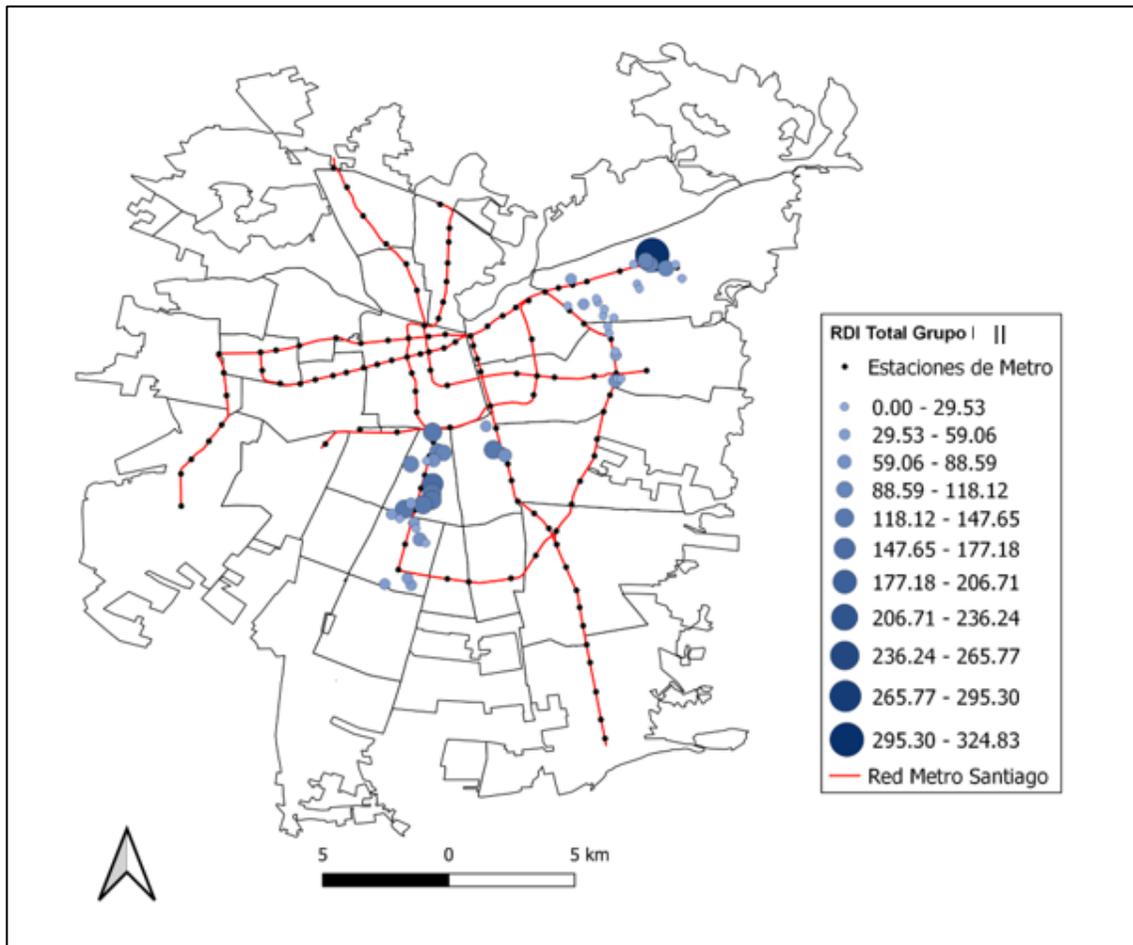
1.2 Grupo II

El Grupo II, que consta de las comunas con mediana presencia de líneas de metro (2), constó de 23.371 unidades pertinentes, esto es, el 71% del total de unidades autorizadas, con un total de 192 proyectos a comparar (véase tabla 3 *supra*).

Agrupadas según su Kc/uf y Sp/m^2 en 12 rangos (véase tabla A3 anexa), la muestra se redujo a 49 proyectos que contienen casos de las distintas comunas que componen el grupo. El ejercicio mostró que el 73% de los proyectos obtuvo RDI Total positiva, la cual se empinó entre las 324,73 uf/m^2 y las 4,58 uf/m^2 . La muestra exhibió a su vez que si bien la RDI-I se presenta como el principal componente de la RDI Total en los proyectos de este grupo, la RDI-II aparece ahora con mayor relevancia representando un 18% de la RDI Total. Aquí ya podemos distinguir con mayor claridad la RDI-I de la RDI-II. La primera que se empinó entre las 324,73 uf/m^2 y las 4,58 uf/m^2 y la segunda que varió entre las 102,41 uf/m^2 y las 2,66 uf/m^2 (véase tabla A3 anexa).

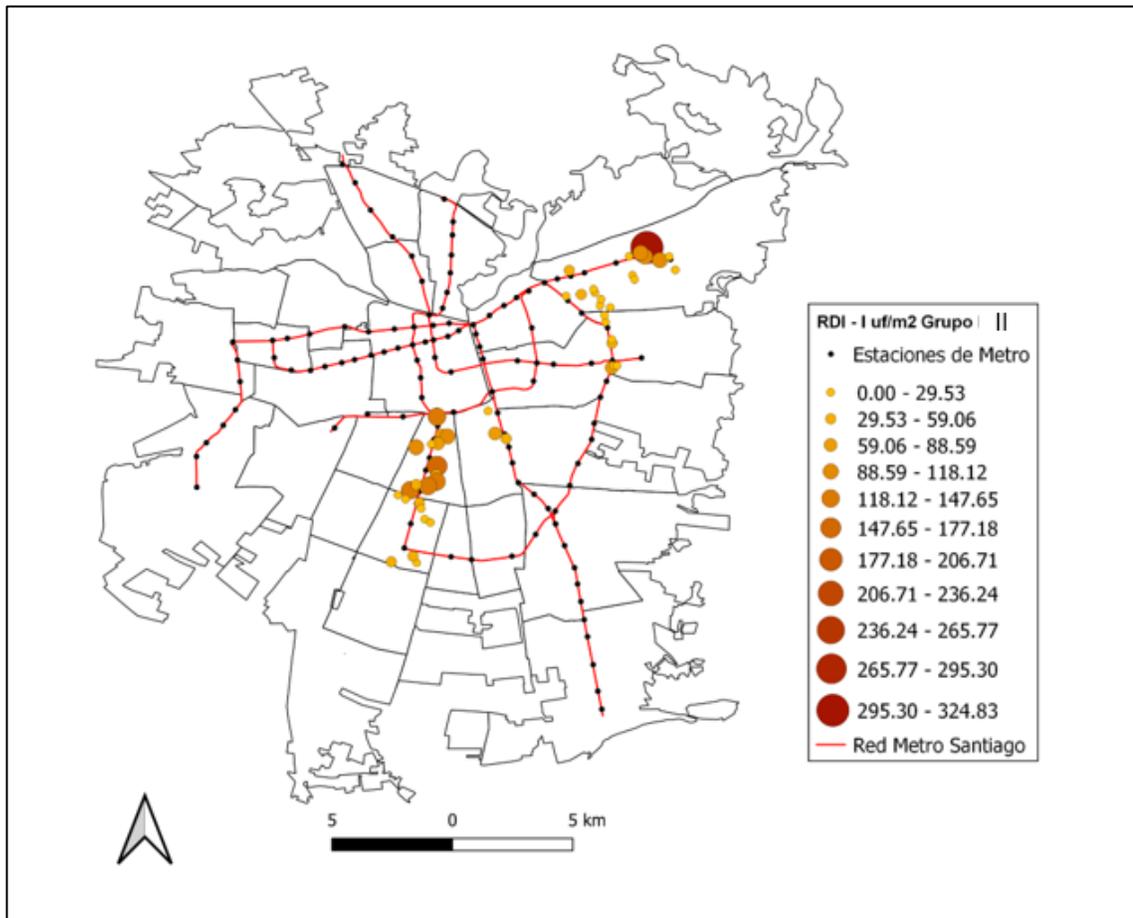
En términos espaciales, el ejercicio mostró una mayoritaria concentración de la RDI Total, en la comunas de San Miguel y Las Condes, seguidas de La Cisterna y San Joaquín. En coherencia, las estaciones de metro con mayor influencia sobre proyectos del grupo fueron la estación San Miguel (L2), Ciudad del Niño (L2) y Hernando de Magallanes (L1), todas con 4 incidencias en proyectos. En las siguientes figuras se exhiben las zonas de concentración de la RDI-I, RDI-II y RDI Total del Grupo II:

Figura 8. Concentración espacial de la RDI Total Grupo II según rangos.



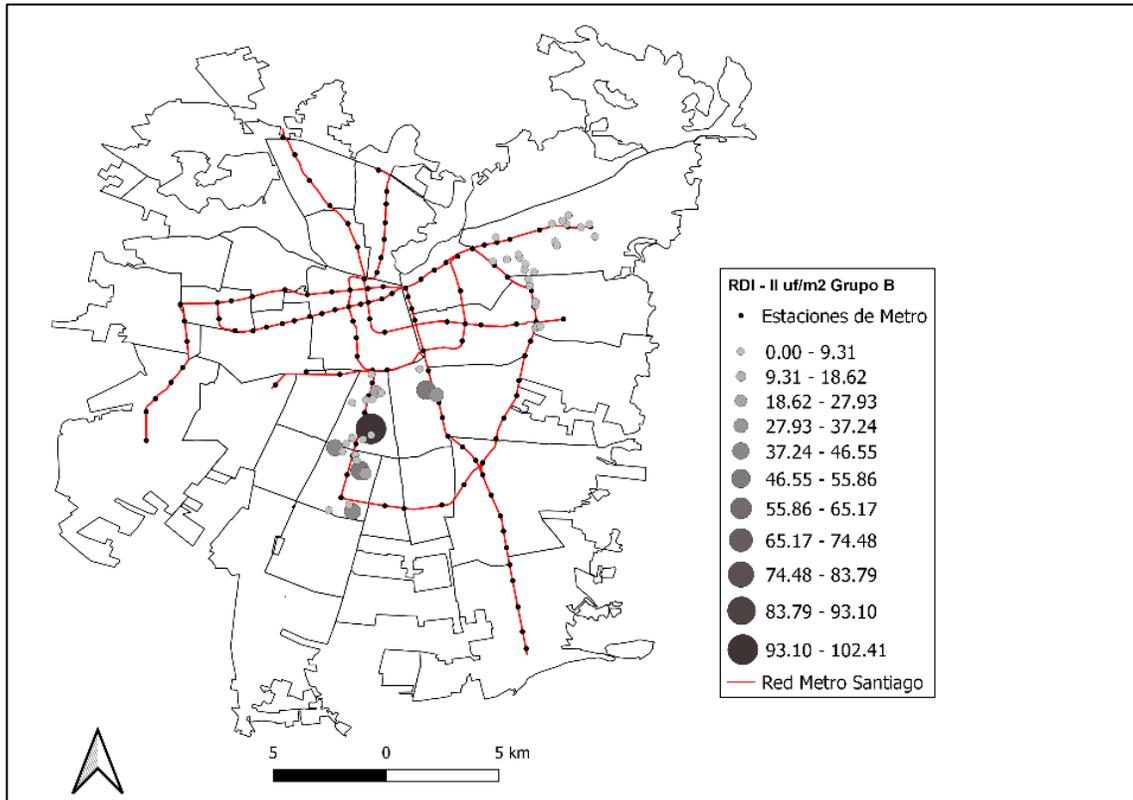
Fuente: Elaboración propia.

Figura 9. Concentración espacial de la RDI-I Grupo II según rangos.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 10. Concentración espacial de la RDI-II Grupo II según rangos.



Fuente: Elaboración propia.

1.3 Grupo III

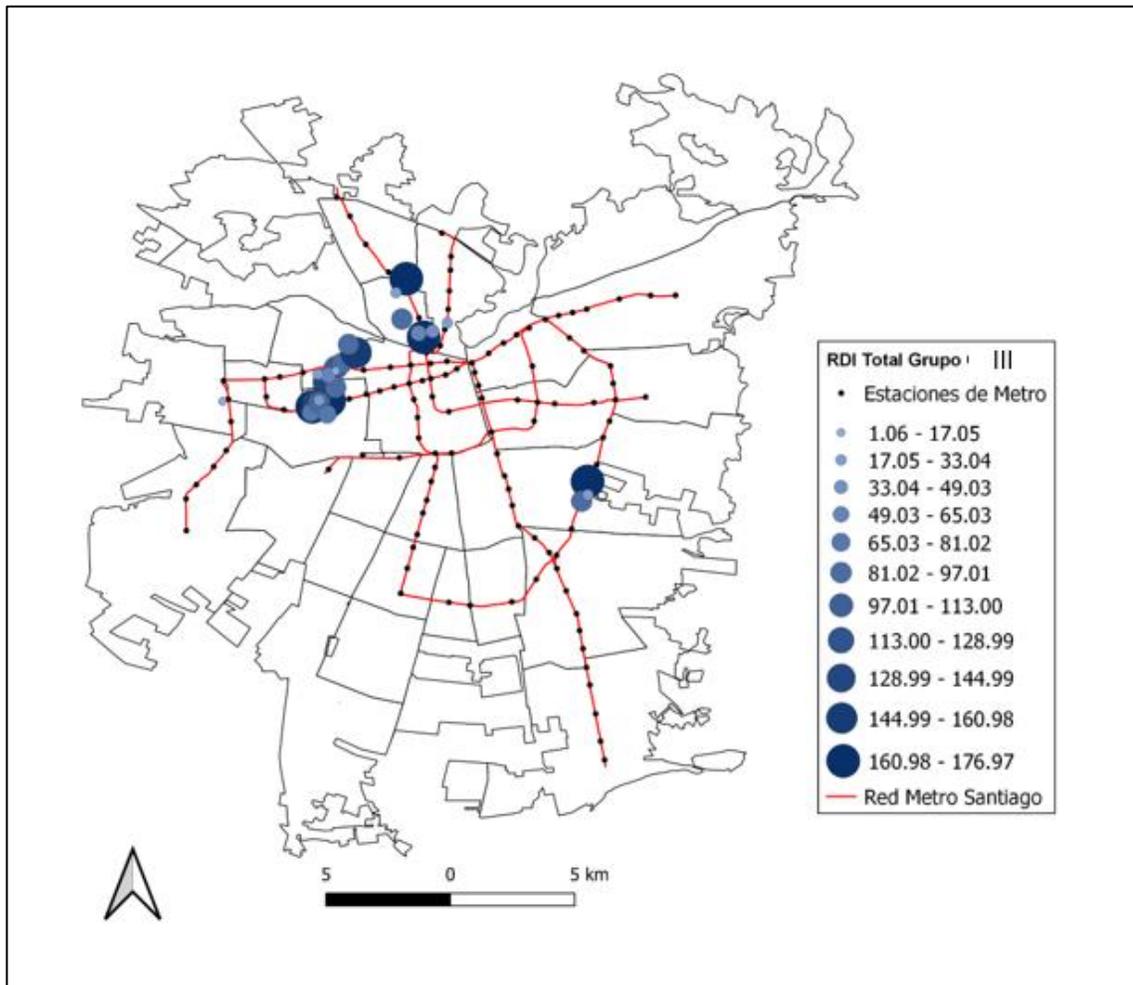
El Grupo III, considera a las comunas con baja presencia de líneas de Metro (1), constó de 40.197 unidades pertinentes, esto es, el 65% del total de unidades autorizadas, con un total de 173 proyectos a comparar (véase tabla A4 anexa).

