



THÈSE DE DOCTORAT

La dualisation de la rente urbaine
Une étude du marché immobilier de Bogotá DC. Colombie

Laura AMÉZQUITA

Institut de sociologie

Sous la direction d'Olivier CREVOISIER
Professeur, Université de Neuchâtel

Jury de Thèse

Prof. Lise BOURDEAU-LEPAGE
Faculté des Lettres et Civilisations Université Lyon III Jean Moulin

Prof. Yvonne RIAÑO
Professeure associée, Institut de géographie, Université de Neuchâtel

Prof. Eric CRETZAZ
Professeur associé, Centre de recherche (CERES), Haute école de travail social
Genève

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer ma gratitude au Prof. Olivier Crevoisier car j'ai appris bien plus que ce qu'un étudiant apprend généralement durant l'élaboration de sa thèse. J'ai été une élève très difficile, et je tiens à dire que c'est grâce à vos questions ciblées, à la lecture des bons textes et au juste niveau d'exigence, ou plutôt une heureuse combinaison de charisme et d'excellence, que j'ose présenter ce travail. Votre patience et votre sagesse m'ont enseigné à travers votre exemple, et c'est ce qui fait le véritable maître. C'est à ce maître que je dois toute la valeur et la contribution de cette thèse, retenant à ma charge les erreurs, les fautes et les omissions.

Je remercie les membres du jury de leur générosité, pour leur temps, et leur excellente disposition à lire et à commenter ma thèse.

Je dois reconnaître l'opportunité d'avoir pu utiliser, pour ce travail, la base de données cadastrale privilégiée fournie par le Secrétaire à la planification du district, pendant ma collaboration en tant que fonctionnaire et chercheuse dans le cadre de projets pour la ville.

Je remercie également l'Observatoire métropolitain de l'Université Externado, en particulier le professeur Óscar Alfonso-Roa, pour m'avoir permis d'utiliser la base de données et les indices de qualité de la densité pour les années 2005-2015.

Mes remerciements vont également à mes parents et à mon frère. Sans leur soutien, je n'aurais pas risqué un nanogramme d'effort, aujourd'hui traduit par un apprentissage infini.

À Carola, Hernando et Javier

RÉSUMÉ

Cette recherche explore la dualisation de la rente urbaine comme clé explicative des configurations spatiales caractéristiques observées à Bogotá. S'appuyant sur un cadre théorique ancré dans les analyses économiques de la rente foncière, cette étude revisite les théories classiques soulignant l'inélasticité de l'offre foncière. Elle met en lumière le rôle prépondérant du marché immobilier, notamment dans la dynamique de l'offre de logements, les variations de prix et la distribution au sein de l'espace urbain, en tant que vecteurs de ségrégation sociale et spatiale. Cette dynamique est exacerbée par la persistance de la pauvreté, par les activités économiques locales traditionnelles, ainsi que par un ordre métropolitain spécifique.

L'analyse se décline en trois volets de recherche : le premier évalue les prix des logements en utilisant un modèle hédonique fondé sur les données cadastrales de 2012 ; le second examine la ségrégation socio-économique à travers des indices élaborés à partir de l'enquête multidimensionnelle de 2014 ; le dernier explore la segmentation du marché du logement au moyen d'une analyse en panel sur la période 2005-2015. Les résultats statistiques, corroborés par des illustrations cartographiques, mettent en exergue les forces antagonistes influençant la formation des prix immobiliers à Bogotá. Ces forces contribuent à la valorisation et à la dévalorisation du logement, illustrant ainsi les fractures spatiales induites par la dualisation de la rente urbaine, concept au cœur de cette étude.

Mots-clés : dualisation, rente urbaine, logement, ségrégation.

ABSTRACT

This study investigates the hypothesis of urban rent dualization as a key to understanding the observed urban form in Bogotá. The theoretical framework addresses urban rent from an economic science perspective, revisiting classical positions that acknowledge the inelastic nature of land supply. It highlights the real estate market, particularly housing supply, market prices, and distribution within the city, as products of social and spatial segregation, considering the persistence of poverty, traditional local economic activities, and a specific metropolitan order.

The thesis comprises three research exercises: firstly, the determination of housing prices using a hedonic pricing model built on the 2012 cadastral database; secondly, an analysis of socio-economic segregation through indices based on the 2014 multidimensional survey; finally, a segmentation model of housing analysed with a panel model (2005-2015). Statistical results and mapping distribution demonstrate the existence of antagonistic forces in the formation of real estate prices in Bogotá, with elements that both increase and decrease housing value, explaining the spatial ruptures due to the previously conceptualized dualization.

Keywords: Dualization, Urban Rent, Housing, Segregation.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	iii
RÉSUMÉ	5
ABSTRACT	6
SOMMAIRE	7
LISTE DE FIGURES	10
LISTE DE TABLEAUX	11
LISTE DE CARTES	11
LISTE DE ANNEXES	12
SIGLES	13
INTRODUCTION	15
CHAPITRE 1. RENTE URBAINE : PERSPECTIVES THEORIQUES	33
1.1. BASES POUR L'ÉTUDE DE LA RENTE URBAINE	37
1.1.1. Caractéristiques : immobilité et rareté	38
1.1.2. La vision ricardienne	40
1.1.3. Modèle classique de Von Thünen	43
1.1.4. L'approche microéconomique	45
1.1.5. La réponse marxiste	49
1.2. LA DUALISATION DE LA RENTE URBAINE	53
CHAPITRE DEUX : PROBLEMATIQUES ET CADRE INSTITUTIONNEL	63
2.1. LE LOGEMENT	64
2.2. SÉGRÉGATION SOCIO-SPATIALE	69
2.3. CONTEXTE INSTUTIONEL : LES RÉFORMES STRUCTURELLES DE LA COLOMBIE	72
2.4. LE CADRE INSTITUTIONNEL DU LOGEMENT EN COLOMBIE	94

CHAPITRE TROIS : PROFIL DE BOGOTÁ D.C.	98
3.1. GÉOGRAPHIE	99
3.2. DYNAMIQUES URBAINES	105
3.3. L'ETUDE DE LA MORPHOLOGIE URBAINE DE BOGOTÁ	109
3.4. LE COMPORTEMENT DU MARCHÉ IMMOBILIER À BOGOTÁ	112
3.5. NORME URBAINE	121
3.5.1. Évolution synthétique de la réglementation	123
3.5.2. Résumé de l'évolution de la réglementation	128
3.5.3. Réflexions sur la norme urbaine	130
CHAPITRE QUATRE : APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE	132
4.1. EXERCICE DE RECHERCHE 1 : EXPLICATION DE LA RENTE URBAINE PAR LES PRIX DE LOGEMENT	135
4.1.1. Fonction des prix hédoniques	136
4.1.2. Régression géographiquement pondérée (RGP)	138
4.1.3. Sources et traitement des données	142
4.1.4. Les variables retenues	145
4.1.5. Effets attendus	150
4.2. EXERCICE DE RECHERCHE 2 : SÉGRÉGATION SPATIALE ET SOCIALE DANS LA RÉGION MÉTROPOLITAINE DE BOGOTÁ D.C.	151
4.2.1. Indice de dissimilitude	152
4.2.2. Indice d'entropie	155
4.2.3. Sources et traitement des données et les variables retenues	158
4.2.4. Effets attendus	159
4.3. EXERCICE DE RECHERCHE 3 : SEGMENTATION DU MARCHÉ DU LOGEMENT À BOGOTÁ D.C.	160
4.3.1. Sources, traitement et variables dans le modèle économétrique	163
4.3.2. Effets attendus	167
CHAPITRE CINQ : ANALYSE ET OBSERVATIONS DE RÉSULTATS	168
5.1. EXERCICE DE RECHERCHE 1 : EXPLICATION DE LA RENTE URBAINE PAR LES PRIX DE LOGEMENT	169
5.1.1. Analyse descriptive	170
5.1.2. Résultats économétriques	174
5.1.3. Synthèse de l'exercice	213
5.2. EXERCICE DE RECHERCHE 2 : SÉGRÉGATION SPATIALE ET SOCIALE DANS LA RÉGION MÉTROPOLITAINE DE BOGOTÁ	214
5.2.1. Densité, Population et Interprétation des Indicateurs	215
5.2.2. Synthèse de l'exercice	219
5.3. EXERCICE DE RECHERCHE 3 : SEGMENTATION DU MARCHÉ DU LOGEMENT À BOGOTÁ	219

5.3.1.	Configuration du logement dans l'aire métropolitaine de Bogotá	221
5.3.2.	Synthèse de l'exercice	228
5.4.	CONSOLIDATION ET RÉCAPITULATION DES RÉSULTATS	228
	Ségrégation spatiale et sociale dans la région Métropolitaine de Bogotá	231
	CONCLUSIONS	234
	BIBLIOGRAPHIE	247
	ANNEXES	264

LISTE DE FIGURES

Figure 1 Problématiques de la morphologie de Bogotá D.C.	21
Figure 2 Acteurs clés de la formation de l'offre et de la demande dans le secteur foncier et immobilier urbain.	35
Figure 3 Schéma analytique des approches théoriques	36
Figure 4 Dualisation de la rente urbaine	55
Figure 5 Mécanismes de création de rentes	56
Figure 6 Marché du sol à long terme.	58
Figure 7 Marché du sol à court terme.	61
Figure 8 Ligne de temps	74
Figure 9 Le subventionnement public au logement en Colombie avant et après les années 1970	88
Figure 10 Subventions publiques au logement en Colombie depuis les années 1990	92
Figure 11 Localisation géographique de la Colombie, de Cundinamarca et de Bogotá.	101
Figure 12 Déplacements intercommunaux quotidiens moyens effectués entre Bogotá et les municipalités environnantes"	103
Figure 13 Croissance du nombre de logements — unités d'habitation approuvées selon les permis de construire — Bogotá	114
Figure 14 <i>Checkerboard problem</i> .	156
Figure 15 Ségrégation et entropie	157
Figure 16 Relation variable dépendante et indépendante utilisées dans le modèle RPG	177
Figure 17 Illustration des localités où la variable « Âge » a un effet positif sur le prix du logement.	182
Figure 18 Illustration des localités où la variable « Âge » a un effet négatif sur le prix du logement.	184
Figure 19 Illustration des localités où la variable « Distance aux équipements de bien-être » a des effets positifs notables sur le prix du logement	189
Figure 20 illustration des localités où la variable « Distance aux Équipements d'approvisionnement » a un effet positif sur le prix du logement.	195
Figure 21 Illustration des localités où la variable « Distance aux Équipements d'approvisionnement » a un effet négatif sur le prix du logement.	199
Figure 22 Illustration des localités où la variable « Distance aux zones de sans-abri » a un effet neutre ou légèrement positif sur le prix du logement.	205
Figure 23 Illustration des localités où la variable « Distance aux établissements d'enseignement » a un effet positif sur le prix du logement	210
Figure 24 Illustration des localités où la variable « Distance aux établissements d'enseignement » a un effet négatif sur le prix du logement.	213
Figure 25 Distribution et dispersion des segments selon le prix mètre carré de l'offre immobilière à Bogotá et dans sa zone métropolitaine	220
Figure 26 Distribution et dispersion des segments selon le nombre de projets de l'offre immobilière à Bogotá et dans sa zone métropolitaine.	221

Figure 27 Prix moyen du mètre carré par segment de l'immobilier résidentiel neuf dans la zone métropolitaine de Bogotá 2005-2015 (Prix Constant 2015)	222
Figure 28 Éléments empiriques pour expliquer la dualisation	241

LISTE DE TABLEAUX

Tableau 1 Approche méthodologique	134
Tableau 2 Variables indépendantes (distances aux équipements)	148
Tableau 3 Caractéristiques et variables retenues pour l'analyse.	151
Tableau 4 Caractéristiques propres à chaque localité de Bogotá.	171
Tableau 5 Résultats avec le modèle MCO	175
Tableau 6 Résultats MCO et RGP.	178
Tableau 7 Résultats du modèle AR1 des effets fixes	227
Tableau 8 Synthèse de Résultats	233
Tableau 9 Valeurs VIF MCO (premier test)	265
Tableau 10 Valeurs VIF MCO (second test)	266
Tableau 11 Valeurs caractéristiques (moyennes) de l'offre immobilière résidentielle neuve dans la zone métropolitaine de Bogotá 2005-2015 : prix (COP constantes 2015), surfaces et nombre de place de stationnement par type	269
Tableau 12 Test de Wooldridge pour autocorrélation	270
Tableau 13 Test de Hausmann pour l'adéquation spécification du model.	270

LISTE DE CARTES

Carte 1 Aire métropolitaine de Bogotá D.C	102
Carte 2 Localités et stratification à Bogotá.	105
Carte 3 Strates socio-économiques à Bogotá 2012	173
Carte 4: Prix moyens du mètre carré à Bogotá 2012 Source : Élaboration propre. Données Catastro Distrital.	173
Carte 5 : Âge des constructions	180
Carte 6 : Coefficients estimés de la variable Âge de l'immobilier du modèle RGP	180
Carte 7 : Équipements de Bien-être à Bogotá 2012	186
Carte 8 : Coefficients estimés de la variable <i>Distance aux Équipements de Bien-être</i> du modèle RGP Source : Élaboration propre. Données Catastro Distrital	186
Carte 9 : Équipements d'approvisionnement à Bogotá 2012	191
Carte 10 : Coefficients estimés de la variable « <i>Distance Équipements d'approvisionnement</i> » du modèle RGP	191
Carte 11 Zones de sans-abri	202
Carte 12 : Coefficients estimés de la variable Distance aux zones de sans-abri avec le modèle RGP	202
Carte 13 : Établissements d'enseignement	207

Carte 14 : Coefficients estimés de la variable Distance aux établissements d'enseignement avec le modèle RGP	207
Carte 15 : Distribution de la population de Bogotá et de la région métropolitaine	216
Carte 16 : Pourcentage de la population pauvre à Bogotá et dans la région métropolitaine selon seuil de pauvreté	216
Carte 17 Résultats des scores d'Entropie locale	218
Carte 18 Lancement de projet de logement pour UPZ, Bogotá 2005-2015	223
Carte 19 : Prix moyens totaux des nouveaux actifs résidentiels par UPZ, Bogotá 2005-2015	225
Carte 20 : Prix moyens au mètre carré des nouveaux actifs résidentiels par UPZ, Bogotá 2005-2015	225
Carte 21 : Vente sur plan par UPZ, Bogotá 2005-2015	226

LISTE DE ANNEXES

ANNEXE 1 FACTEUR D'INFLATION DE LA VARIANCE (<i>VARIANCE INFLATION FACTOR</i> VIF)	265
ANNEXE 2 CRITERE AKAIKE	266
ANNEXE 3 VALEURS DE L'OFFRE IMMOBILIERE	268
ANNEXE 4 TESTS STATISTIQUES APPLIQUES AUX MODELES DE DONNEES EN PANEL	270

SIGLES

ANDI	Association des industriels de Colombie (<i>Asociación Nacional de Industrias</i>)
ANIF	Association nationale des institutions financières
BCH	Banque centrale hypothécaire
BID	Banque interaméricaine de développement
BTR	Transport rapide par bus (<i>Bus Rapid Transit</i>)
CAMACOL	Chambre colombienne de la construction (<i>Cámara Colombiana de la Construcción</i>)
CAV	Corporations d'épargne et de logement (<i>Corporaciones de Ahorro y Vivienda</i>)
CCB	Chambre de commerce de Bogotá (<i>Cámara de Comercio de Bogotá</i>)
CONPES	Commission nationale de la politique économique et sociale
COP	Pesos colombiens (<i>Colombian Pesos</i>)
DANE	Département administratif national des statistiques (<i>Departamento Administrativo Nacional de Estadística</i>)
DC	Distric Capital
DNP	Département national de la planification
EMB	Enquête multidimensionnelle de Bogotá (<i>Encuesta Multipropósito Bogotá y Zona Metropolitana</i>)
FARC	Forces armées révolutionnaires de Colombie (<i>Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia</i>)
FOGAFIN	Fonds national des garanties financières (<i>Fondo Nacional de Garantías Financieras</i>)
FRECH	Fonds de réserve pour la stabilisation du portefeuille hypothécaire (<i>Fondo de Reservas para la Estabilización de la Cartera Hipotecaria</i>)
GN	Nord global (<i>Global North</i>)
GS	Sud global (<i>Global South</i>)
ICBF	Institute national de Bien-être Familier (protection sociale)
ICT	Institut de Crédit territorial
INURBE	Institut National de réforme urbaine
ISI	Industrialisation par substitution des importations
IQD	indice de qualité de la densité
JAL	Conseil d'administration local (<i>Junta Administradora Local</i>)
MAVDT	ministère de l'Environnement, du logement et du développement territorial (<i>Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial</i>)
MCO	Moindres carrés ordinaires

MITR	Allègement de la taxe sur les intérêts hypothécaires (<i>Mortgage Interest Tax Relief</i>)
NGE	Nouvelle géographie économique
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
PCU	Périmètres de Croissance Urbaine (<i>Perímetros de Crecimiento Urbano</i>).
PDU	Projets développement urbain
PH	Propriété horizontale
PIB	Produit intérieur brut
PME	Petite et moyenne entreprise
POT	Plan d'aménagement du Territoire (<i>Plan de Ordenamiento Territorial</i>)
RGP	Régression Géographiquement Pondérée
SDF	Sans domicile fixe
SDP	Secrétaire à la planification du district (<i>Secretaría Distrital de Planeación</i>)
SIG/GIS	Systèmes d'information géographique (<i>Geographic Information System</i>)
SNVIS	Système National de Logement Social (<i>Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social</i>)
SPP	Système de Paiement Préférentiel
SG	Sud Global
TVA	Taux sur la valeur ajoutée
TIC	Technologies d'informations et des communications
UPAC	Unité de Pouvoir d'Achat Constant
UPZ	Unité de Planification Zonale
USD	Dollars américains
UVR	Unité à Valeur Réelle
UVT	Unités de valeur fiscale (<i>Unidad de Valor Tributario</i>)
VIF	Facteur d'Inflation de la variance (<i>Variance Inflation Factor</i>)
VIS /VIP	Logement social (<i>Vivienda de Interés Social /Vivienda de Interés Prioritario</i>)
ZMU	Zones de Mise en valeur Urbaine (<i>Zonas de Mejoramiento Urbano</i>)

INTRODUCTION

Cette recherche puise ses fondements dans les interrogations essentielles de l'économie : la création de valeur, l'échange de biens et de services, la distribution des ressources, l'accès aux marchés, et le fonctionnement de ces derniers. Face à l'abstraction de ces concepts, leur application pratique devient cruciale. Quel meilleur moyen de les saisir et de les analyser qu'à travers l'étude d'un territoire spécifique ? L'économie territoriale est une démarche à la fois multidimensionnelle et multi-échelles, suggérant que les explications ne se cantonnent pas au marché ou à l'échelle locale, mais englobent également, de manière significative, les contextes national et international (Méndez-Rodriguez, 2006; Theurillat, Rérat , & Crevoisier, 2015).

Le territoire étudié est la ville de Bogotá, une structure productive diversifiée qui contribue de manière significative au PIB national de la Colombie (Galvis, 2013 ; Ruiz, 2015). L'apparition d'entreprises innovantes, d'opportunités d'emploi et de toutes sortes d'activités économiques en fait un centre attractif pour les investisseurs nationaux et étrangers. Néanmoins, elle présente des défis importants en termes d'inégalité, étant donné que le flux de population présente en soi des pressions pour contenir un développement équilibré, et il semble que pendant longtemps cela n'ait pas été un objectif pour les habitants de Bogotá. Le contraste de qualité de vie entre les différentes couches de la société place une perspective au-delà du marché pour entreprendre une étude de l'économie territoriale.

Bogotá, capitale de la Colombie et l'un des pôles urbains majeurs d'Amérique latine, se positionne comme un carrefour essentiel dans les réseaux commerciaux internationaux du pays. Cette métropole, dotée d'un potentiel économique considérable, offre des opportunités d'investissement substantielles, grâce à sa taille imposante et à sa diversité économique. Comprendre l'intégration de cette ville dans

INTRODUCTION

l'économie globale permet de déceler des stratégies pertinentes en matière de commerce et d'investissement, notamment en se concentrant sur les secteurs économiques prospères et les quartiers les plus attractifs. Cependant, il est à noter qu'une part significative de la population de Bogotá reste éloignée des dynamiques de création de valeur à l'échelle internationale. Tous ces aspects coexistent au sein même de cette ville dynamique (Galvis, 2013 ; Ruiz, 2015, Pardo-Niño, 2021).

Les contrastes de Bogotá se manifestent nettement dans sa forme urbaine, un paysage façonné par la juxtaposition de bâtiments ultramodernes, de places historiques coloniales et de sites patrimoniaux, contrastant avec des immeubles de petite taille et des étendues périphériques rappelant davantage un paysage rural. Cette forme variée, où se mêlent zones urbaines densément construites et endroits d'aspect rural, est complétée par des quartiers et des communes distincts, ainsi qu'une infrastructure de mobilité qui n'a pas évolué au même rythme que la croissance de la population et l'essor des activités économiques (Aguilar & Yepes, 2013 ; Galvis, 2013 ; Secretaría Distrital de Planeación, 2014). Ce tableau complexe et nuancé ne décrit pas deux villes distinctes, mais plutôt les multiples facettes de la métropole de Bogotá.

Cette thèse se propose d'explorer la forme urbaine de Bogotá en tant que résultat direct de l'activité immobilière, en dévoilant les mécanismes sous-jacents de la rente urbaine et de l'utilisation du sol. La métropole de Bogotá se caractérise par une dynamique complexe de production d'espace urbain, impliquant à la fois la création de biens collectifs et une compétition foncière intense. Il est essentiel d'entreprendre une analyse minutieuse de ces phénomènes pour comprendre pleinement les forces à l'œuvre dans le développement urbain de la ville. Huriot et Bourdeau-Lepage (2009) décrivent la nature complexe du sol de la manière suivante :

Le sol a une nature multiple. Comme objet d'analyse économique, le sol a d'abord les propriétés d'un bien privé : il est appropriable, et objet d'échange. On le considère alternativement *comme une ressource naturelle* (en tant qu'espace naturel), *comme bien économique produit* (défrichement et

INTRODUCTION

amélioration de la terre agricole, viabilisation du sol urbain), comme un *facteur de production* (comme terre agricole, comme surface de sol occupées par l'industrie ou les services ou comme élément de la production des logements) ou comme un *capital durable*. Mais dans tous les cas c'est un *bien localisé* (par nature intransportable) (p 96).

Il est indéniable que Bogotá partage de nombreux points communs avec d'autres villes d'Amérique latine, s'étendant des Caraïbes au cône Sud, où l'on observe une répétition systématique de certains modèles (Borja, 2003 ; Romero-Alvarez, 2022). Les inégalités sociales, caractéristiques de la région, coexistent avec une hétérogénéité marquée. Toutefois, une explication fondée uniquement sur des facteurs historiques et géographiques communs s'avère insuffisante pour rendre compte de la complexité de ces villes, Bogotá n'étant pas une exception (Perló, 2006). Dans cette métropole, comme dans d'autres villes de la région ou du monde, sa dynamique s'explique par ses productions, les relations capitalistes qui s'y tissent, ainsi que par l'existence du travail salarié résultant de l'industrie, complétée par une offre variée de biens et services. Ces éléments, en constante évolution, façonnent de nouvelles relations sociales, dictées par les flux de production et de capital.

La configuration spatiale de la ville est définie par un ensemble de dynamiques spatiales possibles, la disponibilité des ressources, ainsi que par les modes de vie de ses résidents (Camagni, 2005 ; Combes, Duranton, & Overman, 2005 ; Huriot & Bourdeau-Lepage, 2009). Les ménages et les entreprises jouent un rôle actif dans ce processus : ils recherchent et proposent des espaces dotés de caractéristiques spécifiques pour leurs activités, qu'elles soient liées à la consommation ou à la production. Cette interaction entre l'offre et la demande d'espaces urbains établit l'environnement construit et influence les modalités de vie au sein de la ville.

Afin de comprendre le développement d'une ville, il est essentiel d'examiner les divers acteurs qui y contribuent : les constructeurs, les vendeurs, les régulateurs et les acheteurs, qui ensemble forment le marché immobilier. Ce secteur économique,

INTRODUCTION

englobant l'achat, la vente, la location et le développement de propriétés immobilières, se caractérise par sa complexité. Il inclut des biens tels que les terrains, les logements, les bâtiments commerciaux, les bureaux et autres structures permanentes. Ce marché, par sa nature diversifiée, est le théâtre de la génération et de l'échange de rentes urbaines, un phénomène étudié par plusieurs chercheurs (Méndez-Rodriguez, 2006 ; Perló, 2006 ; Jaramillo, 2009 ; Theurillat & Crevoisier, 2014 ; Theurillat, Rérat, & Crevoisier, 2015).

Les contrastes notables de Bogotá nous amènent à analyser la ville sous les prismes du marché immobilier, des rentes urbaines et des dynamiques démographiques. Il est essentiel de reconnaître que la population n'est pas un élément secondaire, mais un acteur clé ayant des droits, participant activement à la vie de la ville et contribuant à son développement. À Bogotá, les écarts entre les différentes couches sociales sont profondément marqués, avec comme facteur explicatif souvent cité, leur pouvoir d'achat respectif. En outre, il est important de considérer les agents qui modèlent la ville : les producteurs formels et organisés, qui, grâce à leur capacité d'investissement, proposent une offre significative dans le tissu urbain ainsi les ménages qui produisent leur hébergement de façon informelle.

L'ouverture rapide de l'économie colombienne au marché international, comme en témoignent les travaux de Lora (2004 ; 2005), a facilité une augmentation substantielle de l'investissement étranger. Toutefois, cette évolution s'accompagne d'une disparité notable : ces investissements à grande échelle ne ciblent pas principalement le secteur immobilier destiné aux populations à faible revenu. De plus, les mécanismes de financement pour ces segments du marché sont insuffisants et souffrent d'un manque de régulation adéquate. Zuleta (2021) met l'accent sur une problématique cruciale en citant le Conseil National de Politique Économique et Sociale (CONPES) du Département National de la Planification (DNP) :

Selon le CONPES, les difficultés d'accès au financement sont significatives, marquées par une forte informalité dans le secteur du crédit et un cadre restreint

INTRODUCTION

de services financiers alternatifs. En Colombie, 9 % des adultes sont exclus du crédit, qu'il soit formel ou informel, et 76 % des entreprises du pays ne sont pas familières avec des méthodes de financement alternatives telles que l'affacturage ou le crédit-bail (Zuleta, 2021, p. 33, traduction libre).

Cette étude explore comment Bogotá incarne un espace intermédiaire, à la croisée entre le local et le global, tout en étant le centre politique et économique du pays. La ville présente des dynamiques de rentes urbaines contrastés et se trouve au cœur de divers espaces urbains. Ces derniers sont caractérisés par des systèmes de mobilité, de services publics, d'accès au logement et d'équipements urbains qui, dans leur diversité, se trouvent parfois en opposition, tout en engageant également un dialogue. Les aspects suivants sont notamment observés :

1. La morphologie urbaine de Bogotá, telle que conçue par l'administration locale, vise à instaurer un environnement propice au progrès économique et commercial. Cependant, elle est accompagnée d'une *offre immobilière coûteuse*, souvent déconnectée des services urbains disponibles et hors de portée financière pour de nombreux habitants (Alfonso-Roa, 2015). Malgré ces ambitions, le progrès économique et social souhaité est entravé par des problèmes de congestion urbaine, où les inconvénients de la concentration l'emportent sur les avantages escomptés. Cette problématique se fait particulièrement sentir dans le secteur du logement, segment qui reflète le plus la production urbaine. En Amérique latine et aux États-Unis, la croissance des villes a été essentiellement définie par la production en masse d'unités résidentielles, telles que maisons et appartements (Méndez-Rodriguez, 2006). La densification urbaine à Bogotá, avec une multiplication des unités de logement, se déroule dans un contexte marqué par d'importants défis en termes de mobilité, de sécurité et de services urbains. Cette situation engendre *une augmentation substantielle des coûts transactionnels, tant économiques que sociaux, au sein de la ville* (Mills, 2005 ; Alfonso-Roa, 2016 ; Yunda & Cuervo-Ballesteros, 2020). En résumé, le marché du logement à Bogotá se caractérise par sa rareté et son coût élevé.

INTRODUCTION

2. À Bogotá, tout comme dans d'autres métropoles majeures, la *ségrégation* sociale représente un phénomène multifacette, caractérisé par la division de la population en groupes distincts selon des critères économiques, sociaux et culturels. Cette ségrégation se répercute sur divers aspects de la vie urbaine, entraînant des conséquences significatives sur la structure et le fonctionnement de la ville (Salas-Vanegas, 2008 ; Aliaga-Linares & Álvarez-Rivadulla, 2010 ; Santana-Viloria & Nuñez-Camargo, 2011).

3. Bogotá, en tant que ville segmentée, se distingue par une qualité de vie relativement faible et par un manque de diversité sociale, en particulier dans un marché immobilier de plus en plus marqué par le secteur financier (Alfonso-Roa, 2012b ; Cediel & Velásquez, 2015). Cette situation, résulte en partie des politiques de logement et normes urbaines en vigueur, qui canalisent les individus vers le marché financier pour l'acquisition d'un logement. Ce dernier, peu accessible et réticent à prendre des risques, rend l'accès au logement d'autant plus difficile.

Cette étude examine les problèmes identifiés dans la morphologie urbaine de Bogotá, en se concentrant spécifiquement sur le rôle de la rente urbaine dans ces divergences. Comme le montre la Figure 1, la question de la stratégie de développement urbain – entre la densification du centre-ville et l'expansion vers la périphérie – suscite un débat important (Mills, 2005). Les modèles en émergence, tels que la ville compacte ou étendue, peuvent entraîner une rente urbaine positive, née de processus de rénovation et de revalorisation urbaines. Les rentes urbaines, combinées aux économies d'agglomération, initient une dynamique qui stimule et renforce la production locale (Combes, Duranton, & Overman, 2005 ; Fernández-Satto, Alfaro-Re, & Davies-Vidal, 2009 ; Secretaría Distrital de Planeación, 2014).

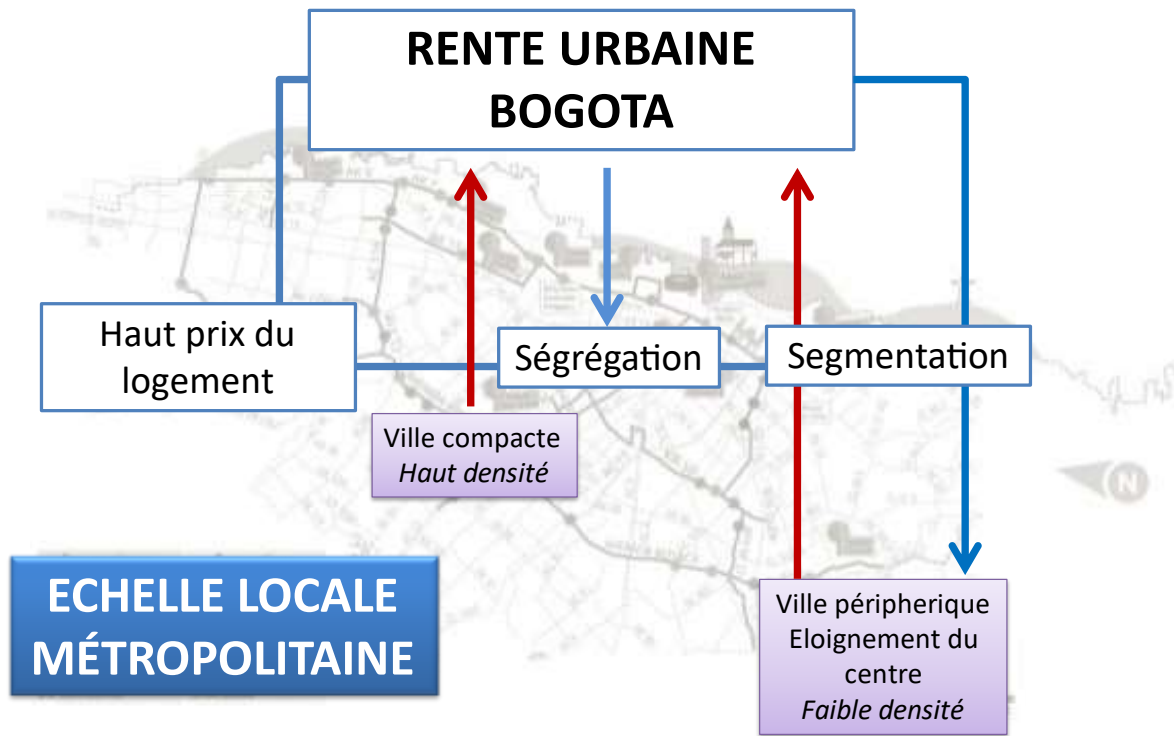


Figure 1 Problématiques de la morphologie de Bogotá D.C.

Source : élaboration propre.

En opposition aux économies d'agglomération, les rentes urbaines peuvent parfois engendrer un effet contraire, formant une autre dynamique où le manque de logements devient un problème persistant. Ce déficit permanent conduit à l'éviction des classes populaires vers des zones de qualité urbaine inférieure. À Bogotá, ce phénomène se manifeste de manière prononcée dans certaines périphéries, où les infrastructures sont insuffisantes et où le soutien de l'administration locale fait défaut. Dans ces secteurs, les habitants sont privés des bénéfices et des droits fondamentaux associés à la vie urbaine.

Dans le cadre de cette réflexion, l'approche analytique adoptée repose sur la notion de rente, un concept ancré dans les théories de la valeur élaborées par les écoles de pensée économique smithienne, ricardienne et marxiste (Camagni, 2005 ; Rima, 2009 ; Huriot & Bourdeau-Lepage, 2009 ; Jaramillo, 2013). Ces fondements

INTRODUCTION

théoriques ont été progressivement enrichis par les contributions tenant compte des trajectoires contemporaines. Une reconsidération de la question urbaine nécessite donc d'incorporer une analyse du global et du local. Roberto Camagni (2005), dans son œuvre, présente une théorie générale de la rente urbaine. Cette étude s'appuie sur les principes de Camagni pour élaborer son cadre théorique.

La morphologie urbaine peut être perçue comme le reflet des prix de l'immobilier, déterminés par les conditions imposées par les acteurs sociaux. Les dynamiques de l'offre et de la demande régulent les coûts du foncier, des constructions et du logement. Pour appréhender la spécificité de Bogotá, la littérature souligne que la configuration urbaine et l'évolution des marchés sont intimement liées à la distribution et à l'accumulation du capital, facteurs transformant le visage des villes. La formation des prix, résultant de l'interaction susmentionnée, est élucidée par un cadre théorique centré sur la rente urbaine. Comme l'explique Camagni (2005) :

Une caractéristique générale du sol, qu'il soit urbain ou rural, réside dans son rôle apparent dans la production sociale globale, qui découle non tant (ou pas seulement) de sa contribution productive spécifique, mais plutôt de facteurs externes : pour le sol urbain, des processus généraux d'urbanisation de la population et des activités, de la proximité des infrastructures de transport, d'un « centre » urbain, d'autres activités connexes. (p. 164, traduction libre).

Dans les traités économiques classiques, la rente occupe une place prépondérante. Cependant, nous examinons l'existence d'une théorie générale de la rente urbaine. Bien qu'il soit complexe de se positionner de manière catégorique sur ce sujet, l'étude de cette théorie pourrait mener à l'élaboration d'un concept innovant. Ce concept, en se focalisant spécifiquement sur la problématique de Bogotá, pourrait éclairer la compréhension de sa forme urbaine selon une perspective économique, notamment en ce qui concerne la dualisation de la rente urbaine.

INTRODUCTION

Afin d'éviter un euphémisme dénué de substance, il est essentiel de souligner que notre analyse se concentre spécifiquement sur Bogotá. Cette ville présente des mécanismes explicatifs uniques qui caractérisent son marché immobilier. Bien que les problèmes de croissance incontrôlée, de congestion, de ségrégation et d'informalité puissent refléter un profil typique des villes latino-américaines, périphériques ou du Sud Global (*Global South* ci-après GS), avec leurs désordres urbains et leurs plans mal conçus, l'application des théories économiques relatives à la formation des prix et des rentes offre une perspective plus précise pour aborder et comprendre les enjeux spécifiques de Bogotá.

Dans le cadre de cette thèse, nous examinons l'hypothèse d'une dualisation urbaine à Bogotá, se manifestant à travers au moins deux mécanismes explicatifs distincts de la genèse des rentes urbaines au sein de la même ville. Il convient de préciser que nous ne nous référons pas ici à une dualité figée ou inaltérable, mais plutôt à un processus de dualisation, car le suffixe "-ation" indiquant une action en cours, un processus dynamique. Dans notre contexte, cela implique une analyse de la manière dont se forment et se perpétuent les rentes urbaines. L'objectif n'est pas de dépeindre la ville comme étant intrinsèquement duale, car une telle caractérisation serait réductrice et statique. Au contraire, il est essentiel pour cette étude de saisir la dynamique de la ville, en particulier en considérant les 30 dernières années marquées par d'importants changements structurels au niveau national et, par voie de conséquence, dans la vie urbaine de Bogotá.

En d'autres termes, la dualisation de la rente urbaine se manifeste à travers la genèse et la perpétuation de rentes spécifiques à la ville. D'une part, on observe une valeur réelle relativement faible générée par la ville pour les classes populaires, particulièrement dans les périphéries urbaines où la rente urbaine est quasiment absente. D'autre part, certains secteurs très spécifiques de la ville connaissent une valeur foncière élevée. La répartition géographique des habitants reflète cette dichotomie, illustrant la congestion urbaine, la ségrégation sociale et la distorsion des prix de l'immobilier.

INTRODUCTION

L'objectif principal de cette thèse est d'étudier minutieusement la dualisation des rentes et des dynamiques urbaines à Bogotá. Cette dualisation, ayant un impact direct sur la morphologie de la ville, a été mise en évidence par l'identification de deux tendances dominantes.

La première dynamique identifiée repose sur une économie active, incarnée par une offre de construction privée qui contribue au développement de la ville formelle (Arango, 2001 ; Romero-Alvarez, 2022). En parallèle, l'administration locale oriente l'expansion de la ville vers la périphérie, en intervenant dans les processus de densification et d'étalement urbains, en gérant l'accès aux biens et services, et en créant des opportunités. Son but est de lutter contre la pauvreté et d'attirer des investissements, dans la direction de revaloriser la ville et d'enrichir son offre de services urbains (Cuervo-Ballesteros & Jaramillo-González, 2009 ; Secretaría Distrital de Planeación, 2012 ; Ruiz, 2015 ; Pardo-Niño, 2021 ; Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2020 ; Araque, Cantor, & Moreno, 2022).

La deuxième dynamique identifiée est liée à la demande et se caractérise par une population ségréguée, subissant une qualité de vie médiocre. Cet état de fait est aggravé par un accès restreint aux biens et services essentiels, limitant ainsi leur capacité à jouir pleinement de la ville. De plus, l'emploi de cette population est principalement rattaché à la production locale de biens primaires ou à des produits à faible valeur ajoutée, ce qui constitue la majorité des transactions économiques et se traduit par des salaires bas (Alfonso-Roa, 2016 ; Vignoli, 2001 ; Metrovivienda & Alcaldía Mayor de Bogotá, 2011).

En alignement avec l'objectif général de cette étude, les objectifs spécifiques sont définis comme suit : 1. Examiner les ruptures spatiales en fonction des variations des prix fonciers et de la localisation des équipements urbains. 2. Analyser la ségrégation socio-économique à l'échelle du territoire urbain. 3. Identifier la

segmentation du marché de l'immobilier résidentiel et étudier les mécanismes récents de son financement dans la ville.

Cette recherche se centre sur une interrogation fondamentale : l'explication des formes urbaines spécifiques observées à Bogotá. Afin d'aborder cette question principale et les sous-questions qui en découlent, l'étude propose une analyse de la ville à travers les prismes des rentes : l'état de l'économie et le marché foncier.

L'économie

L'économie urbaine de Bogotá est marquée par un processus de contre-courants. D'un côté, il y a une intégration progressive aux marchés internationaux, tandis que de l'autre, se maintient une économie locale traditionnelle, fonctionnant selon des dynamiques propres. Cette dualisation économique se reflète dans l'espace urbain, influençant tant la localisation que la délocalisation de l'industrie (Amézquita & Palencia, 2014), ainsi que l'évolution des autres secteurs, en particulier les services aux entreprises et la finance. Ce phénomène entraîne une expansion urbaine désordonnée, caractérisée par un développement éclaté et centrifuge, s'étendant vers les zones périphériques.

Les réformes initiées dans les années post-1990 ont induit un changement structurel significatif en Colombie. La libéralisation des flux de capitaux a intensifié la diversité des transactions financières, tant au niveau international que sur le marché intérieur colombien (Lora, 2004,2005 ; Zuleta, 2021). Cette période a également été marquée par un changement morphologique notable dans les zones urbaines, caractérisé par une construction en hauteur accrue et une rénovation urbaine soutenue de la part des agents privés. Toutefois, cette transformation n'a pas été accompagnée d'une amélioration proportionnelle des infrastructures et services publics. Parallèlement, une augmentation marquée des prix immobiliers a suscité un intérêt accru de la part des spéculateurs.

INTRODUCTION

À l'heure actuelle, les dynamiques industrielles traditionnelles continuent d'exercer une influence prépondérante dans le façonnement de Bogotá. L'émergence de nouveaux sites industriels dans les zones périurbaines s'aligne sur la nécessité de servir le marché national et de bénéficier d'un accès facilité à la main-d'œuvre. Cette évolution explique, en grande partie, l'accroissement démographique observé dans la Savane de Bogotá (Galvis, 2013 ; Secretaría Distrital de Planeación, 2014, 2015, 2016)

Cependant, l'émergence de nouvelles combinaisons et modalités de production commence à transformer les chaînes de valeur traditionnelles propres au milieu intra-urbain. Les activités économiques récentes s'implantent de façon distincte sur le territoire. La vaste étendue et la diversité spatiale de Bogotá favorisent un éventail varié de modèles productifs. Par ailleurs, la ville manifeste des formes innovantes de localisation industrielle dans les zones périurbaines, tandis que la segmentation du logement se fait de plus en plus en fonction des niveaux de revenus (Alfonso-Roa, 2012).

Nous posons l'hypothèse subsidiaire suivante : *Bogotá se distingue actuellement par une hétérogénéité marquée en termes de distribution spatiale, de localisation et de dynamisme des activités économiques.* Sur le plan résidentiel, cette diversité se manifeste à travers différents rythmes de développement et profils urbains. D'une part, certains quartiers révèlent une pauvreté prononcée, caractérisée par des infrastructures précaires, un accès limité aux services urbains et une densité démographique élevée, offrant ainsi des logements plus abordables mais confrontés à des défis persistants. D'autre part, on assiste à l'émergence de secteurs moins denses, plus coûteux et mieux intégrés aux marchés globalisés.

La métropolisation et l'essor des activités tertiaires, notamment dans le commerce et les services, impriment leur marque sur certains quartiers de la ville (Alfonso-Roa, 2010, 2012b ; Ruiz, 2015). Ces zones, telles que le centre-ville, le quartier financier et l'axe menant à l'aéroport, se caractérisent par une plus grande mixité dans l'utilisation des équipements urbains. Toutefois, cette croissance n'est pas

INTRODUCTION

systématiquement alignée avec les enjeux résidentiels et de transport, entraînant une augmentation significative du coût de la vie à Bogotá. Cette situation impacte directement les résidents, dont la majorité n'est pas connectée aux économies internationales et dépend essentiellement de revenus issus d'emplois non qualifiés.

La segmentation spatiale observée à Bogotá est intrinsèquement liée à l'évolution de l'économie colombienne, notamment en ce qui concerne l'ancrage et la circulation des capitaux au sein de l'économie urbaine. Cette dynamique reflète les changements économiques et sociaux à l'échelle nationale, se traduisant par des disparités marquées dans la distribution spatiale des ressources et des opportunités au sein de la métropole.

Concernant la répartition des activités économiques à Bogotá, la ville se distingue par des zones hautement spécialisées dans la production de biens manufacturés diversifiés (Amézquita & Palencia, 2014). Les produits de gamme supérieure, caractérisés par leur sophistication, sont principalement fabriqués dans les secteurs centraux de la ville, où se concentrent les sièges des grandes entreprises. Autrement dit, les activités orientées vers l'exportation se localisent dans des espaces spécifiques de la ville, à l'instar des centres financiers et administratifs gouvernementaux.

À Bogotá, l'inflation des prix fonciers dans les secteurs caractérisés par une concentration commerciale, des sièges d'entreprises, des hôtels et des institutions administratives, entrave la capacité des employés à résider à proximité de leurs lieux de travail (Amézquita & Héndez, 2016). Cette situation engendre une scission spatiale marquée : d'une part, les quartiers résidentiels huppés du Nord et les communes voisines moins denses, et d'autre part, les zones à forte densité peuplées majoritairement par des employés issus des classes moyennes et inférieures, situées dans le Sud et l'Ouest de la ville.

Le marché foncier

Un aspect clé à examiner est la possibilité de ruptures spatiales dans la ville, qui pourraient résulter de phénomènes d'éclatement ou de densification, affectant ainsi la morphologie urbaine dans son ensemble. En guise de réponse initiale, qui servira d'hypothèse à vérifier, nous postulons que *la valeur d'un logement est intrinsèquement liée à son emplacement et à sa proximité avec les infrastructures urbaines de la ville considérée dans sa globalité.*

La dualisation du territoire de Bogotá se révèle à travers une caractéristique particulière de sa morphologie urbaine : une densité notable qui ne se traduit cependant pas par une compacité. Autrement dit, bien que la ville soit densément peuplée, sa structure spatiale n'est pas uniformément répartie ni intégrée. Ce phénomène soulève des questions essentielles sur l'organisation spatiale de la ville, les modes de vie de ses habitants, ainsi que la distribution des logements et des activités économiques.

Il est essentiel de saisir la morphologie urbaine de Bogotá en considérant la distinction et la fonctionnalité liées à l'étalement et à la densité urbaine. Dans l'espace urbain de Bogotá, ces deux phénomènes coexistent : d'une part, la ville se caractérise par sa densité, mais l'utilisation et la gestion de son sol ne sont pas aussi efficaces que ce que l'on pourrait observer dans des villes compactes. D'autre part, Bogotá s'étale largement à travers la grande vallée de La Savane, s'étendant progressivement, à l'image d'une « tache d'huile ».

Cette constatation incite à l'exploration de certains enjeux annexes, mais cruciaux : l'organisation spatiale de la ville, pratiques quotidiennes de ses résidents et la répartition des espaces de vie et des activités économiques. En guise de réponse initiale, que l'on envisage de tester, il apparaît que *la distribution spatiale des logements et des activités économiques à Bogotá est marquée par des relations sociales fragmentées.* Cette fragmentation reflète une nette division entre les classes aisées et

INTRODUCTION

les couches plus défavorisées de la ville, illustrant un manque flagrant de mixité sociale. L'espace urbain de Bogotá, en reproduisant un schéma d'inégalité, montre une absence de mélange social, caractérisé plutôt par une ségrégation des différentes couches sociales.

La situation à Bogotá soulève des interrogations quant à la possibilité de ruptures spatiales générées par ces centralités, ainsi que sur le rôle de l'investissement dans la régénération urbaine. En réponse à ces considérations, il est observé que l'offre de logements neufs a connu une expansion notable à la suite des réformes des années 1990. Le Nord de la ville, les zones entourant le centre financier et le couloir menant à l'aéroport sont devenus des emplacements privilégiés pour les promoteurs immobiliers (Alfonso-Roa, 2015 ; Araque , Cantor , & Moreno, 2022). La majorité de ces développements immobiliers cible un public à revenu élevé. L'impact des réformes semble être spécifique à ces zones, en lien avec des marchés sophistiqués, et ne se reflète pas nécessairement dans l'ensemble de la ville.

Des forces physiques positives sont à l'œuvre qui se joignent ensemble à une planification préalable et légale des réseaux de services publics par l'autorité locale, conduisant ainsi à une augmentation des prix du sol et de l'immobilier. À l'opposé, des forces négatives qui caractérise les quartiers informels, tels que les bidonvilles, fréquemment rencontrés en périphérie des villes latino-américaines. Dans ces zones, l'implantation des services publics est postérieure à l'établissement des logements. La fréquence élevée de rotation des résidents, l'absence courante de titres de propriété et une population souvent marginalisée des circuits économiques formels entraînent une dépréciation des prix du foncier et de l'immobilier.

En synthèse, les hypothèses que nous souhaitons explorer s'articulent autour de deux axes principaux expliquant la dualisation observée : d'une part, le développement de l'économie colombienne, et d'autre part, le marché immobilier. Pour élucider les mécanismes de formation de la forme urbaine et en comprendre les raisons sous-jacentes, nous postulons *l'existence de forces contradictoires génératrices de*

INTRODUCTION

rentes. La première est liée à la valorisation des terrains et à des offres immobilières qui contribuent à la création de séquences d'effets positifs interconnectés. La seconde découle des disparités de revenus et de la capacité limitée des autorités locales à fournir des services urbains. Ces deux forces coexistent au sein de la ville et sont déterminantes dans l'explication des dynamiques du marché du logement, de la ségrégation et de la segmentation de l'offre.

En principe, les transformations économiques se répercutent directement sur la morphologie urbaine de la ville. Cette influence se manifeste à travers plusieurs caractéristiques distinctives : des variations de densité urbaine, la définition d'axes et de sites structurants, des différences marquées dans l'utilisation et la valorisation du foncier, ainsi que la localisation de l'industrie dans les zones périurbaines.

Afin de valider ces hypothèses, notre démarche repose sur une méthodologie quantitative, élaborée grâce aux données détaillées fournies par l'administration locale. Cette méthode s'appuie sur des analyses économétriques et géostatistiques, réalisées à différents niveaux : l'îlot urbains, les Unités de Planification Zonale (UPZ), et les municipalités, tout en assurant un niveau de précision adapté. Nous avons prévu trois exercices de recherche spécifiques, chacun répondant aux objectifs définis de l'étude. En outre, une cartographie détaillée est conçue pour illustrer les résultats de manière explicite. Cette approche cartographique ne se borne pas à une simple visualisation spatiale, mais elle dévoile aussi les dynamiques de peuplement et d'appropriation du territoire (Egenhofer, 2013).

Les techniques géostatistiques, fondées sur les Systèmes d'Information Géographique (*Geographic Information System* GIS), ne se limitent pas à la représentation cartographique, qui n'est en réalité qu'un produit final. Elles offrent plutôt la possibilité de mesurer, représenter, effectuer des opérations et des transformations, tout en intégrant une lecture dans un contexte institutionnel, social et culturel (Chrisman, 1999). Comme le souligne Chrisman (1999, p. 180), « Le système d'information n'est pas un acteur simple et passif répondant consciencieusement aux

INTRODUCTION

demandes sociales. La disponibilité de l'information crée des demandes sociales et les demandes culturelles des professions et des disciplines font des choix de mesure et de représentation. » (traduction libre).

Le premier exercice de recherche se concentre sur les îlots urbains en tant qu'unité d'analyse, avec pour but d'identifier les déterminants des prix du logement à l'aide de techniques spatialisées. Cette analyse s'appuie sur l'utilisation des modèles économétriques de Moindres Carrés Ordinaires (MCO) et de Régression Ponderée Géographiquement (RPG) (Charlton & Fotheringham, 2009 ; Buzai, Baxandale, Humacata, & Principi, 2016). La mesure des prix hédoniques est également intégrée en tant que variable expliquée reflétant les préférences, c'est-à-dire la demande des ménages (Goodman, 1978 ; Lu, Charlton, Harris, & Fotheringham, 2014). Bien que la base de données utilisée date de 2012, elle reste pertinente étant donné que le marché immobilier ne connaît pas de variation significative à court terme en ce qui concerne les variables indépendantes examinées¹.

Le deuxième exercice de recherche se focalise sur les UPZ comme unités d'analyse. Il ne se limite pas uniquement aux frontières politiques et administratives de Bogotá, mais englobe également les municipalités avoisinantes formant sa zone métropolitaine. Deux indices sont employés comme techniques d'analyse : le premier permet d'observer la ségrégation ou la concentration de certaines strates de la population dans une unité spatiale spécifique, tandis que le second analyse la coïncidence avec l'effet contraire, à savoir la dispersion de cette population (Vignoli, 2001 ; Tovar, 2011 ; Linares, 2013 ; Yao, Wong, Bailey, & Minton, 2017). Le critère retenu pour la formation des groupes de population est basé sur la pauvreté, distinguant les individus pauvres des autres (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2015).

¹ D'autres recherches analysant le portefeuille hypothécaire, le système de leasing et diverses modalités de financement abordent le secteur immobilier comme des actifs quasi-liquides. Ces études mettent en évidence que les bases de données relatives à ces actifs présentent une nature nettement plus volatile (Aalbers, 2004, 2008, 2015 ; Dominguez, Fernandini, Riquelme, & Schneider, 2017 ; Fernandez & Aalbers, 2019). Ces études, cependant, ne prennent pas en compte une dimension spatiale et ne se focalisent pas sur les aspects de la morphologie urbaine.

INTRODUCTION

Le troisième exercice de recherche se concentre sur l'offre de logements neufs (lancements) comme unité d'analyse. L'approche consiste à segmenter le marché en se basant sur les variations de prix (prix hédoniques) entre 2005 et 2015, en tenant compte cette fois de la perception de l'élasticité-prix de la demande, mais analysée du point de vue de l'offre, à savoir le secteur de la construction (Goodman & Thibodeau, 2003 ; Alfonso-Roa, 2012). Dix segments de marché ont été définis en fonction du prix, et l'importance de critères tels que la densité, les options de stationnement et la méthode de financement a été évaluée à l'aide d'un modèle panel de régression auto-régressive de premier ordre.

Ce document se structure autour de cinq chapitres, suivant cette introduction. Le premier chapitre élabore le cadre théorique de la rente qui est au cœur de cette recherche, aboutissant à la conceptualisation de la « dualisation de la rente urbaine ». Le deuxième chapitre analyse le contexte institutionnel colombien, mettant en exergue le rôle central du secteur du logement dans le développement urbain. Le troisième chapitre explore en détail les spécificités de Bogotá, couvrant sa géographie, ses activités économiques et le marché de l'immobilier résidentiel. Le quatrième chapitre décrit l'approche méthodologique adoptée pour les trois exercices de recherche. Enfin, le cinquième chapitre révèle les résultats obtenus et l'analyse synthétique qui en découle, avant de clôturer par un chapitre consacré aux conclusions.

CHAPITRE 1. RENTE URBAINE : PERSPECTIVES THEORIQUES

Les dynamiques économiques exercent une influence prépondérante sur la morphologie urbaine, comme le démontrent les configurations structurelles des grandes métropoles contemporaines. Tout en prenant en compte l'impact de l'esthétique fonctionnelle, des particularités culturelles inhérentes à chaque localité et des évolutions sociales, le présent chapitre s'attache principalement à disséquer les origines de l'urbanisation. Cette analyse se fait notamment à travers le prisme du marché immobilier, considéré comme le principal vecteur de la fabrique urbaine.

La Figure 2 dépeint de manière exhaustive les divers intervenants qui jouent un rôle dans la formation de l'offre et de la demande dans le secteur foncier et immobilier urbain. D'une part, la demande, illustrée en teinte bleue, est conditionnée par les stratégies d'implantation des entreprises et des ménages, de même que par leur disposition à investir dans un emplacement spécifique, attirés par les bénéfices potentiels qu'offre l'existence en milieu urbain. D'autre part, l'offre, représentée en rouge, provient principalement du secteur immobilier et des autorités locales, qui mettent à disposition une gamme variée de produits sur ce marché.

La figure, envisagée ici comme un modèle théorique, ambitionne avant tout de synthétiser une réalité dont la complexité est intrinsèque. Il est primordial de préciser, dès l'abord, qu'elle constitue une base de réflexion initiale, élaborée sur les fondements des principes de la microéconomie. Ce modèle postule un marché caractérisé par l'absence de distorsions tarifaires, de disparités en matière d'information et de toute forme d'externalités, positives ou négatives. Cependant, il est essentiel de prendre en compte que ces conditions idéales sont, dans la réalité pratique, rarement observées.

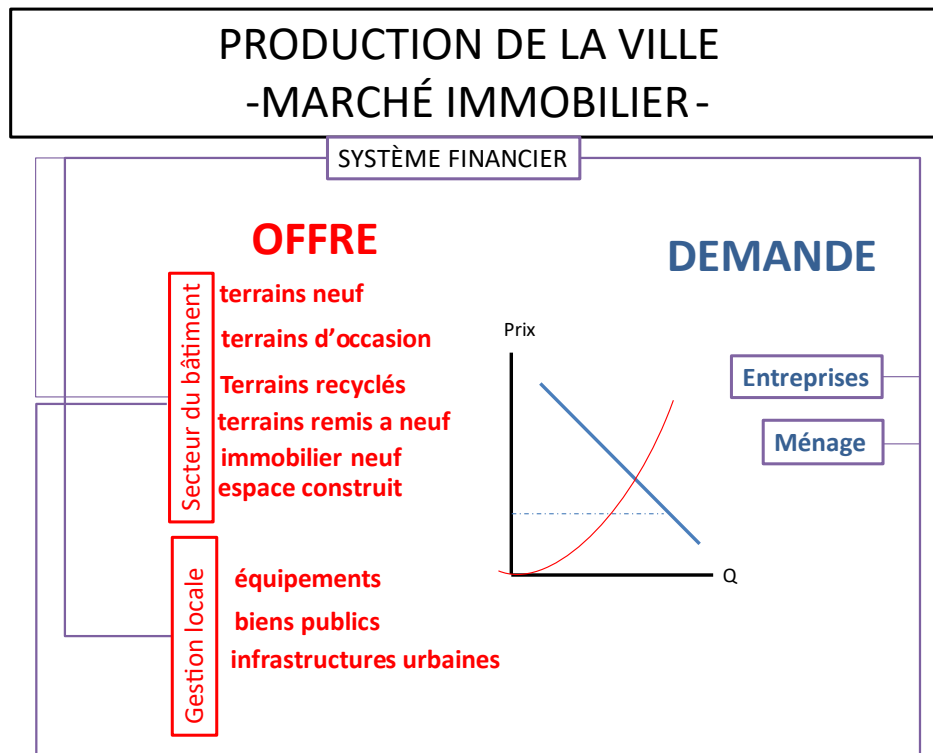


Figure 2 Acteurs clés de la formation de l'offre et de la demande dans le secteur foncier et immobilier urbain.

Source : Elaboration propre

La théorie économique fait souvent l'hypothèse (explicite ou implicite) que la concurrence entre acheteurs est parfaite. Sur chaque parcelle un grand nombre d'acheteurs se font concurrence, d'autant plus qu'elle est bien placée. Dans ces conditions, le vendeur, en position de monopole pour son terrain, peut exiger un prix effectif égal à ce que le plus offrant est à payer au maximum. Alors le prix offert maximal en un lieu et égal au prix du sol. (Huriot & Bourdeau-Lepage, 2009, p.99).

Selon les enseignements de la théorie économique, la concentration démographique autour des pôles industriels est un facteur déterminant de la morphologie urbaine moderne. Les théories économiques classiques illustrent comment la dynamique du capitalisme favorise la sélection de lieux stratégiques pour le travail et la concentration de la valeur ajoutée (Clark, Feldman, & Meric, 2000 ; Fujita, Krugman, & Venables, 2001). Huriot et Bourdeau-Lepage (2009) renforcent

cette perspective en soulignant l'importance des relations capitalistes qui se tissent dans les espaces urbains, notamment à travers le travail salarié issu du secteur industriel, ainsi que les offres diversifiées de biens et de services. Avec le temps, ces offres se transforment, engendrant de nouvelles dynamiques sociales, qui se manifestent par des flux continus de production et de capital.

Ce chapitre se déploie selon une structure articulée, illustrée par la Figure 3. Il s'ouvre sur l'examen de deux piliers fondamentaux, préalables à l'élaboration d'une approche analytique des problématiques de prix et de rentes à Bogotá. Ces piliers, identifiés comme des facteurs incontournables dans l'étude de la rente, sont l'immobilité et la rareté. Ces caractéristiques, spécifiques à la discipline économique, confèrent à la rente une dimension essentielle dans le contexte du marché, particulièrement pertinent dans notre étude. Le second pilier offre un examen succinct des modèles théoriques qui ont influencé notre proposition. En conclusion, le chapitre présente une synthèse des éléments clés retenus pour l'analyse de la situation à Bogotá, sous l'angle de ce que nous avons défini comme la « dualisation de la rente urbaine ».

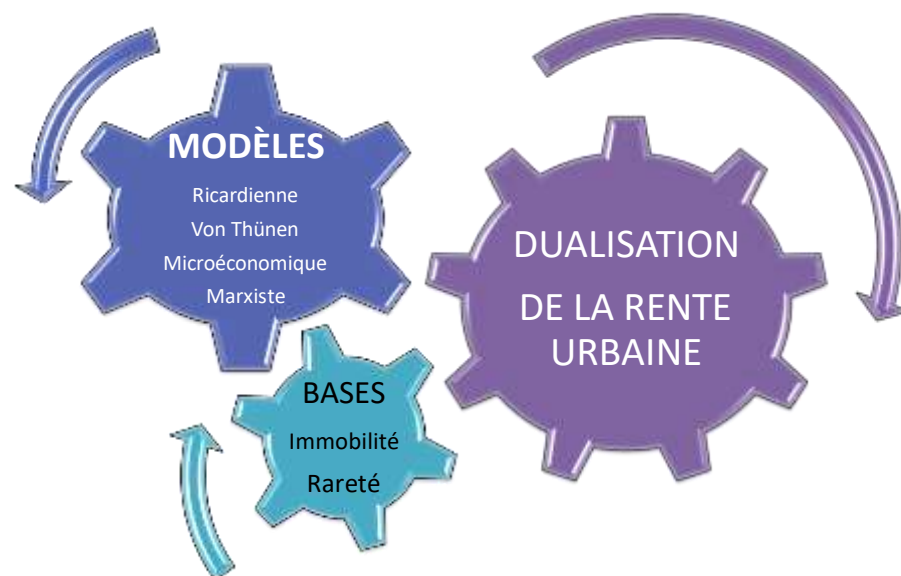


Figure 3 Schéma analytique des approches théoriques

Source : Élaboration propre

Ce chapitre n'a pas l'intention de faire une synthèse des théories de la rente, qui présentent un haut degré de complexité. On peut d'ailleurs douter qu'une telle synthèse soit possible. Il ne s'agit pas non plus de présenter l'ensemble de la vaste littérature sur la rente urbaine, vaste, contradictoire et où de nombreuses controverses subsistent. Il s'agit de présenter plus modestement les principales approches qui ont été retenues pour la réalisation de la recherche empirique.

1.1. BASES POUR L'ÉTUDE DE LA RENTE URBAINE

En économie, un débat fondamental émerge autour de la formalisation de l'offre et de la demande par les théoriciens classiques du libéralisme. Bien que cette théorie établisse un cadre général applicable à l'ensemble des marchés, les hypothèses de base telles que l'immobilité et la rareté font du marché foncier un « cas particulier ». Concernant l'analyse des préférences des consommateurs, autrement dit, la demande urbaine, l'approche s'inspire de Von Thünen et du courant orthodoxe, lui-même influencé par le marginalisme. En revanche, pour l'examen de l'offre et de la formation des prix des biens sur la base des coûts de production, c'est le courant ricardien qui prévaut. Chez Ricardo, le sol se distingue des autres marchandises, n'étant pas un bien tarifié mais un coût d'utilisation. À l'opposé, les marxistes, avec leurs fortes influences ricardiennes, interprètent le mécanisme de la rente urbaine comme un processus intrinsèque de génération de plus-value inexplicable, représentant ainsi une forme d'appropriation capitaliste de la rente.

La rente est conceptualisée comme « un revenu périodique d'un bien, d'un capital » (Le Robert, s.d.). Dans ce contexte, une analogie est établie avec la rémunération découlant de l'exploitation des terres. Camagni (2005) interprète cette notion en la définissant comme « la rémunération perçue par tout facteur (ou bien) en situation d'offre limitée, excédant ses coûts de production » (p. 166, traduction libre). Cette spécificité est intrinsèquement liée à la nature du sol, un bien distinct

« soumis à des lois économiques particulières et requérant un traitement spécifique dans le cadre de la théorie économique » (Camagni, 2005, p. 166, traduction libre).

L'analyse de la localisation foncière s'avère cruciale pour appréhender la configuration urbaine de métropoles telles que Bogotá. S'inscrivant dans le cadre de la pensée économique traditionnelle, se pose alors la problématique de la valorisation des terrains, un bien unique en son genre. Ce bien, tout en étant un facteur de production essentiel, notamment en contexte rural, se distingue par sa fonction prépondérante dans la production agricole.

Dans le cadre de cet exposé, nous nous appuierons sur le sixième chapitre intitulé : *La rente du sol urbain* issu de l'ouvrage renommé *Économie urbaine* de Roberto Camagni (2005). Cet ouvrage s'efforce de fusionner une théorie générale de l'économie urbaine et régionale avec une refonte d'une théorie générale de la rente urbaine. Bien que nous soyons sceptiques quant à l'existence d'une théorie universelle de la rente, applicable indistinctement à toutes les époques et en tous lieux pour expliquer précisément les mécanismes du marché foncier, nous reconnaissons que les concepts avancés par Camagni peuvent éclairer de nombreux aspects de la rente urbaine. Ainsi, l'analyse de Camagni sera mise en perspective avec les travaux d'autres auteurs, qui soutiennent que les approches libérales de l'économie classique et structuraliste de l'économie hétérodoxe restent fondamentalement inconciliables.

1.1.1. Caractéristiques : immobilité et rareté

Les deux attributs fondamentaux du marché foncier, qui le caractérisent de façon systématique, sont l'immobilité et la rareté. Ces caractéristiques sont inhérentes à l'ensemble du marché immobilier, y compris aux sous-secteurs résidentiels, commerciaux, institutionnels et aux autres infrastructures urbaines. L'immobilité implique la notion de *lieu spécifique*, influençant implicitement ou explicitement la décision de localisation. Cette décision, généralement prise à long

terme, s'avère coûteuse à inverser. En milieu rural, où le sol est considéré comme un facteur de production, son utilité dépend de la fertilité ou des caractéristiques physiques qu'il offre. Toutefois, le choix d'un emplacement ne se limite pas aux seuls attributs naturels du lieu ; il englobe également une valorisation sociale de la propriété. Ainsi, la valeur d'un lieu est également définie par sa proximité avec les activités humaines, comme en témoigne l'exemple des centres d'affaires.

Les évolutions de la morphologie urbaine, marquées par une tendance croissante à la construction en hauteur et à la centralisation de certains marchés et services spécialisés, accentuent la singularité du *lieu* et intensifient la compétition pour son accès. Le sol, caractérisé par son immobilité, offre néanmoins une disponibilité variable pour différentes activités, telles que le logement par rapport à l'agriculture, une flexibilité qui est intrinsèquement endogène. En contraste, le capital est souvent perçu comme hautement mobile, affichant une uniformité de coût à travers divers secteurs. La mobilité de la main-d'œuvre, quoique imparfaite, constitue un aspect crucial qui requiert une analyse minutieuse, comme le soulignent Combes, Duranton et Overman (2005, p. 14).

L'immobilité du sol constitue un facteur déterminant pour le développement des activités économiques, en particulier celles liées à des biens et services non exportables, tels que le tourisme. La considération de la dimension spatiale dans l'appréciation des rentes implique une localisation géographique spécifique. À l'ère actuelle, les interactions sont multiples et ne se limitent pas à de simples mesures de distance. Cependant, l'unicité de l'espace engendre la notion de rente, se manifestant par des évaluations qui se concrétisent en prix. « Le prix de l'immobilier varie fortement entre les agglomérations, et à l'intérieur de chaque agglomération en fonction de la localisation. » (Huriot & Bourdeau-Lepage, 2009, p.107).

Dans la même perspective, considéré comme un facteur de production, le sol se caractérise par sa rareté et est sujet à une compétition intense. Sa capacité de réponse aux variations de prix est faible, comme en témoigne une élasticité-prix

inférieure à l'unité (inélastique). Bien que les avancées technologiques et les mécanismes d'organisation sociale de la production puissent favoriser la création d'espace urbain supplémentaire, cette capacité reste bien plus restreinte en comparaison avec d'autres facteurs de production. Cette spécificité est d'autant plus manifeste lorsqu'on considère l'impossibilité d'occuper un même espace à deux reprises, soulignant que « aucun endroit dans une métropole n'est identique à un autre » (Alfonso-Roa et Amézquita, 2017, p. 92, traduction libre). À l'opposé d'un marché en concurrence parfaite, une offre relativement inélastique peut conduire à des situations de non-concurrence ou à l'apparition de marchés imparfaits.

Contrairement à un facteur originel, le foncier urbain est en réalité un produit des investissements en infrastructure et de la concentration d'activités. À court terme, sa capacité d'extension est considérablement limitée. Chaque parcelle de terrain urbain incarne la rareté, notamment en raison de ses propriétés uniques d'accessibilité, comme l'explique Camagni (2005) « Cette rareté est le résultat soit de dons naturels, soit de la transformation de l'espace par l'action humaine » (p.164, traduction libre). Autrement dit, l'espace urbanisé acquiert de la valeur en devenant un bien rare.

L'espace urbain n'est pas homogène. Indépendamment de la distance au centre les aménités rendent certains lieux plus attractifs que d'autres, ce qui perturbe les arbitrages précédents, donc les choix des localisations des ménages. La répartition spatiale de ces aménités et la sensibilité des différentes catégories des ménages peuvent modifier les structures résidentielles de la ville. (Huriot & Bourdeau-Lepage, 2009, p. 123)

1.1.2. La vision ricardienne

David Ricardo est une figure centrale dans l'évolution des débats contemporains sur la théorie de la rente urbaine. Dans son approche, l'accent est mis sur l'offre, non pas pour minimiser l'importance de la demande, mais parce que

la terre est considérée comme un intrant essentiel dans le processus de production. Parallèlement à l'idée que les salaires devraient correspondre à un revenu de subsistance, Ricardo postule que le prix de la terre doit être envisagé en tant que coût d'utilisation². « C'est donc uniquement un oui parce que la terre varie dans sa forme productive et parce que dans les progrès de la population les terrains d'une qualité inférieure, *ou moins bien situés* sont défrichés, qu'on en vient à payer une rente pour avoir la faculté de les exploiter. » (Ricardo, cité dans Huriot & Bourdeau-Lepage, 2009, p. 89)

La réflexion sur ce sujet ne s'attarde pas sur la question de la tenure, mais s'oriente plutôt vers la considération de la propriété foncière en tant que moyen de production. Dans cette perspective, c'est l'usage productif du sol qui confère de la valeur à la terre ; en conséquence, un terrain fertile devrait logiquement présenter un coût supérieur. Comme l'explique Camagni (2005), « il postule que la rente ne fait pas partie intégrante du coût de production d'un bien, mais découle plutôt du prix du bien lui-même, en raison de conditions de monopole » (p.167, traduction libre).

Selon l'interprétation de Ricardo par Camagni, la rente différentielle émerge du fait que la rente se constitue à partir de la disparité de fertilité entre les terres marginalement plus fertiles, qui, de ce fait, sont plus onéreuses. Ainsi, si les coûts marginaux étaient uniformes sur tous les types de terrains, nulle différence n'existerait, et les rentes différentielles seraient inexistantes (Camagni, 2005, p. 169)³. Dans cette optique, la conception ricardienne de la rente foncière était novatrice, anticipant les approches microéconomiques marginalistes. La rente économique selon Ricardo est « le surplus différentiel résultant sur une terre de qualité supérieure, par rapport à une terre marginale, due à sa fertilité accrue ou à sa

² Dans une perspective microéconomique, le coût d'utilisation du capital (r) peut être interprété comme un prix. Cependant, il est essentiel de ne pas le confondre avec un coût lié à l'investissement ou au capital propre. Cette distinction revêt une importance cruciale pour une analyse précise des dynamiques économiques.

³ Une distinction nette s'établit entre la rente différentielle et la rente résiduelle. À cet égard, Camagni souligne : « 'Une fois que les taux de profit et de salaire sont établis sur la base de la production des terres marginales, la rente acquiert une dimension « résiduelle », se manifestant par l'appropriation du surplus généré par les terres de plus grande fertilité' (Camagni, 2005, p. 171, traduction libre).

localisation plus avantageuse que la « terre sans rente », qui ne suffit qu'à couvrir les coûts du travail et du capital engagés. « La rente n'est pas un coût de production, et par conséquent, elle ne détermine pas le prix. » (Rima, 1995, p.173, traduction libre).

Dans la théorie de Ricardo, la valeur d'échange est intrinsèquement liée au travail direct investi dans la production, ce qui la place dans le cadre d'une théorie de la valeur-travail. Cependant, comme le souligne Rima (1995, p.147, traduction libre), « la rente est davantage un effet qu'une cause de la valeur ; en d'autres termes, la rente doit être exclue des facteurs déterminants la valeur d'échange ». Ricardo lui-même définit la rente comme la rémunération accordée au propriétaire foncier pour les qualités naturelles et inaltérables du sol. « Ainsi, la rente se distingue du rendement issu des améliorations foncières, qui génèrent des profits plutôt que des rentes et sont régis par des facteurs distincts. » (Rima, 2009, p. 150, traduction libre).

Dans la perspective ricardienne, où les notions d'exploitation et de propriété sont nettement distinctes, la simple possession foncière ne suffit pas à justifier la rente. En effet, l'évolution technique et le commerce international peuvent offrir des avantages dans l'exploitation qui, à leur tour, pourraient réduire les rentes et le prix de la *subsistance*, tout en augmentant le taux de profit. Cela se traduirait par une diminution de la main-d'œuvre nécessaire à l'agriculture, libérant ainsi du travail pour d'autres secteurs. « Ces processus produiraient, en revanche, l'effet de réduire les rentes et le prix de la *subsistance*, augmenter le taux de profit implique de réduire la quantité de travail nécessaire à l'agriculture en la libérant pour d'autres activités » (Camagni, 2005, p. 171, traduction libre). La rente ricardienne de la terre est donc de nature résiduelle, calculée en déduisant les coûts de production du prix des produits agricoles, et présente un caractère différentiel dû à la qualité marginale des terres moins fertiles.

1.1.3. Modèle classique de Von Thünen

Parmi les premiers modèles mettant en lumière les caractéristiques d'immobilité et de rareté du foncier, celui de Johan Von Thünen⁴, se distingue particulièrement. Von Thünen a élaboré un schéma spatial rationnel pour la production agricole, (García-Ramón 1976 ; Fujita, Krugman, & Venables, 2001 ; Huriot & Bourdeau-Lepage, 2009). Son modèle, élaboré dans le contexte d'une économie agricole préurbaines, a fourni une base essentielle à la compréhension des dynamiques du marché foncier. Selon cette théorie, les cultures agricoles sont disposées en cercles concentriques autour d'activités économiques centralisées. Cette organisation spatiale résulte de la concurrence pour l'accès aux emplacements les plus avantageux. En conséquence, les terrains situés à proximité du centre deviennent plus attractifs, ce qui se traduit par une augmentation de leur valeur marchande.

Selon Von Thünen, la distribution spatiale de l'activité agricole est dictée par les coûts de transport, qui varient en fonction de la distance par rapport au centre. Il conceptualise ce phénomène à travers un modèle de cercles concentriques, où les rentes décroissent à mesure que l'on s'éloigne du centre. À la périphérie de cette zone, lorsque la rentabilité par unité de surface atteint son point le plus bas, un changement dans les méthodes de culture ou dans les techniques agricoles est souvent nécessaire. Ce changement a pour but de réduire les coûts de production par unité de surface et, par conséquent, de compenser pour les coûts de transport accrus (García-Ramón, 1976, p. 15, traduction libre).

À partir du cadre élaboré, la valeur locative d'un terrain diminue à mesure que ce dernier se situe plus loin de la place centrale. Alonso, dans son ouvrage *Location and Land Use* (1964), transpose ce principe du modèle de Von Thünen, initialement

⁴ Johan Heinrich Von Thünen (1783–1850) : Économiste et propriétaire foncier allemand. Il est reconnu comme le pionnier de la théorie de la localisation et de l'occupation du sol, apportant une contribution fondamentale à la compréhension de l'organisation spatiale en économie.

appliqué au foncier agricole, au contexte urbain, en adaptant le gradient de prix du foncier agricole à celui de la ville.

Mais Von Thünen se focalise sur les différences des localisations de la terre par rapport à la ville-marché centrale qu'il considère comme donnée. La rente acquiert un rôle nouveau : elle devient le prix de l'utilisation du sol et détermine la location de terres à leur utilisateur : c'est la naissance de la première théorie de la formation d'un ordre spatial autour d'un centre, et même temps du premier vrai modèle de l'histoire de la théorie économique et spatiale. (Huriot & Bourdeau-Lepage, 2009, p. 91)

La théorie envisage un centre administratif comme point de départ, autour duquel la valeur des terrains urbains diminue progressivement avec l'accroissement de la distance par rapport à ce centre. Cette dynamique s'explique par un compromis entre les coûts de transport et les coûts d'opportunité pour les résidents urbains, qui habitent dans différents quartiers de la ville mais travaillent majoritairement dans le centre administratif. Dans son analyse, Camagni (2005) interprète ce modèle comme un moyen de comprendre la genèse d'une rente urbaine, influencée à la fois par la fertilité du sol agricole et par la localisation stratégique dans l'espace urbain.

Selon une analyse du modèle de Von Thünen, la rente est conceptualisée comme un transfert du producteur au propriétaire foncier. Ce transfert est quantifié comme étant équivalent, pour chaque unité de terrain, aux économies réalisées sur les coûts de transport grâce à l'accessibilité spécifique de chaque parcelle, comparativement aux terrains cultivés les plus éloignés (Camagni, 2005, p 174, traduction libre).

Les concepts d'optimalité développés par cet auteur s'inscrivent dans la lignée des principes classiques visant à élucider les équilibres du marché. La recherche d'une minimisation des coûts de transport, combinée à la maximisation des rendements, conduit à un équilibre dans le cadre du processus de localisation.

Cette articulation des facteurs économiques reflète une interaction complexe entre coûts, rendements et positionnement géographique.

1.1.4. L'approche microéconomique

En microéconomie, l'accent est mis sur l'étude des marchés spécifiques, se concentrant ainsi sur l'analyse du comportement des consommateurs dans la formation de la demande et des producteurs dans la formation de l'offre d'un bien particulier (Derycke & Huriot, 1996 ; Pindyck & Rubinfeld, 2018). Selon le modèle de Von Thünen, les biens entrent en concurrence les uns avec les autres, non seulement sur le marché final des produits, mais également sur le marché des facteurs, comme le démontre l'exemple des coûts de transport.

Dans le cas de biens homogènes et en présence de conditions d'information parfaites et symétriques, les dynamiques de l'offre et de la demande deviennent plus prévisibles, et les prix ainsi que les quantités sur des marchés en parfaite concurrence peuvent être aisément déterminés. La théorie économique suggère alors que, suite à un processus de maximisation du profit, l'équilibre atteint correspond à un prix égal aux coûts marginaux du producteur. Ces coûts marginaux représentent le coût d'une unité supplémentaire produite et dépendent des facteurs de production disponibles (Pindyck & Rubinfeld, 2018 ; Huriot & Bourdeau-Lepage, 2009). Un des principaux défis posés par une théorie microéconomique appliquée à la rente urbaine réside dans la qualification du bien en question, à savoir s'il doit être considéré comme un bien final ou comme un facteur de production.

Le concept de *marginalité* en économie peut être interprété comme une « rente différentielle », jouant un rôle clé dans la formation des prix de l'immobilier. Camagni (2005) éclaire cette notion en expliquant :

La rente différentielle urbaine découle de la capacité d'un lieu à générer des profits exceptionnels grâce à une accessibilité étendue aux marchés des extrants ou des intrants essentiels (tels que le travail, l'information, les

compléments et biens ou intrants intermédiaires). Cette accessibilité permet de diminuer les coûts de transport et de communication pour les entreprises. En effet, le prix de marché est déterminé en fonction des coûts de production de la terre la plus désavantagée, soit la terre marginale. Par conséquent, les terres situées dans des positions inframarginales bénéficient d'un avantage différentiel clairement identifiable (p.182, traduction libre).

Les écarts par rapport aux hypothèses de concurrence parfaite appellent à une analyse des marchés imparfaits. La microéconomie propose des outils à la fois théoriques et pratiques pour aborder ces situations (Derycke & Huriot, 1996 ; Huriot & Bourdeau-Lepage, 2009). Von Thünen simplifie cette problématique en modélisant une ville comme une étendue plane⁵. Le principe fondamental de ces modèles repose sur les choix du consommateur entre différentes combinaisons de consommation d'espace et de distance par rapport au centre-ville. Ce choix implique un arbitrage entre les dépenses de logement et d'autres biens, analysé à travers une fonction d'utilité.

Avec Marshall, l'analyse marginaliste, focalisée sur l'impact de l'unité supplémentaire, a élargi le champ des analyses économiques orthodoxes. Cette approche s'appuie sur une logique mathématique et prend en compte la rationalité des agents économiques, toujours en quête d'optimaux. Dans cette perspective, la théorie microéconomique est étendue aux agglomérations productives et à l'analyse territoriale, suivant en cela la tradition nord-américaine.

Les autres déterminants sont liés aux autres avantages localisés dont parle Marshall. On trouvera ici les aménités locales : qualité de l'environnement naturel, bâti, de l'environnement social, niveau de sécurité, présence d'équipements culturels ou collectifs comme les écoles de bonne réputation, le prestige et l'image du lieu, etc. (Huriot & Bourdeau-Lepage, 2009, p. 95)

⁵ Divers modèles monocentriques de ville ont été élaborés, notamment par Krugman (1991) et Fujita, Krugman et Venables (2001), ainsi que Tabuschi et Thisse (2011).

À la fin des années 1980, une tendance émerge sous l'impulsion de l'économiste Paul Krugman, connue sous le nom de Nouvelle géographie économique (NGE ci-après). Cette approche vise à expliquer la formation d'une grande diversité de formes d'agglomération à travers le territoire.

Le courant de la NGE s'appuie sur des approches de localisation spatiale d'inspiration nettement néoclassique, intégrant notamment les modèles spatiaux développés par Von Thünen (1966), Weber (1929), Christaller (1966) et Lösch (1954). Ces modèles cherchent à analyser la disposition géographique des marchés en considérant les facteurs de production et les coûts de transport liés à la distance entre ces derniers (Fernández-Satto, Alfaro-Re, & Davies-Vidal, 2009, p. 633, traduction libre).

Au sein de ce cadre théorique, on anticipe des particularités, telles que l'existence d'une offre parfaitement inélastique, ce qui semble plus adapté à une analyse à court terme. La valeur totale de la terre constitue une rente économique : ainsi, quand la demande croît, le prix augmente inévitablement, comme le détaillent Pindyck & Rubinfeld (2018, chapitres 8 et 14). Selon Camagni (2005), les conditions susmentionnées caractérisent typiquement une situation de quasi-monopole, applicable à divers types de revenus, qu'ils soient agricoles ou urbains. Huriot et Bourdeau-Lepage (2009) soulignent l'incapacité d'appliquer le principe microéconomique de la concurrence parfaite à un espace spécifique sans transgresser les postulats fondamentaux du modèle. Ils mettent particulièrement en avant le cas des entreprises dont la localisation stratégique entraîne une réduction des coûts, illustrant ainsi comment les avantages liés à la localisation peuvent dévier des conditions idéales de concurrence parfaite. « Ainsi chaque firme est en situation de monopole local, ce qui est une contradiction avec l'hypothèse de concurrence parfaite. » (p. 163)

Adam Smith a explicitement affirmé : La rente de la terre, perçue comme le prix payé pour l'utilisation de la terre, représente de facto un prix de monopole⁶. Cette observation n'est cependant qu'un des aspects abordés dans l'analyse territoriale à l'aide des outils de la microéconomie. En effet, l'existence de rendements d'échelle croissants et d'externalités, particulièrement évidents dans les agglomérations urbaines, joue un rôle crucial dans l'explication des rentes urbaines.

Les rendements d'échelle croissants se manifestent lorsque les unités de production sont capables d'augmenter leur output de manière supérieure à l'augmentation proportionnelle des facteurs de production engagés. Cette situation favorise les économies d'échelle, illustrées par le fait que, pour doubler la production, il n'est pas nécessaire de doubler les investissements ou les coûts. À l'inverse, les économies d'échelle décroissantes se caractérisent par une nécessité d'accroître les coûts de façon plus que proportionnelle pour augmenter la production.

Les externalités sont des facteurs extérieurs à l'analyse du marché qui peuvent influencer son fonctionnement. Elles prennent la forme d'externalités négatives lorsqu'elles engendrent des coûts supplémentaires pour les entreprises ou lorsqu'elles réduisent la demande. Par exemple, Combes, Duranton et Overman (2005, p. 319, traduction libre) observent : « Une congestion urbaine non tarifée peut entraîner un coût de vie excessivement élevé pour tout niveau de population donné. » Lorsque ces externalités sont identifiables par les entreprises, elles peuvent être internalisées et ainsi atténuées. À l'opposé, les externalités positives peuvent diminuer les coûts de transaction, attirant ainsi davantage d'entreprises et de consommateurs, notamment si elles sont inhérentes à la localisation.

⁶ Camagni (2005, p. 181, traduction libre) arrive à la conclusion suivante : « Des preuves empiriques manifestes montrent que la rente des terres urbaines marginales, situées en périphérie de la zone urbanisée, n'est pas simplement équivalente au coût d'opportunité de la terre, c'est-à-dire à la rente agricole. En réalité, elle est supérieure.' Cette observation souligne la spécificité de la valorisation des terres urbaines par rapport à leur utilisation agricole. »

Dans le cadre de l'approche microéconomique, les prix générés par les agglomérations urbaines, y compris la rente urbaine, agissent comme des forces à la fois centripètes et centrifuges. Ces forces, dans une dimension spatiale, participent à expliquer certains aspects du fonctionnement de la production qui sont propres à chaque ville (Combes, Duranton & Overman, 2005 ; Fujita, Krugman & Venables, 2000 ; Krugman, 1991). Les forces centripètes, incarnées par les externalités positives, attirent l'activité économique vers un lieu spécifique, tandis que les forces centrifuges, représentées par les externalités négatives, tendent à éloigner cette activité.

Dans un contexte économique où les coûts de transport sont élevés, où la part de la fabrication au détail est limitée ou où les économies d'échelle sont faibles, la distribution géographique de la production manufacturière tend à être dictée par la localisation de la « strate primaire », c'est-à-dire les activités agricoles. Inversement, lorsque les coûts de transport diminuent, que la part de fabrication augmente ou que les économies d'échelle deviennent plus significatives, un processus de causalité circulaire s'établit. En conséquence, l'industrie manufacturière tend à se concentrer dans les régions qui bénéficient initialement d'un avantage, créant ainsi un cercle vertueux d'accumulation et de croissance. (Krugman, 1991, p.497, traduction libre).

1.1.5. La réponse marxiste

L'approche marxiste se fonde sur la rareté des terres pour expliquer la notion de rente absolue, une idée qui se distingue de la rente différentielle abordée par les économistes classiques. Cette notion de rente absolue, bien que traitée par certains auteurs classiques, trouve son originalité dans l'analyse marxiste. Comme le décrit Camagni (2005) « La rente absolue est déterminée par le régime foncier (propriété) et s'applique de manière uniforme à toutes les terres, indépendamment de la rente différentielle spécifique à chaque unité territoriale. » (p. 179, traduction libre). Cette forme de rente opère à une échelle macro-territoriale, caractérisant des districts industriels ou des villes entières. Du point de vue de l'offre, elle est liée à la rareté à

court et à long terme. Du côté de la demande, elle découle de l'effet d'agglomération : « une rente absolue d'agglomération se manifeste lorsque l'ensemble des terrains urbains fait l'objet d'une demande motivée par la recherche d'économies d'agglomération, absentes dans le domaine agricole » (Camagni, 2005, p.181, traduction libre). L'approche marxiste examine la rente absolue non pas comme un coût de production, mais plutôt comme un phénomène ayant des répercussions distributives sur la société, sans pour autant ignorer les rentes de monopole liées à la localisation.

Considérés comme une classe distributive, les propriétaires fonciers ont la capacité de retirer les terres marginales du marché, exerçant ainsi un contrôle monopolistique sur l'offre. Une telle action peut entraîner une augmentation des prix sur le marché, dépassant les coûts de production. En conséquence, ces propriétaires fonciers se retrouvent en position de capter un profit exceptionnel, qui se matérialise sous la forme d'une rente absolue. (Camagni, 2005, p.186, traduction libre).

Marx développe une théorie de la valeur travail plus élaborée et étendue que celle proposée par Ricardo, qui se concentrait essentiellement sur la valeur d'échange. Selon Marx, la valeur d'une marchandise découle du temps de travail nécessaire à sa production ou à sa création. Cependant, cette définition ne s'applique pas à la rente foncière, car la terre est un bien inné, c'est-à-dire non produit. Marx diffère donc des explications basées sur l'offre, telles que décrites par Ricardo, ou sur les préférences locatives de la demande, comme dans l'approche de Von Thünen et de la microéconomie classique. Pour Marx, la question de la rente foncière relève d'un conflit de classes sociales. De façon générale, il étend cette analyse à l'extraction des gains commerciaux par les capitalistes aux dépens des salariés, ce qui s'applique également à la compréhension de la rente de monopole liée à la terre.

Selon Camagni (2005) dans les situations « où la rente provient non seulement de l'offre de caractéristiques de position différentielles, mais également de la capacité d'exploiter une demande qui trouve des avantages spécifiques dans des portions de terres et auprès de certains individus, il est crucial de reconnaître un autre type de rente : la rente monopolistique » (p. 184, traduction libre). Cette conceptualisation de la rente s'intègre aisément dans une théorie générale de la rente. Elle s'aligne en effet sur les principes établis par Smith. Selon ces principes, une rente de monopole peut se manifester dans des situations où une demande concrète, généralement inélastique, « avec l'intention délibérée d'exercer un contrôle monopolistique par la limitation de l'offre, se confronte à une offre délibérément restreinte dans une démarche monopolistique. » (Camagni, 2005, p. 184, traduction libre).

Pour Marx, la genèse de la rente de monopole s'ancrerait dans la prédominance de l'offre sur la demande. Autrement dit, ce phénomène pourrait être interprété comme la faculté d'un propriétaire foncier, ou d'une coalition de propriétaires, d'imposer des rentes en vertu des attributs uniques et exceptionnels de leur propriété (Jaramillo, 2009).

Camagni (2005) élabore une théorie générale de la rente qui intègre le concept de rente absolue dans le cadre de la théorie marginaliste classique, tout en établissant un dialogue avec la pensée marxiste. De son côté, Jaramillo (2009) développe une approche marxiste de la rente, en détaillant « l'existence sociale de la terre dans le contexte capitaliste » (Sangoluisa, 2016, p. 13, traduction libre). Toutefois, bien que traitant de la question foncière, ces deux perspectives s'inscrivent dans des cadres théoriques généraux distincts et fondamentalement différents.

Selon Camagni, les risques inhérents à cette approche se manifestent clairement la possibilité pour les propriétaires fonciers de limiter l'accès aux terres marginales et, par conséquent, de réduire l'offre foncière. Cette restriction pourrait

entraîner une hausse des prix des produits au-delà de leur coût de production, permettant ainsi aux propriétaires de s'approprier le profit exceptionnel sous forme de « rente absolue ». Néanmoins, Camagni relève des contradictions dans l'interprétation et l'application des principes marxistes par leurs propres partisans, soulignant que dans le cas des produits agricoles, la valeur excède le prix en raison d'une composition organique du capital relativement faible. Il articule cette contradiction en ces termes :

Marx soutient, avec raison, que « le prix du marché [des produits agricoles] doit augmenter jusqu'au point où la terre peut générer un excédent par rapport au prix de production ». Cependant, comment interprète-t-il ce processus ? Bien que Marx réfute l'idée d'une intervention monopolistique, comme nous l'avons vu précédemment, il soutient en revanche que « le besoin pour la terre de produire un revenu pour en permettre la culture serait en soi une raison de l'augmentation du prix du blé » (Camagni, 2005, p. 187, traduction libre)

Cela implique que le secteur agricole est caractérisé par une utilisation intensive du travail plutôt que de suivre la règle classique de transformation des valeurs en prix. Dans cette optique, le profit devient un impératif pour le propriétaire foncier, nécessitant l'emploi d'une main-d'œuvre plus abondante, avec une proportion travail/terre (L/T) supérieure à un ($L/T > 1$). En conséquence, une part significative de la plus-value générée dans l'agriculture est retenue au sein de ce secteur, ne se diffusant pas vers les secteurs à forte intensité capitaliste. Cette plus-value est alors captée par le propriétaire foncier sous forme de rente absolue.

Dans une perspective urbaine, Jaramillo (2009) défend la conception marxiste de la rente urbaine. Il établit un parallèle entre la fertilité des terres agricoles et, dans le contexte urbain, la capacité de constructibilité. Selon lui, la rente absolue en milieu urbain émerge des limites de l'urbanisation, là où le marché immobilier met en avant des espaces initialement dévolus à l'agriculture pour les urbaniser. De ce

fait, les prix des terrains urbains tendent à surpasser ceux générés par les rentes agricoles. Un élément clé influençant cette dynamique est la restriction rencontrée par le capitaliste pour acquérir des terres urbaines, celles-ci ne pouvant être produites mais devant être obtenues auprès des agriculteurs (Jaramillo, 2009). Par conséquent, la rareté, et donc le loyer ou la rétribution qu'elle engendre, explique en partie pourquoi les prix des terrains destinés à l'urbanisation sont plus élevés.

1.2. LA DUALISATION DE LA RENTE URBAINE

Cette partie finalise le cadre théorique, définissant les catégories clés pour examiner la structure urbaine de Bogotá. Elle repose sur l'examen de théories liées aux rentes, sans ambition de créer une théorie globale. Cette approche clarifie les concepts pour la thèse, guidant l'analyse des hypothèses de travail. Ainsi, les exercices de recherche sont motivés sur l'analyse des déductions théoriques pour élucider le phénomène de la formation des rentes.

Il est essentiel de mettre en exergue que, dans cet exposé, nous avons adopté une démarche délibérée en nous appuyant sur les principes établis par d'autres chercheurs. Cette approche vise spécifiquement à bénéficier de la synthèse empirique résultant des exercices de recherche précédemment menés : « on parlera des *prix du sol* plutôt que de rente foncière : bien que la théorie de la rente soit le fondement des prix fonciers et immobiliers, les prix a une connotation plus concrète : un terrain ou un logement a un prix ou un loyer et aucune agence immobilière ne demande une rente. » (Huriot & Bourdeau-Lepage, 2009, p. 95)

Cette conceptualisation met l'accent sur l'approche microéconomique, en intégrant les travaux de Camagni (2005). Elle combine également des éléments macro-territoriaux, tels que les villes et les districts, afin de construire une théorie de la rente. Le modèle de Mills (2005) s'inspire des idées de Von Thünen, notamment en ce qui concerne l'impact de la localisation sur le prix élevé des terrains, comme ceux situés près des centres d'affaires urbains. Mills (2005) soutient que cette situation ne constitue pas une préoccupation pour l'administration publique. Dans

une perspective libérale, il préconise de ne pas interférer sur le marché immobilier, que ce soit pour favoriser ou décourager un certain niveau de densité urbaine.

Dans la synthèse présentée, la production de la ville s'articule autour d'une *dualisation de la rente urbaine*, un concept clé pour comprendre la formation des prix dans une ville comme Bogotá. Cette dualisation traduit la présence de deux forces opposées qui interagissent au sein de l'espace urbain, définissant ainsi sa structure et sa forme.

La Figure 4 illustre la dualité entre une configuration urbaine compacte et dense, opposée à une forme étendue et dispersée. Ces deux phénomènes sont analysés à travers une théorie de la rente. Sur le schéma, l'échelle globale, située en haut, joue un rôle dans la détermination de la rente urbaine, tout comme elle affecte les prix d'autres biens et services. La rente, de manière générale, trouve son explication dans deux sources principales. D'un côté, il y a la rente différentielle, caractéristique d'un marché concurrentiel où l'offre est inélastique. De l'autre, nous observons la dichotomie centre-périphérie, ou la dualité entre un modèle urbain étendu et un modèle compact.

Ces rentes prennent en compte l'espace bâti, constitué d'éléments presque homogènes, induisant ainsi un mécanisme d'accumulation des rentes. Cependant, cette approche ne révèle pas l'existence de deux segments nettement définis par une frontière sociale manifeste. Par ailleurs, on observe une segmentation distincte qui accentue cette différenciation.

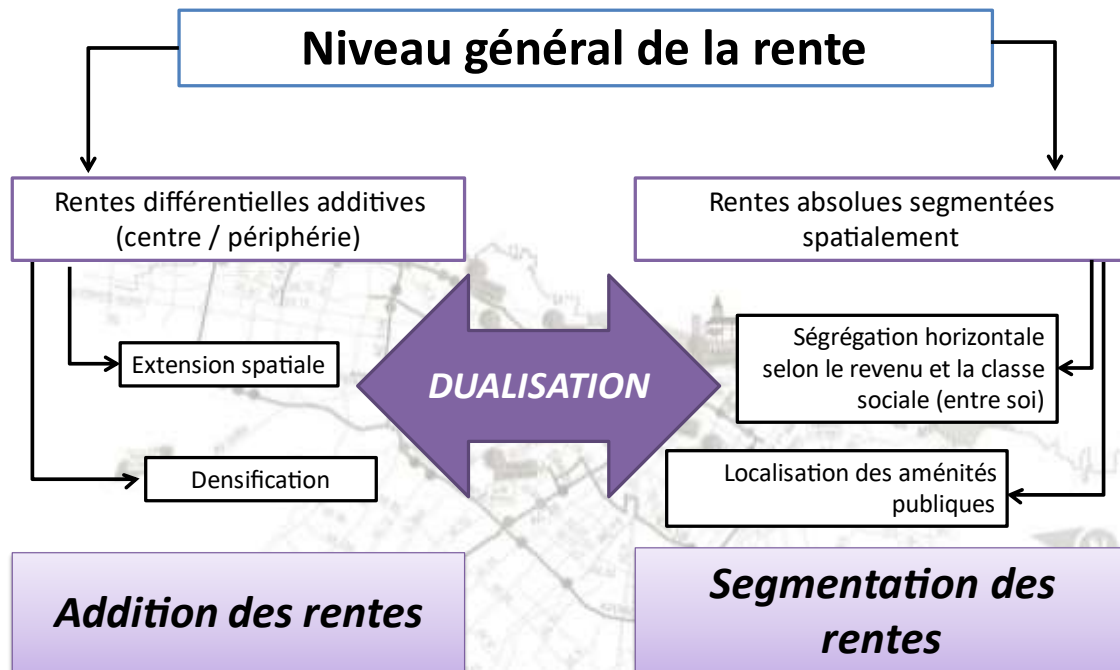


Figure 4 Dualisation de la rente urbaine

Source : Élaboration propre

En effet, il existe au moins deux configurations différentes de l'espace construit au sein de la ville. Les biens immobiliers ne sont pas des entités homogènes, car on assiste à une distribution différenciée des biens et services urbains, orientée vers les capacités de paiement diversifiées des résidents. Cette hétérogénéité entrave la possibilité d'une agrégation, favorisant plutôt l'émergence de marchés immobiliers segmentés. En d'autres termes, un mécanisme de segmentation des revenus contribue à la fois à l'origine et à la persistance de cette segmentation. Les rentes ne s'accumulent pas de manière isolée ; elles se conjuguent et façonnent ainsi des frontières nettes dans l'espace urbain.