Agrupadas según su Kc/uf y Sp/m^2 en 11 rangos (véase tabla 3 *supra*), la muestra se redujo a 41 proyectos distribuidos en los 11 rangos que contienen casos de las distintas comunas que componen el grupo. El ejercicio mostró que el 76% de los proyectos obtuvo RDI Total positiva, la cual se empinó entre las 176,97 uf/m^2 y 1,06 uf/m^2 . La muestra exhibe cómo en este grupo la RDI-II

adquiere mucha mayor relevancia, representando un 32% de los casos. Aquí la RDI-I se empinó entre 176,97 uf/m² y 1,06 uf/m² y la RDI-II entre las 73,39 uf/m² y las 14,19 uf/m².

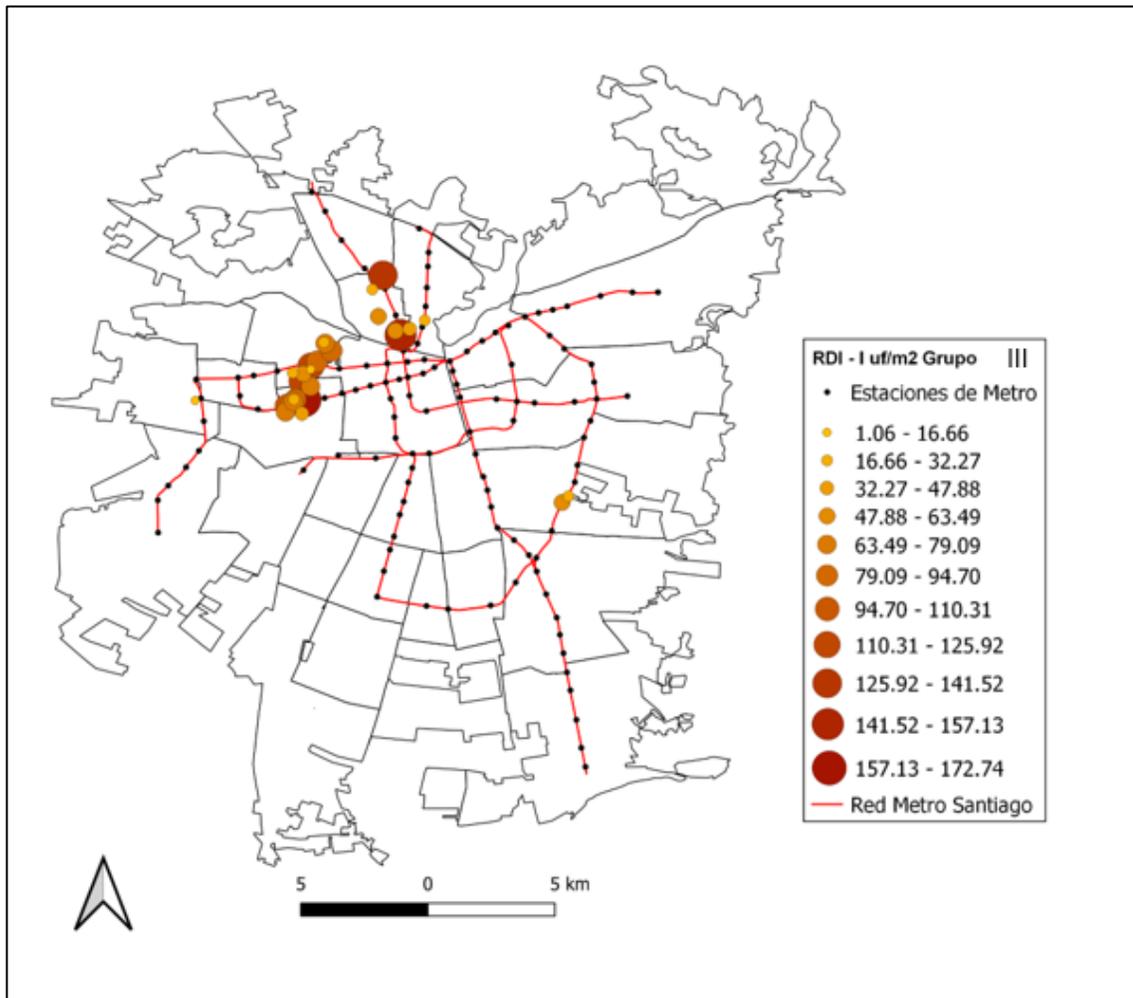
En términos espaciales, el ejercicio mostró una mayoritaria concentración de la RDI Total, en las comunas de Independencia, Estación Central y Quinta Normal, seguidas de Macul y Recoleta. En coherencia, las estaciones de metro con mayor influencia sobre proyectos del grupo fueron las estaciones Gruta Lourdes (L5) con 9 incidencias, Ecuador (L1) con 8 incidencias, seguidas de las estaciones Alberto Hurtado (L1), Hospitales (L3) y Plaza Chacabuco (L3) con 3 incidencias en proyectos. En las siguientes figuras se exhiben las zonas de concentración de la RDI-I, RDI-II y RDI Total del Grupo III:

Figura 11. Concentración espacial de la RDI Total Grupo III según rangos.



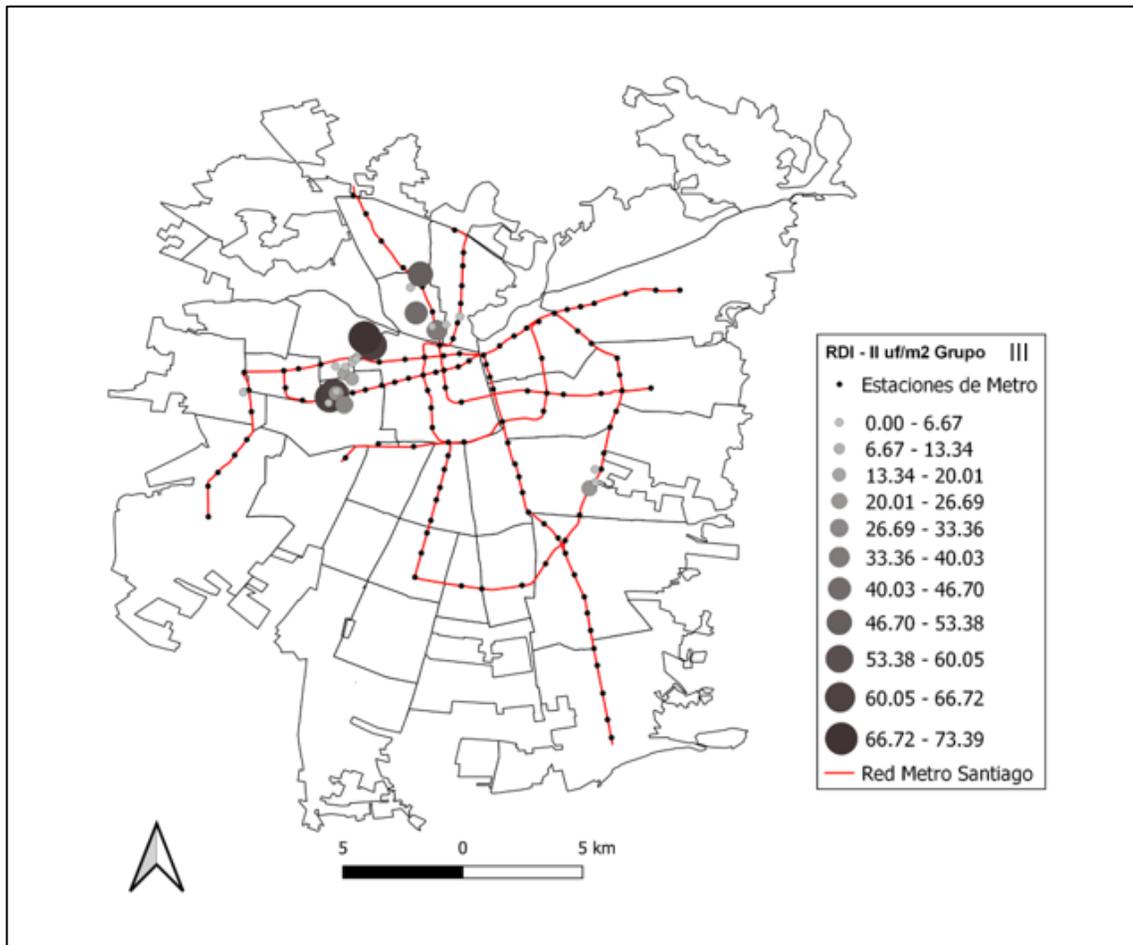
Fuente: Elaboración propia.

Figura 12. Concentración espacial de la RDI-I Grupo III según rangos.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 13. Concentración espacial de la RDI-II Grupo III según rangos.



Fuente: Elaboración propia

2. Resultados globales

Con los elementos de cada Grupo a disposición se impone desarrollar una visión de conjunto acerca de la distribución completa de la RDI en el Gran Santiago durante el periodo de estudio.

Por una parte, si se consideran paralelamente los resultados de los tres grupos de análisis, se observa que las RDI Totales fueron mayores en el grupo II (0 a 324,83 uf/m²), seguida del grupo III (0 a 176,97 uf/m²) y del grupo I (0 a 156,42 uf/m²). Este hallazgo rebate la idea de que el grupo de análisis con mayor

incidencia de metro (I), en términos de cantidad de líneas (3+), poseería la mayor cantidad de RDI. Esto no quiere decir en caso alguno que las RCS-2 del grupo I sean inferiores al resto de los grupos, lo cual sería contra intuitivo, sino sólo que la RDI Total en este grupo es inferior. Esto se explica porque la RD en general no refleja una estimación de la rentabilidad individual, sino del rendimiento comparado entre proyectos con iguales sumas de capital invertido sobre iguales superficies de suelo pero de diferente localización.

Por su parte, el global mostró un total de 128 proyectos los cuales – superado ahora el análisis grupal- procedimos a continuación a ordenar y estudiar según RDI-I, RDI-II y RDI Total.

Si observamos primero de acuerdo a la RDI-I, vemos que ésta en general fluctuó entre las 99,4 y 2,7 uf/m² en promedio por comuna, produciéndose mayormente en las comunas pericentrales como San Miguel, Estación Central e Independencia, seguida de las comunas del centro oriente. La RDI-II fluctuó por su parte entre las 30,5 y 4,6 uf/m² en promedio por comuna, concentrándose en las comunas del centro sur como San Joaquín y La Cisterna, seguidas de las pericentrales. Finalmente, la RDI Total se empinó entre 109,9 y 4,9 uf/m² en promedio por comuna, distribuyéndose mayormente en las comunas del pericentro sur, norte y poniente, seguidas por las comunas del centro oriente.

La siguiente tabla nos muestra las concentraciones de la renta en promedio por comuna. En cada cuadro se ordena de mayor a menor el promedio de RDI en uf/m² por comuna. La tabla muestra además la incidencia de la RDI-II sobre el total de RDI, como una forma de expresar el peso específico de la RDI-I y la RDI-II sobre la renta total obtenida por cada proyecto:

Tabla 6. Concentración promedio por comuna RDI-I, RDI-II, RDI Total e incidencia de RDI-II.