Dans la Figure 5, une présentation formelle détaille séparément les deux mécanismes de création de rentes. Le panneau 1 illustre l'accumulation des rentes. Ici, l'offre foncière, caractérisée par son inélasticité, délimite la portée de cette

accumulation. Une offre inélastique répond à deux types de demandes, soit deux rentes différentielles cumulatives. D'un côté, il y a la demande des classes aisées, disposées à acquérir à des prix élevés sans restriction de quantité. De l'autre, la demande urbaine des classes moins favorisées est limitée par leur capacité financière, les éloignant d'autant plus que la demande des classes aisées augmente. Ces deux catégories ne diffèrent pas qualitativement (sans ségrégation sociale basée sur la classe, par exemple), mais elles se distinguent nettement en termes de pouvoir d'achat le long d'un continuum. Le panneau 2 expose la segmentation des rentes. Comme pour l'accumulation, il existe deux demandes distinctes. Cependant, dans ce cas, elles se manifestent sur deux marchés différents ou segmentés⁷. La ségrégation horizontale est alors manifeste, les deux profils d'espace construit n'étant pas homogènes.

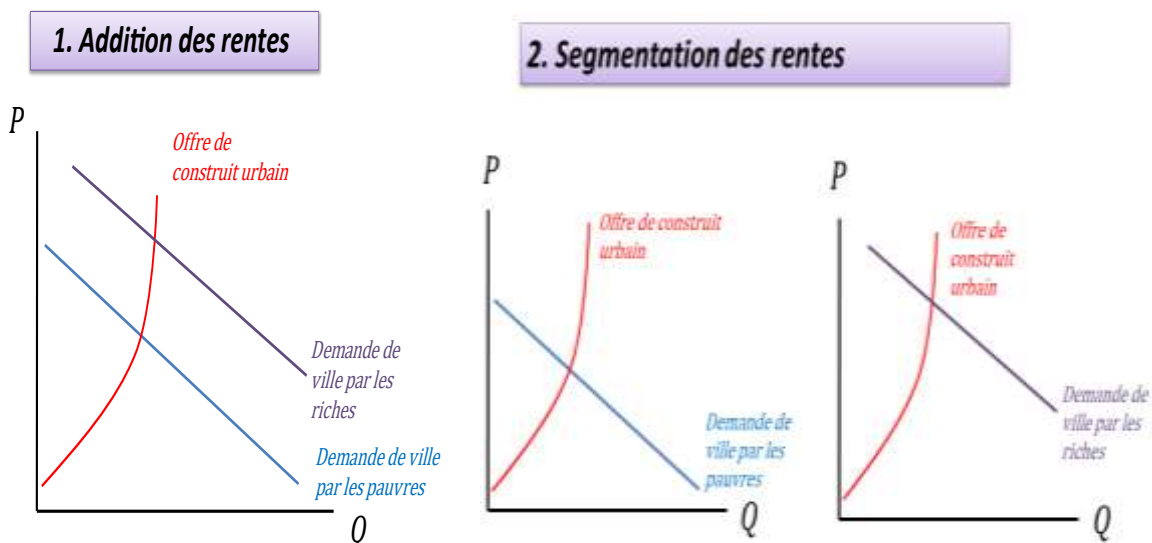


Figure 5 Mécanismes de création de rentes

Source : Élaboration propre

⁷ Mathématiquement, la sommation horizontale des demandes n'est possible que si les quantités sont parfaitement homogènes, ce qui est rarement le cas dans des contextes urbains tels que Bogotá. Ainsi, la demande qui se forme est plutôt une 'demande tordue', résultant de l'existence d'une fourchette de prix élevés que seuls les individus les plus aisés peuvent se permettre. Cette particularité reflète une segmentation marquée du marché, où la demande se distingue nettement en fonction des niveaux de revenus.

Dans notre synthèse, nous adoptons une perspective à long terme, considérant un contexte où il est possible d'intégrer de nouveaux terrains sur le marché urbain, avec une offre qui n'est pas parfaitement inélastique. Il est essentiel d'identifier les moments de segmentation ou de ségrégation. La ségrégation ne découle pas uniquement de la séparation des marchés par les outils de la microéconomie. Quant à la segmentation des rentes urbaines, elle résulte de la formation de deux marchés distincts en raison de leur non-homogénéité. L'accumulation des rentes urbaines ne signifie pas l'absence de ségrégation, mais reflète plutôt une forte propension à payer de la part de la demande, pouvant augmenter les prix et, en conséquence, exclure les consommateurs à faible capacité financière, souvent dépourvus d'alternatives d'accès. La ségrégation est un phénomène bien plus complexe que la simple segmentation du marché⁸. Pour cette étude, nous nous concentrerons sur les critères d'immobilité et de rareté du foncier urbain. Pour une ville comme Bogotá, il n'est pas raisonnable de penser à une dichotomie stricte entre ces phénomènes, mais plutôt à leur coexistence, résultant d'une segmentation de la demande influencée par le pouvoir d'achat de la population, ainsi que d'une segmentation de l'offre.

Le panneau 1 de la Figure 6 illustre la dynamique de l'offre et de la demande à long terme qui détermine les prix des terrains. Contrairement à une demande totalement inélastique, où un pouvoir de marché du côté de la demande est absent, l'offre, en accord avec les hypothèses de Ricardo et Von Thünen, est inélastique, tout en laissant la possibilité d'intégrer de nouveaux terrains en périphérie (illustré par un déplacement de la courbe d'offre vers la droite). Cette représentation diverge de celle de Camagni (2005) ; dans un pays à revenu moyen caractérisé par une faible mobilité des capitaux et d'autres rigidités du marché, il n'est pas réaliste de supposer une demande solvable.

⁸ Comme nous le verrons dans le chapitre suivant, elle inclut divers critères, tels que la capacité de paiement, les facteurs ethniques, et se manifeste non seulement dans l'espace urbain, mais aussi dans l'accès au marché du travail, à la santé, à l'éducation, et, de manière générale, aux conditions de vie

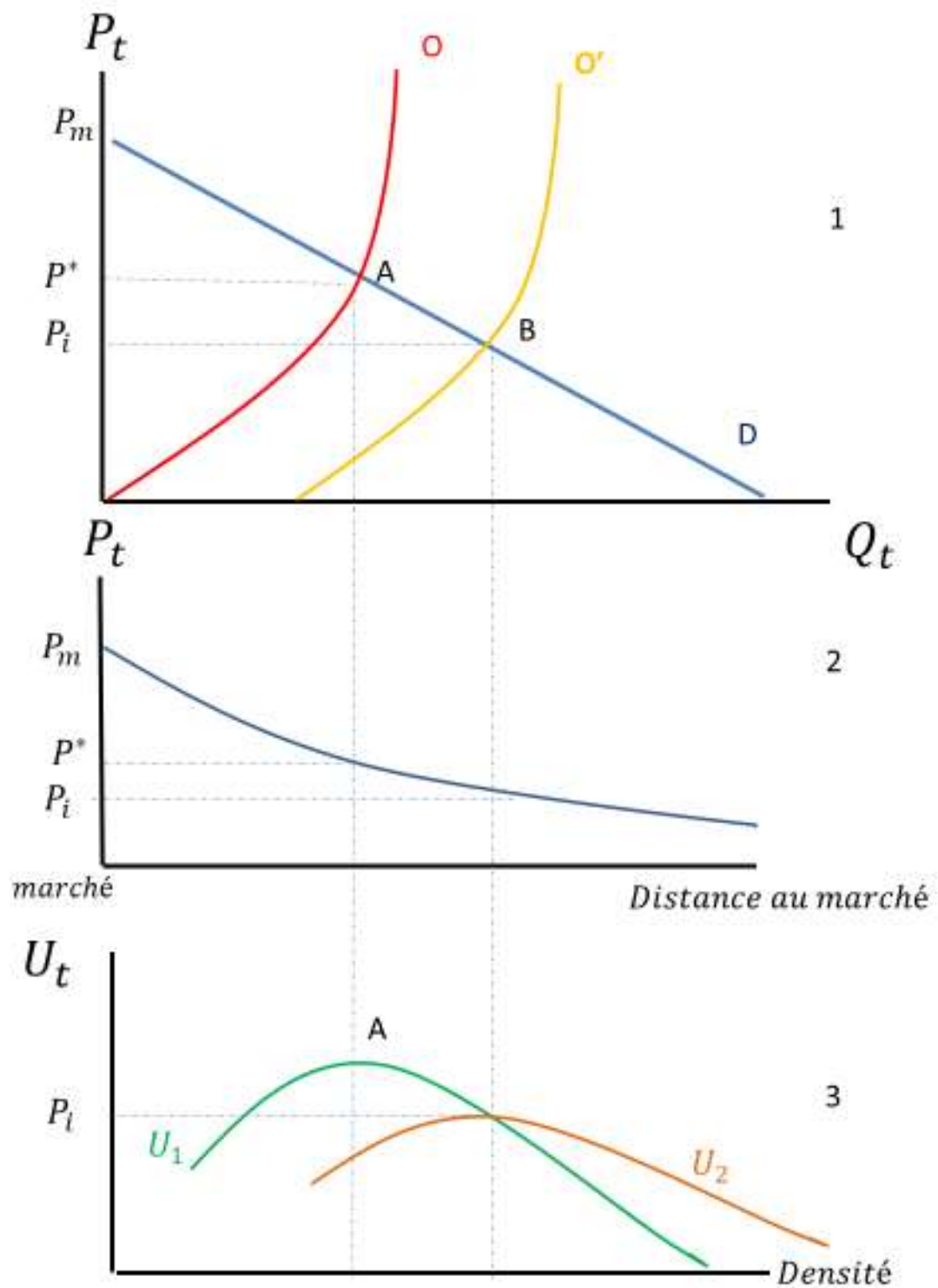


Figure 6 Marché du sol à long terme.

Source : Élaboration propre à partir de Camagni (2005) et Mills (2005).

Une demande inélastique pourrait être envisagée, reflétant l'inaccessibilité au logement pour une partie de la population à un prix P^* qui épuiserait le marché en équilibre **A**. L'unique solution pour atteindre un prix abordable pour les ménages serait d'élargir l'offre, c'est-à-dire d'autoriser le développement de terrains agricoles en périphérie. Ceci est symbolisé par l'expansion de l'offre de **O** (en rouge) à **O'** (en orange), passant d'un équilibre **A** à **B**, et aboutissant à un prix P_i inférieur. Conformément à ces postulats, c'est la seule alternative pour créer de nouveaux terrains sans déprécier leur valeur. Au contraire, les promoteurs immobiliers seront incités à obtenir davantage d'autorisations de construction. Cela implique une expansion horizontale de la métropole vers ses marges.

Le panneau 2 de la figure présente une fonction similaire à celle de Von Thünen, où le prix des terrains décroît en fonction de leur éloignement du centre. Plus un terrain est distant, moins il est coûteux. Cependant, cette économie est contrebalancée par d'autres dépenses, telles que les frais de transport, qui influencent le choix résidentiel des habitants. Lorsqu'ils ne peuvent pas se permettre un terrain central, la jouissance de la ville s'accompagne d'un coût supplémentaire, notamment en termes de temps de transport et de moindre accès aux équipements plus abondants en centre-ville. L'agglomération offre une utilité maximale au point **A**, point d'équilibre optimal. Au-delà de ce point, la baisse de densité entraîne une augmentation des coûts de transaction. En revanche, en dessous de ce seuil, l'utilité diminue également : bien que la centralité soit recherchée, l'excès de population et la congestion qui en résulte réduisent l'utilité globale.

Dans la Figure 6, la dimension du long terme est mise en évidence par la capacité à étendre l'offre, processus susceptible d'entraîner une baisse des prix. Cependant, il est important de noter que de telles évolutions peuvent s'étaler sur une période prolongée. De même, il convient de reconnaître que les préférences des consommateurs et des acteurs du marché tendent à évoluer graduellement.

Le panneau 3 de la Figure 6 tente d'illustrer une nouvelle fonction d'utilité en fonction de la densité, ayant une configuration « similaire » due à la présence de rendements marginaux décroissants, mais à un niveau d'utilité inférieur par rapport à l'initial. S'inspirant des travaux microéconomiques de Mills (2005), cette fonction d'utilité $U = f(\text{densité})$ adopte une forme en U inversé, caractéristique des rendements marginaux décroissants. Pour illustrer la dualité des rentes, nous proposons une version ajustée : la fonction d'utilité U_1 , représentant les individus qui privilégient la proximité du centre et une haute densité. Pour des raisons de clarté et afin de mettre en exergue les rendements marginaux décroissants, U_1 n'est pas positionnée à l'origine du graphique (distance zéro), mais tend à augmenter vers la droite. Ces individus disposent d'une volonté de payer P^* , leur permettant d'accéder à ce marché sans dépendre d'une expansion de l'offre. En contraste, il existe une population U_2 disposée à échanger les avantages de la densité et de la proximité du centre contre des coûts de transport plus élevés ou d'autres biens et services. Cette préférence peut résulter soit d'une volonté de vivre dans des zones à faible densité, soit d'une contrainte due à leur faible budget alloué au logement-

La Figure 7 illustre une perspective à court terme, offrant un scénario plus pragmatique pour l'analyse urbaine de Bogotá. Le premier panneau révèle la modification la plus significative : nous observons une offre parfaitement inélastique. Le déficit foncier, illustré par l'écart entre Q_2 et Q_1 , émane d'une *demande excédentaire*. Les panneaux 2 et 3 dévoilent des résultats semblables à ceux de l'analyse à long terme. Toutefois, ils se distinguent par des contraintes accentuées. Ces dernières induisent un ajustement déterminé par la proximité du centre urbain et par la valeur ajoutée due à la densité du bâti.

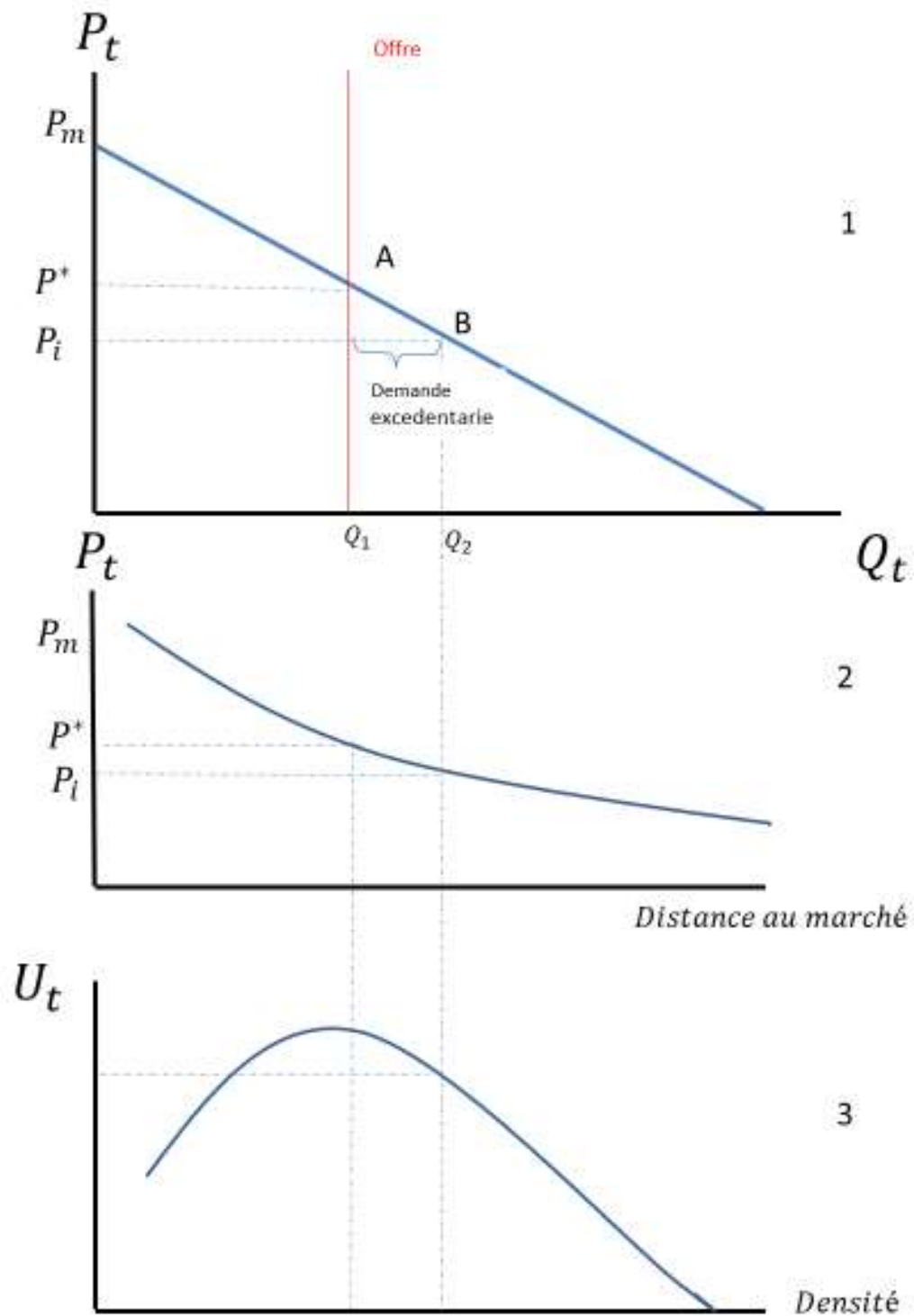


Figure 7 Marché du sol à court terme.

Source : Élaboration propre à partir de Camagni (2005) et Mills (2005)

Bien qu'il puisse paraître évident que seule une demande excédentaire à court terme soit envisageable – le premier graphique laissant transparaître une accumulation de rentes plutôt qu'une segmentation –, il est crucial de définir avec précision un horizon temporel, conformément aux théories établies. Dans le cas d'une ville à la fois dense et étendue comme Bogotá, qui continue son expansion, il est hasardeux de présumer une phase de long terme où toutes les possibilités de production supplémentaire seraient épuisées. Le développement de Bogotá, malgré les contraintes des collines orientales et du fleuve Bogotá, témoigne d'un étalement urbain remarquable, favorisant l'offre de logements et divers biens immobiliers. Par conséquent, la ville se renouvelle constamment, et il apparaît que l'offre immobilière est non seulement diversifiée mais également segmentée, même dans un contexte que l'on pourrait considérer comme un horizon à long terme.

CHAPITRE DEUX : PROBLEMATIQUES ET CADRE INSTITUTIONNEL

Ce chapitre vise à contextualiser les facteurs influençant la forme urbaine de Bogotá, en mettant l'accent sur la dynamique de la rente urbaine. Nous examinons d'abord les problématiques liées à la production de la ville, en particulier à travers le prisme du marché du logement. Cela révèle non seulement l'importance cruciale du logement, mais aussi comment il contribue à l'émergence d'une ségrégation socio-spatiale marquée. Ces problèmes, communs à de nombreuses villes latino-américaines similaires à Bogotá, nous amènent à étudier l'histoire récente des changements institutionnels. Ces changements ont eu un impact direct sur le marché immobilier résidentiel, tant au niveau national que local.

Dans un deuxième temps, nous analysons le rôle du logement en tant que source de richesse pour les ménages, avant de caractériser plus précisément le problème de la ségrégation socio-spatiale. Cela nous conduit à une présentation détaillée de l'histoire des réformes et du cadre institutionnel en Colombie au cours des trente dernières années. Cette analyse vise à éclairer le développement urbain constant qui a marqué le pays au début de ce siècle. Finalement, ce chapitre se concentre spécifiquement sur le secteur du logement à Bogotá. Il est important de souligner que cette thèse propose l'idée d'une dualisation des rentes urbaines dans la ville, une dynamique influencée par des forces spécifiques au marché foncier, et qui trouve ses racines dans le contexte politique et économique post-réformes libérales des années 1990.

2.1. LE LOGEMENT

Le marché du logement joue un rôle crucial dans la constitution de la richesse des ménages et exerce une influence significative sur leur qualité de vie. Ce marché, de nature intrinsèquement complexe, est caractérisé par des interrelations et des facteurs économiques, politiques et sociaux qui en déterminent la valeur. « D'une part, l'offre de terrains possédant certaines caractéristiques est restreinte, tandis que d'autre part, la demande est guidée par des exigences spécifiques et des préférences. » (Urriza & Garriz, 2014, p. 9, traduction libre).

Dans le cadre de cette thèse, il est essentiel de reconnaître le rôle actif que jouent le logement et les ménages qui l'occupent dans la dynamique urbaine. Les théories relatives à la rente foncière offrent un éclairage sur les mécanismes par lesquels la ville se structure pour accueillir les familles, analysent la manière dont le marché valorise ou déprécie certains espaces, et identifient les forces en jeu dans le processus de construction et de distribution des attributs immobiliers urbains. À Bogotá, par exemple, le secteur immobilier s'oriente relativement peu vers les activités liées au commerce international. Néanmoins, de nouvelles modalités de développement urbain émergent, impulsées par la financiarisation de la ville

Le logement, en tant que bien complexe, est influencé par les dynamiques du marché, la gestion foncière, ainsi que par sa valorisation et les besoins spécifiques des consommateurs. Il représente une composante cruciale des politiques urbaines, étant donné que les mécanismes de concurrence tendent à exclure systématiquement les consommateurs à faible capacité de paiement. La transparence des prix du logement est souvent limitée. Par ailleurs, au-delà de ses fonctions utilitaires et commerciales, le logement peut également servir de réserve de valeur, constituant ainsi un élément fondamental du patrimoine (Morales-Mosquera, 2010).

Dans le marché immobilier, les prix du logement sont interprétés par les acheteurs comme une synthèse intégrale (Camagni, 2005 ; Amézquita, Sánchez y Abaunza, 2015). L'achat d'un bien immobilier, destiné à l'habitation, englobe le terrain ainsi qu'une diversité d'aménités. Ces dernières comprennent non seulement des équipements internes et externes, mais aussi des éléments tels que des espaces de rangement, des places de stationnement, des normes de constructibilité, des espaces communs, ainsi que la proximité avec les transports, les espaces publics, et le marché du travail (Borja, 2003 ; Cuervo-Ballesteros, 2012).

Le logement, en tant que bien composite, constitue un investissement à long terme essentiel pour les ménages. Du point de vue de la demande, il est caractérisé

par son inélasticité face aux variations de prix, en raison de l'absence de biens substituables adéquats. Du côté de l'offre, le logement est associé à des coûts initiaux élevés pour la production de masse, le rendant ainsi un secteur de premier intérêt pour les politiques urbaines et publiques. Considérant que le logement est un besoin fondamental, financé sur le long terme, et souvent hors de portée pour les couches de la population les moins aisées, il devient impératif pour l'État d'intervenir sur le marché par le biais de politiques publiques ciblées.

Par nature, le secteur immobilier se caractérise par une faible volatilité temporelle, évoluant à un rythme souvent lent. Selon Tu (2002, p. 38), la valorisation immobilière est intrinsèquement liée aux attributs de son environnement. Une préférence marquée pour la proximité des équipements et services publics est observée parmi la population, qui valorise positivement les zones urbaines densément équipées. Cette appréciation conduit à une compétition accrue pour l'accès à certains espaces privilégiés de la ville.

Le logement se distingue comme un bien dont la valeur non seulement persiste mais peut également s'accroître au fil du temps. D'une part, l'innovation technologique et l'impératif d'adapter les logements aux défis environnementaux contemporains contribuent à l'amélioration du confort intérieur des habitations (Tu, 2002). D'autre part, les investissements réguliers en matière de maintenance et de réparations locales renforcent la durabilité des propriétés résidentielles. Cette durabilité a des répercussions financières notables : les banques assument en effet un rôle prépondérant dans le financement de la rénovation de ces biens immobiliers, contrairement à d'autres domaines du crédit où les actifs financés peuvent être plus périssables

Le marché du logement se distingue par son hétérogénéité, terme qui décrit la diversité et la variété des propriétés disponibles. Cette caractéristique résulte de la capacité des producteurs de biens immobiliers à intégrer et à répondre aux changements à long terme des structures familiales, qui sont directement liées aux

évolutions démographiques. Par exemple, la taille et la configuration des logements évoluent pour s'adapter à la réduction ou à l'augmentation de la taille moyenne des ménages, un phénomène typique du cycle de transition démographique. Ainsi, l'hétérogénéité reflète la multitude de choix en termes de taille, d'aménagement et de localisation des habitations, qui correspondent aux besoins diversifiés des familles à différentes étapes de leur évolution. Lorsque les attributs des biens immobiliers résidentiels ne s'alignent pas sur les attentes des acheteurs, le marché se confronte à des coûts de transaction substantiels. Néanmoins, ces coûts tendent à diminuer dans les segments où les innovations financières et constructives, telles que les ventes sur plans ou la construction personnalisée, se diffusent plus efficacement.

L'analyse bibliométrique du logement effectuée par Cuervo-Ballesteros (2012) révèle une diversité considérable dans les approches de recherche sur ce sujet. Cette étude met en lumière l'émergence de travaux portant sur divers segments urbains et marchés, les tendances démographiques, ainsi que des thématiques connexes telles que la formalisation et la propriété foncière, les instruments de politique urbaine, l'importance des liens de parenté, l'autoconstruction, et les processus de construction identitaire. Bien que le logement en tant que thème central ne figure que dans 4 % des études analysées, les sujets associés révèlent une problématique latente au sein des métropoles de la région, suscitant l'intérêt de la communauté scientifique. « Ces tendances générales englobent, par leur nature même, une variété de préoccupations et de significations liées au concept de logement. » (Cuervo-Ballesteros, 2012, p. 61, traduction libre).

La principale préoccupation des urbanistes réside dans la résolution du déficit de logement. Cette question est d'une importance capitale, étant donné que les enjeux associés au marché immobilier requièrent une intervention urgente et efficace :

Même dans un contexte de croissance économique non négligeable, les déficits urbains traditionnels persistent de manière notable. En particulier, le logement devient progressivement plus coûteux pour la majorité des citoyens, tandis que la production de logements informels continue à un rythme significatif. Les initiatives gouvernementales en la matière révèlent des lacunes et des inadéquations notables. Ces politiques semblent privilégier, peut-être même comme objectif principal, l'accumulation de capitaux par les promoteurs privés. « Cette approche se manifeste par la construction de logements exiguës, souvent dénués d'un cadre urbain adéquat, et relégués aux périphéries ou aux extrémités de la ville ». (Jaramillo, 2013, p. 13, traduction libre).

Dans un contexte marqué par une répartition inégale des revenus, la volonté des populations défavorisées d'acquérir un logement s'explique par la perspective d'éviter l'allocation d'une part significative de leurs revenus au paiement d'un loyer. Par ailleurs, la nature pérenne de la propriété immobilière incite à anticiper une plus-value future sur ces actifs résidentiels. Habituellement, les ménages de la classe moyenne, intégrés au marché du travail formel, s'efforcent d'éviter l'endettement excessif et reportent ainsi l'achat d'un logement. Ce retard constitue un frein à la croissance économique axée sur le secteur immobilier, étant donné que la classe moyenne et les segments aisés représentent une demande potentielle significative (Vinuesa, 2012). Les incitations à l'achat immobilier, telles que les subventions de taux d'intérêt sur les prêts hypothécaires, ont été des stratégies privilégiées pour stimuler cette demande. Néanmoins, ces mesures s'avèrent insuffisantes, car la nature informelle de l'emploi limite l'accès au crédit validé par le système financier. L'État, en subventionnant les taux d'intérêt (*Mortgage Interest Tax Relief MITR*), ne se substitue pas pour autant en garant, empêchant ainsi les familles de s'engager dans des emprunts à long terme dans un contexte d'emploi précaire. Les banques, quant à elles, rationalisent l'octroi de crédit, en veillant au respect de ces conditions, afin de minimiser le risque de défaut de paiement des hypothèques.

La capacité financière plus élevée des classes à revenus supérieurs rend les politiques de logement moins pertinentes pour elles, ce qui explique leur moindre existence dans ces segments (Arango, 2001 ; Alfonso-Roa, 2012b). Ces ménages consacrent une proportion significative de leurs revenus à l'accès à des quartiers de faible densité, dotés de nombreuses commodités et de biens publics de qualité. Cette dynamique d'achat est absente chez les ménages à faibles revenus, constituant ainsi un des principaux vecteurs de ségrégation socio-spatiale, un phénomène que Jaramillo (2009) qualifie de « ségrégation de la rente urbaine ». L'analyse des prix du logement urbain intègre la valorisation du foncier en tant que base du développement de nouvelles activités. Comme évoqué précédemment, deux phénomènes se manifestent : le premier concerne la transformation de l'usage du sol, génératrice de rente, étant donné que l'utilisation urbaine du sol est plus rentable que celle agricole.

L'expansion des aires urbaines par l'extension de leur périmètre tend à réduire la rentabilité foncière. À l'opposé, la densification urbaine conduit à une appropriation par les propriétaires de la plus-value générée dans les zones à haute rentabilité.

2.2. SÉGRÉGATION SOCIO-SPATIALE

Le concept de ségrégation est défini par la distinction, l'hétérogénéité ou la différence, en opposition à la continuité ou l'homogénéité (Rodríguez & Arriagada, 2004 ; Tovar, 2011 ; Aguilar & Yepes, , 2013). Ce phénomène, caractérisé par des spécificités au sein d'une population donnée, ne se manifeste pas toujours de manière spatiale. Néanmoins, il est essentiel d'explorer ses dimensions géographiques pour appréhender l'organisation ou la désorganisation spatiale dans les milieux urbains. Comme l'explique Vignoli (2001), « Dans un sens géographique, [la ségrégation socio-spatiale] signifie l'occurrence d'inégalités dans la distribution de groupes sociaux dans l'espace physique. » (p. 11, traduction libre). Ce point suggère que la ségrégation peut être influencée par plusieurs critères, qui peuvent

soit converger, soit diverger. Par exemple, dans les villes américaines, l'ethnicité joue un rôle prépondérant : les Hispaniques et les Afro descendants, souvent confrontés à la pauvreté, sont généralement regroupés dans des espaces spécifiques, où se croisent les critères de capacité économique et d'ethnicité. Un autre cas est celui des enclaves minières en Amérique latine, où la ségrégation socio-spatiale est principalement due à l'activité économique. Dans ces enclaves, on observe la formation de petites villes centrées autour d'une mine, abritant à la fois des ingénieurs et des travailleurs de cadres supérieurs, ainsi que des ouvriers moins bien rémunérés. Ces communautés se distinguent nettement du reste de la région où elles sont implantées.

L'analyse des marchés fonciers révèle des configurations qui favorisent, ou non, l'inclusion de la population dans le système urbain, (Sabatini, 2006 ; Alegría, 2012 ; Jaramillo, 2013). En Amérique latine, l'approche de la ségrégation privilégie sa dimension spatiale et territoriale, comme l'indique la Secretaría Distrital de Planeación (2011) : « La ségrégation est centrée et prend sens principalement dans sa dimension spatiale et territoriale » (p. 8, traduction libre). La prévalence de la ségrégation socio-économique a conduit à une expansion considérable de ce concept dans la littérature académique, au point qu'il constitue désormais un champ de recherche à part entière.

La ségrégation transcende la simple notion de distance physique ; elle renvoie plutôt à la réduction de la probabilité d'interaction entre les membres de différents groupes sociaux, un phénomène découlant des écarts existants en termes d'attributs variés tels que le niveau d'éducation, l'emploi, l'origine ethnique et la couleur de peau, entre autres (Vivas, 2013, p.128, traduction libre).

Les hétérogénéités physiques et les pratiques socio-spatiales au sein des villes reflètent la diversité des méthodes de production de l'espace construit (Carrión, 2011 ; Alegría, 2012 ; Jaramillo, 2013). « La ville est l'espace qui concentre

l'hétérogénéité sociale d'un groupe de population grand et dense. Elle nécessite des espaces de rencontre et de contact, tangibles (places) ou intangibles (imaginaires), qui, de par leur variété, permettent de reconstruire l'unité [de la ville] dans la diversité » (Carrión, 2011, p.3, traduction libre). L'espace public joue ainsi un rôle crucial en tant que vecteur d'inclusion. En ce sens, la ségrégation socio-économique dans les pays en développement dépasse la simple question de localisation et d'environnement. Elle englobe également la disponibilité ou l'absence d'infrastructures, de services publics, d'équipements urbains et d'opportunités de travail, comme le met en évidence Montezuma (2003).

La configuration spatiale des activités au sein des villes est le résultat d'une causalité spécifique, motivée par les besoins des résidents. Ces derniers organisent et structurent leurs activités de manière à influencer significativement la dynamique urbaine. Cette compréhension est essentielle pour analyser la croissance démographique de métropoles telles que Bogotá. L'attraction de ces villes réside dans la quête d'opportunités, alimentant l'espoir des citoyens de s'intégrer dans les dynamiques économiques locales, souvent par la recherche d'un emploi dans un marché du travail incertain. Parallèlement, il existe une portion de la population qui, malgré ses efforts, reste incapable d'accéder aux ressources que la ville promet pour améliorer son niveau de vie.

Il est généralement reconnu que les populations aux revenus les plus faibles sont souvent contraintes de résider dans des zones à haute densité. Ces groupes se trouvent ainsi relégués dans des secteurs spécifiques de la ville, en contraste avec les populations aux revenus moyens et élevés qui jouissent d'une plus grande flexibilité dans le choix de leur lieu de résidence.

La dynamique des marchés immobiliers instaure un ordre dans lequel la concurrence engendre à la fois une forme d'homogénéité spécifique et une hétérogénéité généralisée (Amézquita, Sánchez et Abaunza, 2015). La libéralisation de ces marchés, conjuguée aux limites de la gestion urbaine et des politiques

d'inclusion, accentue la contradiction inhérente entre, d'une part, la verticalisation et la densification, et d'autre part, l'expansion et la dispersion des marchés du logement, comme l'analyse Alfonso-Roa (2012b, p.12).

Samuel Jaramillo (2009) soutient que le prix du foncier urbain reflète le pouvoir d'achat et représente « les dépenses visibles » (p. 158), qui caractérisent les choix résidentiels de la classe bourgeoise. Cette dépense, selon lui, vise davantage à afficher un statut social qu'à répondre à un besoin essentiel. Ce phénomène explique pourquoi les individus aux revenus plus élevés peuvent choisir librement leur emplacement résidentiel. Par conséquent, il est possible de déduire que les groupes moins aisés, incapables de réaliser de telles dépenses, restent exclus des dynamiques de localisation résidentielle privilégiées par la bourgeoisie. Cette situation révèle une distinction dans la valorisation des terrains urbains qui, paradoxalement, s'appuie sur la ségrégation tout en la renforçant. Jaramillo (2009) identifie une dimension spécifique de la rente urbaine, qu'il décrit comme suit : « la rente de monopole de ségrégation est une modalité de rente urbaine qui émerge dans l'espace construit destiné au logement. Elle se rapporte à un des phénomènes les plus caractéristiques de la ville capitaliste : la ségrégation socio-spatiale. » (Jaramillo, 2009, p. 162, traduction libre).

2.3. CONTEXTE INSTITUTIONNEL : LES RÉFORMES STRUCTURELLES DE LA COLOMBIE

De nos jours, la Colombie est malheureusement réputée pour ses enjeux de violence, lesquels s'inscrivent dans des réseaux internationaux complexes et illicites, notamment le narcotrafic. Parallèlement à ces défis, le pays a franchi d'importantes étapes sur la scène internationale, en intégrant l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) en 2018 et en conduisant, en 2016, des négociations aboutissant aux accords de paix avec les Forces Armées Révolutionnaires de Colombie (*Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia* FARC), marquant ainsi son engagement vers la pacification et la modernisation institutionnelle. Ce virage national, amorcé dès les années 1990, s'est résolument

orienté vers la modernisation de ses institutions dans le sillage des principes du libéralisme économique

Cette annexe se propose d'élucider le cadre institutionnel qui a présidé à l'élaboration de la présente étude. Depuis la dernière décennie du XXe siècle, la Colombie a connu des transformations significatives au niveau de sa structure politique et économique, induisant des réajustements systémiques majeurs. Ces évolutions ont eu un impact profond sur la société colombienne. Sur le plan politique, l'adoption d'une Constitution moderne en 1991 constitue un jalon essentiel, fruit d'un contexte marqué par les mouvements sociaux, des accords de paix préliminaires avec les forces guérilleras et des initiatives initiales de décentralisation politique et administrative. Bien que plus ambitieuse sur le papier, cette Constitution ambitionne la transition vers un État social de droit. Sur le plan économique, l'adoption de cette nouvelle Constitution coïncide avec l'essoufflement du modèle d'industrialisation par substitution d'importations (ISI) et l'adoption de stratégies novatrices en matière de commerce international et de libéralisation des flux de capitaux, visant à intégrer pleinement la Colombie dans le processus de mondialisation.

Afin de démêler le processus et d'évaluer l'état du débat entourant les réformes, tant avant qu'après leur mise en œuvre, nous exposons dans la Figure 8 une chronologie détaillée. Cette dernière distingue, sur le volet gauche, les normes adoptées et, sur le volet droit, les processus de grande envergure qui ont modelé la situation actuelle. Bien que les transformations aient été soudaines au cours des années 1990, l'assimilation et l'ajustement de ces réformes ont nécessité près de deux décennies.

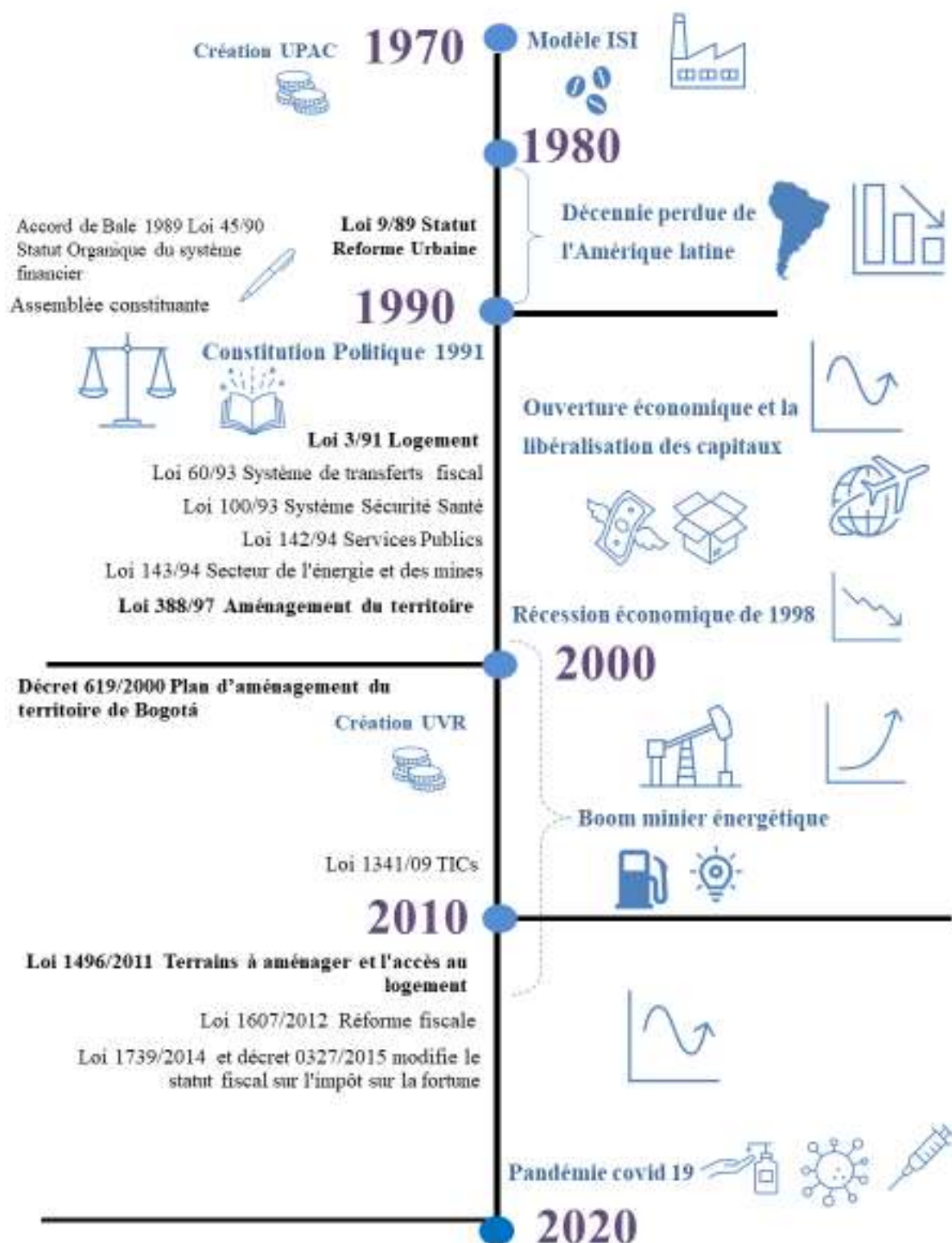


Figure 8 Ligne de temps
Source : Élaboration propre.

Caractérisée par une libéralisation économique rapide, cette période a été marquée par des cycles d'expansion et de récession d'une durée approximative de dix ans, influençant significativement le marché immobilier national et offrant un cadre inédit pour l'analyse de la valeur foncière urbaine à Bogotá. La macroéconomie colombienne, durant cette ère, s'est distinguée par une stabilité remarquable, demeurant largement insensible aux fluctuations politiques. Néanmoins, en 1998, la Colombie a traversé l'une des pires récessions de son histoire, ce qui a été suivi par une période de croissance économique élevée et continue tout au long de la première décennie du XXI^e siècle

L'élément moteur de cette expansion économique fut ce que l'on désigne sous le terme de « boom minier et énergétique », une dynamique impulsée par les anticipations liées à la découverte de nouveaux gisements pétroliers et à l'augmentation conséquente des entrées de devises étrangères en Colombie durant les années antérieures. Cette manne financière a offert un répit à l'économie nationale après la crise, bien qu'elle ait conduit à une potentielle désindustrialisation, marquée par un recul de la part du secteur industriel dans le PIB. Cette évolution est soutenue par plusieurs auteurs qui observent dans le cas colombien les symptômes d'un modèle économique potentiellement problématique (Lora, 2004 ; López-Pineda, 2010 ; Meisel-Roca & Galvis, 2010 ; Martinez, 2011 ; Ocampo, 2011 ; Ruiz, 2015), en écho aux défis rencontrés par d'autres économies en développement confrontées à la « maladie hollandaise », caractérisée par une dépendance excessive envers l'extractivisme et les écueils de la pauvreté.

Martinez (2011) illustre cette tendance en affirmant que « les industries alimentaires, des boissons et du tabac, ainsi que la chimie, perdent progressivement du terrain au profit du raffinage pétrolier, dont l'importance s'est accrue d'un facteur trois entre 1993 et 2007 » (Martinez, 2011, p. 60, traduction libre). Toutefois, cette trajectoire de croissance basée sur le pétrole commence à montrer des signes d'essoufflement dès 2012.

La crise financière mondiale de 2008 n'a pas impacté la Colombie de manière significative, principalement en raison de son intégration encore limitée avec les marchés de capitaux internationaux à cette époque. Toutefois, à l'orée de ces événements, le cadre réglementaire issu des réformes était déjà en place, marquant ainsi la dernière décennie de notre histoire par une vulnérabilité accrue aux aléas économiques mondiaux, notamment à des crises d'ampleur telle que la pandémie de Covid-19 survenue en 2019. La dynamique du marché immobilier et du secteur du logement, manifestement procyclique par rapport au PIB, tend à épouser les fluctuations économiques mondiales. Néanmoins, ces secteurs semblent réagir avec un décalage, tant en termes d'ampleur que de rapidité, par rapport aux chocs exogènes

Au sein de l'Amérique latine, prédominait une configuration étatique caractérisée par la présence d'un État à la fois volumineux et inefficace. Selon l'expression de certains théoriciens, il s'agissait d'« États pachydermiques » (Revéiz, 2013 ; Zuleta, 2021), à savoir des structures étatiques démesurément grandes, lentes et si mal dotées en ressources qu'elles en devenaient incapables de progresser. Dans ce contexte, les théories de la dépendance ont émergé et dominé le débat politique, tant durant les périodes dictatoriales qu'après, promouvant un modèle économique qui mettait en exergue le rôle central et la prépondérance de l'État.

La refonte de la structure institutionnelle de la Colombie, à l'instar de celle observée en Amérique latine, trouve ses racines il y a trois décennies. En 1991, au terme des sessions du congrès, fut convoquée une assemblée constituante chargée d'élaborer une nouvelle constitution dite « moderne ». Cet événement a inauguré une ère de réformes institutionnelles, caractérisée par une ampleur et une rapidité remarquable. Jusqu'alors, la Colombie était régie par la Constitution de 1886, époque à laquelle la proclamation de la République unitaire, sous l'égide du mouvement de la *Régénération*, avait établi les fondements d'un État de droit. L'analyse politique du XXe siècle révèle une stabilité relative de la Colombie en

matière de démocratie représentative, contrastant avec d'autres nations de la région marquées par de longues et violentes dictatures militaires.

L'installation de la violence en Colombie trouve ses racines dans les conflits bipartisans internes et une répartition inéquitable des terres, exacerbée par l'expansion de la frontière agricole et l'urbanisation croissante du pays. Malgré l'existence d'une démocratie représentative, le système oligarchique corrompu a entretenu un cycle de violence et de mécontentement social généralisé. En l'absence de dictatures prolongées et malgré la perpétuation des processus électoraux, les élites colombiennes ont maintenu une emprise politique marquée par une exploitation abusive de l'État. Zuleta H. (2021) souligne que « l'environnement institutionnel façonne la réalité économique, entravant la mobilité sociale et diminuant la compétitivité. Par ailleurs, la concentration des ressources économiques empêche les acteurs dominants d'être motivés à engager des réformes structurelles profondes » (p. 8, traduction libre).

L'incapacité de l'État à réguler les violences et les abus perpétrés par les élites foncières, conjuguée à leur collusion avec les réseaux du trafic de drogues organisé, a fourni le terreau sur lequel s'est enraciné le conflit armé qui a embrasé la Colombie pendant plus de quatre décennies, marquant ainsi la « décennie perdue ». Face à cette situation, la nation a initié un processus de paix visant à intégrer les factions guérilleras dans le tissu politique par la création de partis et de mouvements politiques novateurs, leur permettant de concourir légitimement au pouvoir. La convocation d'une assemblée constituante en 1990 s'inscrivait dans cette logique, répondant à l'exigence d'établir un nouveau contrat social qui inclurait les groupes armés illégaux et reconnaîtrait la diversité ethnique et culturelle du pays, une réalité jusque-là occultée par les élites au pouvoir et par les partis politiques traditionnels.

En théorie, la conception de l'État subit une transformation fondamentale, évolue d'un État de Droit, principalement garant des droits civiques, vers un État Social de Droit, engagé dans les missions d'équité et d'inclusion sociale. Cette

transition soulève des implications économiques significatives, notamment en raison de l'objectif concomitant de réduire le rôle économique de l'État. Néanmoins, dans la pratique et au-delà de la théorie, le modèle étatique tend vers une orientation libérale. Ce modèle privilégie l'adoption de politiques néolibérales, caractérisées par une minimisation de l'intervention étatique, en particulier dans la régulation des marchés.

Sous l'égide de l'Industrialisation par Substitution d'Importations (ISI), le paradigme économique adopté visait à consolider le marché intérieur, induisant de ce fait une orientation protectionniste de l'économie nationale. L'objectif était de s'éloigner d'un modèle économique prédominant axé sur l'exportation de matières premières, pour lequel l'État était appelé à jouer un rôle central. Comme le met en évidence Lora (2004) dans le contexte colombien :

Dès 1967, le décret-loi 444, resté en vigueur jusqu'au début des années 1990, établissait une structure institutionnelle complexe dédiée au contrôle des importations et à la promotion du développement des exportations. Cette architecture, s'inscrivant dans le cadre d'une politique de protection tarifaire, a été activement mise en œuvre jusqu'au milieu des années 1970, répondant principalement à la nécessité de pallier la pénurie de devises. (Lora, 2004, p.106, traduction libre).

À cette époque, la Colombie avait réussi à positionner un produit primaire : le café, sur les marchés internationaux à une échelle suffisante pour consolider un secteur d'exportation viable. En revanche, d'autres produits agricoles, tels que le coton, le tabac et certains fruits, étaient cultivés principalement pour exploiter les opportunités temporaires créées par les pénuries de matières premières ou de produits sur les marchés internationaux. Cette approche opportuniste de la production n'a pas favorisé la consolidation d'un secteur d'exportation robuste pour ces produits. Le café se distinguait cependant par sa capacité à s'intégrer dans des chaînes de production régionales, nécessitant des investissements plus

conséquents de la part des producteurs sur des durées plus longues. Les conditions géographiques spécifiques de la Colombie garantissaient en outre une qualité constante du café sur les marchés internationaux, faisant de ce secteur le principal bénéficiaire des devises étrangères.

L'expansion de l'industrie du café a conduit à un assouplissement progressif des contrôles, dans le but de préserver la protection de l'industrie nationale, laquelle a néanmoins subi les effets d'une appréciation significative du peso colombien. Paradoxalement, la politique de libéralisation des importations s'est intensifiée dès le début des années 1980, période marquant la fin du *boom* caféier, tandis que le pays affrontait une crise d'endettement exacerbée par l'accès facile au crédit étranger. Conformément à la tendance de libéralisation financière, la libéralisation commerciale a connu un revirement en 1982, au moment où la crise de la dette a secoué l'ensemble de l'Amérique latine, rendant impératif le renforcement de toutes les stratégies disponibles pour la conservation des devises étrangères (Lora, 2005, p. 42).

Face à l'essoufflement du modèle ISI, les nations confrontées à des crises politiques et économiques ont commencé à percevoir les limites de ce paradigme. Sans qu'un démantèlement explicite ne soit imposé, des pressions émanaient des pays industrialisés, déjà engagés dans l'émergence de chaînes de valeur mondiales. L'Amérique latine était dès lors saisie par la nécessité de s'ancrer dans l'économie globale, impliquant en premier lieu la réduction du rôle omniprésent de l'État dans les sphères civile, politique et économique. La disparition des régimes autoritaires, au profit de l'avènement de démocraties représentatives, et l'ascension de l'idéologie néolibérale ont marqué un tournant dans le climat politique régional. L'État, désormais, ne se posait plus en architecte du développement économique ou industriel ; il endossait plutôt le rôle de régulateur, se contentant d'établir les principes de base régissant les interactions entre acteurs politiques, sociaux et économiques. Durant ce que l'on a qualifié de « décennie perdue », les années 1980, l'Amérique latine a été le théâtre de crises économiques majeures. La

récession, devenue endémique, et les défauts de paiement ont contraint des pays significatifs tels que le Mexique et l'Argentine à solliciter l'assistance désespérée des organisations internationales afin de relancer leurs économies.

Parallèlement, dans cette période de transition économique, la Colombie émergeait de manière quelque peu surprenante avec des indicateurs macroéconomiques qui défiaient les tendances régionales. L'appréciation du peso colombien (ci-après COP) restait un phénomène non élucidé, surtout dans un contexte où le taux d'emploi demeurait stagnant. Les exportations colombiennes, principalement de faible valeur ajoutée, ne suffisaient pas à expliquer une amélioration des termes de l'échange sans soulever des questions sur les retombées économiques du blanchiment d'argent, alors en plein essor⁹. D'après certaines analyses, l'apport de devises généré par le trafic de stupéfiants aurait atténué l'impact de la crise économique durant cette décennie. Les revenus nets en devises étrangères auraient constitué environ 7 % du PIB et 70 % des exportations durant la première moitié de cette période critique, avant de décroître significativement par la suite. Selon Steiner (1997), les revenus générés par ces activités illicites représenteraient actuellement environ 3 % du Produit Intérieur Brut (PIB) et 25 % du total des exportations légales de la Colombie, équivalant à peu près à 2,5 milliards de dollars annuellement. Toutefois, ce phénomène s'accompagne d'une dégradation marquée sur les plans collectif et institutionnel, engloutissant progressivement le pays dans une crise profonde.

La libéralisation des flux de capitaux, initialement freinée par les crises de la dette de 1982, a gagné en élan au cours des années 1990, notamment grâce à des accords commerciaux d'envergure tels que le G-3 (incluant le Mexique et le Venezuela) et le Groupe Andin. Cette orientation vers la libéralisation a joué un rôle

⁹ En recourant à des méthodologies avancées de statistique et d'économétrie, Steiner (1997) démontre que la majeure partie des revenus en devises étrangères, issus des exportations de substances illicites, a effectivement été rapatriée en Colombie. Ce processus s'est opéré partiellement via le marché des changes et, de façon prédominante, à travers l'introduction sur le territoire de marchandises de contrebande.

déterminant dans l'adoption de ces principes par le milieu entrepreneurial et dans la consolidation de sa légitimité auprès de la population.

La libéralisation des échanges s'est vue inversée en 1982, en réponse à l'éclatement de la crise de la dette à travers l'Amérique Latine, nécessitant ainsi le renforcement de tous les mécanismes possibles pour économiser les devises. Vers 1989, l'Accord de Bâle a été adopté, définissant les exigences de fonds propres pour les banques basées sur l'assiette des actifs pondérés par le risque, suivi de près par la Loi 45 de 1990, désignée sous le nom de Statut organique du système financier, visant à la restructuration. Ce statut s'appuie sur un système de filiales bancaires, s'alignant davantage sur le modèle d'une banque multiservices plutôt que sur celui d'une banque spécialisée, prévalent auparavant. L'objectif des réformes financières était de favoriser la bancarisation de la population face à l'afflux de capitaux étrangers. Toutefois, Zuleta (2021) observe que le taux de bancarisation de la population adulte a augmenté de 57 % à 68 % durant les années 2000, attribuant cet accroissement non pas directement aux réformes, mais à des facteurs externes tels que les accords de paix entre 2016 et 2017 et les défis posés par le confinement dû à la pandémie en 2020, qui ont facilité l'accès aux services financiers pour 700 000 ménages. Zuleta (2021) cite également le Conseil National de Politique Économique et Sociale (CONPES) et le Département National de la Planification (DNP), soulignant les obstacles à l'accès au financement :

Selon le CONPES et le DNP, le pays fait face à un accès limité au financement, une prévalence élevée de l'informalité dans l'octroi de crédit, et un cadre restreint pour les services financiers alternatifs. Neuf pour cent des adultes colombiens sont exclus du crédit formel et informel, tandis que 76 % des entreprises du pays ne sont pas familiarisées avec les méthodes de financement alternatives, telles que l'affacturage et le crédit-bail (Zuleta, 2021, p. 33, traduction libre).

L'événement le plus notable de l'ouverture économique colombienne dans les années 1990 réside dans la diminution significative des barrières protectionnistes aux importations. Lora (2004) illustre cette transformation en indiquant que « les tarifs douaniers moyens ont été réduits de 48,9 % dans les années précédant la réforme à 10,7 % en 1999, traduisant ainsi une nette orientation vers le libéralisme économique. La Colombie, exemplaire dans ce processus, a vu ses tarifs moyens chuter de 47,6 % avant l'ouverture économique de 1990-1991 à 11,8 % en 1999 (Lora, 2004, p. 107, traduction libre). La flexibilisation, voire la suppression des permis d'importation, a aligné la Colombie sur d'autres nations latino-américaines, où les importations ont connu une croissance moyenne de 22,6 % pour la période 1983-1985 à 36,2 % pour la période 1998-2000. Cependant, en Colombie, l'augmentation annuelle des exportations entre 1990 et 2000 a été modeste, se limitant à 6 %, et le coefficient de pénétration des importations a légèrement progressé de 20,6 % à 21,5 % (Lora, 2004).

Il est essentiel de différencier l'impact sur la Colombie de l'intégration aux marchés internationaux entre l'ouverture économique liée aux échanges de biens et la libéralisation des flux de capitaux. Sur le plan économique, la Constitution de 1991 a marqué un tournant décisif en renforçant les orientations réformatrices. Elle a notamment consacré l'indépendance de la Banque Centrale, lui assignant la mission primordiale de réguler la monnaie avec pour objectif principal la maîtrise de l'inflation. Cette évolution a permis de consolider l'image de la Banque Centrale en tant qu'organe technique de référence, bénéficiant de la confiance de la population colombienne.

La nouvelle charte politique colombienne a engendré des changements juridiques et institutionnels significatifs qui, par moments, divergent des tendances observées dans le reste de l'Amérique latine. On examine les deux courants de pensée prédominants dans le débat national : d'une part, les libéraux, qui perçoivent ces changements de manière favorable, et d'autre part, les institutionnalistes, qui adoptent une vision plus critique.

Pour les analystes les plus enclins vers le libéralisme, la Colombie semblait déjà en avance sur d'autres nations en termes de réformes économiques. Toutefois, cette interprétation, résolument optimiste, promeut les réformes fiscales comme leviers d'amélioration de l'environnement des affaires, prônant une structure étatique où prévalent des régulations minimales. Sur ce point, Lora exprime des réserves, mettant en lumière les risques potentiels de telles politiques :

Durant les deux dernières décennies, la Colombie s'est distinguée comme pionnière de la modernisation fiscale. La réforme de 1974, notablement ambitieuse, a réformé et consolidé l'impôt sur le revenu pour les entreprises et les particuliers. Cependant, cette réforme a vu sa portée diminuer en raison de défis administratifs lors de son application, ainsi que de l'introduction ultérieure de mesures fiscales allégées. L'année 1983 marque l'introduction de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA), remplaçant l'ancienne taxe sur les ventes en cascade datant de 1963. En 1986, un élargissement de l'assiette fiscale et une simplification considérable de l'impôt sur le revenu ont été réalisés : le taux marginal pour les particuliers a été réduit de 48 % à 30 %, aligné sur celui des entreprises, et la double imposition des bénéfices a été éliminée. Au début des années 1990, cette série de réformes avait doté la Colombie d'une infrastructure fiscale moderne et fonctionnelle (Lora, 2005, pp. 43-44, traduction libre)

Cette interprétation contraste fortement avec celle des auteurs institutionnalistes, qui mettent en lumière l'influence de la taille et de la portée de l'appareil d'État. Loin de l'efficiency attendue d'un État allégé de certaines régulations, l'accroissement de la bureaucratie, résultant de la diminution des fonctions étatiques, s'est révélé plus onéreux. « La part de l'État dans le PIB a augmenté, passant de 30 % en 1990 à 36-38 % en 1998 » (Ocampo et al., 2000, p.5, traduction libre). Dans une volonté de réduire les disparités régionales, un mécanisme de transferts financiers aux départements et communes a été établi,

favorisant ainsi davantage d'investissements et une couverture sociale plus large. « Selon les estimations, la Constitution de 1991 et les lois subséquentes (notamment la Loi 60 de 1993, instaurant un nouveau système de transferts, et la Loi 100 de 1993, créant le nouveau système de sécurité sociale) ont engendré des dépenses supplémentaires permanentes pour le gouvernement national, équivalant à 4,2 % du PIB » (Ocampo, et al., 2000, p.5, traduction libre). Ce modèle positionne l'État comme garant de la fourniture des biens collectifs, en particulier ceux à dimension territoriale, tels que les infrastructures de service public¹⁰.

Dans les années 1990, la Colombie a initié un changement structurel par le biais de réformes fiscales. Toutefois, ces réformes ont montré une continuité dans leur incapacité à améliorer significativement la répartition des richesses, restant de facto régressives. Comme l'a annoncé le ministre des Finances et du Crédit Public en 2015, « une commission d'experts a été créée pour évaluer l'équité et la compétitivité fiscales, conformément à la Loi 1739 de 2014 et au décret 0327 de 2015. Le rapport publié en fin d'année révèle que 67 % de l'impôt sur le revenu est acquitté par de grandes entreprises, tandis que 95 % de l'impôt sur la fortune repose sur les épaules des petites entreprises » (Zuleta, 2021, p. 15, traduction libre). Cette analyse critique souligne également que la charge fiscale se répartit entre 60 % pour les consommateurs et 40 % pour les entreprises.

L'État est chargé d'élaborer les lois régissant la provision de biens publics, sans nécessairement en assumer la production directe. Cette distinction a encouragé un mouvement accéléré de privatisation à travers la région, soutenu par des arguments critiques envers l'efficacité étatique. Les défenseurs de cette

¹⁰ La libéralisation des échanges a conduit à une structure fiscale améliorée en Colombie, réduisant la dépendance aux revenus extérieurs. Cependant, cette avancée a été contrebalancée par une série de réformes fiscales (en 1990, 1992, 1995, 1997, et 1998) qui ont partiellement financé l'augmentation des dépenses publiques. Dès le milieu des années 90, le déficit budgétaire, particulièrement au sein de l'administration centrale, a commencé à s'accroître. Entre 1997 et 1999, le secteur public consolidé a enregistré des déficits supérieurs à 3 % du PIB. Cette augmentation du déficit et la nécessité récurrente de réajuster la fiscalité révèlent les défis rencontrés par l'État colombien pour harmoniser l'ouverture économique avec une politique sociale élargie (Ocampo, Sánchez, et Tovar, 2000).

approche avancent que les structures étatiques, souvent marquées par la corruption, manquent de respect pour le patrimoine public et se caractérisent par une gestion inefficace, conduisant à une perte considérable de ressources. En comparaison, le secteur privé, motivé par la perspective de générer des profits, serait incité à opérer de manière plus efficace et transparente.

En Colombie, une minorité de la population, juste 30 %, perçoit les privatisations comme ayant été avantageuses pour le pays. De plus, une proportion encore plus faible, 19 %, considère que l'économie de marché opère de manière satisfaisante, d'après les sondages de Latinobarómetro en 2003. Cette méfiance n'est pas limitée au grand public ; elle est également partagée par les dirigeants et leaders d'opinion. Selon les résultats d'une série d'enquêtes Global Poll menées au début de l'année 2003, les dirigeants colombiens se montrent les moins enclins à soutenir l'ouverture des marchés parmi les sept pays d'Amérique latine étudiés (Lora, 2004, pp 106, traduction libre).¹¹.

Les réseaux officieux représentaient paradoxalement les actifs les plus séduisants de l'État colombien. Toutefois, l'intégration verticale pratiquée par l'État dans des marchés clés constituait une barrière conséquente à l'entrée pour les acteurs disposant des ressources financières nécessaires. Ce phénomène était particulièrement prononcé dans les secteurs de la production et distribution d'électricité, ainsi que dans les industries minière et énergétique, réglementées par la Loi 143 de 1994, et dans le domaine des télécommunications, encadré par la Loi 142 de 1994 sur les services publics et sa révision, la Loi 1341 de 2009 relative aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Dans un effort de dynamiser la concurrence, l'État colombien a pris la décision de démanteler cette intégration verticale. Cependant, dénouer les entrelacs de ces marchés hautement concentrés représente un défi considérable.

¹¹ Latinobarómetro et Global Poll sont reconnues comme des sociétés de conseil privées de haute réputation dans la région, spécialisées dans les sondages d'opinion et les analyses de marché.

En Colombie, la privatisation des infrastructures s'est inscrite dans le sillage d'un paradigme renouvelé des services publics, institué par la Loi 142 de 1994. Ce cadre législatif stipule que les entités opérantes, qu'elles soient publiques ou privées, doivent jouir d'une autonomie financière. Il est prévu que les tarifs reflètent fidèlement le coût réel des services fournis, et que les strates socioéconomiques supérieures contribuent à subventionner l'accès aux services essentiels pour les strates inférieures (Lora, 2005, p. 44, traduction libre).

L'architecture institutionnelle s'est complexifiée avec l'émergence de Commissions de régulation indépendantes, responsables de l'exercice du contrôle antitrust. Ces entités se trouvent dans une position ambivalente, cumulant à la fois les rôles de juge et de partie, du fait que l'État conserve des participations dans certaines entreprises opérant dans des secteurs et régions où l'accès à de nouveaux entrants s'est révélé impraticable. Parallèlement, les partisans des privatisations soutiennent que l'élargissement de la couverture des réseaux concernés s'est avéré efficace. Cependant, les tarifs pour les ménages ont connu une augmentation, et ce, malgré la mise en place de subventions. Cette situation est exacerbée par la multiplication des intermédiaires dans la chaîne de fourniture des services.

La législation du travail ainsi que les systèmes de sécurité sociale, incluant la santé et la retraite, ont connu d'importants changements. Sous l'égide de l'ancien Code du travail de 1950, le principe prévalait selon lequel les générations jeunes finançaient les prestations des générations plus âgées. En contraste, la Loi 100 de 1993 introduit un système de capitalisation individuelle, mandatant chaque citoyen de constituer une épargne personnelle pour sa retraite. Cette législation a également favorisé la création de fonds de pension privés, basés sur des comptes individuels, ce qui a entraîné une augmentation du taux de cotisation et prolongé la durée

minimale de cotisation nécessaire pour bénéficier d'une pension. De plus, l'âge légal de la retraite a été repoussé de deux ans à compter de 2014¹².

Selon certains experts, « Les réformes ont permis de réduire la dette actuarielle du système de 200 % à 160 % du PIB. Si cette amélioration est louable, elle demeure néanmoins insuffisante pour garantir la pérennité du système sans recourir à des mesures fiscales » (Lora, 2005, p. 46, traduction libre). Concernant le marché du travail, bien que le taux de chômage ait globalement diminué, la qualité de l'emploi s'est dégradée, et le phénomène du sous-emploi s'est intensifié au cours des trente dernières années.

Cette période a été marquée par une flexibilisation accrue du marché du travail. La réforme de 1991 a simplifié et réduit les coûts de licenciement pour les employés ayant moins de dix ans d'ancienneté. Bien que les indemnités de licenciement aient été rehaussées pour les travailleurs plus âgés, la suppression de la clause de réintégration a introduit une notable incertitude pour les entreprises. La réforme a également assoupli les conditions des périodes d'essai et facilité les embauches temporaires. Ces modifications ont augmenté l'instabilité de l'emploi, tout en contribuant à réduire la durée du chômage, bien que cela ait encouragé le sous-emploi (Lora, 2005, p. 46).

Depuis les années 1970, le secteur de la construction en Colombie se transforme sous l'effet des politiques publiques, entraînant une évolution constante du marché du logement. Les décrets 677 et 678 de 1972 ont révolutionné le système de financement en introduisant l'Unité de Pouvoir d'Achat Constant (UPAC), rapidement adoptée par les Corporations d'Épargne et de Logement (*Corporación de Ahorro y Vivienda CAV*)¹³. La Banque Centrale Hypothécaire (BCH), en tant qu'acteur majeur, et l'Institut de Crédit Territorial (ICT), en tant qu'organisme étatique dédié à la production de logements, ont joué un rôle prépondérant dans ce domaine.

¹² Il y a eu des réformes supplémentaires, telles que la Loi 797 de 2003 et la Loi législative de 2005 qui ont encore augmenté le taux de cotisation à 16,5 % (Lora, 2005).

¹³ Décret 678 de 1972

En parallèle, l'État a stimulé l'investissement public dans l'infrastructure des services, améliorant les voies d'accès, les espaces publics, entre autres.

La Figure 9 illustre la transformation du secteur immobilier colombien avant (panneau 1) et après (panneau 2) l'introduction de l'UPAC en tant que monnaie de référence en 1970. Cette innovation financière a introduit un mécanisme de subventions publiques ciblées directement sur la demande.

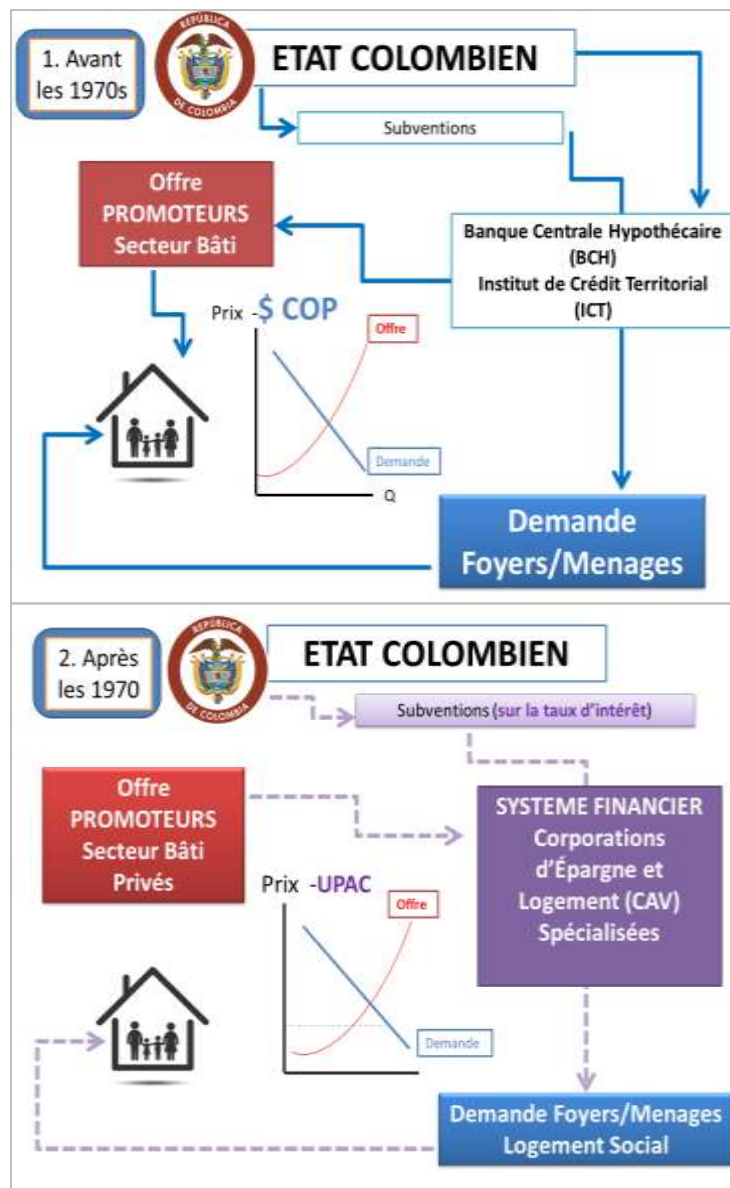


Figure 9 Le subventionnement public au logement en Colombie avant et après les années 1970

Source : Élaboration propre.

Les subventions, octroyées sur les taux d'intérêt hypothécaires, sont exclusivement proposées par les CAV, majoritairement privées. Les promoteurs immobiliers commercialisent leurs produits auprès des CAV, qui à leur tour, financent l'acquisition aux ménages. Le secteur bénéficie ainsi d'un double étalon monétaire : le peso colombien et l'UPAC, garantissant une protection contre l'inflation de la monnaie nationale. Les montants des prêts hypothécaires sont ainsi exprimés en UPAC.

En 1989, la Loi 9, connue sous le nom de Loi de réforme urbaine, a introduit des mécanismes facilitant l'accès au sol et initié des processus de gestion territoriale. Cette loi a segmenté la population cible pour les subventions directes, basées sur la demande. En 1991, le Système national de Logement Social (*Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social* SNVIS)¹⁴ a été créé, marquant une étape cruciale dans la politique du logement. Entre 1994 et 1998, la politique d'État en matière de logement, en particulier dans les secteurs populaires, était gérée par le Réseau de solidarité sociale, une entité responsable de la distribution des ressources et de la coordination entre le logement et l'équipement urbain. Cette période a également vu des efforts pour surmonter les problèmes de liquidité via le Fonds National des Garanties Financières (FOGAFIN), destiné au marché hypothécaire (Cuervo-Ballesteros & Jaramillo-González, 2009). Le décret 2331 de 1998 a introduit une assurance chômage pour les emprunteurs immobiliers et a établi une ligne de crédit pour les constructeurs

Au cours des réformes entreprises dans les années 1990, des transformations majeures ont marqué les institutions chargées de la politique du logement urbain. L'Institut Territorial de Crédit (ITC) a été restructuré pour devenir l'Institut National

¹⁴ Loi 3 de 1991 : Création du système national de logement d'intérêt social et mise en œuvre de l'aide au logement familial Promulguée le 15 janvier 1991 (D.O. N° 39-631), la Loi 3 de 1991 marque un tournant décisif dans la politique du logement social en Colombie. Cette législation institue le système national de logement d'intérêt social, réforme l'Institut territorial du crédit (ICT) et introduit diverses mesures complémentaires. Au cœur de cette loi, l'article 6 définit l'aide au logement familial comme une contribution de l'État, octroyée une fois au bénéficiaire, soit en espèces soit en nature. L'objectif principal est de fournir une solution durable en matière de logement social, témoignant ainsi de l'engagement de l'État à répondre aux besoins fondamentaux de ses citoyens en matière d'habitat.

de Réforme Urbaine (INURBE), avec pour mandat de réorienter les interventions de l'État dans le secteur du logement urbain. Cette période de réformes a culminé vers l'an 2000 par la liquidation de l'INURBE, reflétant une évolution significative dans la gestion et l'approche des politiques de logement. Parallèlement, les « Caisses de compensation »¹⁵, acteurs traditionnels dans le paysage du logement social, ont vu leur rôle s'accroître, se voyant conférer davantage de pouvoir pour la mise en œuvre des subventions directes sur demande.

Dans le même temps, une réforme économique d'ampleur a touché la monnaie du secteur de la construction : l'Unité de Pouvoir d'Achat Constante (UPAC) a été remplacée par l'Unité à Valeur Réelle (UVR). Cette mesure, visant à protéger les économies des ménages face à la crise économique de la décennie, a induit un changement profond dans la structure financière du secteur. La modification de la formule de l'UPAC a eu un impact notable, son taux se situant bien au-delà de celui des autres secteurs de l'économie colombienne, mettant en lumière les défis d'intégration et d'équilibre économique dans le contexte de la politique du logement.

La transition du système bancaire colombien vers un modèle multiservices a entraîné l'obsolescence progressive des CAV, traditionnellement axées sur les crédits hypothécaires (Cuervo-Ballesteros & Jaramillo-González, 2009). Désormais, le secteur bancaire privé est en mesure de proposer des alternatives de financement diversifiées, telles que les comptes d'épargne à versements programmés. Selon UN Habitat, le ministère de l'Environnement, du Logement et du Développement Territorial (MAVDT) et le DNP en 2006, les obstacles rencontrés par les populations à faible revenu pour intégrer le système bancaire diminuent l'efficacité des politiques de subventions destinées au logement familial. Les principales difficultés résident dans les coûts administratifs élevés associés à ces prêts, exacerbés par un accès limité aux garanties nécessaires, tels que les coûts prohibitifs d'inscription et

¹⁵ Les « Caisses de compensation » ont été créés dans les années 1950 sous le stimulus du secteur privé, l'Association des industriels de Colombie (ANDI). Les fonds de logement qu'ils gèrent sont décentralisés au niveau municipal. La source de ces ressources parafiscales est constituée par les entreprises sur 4 % des salaires mensuels versés.

d'assurance, une participation restreinte au marché des capitaux, et une régulation rigoureuse des taux d'intérêt.

Des accords ont été établis pour la gestion des subventions, accompagnés de la mise en place d'une assurance spécifique aux crédits en UVR, visant à compenser les fluctuations de cette unité au-delà des objectifs d'inflation. Par ailleurs, les montants couverts par cette assurance, ainsi que les valeurs des logements éligibles à cette modalité, ont été limités.

La loi 546 de 1999, conjointement avec le décret 2670 de 2000, a institué le Fonds de Réserve pour la Stabilisation du Portefeuille Hypothécaire (*Fondo de Reservas para la Estabilización de la Cartera Hipotecaria*, FRECH), sous l'égide de la Banque Centrale. Cette initiative a permis de structurer les programmes de subvention des taux d'intérêt.

La Figure 10 illustre les modifications majeures apportées durant les années 1990, notamment le remplacement de l'UPAC par l'UVR. Bien que la gestion des subventions demeure une prérogative du système financier, celui-ci n'est pas spécialisé dans ce type d'actif. Les aides sont principalement destinées aux strates les plus modestes de la population, qui dépendent de l'État pour la garantie de ces prêts. Néanmoins, l'accès au crédit reste conditionné par l'appartenance à la sphère du travail formel et la démonstration d'une capacité de remboursement suffisante, révélant ainsi une contradiction intrinsèque au système. Par ailleurs, le crédit hypothécaire cède progressivement la place à d'autres formes d'investissement, telles que la vente sur plans ou le *leasing* immobilier, esquissant des manifestations timides de financiarisation du marché immobilier colombien, en vue de modeler le paysage urbain.

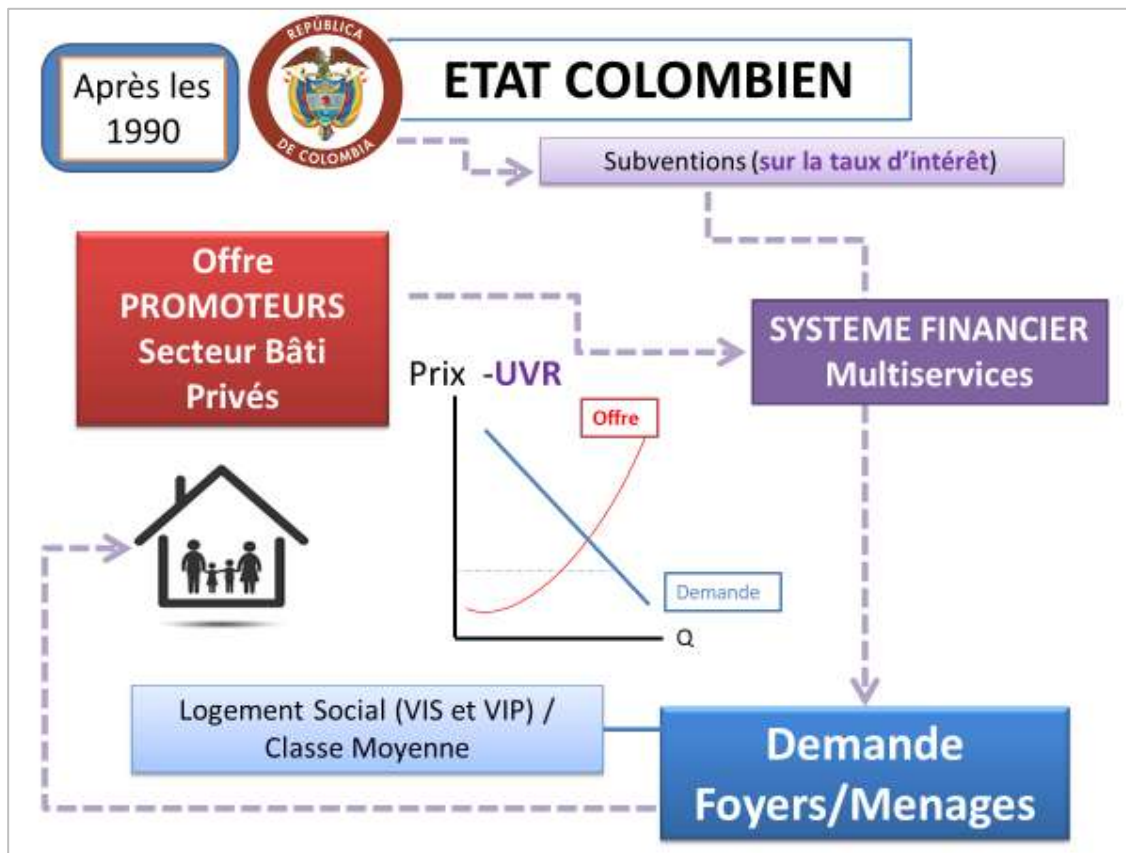


Figure 10 Subventions publiques au logement en Colombie depuis les années 1990
Source : Élaboration propre.

L'adoption de la loi 546 de 1999 a été suivie par la promulgation du décret 1719 de 2001, établissant un cadre réglementaire pour la titrisation des portefeuilles hypothécaires, avec un accent particulier sur le logement social. Ce décret stipule que « chaque société de titrisation est tenue de concevoir et de documenter des systèmes techniques de contrôle interne, destinés à l'identification, à la quantification, à la gestion et au suivi des risques encourus, ainsi qu'aux mécanismes de couverture correspondants » (article 6). Cette exigence confie aux sociétés de titrisation la responsabilité du contrôle des risques, facilitant ainsi les opérations adossées aux emprunts des ménages colombiens et favorisant l'accès à un flux diversifié de capitaux. Carmona-Rojas (2022) met en lumière que :

Au sein du paysage économique colombien, la Chambre Colombienne de la Construction (Camacol) et l'Association Nationale des Institutions Financières

(ANIF) ont mené une campagne de lobbying vigoureuse auprès du gouvernement central, visant à faciliter l'extension de certaines politiques de logement. Leur plaidoyer s'est articulé autour de deux axes principaux : premièrement, l'adoucissement des critères d'attribution des subventions pour les logements de type VIS (*Vivienda de Interés Social*) et VIP (*Vivienda de Interés Prioritario*) gérées par les Caisses de Compensation. Deuxièmement, elles ont œuvré pour l'intégration des projets hors VIS au sein du portefeuille de logements éligibles, promouvant ainsi la mise en place de subventions sur les taux d'intérêt et l'encouragement de l'acquisition de biens immobiliers à des fins d'investissement. (Carmona-Rojas, 2022, p.53, traduction libre)

Les débats sont actuellement animés concernant plusieurs dispositifs législatifs et réglementaires : le crédit-bail, introduit par la loi 820 de 2003 ; les fonds d'investissement collectifs, régis par le décret 1242 de 2013, succédant au décret 2175 de 2007 mais annulé par le décret 2555 de 2010, qui n'a pas encore réussi à établir un cadre juridique pleinement satisfaisant pour le secteur immobilier. Le décret 765 de 2016 autorise, quant à lui, l'Association des fonds de pension à investir dans des fonds de capital-investissement favorisant l'acquisition d'actifs alternatifs, notamment des investissements immobiliers à long terme, marquant ainsi les prémices de la financiarisation dans le domaine du logement.

Cependant, le capital demeure insuffisant et une aversion au risque persiste, exacerbée par les défis sociaux liés à la gestion des épargnes domestiques dans une économie marquée par la vulnérabilité et l'informalité. Cette situation entrave le développement d'un véritable processus de financiarisation au cours de la dernière décennie. En effet, les réformes initiées dans les années 1990 ne sont pas encore pleinement intégrées. Du point de vue social, les retombées des politiques actuelles sont jugées insatisfaisantes, avec des indicateurs préoccupants en matière de pauvreté, de qualité de l'emploi, de santé et d'éducation. Quant à l'intégration dans les circuits financiers internationaux, elle semble encore en retard. La politique du

logement, malgré sa dépendance à l'égard des mécanismes financiers, aspire principalement à servir les ménages les plus démunis, perpétuant l'ambition d'une nation de propriétaires.

2.4. LE CADRE INSTITUTIONNEL DU LOGEMENT EN COLOMBIE

À l'approche de la fin du XXe siècle, l'État colombien a cessé ses activités en tant que producteur de logement pour se repositionner en tant que régulateur foncier. Cette transition s'inscrit dans le cadre de l'adoption des principes néolibéraux et des recommandations des organismes internationaux (Gilbert, 2005). Dès 1990, de nouveaux cadres juridiques ont été mis en place, conférant aux municipalités une autonomie territoriale et leur permettant d'intervenir directement dans la gestion foncière. Depuis lors, le sol urbain est considéré dans le cadre des politiques publiques comme ayant une fonction sociale et environnementale.

Par ailleurs, comme le souligne Morales-Mosquera (2010, p. 67, traduction libre), « le logement revêt une importance capitale dans l'accumulation de richesse des ménages colombiens. Bien que les actifs financiers aient gagné en importance ces dernières années, le logement demeure le secteur le plus significatif en termes de richesse globale ». En Colombie, le logement constitue un indicateur de richesse à long terme pour le consommateur moyen, représentant jusqu'à 70 % de la richesse totale des foyers. Le prix du logement a tendance à évoluer parallèlement à la croissance du PIB et joue un rôle de garantie pour le système financier. Ainsi, une hausse des prix du logement entraîne également une augmentation de la valeur des investissements adossés au crédit (Morales-Mosquera, 2010).

Les ménages, considérés comme la demande potentielle dans le marché du logement (Vinuesa, 2008 ; 2012), ont affiché une tendance générale à la croissance, malgré des périodes spécifiques marquant des inflexions dans la trajectoire économique de la Colombie. Dans le domaine des mécanismes financiers, l'analyse de Clavijo, Janna et Muñoz (2004) examine en détail les facteurs influençant le marché hypothécaire dans le secteur du logement, en se focalisant particulièrement

sur la demande. Ces auteurs établissent un lien étroit entre la demande de logements et des variables telles que le revenu disponible des ménages, les conditions de crédit, et le cycle économique. Ils observent que la part des logements à intérêt social (*Vivienda de Interés Social* ci-après VIS) par rapport au total des constructions fluctue sensiblement en fonction des budgets alloués aux subventions et de la dynamique de la construction privée. Clavijo et al., à travers une analyse économétrique, révèlent que la demande de nouveaux logements en Colombie (mesurée en mètres carrés construits selon les permis délivrés) est fortement réactive aux revenus des ménages, à la stabilité de ces revenus (mesurée par le taux de chômage), ainsi qu'aux coûts de financement.

Dans ses recherches, Pardo-Niño (2022) définit la composante non fondamentale du marché immobilier comme celle qui ne suit pas un cycle régulier ou qui n'est pas expliquée par la dynamique intrinsèque du secteur, mais plutôt par les anticipations du marché. En appliquant des modèles économétriques sophistiqués, il ne détecte pas de bulles immobilières à Bogotá ou à Bucaramanga, contrairement à Medellín en 2008, ainsi que dans d'autres villes colombiennes influencées par cette dernière. Pardo-Niño (2022) propose une analyse détaillée des potentiels phénomènes de bulles immobilières sur le marché colombien du logement entre 1995 et 2019 :

Au niveau urbain, plusieurs périodes de hausse exubérante des prix sont identifiables, principalement entre 1996 et 2009. L'examen des séries temporelles révèle, à partir de juin 1996, des indices de contraction qui perdurent jusqu'au début de 1997. Néanmoins, un regain d'intérêt pour le logement a entraîné une augmentation temporaire, influençant la composante secondaire des prix dans toutes les villes. La crise de la fin des années 1990 a ensuite provoqué un déclin marqué de cette composante, qui s'est maintenu jusqu'à mi-2001. Cette tendance s'est inversée avec l'introduction de l'UVR (Unité de Valeur Réelle). Dès lors, les données indiquent une tendance haussière générale, avec un ralentissement notable au début de 2006. Après

une brève stabilisation, une nouvelle hausse de la composante non essentielle a été enregistrée, particulièrement à Cartagena, Bogotá, Barranquilla et Medellín, précédant la crise financière majeure de 2008. Durant cette crise, une baisse des prix a été observée dans la plupart des villes. Les années suivantes se caractérisent par une stabilité relative, malgré les fluctuations dues à la crise des prix des matières premières en 2014 (Pardo-Niño, 2021, pp. 20-21, traduction libre).

Ces résultats soutiennent l'idée que la spéculation immobilière s'intensifie dans un contexte de faibles taux d'intérêt sur de longues périodes. Cette situation est typique des marchés financiers où la spéculation et la volatilité prédominent, engendrant un obstacle conséquent dans l'effort de réduire le déficit de logements. Elle est particulièrement prégnante dans les contextes où vulnérabilité économique, manque d'opportunités d'emploi, segmentation des marchés immobiliers et ségrégation spatiale se conjuguent. Alfonso-Roa (2012b, p. 112, traduction libre) met en évidence que les variations importantes des prix de l'immobilier affectent disproportionnellement les familles aux revenus modestes et moyens. En effet, ces ajustements de prix peuvent limiter l'accès au crédit pour ces ménages ou augmenter les coûts des logements au-delà de leur capacité financière. De surcroît, la spéculation peut entraîner une inflation des prix qui exclut de facto les couches les moins aisées de la propriété immobilière, les confinant ainsi à des secteurs moins prisés ou à des conditions de logement précaires. En conséquence, l'acquisition d'un nouveau logement devient une entreprise complexe et souvent inaccessible pour ces populations, exacerbant les inégalités résidentielles et sociales-

Dans leur étude, Cuervo-Ballesteros et Jaramillo (2022) analysent l'évolution et la production du secteur du logement, soulignant :

Qu'entre 1993 et 2005, période marquée par une politique économique libérale, le domaine de la construction de logements formels a traversé sa crise la plus sévère depuis le début des relevés statistiques. Cette crise est attribuée

à une surproduction de logements haut de gamme et à des pratiques spéculatives au sein du secteur financier. Le dynamisme caractérisant la phase précédente a ainsi cédé la place à une contraction significative. (Cuervo-Ballesteros & Jaramillo, 2022, p.9, traduction libre).

En parallèle à la production de nouveaux logements par le secteur de la construction et financier, et en interaction avec de multiples dynamiques informelles typiques des métropoles du GS, la production de logements informels, souvent issue de pratiques illégales, demeure une constante.

La Loi 388 de 1997 en Colombie établit que tout citoyen doit avoir accès à un logement décent, assorti de services essentiels tels que la santé, les loisirs, les espaces publics, ainsi qu'à un environnement sain.

La ségrégation urbaine peut être perçue comme un phénomène ayant des conséquences spatiales à la fois positives et négatives. Selon Sabatini (2006) l'aspect positif réside « dans le potentiel d'amélioration de la focalisation et de l'efficacité des politiques sociales » (p. 3, traduction libre). Cependant, le côté négatif se manifeste par l'émergence de poches de pauvreté isolées et une faible capacité d'intégration au niveau de la ville. Cette situation entraîne souvent un accès limité aux biens et services urbains, en particulier ceux qui sont collectifs et essentiels à la vie communautaire en milieu urbain.

La perspective adoptée par les politiques gouvernementales du District de Bogotá depuis plusieurs années postule que « la ségrégation est un concept bipolaire, oscillant entre homogénéité et mixité, diversité et singularité. Bien que notre société incline vers l'homogénéité, l'idéal recherché est la mixité » (Secretaría Distrital de Planeación, 2013, p. 8, traduction libre).

CHAPITRE TROIS : PROFIL DE BOGOTÁ D.C.

Le point de départ de cette discussion s'articule autour d'une compréhension multidimensionnelle de Bogotá, intégrant non seulement l'analyse économique des logiques de marché, pierre angulaire de cette thèse, mais aussi une perspective élargie empruntée à la géographie et aux réglementations qui gouvernent l'aménagement du territoire, base sur laquelle la ville se développe. Ce chapitre détaille les caractéristiques prépondérantes de Bogotá, dans le but d'éclairer le lecteur sur le contexte spatio-temporel qui a vu naître la dualisation de la rente urbaine. Il est crucial de souligner que Bogotá n'est pas une cité duale ; elle révèle plutôt une multiplicité de facettes dans la formation des rentes, influençant ainsi les prix fonciers et immobiliers. Ces derniers trouvent leurs explications, comme défendu depuis la formulation du problème et le cadre théorique, dans une logique déductive et contradictoire. La première partie du chapitre se consacre à la géographie de Bogotá, avant d'aborder les aspects socioéconomiques et territoriaux qui la caractérisent. S'ensuit une analyse de sa forme urbaine, accompagnée d'un examen de l'évolution du marché immobilier de la ville. En conclusion, le chapitre examine l'influence de la réglementation urbaine sur le développement urbain de Bogotá.

3.1. GÉOGRAPHIE

Bogotá, capitale de la Colombie, est située dans la cordillère Orientale des Andes colombiennes. Cette métropole occupe une superficie de 1 776 km², avec une zone urbaine s'étendant sur 307 km². Le territoire de Bogotá était autrefois un lac, une caractéristique géographique encore perceptible dans les zones humides de certains secteurs non urbanisés de La Savane, en particulier dans la localité de Suba (EcuRed, 2022). À l'Est de la ville, les « Cerros Orientales », une chaîne montagneuse d'une altitude moyenne de 3 000 mètres, dominant le paysage et exercent une influence notable sur le climat et l'environnement urbain.

La densification et la concentration urbaines de Bogotá sont généralement attribuées à une orientation politique délibérée initiée dans les années 1990 (Meisel-Roca & Galvis, 2010). Cette évolution s'inscrit dans une tradition de centralisme politique caractéristique du contexte colombien (Revéiz, 2013), et est également le résultat d'un dynamisme industriel qui a stimulé et consolidé l'urbanisation de la capitale. Cette politique urbaine, à la fois résultat et moteur de transformations économiques et sociales, a donc joué un rôle clé dans la configuration actuelle de la métropole.

Bogotá, capitale du département de Cundinamarca, joue un rôle central dans son *hinterland*, connu sous le nom de La Savane. Cette région, bien que ne couvrant pas l'intégralité des 116 communes du département, exerce une influence directe sur les 22 communes qui forment la région métropolitaine. La capitale colombienne est un pôle économique majeur, concentrant 22 % du PIB national, tandis que le reste du département contribue à hauteur de 5 %. Cette dynamique économique se distingue nettement de celle d'autres régions du pays. À titre comparatif, le département d'Antioquia, dont la capitale est Medellín, représente 15 % du PIB national (Meisel-Roca, 2007). Ainsi, ces deux départements, sur un total de 32, génèrent ensemble 42 % du PIB du pays, illustrant un contraste marqué avec les autres territoires colombiens.

L'emplacement stratégique de Bogotá, au cœur de la Colombie et au sein du département de Cundinamarca, est clairement mis en évidence sur la Figure 11. Cette localisation centrale confère à la ville et à ses environs une position privilégiée, tant sur le plan géographique que socio-économique, dans le contexte national.

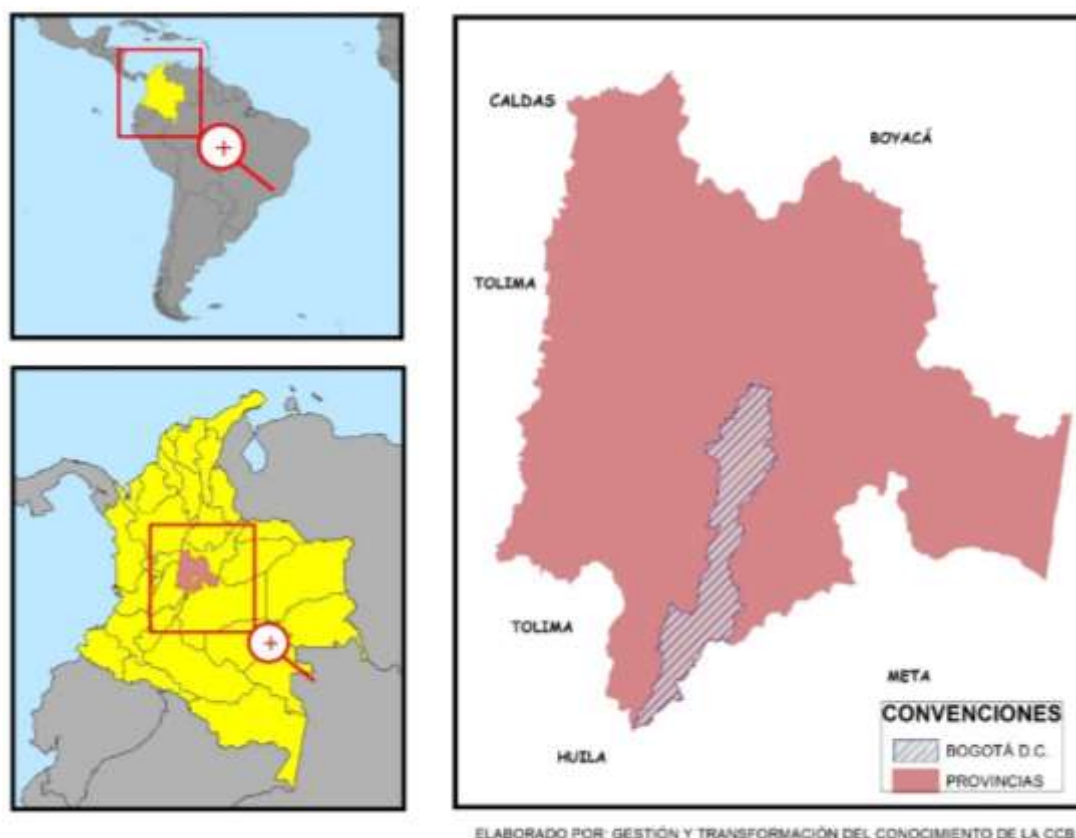


Figure 11 Localisation géographique de la Colombie, de Cundinamarca et de Bogotá.