Comuna	Media RD-I uf/m2	Comuna	Media RD-II uf/m2	Comuna	RD Total	Comunas	Incidencia de la RD-II
San Miguel	99,4	San Joaquín	30,5	San Miguel	109,9	Pudahuel	68%
Macul	85,2	Independencia	18,7	Macul	92,8	La Cisterna	46%
Estación Central	72,6	Estación Central	17,9	Estación Central	92,3	San Joaquín	39%
Independencia	63,9	La Cisterna	15,8	Independencia	82,6	Independencia	23%
Santiago	49,3	Quinta Normal	13,6	San Joaquín	78,9	Quinta Normal	22%
San Joaquín	48,3	San Miguel	10,4	Quinta Normal	60,9	Estación Central	19%
Quinta Normal	47,2	Ñuñoa	9,1	Santiago	53,9	Ñuñoa	18%
Las Condes	45,7	Macul	7,5	Ñuñoa	51,2	San Miguel	9%
Ñuñoa	42,0	Pudahuel	5,8	Las Condes	45,7	Santiago	9%
Providencia	30,8	Santiago	4,6	La Cisterna	34,4	Macul	8%
La Cisterna	18,5	Las Condes	0,0	Providencia	30,8	Las Condes	0%
La Reina	18,4	Providencia	0,0	La Reina	18,4	Providencia	0%
Recoleta	4,9	Recoleta	0,0	Pudahuel	8,5	La Reina	0%
Pudahuel	2,7	Maipú	0,0	Recoleta	4,9	Recoleta	0%
Maipú	0,0	La Reina	0,0	Maipú	0,0	Maipú	0%

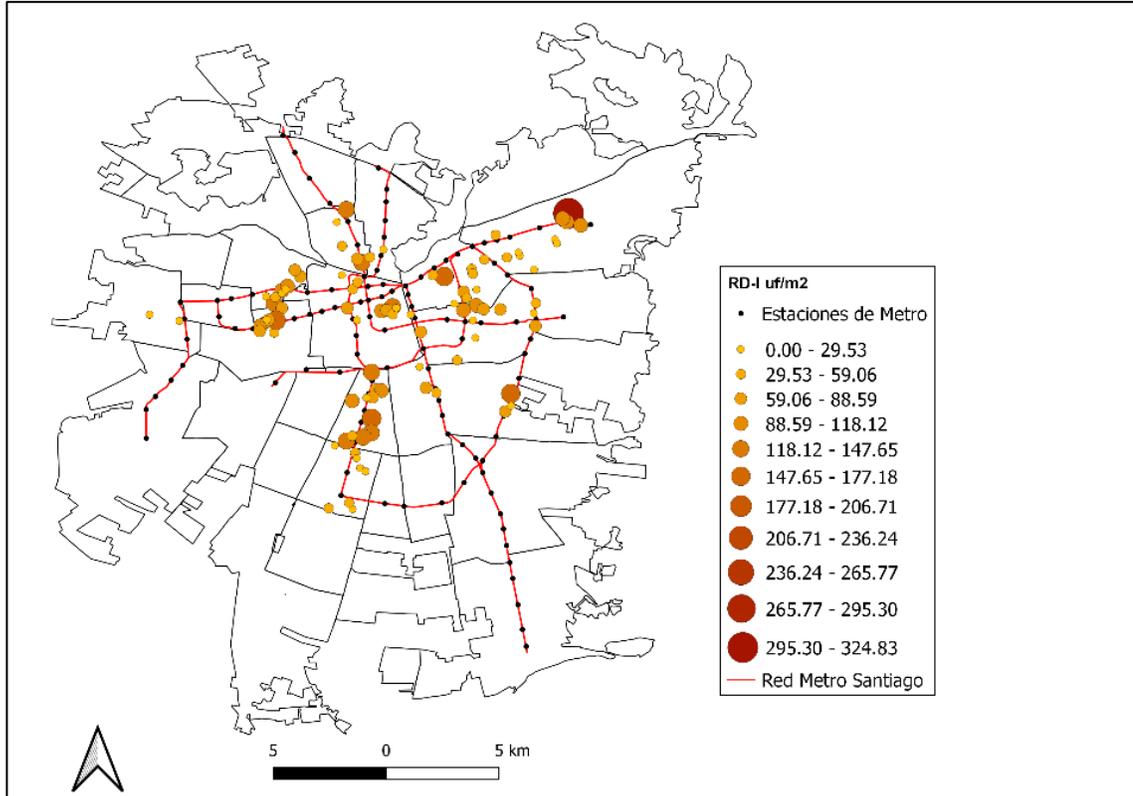
Fuente: Elaboración propia.

Veamos particularmente la magnitud y distribución espacial de cada forma de renta, y agreguemos algunos comentarios a los hallazgos:

2.1 Renta diferencial inmobiliaria de tipo I

La RDI-I fluctuó entre las 0 y las 324,83 uf/m², siendo la que mayor renta aporta a la RDI Total. Si bien las comunas con mayor concentración de RDI-I promedio fueron San Miguel, Estación Central e Independencia, las estaciones de metro con mayor incidencia de RDI-I fueron las estaciones L1-Hernando de Magallanes en Las Condes, L2 - Lo Vial en San Miguel, L4 – Quilín en Macul y L1- San Alberto Hurtado en Estación Central. En estas, la altura de las edificaciones se fijó en 17,6 pisos con 213 unidades en promedio por proyecto. La figura 13 a continuación muestra la distribución completa de la RDI-I a nivel metropolitano:

Figura 14. Distribución espacial RDI-I Grupos I, II y III.

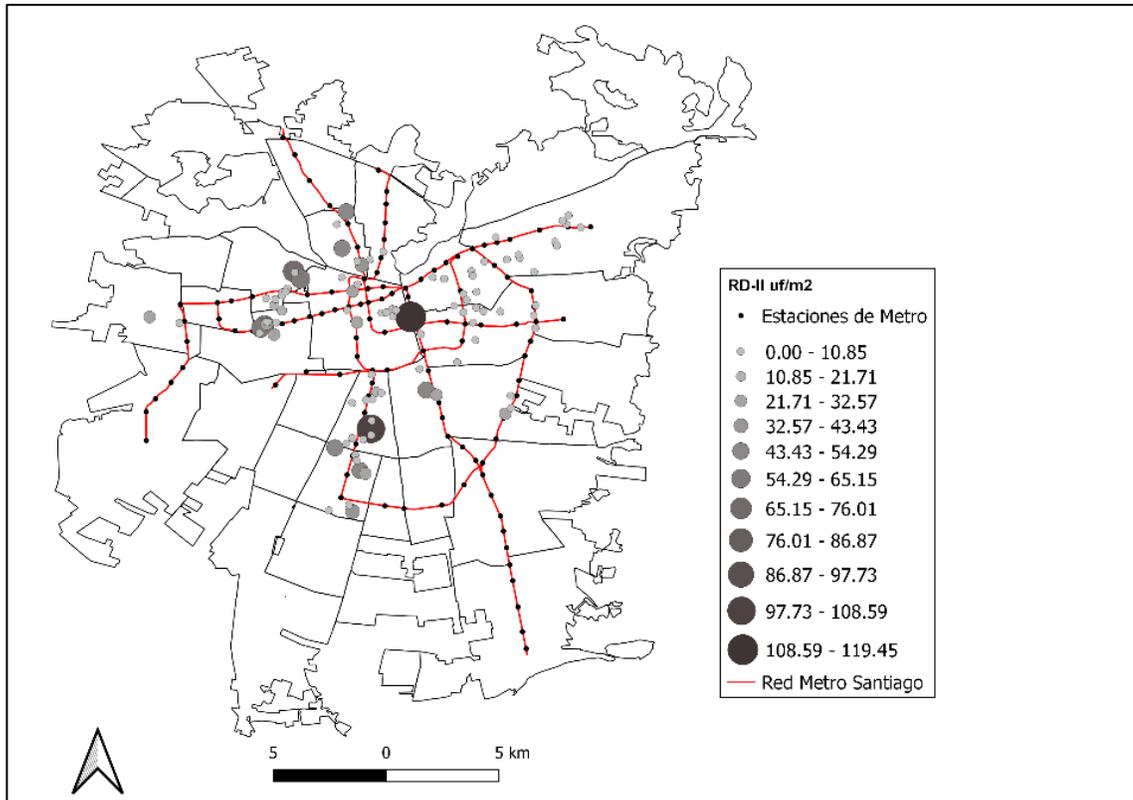


Fuente: Elaboración propia.

2.2 Renta diferencial inmobiliaria de tipo II

La RDI-II por su parte, fluctuó entre las 0 y las 119,45 uf/m², representando en general un 17% como promedio de la RDI Total. Si bien las comunas con mayor concentración de RDI-II promedio fueron San Joaquín, Independencia, Estación Central, La Cisterna y Quinta Normal, las estaciones de metro con mayor incidencia de RDI-II fueron las estaciones L3/L5 Irrazábal en Ñuñoa, L2 – Departamental en San Miguel, L5 - Gruta Lourdes en Quinta Normal y L1-Ecuador en Estación Central. En estas, la altura de las edificaciones se fijó en 27,8 pisos con 537 unidades en promedio por proyecto. La figura 14 a continuación muestra la distribución completa de la RDI-I a nivel metropolitano:

Figura 15. Distribución espacial RDI-II Grupos I, II y III.

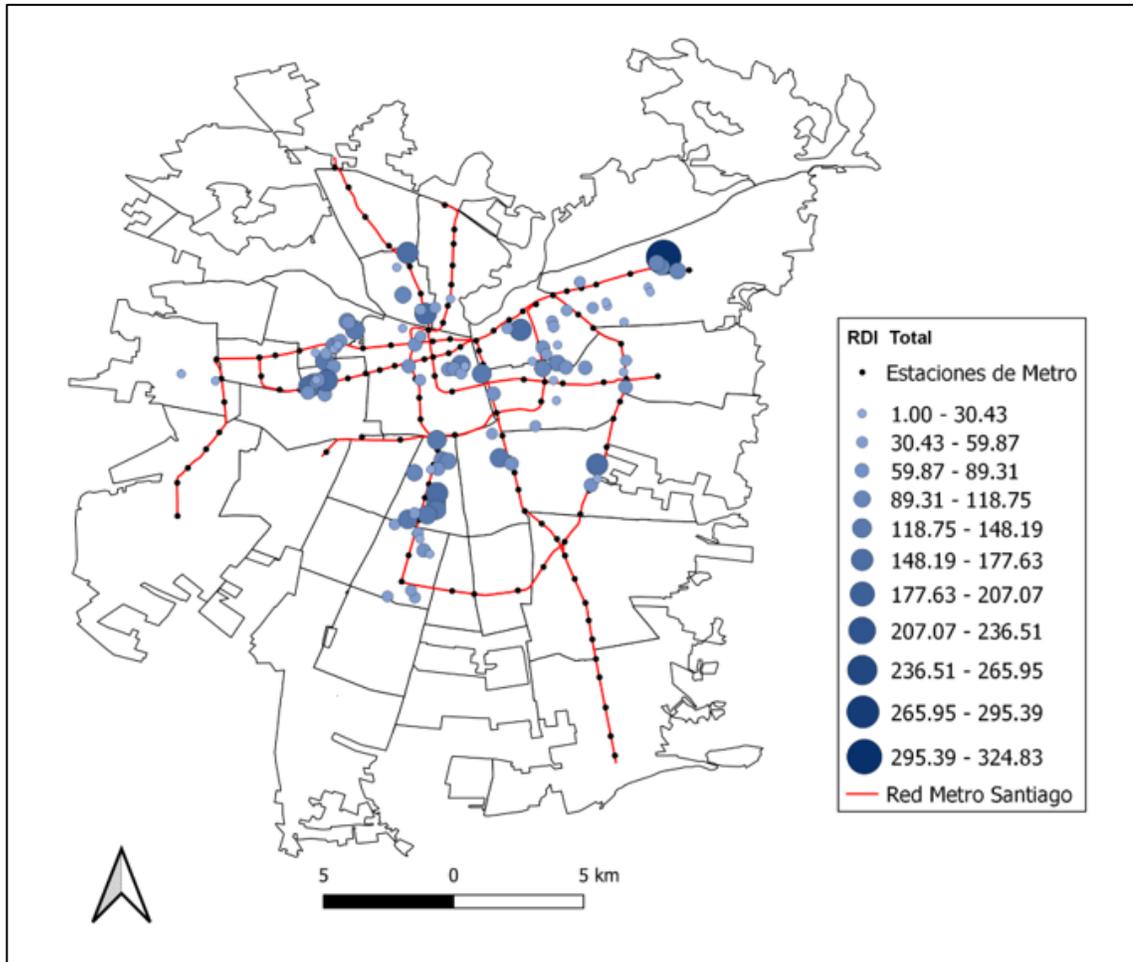


Fuente: Elaboración propia.

2.3 Renta diferencial inmobiliaria total

La RDI Total, que no expresa sino la sumatoria de ambas formas de renta, fluctuó por tanto entre las 0 y las 324,83 uf/m². Un 17% se compone de RDI-II, siendo el resto RDI-I. El peso específico de la RDI-I es notorio. Las comunas con mayor concentración de RDI Total fueron San Miguel, Macul, Estación Central e Independencia, mientras que las estaciones de metro con mayor incidencia fueron L1-Hernando de Magallanes en Las Condes, L2/L3 - Cal y Canto y L3 - Plaza Chacabuco en Independencia, L2 - Lo Vial en San Miguel y L4 - Quilín en Macul. La figura 15 a continuación muestra la distribución completa de la RDI-I a nivel metropolitano:

Figura 16. Distribución espacial RDI-II Grupos I, II y III.



Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO IV. ESTRATIFICACIÓN ECONÓMICA DEL SUELO URBANO POR EFECTO DE LA ACCIÓN PUBLICA. Discusión de resultados, aportes y conclusiones finales.