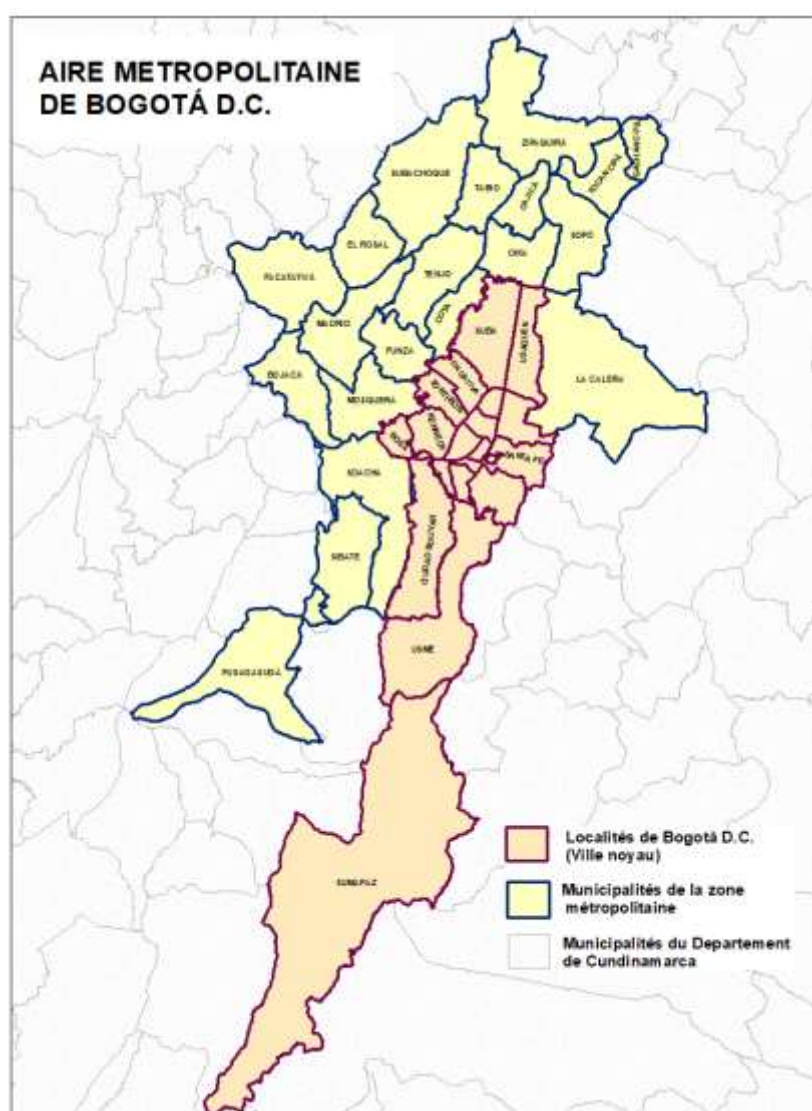
Source : Chambre de commerce de Bogotá (Cámara de Comercio de Bogotá, CCB)

L'aire métropolitaine de Bogotá, bien qu'elle ne constitue pas une entité politico-administrative officielle selon la législation colombienne, présente néanmoins une dynamique territoriale notable. Cette dynamique pourrait justifier son statut en tant qu'unité métropolitaine au regard de la Constitution politique de la Colombie de 1991. En effet, les études menées par la Secretaría Distrital de Planeación (2014 ; 2016) soulignent que, malgré l'absence de reconnaissance formelle, la région fonctionne *de facto* comme une aire métropolitaine intégrée, ce qui invite à une réflexion sur sa considération en tant que telle dans le cadre légal et administratif.

D'après la Société colombienne de géographie, « Bogotá est actuellement en conurbation avec Soacha au Sud, et aspire à se développer dans cette direction

CHAPITRE TROIS : PROFIL DE BOGOTÁ D.C

avec Funza et Mosquera à l'ouest vers Facatativá, ainsi qu'avec Chía au Nord en direction de Zipaquirá, et La Calera à l'Est, où la ville rencontre les collines limitrophes de l'Orinoquía » (SOGEOCOL, 2022, p.8, traduction libre). La Carte 1 illustre de façon détaillée l'étendue de l'aire métropolitaine de Bogotá D.C. au sein du département de Cundinamarca. Sur cette carte, les 20 localités de Bogotá sont délimitées en rouge foncé. Par ailleurs, les 20 municipalités, qui ont été considérées dans les études techniques comme faisant partie de la zone métropolitaine, sont quant à elles marquées en bleu foncé.



Carte 1 Aire métropolitaine de Bogotá D.C
Source : Élaboration propre à partir de données IDECA

La consolidation de la zone métropolitaine de Bogotá a entraîné l'expansion de la ville au-delà des limites initiales décrites dans la Figure 11. Cette extension urbaine est due non seulement à la disponibilité de logements dans les municipalités satellites avoisinantes, mais également à la demande croissante en matière de transport. Un exemple éloquent de cette dynamique est fourni par la Secrétaire à la planification du district (*Secretaría Distrital de Planeación* ci-après SDP) qui a illustré ces mouvements à travers une carte des flux de déplacement (*Secretaría Distrital de Planeación*, 2015a).

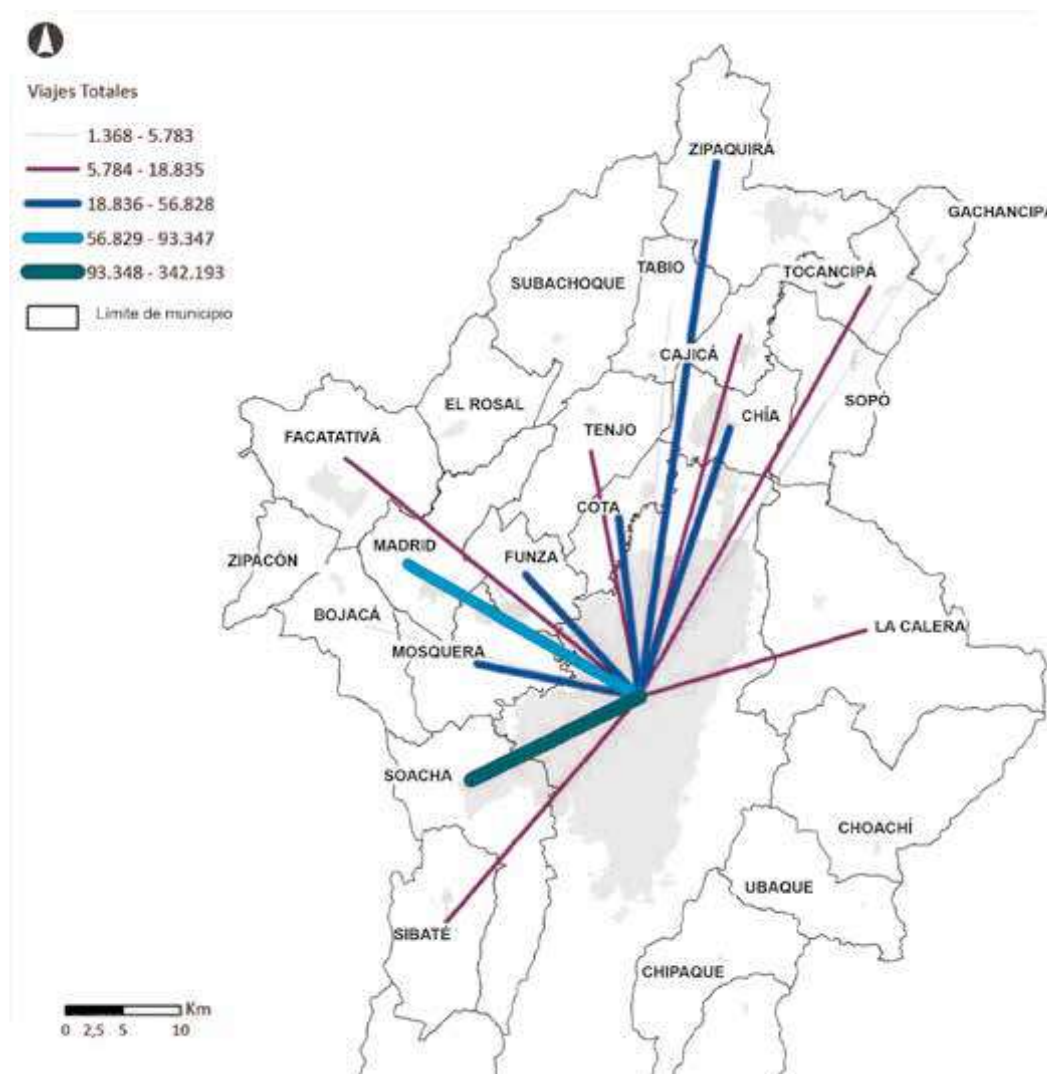


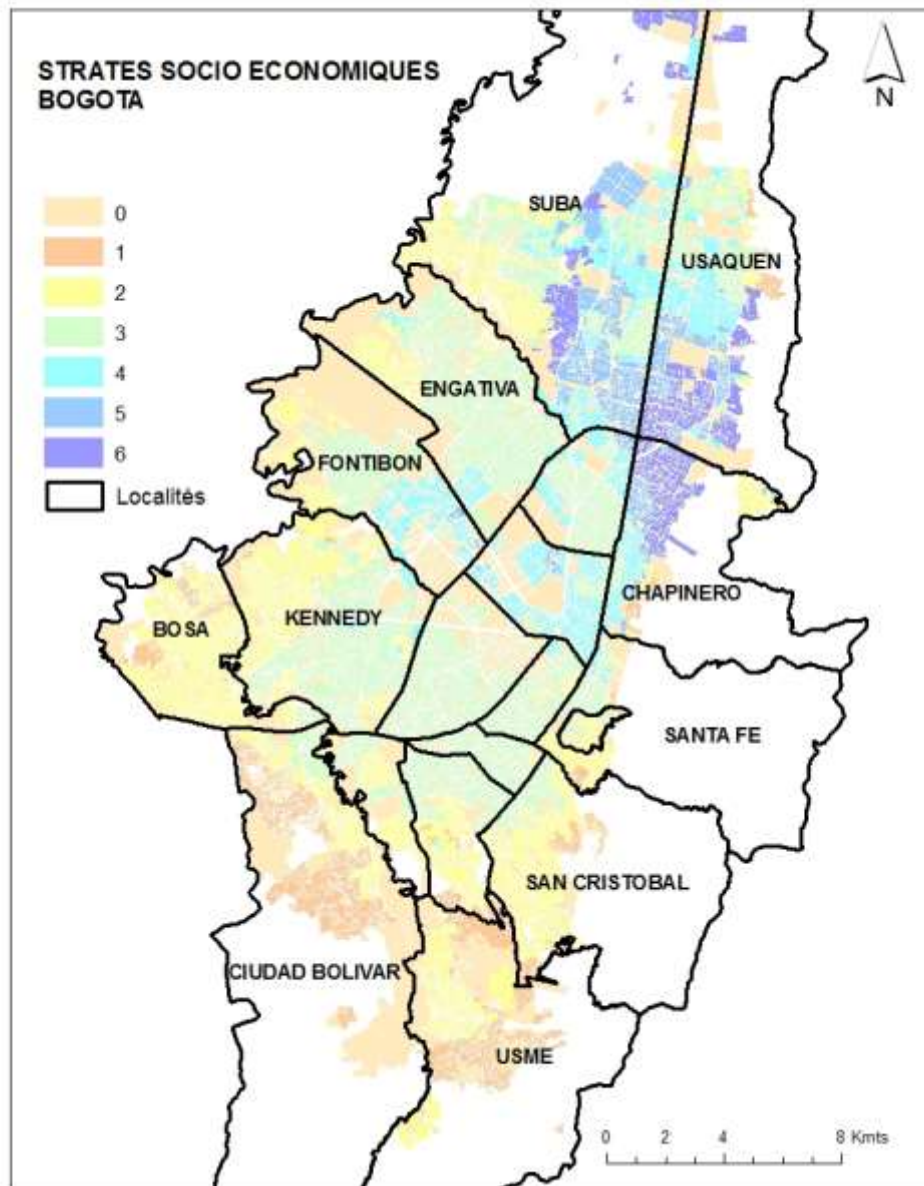
Figure 12 Déplacements intercommunaux quotidiens moyens effectués entre Bogotá et les municipalités environnantes"

Source : Secrétaire à la planification du district (*Secretaría Distrital de Planeación*, 2015, p. 238)

La consolidation de la zone métropolitaine de Bogotá a entraîné l'expansion de la ville au-delà des limites. En 2014, pour définir les contours de la région métropolitaine, les autorités locales ont adopté l'indice de métropolisation, une mesure élaborée par Alfonso-Roa (2014, p. 141). Cet indice repose sur l'analyse des déplacements quotidiens entre Bogotá, la ville principale, et les municipalités avoisinantes. Cette approche prend en compte le fait que de nombreux habitants résident en périphérie et entreprennent des trajets, parfois de longue distance, pour travailler ou étudier à l'intérieur des frontières physiques de la ville. L'utilisation de cet indice a permis de quantifier l'intensité des interactions territoriales entre Bogotá et les municipalités environnantes, notamment celles où réside une proportion significative de la population originaire de la capitale. Sur la base de cet indice, il a été établi que 20 municipalités du département de Cundinamarca, en plus de la ville-centre de Bogotá, constituent ensemble cette région métropolitaine.

Au sein de la ville de Bogotá, comme le montre la Carte 2, la capitale colombienne est subdivisée en 20 localités administratives. Chaque localité est dirigée par un maire local (*Alcalde Menor*), et est administrée par un Conseil d'administration local (*Junta Administradora Local* ci-après JAL).

La répartition unique des zones urbaines en Colombie, un système connu sous le nom de « stratification ». La stratification représente une classification socio-économique des entités territoriales (IDECA, 2019). Sur la Carte 2, il est possible de visualiser les six strates existantes dans les zones urbaines de Bogotá, y compris les localités. Ces strates sont ordonnées de 1 à 6, où 1 indique le niveau socio-économique le plus bas et 6 le plus élevé. Il est important de noter que la strate 0 n'est pas une catégorie socio-économique, mais est plutôt utilisée par les autorités locales pour des cas spécifiques, tels que certains bâtiments à usage public ou ceux faisant partie du patrimoine historique et culturel.



Carte 2 Localités et stratification à Bogotá.

Source : El Espectador (2017)

3.2. DYNAMIQUES URBAINES

Bogotá figure parmi les métropoles les plus densément peuplées de la planète. D'après l'indice de mondialisation des villes des pays émergents établi par AT Kearney (2012), la capitale colombienne se classe au septième rang en Amérique latine pour son « attraction d'investissement ». Dans ce même

classement, « Bogotá occupe la cinquième position parmi les villes latino-américaines, se situant après Buenos Aires, Sao Paulo, Mexico et Rio de Janeiro. Cet indice prend en considération plusieurs facteurs, tels que l'activité commerciale, le capital humain, l'échange d'informations, l'expérience culturelle et l'engagement politique. » (Secretaría Distrital de Desarrollo Económico, 2020, p. 11, traduction libre). Ces données suggèrent que Bogotá est fermement intégrée dans les flux internationaux de capitaux et est connectée aux chaînes de valeur mondiales. Cependant, une analyse approfondie de la consolidation territoriale de la ville révèle des segmentations qui indiquent que les promesses de croissance de cette économie émergente pourraient être éphémères ou, du moins, partiellement réalisées.

Bogotá se positionne comme une métropole majeure au sein du réseau des villes colombiennes et dans le contexte plus large des villes latino-américaines. Jusqu'aux années 1970, le développement territorial de la Colombie se caractérisait par un certain équilibre, s'appuyant sur des systèmes régionaux où prédominaient des villes intermédiaires, souvent capitales de départements, telles que Cali, Medellín et Barranquilla (Jaramillo & Cuervo-González, 1987 ; Cuervo-González & González, 1997; Galvis, 2013) Cependant, à partir des années 1980, Bogotá a commencé à se démarquer nettement de ces autres cités, tant par une concentration démographique particulièrement élevée que par sa primauté urbaine.

Bogotá incarne le modèle typique des villes latino-américaines : une étendue considérable, marquée par une croissance démographique rapide et relativement récente, particulièrement notable dans l'expansion de ses frontières politiques et administratives en direction de la zone métropolitaine. Malgré la reconnaissance par le Département national de la planification (2004) des avantages inhérents aux villes compactes, des mécanismes efficaces pour encourager ou promouvoir la densité résidentielle font encore défaut. Cette situation reflète l'absence de

consensus sur les orientations à adopter dans le cadre de la politique nationale en matière d'urbanisme.

Entre 1964 et 1993, la capitale colombienne, Bogotá, a enregistré une croissance démographique dépassant la moyenne nationale. « Il est notable de constater qu'en 1938, la population de Bogotá était d'environ 330 000 habitants, représentant à peine 5 % de sa population actuelle » (Thibert & Osorio, 2017, p. 479, traduction libre). Cette densification a entraîné une demande accrue en logements et a induit une hausse continue des prix des terrains, comme le rapporte la Secretaría Distrital de Planeación (2015c). D'après les données du recensement de 2018, la population de la Colombie s'élève à 48 258 494 habitants, avec 24,5 % de cette population résidant en milieu rural. La capitale, Bogotá, compte à elle seule 7 412 566 habitants. Elle est suivie par Medellín, la deuxième ville du pays, qui abrite 2 427 129 habitants, Cali avec 2 227 642 habitants, et Barranquilla qui en compte 1 206 319 (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2020b)

La densification et la concentration urbaines de Bogotá, observées depuis les années 1990, résultent d'une décision politique délibérée (Meisel-Roca & Galvis, 2010). Cette évolution s'inscrit dans le cadre d'une politique centralisée, caractéristique du contexte colombien (Revéiz, 2013), et est également renforcée par une dynamique industrielle favorisant l'urbanisation de la capitale. Ces facteurs combinés ont façonné le développement urbain de Bogotá, soulignant l'interaction entre les décisions politiques et les impératifs économiques dans la configuration de l'espace urbain.

Depuis l'adoption des réformes libérales en 1990, Bogotá a connu une dynamique fortement influencée par le capital international. Toutefois, cette tendance s'est principalement concentrée dans des secteurs spécifiques de la ville, intégrés aux circuits économiques mondiaux, sans impacter significativement le quotidien du travailleur moyen résidant à Bogotá. La ville aspire à se positionner

comme un centre financier international, abritant notamment la Bourse colombienne, pivot des transactions financières majeures du pays. Néanmoins, l'activité économique de la ville reste majoritairement axée sur des secteurs industriels traditionnels.

La relation entre Bogotá et la région de Cundinamarca est marquée par des tensions politiques et administratives. La consommation des habitants de Bogotá dépend largement de cette région. Traditionnellement, la Colombie ne bénéficie pas d'un commerce interrégional fort, mais se caractérise plutôt par un paysage de régions dominées par des villes intermédiaires (Ocampo, 2011 ; Meisel, 2007). La répartition de l'espace urbain en différentes zones d'activités soulève des questions quant à la continuité ou l'organisation des processus d'agglomération, notamment la distinction et la fonctionnalité entre les quartiers financiers, les zones industrielles et les zones résidentielles. D'un point de vue spatial, la ville s'est développée au cours des cinquante dernières années sans planification adéquate, et plus de la moitié des quartiers résidentiels sont d'origine illégale (Thibert & Osorio, 2017 ; Galvis, 2013 ; Alfonso-Roa, 2012). Le centre historique de la ville a progressivement diversifié son usage, passant de la résidence au commerce et aux services, poussant ainsi l'habitat résidentiel vers les périphéries. De plus, le centre historique connaît un processus d'embourgeoisement timide. Récemment, il y a eu des tentatives de promouvoir l'usage mixte du sol dans le centre-ville avec des projets de logements, mais ces initiatives n'ont pas rencontré un grand succès (Salas-Vanegas, 2008 ; Thibert & Osorio, 2017). Actuellement, le centre-ville de Bogotá regroupe des universités, des administrations publiques, le secteur bancaire et le commerce. Depuis 2001, la ville est devenue le centre de toute l'activité boursière du pays, suite à l'intégration des bourses de Cali et de Medellín (BVC, sans date)¹⁶.

¹⁶ La Bourse colombienne (BVC) s'est imposée comme le principal centre de négociation boursière en Colombie. En 2013, elle a été reconnue comme la meilleure bourse latino-américaine sur le marché des actions, selon une publication de la Société Financière Internationale en anglais, se positionnant ainsi comme le troisième plus grand marché boursier d'Amérique latine (BVC, sans date).

3.3. L'ETUDE DE LA MORPHOLOGIE URBAINE DE BOGOTÁ

Bogotá, en tant que principale métropole colombienne, concentre le marché immobilier et foncier le plus significatif du pays. Cependant, cette dynamique immobilière ne se déploie pas uniformément dans l'ensemble de son espace urbain. L'expansion du marché du travail de la ville, ainsi que le développement des activités du secteur tertiaire, ont des répercussions sur les petites communes avoisinantes. Ces dernières, dotées d'une faible puissance politico-administrative, sont contraintes de s'intégrer dans l'aire métropolitaine de Bogotá. La ville représente à elle seule 16,26 % de la population¹⁷ nationale et contribue à hauteur de 25,61 % au PIB du pays¹⁸ (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2018, 2020).

Les études portant sur la taille fonctionnelle et la spécialisation économique du réseau urbain en Colombie révèlent que, en considérant les zones métropolitaines dans leur globalité, « les distances entre Bogotá et les métropoles régionales se réduisent, entraînant des modifications dans la hiérarchie urbaine... La spécialisation vertueuse s'accroît au sein des villes » (Alfonso-Roa, 2011, p. 7, traduction libre). Parallèlement à cette croissance, on assiste à une expansion désordonnée de Bogotá, caractérisée par un développement éclaté vers les zones périphériques (Abramo, 1998 ; Amézquita & Palencia, 2014 ; Thibert & Osorio, 2017).

Le débat actuel suggère que jusqu'à la fin du XXe siècle, l'urbanisme de Bogotá a été presque exclusivement le fait d'acteurs privés. L'intervention de l'État dans la planification urbaine est intervenue de manière relativement tardive, notamment en réponse aux lois d'aménagement du territoire postérieures aux années 1980. Les deux dernières décennies du siècle ont été marquées par d'importants changements législatifs affectant la région, ainsi que par une volonté

¹⁷ 7 171 469 habitants sur 44 164 417 habitants en Colombie

¹⁸ Cundinamarca 6 %

croissante d'autonomie des territoires. Dans le cas de Bogotá, il est davantage question de « réaménagement » que de planification à proprement parler.

Vers la fin des années 1980, Bogotá a été confrontée à une expansion significative de l'urbanisation informelle. Face à ce phénomène, des stratégies ont été adoptées pour fournir des solutions de logement basiques. Ces mesures comprenaient l'encouragement de l'autoconstruction, la multiplication de l'offre de logements, l'attribution de terrains disposant tout juste des services essentiels, et la promotion de la construction en hauteur (Cuervo-Ballesteros & Jaramillo, 2022).

Aujourd'hui, Bogotá se distingue par des zones hautement spécialisées dans la production de biens manufacturés diversifiés (Amézquita & Palencia, 2014). Les biens de gamme supérieure, c'est-à-dire les plus sophistiqués, sont principalement produits au cœur de la ville, où sont implantés les sièges de grandes entreprises. Ces dernières se concentrent dans des secteurs comme la finance et l'informatique, nécessitant une main-d'œuvre hautement qualifiée. En d'autres termes, les activités tournées vers l'exportation sont localisées dans des zones spécifiques de la ville, à l'instar du centre financier et du centre administratif gouvernemental.

Les dynamiques industrielles traditionnelles continuent de jouer un rôle prépondérant dans le développement de Bogotá. Les nouveaux sites industriels, situés dans les zones périurbaines, répondent à la nécessité de servir le marché national et bénéficient de la proximité de la main-d'œuvre. Cette situation explique notamment l'augmentation démographique observée dans La Savane de Bogotá. Ces travailleurs, intégrés principalement dans le secteur de l'industrie manufacturière traditionnelle, n'accèdent que marginalement aux circuits économiques plus larges et restent éloignés des mécanismes de financement disponibles dans les pays industrialisés. Cependant, de nouvelles configurations et modalités de production commencent à remettre en question les chaînes de valeur traditionnelles au sein de l'espace urbain de Bogotá. La taille conséquente

et l'hétérogénéité spatiale de la ville favorisent une diversité significative dans les modes de production. En outre, Bogotá se caractérise par de nouvelles formes de localisation industrielle dans ses zones périurbaines, tandis que le secteur du logement se segmente en fonction des niveaux de revenus (Alfonso-Roa, 2012).

La segmentation spatiale observée à Bogotá s'explique par l'évolution de l'économie colombienne et par la manière dont les capitaux sont ancrés et circulent dans cette économie urbaine. Des zones telles que le Nord de la ville, les abords du centre financier et le corridor menant à l'aéroport ont été privilégiées par les promoteurs immobiliers. La majorité de ces développements immobiliers proposent des logements destinés à une clientèle à haut revenu (Alfonso-Roa, 2012 ; Thibert & Osorio, 2017 ;). L'impact des réformes économiques s'avère spécifique à ces zones, qui jouxtent des marchés sophistiqués, mais cet effet ne se généralise pas à l'ensemble de la ville.

À Bogotá, la flambée des prix immobiliers dans les secteurs caractérisés par une intense activité commerciale, la présence de bureaux d'entreprises, d'établissements hôteliers, ainsi que par le siège de l'administration, rend inaccessible pour de nombreux employés la possibilité de résider à proximité de leurs lieux de travail (Amézquita & Héndez, 2016). Cette situation engendre une nette séparation socio-spatiale : d'une part, les quartiers résidentiels aisés du Nord et les communes avoisinantes moins densément peuplées, et d'autre part, les secteurs plus densément habités par les classes moyennes et inférieures, localisés principalement dans le Sud et l'Ouest de la ville.

De surcroît, la Secretaría Distrital de Planeación (2015c) met en évidence une dynamique marquée dans l'évolution du marché foncier à Bogotá, « caractérisée par une augmentation et une baisse significative des *prix moyens du sol* durant la période de 1991 à 1999. Cette analyse révèle également une tendance ultérieure à la stabilisation des prix autour de leurs valeurs moyennes historiques. » (Secretaría Distrital de Planeación, 2015c, p. 1, traduction libre).

Les études réalisées sur le marché immobilier de Bogotá révèlent une corrélation notable entre les secteurs affichant les prix immobiliers les plus bas et une densité de population élevée, couplée à un accès restreint aux services urbains essentiels. Cette situation est particulièrement prégnante dans les zones méridionales de Bogotá et les municipalités périphériques situées dans le Sud-Ouest urbain (Secretaría Distrital de Planeación, 2011, 2014, 2015, 2015b, et al., 2015).

Outre la ségrégation subie, Bogotá est également le théâtre de processus d'*autoségrégation*, particulièrement manifestes dans les transactions immobilières haut de gamme, ciblant les strates sociales supérieures. Ces habitations, s'étendant au-delà des frontières urbaines, exercent une pression considérable sur le marché foncier des municipalités périphériques à Bogotá. Il est à noter que ces développements immobiliers se concentrent principalement au Nord de la ville et dans les municipalités limitrophes de cette zone (Dureau, Gouëset, Le Roux, & Lulle, 2013 ; Secretaría Distrital de Planeación, 2014).

A Bogotá, comme dans toutes les villes de Colombie, l'octroi excessif et peu stratégique de crédits dédiés à l'investissement immobilier est souvent un facteur d'escalade des prix du logement. Cette inflation des coûts immobiliers conduit, en retour, à un besoin accru d'emprunts pour financer ces prix plus élevés. À long terme, cette dynamique peut aboutir à des difficultés d'accès au logement, à la formation de bulles de crédit, et, potentiellement, à des crises dans le secteur immobilier.

3.4. LE COMPORTEMENT DU MARCHÉ IMMOBILIER À BOGOTÁ

D'après les données fournies par le Département administratif national des statistiques (ci -après DANE), la ville de Bogotá présentait en 2005 un déficit de 324 640 unités de logement. Dans le même temps, une croissance annuelle de

29 570 foyers était estimée (Metrovivienda & Alcaldía Mayor de Bogotá, 2011). Face à ce défi, la densification urbaine émerge comme une stratégie viable pour combler les lacunes de la politique nationale de logement. Cette nécessité découle de l'augmentation annuelle de la population, estimée à environ 105 000 nouveaux résidents, et des changements dans les structures familiales qui entraînent la formation annuelle de 81 000 nouveaux ménages. En conséquence, pour répondre à ces besoins, le parc résidentiel devrait s'accroître de 1 140 165 unités au cours des quinze prochaines années : 282 678 unités pour combler le déficit existant de 2005 et 857 487 unités pour répondre à la demande des nouveaux ménages. Cette densification implique une augmentation de la densité résidentielle actuelle de 46,3 à 70 logements par hectare, selon les projections d'Alfonso-Roa (2012b, p. 103).

Au cours des deux dernières décennies, les données du DANE révèlent que, en Colombie, la surface de construction approuvée, selon les permis délivrés, a connu une tendance croissante notable dans le segment du logement. Cette augmentation se caractérise par une progression annuelle moyenne de 6,33 %, un taux supérieur à celui de l'ensemble du secteur, dont la croissance annuelle est de 5,61 %. La Figure 13 illustre cette évolution de la croissance urbaine en fonction des permis de construire délivrés. Bien que Bogotá enregistre le plus haut taux de demandes de permis de construire parmi les villes colombiennes, ces autorisations ne suffisent pas à répondre à la demande potentielle, étant donné la croissance prévue des ménages. Cette série statistique débute en 1998, période marquée par une profonde récession économique, la plus sévère que le pays ait connue depuis un siècle. En outre, les années 1990 ont été marquées par les réformes et la crise de l'UPAC), aboutissant à la création de l'UVR. Parmi les secteurs économiques impactés par la libéralisation du capital, le secteur immobilier a été l'un des plus affectés.

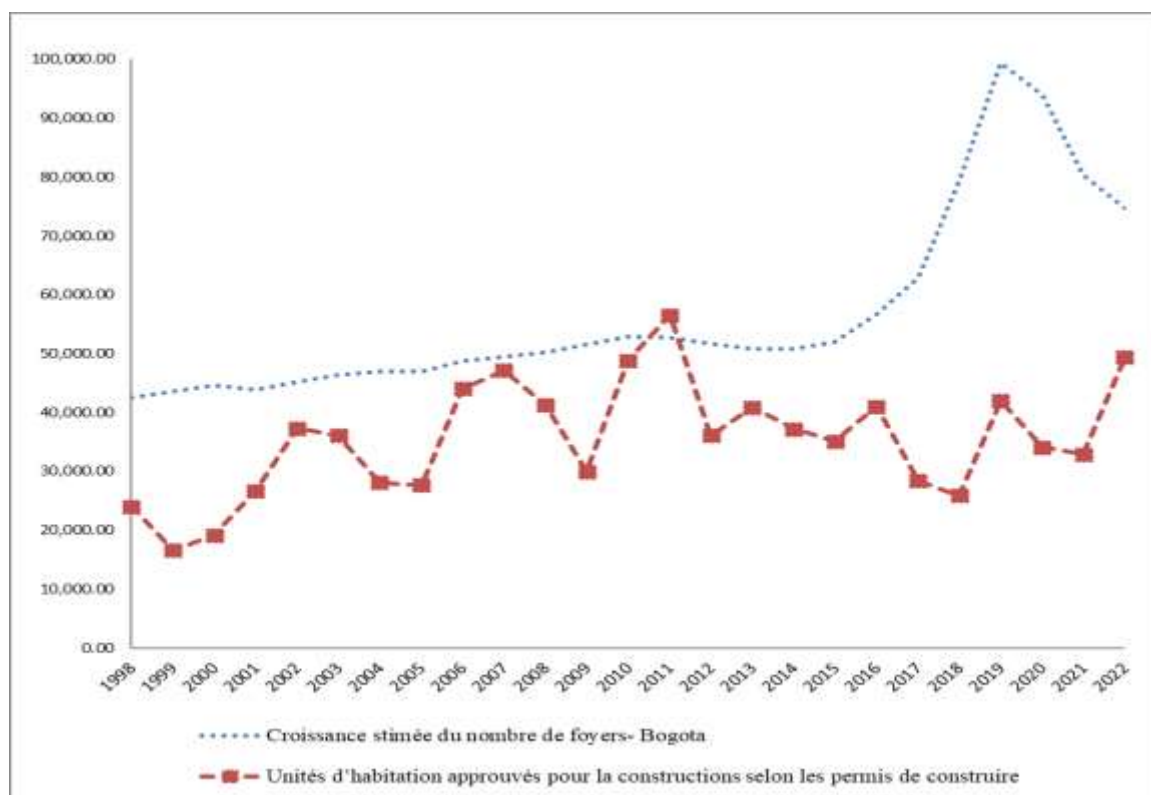


Figure 13 Croissance du nombre de logements — unités d'habitation approuvées selon les permis de construire — Bogotá
 Source : Élaboration propre. Données DANE

En 1998, le nombre de nouveaux ménages formés à Bogotá était estimé à 49 182, tandis que seulement 23 967 nouvelles unités de logement étaient planifiées. Cette estimation, cependant, doit être considérée avec prudence, car elle repose sur des agrégats qui ne permettent pas une comparaison directe des tailles respectives des unités de logement. De même, il est difficile d'établir une comparaison précise des compositions des ménages à travers ce graphique, sachant que ces dernières ont connu une diminution au fil des dernières décennies dans l'espace urbain colombien.

Une décélération notable dans la formation des ménages a été observée en 2020, marquée par une chute du taux de croissance à 0,5 %. Comme l'illustre la

ligne bleue dans les données, cette tendance, après avoir atteint son apogée en 2019, a ensuite enregistré une baisse régulière¹⁹.

L'analyse des permis de construire, considérés comme un indicateur de l'offre de logements, révèle des cycles plus courts. Autrement dit, les fluctuations du taux de croissance de ces permis sont plus fréquentes, ce qui suggère une plus grande sensibilité aux anticipations économiques. À titre d'exemple, en 2011, il a été observé un surplus de 3 741 permis par rapport à la formation de nouveaux ménages, un phénomène qui demeure inexpliqué. Bien que cet écart tende à se réduire dans les périodes de prospérité relative ou de prévisions économiques favorables, il demeure néanmoins systématiquement inférieur. En somme, il existe un décalage persistant entre la création de nouveaux logements et la formation de nouveaux ménages.

Cuervo-Ballesteros et Jaramillo (2022) signalent que la production de logements a diminué, passant de 52 000 à 31 400 unités annuelles durant cette période. Ils établissent qu'en moyenne, 0,56 logement est produit pour chaque nouveau ménage, une donnée qui s'aligne avec les constatations d'autres chercheurs, comme illustré par la Figure 13 mentionnée précédemment. Ces auteurs soulignent également l'impact des subventions gouvernementales, qui ont permis d'intégrer des segments plus modestes dans le marché du logement, à savoir les logements sociaux VIS. Bien que cette mesure n'ait pas comblé entièrement le déficit de logements, elle représente néanmoins une évolution notable par rapport aux cadres réglementaires antérieurs.

53 % des logements produits ont été destinés à ce segment de la demande, un pourcentage sans précédent, marquant ainsi un triplement du nombre

¹⁹ Il convient de souligner un élément crucial : le DANE a mis en œuvre des ajustements distincts des chiffres de la population publiés pour les périodes antérieure et postérieure à 2018. Cette année marque la publication des données issues du recensement, lesquelles ont été diffusées après un retard significatif. Ce décalage est d'autant plus notable que le recensement précédent avait été effectué en 2005.

annuel moyen de logements à bas coût par rapport à la période précédente. Toutefois, loin de diminuer, le volume de l'autoconstruction témoigne d'une vitalité considérable. La production annuelle moyenne de logements a non seulement plus que triplé, mais sa part dans le total des logements produits a également connu une augmentation significative, atteignant 44 %. Ce pourcentage est comparable aux niveaux les plus élevés enregistrés dans le passé (Cuervo-Ballesteros & Jaramillo, 2022, p.10, traduction libre).

Au cours du nouveau millénaire, on observe une augmentation de la production de logements destinés aux groupes à revenus moyens et élevés, tandis que le taux de production annuelle pour les strates inférieures se maintient, bien qu'avec une légère baisse, passant de 15 438 à 14 453 unités. « Cette situation indique que 0,37 logement social est produit pour chaque nouveau ménage formé, un taux supérieur à celui de la période précédente et également plus élevé que celui enregistré lors des initiatives étatiques antérieures. » (Cuervo-Ballesteros & Jaramillo, 2022, p. 10, traduction libre).

Entre 2016 et 2020, d'après les données du DANE, le démarrage de 142 974 solutions de logement a été enregistré dans la ville de Bogotá, ce qui représente une moyenne annuelle de 28 595 unités. Concernant la répartition des VIS parmi le total des logements entamés durant la période 2016-2019, leur part variait entre 24,4 % et 41,1 %. L'année 2020 a connu le pourcentage le plus bas de VIS, avec seulement 22,59 %, une baisse influencée également par l'urgence sanitaire liée à la COVID-19 (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2020, p.145). Cette année a été marquée par son caractère atypique à l'échelle mondiale, avec un total de 23 161 nouvelles constructions à Bogotá, soit une diminution de 15,3 % par rapport à 2019.

Avant même l'émergence de la pandémie, le District s'était déjà confronté au défi du déficit qualitatif de logements. Pour y remédier, il a mis en œuvre un projet ambitieux intitulé « Amélioration des conditions physiques et d'habitabilité des logements dans les établissements humains prioritaires des zones urbaines et

rurales »²⁰. « Durant la période s'étendant de 2016 à 2020, 1 706 logements situés dans les strates 1 et 2 de la ville ont bénéficié d'une amélioration significative de leurs conditions d'habitabilité. » (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2020, p.147 traduction libre). Dans le contexte de cette politique, le terme *habitabilité* se réfère spécifiquement à la fourniture des services essentiels tels que l'eau et l'assainissement.

De 2014 à 2020, la ville de Bogotá a vu la réalisation de 148 433 logements, soit une moyenne annuelle de 29 687 unités. En 2020, l'essentiel de cette activité de construction s'est concentré dans les localités de Bosa, Kennedy et Suba, avec respectivement 2 179, 2 114 et 1 090 logements rendus habitables. Ces chiffres cumulés représentent un total de 5 383 logements habilités pour l'année 2020 (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2020, p. 151, traduction libre).

Il est important de souligner la mise en œuvre progressive de la politique de logement, qui se manifeste par l'atteinte séquentielle de ses objectifs. Cette progression s'étend de l'octroi des permis de construire jusqu'aux étapes de mise en chantier, en passant par la finalisation et la livraison des logements neufs. De même, pour les logements souffrant d'un déficit qualitatif, le processus va de l'amélioration initiale à l'atteinte d'une habitabilité complète.

D'après les déclarations de la Mairie de Bogotá :

La loi de développement territorial joue un rôle crucial en réglementant et ordonnant que toutes les municipalités et districts de la Colombie planifient

²⁰ Ce projet ambitieux a pour objectif d'améliorer les conditions d'habitabilité des logements inachevés, en fournissant un accompagnement technique, social et juridique aux populations des strates 1 et 2, tant en milieu urbain que rural. Il s'articule autour des UPZs, d'amélioration intégrale. Pour ce faire, il structure des projets éligibles à la Subvention en Nature du Logement du District. Ce programme comprend également l'assistance dans l'obtention de permis de construire et/ou de reconnaissance officielle en zone urbaine. L'objectif final est de garantir le droit fondamental à un logement décent et à une vie digne.

leur futur. Cette loi impose la création de plans et de projets visant à résoudre les problèmes urbains, et ce, indépendamment des alternances politiques au niveau des gouvernements locaux. (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2020, p. 9, traduction libre).

Selon le Plan d'aménagement du territoire (*Plan de Ordenamiento Territorial* ci-après POT), défini par le Décret 619 de 2000, les municipalités se voient attribuer des objectifs clés tels que « la régulation de l'expansion urbaine, la promotion d'un modèle diversifié de ville-région, ainsi que l'assurance d'un équilibre et d'une équité territoriaux, dans le but de bénéficier à la société, parmi d'autres priorités ». (Secretaría Distrital de Planeación, 2011, p. 8, traduction libre). L'impact précis de cette proposition en termes de densité urbaine reste à définir. Par ailleurs, il n'est pas explicitement établi si une densité accrue est envisagée comme bénéfique pour la mixité sociale, l'équilibre et l'équité dans le contexte urbain.

Les instances dirigeantes de Bogotá ont pris acte de l'importance cruciale que revêt la centralisation et l'aboutissement des processus liés au renouvellement urbain dans les quartiers déjà établis, visant explicitement à offrir à l'ensemble de la population des conditions de vie améliorées et équitables (Secretaría Distrital de Planeación, 2015c, 2011, 2013). Du point de vue spatial, il apparaît que la distribution de la population dans la ville est étroitement corrélée à sa situation économique.

Selon les données recueillies en 2018, à Bogotá, 353 580 foyers, soit 14,06 % de la population, vivaient dans des conditions de logement précaires. De ce nombre, 256 633 foyers (représentant 10,21 % de la population) étaient confrontés à un déficit qualitatif de logement, tandis que 96 947 foyers (soit 3,86 %) subissaient un déficit quantitatif. (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2020, p.157, traduction libre)²¹.

²¹ Il est essentiel de souligner que les statistiques officielles concernant le déficit de logements sont élaborées et communiquées par la DANE, organisme qui se base exclusivement sur des données

Les individus affectés par la pauvreté monétaire et l'extrême pauvreté monétaire, ainsi que les migrants, sont fréquemment contraints d'occuper des terrains inadaptés à l'habitat humain, en particulier ceux présentant des risques de catastrophes naturelles. Cette situation est souvent le résultat de restrictions économiques et d'une marginalisation du secteur économique formel. Face à cette problématique, les autorités locales ont mis en œuvre des stratégies d'intervention. Il est rapporté que, « durant la période 2016-2020, le district a réussi à réinstaller et à fournir un logement décent à 3 233 familles résidant dans des zones à haut risque ou en bordure de plans d'eau » (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2020, p. 152, traduction libre). À Bogotá, tout comme dans d'autres parties du monde, la pandémie a révélé les lacunes des autorités gouvernementales en matière de protection et de soins à leur population. Au cours de cette période, on a observé une diminution notable dans le secteur des activités illégales légalisées. Cette réduction a été considérable, s'élevant à 88,7 % en comparaison avec l'année 2019.

En effet, tandis qu'en 2019, 30,9 hectares avaient été légalisés, ce chiffre a chuté à seulement 3,5 hectares en 2020. Sur la période de 2016 à 2020, un total de 74,6 hectares issus d'activités illégales ont été légalisés à Bogotá, la majorité de ces régularisations s'étant produites en 2018 et 2019. (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2020, p. 153, traduction libre).

L'Enquête multidimensionnelle de Bogotá (*Encuesta Multipropósito Bogotá y Zona Metropolitana* ci-après EMB) de 2014 a révélé que le phénomène de métropolisation à Bogotá est amplifié par les migrations permanentes. Dans certaines municipalités voisines, plus de la moitié de la population n'est pas originaire de ces lieux. Par exemple, à Mosquera, ce chiffre atteint 71 %, à Soacha

issues de recensements pour les années 1993, 2005 et 2018. Par ailleurs, il est primordial de prendre en considération le fait que les modifications méthodologiques introduites par la DANE en 2020 ont rendu les résultats du recensement national de la population et du logement de 2018 non comparables avec ceux des années 1993 et 2005.

58 %, à Madrid 51 %, à El Rosal 54 %, à Chía 64 %, à Cota 61 %, à Tocancipá 57 % et à Cajicá 54 %. À Bogotá même, les résidents nés dans la ville mais vivant hors de sa juridiction représentent 32 % de la population, soit 2 472 942 personnes (Secretaría Distrital de Planeación, 2015b). Ces données illustrent que les habitants de Bogotá tendent à s'établir dans les municipalités de la région métropolitaine, sans pour autant s'éloigner radicalement de leur lieu d'origine, contrairement à d'autres régions du pays où l'exode permanent implique un changement drastique d'environnement urbain. Dans cette aire métropolitaine, la proximité géographique facilite la conservation des avantages liés à la capitale. Par exemple, le solde migratoire entre Bogotá et Soacha (conurbation) est de 130 337 personnes, tandis que seulement 10 021 personnes nées à Soacha résident actuellement à Bogotá. L'EMB révèle également que 51 % des personnes venant d'autres régions se sont installées à Bogotá pour le travail ou des opportunités d'affaires, alors que le conflit armé, un facteur majeur dans l'analyse des migrations en Colombie, ne constitue que 5 % des motifs d'installation dans la métropole (Secretaría Distrital de Planeación, 2015b). Par conséquent, un attrait majeur de Bogotá réside dans son dynamisme économique.

Un développement significatif au sein de la population urbaine de Bogotá a été l'augmentation des petits ménages. Cette tendance a été rapportée dans diverses études (Departamento Nacional de Planeación, 2004 ; Secretaría Distrital de Planeación, 2015b) et a également été confirmée par les données de l'EMB en 2014. « Concernant spécifiquement Bogotá, en 2014, 40,3 % des foyers comptaient quatre membres ou plus, un chiffre qui représente une diminution de 4,9 points par rapport à 2011, où ce pourcentage s'élevait à 45,2 %. » (Secretaría Distrital de Planeación, 2015b, p. 47, traduction libre). Ce phénomène requiert de la part de la Municipalité une attention particulière en matière de politique de logement, afin de l'aligner avec la composition changeante des foyers.

Bogotá se caractérise par ses forts contrastes, notamment en ce qui concerne la distribution et la densité du logement. Dans cette ville, les logements

collectifs, principalement des appartements, représentent 57 % des unités résidentielles. Cette tendance est également observable dans les municipalités périphériques, telles que Cajicá (47 %) et Sopó (45 %). La hauteur moyenne des bâtiments résidentiels dans la zone métropolitaine est de trois étages. Il est notable que dans des arrondissements comme Chapinero, où les revenus sont modérés à élevés, la hauteur moyenne des bâtiments atteint sept étages. En revanche, dans des quartiers plus défavorisés tels que Bosa, San Cristobal, Ciudad Bolivar, Rafael Uribe Uribe et Usme, la moyenne descend à deux étages. Cette situation s'explique en partie par le faible dynamisme de la production de logements formels à faible coût, particulièrement concentrée dans le Sud de la ville. En effet, les constructions formelles y sont généralement plus élevées, tandis que les constructions informelles le sont moins. Cette étude révèle que, dans les localités à faible revenu du Sud, des densités résidentielles élevées sont observées malgré une forme urbaine ne se caractérisant pas par des bâtiments de grande hauteur. Au Nord de la ville, les projets immobiliers destinés aux logements sociaux (VIS) sont rares, et les constructions en hauteur sont majoritairement destinées à des populations plus aisées.

3.5. NORME URBAINE

L'analyse de l'évolution de la dualisation de la rente foncière à Bogotá nécessite impérativement une étude approfondie de la réglementation et des débats entourant la norme urbaine. Cette dernière, en jouant un rôle prépondérant, a favorisé une urbanisation davantage spontanée que planifiée. Plusieurs études confirment l'existence d'une dualisation (implicite) dans la formation des prix fonciers et ses répercussions sur le logement, ainsi que dans la morphologie urbaine observée tant dans la ville que dans sa région métropolitaine (Econometría Consultores, 2013 ; Revéiz, 2013 ; Avendaño-Arosemena, 2015 ; Enriquez-Sierra, 2015 ; Ramírez-García, 2020 ; Yunda & Cuervo-Ballesteros, 2020 ; Araque, et al, 2022).

Les recherches portant sur l'utilisation du sol révèlent la complexité extrême, tant sur le plan technique que politique, de réaliser des prévisions à long terme, au-delà d'une décennie. Ces études indiquent que les modèles spatiaux restent limités dans leur pertinence tant qu'ils n'intègrent pas des variables sociales cruciales qui concernent la majorité des individus, telles que la classe sociale, l'ethnicité, les externalités négatives ou encore les prix du logement. Dans cette perspective, plusieurs auteurs mettent en évidence que la planification urbaine, souvent considérée comme anachronique, est en réalité en adéquation avec les dynamiques de marché, révélant une compréhension plus profonde des préférences individuelles par les promoteurs immobiliers (Enriquez-Sierra, 2015 ; Avendaño-Arosemena, 2015 ; Araque, et al, 2022). Les plans d'urbanisme, qui sont censés guider le développement des villes, résultent fréquemment d'un entrelacement complexe d'intérêts entre les promoteurs immobiliers, les spéculateurs fonciers et les stratégies de pouvoir des gouvernements locaux. « La planification urbaine, de concert avec l'économie politique spatiale, requiert un contrôle méticuleux de l'espace urbain. La réglementation de l'utilisation des sols, en soi, ne produit pas de revenu foncier de manière directe. Plutôt, elle canalise le marché, facilitant ainsi la capitalisation du revenu foncier dès l'application concrète de ces usages. » (Araque et al, en citant Glaeser & Gyourko, 2002, p.4, traduction libre).

En l'absence d'un contrôle urbain efficace, la réglementation se réduit souvent à une reconnaissance passive des dynamiques de marché. Dans le cas spécifique de Bogotá, l'usage des terrains pour des activités non autorisées est une pratique répandue, contraignant les autorités publiques à se résigner, la plupart du temps, à la légalisation postérieure de ces occupations. Cette problématique est particulièrement évidente dans le cas des zones humides de Bogotá, lesquelles ont été soumises à une urbanisation intense.

Entre 1950 et 1990, Bogotá a subi une perte substantielle de ses plans d'eau, avec une diminution estimée à 84 %, (Aparicio et al., 2018 ; Cruz et

al., 2017). De manière significative, le Décret 619 de 2000, établissant le Plan d'Aménagement du Territoire de Bogotá, ne comprenait pas de dispositions spécifiques pour la restauration de ces plans d'eau. (Araque et al, 2022, p. 5, traduction libre).

Selon Araque et al. (2022), la configuration des revenus fonciers à Bogotá se conforme aux principes du revenu potentiel, incarnant subtilement les disparités sociales ainsi que la capacité restreinte de l'administration municipale à encadrer les dynamiques de marché. De fait, l'administration publique endosse principalement un rôle subalterne face au marché, asseyant son autorité sur le fondement réglementaire. La légitimité des acteurs au sein des instances urbaines s'avère déterminante pour contrer l'exploitation non réglementée du marché, freiner l'érosion de la production agricole dans les périphéries rurales des métropoles, et guider l'affectation des terrains en réponse aux exigences sociales. Dans cette dynamique, l'administration valide les contraintes du marché et stimule la capitalisation des revenus fonciers dans les zones à haute demande, tout en canalisant ces dynamiques économiques vers d'autres segments urbains, favorisant de ce fait la génération de revenus fonciers dans ces nouveaux espaces. Par conséquent, lorsque l'administration municipale applique un contrôle urbain efficient, elle impacte directement la génération de revenus fonciers à travers l'élaboration de normes adaptées.