Hasta aquí los resultados nos muestran la distribución de la RD por grupo de análisis (y por ende por comuna y estaciones de metro), y de acuerdo al tipo de renta de que se trata (I y II), y hemos observado en este último caso el mapa de la RDI-I y II, sus magnitudes y principales focos de producción y apropiación. Pero la RD Total, permite en general establecer las diferencias de productividad entre inversiones de capital, productividad que –como hemos enunciado más arriba- está condicionada por la relación entre los atributos del suelo y el nivel de desarrollo de las fuerzas productivas en la industria inmobiliaria (grado de dotación en infraestructura de transporte y grado de intensificación permitido), esto es, condicionado por la *fertilidad económica urbana* del suelo. Esta circunstancia nos permite entonces discutir lo siguiente:

1. Tesis sobre las clases de suelo según su grado de “fertilidad” económica urbana.

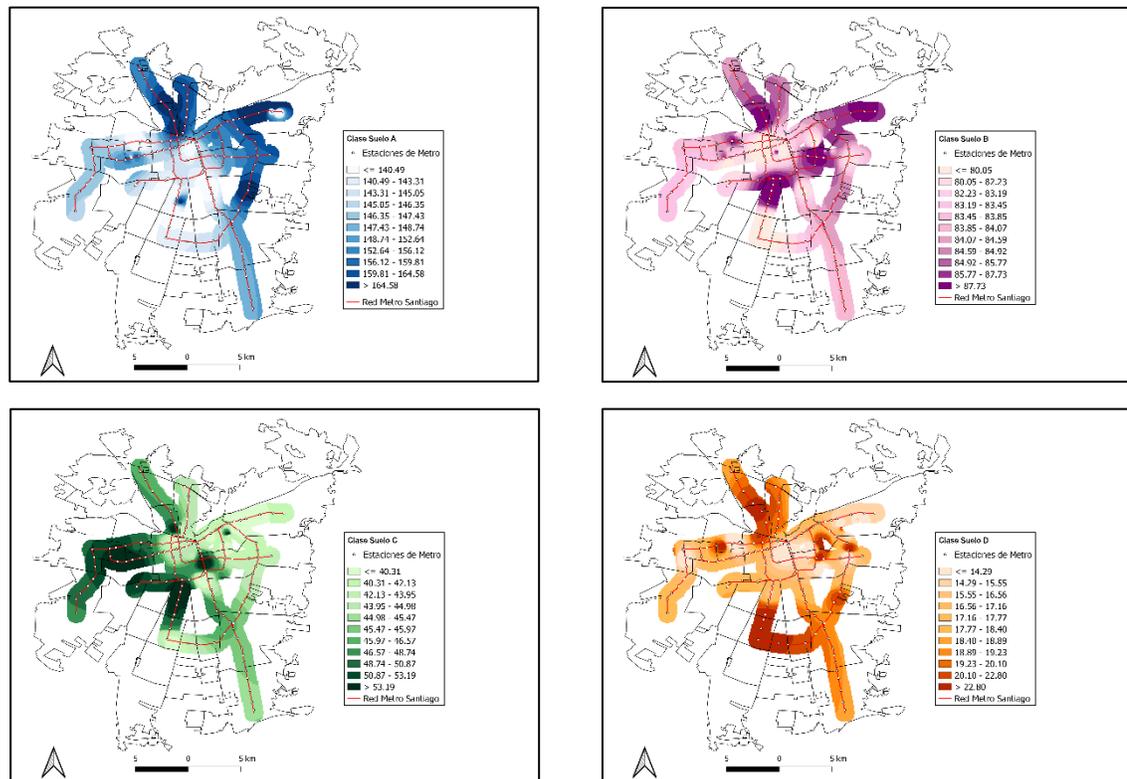
1.1 Clasificación de los suelos de acuerdo a la magnitud de su RDI Total

Los resultados obtenidos permiten su reordenamiento, no ya según sus grupos de análisis ni según la forma específica de renta, sino de acuerdo a sus RDI Totales. Este ejercicio nos permite establecer los sectores o zonas en donde la renta se produce en mayor magnitud. Podemos ver ahora las distintas zonas en que las distintas magnitudes de renta se producen. Si las reagrupamos ahora de mayor a menor, y aplicamos 4 rangos, nos queda la siguiente clasificación: suelos que abonan renta entre las 324,83 y 107,12 uf/m², suelos que abonan renta entre las 196,47 y las 69,39 uf/m², suelos que abonan renta entre las 69,34

y 31,23 uf/m² y suelos que abonan renta entre 30,52 y 1,6 uf/m². Llamaremos a estos suelos, suelos de clase A, B, C y D respectivamente (véase tabla A5 anexa), y que dan cuenta del nivel de productividad del capital invertido en cada suelo. De este modo puede afirmarse que la productividad del capital invertido en suelos de clase A gira en torno a 324,83 y 107,12 uf/m²; en suelos de clase B en torno a 196,47 y 69,39 uf/m²; en suelos de clase C en torno a 69,34 y 31,23 uf/m²; y en suelos de clase D en torno a 30,52 y 1,6 uf/m². Esta es nuestra clasificación de los suelos de acuerdo a su fertilidad económica urbana para el GS.

Con estos datos procedimos a su análisis espacial. La herramienta Interpolación IDW del software Qgis, nos permite observar la distribución metropolitana de esta clase de suelos, según se exhibe en la siguiente Lámina. A continuación, examinemos particularmente:

Figura 17. Clases de Suelo A, B, C y D



Fuente: Elaboración propia

1.2 Examen particular de las clases de suelo

1.2.1 Suelos de Clase A

Según se observa, en los suelos de clase A, la RDI Total mínima se empina por sobre las 140 uf/m² pudiendo llegar más allá de las 300 uf/m². Aquí la productividad del capital invertido es la más alta o, dicho de otro modo, se trata de suelos que arroja la mayor productividad del capital.

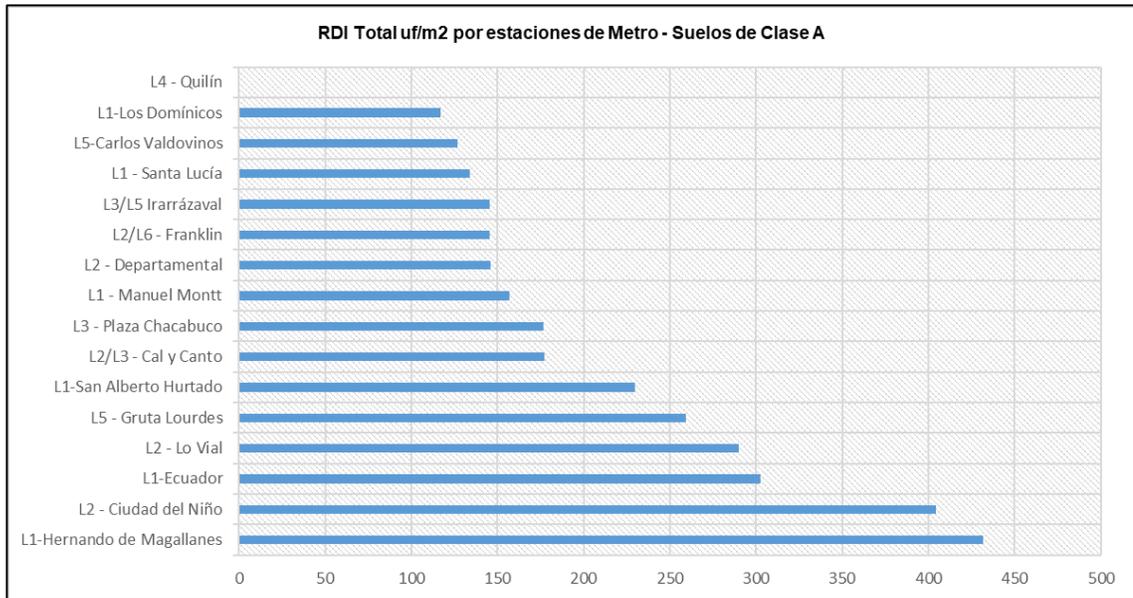
En cuanto a la composición de la RDI Total en esta clase de suelos, las cifras muestran un notable predominio del componente RDI-I que figura en un 83% de la RDI Total como promedio en todos los casos.

La interpolación muestra además la distribución y concentración de esta clase de suelos. Salta a la vista su concentración hacia el sector oriente (Las Condes, Providencia), suroriente (Macul) y norte de la capital (Independencia), con algunos elementos de relevancia en San Miguel.

La figura muestra además que las estaciones de metro donde se produjo mayor RDI Total, coincide con los suelos de clase A que abonan mayor renta. El gráfico siguiente muestra la RDI Total producida en las áreas de influencia de las estaciones Metro en esta clase de suelo, mostrando una clara concentración en las estaciones Hernando de Magallanes (L1), Ciudad del Niño (L2) y Lo Vial (L2).

Finalmente, huelga destacar que en esta clase de suelos la altura de las edificaciones se fijó en 17,7 pisos con 381 unidades en promedio. Esta es en efecto una cifra alta de unidades coincidente con el hecho de que la RDI Total es siempre la sumatoria de la RDI-I y II.

Gráfico 1. RDI- Total uf/m2 por estaciones de Metro – Suelos de Clase A



Fuente: Elaboración propia

1.1.2 Suelos de Clase B

En los suelos de clase B, la RDI Total mínima se empina por sobre las 80 uf/m2 pudiendo llegar más allá de las 87 uf/m2. Aquí el rendimiento del capital invertido es levemente inferior que el suelo de clase A, pero aun así sigue siendo alto.

En cuanto a la composición de la RDI Total, la RDI-I sigue teniendo un notable predominio, que figura en un 83% de la RDI Total como promedio de todos los casos de este suelo.

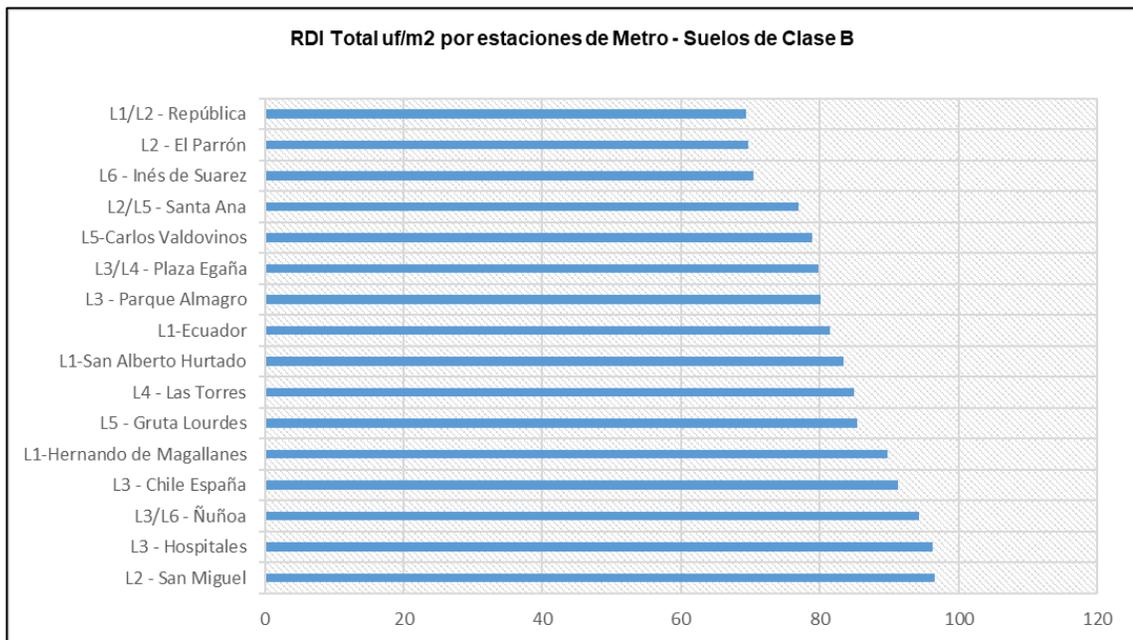
La interpolación muestra una concentración hacia el sector sur (San Miguel), suroriente (Ñuñoa) y oriente (Providencia y Las Condes), con algunos elementos de relevancia en Independencia.

La figura muestra además que las estaciones de metro donde se produjo mayor RDI Total, coincide con los suelos de clase B que abonan mayor renta. El siguiente gráfico muestra la RDI Total producida en las áreas de influencia de las

estaciones Metro en esta clase de suelo, mostrando una clara concentración en las estaciones San Miguel (L2), Hospitales (L3), Ñuñoa (L3/L6) y Chile España (L3). Aquí destaca el hecho de que el grado de capitalización de renta de las diferentes estaciones de metro presenta una dispersión menor que el suelo anterior, exhibiendo una relativa homogeneidad en los distintos sectores de la capital en que se presenta.

Finalmente, huelga destacar que en esta clase de suelos la altura de las edificaciones se fijó en 14,5 pisos con 257 unidades en promedio. Esta es en efecto una cifra coherente con el descenso de la productividad, aunque aún se mantiene sobre cánones altos.

Gráfico 2. RDI- Total uf/m2 por estaciones de Metro – Suelos de Clase B



Fuente: Elaboración propia

1.1.3 Suelos de Clase C

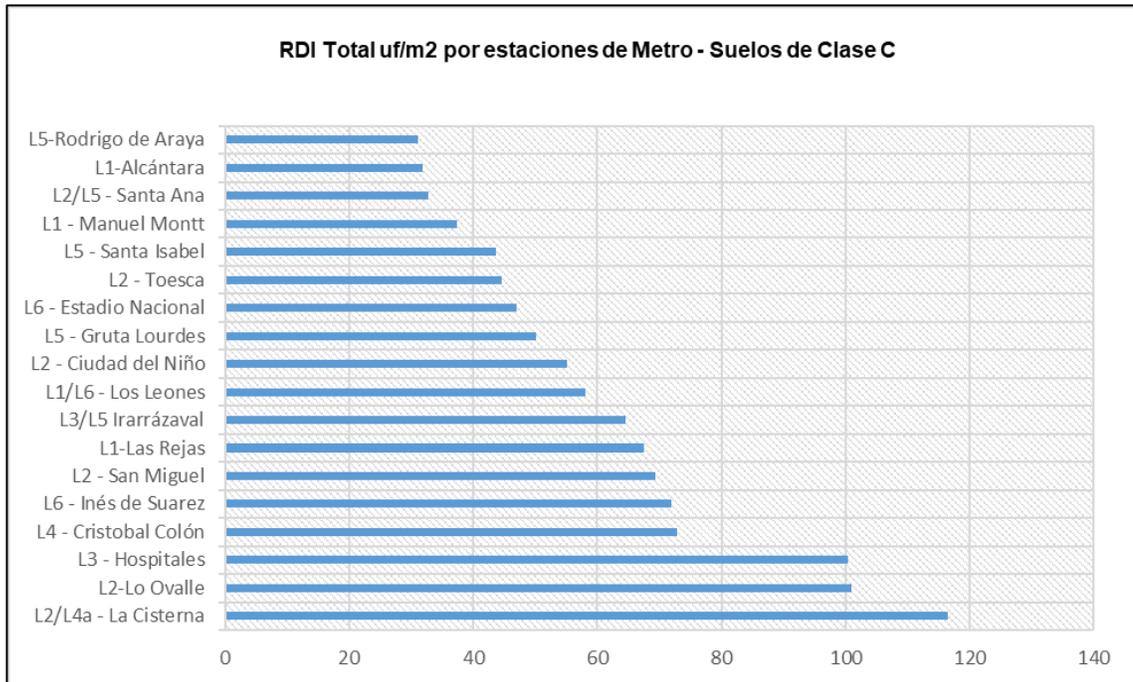
En los suelos de clase C, la RDI Total mínima se empina por sobre las 40 uf/m² pudiendo llegar más allá de las 53 uf/m². Aquí el rendimiento del capital invertido es levemente inferior que el suelo de clase B, y se trata ya de un suelo de rendimiento medio.

En cuanto a la composición de la RDI Total, la RDI-I sigue teniendo aquí un predominio que asciende a un 89% de la RDI Total como promedio de todos los casos de este suelo. Aquí se muestra más claramente como el factor intensificación va quedando de lado, dado la pérdida de peso de la RDI-II.

La interpolación muestra una concentración hacia el sector centro (Santiago e Independencia), sur (San Miguel) y poniente (Estación Central y Maipú) de la capital. A su vez, el siguiente gráfico muestra la RDI Total producida en las áreas de influencia de las estaciones Metro en esta clase de suelo, mostrando una clara concentración en las estaciones La Cisterna (L2/L4a), Lo Ovalle (L2) y Hospitales (L3).

Finalmente, huelga destacar que en esta clase de suelos la altura de las edificaciones se fijó en 17,2 pisos con 176 unidades en promedio. Esta es en efecto una cifra coherente con el descenso de la productividad.

Gráfico 3. RDI- Total uf/m2 por estaciones de Metro – Suelos de Clase C



Fuente: Elaboración propia

1.1.4 Suelos de Clase D

En los suelos de clase D, la RDI Total mínima se empina por sobre las 14 uf/m2 pudiendo llegar más allá de las 22 uf/m2. Aquí el rendimiento del capital invertido es de inferior magnitud, se trata por tanto del suelo de peor rendimiento medio.

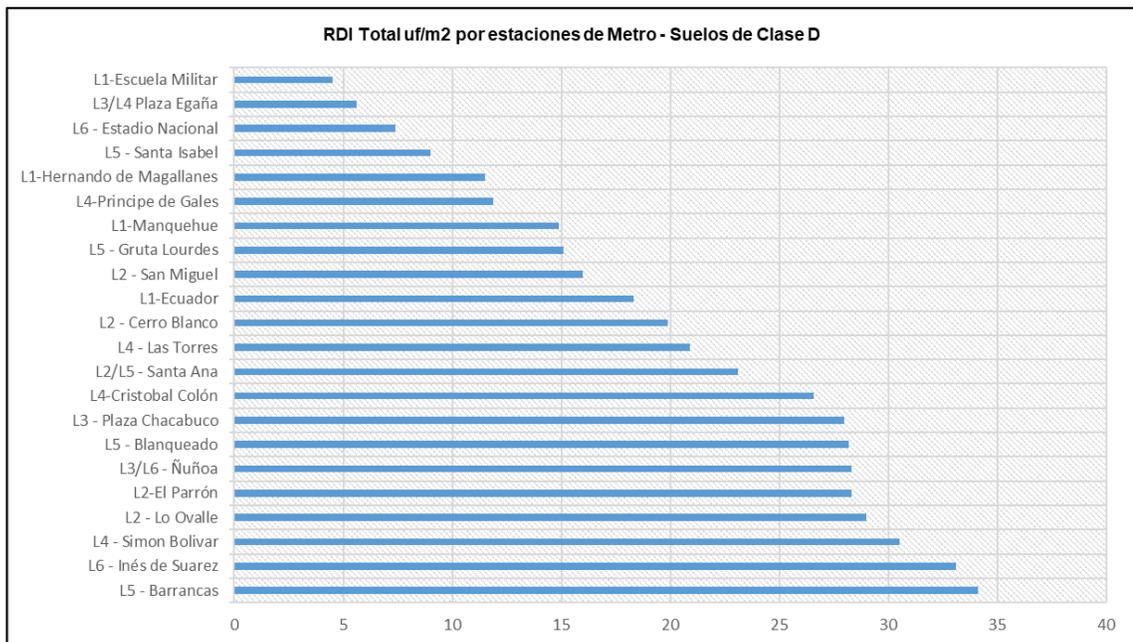
En cuanto a la composición de la RDI Total, la RDI-I sigue teniendo aquí un predominio que asciende a un 92% de la RDI Total como promedio de todos los casos de este suelo. Aquí la incidencia de la RDI-II casi ha desaparecido.

La interpolación muestra una concentración hacia el sector centro y sur (Quinta Normal, San Joaquín, La Cisterna), norte (Independencia) con algunas zonas en el sector suroriente (Macul). A su vez, el siguiente gráfico muestra la RDI Total producida en las áreas de influencia de las estaciones Metro en esta

clase de suelo, mostrando una clara concentración en las estaciones Barrancas (L5), Inés de Suarez (L6), Simón Bolívar (L4).

Finalmente, huelga destacar que en esta clase de suelos la altura de las edificaciones se fijó en 17 pisos con 171 unidades en promedio. Esta es en efecto una cifra coherente con el descenso de la productividad.

Gráfico 4. RDI- Total uf/m2 por estaciones de Metro – Suelos de Clase D



Fuente: Elaboración propia

2. Grado de incidencia de la RD en la RCS-2

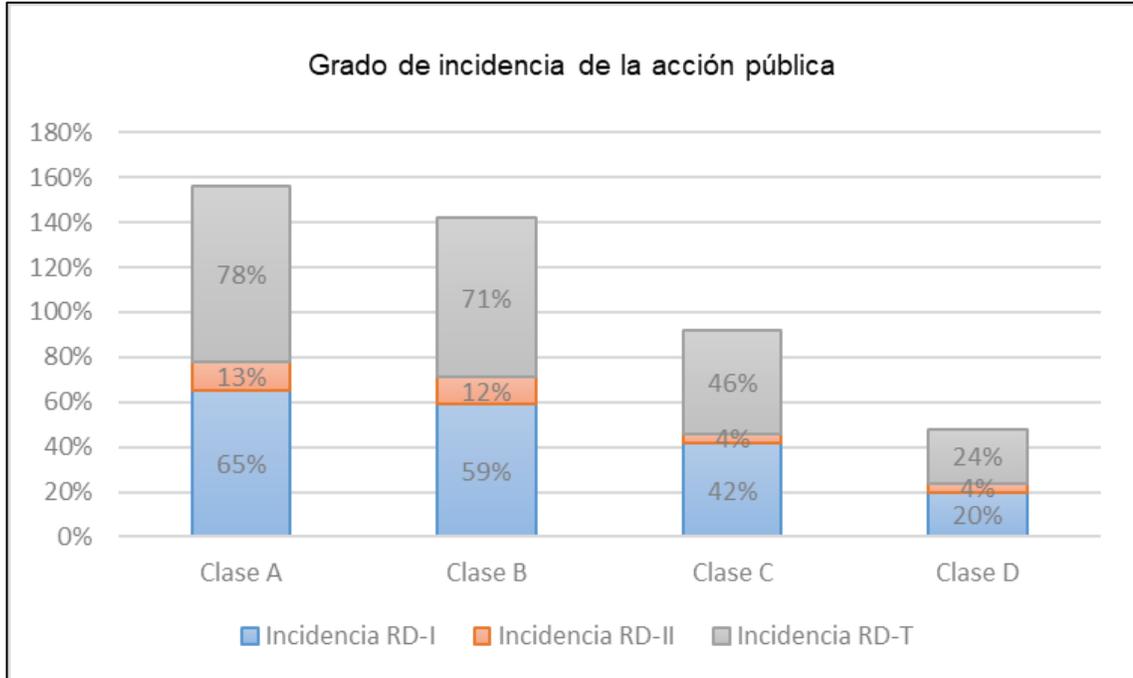
Como hemos visto hasta aquí, el propio método de la RD constituye una forma de expresar la incidencia pública en la capitalización de renta de los desarrolladores inmobiliarios. El grado de dotación en infraestructura de transporte se expresa en la capacidad de extraer RDI-I y el grado de intensificación permitido se expresa en la capacidad de extraer RDI-II, y hasta aquí hemos visto esta incidencia expresándola en valores absolutos por grupo de análisis, por forma de renta, y ahora, por clase de suelo. De este modo podemos

afirmar que las incidencias públicas generales valorizan las inversiones de capital entre 324,83 y 107,12 uf/m² en los suelos de clase A; entre 196,47 y 69,39 uf/m² en los suelos de clase B; entre 69,34 y 31,23 uf/m² en los suelos de clase C; y entre 30,52 y 1,6 uf/m² en los suelos de clase D.

Pero nos hemos propuesto enseguida intentar una explicación de la incidencia pública sobre la capitalización de renta a través de resultados más simples, que puedan dar cuenta de esa incidencia heterogénea pero que al mismo tiempo resulte de comprensión rápida. Lo anterior, más allá de los distintos rangos que expresan rendimientos en uf/m² vistos, lo que de por sí ya posee fuerza explicativa. La idea era arribar a una explicación más concreta, como la desarrollada en el trabajo de López y Sanhueza citado. Por ello, intentamos lo siguiente: si la RD expresa el grado de dotación en infraestructura de transporte (RDI-I) y el grado de intensificación permitido (RDI-II), quiere decir que la RDI Total expresa íntegramente el grado de incidencia pública. Ahora bien, sabemos que el concepto RCS-2 es capaz de expresar la ganancia inmobiliaria individual, y si sabemos además que la RD expresa específicamente el grado de incidencia pública en dicha ganancia, entonces el grado de incidencia pública puede expresarse como la relación entre la RD y la RCS-2 de cada proyecto, en donde GI (Grado de Incidencia) = $RD/RCS-2$. Este último puede expresarse como porcentaje para ilustrar específicamente el peso de la RD sobre la RCS-2, dando cuenta de la incidencia de la RD sobre la RCS-2 y por tanto el grado de incidencia pública por sobre la ganancia inmobiliaria. Por cierto, se puede descomponer el peso específico de la RD-I y la RD-II, para observar el diferente grado de incidencia entre uno y otro factor, pero aquí nos interesa el grado de incidencia total.

Por consiguiente, hemos tomado esta idea y procedimos a aplicarla a los proyectos de cada clase de suelo, con la idea de poder expresar el grado de incidencia en las distintas clases de suelo.

Gráfico 5. Grado de incidencia pública en la ganancia inmobiliaria



Fuente: Elaboración propia

La figura muestra como es obvio que el mayor grado de incidencia pública en la ganancia inmobiliaria aparece en los suelos de mejor calidad A y B. En ambos dicha incidencia supera el 70%, siendo la RDI-I el elemento principal de esta incidencia. El paulatino descenso a incidencias menores en C y D (46 y 24% respectivamente), da cuenta de la existencia de suelos en donde si bien la incidencia pública es menor, sigue configurando no menos de $\frac{1}{4}$ de la ganancia obtenida por los desarrolladores. La RDI-II como se ve, sigue siendo un elemento marginal en todas las clases de suelo, aunque con mayor preponderancia en los suelos de mejor calidad, lo cual hace sentido con la máxima marxiana de que la RDI-II supone siempre la RDI-I-.

3. Conclusiones finales y aportes

En cuanto a la Renta Diferencial Inmobiliaria

i. Los resultados exhibidos muestran que la metodología propuesta permite exponer las diferencias de rentabilidad entre iguales sumas de capitales invertidas sobre iguales superficies de suelo, pero de diferente localización, tanto por grupo de análisis como por forma o tipo de renta diferencial. El hecho de que esta forma de renta haya aparecido en todos los grupos de análisis y en todas sus formas (I y II), constituye un fuerte indicio de su existencia general a nivel metropolitano. Subrayemos aquí que por el sólo hecho de comparar diferentes localizaciones, las diferencias de rentabilidad aparecieron.

ii. Los resultados muestran a su vez que la metodología basada en grupos de análisis, divididos según la incidencia mayor o menor de líneas de metro, si bien resulta un parámetro *a priori* de utilidad para introducir un orden a la investigación, no resulta ilustrativo de la magnitud de renta que se produce en cada grupo. Así, la menor cantidad de RD aparece en el grupo con mayor incidencia de líneas (grupo I) con un máximo de 156,41 uf/m², seguida del grupo III con un máximo de 176,97 uf/m² y finalmente el grupo II con un máximo de 324,83 uf/m². Lo anterior, como hemos dicho, en caso alguno quiere decir que las RCS-2 del grupo I sean inferiores al resto de los grupos, sino sólo que la RDI Total en este grupo es inferior. Esto se explica –según hemos dicho- porque la RD en general no provee una estimación de la rentabilidad individual, sino del rendimiento comparado entre proyectos con iguales sumas de capital invertido sobre iguales superficies de suelo pero de diferente localización, y en el grupo I justamente este rendimiento comparado es menor que en otros grupos, en donde las diferencias se disparan. La RD no compara ganancias inmobiliarias totales individuales como si lo puede hacerlo el concepto de RCS-2, sino que compara los rendimientos de

iguales inversiones de capital. De este modo, este hecho induce la idea de que en los grupos II y III las diferencias de rendimiento son aún más exacerbadas que las comparaciones hechas al interior del grupo I. Para nosotros este hecho es absolutamente lógico y demostrativo de que en las zonas de alta RCS-2 las condiciones de localización son relativamente homogéneas.

iii. Si nos abstraemos a continuación de los grupos de análisis y nos enfocamos en las formas de RD, los resultados muestran un peso específico claramente mayor de la RDI-I por sobre la RDI-II como componentes de la RDI Total. La RDI-I, representa un 83% promedio de la RD Total a nivel metropolitano y se presenta mayoritariamente en todas las comunas y en todos los grupos de análisis, alcanzando las 324,83 uf/m², la cifra de RD general más alta alcanzada por cualquier proyecto bajo estudio. Como hemos visto, en esta clase de renta la altura de las edificaciones se fijó en 17,6 pisos con 213 unidades en promedio por proyecto, cifras que se encuentran por debajo de las alturas y unidades promedio de cada proyecto bajo análisis (considerado por comuna y año de aprobación) lo cual induce primariamente que el grado de intensificación permitido no es un factor relevante a la hora de fijarse la renta producida y apropiada. Por consiguiente, si el nivel de la renta no es reflejo del grado de intensificación, puede inducirse que el nivel de la RD es aquí reflejo del grado de dotación en infraestructura de transporte, y es por ello que la RDI-I es en efecto una forma de expresión de este grado de dotación, de modo que los más altos niveles de RDI-I representan los más altos niveles de incidencia de la infraestructura de transporte (específicamente red de metro) disponible.

iv. Los resultados de la RDI-II por su parte, muestran que esta es secundaria respecto de la RDI-I, representando un 17% promedio de la RDI Total a nivel metropolitano, presentándose mayormente en las comunas del grupo II y III, siendo marginal su existencia en el grupo I. Como hemos visto, en esta clase de

renta la altura de las edificaciones se fijó en 27,8 pisos con 537 unidades en promedio por proyecto, lo que supera con creces lo visto a propósito de la RDI-I. En efecto, en esta clase de renta el factor intensificación es fundamental para su surgimiento, de modo que se encuentran siempre por encima de las alturas y unidades promedio (consideradas por comuna y año de aprobación), lo cual induce de inmediato a que el grado de intensificación permitido es el factor relevante para la aparición de este tipo de RD.