3.5.1. Évolution synthétique de la réglementation

L'essor de la planification urbaine à Bogotá a été significativement influencé par les méthodologies européennes et américaines, dont l'objectif premier était de réguler le développement urbain et d'améliorer les conditions de vie urbaines. Parmi les initiatives marquantes de cette période, le « Plan pour l'Avenir de Bogotá » (*Plan Bogotá Futuro*) de 1925 et l'intervention de l'architecte autrichien Karl Brunner en 1934 se distinguent. Ces projets ont mis un accent particulier sur

l'expansion des infrastructures routières, la création d'espaces verts publics et la rationalisation du processus d'urbanisation.

Durant les années 1950, l'accroissement rapide de la démographie à Bogotá, conjugué à l'apparition de défis sociaux d'envergure, a précipité une crise dans le secteur de la planification urbaine. Le « Plan Pilote pour Bogotá » (*Plan Piloto para Bogotá*), conçu par Le Corbusier en 1951, de même que les propositions subséquentes de Wiener et Sert en 1953, visaient à une modernisation de l'infrastructure et de l'ordonnancement du zonage urbain. Néanmoins, ces initiatives ont été accueillies par des critiques et ont rencontré des obstacles à leur mise en œuvre, principalement du fait des particularités locales et d'une négligence relative aux enjeux de logement pour les populations à faible revenu (Ramírez-García, 2020).

La décennie des années 1960 constitue un tournant décisif dans l'histoire de la planification urbaine à Bogotá, signalant le passage à une vision plus contemporaine qui incorpore des préoccupations économiques et de développement au cœur de ses stratégies. Cette transformation s'est trouvée influencée par le courant de planification pour le développement, vigoureusement promu par les États-Unis. Durant cette période, l'émergence du modèle financier UPAC, centré sur la dynamisation de l'industrie de la construction comme vecteur de croissance économique, a marqué une évolution notable dans les méthodes de planification urbaine. Peu à peu, l'accent s'est déplacé vers la mise en place de normes urbaines, favorisant la régulation et l'attrait pour le marché immobilier, au détriment d'une vision de l'aménagement urbain plus intégrée et holistique.

Le Décret 1119 de 1968, désigné sous le nom de « Plan Officiel de Zonification Générale de la Ville » (*Plan Oficial de Zonificación General de la Ciudad*), représente la première réglementation d'envergure de la période considérée. Il visait à organiser l'espace urbain en zones distinctes selon leur densité démographique. Cette démarche impliquait une forme de segmentation

sociale, où les zones de densité variable servaient de miroir aux inégalités de statut socio-économique existantes (Yunda & Cuervo-Ballesteros, 2020).

Ramírez-García (2020) adopte une perspective critique vis-à-vis des transformations urbaines survenues au cours des années 1970, soutenant que l'orientation des normes urbaines vers les logiques du marché a conduit à un abandon de la planification urbaine intégrale et du bien-être collectif. À titre d'illustration, l'auteure cite la destruction de biens patrimoniaux et le délaissement des espaces verts, révélant une préférence pour les intérêts économiques au détriment de la conservation culturelle et environnementale. Elle examine également les déficiences méthodologiques et opérationnelles dans la mise en œuvre de la planification urbaine, mettant en lumière comment les phases successives de cette planification ont souffert d'un déficit d'intégration et de continuité, fréquemment attribuable à des fluctuations politiques ou à des contraintes économiques. De plus, la planification s'est souvent avérée être réactive plutôt que proactive, se montrant inapte à affronter des défis tels que l'urbanisation sauvage et la croissance de l'informalité, au lieu de les anticiper et de les incorporer dans une vision stratégique urbaine unifiée.

Selon Yunda et Cuervo-Ballesteros (2022), l'Accord 7 de 1979, désigné sous le nom de « Plan Général de Développement Intégré » (*Plan General de Desarrollo Integrado*), a marqué l'introduction de la notion de « traitements » urbains. Ces derniers se référaient à des secteurs réglementés, distincts par des critères spécifiques de hauteur et de densité, établis selon les visées stratégiques municipales. Le dessein premier de cette démarche était de promouvoir la mutation des quartiers résidentiels peu élevés en zones urbaines à densité accrue, convenant à l'habitat multifamilial.

Au cours des années, et plus spécifiquement durant la décennie des années 1980, l'écart des valeurs foncières s'est nettement creusé, en partie à cause de la mise en œuvre des Périmètres de Croissance Urbaine (*Perímetros de*

Crecimiento Urbano, PCU). Cette politique a induit une revalorisation sélective des secteurs bénéficiant de normes de hauteur constructible plus favorables. Toutefois, cette appréciation n'a pas conduit à une hausse significative et pérenne des tarifs immobiliers sur le long terme. (Yunda & Cuervo-Ballesteros, 2020, p. 189, traduction libre).

À la suite de l'adoption de la Constitution de 1991, la loi 388 de 1997 a été promulguée, instituant les fondements de l'aménagement du territoire en Colombie et influant de manière significative sur la stratégie de planification urbaine de Bogotá. Cette législation a été renforcée par l'introduction du POT, un outil primordial dans le cadre de la planification urbaine colombienne. Le POT précise les normes d'utilisation du sol, les régulations de zonage, et détaille les orientations stratégiques pour le développement à long terme.

L'inauguration du POT de Bogotá a constitué un moment important dans l'évolution des politiques urbaines, conditionnant l'expansion urbaine à l'élaboration de Plans Zonaux. Ces plans étaient destinés à garantir une distribution équitable des responsabilités et des avantages découlant de l'urbanisation. Ce mécanisme a par ailleurs établi un cadre de planification hiérarchisé, en associant des réglementations globales applicables à l'ensemble de la métropole à des mesures plus ciblées au niveau des quartiers. Cela a été notamment réalisé par l'introduction des Unités de Planification Zonale (*Unidades de Planeación Zonal* UPZ)²², instaurant ainsi une articulation fine entre les directives d'ensemble et les spécificités locales." (Yunda & Cuervo-Ballesteros, 2020).

L'architecture juridique occupe une place prépondérante dans le façonnement de l'espace urbain et la planification territoriale, en guidant le développement urbain vers des aires déterminées ou en augmentant la densité de construction dans des zones à haute sollicitation. La loi 1469 de 2011 se propose

²² En effet, cette appellation a été spécifiquement retenue pour le second exercice de recherche défini dans le cadre de cette thèse.

de manière explicite de modérer la spéculation immobilière. Cette réglementation définit des normes strictes pour l'octroi des licences de construction, l'attribution de subventions et l'exécution de travaux de rénovation, en prenant en compte les répercussions possibles sur le déficit en logements. Elle aborde également la pénurie de terrains constructibles en adoptant des approches de métropolisation et de périurbanisation. « Dans ce contexte, les projets d'envergure à vocation sociale, destinés à développer des espaces de vie pour les ménages à faible revenu, se positionnent comme une priorité politique. Néanmoins, l'efficacité de ces programmes demeure, à ce jour, un sujet en débat. » (Econometría Consultores, 2013, p 33, traduction libre).

L'objectif de cette démarche est explicitement articulé dans le cadre de la politique relative aux Zones de Mise en valeur Urbaine (*Zonas de Mejoramiento Urbano* ZMU), instituée par l'administration municipale en 2013. « La gestion de ces enjeux représente un impératif crucial pour la planification urbaine, spécifiquement en matière de réduction des inégalités territoriales. Cet impératif nécessite une distribution harmonieuse des infrastructures, des services urbains essentiels, ainsi que des biens collectifs. En outre, il est primordial de dynamiser le tissu économique par le biais d'un aménagement spatial judicieusement conçu pour encourager l'épanouissement des activités économiques des résidents, tout en assurant une intégration respectueuse au sein de leur cadre de vie urbain. » (Avendaño-Arasemona, 2015, p. 65, traduction libre).

La réglementation discutée jusqu'à ce point est de nature pérenne et trouve application à travers les divers mandats administratifs. À la suite du mouvement de décentralisation politique et administrative initié dans les années 1980, il est devenu impératif que les programmes électoraux se concrétisent sous forme de Plans de Développement. Ces documents, généralement soumis à révision quadriennale à l'occasion de l'intronisation d'un nouveau maire, définissent les orientations stratégiques en matière de politiques urbaines, de développement économique et d'infrastructures, entre autres. Suivant l'exemple d'autres grandes

cités, Bogotá se distingue par l'adoption de décrets et de résolutions spécifiques, visant la régulation de l'urbanisme, la gestion des espaces publics, le logement, et bien plus encore.

3.5.2. Résumé de l'évolution de la réglementation

Les recherches empiriques concernant l'évaluation des normes urbaines tendent à mesurer le degré d'attractivité des centralités (Amézquita & Palencia, 2014 ; Avendaño-Arosemena, 2015). Pour cela, il est essentiel de déterminer le revenu nécessaire à l'établissement dans ces zones. Il convient de souligner que, contrairement à une idée reçue, l'importance ne réside pas uniquement dans la valeur des terrains commerciaux ; les valeurs foncières résidentielles sont également cruciales. En effet, cette étude postule que l'augmentation de la fonctionnalité des centres d'emploi est liée à la proximité des zones résidentielles. Ainsi, l'accroissement des incitations et possibilités de résider dans ces centres d'emploi générerait des effets similaires à ceux observés dans l'activité économique. La saturation des centres urbains incite à la délocalisation, comme l'ont démontré plusieurs études (Alfonso-Roa, 2012 ; Amézquita & Palencia, 2014 ; Enriquez-Sierra, 2015 ; Yunda & Cuervo-Ballesteros, 2020 ; Araque et al. 2022). Ces recherches suggèrent que les normes urbaines ne créent pas de revenus fonciers en soi, mais orientent plutôt le marché, qui se capitalise une fois les affectations du sol réalisées.

Cette étude s'attache également à explorer la densification urbaine en tant que facteur explicatif des dynamiques de configuration urbaine. Comme le souligne Enriquez-Sierra (2015) : « L'augmentation de la complexité urbaine, manifestée par une densité démographique accrue dans les zones résidentielles, se traduit par une élévation des coûts privés, en particulier due à l'allongement des durées de déplacement résultant d'une congestion trafique intensifiée. » (p. 26, traduction libre). Dans une veine similaire, l'impact de l'adoption du décret 190 en 2004 révèle une densification marquée de la ville. Effectivement, « aux alentours de 40% des

constructions nouvelles réalisées en 2011 affichaient une hauteur excédant quatre étages, et près d'un tiers dépassaient six étages, une dynamique attribuée à la saturation presque complète des terrains vacants dans le Périmètres de Croissance Urbaine (PCU), exacerbée par des normes assouplies en matière de hauteur maximale des constructions. » (Yunda & Cuervo-Ballesteros, 2020, p. 189, traduction libre).

Les investigations réalisées par la Direction de l'Économie Urbaine de la SDP, conjointement avec des études universitaires, aboutissent à une constatation commune : la répartition des équipements urbains à travers la métropole est marquée par une inégalité significative. À l'encontre de ce que l'on pourrait attendre, les zones périphériques sont particulièrement défavorisées en termes d'accès aux infrastructures urbaines (Amézquita & Palencia, 2014 ; Enriquez-Sierra, 2015). Malgré une apparente diversité structurelle, Bogotá demeure caractérisée par une tendance quasi-monocentrique. L'évolution spatiale de la ville a bien engendré l'émergence de nouvelles centralités ; toutefois, à ce jour, ces dernières s'avèrent relativement limitées en envergure. Une étude récente met en lumière cette dynamique : « On note une concentration importante de faibles probabilités de mixité fonctionnelle urbaine dans la zone Sud de la métropole, un phénomène qui s'affirme lors de l'examen de la distribution des fonctions urbaines à l'échelle de la ville. » (Avendaño Arosemena, 2015, p. 115, traduction libre).

Cette dynamique a des répercussions immédiates sur la structure écologique de la métropole ainsi que sur ses dispositifs de mitigation des risques environnementaux. Une illustration spécifique de l'impact de ces réglementations concerne l'érosion graduelle des zones humides à Bogotá.

De 1950 à 1990, la capitale colombienne a enregistré une réduction alarmante de ces écosystèmes, avec une diminution estimée à 84%. Cette tendance inquiétante souligne les déficiences du décret 619 de 2000, établi pour le POT de Bogotá, lequel n'a pas su proposer une méthodologie

efficace pour la restauration de ces zones vitales. Ce constat révèle les contraintes et les conséquences parfois néfastes des stratégies d'urbanisme sur l'environnement. (Araque, et al., p. 9, traduction libre).

Enriquez-Sierra fournit une preuve empirique, à travers un modèle analysant l'accessibilité, qui établit une corrélation inverse entre la distance des îlots par rapport au centre-ville et la disponibilité des équipements urbains, suggérant de ce fait que l'accès à ces derniers nécessite le parcours de distances accrues. L'auteur propose un indice d'accessibilité aux infrastructures qui, par sa capacité explicative, se révèle être d'une pertinence équivalente à celle d'indicateurs essentiels tels que l'accès à l'eau, le service d'électricité et la mobilité. Ce modèle illustre que l'éloignement d'un îlot par rapport aux équipements diminue proportionnellement l'intensité de l'activité économique observée sur ce dernier. Dans une démarche complémentaire, Avendaño-Arosemena (2015) examine les probabilités d'un usage mixte du sol au sein des ZMU, arrivant à la constatation que ces probabilités sont, en règle générale, faibles. Il relève cependant une disparité significative : « Tandis que dans les ZMU localisées au Sud de la métropole, on observe un regroupement notable suivant ce modèle, une telle tendance ne se manifeste pas au sein des ZMU situées dans la zone Nord-Ouest. » (p. 97, traduction libre). De ses analyses, Avendaño-Arosemena conclut que la mixité fonctionnelle au sein des ZMU présente une portée restreinte, car elle n'a pas été pleinement réalisée.

3.5.3. Réflexions sur la norme urbaine

En définitive, les réglementations urbaines, bien qu'élaborées dans le but de guider le développement économique et spatial de Bogotá, ont révélé une efficacité nuancée, entravée par de multiples défis. Parmi ces obstacles figurent la capacité restreinte de canaliser les dynamiques du marché, de contenir la spéculation immobilière, et de pallier les répercussions sur l'environnement urbain. Cette problématique souligne l'impératif d'adopter une approche de planification urbaine

à la fois équilibrée et proactive, embrassant pleinement les dynamiques sociales, économiques, et environnementales (Araque et al., 2022). Les dispositifs réglementaires, y compris les normes de zonage et de hauteur, ont exercé une influence marquée sur la configuration spatiale de Bogotá, affectant la densification urbaine, les valeurs foncières et les conditions résidentielles. Si l'intention première de ces politiques était de restreindre l'expansion démesurée de la ville et de favoriser sa densification de manière stratégique, elles ont paradoxalement accentué les disparités socio-économiques, exacerbant ainsi la ségrégation socio-spatiale tant dans le cœur urbain que dans ses périphéries, et engendrant des dynamiques de marché complexes.

La réglementation urbaine a constitué un facteur clé dans le modelage de l'évolution de Bogotá, s'insérant dans un processus de planification urbaine caractérisé par une mutation constante (Yunda & Cuervo-Ballesteros, 2020). Cette réglementation a significativement influencé les variations des prix fonciers, avec les modifications de la structure urbaine agissant comme les catalyseurs principaux de cette dynamique. En réaction à ces tendances, l'expansion urbaine s'est souvent déroulée de manière quelque peu désorganisée, résultant par là même en une augmentation notable des coûts du foncier.

La mitigation de la pression sur la conversion des usages du sol dans les zones périphériques peut être facilitée par l'implémentation de réglementations favorisant l'augmentation de la densité constructible ou par l'établissement de nouvelles aires destinées au développement urbain (Araque et al., 2022). Cependant, « en l'absence de mécanismes de contrôle urbain performants, les normes en vigueur ont tendance à simplement ratifier les dynamiques du marché, entraînant fréquemment des occupations illicites des terrains. » (p. 19, traduction libre).

CHAPITRE QUATRE : APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

Notre approche méthodologique repose principalement sur une méthodologie quantitative, exploitant des indicateurs construits à partir de données officielles et de leur localisation géographique. Nous privilégions l'analyse spatiale comme principal instrument de notre étude. Cette recherche implique la définition d'indicateurs visant à mesurer les formes spatiales, ainsi que le traitement de données pertinentes. L'analyse spatiale se concentre sur la manipulation de données géographiques, générant ainsi des résultats cartographiques. Ces représentations spatiales nous permettent d'explorer les interactions entre des variables ordinales et numériques, facilitant ainsi la compréhension de notre étude (Buzai et al., 2016).

L'utilisation des Systèmes d'Information Géographique (ci-après SIG) comporte deux étapes essentielles. La première étape consiste à identifier et à décrire les structures spatiales, telles que les agglomérations et les effets de voisinage. La seconde étape consiste à inférer et à comprendre les processus spatiaux sous-jacents (Buzai et al., 2016 ; Egenhofer, 2013).

À partir de l'objectif général de la thèse, qui vise à *comprendre la dualisation de la dynamique urbaine à Bogotá*, nous définissons les objectifs spécifiques suivants :

1. Examiner les ruptures spatiales en fonction des variations des prix fonciers et de la localisation des équipements urbains.
2. Analyser la ségrégation socio-économique à l'échelle du territoire urbain.
3. Identifier la segmentation du marché de l'immobilier résidentiel et étudier les mécanismes récents de son financement dans la ville.

CHAPITRE QUATRE : APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE.

Chacun de ces objectifs est associé à des exercices de recherche spécifiques, employant des techniques quantitatives pour définir les critères de collecte d'informations et tester les hypothèses. Il est important de noter que, en ce qui concerne les unités d'analyse, l'information est traitée à différentes échelles, notamment celle des localités, des UPZ, des quartiers et des îlots urbains au sein de Bogotá. Pour les communes voisines, l'information n'est pas désagrégée. Un résumé de ce qui précède est présenté dans le Tableau 1.

OBJECTIFS SPÉCIFIQUES	MÉTHODOLOGIE		
	ACTIVITÉ	TECHNIQUE	INSTRUMENT
Examiner les ruptures spatiales en fonction des variations des prix fonciers et de la localisation des équipements urbains	Examen des facteurs influençant les prix de l'immobilier résidentiel et de leur répartition au sein de l'espace urbain de Bogotá.	Les prix cadastraux, largement utilisés par l'administration publique pour la taxation, sont employés et confrontés aux divers services urbains accessibles par les résidents.	Modèle de régression pondéré géographiquement RPG.
Analyser la ségrégation socio-économique à l'échelle du territoire urbain.	Analyser la diversité des niveaux de revenus au sein de la population de Bogotá, ainsi que la formation de <i>clusters</i> résidentiels à revenu modeste.	Divers indicateurs de niveau socio-économique sont recueillis dans la ville à travers des enquêtes officielles récemment menées.	Indices de ségrégation. Indices Duncan et Duncan. Indices d'entropie.
Identifier la segmentation du marché de l'immobilier résidentiel et étudier les mécanismes récents de son financement dans la ville.	Approfondir l'analyse de la production urbaine en mettant particulièrement l'accent sur le marché de l'immobilier résidentiel.	La base de données de l'Observatoire métropolitain de l'Université Externado (Colombie) a été enrichie et utilisée pour répertorier les caractéristiques de l'offre de logements neufs dans la ville.	Modèle économétrique (AR 1 effets fixes).

Tableau 1 Approche méthodologique

Source : Élaboration propre

Chacun des trois objectifs spécifiques est associé à trois exercices empiriques, conçus pour se rapprocher des hypothèses formulées, dans le but général d'observer les disparités expliquant la dualisation de la rente urbaine.

Le premier exercice vise à expliquer les prix des logements à travers l'ensemble de Bogotá, en prenant en compte les équipements et les aménités environnants de chaque logement. Le deuxième exercice remet en question la ségrégation socio-spatiale dans les quartiers de la ville en se basant sur la condition socio-économique des ménages. Le troisième exercice se concentre sur l'étude de la segmentation du marché immobilier du point de vue de l'offre, couvrant la période de 2005 à 2015. Pour chacun de ces exercices, nous exposons le développement méthodologique, en détaillant les variables sélectionnées pour leur exploration, ainsi que les transformations et les traitements appliqués à chaque base de données en vue de leur manipulation appropriée lors de l'utilisation des différents outils statistiques. En conclusion, nous présentons les effets anticipés à travers les modèles et les tests de chaque variable ou dimension étudiée.

4.1. EXERCICE DE RECHERCHE 1 : EXPLICATION DE LA RENTE URBAINE PAR LES PRIX DE LOGEMENT

Au travers de ce premier exercice empirique, nous abordons l'hypothèse suivante : la rente urbaine peut expliquer la configuration socio-spatiale des logements dans la ville. Cette section constitue la preuve empirique de notre thèse. L'exercice inductif part des résultats, obtenus par l'observation des prix des logements, afin de clarifier les composantes qui déterminent l'état actuel du marché immobilier. L'évidence que l'on observe dans la morphologie de la ville nous amène à réfléchir aux mécanismes de la formation des prix des logements, y compris la gestion du sol et l'intervention dans l'espace construit, ainsi que les préférences individuelles, notamment les mécanismes du prix du marché et les prix hédoniques²³.

La méthode des prix hédoniques est employée pour évaluer des biens complexes tels que les logements. Elle permet de discerner les valeurs attribuées par les

²³ L'analyse présentée ici est basée sur le chapitre du livre : Amézquita, L., Sánchez, P et Abaunza, G (2015) Determinantes del Precio de la Vivienda en Bogotá, 2012 [Déterminants des prix du logement à Bogotá, 2012] En Amézquita, L (Ed.). (2015) De los Andes al litoral. Estudios sobre vivienda y suelo en Colombia. (pp. 119 -166). Bogotá D.C., Colombie. Ediciones Unisalle, qui a remporté l'appel éditorial de la Faculté des sciences économiques et sociales en 2015, après son approbation par le comité de lecture et dont la chercheuse principale est l'auteure de la présente thèse.

consommateurs à chaque composante, que ce soit la localisation et l'environnement pour un logement, ou encore les caractéristiques physiques et structurelles du bâtiment. Cette méthode permet de différencier les prix des terrains dans la ville en tant qu'effet de la variation de l'emplacement et de ses caractéristiques.

4.1.1. Fonction des prix hédoniques

Une approche courante pour estimer ces prix consiste à développer un modèle de prix hédoniques, qui suppose que certaines qualités ou attributs de l'environnement, parmi d'autres facteurs endogènes, ont un impact sur le prix des logements (Santana-Viloria & Nuñez, 2011, p. 142). Les caractéristiques des constructions urbaines sont ensuite décrites en termes de leurs propriétés structurelles, de leur localisation et de leur environnement, sur lesquelles des estimations statistiques sont réalisées. Les prix hédoniques résultent intrinsèquement de ces caractéristiques préalables. Les décisions de localisation prises par les acteurs du marché immobilier sont influencées par l'ensemble de ces prix implicites.

(...) on a bien une idée de tous les éléments qui détermine le prix d'un terrain, d'un appartement ou d'une surface du bureaux : la proximité du principal centre d'attraction de la ville, mais aussi des autres lieux les plus fréquentés : écoles, centres de loisirs, cinéma, commerces, ou de stations de métro, gare et autres terminaux de transport ; la surface utilisée ; les aménités d'environnement : qualité de l'air, calme, qualité du bâti, caractéristiques du milieu social, etc. Mais, parce que ces facteurs se combinent de manière complexe la mesure des lieux importance relative ne va pas de soi (Huriot & Bourdeau-Lepage, 2009, p. 101)

Conformément aux observations de Goodman (1978), les modèles de prix hédoniques se présentent comme des outils permettant de comprendre un grand nombre de biens hétérogènes en se basant sur un nombre limité d'attributs ou de composants. Si nous prenons $P = f(C)$, où P représente le prix de vente d'une maison individuelle (unité de logement) et C est l'ensemble de composants qui contribuent à la formation de ce prix,

alors le prix hédonique du $i^{\text{ème}}$ composant de l'ensemble C est défini comme $\frac{\partial P}{\partial c_i}$ (Goodman, 1978, pp. 472 -473).

La fonction des prix hédoniques pour un bien R (dans ce cas, le logement) avec C différentes caractéristiques, attributs ou composants, prend également en considération le revenu M des consommateurs. M est représenté par un vecteur de paramètres α , qui sont observés et expriment les préférences des consommateurs parmi les biens du vecteur Y (Sheppard, 1999, p. 1597). Les consommateurs ont une fonction d'utilité $u = u(R, Y, \alpha)$. Il existe une rente de loyer $\beta(R, M, u, \alpha)$ qui permet à l'utilité de s'exprimer sous la forme $u = u(R, M - \beta, \alpha)$. Le problème de chaque consommateur se pose comme suit :

$$\text{Max } u(R, M - \beta, \alpha) \text{ soumis à une restriction } M \geq P(R) + Y$$

Pour résoudre ce problème, on propose le lagrangien

$L = u(R, M - \beta, \alpha) + \lambda[M - [P(R) + Y]]$, dont les conditions de premier ordre sont :

$$\frac{\partial(L)}{\partial R} = \frac{\partial(u(R, M - \beta, \alpha) + \lambda[M - [P(R) + Y]])}{\partial R} = \frac{\partial(u(R, M - \beta, \alpha))}{\partial R} - \frac{\partial P(R)}{\partial R}$$

$$\frac{\partial(L)}{\partial Y} = 0$$

La fonction des prix hédoniques est notée $P(R)$, et $\frac{\partial P(R)}{\partial R}$ représente le prix hédonique d'une caractéristique donnée. Selon l'expression courante, « La résolution de ce problème révèle que le choix optimal d'un bien est atteint lorsque l'offre de rente est égale au prix hédonique de chaque caractéristique. » (Duque et al, 2011, p. 99, traduction libre).

4.1.2. Régression géographiquement pondérée (RGP)

Selon l'approche des prix hédoniques, le prix d'un bien peut être déterminé en prenant en considération les variables environnementales. Ainsi, les prix sont exprimés à travers la fonction suivante :

$$P = f(X)$$

Ici, P représente le vecteur des prix moyens par mètre carré des logements ajustés, tandis que X est une matrice regroupant les attributs de l'environnement, incluant les équipements de la ville, identifiés et spatialisés. La variable dépendante est représentée par le vecteur des prix.

Dans le cadre des exercices statistiques conventionnels, une régression linéaire peut être envisagée de la manière suivante :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \dots + \beta_k X_{ik} + \varepsilon_i$$

Ici, Y_i représente la variable à expliquer (variable dépendante), qui dans ce cas concerne les prix moyens au niveau des îlots urbains (pâtés de maisons) où i représente les îlots. Les attributs sont notés X_i ce sont les variables indépendantes, et l'erreur est représentée par ε_i . En termes plus généraux, on pourrait formuler ceci de la manière suivante :

$$Y_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j X_{ij} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

Ceci peut être exprimé de manière matricielle sous la forme suivante :

$$Y = X\beta + U, U \sim (0, \sigma^2 I_N)$$

Ce modèle général paramètre les variables de la manière suivante : $\beta = [X'X]^{-1}[X'Y]$, cependant, il ne tient pas compte des spécificités spatiales.

Lorsqu'il s'agit de logements, la localisation est une caractéristique essentielle, et il est donc déconseillé de présumer que les attributs et la localisation ne sont pas

importants. Effectuer une transformation spatiale peut ainsi conduire à des résultats plus précis. La régression géographiquement pondérée (abrégée ci-après en RGP), prend en considération l'ordre spatial des observations en partant du principe que « si l'on souhaite estimer les paramètres d'un modèle en un endroit donné u , alors les observations plus proches de cet endroit doivent avoir un poids beaucoup plus élevé dans cette estimation que les endroits plus éloignés » (Charlton & Fotheringham, 2009, p. 5, traduction libre). Dans la littérature géostatistique, ce principe est souvent appelé la *Première Loi de la géographie*.

Lu, et al., (2014) justifient l'utilisation de la méthode d'estimation RGP pour au moins deux raisons majeures.

Tout d'abord, il existe inévitablement des variations spatiales qui présentent des relations causales observables au-delà des variations aléatoires. Comme ils le précisent : « Nous nous intéressons uniquement aux grandes variations dans les paramètres estimés qui ne demeurent pas homogènes en raison de facteurs autres que la variation de l'échantillon. » (Charlton et al., p. 1, traduction libre).

En tenant compte de la variance élevée dans l'échantillon de l'ensemble de la ville, nous ne devons pas nous attendre à ce que les estimations soient uniformes. Les coefficients estimés (β) peuvent varier en magnitude et ne pas nécessairement converger vers une valeur unique. Lorsque β est supérieur à zéro, cela indique un impact positif, signifiant que l'attribut contribue positivement à expliquer le prix. En revanche, si β est inférieur à zéro, cela indique une influence négative sur le prix. En d'autres termes, nous nous concentrons sur les changements substantiels des paramètres pour interpréter correctement les résultats de l'exercice.

Par exemple, si β est égal à 0,002 et mesure l'influence de la proximité d'une gare sur le prix du logement, en fonction de la distance entre cette aménité et la maison étudiée, nous pourrions dire qu'à chaque kilomètre de distance de la gare, le prix par mètre carré augmente d'un dollar. Ensuite, nous pouvons observer que de très petites

variations, comme $\beta = 0,003$, se traduisent par des déplacements de « quelques mètres » qui entraînent une augmentation de 1,5 dollar (ou *peso*) par mètre carré. Dans cet exemple, il serait recommandé de vérifier les zones où $\beta = 0$, indiquant une neutralité vis-à-vis de la présence de cette commodité, les quartiers où $\beta > 0$, suggérant une externalité négative où les propriétaires considèrent que l'éloignement de la gare valorise davantage leur logement, et les quartiers où $\beta < 0$, suggérant que les prix sont plus élevés autour de la gare. Étant donné la grande variabilité inhérente aux données sur lesquelles repose cette analyse statistique, il est judicieux de suivre cette recommandation. À Bogotá, nous pouvons émettre l'hypothèse qu'un aspect environnemental présente des paramètres nettement différents (positifs ou négatifs, de grande ou de faible magnitude) par rapport à d'autres combinaisons d'attributs

De plus, à Bogotá, il est possible que les relations causales se manifestent de manière intrinsèquement différente dans l'espace. De manière intuitive, on peut constater que dans une ville marquée par la ségrégation telle que Bogotá, les réponses aux mécanismes qui influent sur la formation des prix des logements peuvent varier considérablement. Par exemple, les quartiers à revenus élevés pourraient accorder une plus grande importance aux équipements qui facilitent l'utilisation de véhicules particuliers, tels que des *parkings*, tandis que les zones à revenus plus modestes pourraient privilégier l'accessibilité aux transports en commun pour relier leur logement

En second lieu, les modèles excessivement généraux peuvent présenter des problèmes de spécification, notamment en omettant des variables explicatives pertinentes. Dans ce contexte, l'inclusion des effets contextuels peut améliorer l'estimation en les considérant au niveau des effets individuels. Comme le soulignent Lu et al. (2014) : « si la sous-spécification du modèle est responsable de l'instabilité des paramètres, le calcul et la cartographie ultérieure des statistiques locales peuvent s'avérer utiles pour mieux comprendre la nature de cette sous-spécification » (p. 2, traduction libre). Selon la littérature, dans une ville comme Bogotá, il est recommandé de prendre en compte les particularités de chaque localité, car la ville présente une grande hétérogénéité dans sa morphologie.

La méthode de RGP propose d'intégrer la dimension spatiale dans la modélisation traditionnelle. Elle vise à attribuer à chaque paramètre estimé une spécificité liée à sa localisation géographique, notamment pour chaque couple de coordonnées (u_i, v_i) .

$$Y_i = \beta_0(u_i, v_i) + \sum_{j=1}^k \beta_j(u_i, v_i) X_{j1} + \varepsilon_i \quad i = 1, 2, \dots, n$$

À partir de la notation matricielle précédemment introduite, $Y = X\beta + U$, $U \sim (0, \sigma^2 I_N)$, nous pouvons déduire :

$$\beta = \begin{bmatrix} \beta_0(u_1, v_1) & \beta_1(u_1, v_1) & \cdots & \beta_k(u_1, v_1) \\ \beta_0(u_2, v_2) & \beta_1(u_2, v_2) & \cdots & \beta_k(u_2, v_2) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \beta_0(u_n, v_n) & \beta_1(u_n, v_n) & \cdots & \beta_k(u_n, v_n) \end{bmatrix}$$

Le dispositif de pondération géographique considère plusieurs paramètres essentiels.

$$\beta(i) = [X'W(i)X]^{-1} [X'W(i)Y]$$

Où la matrice $W(i)$ capte l'information spatiale et se formule de la manière suivante :

$$(i) = \begin{bmatrix} w_{i1} & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & w_{i2} & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & w_{in} \end{bmatrix}$$

Cette matrice de pondération spatiale intègre explicitement la localisation de chaque observation, représentée par les coordonnées (u_1, v_1) dans son calcul.

$$w_{ij} = 1 \text{ si } d_{ij} \leq d$$

$$w_{ij} = 0 \text{ dans d'autre cas}$$

Nous procédons à l'estimation des paramètres :

$$\beta(u_i, v_i) = [X'W(u_i, v_i)X]^{-1} [X'W(u_i, v_i)Y]$$

Dans chaque situation, concernant la fonction pondérée employée, le principe fondamental de la RGP est que, pour un point i donné de l'échantillon, les observations avoisinantes exercent une influence supérieure sur l'estimation des paramètres relatifs à i comparativement à celles plus distantes. (Lu et al, 2014, p. 5).

4.1.3. Sources et traitement des données

L'analyse empirique repose sur l'estimation d'un modèle transversal visant à identifier les facteurs influençant les prix du logement à Bogotá, en utilisant les données de l'année 2012. Les données exploitées sont issues de l'Unité administrative spéciale du Bureau de Cadastre du District (désignée ci-après sous le nom de Catastro Distrital). Elles concernent 1 870 941 propriétés résidentielles, réparties sur 36 449 îlots urbains.

Bien que nous reconnaissons l'ancienneté de la base de données utilisée, cette recherche, publiée une décennie plus tard, bénéficie grandement de la richesse, de la compilation et de la cohérence des données de 2012. Outre l'accès à cette information précieuse, diverses analyses ont établi que 2012 constitue une année représentative des cycles économiques typiques du marché immobilier, ne marquant ni un bouleversement structurel, ni conjoncturel. Effectivement, les événements de cette année-là semblent illustrer des tendances durables.

Les transformations structurelles, dues aux réformes libérales dans la gestion et la politique du logement urbain des années 1990, ainsi que les fluctuations économiques, notamment l'afflux de capitaux étrangers et une croissance soutenue, ont commencé à s'atténuer aux alentours de 2010. Le marché immobilier étant caractérisé par une évolution lente, la morphologie urbaine, du moins sous son aspect formel, est restée relativement inchangée de 2012 à 2022. Il est à souligner que cela concerne la production formelle de logements et la réglementation du droit d'aménagement, qui demeure applicable à ce jour. Le plan d'urbanisme actuel a été élaboré sur la base des données recueillies en 2012 et des années précédentes. Pour des recherches futures, il sera possible d'actualiser la période d'étude, étant donné que les autorités nationales et locales continuent de produire et de fournir ces données

Au cours de la phase initiale, la variable dépendante est définie comme le prix moyen au mètre carré (m²) par îlot urbain. Les variables explicatives, quant à elles, englobent les distances aux infrastructures clés ainsi que l'état général des bâtiments. La formulation globale du modèle se présente de la manière suivante :

$$\bar{P}m^2MZN = \widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1 \sum_{i=1}^n X_i + \widehat{\beta}_2 \sum_{i=1}^n Z_i + \varepsilon_i$$

Il est postulé que, dans le cadre d'une régression linéaire, l'espérance mathématique de l'erreur, notée $E(\varepsilon_i)$ doit être nulle, c'est-à-dire $E(\varepsilon_i) = 0$ pour chaque observation $i = 1, 2, \dots, n$,

Où X_i représente un vecteur à k composantes, correspondant aux distances de chaque îlot urbain aux diverses infrastructures, et Z_i désigne le vecteur des variables explicatives associées à la distance.

La complexité inhérente à la base de données nous a contraints à établir un prix moyen au mètre carré par îlot urbain. Cette unité de mesure se révèle relativement fiable, les propriétés au sein de ces unités d'environ 10 000 mètres carrés affichant une homogénéité supérieure. Par ailleurs, dans le cadre du traitement des données, il s'est avéré nécessaire d'appliquer une pondération spécifique aux différentes catégories d'usage. Cette démarche prend en considération la variabilité de la mixité des usages résidentiels et commerciaux à travers la ville. En outre, la présence de garages et d'entrepôts²⁴ dans la base de données a exigé une classification soignée, ces éléments pouvant être rattachés tant au secteur résidentiel que commercial²⁵.

²⁴ « Par entrepôt, il convient de comprendre les structures architecturales spécifiquement conçues ou aménagées pour le stockage de marchandises ou de matériel, ne dépassant pas 30 mètres carrés de surface. Selon cette nomenclature, un "parking" ou garage désigne les espaces dédiés au stationnement de véhicules. Dans les deux cas, les bâtiments où se déroulent les activités mentionnées ci-dessus à des fins commerciales ou de prestation de services, et qui ne constituent pas des annexes d'un bien principal, ne seront pas inclus dans cette catégorie. » (Accord Municipal 105 de 2003, article 1, traduction libre).

²⁵ Il est important de souligner que les usages industriels, de dotation et autres ont été omis de cette étude, tout en préservant l'intégrité et la cohérence de la base de données.

Le prix moyen au mètre carré par îlot urbain, noté ($\bar{P}m^2MZN$) se calcule de la manière suivante :

$$\bar{P}m^2MZN = \sum_{i=1}^4 \alpha_i * Pm_i^2$$

Pour $i = (1, 2, 3, 4)$

Où α_i représente la proportion de mètres carrés dédiés à l'utilisation i par rapport à la superficie totale de l'îlot urbain, effectuant ainsi une pondération pour chaque catégorie d'usage. Quatre catégories sont envisagées : 1) résidentielle, 2) entrepôts (à usage commercial), 3) garages, et 4) mixtes (résidentielle et commerciale). Par ailleurs, Pm_i^2 désigne le prix moyen au mètre carré associé à chaque catégorie d'usage. La détermination de la pondération spécifique à chaque usage, (α_i), s'effectue de la manière suivante :

$$\alpha_i = \frac{m_i^2}{m_T^2 MZN}$$

Où m_i^2 représente la superficie effective dédiée à l'utilisation i au sein de l'îlot urbain et $m_T^2 MZN$ correspond à la superficie totale en mètres carrés de l'îlot, de telle manière que :

$$\sum_{i=1}^4 \alpha_i = 1$$

Le prix moyen au mètre carré associé à chaque catégorie d'usage, noté (Pm_i^2), est déterminé de la manière suivante :

$$\bar{P}m_i^2 = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{\text{valeur estimative}_j}{\text{Surface totale } m_j^2}$$

Pour $j = (1, 2, \dots, n)$

Où n désigne la $i^{\text{ème}}$ propriété présentant la même catégorie d'usage au sein de l'îlot urbain. La valeur estimative correspond à l'évaluation officielle du bien immobilier pour chaque parcelle, et m_j^2 représente la superficie totale en mètres carrés de chaque parcelle.

Bien que la valeur cadastrale ne coïncide pas rigoureusement avec la dynamique du marché, elle constitue une approximation significative de la valeur commerciale des propriétés à Bogotá. Le quotidien El Tiempo a indiqué que la valeur marchande estimée par les services cadastraux correspondait à environ 70 à 80 % de la valeur commerciale réelle. L'office du cadastre du District Capital procède à des études de marché en s'appuyant sur diverses méthodologies, telles que l'analyse des offres immobilières et des enquêtes sur les tendances du marché, dans le but de déterminer l'évaluation la plus fidèle (El Tiempo, 2013, traduction libre). En conséquence, nous adoptons l'évaluation cadastrale tout en prenant en compte ses restrictions, mais également en considérant les bénéfices apportés par ces entités du District Capital pour ajuster cette évaluation au prix de marché réel du logement.

À partir des équations susmentionnées, il en découle des équations précédentes, il suit :

$$\bar{P}m^2MZN = \sum_{i=1}^4 \frac{m_i^2}{m_T^2 MZN} * \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{\text{Valeur estimative}_j}{\text{Surface totale } m_j^2}$$

4.1.4. Les variables retenues

Dans le cadre de la consolidation des variables indépendantes, les distances séparant chaque îlot urbain des infrastructures et équipements urbains ont été

quantifiées²⁶. Par ailleurs, des caractéristiques telles que le statut juridique du bien (notamment sa classification en propriété horizontale ou non), l'année de construction ainsi que la destination d'usage du bien immobilier ont été intégrées à l'analyse. Cette démarche vise à offrir une analyse exhaustive reflétant la diversité des typologies résidentielles au sein de la métropole

La détermination du prix est influencée par le caractère spatial, notamment en raison des préférences attribuées à un lieu spécifique, soit ses qualités environnementales. Le Tableau 2 détaille les infrastructures pour lesquelles les distances ont été calculées relativement à chaque îlot urbain, afin de déterminer le prix des logements.

Variables calculée (distances)	Équipements	Caractéristiques
Équipement de Bien-être social (Distance aux équipements de Bien-être social)	Des centres renommés, souvent appuyés par l'administration locale, se consacrent aux services de soins communautaires. ²⁷	En mesurant la proximité aux centres de bien-être social, notables et occasionnellement soutenus par l'administration locale pour les prestations de soins communautaires, cette variable est susceptible d'affecter la qualité de vie des résidents par le biais de l'accessibilité aux services sociaux, influençant de ce fait la demande sur le marché immobilier.
Équipements d'approvisionnement (Distance aux équipements d'approvisionnement)	Incluant les centres d'approvisionnement, les abattoirs, les installations de réfrigération et les marchés.	La mesure de la distance à ces infrastructures permet de saisir des dimensions essentielles de la logistique et de l'approvisionnement alimentaire au sein d'une localité spécifique

²⁶ Les distances euclidiennes entre chaque îlot urbain et les diverses infrastructures de la ville sont calculées au moyen du logiciel de système d'information géographique ArcGIS.

²⁷ Les foyers communautaires, désignés sous les noms de AMAR et CRECER, ainsi que les centres de quartier, incluant les centres opérationnels locaux (COL) et les centres de développement communautaire (CDC), de même que les jardins d'enfants et les unités éducatives destinées aux personnes sans abri, constituent les infrastructures analysées.

CHAPITRE QUATRE : APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE.

Variables calculée (distances)	Équipements	Caractéristiques
Installations Culturelles (<i>Distance aux équipements de culture</i>)	Ce terme englobe les salles communautaires, bibliothèques, musées, cinémas, maisons de la culture, théâtres, ainsi que les centres d'information artistiques, culturels, touristiques et de recherche.	La proximité à ces infrastructures peut influencer substantiellement la qualité de vie des résidents, en facilitant l'accès à un éventail d'activités culturelles, et contribuer parallèlement à renforcer l'attractivité et le dynamisme culturel de la ville.
Installations Sportives Publiques (<i>Distance aux équipements sportifs publics</i>)	Incluant les centres sportifs, stades et arènes.	La mesure de la proximité à ces équipements peut impacter significativement la demande immobilière, notamment dans les zones où l'accès aux installations sportives est particulièrement valorisé.
Établissements de prostitution (<i>Distances aux Établissements de Prostitution</i>)	Les points chauds (<i>hots spots</i>), diagnostiqués par la mairie comme zones de tolérance, se réfèrent à la distance relative aux établissements de prostitution.	Cette variable revêt une dimension à la fois sociale et urbaine délicate, explorant l'impact de la proximité de ces établissements sur la perception de sécurité et la qualité de vie des résidents. En effet, la proximité aux lieux de prostitution est susceptible d'influencer la demande immobilière, particulièrement dans les quartiers où une telle proximité est perçue comme préjudiciable. Elle soulève donc d'importantes considérations sur l'aménagement urbain et le bien-être des citoyens.
Zones de sans-abri (<i>Distances aux points Indigence</i>)	Les points chauds, identifiés par le bureau du maire comme des zones de forte concentration de personnes sans abri ou Sans Domicile Fixe (SDF), constituent une variable reflétant les enjeux sociaux complexes de la ville.	Cette mesure évalue l'éloignement des zones résidentielles par rapport à ces points chauds, zones fréquemment occupées par les sans-abris. Notamment, la proximité à ces zones peut être perçue comme un facteur défavorable, influençant négativement la perception de sécurité et la désirabilité des quartiers concernés, ainsi que leurs valeurs immobilières.

CHAPITRE QUATRE : APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE.

Variables calculée (distances)	Équipements	Caractéristiques
Domaines fonctionnels éducatifs (Distance aux établissements d'éducation)	Écoles et universités.	La distance aux établissements d'éducation, constitue une variable reflétant la dimension éducative au sein de l'urbanisme. La proximité de ces infrastructures est un facteur déterminant de la qualité de vie des résidents, offrant un accès facilité aux ressources éducatives.
Équipements de santé (Distance aux équipements de santé),	Cliniques, hôpitaux et centres de santé.	Représente un indicateur essentiel de l'infrastructure sanitaire au sein d'un quartier. Cette variable incarne des aspects vitaux tels que la rapidité d'intervention des services d'urgence, notamment l'arrivée adéquate des ambulances, ainsi qu'un accès prompt et efficace à des soins de qualité. Elle est déterminante dans l'évaluation de la capacité d'une communauté à répondre aux besoins médicaux de ses résidents, influençant directement leur bien-être et la salubrité environnementale.
Stations de Transmilenio (Distances aux stations de Transmilenio)	Stations système Transmilenio (Bus Rapid Transit BTR).	La distance aux stations du système Transmilenio (BRT) constitue un paramètre significatif dans l'évaluation de l'accessibilité urbaine. Cette variable capte l'impact de la proximité de ces infrastructures de transport en commun sur la facilité de déplacement quotidien des résidents. Elle joue un rôle prépondérant dans la modulation de la demande immobilière, les secteurs avoisinants les stations étant généralement plus prisés pour leur connectivité accrue et la réduction du temps de trajet, facteurs contribuant à une amélioration notable de la qualité de vie urbaine.

Tableau 2 Variables indépendantes (distances aux équipements)

Source : élaboration propre basée sur BDG_POT.gdb de PROCALCULO PROSIS pour le bureau du maire de Bogotá.

Le Système de Paiement Préférentiel (ci-après SPP), considéré comme un mécanisme d'allègement fiscal ²⁸, est intégré comme variable explicative dans notre étude. Cette variable binaire est définie par la valeur 1 lorsque la proportion de propriétés d'un bloc immobilier relevant de ce système atteint ou dépasse 50 %. Le SPP, en tant que dispositif fiscal avantageux, s'applique aux biens immobiliers dédiés de façon permanente à des services sociaux essentiels. Ces derniers englobent notamment l'accompagnement éducatif, alimentaire, et socio-affectif des enfants et jeunes en situation de vulnérabilité, ainsi que le soutien et la protection des personnes âgées délaissées ou souffrant de handicaps physiques ou mentaux (Alcaldía de Bogotá D.C., 2022).

La Propriété Horizontale (ci-après PH), définie par la Loi 675 de 2001, se distingue comme une structure de copropriété partageant des droits individuels sur des éléments privatifs et collectifs sur des espaces communs et le foncier. Adoptée largement en Colombie, la PH vise à promouvoir la sécurité et l'harmonie résidentielle tout en respectant la fonction sociale du patrimoine immobilier. Cette modalité juridique est représentée par une variable dichotomique (*dummy*), attribuant la valeur 1 aux îlots urbains majoritairement constitués de PH, soit lorsque plus de 50% des unités immobilières relèvent de cette catégorie.

Pour déterminer l'âge moyen d'un îlot urbain, on considère à la fois l'âge moyen des propriétés (âge) et le carré de cet âge (âge²). L'ancienneté d'une propriété impacte le prix au mètre carré, en ce sens qu'à superficie égale, le bien le plus récent tend à être valorisé plus cher. La variable de l'âge au carré permet de modéliser les rendements marginaux décroissants qui affectent le prix moyen au sein de l'îlot, reflétant ainsi la dépréciation progressive des propriétés avec l'augmentation de leur âge.

²⁸ Selon le Décret 177 de 2011, une propriété résidentielle appartient au SPP lorsque, étant les strates 1 et 2, son évaluation cadastrale est supérieure à 379 Unités de valeur fiscale (UVF) (5321,03 USD de 2012) et égale ou inférieure à 2495 UVF (35 027,34 USD de 2012). La prébende est donné sur les biens immobiliers qu'ils soient destinés de manière permanente à la prestation de services sociaux tels que la prise en charge éducative, alimentaire et socioaffective des enfants et des jeunes en situation de vulnérabilité ou la prise en charge et la protection des personnes âgées en situation de vulnérabilité et d'abandon et présentant des limitations physiques ou mentales.