En cuanto a la tesis sobre la estratificación económica del suelo

i. Por otra parte, el análisis a partir de la diferente productividad de los capitales invertidos en distintas zonas de la ciudad, nos permite una clasificación de los suelos según su RDI Total –lo que hemos llamado- su fertilidad económica urbana. De este modo hemos afirmado que -para el GS en el área y periodo de estudio- la productividad del capital invertido en suelos de clase A giró en torno a 324,83 y 107,12 uf/m²; en suelos de clase B en torno a 196,47 y 69,39 uf/m²; en suelos de clase C en torno a 69,34 y 31,23 uf/m²; y en suelos de clase D en torno a 30,52 y 1,6 uf/m². La posibilidad de introducir esta clasificación expresa justamente el diferente grado de incidencia de la acción pública en la magnitud de la ganancia inmobiliaria, y es precisamente esta incidencia diferenciada la que provee una estratificación económica del suelo.

ii. En términos más sintéticos la incidencia pública sobre la capitalización de renta puede expresarse como la relación entre la RD y la RCS-2 de cada proyecto, en donde GI (Grado de Incidencia) = $RD/RCS-2$. Este último puede expresar como porcentaje para ilustrar específicamente el peso de la RD sobre la RCS-2, dando cuenta de la incidencia de la RD sobre la RCS-2 y por tanto el grado de incidencia pública por sobre la ganancia inmobiliaria.

Aportes

En el plano teórico

i. La presente investigación provee un nuevo enfoque al problema de la incidencia pública en la capitalización de renta de suelo urbano de los agentes inmobiliarios (o simplemente de las denominadas plusvalías urbanas), mediante el empleo de la noción marxiana de la Renta Diferencial como aproximación metodológica para una nueva comprensión y estimación de dicha incidencia, lo que plantea a nuestro juicio un punto de partida valioso para el estudio de ciudad en procesos de expansión acelerada de la producción inmobiliaria como el GS, desde la economía política urbana.

ii. Discute la vinculación de la acción estatal (grado de dotación en infraestructura de transporte y grado de intensificación permitido) en la capitalización de renta de los productores inmobiliarios, mediante la estimación de la RD de proyectos concretos, en el área y periodo de estudio. Se trata en efecto de una estimación de una Renta Diferencial Inmobiliaria, tanto de tipo I (RD-I) como de tipo II (RD-II). La primera vinculada al grado de dotación en infraestructura de transporte, la segunda vinculada al grado de intensificación permitido. Desde este punto de vista, en efecto, se trata de un intento por operativizar a problemas concretos de política pública, nociones y conceptos de la teoría de la renta de la tierra en Marx; o dicho de otro modo, de operativizar el Marx de la renta agraria a los problemas de la economía política urbana contemporánea.

iii. Provee la noción de Renta Diferencial Inmobiliaria (RDI) que supone el cálculo previo de la RCS-2, por ende, la RDI bajo el modelo propuesto, corresponde a un desarrollo ulterior del concepto de RCS-2, de ahí la plena utilidad y relevancia de este último (véase López, 2013, 2015, 2016).

iv. Finalmente, en concordancia con lo expuesto en el punto i y iii, esta investigación complementa los trabajos enfocados en incidencia de bienes públicos y sobre todo transporte en la formación de la renta de suelo y su extracción por parte de privados, ya que en su gran mayoría (o todos) realizan estimaciones promedio sin detenerse a comprender la heterogeneidad del espacio urbano condicionados a distintas normativas de urbanismo y construcción.

Y en el plano de la discusión político normativa, tenemos:

i. El descubrimiento y estimación de rentas diferenciales, o lo que es igual, la estimación de rendimientos diferenciales del capital por acción pública, permite no sólo conocer la distribución de la renta, sino además su concentración espacial, lo que a su vez permite discutir la existencia de zonas especializadas en la producción de mayores o menores flujos de renta y, por tanto, una *estratificación* económica del suelo de acuerdo a la productividad que arrojan: Clases de suelo por efecto de la acción estatal. La aparición de estas clases de suelo, permite discutir los sectores donde se ha concentrado la incidencia pública y por tanto diseñar políticas que tengas en cuenta estos grados de incidencia ya verificados, a la hora de diseñarlas.

ii. Más específicamente, y en el plano de la recuperación de plusvalías, la idea de *estratificación* de suelos como consecuencia de la acción estatal permite argüir la idea de *captación diferenciada de la incidencia estatal*, esto es, la implementación de medidas de “captura de plusvalías” acordes al nivel de influencia específica del Estado en la zona donde se emplaza el proyecto.

ANEXOS.

Tabla A1. Modelo tabla comparativa proyectos inmobiliarios (Grupo I), hasta Vt.

Nº	Propietario	Rut Propietario	Fecha Aprobación	Nº Permiso	Metro	Comuna	Dirección	Nº	Rol SII	Precio Suelo	Oficina Edificada	Superficie Terreno	Pisos	Unidades	Oficina	Salas Comerciales	Estacionamiento	Bodegas	Presupuesto \$	Presupuesto UF	Derechos Previos	Derechos Permis	Total DM \$	DM UF	Cc uf	Im uf	Cs uf	Go uf	Kc uf	Sp m2	Vt uf	
1	Inmobiliaria Victoria S.A.	76458844-k	25.08.2016	16107	1 - Santa Lucía	Santiago	Lira	320	520-30632	16162,02	9395,43	1282,70	9	159					182182516	6914,48	2636756	16056685	18693441	709,48	6914,48	709,48	16162,02	345,72	24131,70	1282,70	249401,04	
			20.11.2014	291	3 - Chile Español	Niñoa	Pedro Torres	39603	31-0251026/021	20914,22	16394,77	1537,81	14	66						53050710	2172,64			35823089	1454,62	2172,64	1454,62	20914,22	108,63	24650,10	1537,81	171296,40
			16.02.2016	3	1/6 - Los Leones	Providencia	Suecia	853	01033-038	14220,00	1271,68	1332,00	6	10	0	0	0	0	0	0	307927661	11686,96	0	4618915	4618915	175,30	11686,96	175,30	14220,00	584,35	26666,61	1332,00
2	Ingenieros C. Bustos	76.580.912-6	13.12.2016	29	- Inés de Suárez	Providencia	Bustos	2088	03228-054055	27340,88	4581,37	1215,15	7	30	0	0	0	0	1102242170	41834,03	0	10944094	10944094	415,37	41834,03	415,37	27340,88	2091,70	71681,97	1215,15	96751,50	
			25.03.2015	15783	- Parque Almeyda	Santiago	San Isidro	649	693-67	18916,63	7013,32	1501,32	9	82	4	3	53	41	1286974485	50215,38	1454965	11918620	13373585	521,81	50215,38	521,81	18916,63	2510,77	72164,59	1501,32	128621,92	
			10.04.2015	112	3 - Chile Español	Niñoa	General J. O'Leary	10191	3001-301135-006/007/01	15110,55	6210,56	1311,07	13	65						1389861043	54229,82			13920961	543,17	54229,82	543,17	15110,55	2711,49	72595,04	1311,07	168701,00
3	Inmobiliaria Irrarrázaval S.p.a.	76.367.560-2	30.01.2013	19	3/15 Irrarrázaval	Niñoa	General Bustos	631	63-67-73-951	63049,60	47311,43	1636,00	29	626					151111311	6482,80			87558810	3756,26	6482,80	3756,26	63049,60	324,14	73612,81	1636,00	1624720,40	
			17.03.2015	15775	1/12 - Republica	Santiago	Ejército Libertad	71	401-6	17410,68	8322,82	1381,80	7	123	4	4	75		1526846297	59574,74	2323740	13213992	15537732	606,25	59574,74	606,25	17410,68	2978,74	80570,41	1381,80	192932,88	
			16.04.2013	12	- Inés de Suárez	Providencia	Magdal Oriente	1620	04220-008/009	29700,00	5332,27	1320,00	7	34	11	0	61	0	0	1121779340	48125,29	0	11410709	11410709	489,53	48125,29	489,53	29700,00	2406,26	80721,08	1320,00	109651,70
4	Inmobiliaria Tocomán	76.092.559-4	28.09.2016	23	- Manuel Morán	Providencia	Miguel Claro	275	00512-024/025	30449,25	5253,41	1353,30	11	37	0	0	0	0	1263264719	47945,41	0	12159235	12159235	461,49	47945,41	461,49	30449,25	2397,27	81253,42	1353,30	119326,85	
			25.04.2016	9	- Inés de Suárez	Providencia	Los Estanques	1932	02325-043/044	31335,75	5304,79	1392,70	7	30	0	0	54	0	1244195762	47221,68	0	12366109	12366109	469,34	47221,68	469,34	31335,75	2361,08	81307,85	1392,70	96751,50	
			16.02.2018	63	3 - Chile Español	Niñoa	Andia Regina P.30	1700	728-731/032/033/03	17727,74	6894,34	1303,51	10	59						1671154337	60624,21			15270298	553,96	60624,21	553,96	17727,74	3031,21	81937,12	1303,51	153128,60
5	Inmobiliaria Llewellyn Jones	76.454.991-0	14.07.2017	14	- Inés de Suárez	Providencia	Jewellyn Jones	1352	237-026/027/0	36589,50	5798,59	1626,20	7	36	0	0	0	0	1263918232	47164,40	0	12736070	12736070	475,26	47164,40	475,26	36589,50	2359,22	86587,38	1626,20	116101,80	
			07.01.2016	15963	5 - Santa Isabel	Santiago	el Antonio Toc	618	688-2425	20376,85	8713,29	1617,21	9	143						1646742104	62499,75	3385301	12828822	16224123	615,76	62499,75	615,76	20376,85	3124,99	86617,34	1617,21	224304,08
			06.08.2014	22	- Inés de Suárez	Providencia	Los Leones	1572	02336-019/020	30048,53	6207,58	1335,49	9	32	2	0	61	0	1315205827	53404,82	0	14271116	14271116	579,49	53404,82	579,49	30048,53	2670,24	86703,07	1335,49	103201,60	
6	Inmobiliaria Arayán S.p.a.	76.308.536-7	09.06.2015	178	- Estadio Nació	Niñoa	Zañartu	2203	6623-001	46240,00	5362,62	1400,00	9	78					982146891	38321,57			10312542	402,38	38321,57	402,38	46240,00	1916,08	86880,02	1400,00	202441,20	
			07.12.2016	16157	- Parque Almeyda	Santiago	Santa Rosa	357	526-05/06	13527,36	9880,31	1373,60	12	155						1930138319	73255,65	2966825	15861768	18828593	714,61	73255,65	714,61	13527,36	3662,78	91160,40	1373,60	243126,8
			10.08.2016	203	3 - Chile Español	Niñoa	San José Antiguas Heren	30188	30225-26/68/69/70	21342,62	7137,88	1569,31	14	64						1745301581	66172,12			27196440	1032,20	66172,12	1032,20	21342,62	3308,61	91855,54	1569,31	166105,60
7	Inmobiliaria Puesto Estrella S.p.a.	89.651.600-0	28.04.2017	116	1/4 Plaza Egañ	Niñoa	Estrella Solitaria	6-5644-5648-5	1819/20/21	19305,88	7676,45	1419,55	10	63					1835905747	68508,70			19277010	719,34	68508,70	719,34	19305,88	3425,44	91959,36	1419,55	163510,20	
			27.10.2015	41	- Cristóbal Colón	Providencia	San Cristóbal	833	445-005/006/0	34488,00	6187,79	1532,80	8	42	0	0	70	0	1411133613	55059,84	0	14418233	14418233	562,57	55059,84	562,57	34488,00	2752,99	92663,41	1532,80	135452,10	
			05.05.2015	134	- Estadio Nació	Niñoa	Lequel Fernández	832-854	5305-032/033	35020,00	9997,53	2575,00	9	97						2199638953	65825,87			23096209	901,17	65825,87	901,17	35020,00	4291,29	126038,34	2575,00	251753,80
8	Inmobiliaria Monjas	76466211-3	22.03.2016	18013	2/15 - Santa An	Santiago	Mapocho	1876	292-5	38179,76	11671,91	2530,14	214	214				123	2195692047	83334,36			22388088	850,09	83334,36	850,09	38179,76	4166,72	126530,93	2530,14	336671,84	
			17.02.2015	53	3/15 Irrarrázaval	Niñoa	San Eugenio	820	6101-305	31588,72	10156,96	2322,70	13	108						2319787683	90513,85			21491166	838,55	90513,85	838,55	31588,72	4525,69	127466,81	2322,70	280303,20
			12.09.2016	20	- Inés de Suárez	Providencia	Bustos	2440	03437-031/032	48642,08	8262,98	2261,87	7	54	0	0	0	0	0	1997861156	74687,36	0	19976503	19976503	758,18	74687,36	758,18	48642,08	3734,37	127821,99	2261,87	174152,70
9	Inmobiliaria Monte Aconcagua	96594230-6	29.10.2013	15438	5 - Santa Isabel	Santiago	Santa Victoria	362	587-28/29/30	20462,40	14611,58	1624,00	16	196					2509480420	107658,85	3716691	21622583	25339274	1087,08	107658,85	1087,08	20462,40	5382,94	134591,27	1624,00	307437,76	
			20.12.2016	342	L3/L6 - Niñoa	Niñoa	Leandro de Valdivia	2885-2894	1213/14	25278,05	11597,50	1858,68	14	106						2718156796	103163,76			28394575	1077,68	103163,76	1077,68	25278,05	5158,19	134677,68	1858,68	275112,40
			14.12.2015	50	- Manuel Morán	Providencia	Eliodoro Yañez	1581	014/015/004/0	34827,53	10438,31	1547,89	12	66	0	2	135	0	2436382498	95024,15	0	23130490	23130490	902,51	95024,15	902,51	34827,53	4751,21	135505,39	1547,89	212853,30	
10	Inmobiliaria Román Díaz	76.462.198-0	29.09.2015	39	- El Salvador	Providencia	Román Díaz	1155	9-015/016/017	53617,95	8722,51	1783,02	7	60	0	0	114	0	1979887389	77251,57	0	20482391	20482391	799,19	77251,57	799,19	53617,95	3862,58	135531,28	1783,02	193503,00	
			06.05.2015	14	- Inés de Suárez	Providencia	Ricardo Lyon	2440	025/026/042/0	54801,68	10997,34	2435,63	12	65	0	0	129	0	2432458499	94910,06	0	24252970	24252970	946,31	94910,06	946,31	54801,68	4745,50	155403,55	2435,63	209628,25	
			03.02.2014	15506	L2 - Toesca	Santiago	Diegocho	594	652-479	26923,93	17784,39	2136,82	12	334						2986565246	121677,55	4084408	24782398	28878806	1172,56	121677,55	1172,56	26923,93	6083,88	155857,92	2136,82	523889,04
11	Constructora C. G. 100.066-7	76.100.066-7	11.05.2015	15	- Manuel Morán	Providencia	Alvarino Gallan	1580	11002/003/004	49856,63	11574,96	2215,85	12	61	14	13	113	0	2573918975	100429,59	0	26050200	26050200	1016,43	100429,59	1016,43	49856,63	5021,48	158324,12	2215,85	198728,05	
			11.03.2015	85	L3/L6 - Niñoa	Niñoa	José Luis Aráez	68-86-90	32/033/007/008	27327,98	13330,55	2209,41	18	133						3123581762	121876,42			29146678	1137,25	121876,42	1137,25	27327,98	6093,82	158435,47	2209,41	345188,20
			02.07.2015	15866	- Parque Almeyda	Santiago	Santa Victoria	540	592-1/31/3a/16	32311,82	16687,73	2564,43	7	268						3062014890	119474,19	5771892	26379265	32151157	1254,48	119474,19	1254,48	32311,82	5973,71	158014,20	2564,43	420374,08
12	Ingenieros C. Bustos	88452300-1	30-06-2014	140	3/15 Irrarrázaval	Niñoa	San Eugenio	890-896	6101-307/309	39310,80																						