La variable « Autres usages » note prédominance d'Usage Diversifié dans l'îlot et la vise à saisir les fluctuations du prix moyen au mètre carré en fonction de l'usage majoritaire des garages, entrepôts et espaces mixtes par opposition à l'habitat résidentiel. Cette variable binaire est assignée la valeur de 1 lorsque plus de 50 % de l'îlot est dédié à ces usages non résidentiels.

4.1.5. Effets attendus

Tenant compte des éléments susmentionnés, la présente étude se propose d'analyser l'incidence des infrastructures urbaines avoisinantes sur le coût moyen au mètre carré au sein des îlots urbains de Bogotá. Les résultats sont synthétisés dans le Tableau 3.

CARACTÉRISTIQUE	VARIABLE	Effect attendu	Estimateur β
Aménités	Équipe de Bien-être social	(+)	(+) MCO (-) RPG en distance
	Équipements d'approvisionnement	(+)	(+) MCO (incertain) RPG en distance
	Installations culturelles	(+)	(+) MCO (-) RPG en distance
	Installations sportives publiques	(+)	(+) MCO (-) RPG en distance
	Domaines fonctionnels éducatifs	(+)	(+) MCO (incertain) RPG en distance
	Équipements de santé	(+)	(+) MCO (-) RPG en distance
	Stations de Transmilenio	(incertain)	(+) MCO (incertain) RPG en distance
	Parking ou stationnement	(incertain)	(+) MCO (incertain) RPG en distance
Points chauds (Hot Spots)	Établissements de prostitution	(-)	(-) MCO (+) RPG en distance
	Zones de sans-abri (Indigence)	(-)	(-) MCO (+) RPG en distance

CARACTÉRISTIQUE	VARIABLE	Effect attendu	Estimateur β
Conditions réglementaires	Système de Paiement Préférentiel (SPP)	(incertain)	(+) MCO
	Propriété horizontale (PH)	(incertain)	(+) MCO
	Autre usages	(incertain)	(+) MCO

Tableau 3 Caractéristiques et variables retenues pour l'analyse.

Source : Élaboration propre

4.2. EXERCICE DE RECHERCHE 2 : SÉGRÉGATION SPATIALE ET SOCIALE DANS LA RÉGION MÉTROPOLITAINE DE BOGOTÁ D.C.

Dans cette seconde partie empirique, nous analysons les répercussions sociales de l'aménagement urbain, en accentuant notre attention sur les phénomènes de ségrégation sociale et de discontinuité spatiale. L'étude se concentre sur l'expansion de la zone urbaine, ainsi que sur la distribution et la densité démographique de la ville, en relation avec la structure socio-économique des ménages. L'objectif de cette section est d'élucider les mécanismes de ségrégation prévalant dans l'espace métropolitain de Bogotá, en examinant la distribution géographique des ménages à revenu modeste. Nous aspirons également à déceler des stratégies pour renforcer la mixité sociale et faciliter l'intégration des individus économiquement marginalisés dans l'environnement urbain. Comme l'indique Tovar (2011) : « mesurer la ségrégation dans la ville, c'est développer des outils pour rendre compte de la distribution inégale des groupes sociaux dans l'espace urbain » (para.6).

L'étude de la ségrégation et de l'entropie au cœur de la région métropolitaine soulève deux questions fondamentales. Premièrement, est-il possible de mesurer l'hétérogénéité de la population de Bogotá, notamment en ce qui concerne la distribution des revenus et la localisation géographique ? Deuxièmement, peut-on quantifier la formation de regroupements résidentiels à faible revenu et en déterminer la localisation précise au sein des différentes localités de Bogotá ? Ces interrogations cruciales orientent notre analyse vers une compréhension plus fine des dynamiques urbaines et sociales. L'analyse de la ségrégation et de l'entropie au sein de la région métropolitaine se confronte à deux interrogations cruciales : Peut-on mesurer l'hétérogénéité de la

population de Bogotá en termes de revenus et de localisation ? Peut-on quantifier la formation de clusters résidentiels à faible revenu et identifier leur emplacement au sein des localités de Bogotá ?

Il est envisageable d'étudier l'hypothèse selon laquelle la concentration de la pauvreté dans certaines municipalités et localités se conforme à un ordre spatial figé, réfractaire à toute évolution vers la mixité ou l'intégration sociale. Cette hypothèse suggère une inertie structurelle qui conditionne les configurations de ségrégation et interroge la capacité des politiques urbaines à induire un changement.

Rien de tel si l'on place à l'échelle des individus qu'on l'adopte le point de vue de l'économiste. Il ne s'agit plus de comparer la proportion relative des catégories sociales prises présente sur chaque territoire ni l'intensité des contacts entre ces catégories prises deux à deux, mais de se concentrer sur la distribution dans l'espace d'individus socialement distante du reste de la société, qu'ils appartiennent à la frange la plus défavorisée ou à la frange la plus favorisée de la population. (Tovar, 2011, para. 11)

D'une part, nous mobilisons l'indicateur de dissimilitude élaboré par Duncan et Duncan (1955), qui quantifie les écarts dans la distribution de la population la moins aisée (les pauvres) et celle plus aisée (les non-pauvres) au sein de l'ensemble de la région métropolitaine. D'autre part, nous utilisons l'indice d'entropie qui, contrairement au premier indicateur, évalue si ces distributions s'effectuent de manière désordonnée au sein des unités territoriales. Une telle mesure indiquerait l'absence d'une structure spatiale clairement définie dans cette répartition, éclairant ainsi différemment les dynamiques de ségrégation (Nieves-Ayala, 2012).

4.2.1. Indice de dissimilitude

L'indice de dissimilitude, développé par Duncan et Duncan en 1955, constitue une référence dans l'analyse de la ségrégation en Amérique du Nord, particulièrement utilisé

pour examiner la discrimination raciale envers les personnes d'origine africaine²⁹. Cet indice évalue la ségrégation ou la séparation d'une population spécifique (dans leur étude, les non-blancs ; dans notre cas, les populations à faible revenu) non seulement vis-à-vis du reste de la population, mais également au sein même d'une unité spatiale déterminée, soulignant ainsi l'importance de la localisation. En parallèle, cet indice se focalise sur le logement, conduisant à la conceptualisation de la notion de ségrégation résidentielle. Tandis que certains individus jouissent d'une vaste gamme d'options résidentielles en raison de leur capacité économique, les populations pauvres se voient souvent contraintes de délaisser de nombreux lieux, leur faible pouvoir d'achat restreignant significativement leurs choix. L'indicateur analyse chaque unité territoriale en recensant les individus présentant la caractéristique étudiée (pauvres, noirs, latinos, membres de la communauté LGTBI+, etc.) par rapport à l'ensemble des résidents de l'unité, ainsi que ceux n'affichant pas cette caractéristique. La différence obtenue indique le niveau de ségrégation de l'unité, et l'agrégation des résultats de toutes les unités reflète le degré de ségrégation de la ville entière.

Cette considération témoigne d'un intérêt marqué pour la dimension spatiale. Parallèlement, s'agissant du domaine résidentiel, la notion de ségrégation résidentielle émerge. En général, les individus disposent d'une relative aisance à « établir leur logement », grâce à une pluralité d'options territoriales. Cependant, pour les populations économiquement défavorisées³⁰, une capacité de paiement limitée les contraint à délaisser de nombreux emplacements, réduisant ainsi leur éventail de choix résidentiels.

²⁹ Nous estimons que ces premières études revêtent une importance capitale pour l'époque, bien que le document mette en exergue essentiellement les avantages pratiques de l'indice. Duncan et Duncan (1955, p. 215, traduction libre) ont explicitement mentionné : « À notre avis, il a été suffisamment souligné que les résultats empiriques obtenus avec un indice peuvent être fortement affectés par ses propriétés mathématiques. » Outre cet aspect, il convient de souligner que les travaux préliminaires ayant mené à l'élaboration de cet indice, ainsi que les réflexions sur cette problématique, précèdent la promulgation de la Loi sur les droits civils du 2 juillet 1964 (*Civil Rights Act of 1964*), marquant ainsi leur antériorité et leur influence sur les études de ségrégation subséquentes.

³⁰ Dans le contexte analysé, cela correspond au fait d'être un migrant originaire de l'extérieur de la ville, d'appartenir à une minorité, de se voir privé d'accès à l'éducation et/ou d'issue d'une famille économiquement défavorisée. Comme il est relevé dans l'œuvre de Huriot et Bourdeau-Lepage (2009, p. 6-7) « Les conditions de vie de habitants sont elles aussi très inégales d'une ville à l'autre et à l'intérieur de chaque ville. En 1998, seulement les 22,5% des ménages étaient connectés à l'eau courante à Bangalore. A la même date, 65% des ménages étaient en dessous du seuil de pauvreté à Kigali 55% à Sofia, 54% à Tananarive, 20% à New York, 8% à Washington 1% à Séoul et 0% à Tokyo (UN Habitat, 1998) »

CHAPITRE QUATRE : APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE.

L'indicateur en question analyse chaque unité territoriale sélectionnée, en recensant les individus porteurs de caractéristiques spécifiques à la ségrégation étudiée (tels que les individus à faible revenu, les noirs, les latinos, les membres de la communauté LGTBI+, etc.) au sein de cette unité, et les compare avec ceux n'affichant pas ces caractéristiques. La disparité résultante (calculée par soustraction) traduit le niveau de ségrégation de chaque unité. L'agrégation des différences de toutes les unités territoriales offre alors une mesure globale du degré de ségrégation de la ville.

La sélection d'une formule pour l'indice de ségrégation se heurte à une problématique ardue de validation. Il est manifeste que nous ne souhaitons pas compromettre le capital théorique et observationnel préalablement investi dans le concept. Néanmoins, c'est précisément ce risque que comporte l'approche naïvement opérationnelle, qui tend à associer de manière plus ou moins arbitraire une procédure numérique pratique au concept verbal de ségrégation, sans considération suffisante pour la rigueur ou la pertinence théorique (Duncan & Duncan, 1955, p. 217, traduction libre).

L'interprétation et la prise de décision relative à cet indice de ségrégation requièrent une analyse minutieuse, compte tenu de la nécessité d'évaluer la présence ou l'absence de caractéristiques susceptibles d'influencer la ségrégation. Dans des contextes spécifiques, tels que celui de la ville de Bogotá, ces caractéristiques peuvent fréquemment se superposer, complexifiant ainsi l'évaluation. Néanmoins, Duncan et Duncan (1955) soutiennent que cet indice présente des corrélations moins sujettes aux biais avec d'autres variables et indices fréquemment utilisés dans l'étude de ce phénomène. Ainsi, l'indice de dissimilitude est défini comme « un indicateur mesurant l'inégalité, se caractérisant par la différence entre les distributions des divers groupes » (Secretaría Distrital de Planeación, 2011, p. 12, traduction libre). Il est largement adopté pour mesurer la discrimination dans ses multiples formes, qu'elle soit résidentielle, de genre ou ethnique (Aliaga-Linares & Álvarez-Rivadulla, 2010, p. 13, traduction libre).

4.2.2. Indice d'entropie

Le concept d'entropie est souvent considéré comme l'antithèse de la ségrégation. L'emploi d'un Indice d'entropie implique de mesurer la présence ou l'absence d'un ordre, notamment spatial. L'indice d'entropie (H) « traduit la diversité au sein d'une zone donnée. Il se définit par l'écart entre l'entropie (diversité) du système dans son ensemble et la moyenne pondérée de l'entropie des unités constitutives, rapportée à l'entropie totale du système » (Aliaga-Linares & Álvarez-Rivadulla, 2010, p. 11, traduction libre). Cette approche offre une mesure de la dispersion ou de la concentration des caractéristiques à travers différentes zones, permettant ainsi d'appréhender la complexité de la répartition spatiale.

Dans une approche générale, l'indice d'entropie est défini de la manière suivante : concernant l'entropie locale

$$E = \sum_{m=1}^{2j} \pi_m \ln \left(\frac{1}{\pi_m} \right)$$

L'indice d'entropie relatif à l'ensemble de la ville est caractérisé de la façon suivante. $H = \sum_{i=1}^n t_i \frac{(E-E_i)}{E \cdot T}$

Où π_m représente la proportion du groupe m dans la ville, E et E_i , incarnent respectivement la diversité (entropie) globale de la ville et de chaque unité individuelle. T désigne la population totale tandis que t_i se réfère à la population totale au sein de chaque unité i , n indique le nombre total de groupes distincts (Linares, 2013, p.23, traduction libre). L'interprétation de cet indice est intuitive : une valeur de zéro signifie que toutes les unités ont la même composition que la ville dans son ensemble, reflétant ainsi le plus haut degré de ségrégation (Aliaga-Linares & Álvarez-Rivadulla, 2010, p. 14, traduction libre).

L'indice d'entropie devrait remédier aux problèmes que peut présenter l'indice de Duncan et Duncan, dont on a souligné le caractère trop généraliste. Yao, et al (2017) mentionnent :

La majorité de ces indicateurs, tel que l'indice D, partagent plusieurs limitations notables. D'une part, ils omettent une quantité significative d'informations spatiales en appréhendant le tissu urbain comme un ensemble d'unités isolées, traitant chaque zone comme si elle était insulaire, détachée de son contexte périphérique. D'autre part, ils se focalisent sur une synthèse globale d'une ville ou d'une région, postulant ainsi une uniformité des relations spatiales sur l'ensemble du territoire. Enfin, ils envisagent l'espace résidentiel en négligeant la diversité des lieux fréquentés par les individus au fil de leur journée (Yao et al., 2017, p. 217, traduction libre).

En réalité, cette critique met en lumière les diverses dispersions spatiales pouvant être générées par l'application du même indice de Duncan et Duncan. Elle fait référence au problème échiquéen (*Checkerboard problem*), tel qu'articulé par White (1983) (cité par Yao et al., 2017). Ce phénomène est illustré lorsque nous considérons un indice D égal à 0,5, comme le démontre la Figure 14.

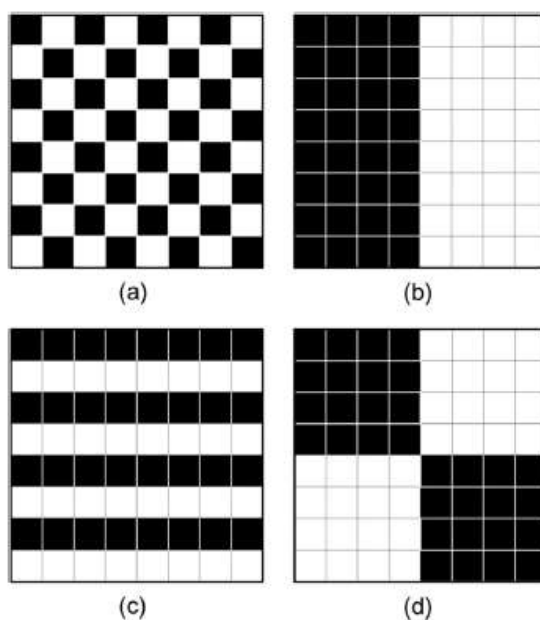


Figure 1. Examples of the 'checkerboard' problem (four different spatial layouts of two population groups represented by black and white grid cells).

Figure 14 Checkerboard problem.

Source: Yao, Wong, Bailey, & Minton, 2017, p.218.

Linares (2013) soutient que la redondance maximale, correspondant à une ségrégation spatiale absolue, entraîne nécessairement une entropie minimale. Autrement dit, ce phénomène se manifeste lorsque chaque localité est exclusivement peuplée par un groupe distinct. Pour étayer son argumentation, l'auteur illustre le cas de figure par l'exemple du panneau (a) de la figure ici reproduite (Figure 15), puis, à l'opposé, démontre le cas d'une redondance minimale accompagnée d'une entropie maximale dans le panneau (b).

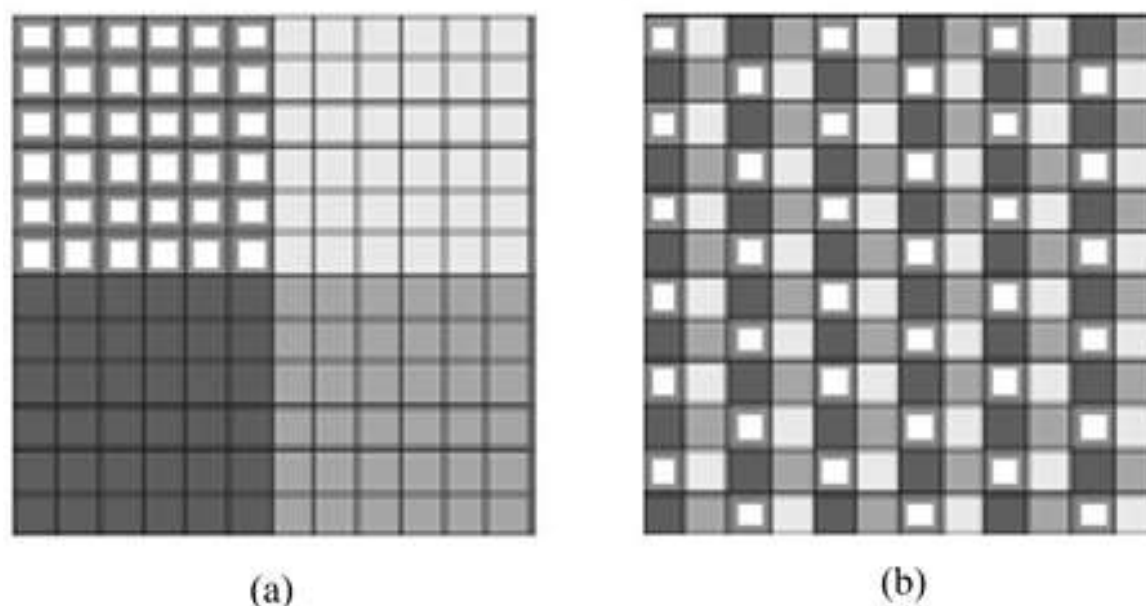


Figure 15 Ségrégation et entropie
Source : Linares, 2013, p.25.

L'entropie locale, désignée par E_i , se différencie de H , correspondant à l'entropie globale de la cité ou d'entités de plus large échelle, en ce qu'elle cible la mesure des divergences intra-groupe, constituées d'unités à entropie similaire. Cette méthodologie permet une exploration approfondie de la distribution spatiale des phénomènes au niveau local via E_i . L'intérêt principal de cette mesure réside dans sa capacité à quantifier la diversité inhérente à chaque localité ou municipalité. Afin d'accentuer la perceptibilité de cette diversité, une cartographie spécifique a été privilégiée, approche réalisable exclusivement au moyen d' E_i . Cette technique d'analyse nous autorise à déterminer si l'agglomération, dans son ensemble, manifeste une ségrégation marquée par des écarts

notables d'*Ei* entre les plus petites divisions, telles que les quartiers ou arrondissements métropolitains, ou si, au contraire, une répartition homogène s'observe à travers le territoire.

4.2.3. Sources et traitement des données et les variables retenues

La cartographie de la pauvreté s'effectue au moyen de divers indicateurs tels que le seuil de pauvreté, la ligne de pauvreté, et la mesure de la pauvreté monétaire. Le seuil de pauvreté, indicateur économique crucial, détermine le revenu minimal en deçà duquel un individu est reconnu comme vivant dans la pauvreté. Il représente la frontière financière sous laquelle une personne est jugée incapable de couvrir ses besoins vitaux, incluant alimentation, logement et accès aux soins. Ce seuil se calcule généralement à partir du coût d'un panier standard de biens et services essentiels. Variant significativement d'une région à l'autre, les seuils de pauvreté constituent un outil indispensable pour l'évaluation et la comparaison des niveaux de vie à travers différentes populations.

La valeur du panier alimentaire, déterminée en pesos colombiens (COP) par le DANE, correspond au montant estimé nécessaire pour permettre l'accès à un ensemble minimal de biens et services assurant la dignité humaine (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2021). Le seuil de pauvreté, établi comme critère de référence, est la quantité financière requise pour l'acquisition d'un panier de biens fondamentaux. En 2014, pour la ville de Bogotá, ce seuil était fixé à 123 USD (229 672 COP) (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2015). Tout individu ne disposant pas des moyens nécessaires pour acquérir ces produits essentiels est alors classifié comme vivant dans la pauvreté.

Par conséquent, nous avons adapté l'indice de dissimilarité de Duncan et Duncan à partir de la base de données de l'EMB, en utilisant la notation suivante :

$$D = \sum_{i=1}^{39} \left| \frac{NP_i}{NP} - \frac{P_i}{P} \right|$$

Où NP désigne l'ensemble des individus *Non Pauvres* dans l'aire métropolitaine et P représente la totalité des *Pauvres* à Bogotá. NP_i quant à lui, correspond aux Non Pauvres au sein de chaque unité administrative. Les i divisions administratives, numérotées de 1 à 39, se composent des 19 arrondissements ou localités urbaines de Bogotá ainsi que des 20 municipalités délimitant la ville.

L'étude menée intègre les localités de la ville centrale de Bogotá ainsi que sa zone métropolitaine. Cette dernière, bien qu'elle ne constitue pas une entité administrative officielle, est définie par une dynamique urbaine de proximité, notamment due à la conurbation significative avec la municipalité de Soacha, comme souligné antérieurement.

Le ratio $\frac{NP_i}{NP}$ illustre la proportion de personnes Non Pauvres dans l'unité considérée relativement à l'ensemble des Non Pauvres de la ville. De manière analogue, le ratio $\frac{P_i}{P}$ représente la proportion de personnes Pauvres dans une localité donnée par rapport au total des Pauvres de la ville. Un ratio élevé, dans l'un ou l'autre cas, révèle une prédominance respective de la population dans la localité concernée. Ainsi, un ratio $\frac{NP_i}{NP}$ supérieur à $\frac{P_i}{P}$ indique une prépondérance de la population 'Non Pauvre' dans la localité spécifique.

4.2.4. Effets attendus

La fiabilité de l'étude est corroborée par l'observation de résultats divergents entre l'indice de dissimilitude de Duncan et Duncan, et l'indice d'entropie ; en effet, une élévation de l'un entraîne généralement une diminution de l'autre. Toutefois, cette relation inverse ne sous-entend pas forcément une correspondance proportionnelle entre les amplitudes des deux indices. Cette particularité s'explique par la dynamique spécifique de la ville-

centre, qui diffère de celle des municipalités avoisinantes. Il convient également de considérer les caractéristiques des « villes sans frontières », illustrant le développement historique de Bogotá, à l'instar d'autres métropoles latino-américaines, s'étendant sur l'espace que l'on nomme la Savane.

Considérant que la ségrégation trouve souvent son explication dans des facteurs socio-économiques, diverses études, en particulier celles portant sur les capitales, avancent que la capacité économique constitue le principal déterminant. Cette influence peut découler du revenu du travail, défavorisant ainsi les ouvriers, ou de la richesse accumulée. Comme le souligne Tovar (2011) à propos de Paris, cette prémisse s'observe dans la distribution des revenus du travail.

Contrairement à une idée reçue sur la constitution de « ghettos » où se concentreraient les catégories les plus défavorisée, coupées de tout contact avec les catégories sociales « supérieures », cela signifie que le tissu social des unités spatiales où les ouvriers vivent de façon majoritaire reste diversifié et accueille une proportion non négligeable de cadres, et que ce sont plutôt les unités spatiales où les cadres sont les plus représentés qui accueillent peu d'ouvriers). (paragraphe 41)

4.3. EXERCICE DE RECHERCHE 3 : SEGMENTATION DU MARCHÉ DU LOGEMENT À BOGOTÁ D.C.

Dans cette troisième section, notre étude se porte sur une analyse plus élaborée et relativement inexplorée dans le cadre colombien : *la segmentation du marché du logement* en tenant compte des dynamiques financières spécifiques au secteur immobilier. Si certaines recherches proposent des explications en se focalisant sur les aspects de financement (Clavijo et al., 2004 ; UN Habitat 2006 ; Cediél & Velásquez, 2015 ; Pardo-Niño, 2021 ; Carmona-Rojas, 2022), il est à noter qu'elles omettent souvent d'analyser la dimension spatiale de cette segmentation.

La stratégie de segmentation de la production immobilière a évolué spatialement en fonction des revenus des acquéreurs. Les études présentées dans cette section émanent principalement du secteur de l'offre. On constate que le développement de Bogotá s'intensifie dans le centre-ville et s'étend en périphérie. La construction de nouveaux logements, pilotée par des acteurs immobiliers, est stratégiquement localisée et propose des attributs distinctifs adaptés au contexte urbain, influençant ainsi la transformation morphologique de la métropole³¹.

La transformation urbaine se manifeste par une intensification de la densification, où des résidences individuelles cèdent la place à des constructions collectives. Dans certains districts, particulièrement ceux jouissant d'un haut niveau de revenus, les bénéfices pratiques de la proximité deviennent évidents, bien que cela reste une exception. Des quartiers aisés assistent à une densification sans une expansion correspondante des espaces et infrastructures publiques. Par ailleurs, dans certaines zones, l'accroissement de la densité se traduit par une augmentation des temps perdus dans les embouteillages, nuisant ainsi à la qualité de vie. Toutefois, dans d'autres quartiers, les avantages, tels que ceux énumérés précédemment en tant qu'externalités positives, contribuent à renforcer le tissu social et à minimiser les coûts de transaction sur le plan économique.

Nous avons analysé la segmentation du marché immobilier à Bogotá selon des critères d'accessibilité. Il est à souligner que l'étude de cette segmentation s'avère cruciale pour appréhender la dynamique de formation des prix et pour approfondir la compréhension de la dualité des rentes urbaines dans la capitale colombienne. Si la ségrégation résulte principalement des conditions économiques des ménages, laissant

³¹ La partie empirique de ce chapitre a été réalisée en collaboration avec l'Observatoire où il a été publié : Alfonso O et Amézquita, L. (2017) La Segmentación del mercado residencial formal en la zona metropolitana de Bogotá en la última década. [La segmentation du marché immobilier du logement formel dans l'aire métropolitain de Bogotá dans la dernière décennie] En Alfonso, O. (Ed.). (2017) Bogotá en la Encrucijada Del Desorden. Estructuras sociales y gobernabilidad metropolitana (p 83 à 120). Bogotá D.C., Colombie. Economía Institucional Urbana 13. Il a été bien évalué par des pairs, en tant que chapitre d'un livre de recherche. Le modèle économétrique a également été soumis lors d'une présentation lors de la 23e conférence annuelle de l'European Real Estate Society. Regensburg, Allemagne. 8 au 11 juin 2016 (exposé par la candidate et financé par l'UNINE).

en arrière-plan les aspects urbains et la densité de population, ne permet pas étudier un marché en évolution constante qui contribue au renouvellement urbain par le biais d'offres innovantes. La segmentation décrite ci-après résulte d'une analyse exploratoire des données accumulées au cours de cette décennie, ainsi que des nouvelles méthodes de commercialisation et de financement des logements.

Cette étude se concentre essentiellement sur le segment résidentiel, bien que la dynamique du marché foncier englobe habituellement diverses affectations (usages). En raison de la prépondérance du logement, on pourrait naturellement envisager une dynamique propre au marché locatif. Néanmoins, notre analyse fait face à deux contraintes majeures, dont la résolution n'est pas l'objectif de cette recherche : d'une part, la difficulté d'accéder à des données fiables, un problème exacerbé par une forte rotation locative et l'émergence puis la disparition rapide de nombreuses petite et moyenne entreprises (PME) dans la métropole (Alfonso-Roa, Amézquita, & Coral, 2017)³², phénomènes souvent attribués à l'incertitude économique et à l'informalité. D'autre part, à Bogotá, le marché est davantage caractérisé par la location que par la propriété, ce qui implique que les taux de location tendent à être plus stables et échappent aux dynamiques fondamentales telles que l'immobilité (et la localisation) ainsi que la rareté, éléments précédemment identifiés comme centraux dans l'analyse de la rente urbaine (section 1.1.1. Chapitre 1).

Une fois recentrée exclusivement sur le segment résidentiel, la segmentation du marché concerne principalement les nouvelles propositions formelles des promoteurs immobiliers, qui adhèrent aux normes d'urbanisme de la ville tout en répondant aux exigences diversifiées du marché. Cette segmentation est particulièrement perceptible à Bogotá où prévaut une segmentation des rentes foncières (panel 2, Figure 5, Chapitre 1, section 1.2) plutôt que des cumuls de celles-ci. En effet, les offrants parviennent à capter les spécificités des préférences et les élasticités de la demande, permettant ainsi d'ajuster leurs prix en fonction des différents segments de marché visés. Dans le cadre de la

³² D'après les calculs effectués par ces chercheurs, l'espérance de vie moyenne d'une entreprise au sein de Bogotá et de sa région métropolitaine ne s'élève qu'à cinq ans.

construction formelle de la ville, les opérateurs exercent un certain pouvoir de marché, ce qui contribue à expliquer les disparités observées ainsi que les variations dans la discrimination des prix sur un marché caractérisé par une concurrence monopolistique³³. La localisation et les stratégies de négociation sont considérées comme des « variétés » contribuant à la différenciation des offres, que les promoteurs anticipent et exploitent.

Sous cet angle, la théorie met en lumière des structures spatiales segmentées, s'inscrivant dans la logique d'une organisation urbaine monocentrique à la manière de Von Thünen, où l'on constate généralement des fourchettes de prix décroissantes à mesure que l'on s'éloigne du centre d'affaires, souvent illustrées par des cercles concentriques. Ces disparités tarifaires ont été scrutées par des chercheurs tels que Piazzesi, Schneider, & Stroebe (2020), Allen, Amano, Byrne, & Gregory (2009), ainsi qu'Ayal & Hempel (1979)³⁴. Selon les données collectées, cette segmentation spatiale se traduit par des variations marquées des prix immobiliers. Néanmoins, compte tenu de son étendue substantielle, Bogotá ne se prête pas à une classification strictement monocentrique.

4.3.1. Sources, traitement et variables dans le modèle économétrique

Le corpus de données de l'Observatoire métropolitain de l'Université Externado a été enrichi et est systématiquement utilisé afin de cerner les spécificités de l'offre de logements neufs au sein de la ville. Cette base statistique fait l'objet d'une actualisation régulière, s'appuyant sur les informations relatives à la mise en marché de nouvelles propriétés, telles que celles divulguées dans la presse publicitaire, les revues spécialisées et les plateformes en ligne dédiées au secteur immobilier.

³³ Bien que ne se conformant pas entièrement au modèle de discrimination des prix de troisième degré propre au monopole absolu, tel que décrit par Pindyck & Rubinfeld (2018), les approches adoptées tant par le secteur de la construction que par la planification urbaine s'articulent spécifiquement au niveau des quartiers.

³⁴ Dès les années 1950, Ayal et Hempel (1979) ont mis en lumière les critères de segmentation du marché immobilier spécifiques au contexte nord-américain. Leurs études considèrent notamment la composition familiale et l'âge du chef de famille comme des axes déterminants pour la segmentation du marché du logement.

Selon l'adresse et le nom du quartier, chaque donnée est attribuée à sa respectueuse UPZ, | dans le cadre d'un système cartographique prenant l'UPZ comme référentiel d'observation. La phase ultime de l'actualisation des données implique l'attribution à chaque enregistrement de l'Indice de Qualité de la Densité (ci-après IQD) (Alfonso-Roa, 2016). Cet indice, échelonné de 0 à 1, évalue la densité en prenant en compte des critères tels que la proximité aux services et la mixité sociale³⁵.

De plus, la mesure de densité dépend elle aussi fortement dès l'échelle spatiale de l'évaluation. La densité est une moyenne nombre d'habitants par unité de surface, dans un espace de référence. Il peut y avoir des zones réduites de très fortes densités dans son espace plus vaste de faibles densité (...) La seule densité résidentielles est donc insuffisante, pour capter l'urbain. Un indicateur combinant résidence et emplois pourraient alors pallier ce défaut (Huriot & Bourdeau-Lepage, 2009, p. 17).

Alfonso-Roa (2016) met en exergue que l'IQD constitue une variable approximative mais pertinente pour évaluer la fixité spatiale des logements. En soulignant les principes fondamentaux de l'analyse de la rente urbaine, il est à noter que l'immobilité représente un attribut distinctif et déterminant du marché immobilier. Qu'elle concerne l'offre de logements neufs ou existants, cette dernière est indéniablement modelée par cette caractéristique intrinsèque.

La force d'agglomérations et constituées par les contacts sociaux directs entre les ménages qui engendrent des externalités. La force de dispersion et la concurrence pour la ration du sol qui interdit la localisation de plusieurs ménages en un même point et en conséquence accroît le prix du sol au fur et à mesure que l'agglomération s'intensifie (Huriot & Bourdeau-Lepage, 2009, p. 197)

³⁵ L'interprétation de cet indice s'établit de la manière suivante : une valeur approchant de zéro indique une qualité faible, tandis qu'un score se rapprochant de 1 témoigne d'une qualité supérieure. En effet, une valeur élevée reflète une utilisation optimale de l'espace public, ainsi qu'une accessibilité et une qualité accrues des équipements urbains et des services à domicile.

Cette analyse repose sur une décennie d'observations, de 2005 à 2015, relatives aux offres immobilières de la ville ainsi qu'aux conditions de leur mise en marché. Durant cette période, elle totalise 3 050 observations, parmi lesquelles 2 493 (soit 81,7 %) correspondent à des offres localisées à Bogotá et 557 (représentant 18,3 %) dans les municipalités environnantes de la zone métropolitaine.

S'appuyant sur le modèle de prix hédoniques, cette étude vise à élucider les déterminants du prix observé des habitations en fonction de leurs caractéristiques distinctives (Goodman, 1978 ; Goodman & Thibodeau, 2003 ; Amézquita et al., 2015). Le prix P représente le coût de lancement moyen par mètre carré dans chaque segment du marché. L'emploi de techniques économétriques avancées, spécifiquement celles relatives aux données de panel, s'avère crucial pour examiner individuellement et avec précision les segments du marché. Cette méthodologie est particulièrement efficace pour révéler l'hétérogénéité non observée et permettre une compréhension approfondie des dynamiques de prix.

Les préférences des segments aisés et fortunés de la population, au-delà de la simple considération du prix de marché, se manifestent à travers des attributs distinctifs tels que la qualité de la densité résidentielle, le nombre d'emplacements de stationnement disponibles, ainsi que les modalités de paiement et les conditions d'amortissement de la propriété.

Comme exposé dans l'œuvre de Huriot & Bourdeau-Lepage (2009), la ville, ainsi que ses dynamiques de ségrégation, font l'objet d'une analyse détaillée et d'une critique approfondie :

Blanc et noir (ou bien riche et pauvre, ou Capulet et Montaigu) sont répartis dans un espace urbain composé d'une grille régulière (...). Cela traduit de façon discrète la règle générale : chacun souhaite qu'au moins 37% de ses voisins soient de la même catégorie que lui (...). Une perturbation implique que les conditions de

voisinage ne sont plus respectées. Cela amène certains ménages à se délocaliser pour réaliser ces conditions. (p.173)

Les différenciations inhérentes aux caractéristiques des logements, appréhendés comme des biens composites, déterminent la structuration des dix segments résidentiels identifiés. Chaque segment, considéré comme un vecteur, est représenté par une équation linéaire du type suivant³⁶ :

$$Pr_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Densité}_{it} + \beta_2 \text{Mode de financement}_{it} + \beta_3 \text{Parkings}_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$Pr_{it} = \beta_0 + \beta_1 D_{it} + \beta_2 F_{it} + Pa_{it} + \varepsilon_{it}$$

Où les coefficients β représentent les paramètres à estimer pour chaque segment i . D représente la densité étant définie par l'IQD. Celui-ci détaille les attributs spécifiques in situ de l'UPZ, en tenant compte des biens collectifs, de l'accessibilité aux espaces publics et de la mixité sociale au sein des quartiers.

La variable servant de proxy pour la prévente, désignée par l'expression de F , quantifie le pourcentage de projets prévendus à un emplacement spécifique durant la période considérée pour chaque segment. Cette variable reflète les modes de financement alternatifs au crédit hypothécaire et met en exergue la flexibilité de la stratégie de segmentation face aux mutations politiques, aux fluctuations économiques et, de manière cruciale, aux évolutions des demandes résidentielles.

Enfin, la variable représentant la moyenne des places de parking P allouées à chaque unité dans chaque projet est considérée. Le nombre de places de stationnement, en tant qu'élément des équipements résidentiels, sert d'indicateur du standing et du prestige des ménages. Par ailleurs, les coûts associés à l'acquisition de garages

³⁶ Afin de pallier la complexité liée à la variabilité des prix, des estimations logarithmiques sont employées. De surcroît, un problème d'autocorrélation, identifié par le test de Wooldridge, est rectifié grâce à l'adoption d'un modèle à effets fixes autorégressifs de premier ordre (AR1). Ce dernier modèle la dépendance temporelle en contrôlant les observations à l'instant t en fonction de celles à l'instant $t-1$. Parallèlement, un test de Hausman est implémenté afin de confirmer la pertinence de la spécification adoptée pour le modèle de prix hédonique (voir Annexe 4).

impactent directement le prix du logement et influencent, par la même occasion, la possession et la fréquence d'utilisation des véhicules privés.

Cet indice se révèle crucial pour recourir à un modèle à effets fixes en vue d'estimer l'équation $Pr_{it} = \beta_0 + \beta_1 D_{it} + \beta_2 F_{it} + \beta_3 Pa_{it} + \varepsilon_{it}$. Ce modèle postule que les variations inter-unités sont reflétées par des estimations distinctes dans la composante constante. Autrement dit, il suppose que les effets propres à chaque segment résidentiel sont indépendants les uns des autres, une hypothèse corroborée dans les travaux de Mayorga-Martinez & Muñoz-Salas (2000) ainsi que Wooldridge (2001).

4.3.2. Effets attendus

Selon le même principe régissant l'estimation des coefficients (β) pour expliciter le prix de l'immobilier, l'orientation de l'effet induit par chaque variable est minutieusement analysée. En effet, chaque coefficient bêta traduit la fluctuation du prix en réponse à l'accroissement ou à la diminution des variables indépendantes. Dans ce contexte, notre attention se porte spécifiquement sur la tendance de ces variations, qu'elles soient positives (+) ou négatives (-), c'est-à-dire contribuant à une augmentation ou à une réduction des prix immobiliers au cours de la décennie étudiée, conformément à la représentation typique de l'équation :

$$Pr_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Densité}_{it} + \beta_2 \text{Mode de financement}_{it} + \beta_3 \text{Parkings}_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$Pr_{it} = \beta_0 + \beta_1 D_{it} + \beta_2 F_{it} + \beta_3 Pa_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$(+)\quad (+)\quad (+)$$

Le test de Hausman revêt une importance capitale, étant donné que la segmentation ne constitue pas un présupposé initial, mais émerge plutôt comme une observation intrinsèque à cette étude.

CHAPITRE CINQ : ANALYSE ET OBSERVATIONS DE RÉSULTATS

Ce chapitre expose chacun des exercices empiriques évoqués dans le chapitre précédent, dans le but de familiariser le lecteur avec les particularités de Bogotá et la mise en œuvre des tests permettant de tirer des conclusions sur la dualisation de la rente urbaine. Le premier exercice explore les prix hédoniques de l'immobilier (pour l'année 2012, avec l'ensemble de données), en montrant à la fois le modèle MCO et le modèle RPG pour identifier les déterminants, du côté de la demande, qui expliquent la formation des prix. La cartographie et les explications contextuelles des quartiers et des localités visent à illustrer la situation au-delà des données recueillies. Un deuxième exercice développe les méthodologies utilisées pour étudier la ségrégation : les indices de dissimilitude et d'entropie. Le troisième exercice analyse la décennie de 2005 à 2015, en développant un modèle économétrique de données de panel pour comprendre la segmentation du marché immobilier résidentiel de la ville du point de vue de l'offre.

5.1. EXERCICE DE RECHERCHE 1 : EXPLICATION DE LA RENTE URBAINE PAR LES PRIX DE LOGEMENT

Dans le cadre de cette étude quantitative, nous débutons par une exploration exhaustive de la base de données issue du recensement cadastral, ce que l'on désigne habituellement par une analyse descriptive ou l'exposition de faits stylisés. Cette première étape est cruciale pour comprendre les contours et les spécificités de notre corpus de données. Par la suite, nous présenterons les résultats obtenus à partir des différents modèles économétriques étudiés.

Il est important de souligner que, dans un souci de rigueur comparative, certaines variables du modèle des MCO qui ne possèdent pas d'attribut spatial n'ont pas été retenues dans l'analyse comparée avec le modèle de RPG. Cette sélection vise à assurer la pertinence et la cohérence des variables utilisées dans nos comparaisons.

En conclusion, nous synthétiserons les principales trouvailles de cette recherche, en mettant en lumière les tendances, les corrélations et les implications significatives déduites de notre analyse.

5.1.1. Analyse descriptive

Les données de cette recherche couvrent 1 870 941 propriétés résidentielles (unités d'observation foncières) situées à Bogotá, ville noyau. Principalement, les propriétés sont concentrées dans les strates 2, 3 et 4, totalisant 1 483 583 propriétés, soit 79.3% du total, avec 57.9% appartenant aux strates 2 et 3 et 21.4% à la strate 4, représentant 400 393 unités³⁷. Dans le Tableau 4, nous adressons un compte rendu détaillé des caractéristiques propres à chaque localité mentionnée.

Localité	Caractéristiques générales en termes de Rente Urbaine	Conditions Socioéconomiques
Usaquén	Quartiers riches, centres commerciaux de luxe, forte rente urbaine.	Population aisée, diversité résidentielle.
Chapinero	Dynamisme culturel, diversité socioéconomique, rente variée	Vie nocturne active, établissements d'enseignement.
Santa Fe	Centre historique, contrastes socioéconomiques, rente mixte.	Diversité culturelle, enjeux sociaux importants
San Cristobal	Mixte urbain et rural, diversité de paysages, rente variée.	Défis de développement urbain, zones rurales
Usme	Principalement résidentielle, rente basse.	Population à revenu modeste, enjeux sociaux.
Tunjuelito	Petite localité, activité industrielle, rente basse.	Classe ouvrière, petites entreprises.
Bosa	En développement rapide, diversité socioéconomique, rente croissante.	Nouveaux logements, infrastructures.

³⁷ Les strates constituent une classification socio-économique mise en place par la législation colombienne afin d'identifier les ménages selon leur localisation géographique et leur niveau de vie. Cette segmentation stratifiée s'étend de la strate 1, qui regroupe les populations les moins privilégiées, à la strate 6, qui englobe les plus aisées. La strate 0, quant à elle, est réservée pour des cas particuliers, soumis à des conditions spéciales définies par des exceptions juridiques. Cette classification permet une appréciation plus nuancée et ciblée des différentes réalités socio-économiques présentes au sein du territoire colombien.

Localité	Caractéristiques générales en termes de Rente Urbaine	Conditions Socioéconomiques
Kennedy	Densément peuplée, diversité de quartiers, rente variée.	Mixte résidentiel et commercial, enjeux sociaux.
Fontibón	Industrielle, zones résidentielles, rente moyenne	Proximité de l'aéroport, développement urbain.
Engativá	Diversité résidentielle, activité commerciale, rente moyenne.	Population de classe moyenne, centres commerciaux.
Suba	Diversité socioéconomique, expansion rapide, rente en hausse	Problèmes de mobilité urbaine, zones en développement.
Barrios Unidos	Mixte industriel et résidentiel, rente moyenne à élevée	En développement urbain, centres culturels.
Teusaquillo	Architecture traditionnelle, quartiers résidentiels, rente moyenne.	Population de classe moyenne, institutions éducatives.
Los Mártires	Quartier commercial, rente basse.	Enjeux de sécurité, développement urbain
Antonio Nariño	Densité de population élevée, diversité socioéconomique, rente moyenne	Mixte résidentiel et commercial, développement en cours.
Puente Aranda	Industrielle, résidentielle, rente moyenne.	Classe ouvrière et moyenne, activités commerciales.
La Candelaria	Centre historique, patrimoine culturel, rente élevée	Tourisme, quartiers aisés, développement.
Rafael Uribe Uribe	Résidentielle, rente basse à moyenne.	Enjeux sociaux, développement urbain.
Ciudad Bolívar	Grande et peuplée, rente basse	Problèmes sociaux et de logement, développement en cours.
Sumapaz	Principalement rurale, rente très basse.	Zones de conservation naturelle, ruralité.

Tableau 4 caractéristiques propres à chaque localité de Bogotá.

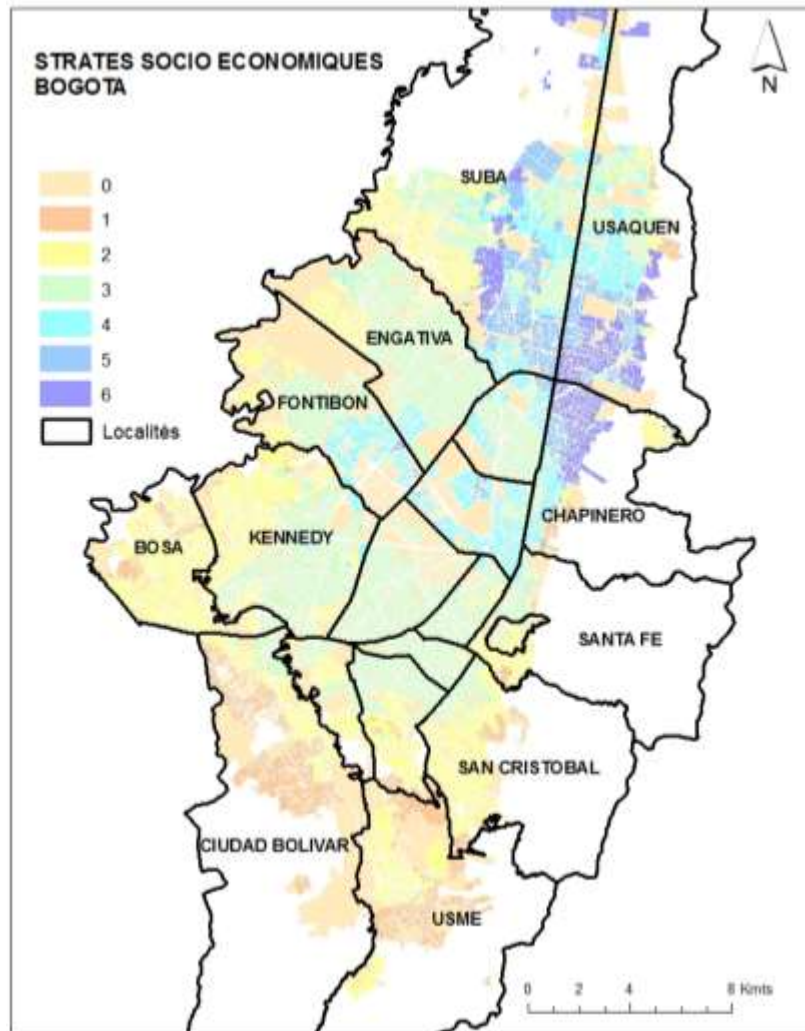
Source : Élaboration propre

Pour l'analyse spatiale, les propriétés ont été regroupées par blocs, totalisant 36 449 blocs. La Carte 3 illustre la distribution des strates dans l'ensemble de la zone urbaine de Bogotá.

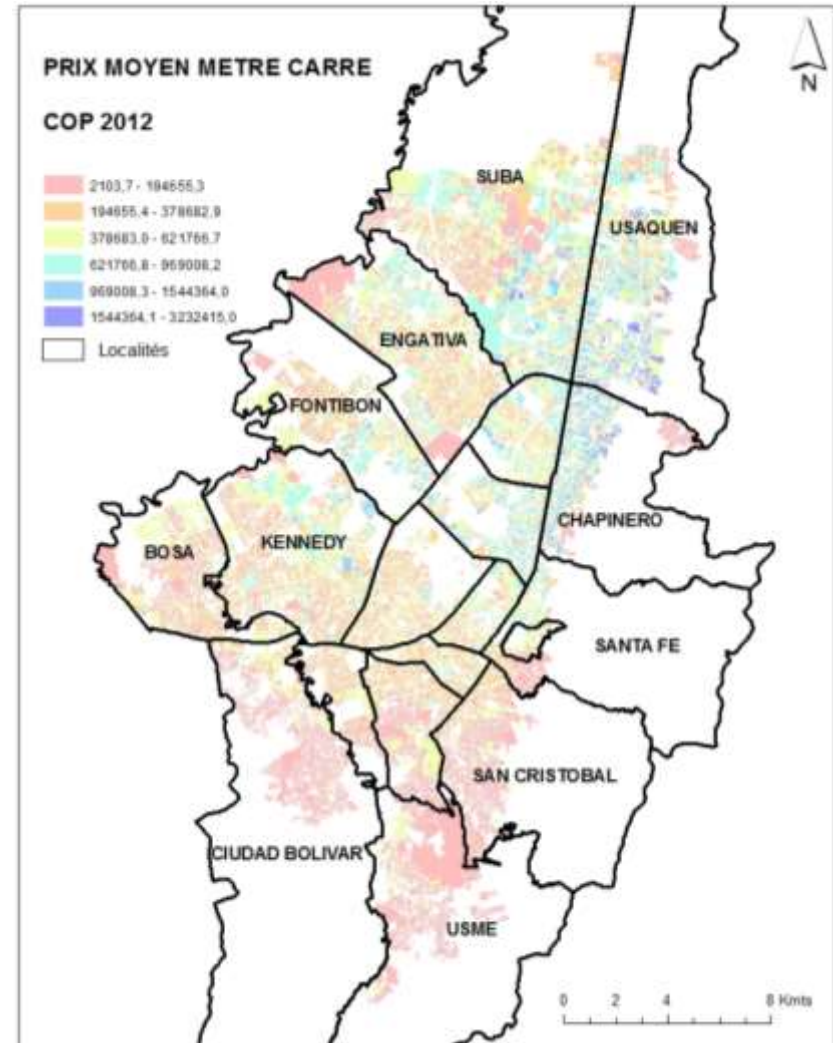
La Carte 4 révèle le prix moyen du mètre carré par bloc dans différents secteurs. Les prix les plus élevés se trouvent principalement dans les quartiers d'Usaquén et Chapinero, s'échelonnant entre 765 dollar américain (ci-après USD) et 1 741.88 USD par mètre carré (prix de 2012). À l'inverse, dans des quartiers tels

qu'Usme, Ciudad Bolívar, Bosa, Antonio Nariño et certains secteurs de Suba, le prix moyen au mètre carré varie entre 115 USD et 13 473 USD (prix de 2012). En 2012, le taux de change moyen était de 1 855.47 pesos colombiens (COP) pour 1 dollar américain (USD).