Tabla A5. Clases de suelos A, B, C y D.

Clase	Individualización del proyecto				Pisos		Unidades		Características del proyecto								
	Propietario	Rut Proprietario	Fecha Aprobación	N° Permiso	Metro	Comuna	Dirección	N°	RD-I uf/m2	RD-II uf/m2	Total RD	Coordenada Clase de suelo	RD-I uf/m2	RD-II uf/m2			
CLASE A	Propietario	Rut Proprietario	Fecha Aprobación	N° Permiso	Metro	Comuna	Dirección	N°	Pisos	Unidades	RD-I uf/m2	RD-II uf/m2	Total RD	Coordenada Clase de suelo	RD-I uf/m2	RD-II uf/m2	
	Inversiones Es 9658791-0	411879			98 L1 - Hernando c Las Condes	Av. Las Condes		7423	9(2)	206	324,83	0,00	324,83	-33.402551A (324,83 a 107,12 uf/m2)	324,83	0,00	
	Inmobiliaria Independencia	43	11.02.2016		8 L2/L3 - Cal y C Independencia	Av. Independencia		413		20	581	142,56	0,00	176,98	-33.42608C (324,83 a 107,12 uf/m2)	34,41	0,00
	Terrenos y Desarrollos S.A.	03.12.2014			76 L3 - Plaza Cha Independencia	Pablo Urzúa		1481		21	623	126,25	0,00	176,77	-33.400691A (324,83 a 107,12 uf/m2)	50,52	0,00
	Highlands III S/76.520.044-K			77/2017	L2 - Lo Vial	San Miguel	San Nicolás		950	13	209	174,01	0,00	174,01	-33.50054A (324,83 a 107,12 uf/m2)	0,00	0,00
	Inmobiliaria Sa 79736580-0	09.05.2014		42683	18 L4 - Quilín	Maquil	Av. Quilín		4399	17	296	172,74	0,00	172,74	-33.440911B (324,83 a 107,12 uf/m2)	0,00	0,00
	Inmobiliaria Alz 76505402-8	06.04.2017			243 L1 - Ecuador	Estación Centr	Libertador Berri		4877	31	441	98,65	63,22	161,88	-33.456273A (324,83 a 107,12 uf/m2)	0,00	0,00
	Inmobiliaria Ce 76527015-4	09.05.2014			53 L1 - San Albert	Estación Centr	Conde del Mat		4304	23	298	161,38	0,00	161,38	-33.453692A (324,83 a 107,12 uf/m2)	0,00	0,00
	Dario Urzúa S/76.383.617-7	14.12.2015			50 L1 - Manuel M	Providencia	Elidoro Yañez		1591	12	66	156,73	0,00	156,73	-33.432705A (324,83 a 107,12 uf/m2)	0,00	0,00
	Santander S/96556210-9	12.10.2016			63 L1 - Gruta Lou	Quinta Normal	Misael		3549	13	263	140,77	66,09	206,86	-33.454815A (324,83 a 107,12 uf/m2)	0,00	0,00
	Inmobiliaria Ca 76.613.831-4	05/2017			L2 - Departam	San Miguel	Av. Departame		921	23	296	43,55	102,41	145,97	-33.504455A (324,83 a 107,12 uf/m2)	0,00	0,00
	Inmobiliaria Irrazával	30.01.2013			19 L3/L5	Irrazával	Nuñoa	Mujica/ Gener	27-37-39-49-6	29	626	25,77	119,45	145,22	-33.45095C (324,83 a 107,12 uf/m2)	0,00	0,00
	Inmobiliaria El 76.390.769-A	88/2017			L2/L6 - Frázzk	San Miguel	Euclides		1211	22	209	142,41	2,66	145,07	-33.478422A (324,83 a 107,12 uf/m2)	0,00	0,00
	Inmobiliaria Pa 76.954.990-0	31/2017			L2 - Ciudad de	San Miguel	Carmen Mena		838	13	156	142,15	0,00	142,15	-33.507482A (324,83 a 107,12 uf/m2)	0,00	0,00
	Inmobiliaria Su 7798290-1	42613			187 L1 - Ecuador	Estación Centr	Conde del Mat		4675	19	349	54,68	0,00	54,68	-33.454815A (324,83 a 107,12 uf/m2)	0,00	0,00
	Inmobiliaria IMI 76.453.482-4	95/2017			L2 - Ciudad de	San Miguel	Verona Avenic		1316	15	167	140,38	0,00	140,38	-33.511403A (324,83 a 107,12 uf/m2)	0,00	0,00
	Eurocorp Dos / 76459844-k	43074			157 L1 - San Albert	Estación Centr	Constantino		59	25	369	118,74	19,85	138,59	-33.445555A (324,83 a 107,12 uf/m2)	0,00	0,00
	Eurocorp Dos / 76459844-k	25.08.2016			16107 L1 - Santa Luc	Santiago	Lira		320	9	159	133,89	0,00	133,89	-33.447175A (324,83 a 107,12 uf/m2)	0,00	0,00
	Inmobiliaria Ca 76437984-5	42667			109 L5 - Carlos Vald	San Joaquín	Av. Carlos Val		145	13(2)	9	76,47	50,12	126,59	-33.48925A (324,83 a 107,12 uf/m2)	0,00	0,00
	Inmobiliaria Va 76.602.656-7	29/2017			L2 - Ciudad de	San Miguel	Varas Mena		971	16	149	121,63	0,00	121,63	-33.50948C (324,83 a 107,12 uf/m2)	0,00	0,00
	Inmobiliaria Sa 96551710-3	22.01.2015			8 L1 - Los Domini	Las Condes	Apoquindo		7821	9	145	117,07	0,00	117,07	-33.40820T (324,83 a 107,12 uf/m2)	0,00	0,00
	Inmobiliaria Sa 76.547.634-8	74/2017			L2 - Lo Vial	San Miguel	Terresa Vial		1446	9	110	115,89	0,00	115,89	-33.492062A (324,83 a 107,12 uf/m2)	0,00	0,00
	Inmobiliaria Fu 76.593.750-2	15.07.2015			26 L5 - Gruta Lou	Quinta Normal	Santo Doming		4259	17	219	112,82	0,00	112,82	-33.43929C (324,83 a 107,12 uf/m2)	0,00	0,00
	Inmobiliaria Da 76038814-9	07.08.2015			100 L1 - Hernando c	Las Condes	Leonardo Da V		7000	7	102	107,12	0,00	107,12	-33.40658A (324,83 a 107,12 uf/m2)	0,00	0,00
	Revas Dalmacia Ltda.	10.04.2015			112 L3 - Chile Esp	Nuñoa	Hernán Cortés	3019 / 3001-3	30	13	65	106,47	0,00	106,47	-33.446535B (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00
AYSA El Llano 76.364.516-9	85/2017			L2 - San Migu	San Miguel	Alcalde Pedro		932	18	242	79,37	20,39	99,76	-33.486698B (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00	
Inversiones Hysa S/76.598.290-1	08.10.2015			46 L1 - Hospitale	Independencia	El Molino		1725	20/25/25	71	46,01	51,92	97,93	-33.43176511B (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00	
Inmobiliaria y Constructora Pe	20.12.2016			342 L3/L6 - Nuñoa	Nuñoa	Pedro de Valdi	2881-2885-28	28	14	106	94,33	0,00	94,33	-33.448785B (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00	
Inmobiliaria Mc 96.584.230-6	24/2017			L2 - San Migu	San Miguel	Alcalde Pedro		834	13	156	93,49	0,00	93,49	-33.487248B (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00	
Maestra Villas 76440217-0	11.11.2016			54 L5 - Gruta Lou	Quinta Normal	Pedro Prado		1440	20	778	17,49	73,40	90,89	-33.429186B (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00	
Inmobiliaria Hu 76.593.750-2	42521			56 L1 - Hernando c	Las Condes	Terresa Vial		7026	19	319	89,84	0,00	89,84	-33.454815A (324,83 a 107,12 uf/m2)	0,00	0,00	
Inmobiliaria Br 79982210-5	07.12.2016			16157 L3 - Parque	Al Santiago	Santa Rosa		357	12	155	88,93	0,00	88,93	-33.44909CB (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00	
Constructora e Inmobiliaria Lo	03.06.2016			25 L5 - Gruta Lou	Quinta Normal	San Pablo		4023	26	290	88,78	0,00	88,78	-33.437322B (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00	
Inversiones Inc 76524468-4	42682			241 L1 - Ecuador	Estación Centr	Conde del Mat		4627	29	419	63,56	22,84	86,39	-33.454365B (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00	
Constructora A 76102563-5	07.11.2016			240 L1 - Ecuador	Estación Centr	Ecuador		4566	29	299	85,98	0,00	85,98	-33.453455B (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00	
Inmobiliaria Va 76592749-9	24.04.2017			15 L4 - Las Torre	Maquil	Américo Vesp		4451	19	329	82,20	0,00	82,20	-33.448785B (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00	
Inmobiliaria Victoria S.A.	20.11.2014			291 L3 - Chile Esp	Nuñoa	Pedro Torres		39603	14	66	83,67	0,00	83,67	-33.44843CB (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00	
Inmobiliaria B. H. S.A.	16.02.2018			63 L3 - Chile Esp	Nuñoa	Holanda/Regir	3330 / 700-72	72	10	59	83,52	0,00	83,52	-33.44829TB (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00	
Inmobiliaria Po 76556086-1	42696			247 L1 - San Albert	Estación Centr	Porto Seguro		4210	29	367	69,17	14,20	83,36	-33.447902B (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00	
Inmobiliaria Hu 76.598.290-1	03.02.2017			13995 L5 - Plaza E	La Reina	Egaña		292	16	130	79,90	0,00	79,90	-33.456431B (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00	
Inmobiliaria Vic 98883700-1	42090			111 L5 - Carlos Vald	San Joaquín	Vicuña Macke		3737	25	373	46,61	32,36	78,97	-33.488262B (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00	
Inmobiliaria Alt 76549656-k	03.02.2017			16195 L2/L5 - Santa	Santiago	Compañía		1656	14	297	52,14	24,79	76,93	-33.438778B (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00	
Perseverancia 76282466-5	31.12.2015			67 L5 - Gruta Lou	Quinta Normal	Poeta Pedro P		1353	18	285	76,53	0,00	76,53	-33.429641B (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00	
Inmobiliaria Hu 76.598.290-1	42657			22 L1 - Ecuador	Estación Centr	General Arnan		480	33	471	72,02	32,43	104,45	-33.459465B (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00	
Inversiones Inc 76701870-3	02.07.2015			15856 L3 - Parque	Al Santiago	Santa Victoria		540	7	268	71,32	0,00	71,32	-33.448814B (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00	
Inmobiliaria Bu 76.580.912-6	13.12.2016			29 L6 - Inés de	St Providencia	Bustos		2088	7	30	70,40	0,00	70,40	-33.440025B (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00	
Inmobiliaria Pli 76026047-9	20.02.2015			37 L2 - El Parrón	La Cisterna	Fernandez Alba		491	18	339	18,58	51,15	69,72	-33.524348B (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00	
Inversiones El 76282290-8	17.03.2015			15775 L4 - Repobl	La Reina	Ejercito Libert		472	19	233	69,34	0,00	69,34	-33.448785B (106,47 a 69,39 uf/m2)	0,00	0,00	
Inmobiliaria e li 78.957.530-4	26/2017			L2 - San Migu	San Miguel	Alvarez de Tol		978	17	144	69,34	0,00	69,34	-33.490424C (69,34 a 31,23 uf/m2)	0,00	0,00	
Tanner Leasin 96912590-0	42734			274 L1 - Las Rejas	Estación Centr	Titan		4876	24	312	67,58	0,00	67,58	-33.458755C (69,34 a 31,23 uf/m2)	0,00	0,00	
Almagro S.A.	17.02.2015			53 L3/L5	Irrazával	Nuñoa	San Eugenio		13	108	64,66	0,00	64,66	-33.459217C (69,34 a 31,23 uf/m2)	0,00	0,00	
Inmobiliaria Paz S.A.	21.07.2015			19 L3 - Hospitale	Independencia	Maruri		601	20	254	59,24	0,00	59,24	-33.424306C (69,34 a 31,23 uf/m2)	0,00	0,00	
Inmobiliaria Pa 76.701.870-3	28.08.2015			32 L1/L6 - Los Le	Providencia	Llewellyn Jone		1080	12	62	58,20	0,00	58,20	-33.429111C (69,34 a 31,23 uf/m2)	0,00	0,00	
Inmobiliaria Va 76.499.467-1	35/2017			L2 - Ciudad de	San Miguel	Sexta Avenida		1186	15	110	55,28	0,00	55,28	-33.508865C (69,34 a 31,23 uf/m2)	0,00	0,00	
Santiago Sur 176319987-8	23.09.16			118 L2 - Lo Ovalle	La Cisterna	Fuenzalida Urr		125	17	207	50,46	0,00	50,46	-33.517027C (69,34 a 31,23 uf/m2)	0,00	0,00	
Maestra Cond 76113459-0	08.05.17			62 L2 - Lo Ovalle	La Cisterna	Briones Lora		801	17	283	5,35	45,10	50,45	-33.513476C (69,34 a 31,23 uf/m2)	0,00	0,00	
Perseverancia 76477374-8	07.12.2015			53 L5 - Gruta Lou	Quinta Normal	Compañía		4464	17	298	50,14	0,00	50,14	-33.442546C (69,34 a 31,23 uf/m2)	0,00	0,00	
Inmobiliaria Arrayan Spa.	09.06.2015			178 L6 - Estadio N	Nuñoa	Zañartu		2203	9	78	47,02	0,00	47,02	-33.472685C (69,34 a 31,23 uf/m2)	0,00	0,00	
Inmobiliaria Br 76762890-0	03.02.2014			15506 L2 - Toesca	Santiago	Dieciocho		594	12	334	19,40	25,27	44,67	-33.453537C (69,34 a 31,23 uf/m2)	0,00	0,00	
Inmobiliaria To 76455744-1	07.01.2016			15963 L5 - Santa Isat	Santiago	Manuel Antoni		618	10	143	43,70	0,00	43,70	-33.450815C (69,34 a 31,23 uf/m2)	0,00	0,00	
Inmobiliaria 21 76307021-2	12.1																

Bibliografía.

Agostini, C. & Palmucci, G. (2008). Capitalización Anticipada del Metro de Santiago en el Precio de las Viviendas. *El Trimestre Económico*, 75(298), 403-431.

Arriagada, C., & Simioni, D. (2000). Acceso al suelo, impuestos locales y financiamiento del desarrollo urbano: el caso de Santiago de Chile. *Santiago de Chile, División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), versión preliminar.*

Ball, M. (1985). The urban rent question. *Environment and Planning A*, 17(4), 503-525.

Blanco, A., Moreno, N., Vetter, D., & Vetter, M. (2016). El potencial de la captura de plusvalías para la financiación de proyectos urbanos: Consideraciones metodológicas y casos prácticos. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.

Bowman, C., & Ambrosini, V. (2000). Value creation versus value capture: towards a coherent definition of value in strategy. *British journal of management*, 11(1), 1-15.

Cáceres, G., & Sabatini, F. (2002). Recuperación de plusvalías: Reflexiones sobre su posible aplicación en las ciudades chilenas. *Revista Urbano*, 5(6), 56-61.

Caïs, J. (1997). Metodología del análisis comparativo. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

Canestraro, M., Guardia, C., & Layús, E. (2014). Discusiones en torno a la recuperación de plusvalías urbanas: análisis de instrumentos en el Municipio de General Pueyrredón. *PAMPA*, 1(10), 131-158.

Daher, A. (1991). Neoliberalismo urbano en Chile. *Revista Estudios Públicos*, 43, 281-300.

Darin, H. (1977). Land Policy and Urban Growth. Inglaterra: Pergamon Press. ONU (1978). Tierras para Asentamientos Humanos. Nueva York: Naciones Unidas.

De Mattos, C. A. (1999). Santiago de Chile, globalización y expansión metropolitana: lo que existía sigue existiendo. *EURE (Santiago)*, 25(76), 29-56.

Ducci, M. E. (1997). Chile: el lado oscuro de una política de vivienda exitosa.

Escobar, M (2018). Rentabilidad Económica de Codelco. Valparaíso. Universidad de Valparaíso.

Galilea, O. (1988). Efectos del metro en la estructura urbana de Santiago. Harvey, D. (1982). The geopolitics of capitalism, en Gregory, D. and Urry, J. (eds) (1985). *Social Relations and Spatial Structures*, London: Macmillan, pp. 128-163.

Harvey, D. (2006 [1982]). The limits to capital. London: Verso.

Harvey, D. (2014 [2001]). Espacios del capital. Madrid: Akal.

- Hidalgo, R. (2007).** ¿Se acabó el suelo en la gran ciudad?: Las nuevas periferias metropolitanas de la vivienda social en Santiago de Chile. *EURE (Santiago)*, 33(98), 57-75.
- Hidalgo, R., Zunino, H., & Álvarez, L. (2007).** El emplazamiento periférico de la vivienda social en el área metropolitana de Santiago de Chile: consecuencias socio espaciales y sugerencias para modificar los criterios actuales de localización. *Scripta Nova*, 11(245), 27.
- Jaramillo, S. (2009).** Hacia una teoría de la renta del suelo urbano. Ediciones Uniandes-Universidad de los Andes.
- Jofré, M. T. (2006).** Recuperación de la renta urbana: Una tarea ética pendiente. *Revista Invi*, 21(58).
- Lefebvre, H. (2013 [1974]).** La producción del espacio. Madrid: Capitán Swing.
- Lepak, D. P., Smith, K. G., & Taylor, M. S. (2007).** Value creation and value capture: a multilevel perspective. *Academy of management review*, 32(1), 180-194.
- López, E. & Herrea, N. (2018).** Arriendos por las nubes: efecto de la creciente concentración de la propiedad. Disponible en: <https://ciperchile.cl/2018/07/25/arriendos-por-las-nubes-efecto-de-la-creciente-concentracion-de-la-propiedad/>
- López, E. & Sanhueza, C. (2017).** “Inmobiliarias: capturan la mayor plusvalía que genera el Metro, pero tributan muy poco”. Santiago, Chile. Recuperado de <http://ciperchile.cl/2017/07/26/inmobiliarias-capturan-la-mayor-plusvalia-quegenera-el-Metro-pero-tributan-muy-poco/>.
- López, E. & Sanhueza, C. (2019).** “Rent Gap Formation Due to Public Infrastructure and Planning Policies: An Analysis of Greater Santiago, Chile, 2008-2011.” *Economy and Space*.
- López, E. (2013).** Gentrificación en Chile: aportes conceptuales y evidencias para una discusión necesaria. *Revista de geografía Norte Grande*, (56), 31-52. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022013000300003>
- López-Morales, E. J., Gasic Klett, I. R., & Meza Corvalán, D. A. (2012).** Urbanismo empresarial en Chile: políticas y planificación de la producción residencial en altura en el pericentro del Gran Santiago. *Revista invi*, 27(76), 75-114.
- López-Morales, E., Sanhueza, C., Espinoza, S., & Órdenes, F. (2019).** Verticalización inmobiliaria y valorización de renta de suelo por infraestructura pública: un análisis econométrico del Gran Santiago, 2008-2011. *Revista EURE-Revista de Estudios Urbano Regionales*, 45(136).
- Marx, K. (2007 [1976]).** El Capital. Tomo III. Madrid: Siglo XXI editores.
- Marx, K. (2009 [1976]).** El Capital. Tomo II. Madrid: Siglo XXI editores.

- Marx, K. (2010 [1864]).** El Capital. Tomo I. Madrid: Siglo XXI editores.
- Marx, K. (2016 [1953]).** Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (grundrisse) 1857-1858. Madrid: Siglo XXI editores.
- Marx, K., & Engels, F. (1981).** Miseria de la filosofía: respuesta a la "Filosofía de la miseria" del señor Proudhon (No. HB163. P97. M37 1977.). Siglo XXI.
- Moine, J. M., Haedo, A. S., & Gordillo, S. E. (2011).** Estudio comparativo de metodologías para minería de datos. In XIII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación.
- Ramírez, C. (2011).** La recuperación de plusvalías urbanas en Bogotá. Paper presented at the 7th Virtual City and Territory Congress, Lisbon, Portugal.
- Ruiz-Tagle, J. & López, E (2014).** "El Estudio de La Segregación Residencial En Santiago de Chile : Revisión Crítica de Algunos Problemas Metodológicos y Conceptuales." *Eure* 40(119): 25–48. <http://www.scielo.cl/pdf/eure/v40n119/art02.pdf>.
- Ruiz-Tagle, J., Labbé, G., Rocco, V., Schuster, J. P., & Muñoz, J. C. (2019).** Recuperación de plusvalías para financiar la inserción de viviendas sociales en barrios consolidados. *Propuestas para Chile*, 115.
- Sabatini, F. (1982).** Alza y caída de los precios de suelo en Santiago, 1980-1981. Documento de Trabajo No 129, Instituto de Estudios Urbanos, Universidad Católica de Chile.
- Sabatini, F. (1983).** "Precios de suelo y tendencias globales de la economía; el caso de Santiago", en *Revista Vivienda* 8(3). México.
- Sabatini, F. (1990).** Precios del suelo y edificación de viviendas (4 conclusiones sobre Santiago relevantes para políticas urbanas). *Revista EURE-Revista de Estudios Urbano Regionales*, 16(49).
- Sabatini, F. (2000).** Reforma de los mercados de suelo en Santiago, Chile: efectos sobre los precios de la tierra y la segregación residencial. *Eure (Santiago)*, 26(77), 49-80.
- Sabatini, F. et al. (2017).** "Promotores Inmobiliarios, Gentrificación y Segregación Residencial En Santiago de Chile." *Revista Mexicana de Sociología* 79(2): 229–60.
- Sabatini, F., & Arenas, F. (2000).** Entre el Estado y el mercado: resonancias geográficas y sustentabilidad social en Santiago de Chile. *EURE (Santiago)*, 26(79), 95-113.
- Sabatini, F., & Cáceres, G. (1998).** Chile neoliberal sin instrumentos de recuperación de plusvalías:¿ un contrasentido? Viejas y nuevas experiencias en Santiago. *Ensaio promovido no âmbito do projeto "Value Capture in Latin America". Lincoln Institute of Land Policy, mimeo.*
- Salinas, L. (2013).** "Gentrificación En La Ciudad Latinoamericana: El Caso de Buenos

- Shirahige, M., & Correa, J. (2015).** La desigualdad en el acceso al transporte público en el área metropolitana de Santiago: Análisis mediante la aplicación del modelo PTAL en campamentos y villas de blocks. *Revista CIS*, 12(18), 55-89.
- Smolka, M. (2005).** Recuperación de plusvalías urbanas. Aspectos conceptuales y gama de instrumentos. Rosario, Argentina: Lincoln Institute of Land Policy.
- Smolka, M. (2013).** Implementación de la Recuperación de Plusvalías en América Latina: Políticas e Instrumentos para el Desarrollo Urbano. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy.
- Smolka, M. (2014).** Implementación de la recuperación de plusvalías en América Latina. *Políticas e instrumentos para el desarrollo urbano, Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge, MA.*
- Smolka, M., & Amborski, D. (2003).** Recuperación de plusvalías para el desarrollo urbano: Una comparación inter-americana. *Revista EURE*, 29(88), 55-77.
- Smolka, M., & Furtado, F. (2001).** Recuperación de plusvalías en América Latina:
- Topalov, C. (1979).** La urbanización capitalista: algunos elementos para su análisis. México: Edicol.
- Topalov, C., & Velázquez Carrillo, F. E. (1984).** *Ganancias y rentas urbanas: elementos teóricos.*
- Trivelli, P. (1982).** Accesibilidad al suelo urbano y la vivienda por parte de los sectores de menores ingresos en América Latina. *Revista EURE-Revista de Estudios Urbano Regionales*, 9(26).
- Verduzco, B., & Basilia, M. (2018).** Captura de plusvalías, regularización de edificios y aglomeraciones turísticas en Guadalajara. *Economía, sociedad y territorio*, 18(57), 397-427.