En moyenne, en 2012, le prix du mètre carré résidentiel était de 42 850 USD, tandis que celui des garages s'élevait à 39 568 USD. Les espaces dédiés aux dépôts et à usage mixte présentaient des valeurs moyennes inférieures, à 29 367 USD et 20 041 USD respectivement. Il est à noter que 70% des propriétés recensées étaient des propriétés horizontales, représentées dans 18% des blocs. Il a également été observé que dans 16 065 blocs, plus de 50% des propriétés étaient associées au SPP. Par ailleurs, il est important de souligner que dans 4 128 blocs (11.33%), plus de 50% des mètres carrés étaient dédiés à des usages autres que résidentiels.



Carte 3 Strates socio-économiques à Bogotá 2012
Source : Élaboration propre. Données Catastro Distrital. (IDECA, 2019)



Carte 4: Prix moyens du mètre carré à Bogotá 2012
Source : Élaboration propre. Données Catastro Distrital.

5.1.2. Résultats économétriques

Généralités du modèle MCO

Une régression linéaire par les Moindres Carrés Ordinaires (MCO) a été utilisée pour estimer la fonction de prix hédonique et définir les facteurs influençant les prix des logements à Bogotá en 2012. Toutes les variables indépendantes étaient statistiquement significatives à 99%.

$$\bar{P}m^2MZND = f (D. \text{ Équipe de Bien-être}, D. \text{ Équipe d'approvisionnement}, D. \text{ Culture}, D. \text{ Équipe sportifs publics}, D. \text{ Prostitution}, D. \text{ Indigence}, D. \text{ Éducation}, D. \text{ Équipe. Santé}, D. \text{ Transmi}, SPP, PH, \text{ âge}, \text{ age}^2, \text{ Autres Usages})$$

Dans le Tableau 5, nous exposons les résultats du modèle des Moindres Carrés Ordinaires (MCO). L'analyse détaillée révèle que pour les variables environnementales (notamment la distance des blocs aux équipements majeurs de la ville), nous anticipons des coefficients négatifs pour celles associées à des externalités positives, telles que la proximité aux équipements culturels. En effet, ces coefficients suggèrent que chaque mètre supplémentaire éloignant un bloc d'une telle caractéristique entraînerait une baisse du prix du logement.

VARIABLES	(MCO) PM ² MZN	(MCO Erreurs standard forts) PM ² MZN
DUMMYSPP	-107,674*** (2,618)	-101,853*** (2,064)
EDADDEF	-688.4*** (102.6)	-326.1*** (111.0)
DUMMYPH	318,094*** (2,951)	318,852*** (4,031)
DUMMYOTROS	-96,685*** (3,159)	
debienetre	152.5*** (6.370)	137.8*** (13.23)
dapprovio	-14.53***	-12.19***

CHAPITRE CINQ : ANALYSE ET OBSERVATIONS DES RÉSULTATS.

VARIABLES	(MCO)	(MCO Erreurs standard forts)
	PM ² MZN	PM ² MZN
dprostitu	(1.769) -12.21***	(2.048) -11.94***
dsansabri	(1.381) -6.885***	(1.089) -4.321*
deculture	(2.646) 39.19***	(2.364) 38.62***
desport	(4.981) 27.75***	(6.110) 25.31***
deenseig	(1.205) 63.13***	(2.088) 50.15***
dsante	(9.279) 24.51***	(11.71) 23.22***
dBTR	(3.121) -17.35***	(3.732) -16.98***
Constant	(0.963) 280,942***	(0.788) 260,903***
	(4,855)	(5,218)
R-squared	0.496	0.483
Erreurs standard entre parenthèse		
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		

Tableau 5 Résultats avec le modèle MCO

Source : Élaboration propre

À l'inverse, un attribut associé à une externalité négative, tel que la distance par rapport à des zones défavorisées, devrait logiquement se voir attribuer un coefficient positif. Cependant, il est à noter que les coefficients estimés pour certaines variables considérées comme des externalités positives se sont parfois révélés être positifs en fonction de la distance. Cette observation indique qu'une estimation plus précise peut être obtenue en utilisant le modèle RPG pour mieux saisir l'hétérogénéité urbaine³⁸.

³⁸ D'après les valeurs du Facteur d'Inflation de la Variance (*Variance Inflation Factor* VIF) spécifiées pour chaque variable, telles qu'elles figurent dans l'Annexe 1, une analyse approfondie de la multicollinéarité est réalisable.

Modèle RPG

Lors de l'estimation du modèle avec RPG, nous avons déterminé que la formulation optimale implique cinq variables clés. Le calcul des prix moyens au mètre carré par bloc à Bogotá en 2012 peut être représenté par la fonction de prix hédonique suivante :

$$\bar{P}m^2MZN = f(\text{âge}, D.\text{équipement de bien-être}, \\ D.\text{installations d'approvisionnement}, D.\text{Indigence}, D.\text{Éducation})$$

L'analyse présentée ici prend en considération $i = 1 \dots 36\,449$ blocs et $k = 1 \dots 5$ attributs, comprenant l'âge, la distance aux installations de protection sociale, la distance aux installations d'approvisionnement, la distance aux zones habitées par les sans-abris, et la distance aux établissements d'enseignement.

Dans la suite, dans la Figure 16, nous détaillons la dispersion de la variable dépendante en fonction de chacune des variables indépendantes étudiées. Cette démarche offre un aperçu explicatif sur l'influence spécifique de chaque variable sur le prix.

CHAPITRE 3. METHODOLOGIE ET RESULTATS

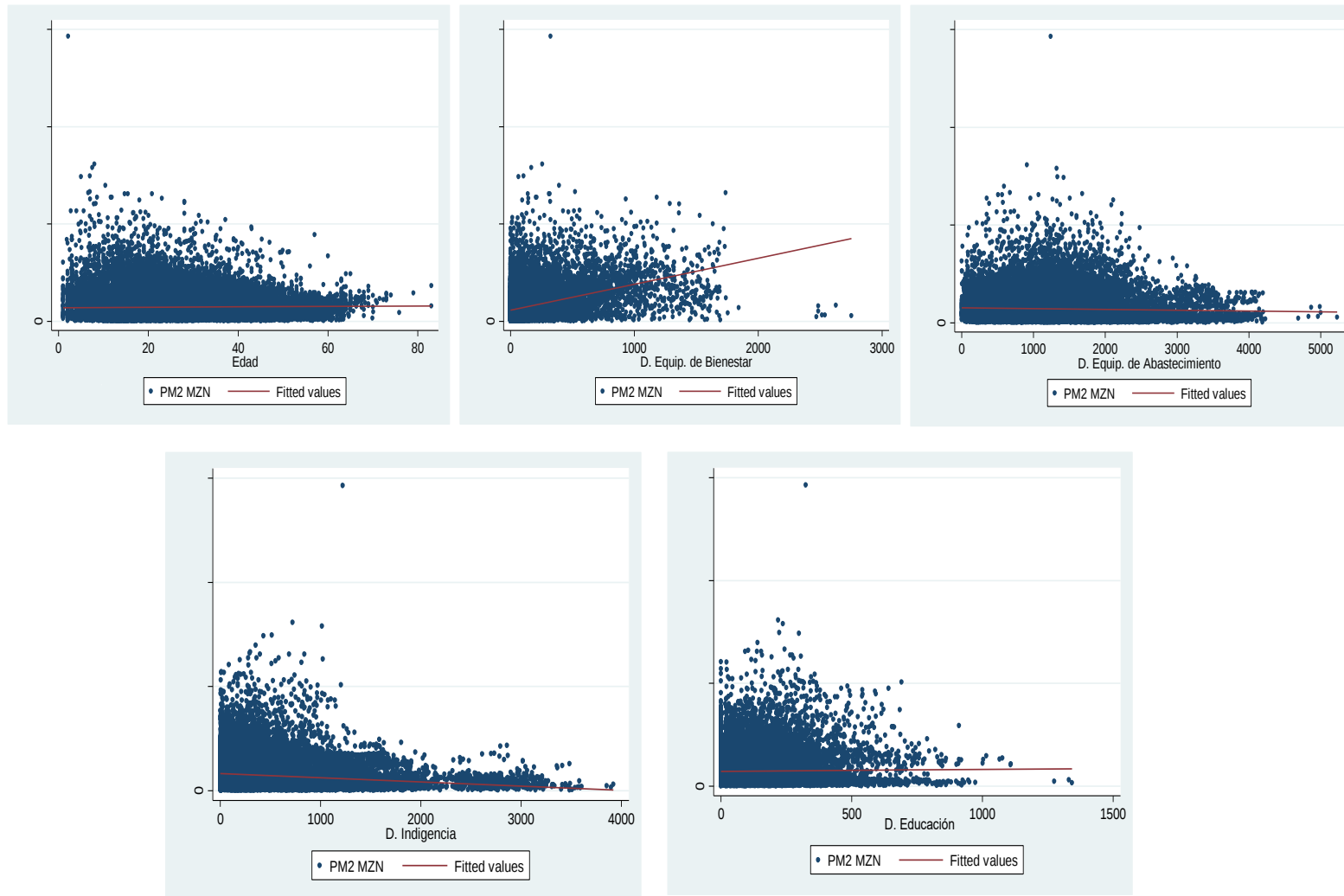


Figure 16 Relation variable dépendante et indépendante utilisées dans le modèle RPG

Source : Elaboration propre. Données Cadastre du District

CHAPITRE 3. METHODOLOGIE ET RESULTATS

Les résultats synthétiques des deux modèles, à savoir les MCO et RPG, sont consignés dans présentés le Tableau 6. Pour le modèle RPG, nous présentons les valeurs minimales et maximales observées, de même que la moyenne des coefficients estimés. De plus, les coefficients dérivés de chaque attribut ont été spatialement distribués.

PM ² MZN	(MCO)	(RGP)		
		Max	Min	Moyenne
Âge	-755,42*** (127,0)	9 210,22	-16 219,23	-2 701,95 (3048,038)
D. équip. de bien-être	534,01*** (14,12)	1 330,76	-413,09	211,73 (251,096)
D. équip. d'approvisionnement	-22,19*** (2,324)	266,30	-249,76	-5,21 (67,43)
D. Indigence	-59,97*** (2,909)	280,21	-1 247,38	-71,41 (178,38)
D. Éducation	12,04 (14,74)	833,55	-416,90	55,29 (172,90)
Constante	297 579*** (5,946)	_____	_____	_____
Observations	36 449	36 449	36 449	36 449
R-carré	0,161	0,496		
R-carré ajusté	0,161	0,496		
AIC	1 006 584,29	988 520,28		
Indice de Moran	0,28*** (0,000)	0,05*** (0,000)		

Erreurs standards entre parenthèses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tableau 6 Résultats MCO et RGP.

Source : Élaboration propre. Données Catastro Distrital.

Il est également notable que, dans la comparaison entre les modèles MCO et RPG), les indicateurs standards de qualité révèlent une meilleure adéquation du modèle RPG ; en effet, le R² ajusté pour le MCO est de 0,161, tandis qu'il atteint 0,496 pour le RPG. De surcroît, selon le critère d'information d'Akaike (AIC), les

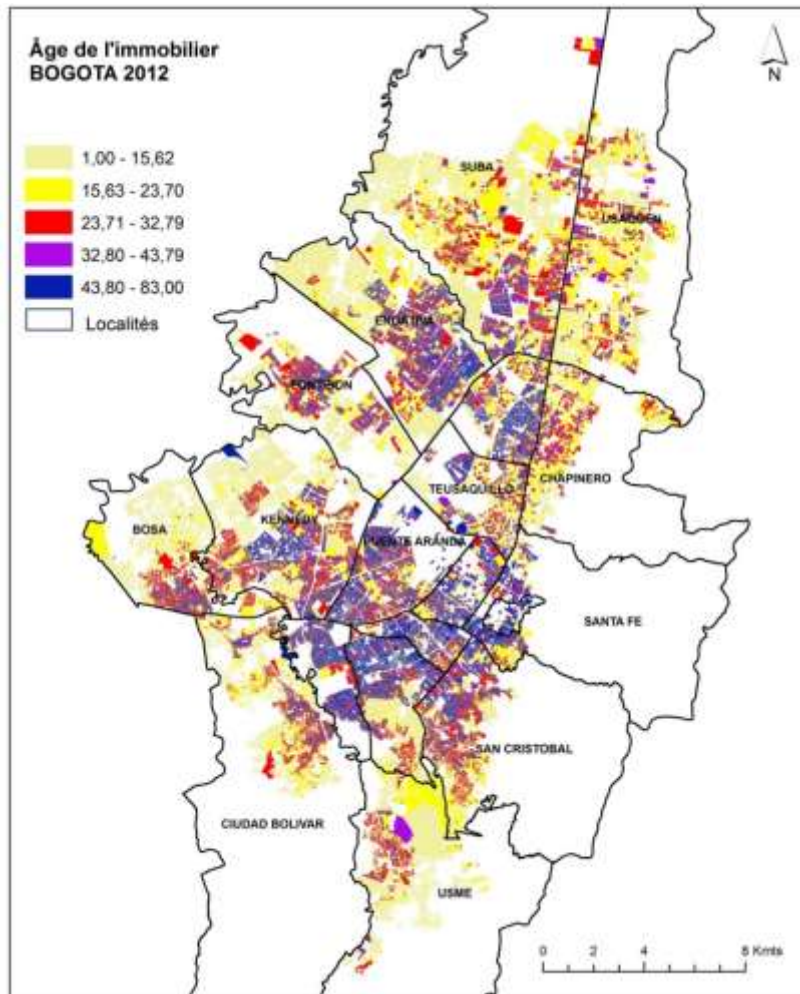
valeurs obtenues étaient de 1 006 584,29 pour le MCO et de 988 520,28 pour le RPG, indiquant ainsi une préférence pour le second modèle en termes de balance entre ajustement des données et complexité du modèle.³⁹.

Conformément aux recommandations de la littérature scientifique, nous avons procédé à une analyse des résidus pour détecter d'éventuelles autocorrélations spatiales, en utilisant l'indice de Moran I. Les résultats montrent un indice de Moran de 0,278 pour les résidus de la régression MCO et de 0,048 pour ceux du modèle RPG. Cela signifie que, plus les résidus (la portion non expliquée du modèle) se rapprochent de zéro en termes de l'indice de Moran, plus le modèle est considéré comme ayant un ajustement adéquat. À cet égard, le modèle RPG démontre une supériorité en termes d'ajustement par rapport au MCO, indiquant une distribution des résidus plus proche de l'idéal.

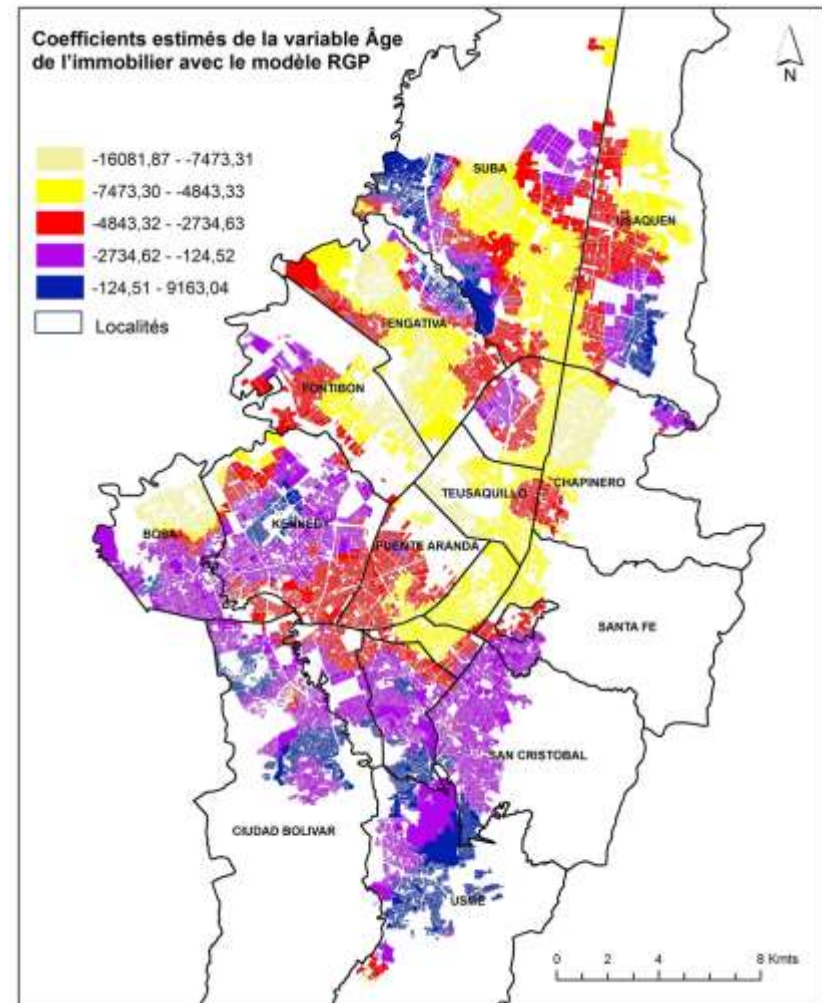
Variable « Age ».

La Carte 3 illustre la répartition de l'âge des biens immobiliers dans la ville de Bogotá, établie en 1538. La ville est dotée d'édifices à forte valeur culturelle et patrimoniale, cependant, en moyenne, les logements actuellement occupés datent de 25,52 ans. Les structures les plus anciennes se concentrent principalement dans le centre historique, notamment dans les localités de La Candelaria et Santafé. À l'inverse, les zones périphériques Nord et Ouest de la ville se caractérisent par des constructions plus récentes, âgées de 1 à 15 ans. La palette de couleurs de la carte révèle une corrélation inverse entre l'âge du bâtiment et le coefficient calculé pour expliquer le prix du logement : généralement, plus un édifice est ancien, plus le prix du logement qu'il propose tend à diminuer, selon le principe hédonique.

³⁹ Le fondement du test est de déterminer quel modèle fournit le meilleur équilibre entre la précision de l'ajustement et la simplicité du modèle. Si le modèle RPG a un AIC beaucoup plus bas, cela indique qu'il fournit un meilleur ajustement ou une meilleure prise en compte de la structure spatiale des données, justifiant ainsi sa complexité supplémentaire. Pour une explication plus approfondie, veuillez consulter l'Annexe.2



Carte 5 : Âge des constructions
Source : Élaboration propre. Données Catastro Distrital.



Carte 6 : Coefficients estimés de la variable Âge de l'immobilier du modèle RGP
Source : Élaboration propre. Données Catastro Distrital

La Carte 6 présente les coefficients estimés pour la variable Âge, dérivés du modèle RGP. Il est notable que dans certains secteurs de Suba, notamment le secteur délimité par la Calle 80, l'Avenida Suba, l'Avenida Boyacá et l'Avenida Ciudad de Cali, l'impact négatif de l'âge du bâtiment est relativement atténué. En comparaison, le reste de la ville affiche une tendance similaire à celle observée dans les localités de Chapinero, Engativá et Bosa, où l'influence négative de l'âge sur le prix du logement est plus marquée. À l'opposé, les secteurs comme Usme, Ciudad Bolivar, Rafael Uribe Uribe, San Cristóbal et Tunjuelito montrent des effets négatifs moins prononcés.

Dans les localités où l'effet négatif de l'âge sur le prix du logement est plus prononcé, une augmentation moyenne d'un an de l'âge du bloc est associée à une diminution approximative de 16 000 COP du prix moyen. En revanche, dans les secteurs situés au sud de la ville, chaque année supplémentaire correspond à une réduction moindre, estimée à seulement 136 COP. Cette disparité met en évidence l'impact variable de l'âge des bâtiments sur les valeurs immobilières selon les zones de Bogotá. Dans les Figures 17 et 18 qui suivent, nous illustrerons et décrirons chacune des localités, où la variable "âge de la construction" présente respectivement des effets positifs et négatifs.

Candelaria

La Candelaria est célèbre pour ses bâtiments coloniaux bien préservés avec des façades colorées, des balcons en bois et des portes sculptées, reflétant l'architecture espagnole de l'époque



Image provenant de : Instituto Distrital de Patrimonio Cultural (2021)

Santafé

La localité de Santafé à Bogotá est un mélange d'espaces urbains modernes et de secteurs plus traditionnels. Les bâtiments varient des structures résidentielles contemporaines aux maisons plus anciennes. Bien que moins historique que La Candelaria, Santafé offre une perspective sur la vie quotidienne à Bogotá avec ses marchés, ses parcs et ses avenues fréquentées.



Casa de la familia Sanz de Santamaría, antigua alcaldía de la Localidad de Santa Fe

Image provenant de. Revista Semana (2017)

Figure 17 Illustration des localités où la variable « Âge » a un effet positif sur le prix du logement.

Source : Élaboration propre.

Usme

Située au Sud-Est de Bogotá, Usme est principalement une zone résidentielle avec des développements de logements récents et d'anciens quartiers. Les bâtiments varient des maisons simples aux complexes d'appartements. Le paysage est marqué par les collines environnantes et les zones rurales à la périphérie, offrant des vues naturelles contrastant avec les zones urbaines.



Image provenant de : Alcaldía Local de Usme (2019)

Ciudad Bolívar

Les bâtiments ici sont souvent de construction simple et auto-construits, reflétant les défis socio-économiques de la région. Le paysage urbain est hétérogène avec des zones vertes sporadiques et une topographie vallonnée.



Image provenant de : Radio Nacional de Colombia (2022)

San Cristóbal

Les bâtiments vont des maisons traditionnelles aux unités de logement plus modernes. Le paysage est diversifié, avec des zones urbaines denses, des parcs naturels comme le Parque Entrenubes, et des zones agricoles.



Image provenant de : Radio Nacional de Colombia (2020)

Tunjuelito

C'est une localité majoritairement résidentielle avec une gamme de logements allant de maisons individuelles à des ensembles d'appartements. Le paysage urbain est assez compact et traditionnel avec quelques espaces verts et équipements communautaires.



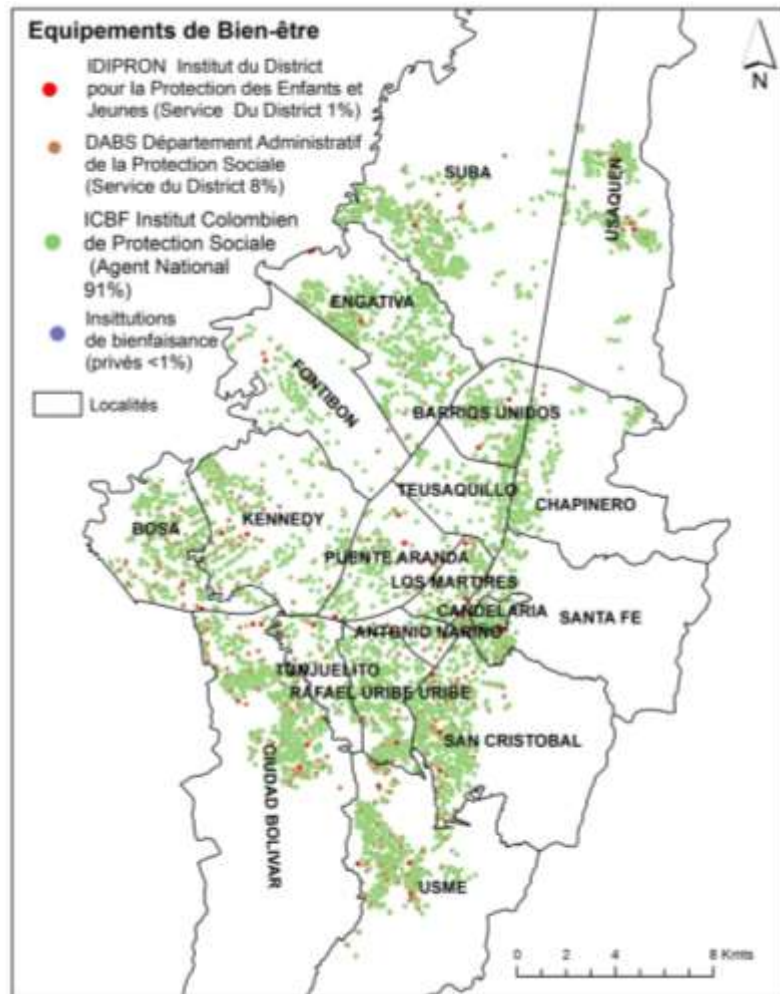
Image provenant de : Radio Nacional de Colombia (2021)

Figure 18 Illustration des localités où la variable « Âge » a un effet négatif sur le prix du logement.

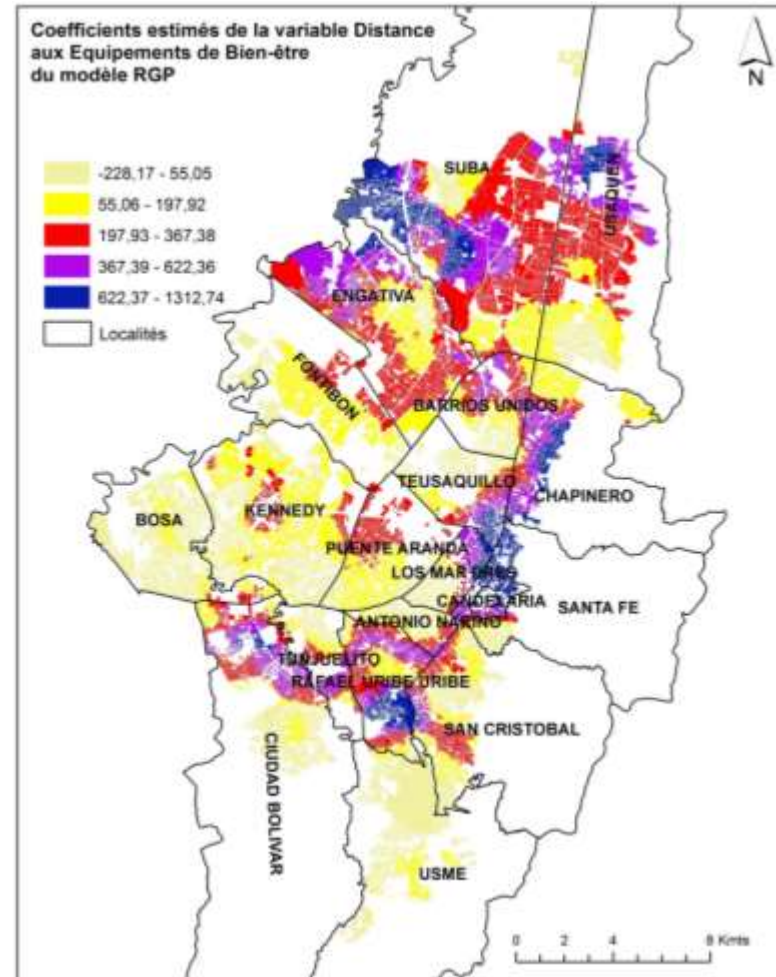
Source : Élaboration propre

Variable « Distance aux Équipements de Bien-être ».

Tenant compte des équipements officiels, tant du District Capital que de la Nation, Bogotá compte 7 104 établissements. La Carte 7 illustre la répartition de ces structures à travers la ville, soulignant que le District Capital gère 9 % de ces équipements, tandis que les 91 % restants correspondent à des établissements nationaux de protection sociale, notamment ceux de l'Institut Colombien du Bien-Être Familial (*Instituto Colombiano de Bienestar Familiar* ci-après ICBF). Il est intéressant de noter que, dans la localité d'Usme, les installations de protection sociale (Équipements de Bien-être) n'exercent qu'une influence marginale. Par contraste, dans les zones de Engativá et Suba, une corrélation significative est observée : à chaque mètre supplémentaire de distance par rapport à l'équipement, le prix au mètre carré s'accroît de 368 à 1312 COP, comme démontré par la Carte 8. Cette analyse met en lumière la variation de l'impact des équipements de bien-être sur les prix immobiliers à travers différents quartiers de la ville.



Carte 7 : Équipements de Bien-être à Bogotá 2012
Source : Élaboration propre. Données Catastro Distrital.



Carte 8 : Coefficients estimés de la variable *Distance aux Équipements de Bien-être* du modèle RGP Source : Élaboration propre. Données Catastro Distrital

Dans la Figure 19, nous procéderons à l'illustration et à la description des localités, en mettant l'accent sur la distance aux établissements de bien-être, exerce respectivement des effets positifs.

Engativá

Cette localité pourrait se caractériser par une densité moyenne d'équipements de bien-être, incluant des centres de santé, des espaces verts et des installations sportives. La présence modérée de ces services peut entraîner une augmentation marginale des prix du logement dans certains quartiers, notamment ceux proches des équipements bien entretenus et accessibles.



Image provenant de: Secretaría Distrital de Integración Social (2021).

Suba

Suba, l'une des localités les plus étendues et densément peuplées de Bogotá, présente une hétérogénéité marquée en termes d'accès et de qualité des équipements de bien-être. Malgré son potentiel en termes de diversité des services, des disparités considérables existent. Certaines zones peuvent souffrir d'un manque de services adéquats ou d'une maintenance insuffisante, affectant négativement le bien-être des résidents et, par conséquent, les prix du logement. Dans ces secteurs, même si des équipements sont présents, leur état dégradé ou leur inaccessibilité peut dissuader les acheteurs potentiels, entraînant une baisse relative des prix immobiliers. Ainsi, contrairement à l'attente générale d'une corrélation positive entre la proximité des équipements de bien-être et les prix du logement, à Suba, la situation complexe et nuancée des équipements peut amener à des effets variés, voire inverses, sur le marché immobilier.



Image provenant de : Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2017)

Usme

Usme est souvent perçue comme une localité éloignée avec un accès limité aux équipements de bien-être en comparaison avec d'autres secteurs de la ville. Cette situation pourrait être associée à des prix de logement plus abordables, reflétant la moindre attractivité en termes de services de proximité. Les résidents valorisent l'accès à des services tels que les centres de santé, les espaces verts et les établissements éducatifs, influençant ainsi la demande et les prix immobiliers dans ces secteurs spécifiques. La qualité, la fréquence et l'accessibilité de ces équipements jouent un rôle crucial dans cette dynamique.



Image provenant de : Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2021)

Figure 19 Illustration des localités où la variable « Distance aux équipements de bien-être » a des effets positifs notables sur le prix du logement

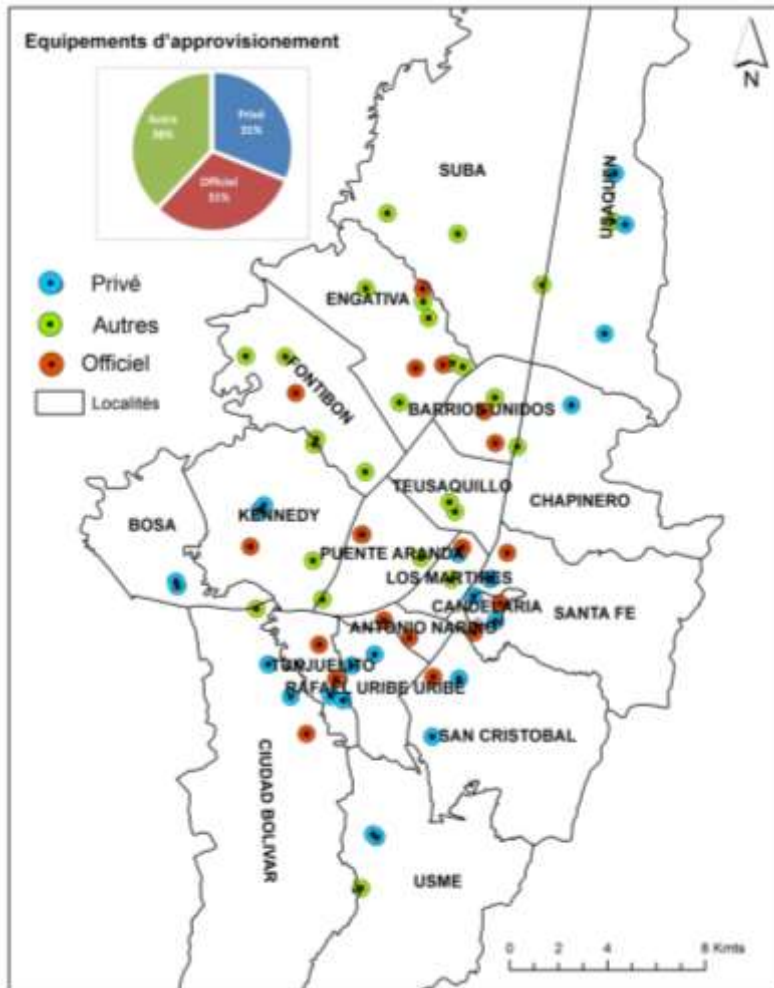
Source : Élaboration propre

Variable « Distance aux Équipements d'approvisionnement ».

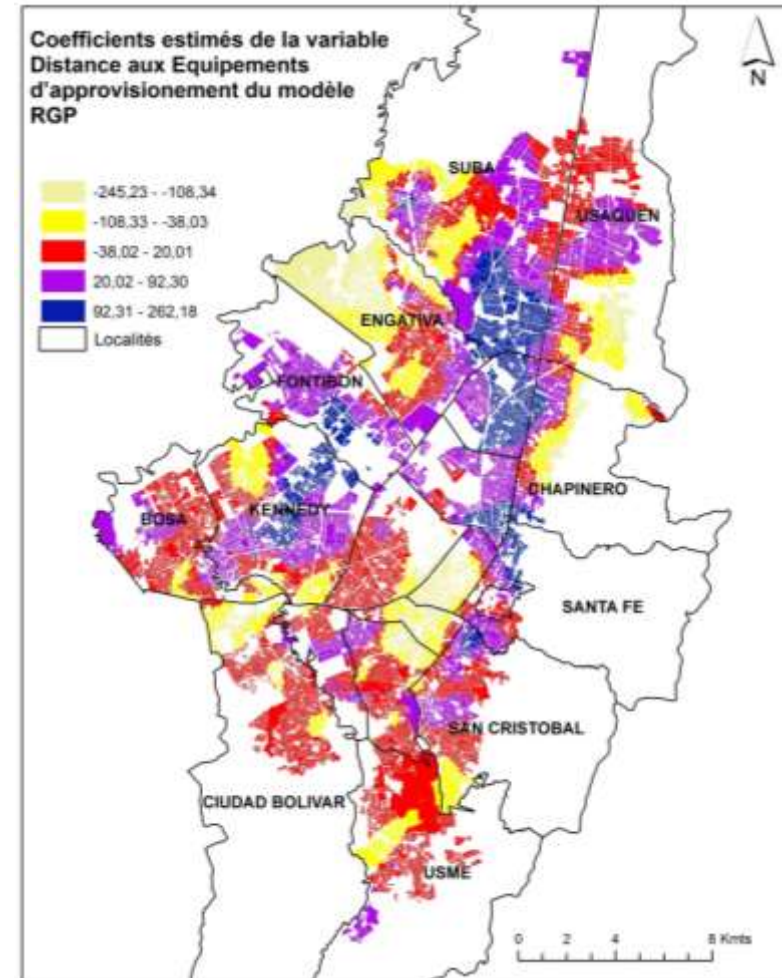
L'examen minutieux des Cartes 9 et 10 dévoile de manière explicite l'influence significative de la variable Distance aux Équipements d'approvisionnement sur la valorisation immobilière au sein de diverses localités de Bogotá.

Notamment dans les localités telles qu'Antonio Nariño, Candelaria et certaines zones spécifiques d'Engativá — notamment celles avoisinant la banlieue

Ouest près de l'aéroport — ainsi que dans des secteurs périphériques de Usaquén et Chapinero à l'Est, la proximité des équipements d'approvisionnement semble se transformer en une externalité positive. Dans ces régions, chaque mètre de rapprochement avec ces infrastructures entraîne une hausse significative du prix moyen au mètre carré, oscillant entre 37 et 244 COP \$. Cette augmentation de valeur peut être interprétée comme un reflet de la commodité et de la facilité d'accès aux denrées alimentaires essentielles et à d'autres biens de consommation courante. Ce phénomène souligne la manière dont la perception et l'impact des équipements d'approvisionnement peuvent varier grandement en fonction de leur nature et de leur localisation spécifique au sein de la métropole



Carte 9 : Équipements d'approvisionnement à Bogotá 2012
Source : Élaboration propre. Données Catastro Distrital.



Carte 10 : Coefficients estimés de la variable « Distance Équipements d'approvisionnement » du modèle RGP
Source : Élaboration propre. Données Catastro Distrital

En résumé, dans les localités d'Antonio Nariño, Candelaria, Engativá et Chapinero, la distance aux points d'approvisionnement, y compris les marchés, les grands magasins et similaires, exerce un impact positif sur le prix du logement. Nous offrons une brève illustration de chacune de ces localités dans la Figure 20.

Antonio Nariño

Dans cette localité compacte et dense, la présence de zones de commerce de gros peut être limitée. Lorsque ces équipements existent, ils peuvent influencer les prix du logement à la baisse en raison des nuisances associées telles que le trafic lourd et le bruit.



Image provenant de : Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2023)

Candelaria

En tant que centre historique, Candelaria est moins susceptible d'abriter de grands centres de commerce de gros. Les rares présents pourraient être situés en périphérie ou intégrés de manière à minimiser l'impact sur les résidents. La proximité à ces équipements peut varier en influence sur les prix du logement, dépendant fortement de leur gestion et emplacement.



Image provenant de : Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2023)

Engativá

Les zones de commerce de gros près de la banlieue Ouest et de l'aéroport peuvent présenter des défis en termes de nuisances et de congestion, potentiellement diminuant l'attrait des zones résidentielles adjacentes. Les prix du logement dans les zones proches de ces équipements peuvent être inférieurs à ceux des régions plus éloignées ou résidentielles.



Image provenant de : Radio Uniminuto (2018)

Usaquén

Bien que Usaquén soit connue pour ses quartiers résidentiels et ses espaces commerciaux, la présence de commerce de gros pourrait être concentrée dans des zones spécifiques, ayant un impact variable sur les prix du logement.



Image provenant de : Leco Arquitectos (2017)

Par exemple, Toberín est un pôle économique caractérisé par une forte concentration d'activités industrielles et commerciales, y compris des entrepôts, des ateliers et des grossistes. Toutefois, il n'est pas certain que cette zone serve de point d'approvisionnement alimentaire (variable qui est à l'étude). Comme on peut le voir sur la photo, cette zone, connue pour ses *outlets*, c'est-à-dire ses magasins offrant des réductions constantes, ne semble pas favoriser ni l'approvisionnement alimentaire, ni le logement.

Les zones d'approvisionnement y ne sont pas particulièrement développées, les aspects liés à l'environnement urbain tels que l'esthétique, le bruit et la qualité de l'air peuvent être affectés négativement, influençant la perception du quartier et la qualité de vie des habitants. Les zones résidentielles éloignées de ces équipements peuvent bénéficier de prix plus élevés, tandis que les zones proches pourraient être affectées par le bruit et le trafic.

Chapinero

Cette localité diversifiée pourrait accueillir des zones de commerce de gros, affectant les quartiers résidentiels à proximité. Les nuisances associées à ces équipements peuvent entraîner une baisse des prix du logement, surtout si les équipements sont grands et actifs. La proximité à ces zones pourrait être moins désirable pour les résidents, reflétant une dévalorisation immobilière dans les secteurs adjacents.



Image provenant de :Chapinero 02 Real Estate (s.d.)

Figure 20 illustration des localités où la variable « Distance aux Équipements d'approvisionnement » a un effet positif sur le prix du logement.

Source : Élaboration propre

En contraste, dans les localités de Kennedy, Fontibón, Teusaquillo, Barrios Unidos et certaines zones orientales de Suba, il est constaté que, parallèlement à l'accroissement de la distance par rapport aux équipements d'approvisionnement

tels que les abattoirs et les réfrigérateurs, le prix moyen au mètre carré connaît également une hausse, fluctuant entre 20 et 262 COP pour chaque mètre additionnel. Cette escalade tarifaire suggère que la proximité immédiate à de tels équipements est interprétée comme une externalité négative, attribuable vraisemblablement aux nuisances qu'ils engendrent, telles que la pollution visuelle, la gestion inadéquate des déchets, l'excès de bruit et les problématiques sécuritaires.

Dans la même veine que ce qui a été présenté précédemment, nous illustrons chaque localité et offrons une description générale de l'opération de cette variable. Dans la Figure 21, concernant la variable « Distance aux équipements d'approvisionnement », on observe qu'elle exerce un effet négatif sur le prix du logement.



Kennedy

Cette localité, dense et dynamique, peut inclure des zones industrielles ou de grands marchés d'approvisionnement. La proximité des équipements d'approvisionnement peut entraîner une perception de nuisances, telles que le bruit ou la pollution, impactant négativement la perception résidentielle et, par conséquent, réduisant les prix immobiliers dans les zones les plus affectées. Cependant, certaines zones résidentielles plus éloignées de ces équipements pourraient bénéficier de prix légèrement supérieurs.



Image provenant de : Alcaldía Local de Kennedy (s.d)

Corabastos, le plus grand marché de gros de Bogotá et l'un des plus importants d'Amérique Latine, est situé dans la localité de Kennedy. Ce marché joue un rôle crucial dans l'approvisionnement en produits alimentaires de la ville et de nombreuses régions de la Colombie.

Teusaquillo

Cette localité se distingue par son caractère résidentiel et ses zones vertes, avec des équipements d'approvisionnement potentiellement moins présents que dans d'autres secteurs. Si des équipements se trouvent à proximité, cela pourrait affecter négativement les prix du logement en raison des nuisances associées, bien que Teusaquillo maintienne généralement une valorisation immobilière stable en raison de son offre culturelle et éducative.



Image provenant de : Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C 2014)

Barrios Unidos

Cette zone mixte accueille à la fois des résidences et des activités commerciales ou industrielles. Les équipements d'approvisionnement pourraient se situer près des zones résidentielles, influençant les prix du logement. La proximité à ces équipements, souvent associée à divers inconvénients, peut entraîner une dévaluation des propriétés avoisinantes.



Image provenant de : América Económica (2020)

Suba

Suba est une localité principalement résidentielle, certaines zones peuvent être proches d'installations industrielles ou de gros marchés. L'effet sur les prix du logement varie grandement selon la spécificité de la zone : les secteurs proches des équipements d'approvisionnement souffrent généralement de prix plus bas en raison des nuisances perçues, tandis que les zones résidentielles éloignées peuvent ne pas être aussi affectées.



Image provenant de : Portafolio (2023)

Figure 21 Illustration des localités où la variable « Distance aux Équipements d'approvisionnement » a un effet négatif sur le prix du logement.

Source : Élaboration propre

Variable « Distance aux zones de sans-abri ».

Bogotá se distingue en tant que métropole confrontée à une vulnérabilité significative, exacerbée par un déficit croissant de logements et une pauvreté endémique. Face à l'inaccessibilité d'un habitat décent, une portion non négligeable de la population se trouve contrainte de recourir aux « *pagadarios* » (paiement quotidien)⁴⁰, symptôme d'une misère économique profonde. Cette précarité a

⁴⁰ « Le « *pagadario* » désigne un mode d'habitation, typiquement une chambre ou une pièce, pour lequel le loyer est acquitté quotidiennement, sans qu'une formalisation par bail ne soit requise. Ce système reflète une forme de flexibilité résidentielle, souvent adoptée en réponse à des contraintes économiques et à une précarité du logement, permettant aux locataires une occupation temporaire sans engagement à long terme ». (Secretaría del Habitat, 2022, traduction libre). Il est impératif de distinguer le concept de « *pagadario* » (paiement quotidien) dans le domaine du logement de celui du « *paga diario* » ou du « *cobra-diario* » utilisés dans un contexte différent. Ces derniers se réfèrent

mobilisé la mairie, qui depuis juin 2022, délibère sur un cadre réglementaire visant à pallier cette crise du logement (Secretaría del Habitat, 2022). La corrélation géographique entre les zones peuplées de sans-abris et la proximité des « *pagadarios* » témoigne de l'incapacité de ces structures à héberger dignement les individus ne pouvant s'acquitter des 2 USD moyens par nuit. « Selon la *Personería de Bogotá*, plus de 12 000 individus, englobant des vendeurs informels, des populations autochtones, ouvriers, handicapés, membres de la communauté transsexuelle, travailleurs du sexe et migrants, se retrouvent entassés dans ces espaces » (El Tiempo, 2020, traduction libre).

Bogotá a, par ailleurs, été un pôle d'attraction promettant de meilleures opportunités de carrière et des rémunérations attractives. Cependant, l'arrivée dans la capitale révèle souvent une réalité teintée d'informalité économique et de mouvements migratoires internes, particulièrement notables après les années 1990. Des études diverses (Alfonso-Roa, 2011, 2014 ; Meisel-Roca & Galvis, 2010) ont démontré que la migration vers Bogotá a été plus intense comparativement à d'autres villes, contribuant à son essor démographique. Selon le recensement national de 2018 par le DANE, la ville comptait 9 538 sans-abris. Cette étude s'appuie sur les points chauds identifiés en 2013, consolidant 1 892 observations. La Carte 11 illustre que dans le centre historique, lieu de prédilection des bâtiments administratifs, se concentre un nombre significatif de zones habitées par des sans-abris.

L'examen de la corrélation entre le prix moyen du mètre carré dans un bloc spécifique et la présence de zones d'habitants sans-abri, tel que démontré par la Carte 12, révèle que, dans une majorité de quartiers, cette proximité est généralement perçue comme une externalité négative. En effet, pour chaque mètre s'éloignant de ces zones, le prix moyen augmente substantiellement, variant entre

à des mécanismes de prêt d'argent illégaux, caractérisés par le recouvrement d'intérêts quotidiens à des taux usuraires, souvent accompagnés de pratiques coercitives et violentes. Il est essentiel de ne pas amalgamer ces terminologies afin de comprendre clairement les nuances et implications de chaque système dans le cadre socio-économique.

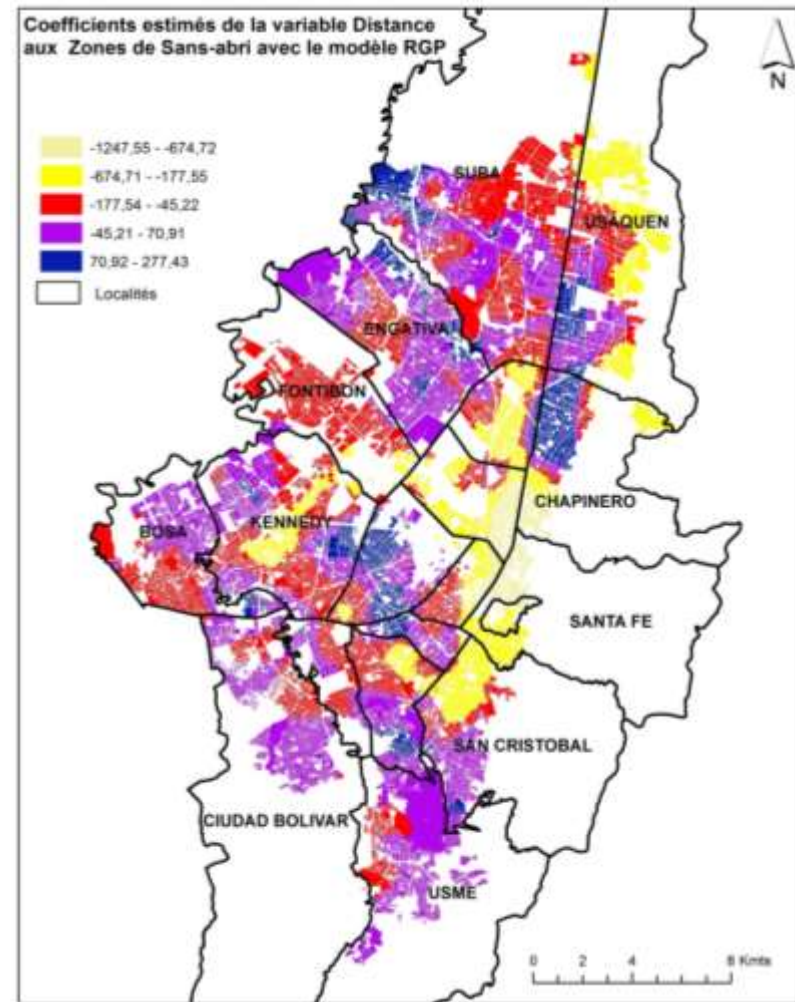
70 COP \$ 277 COP. Paradoxalement, dans des secteurs tels que Chapinero, Teusaquillo, Santa Fe et Mártires, qui présentent des concentrations élevées de précarité, les coefficients obtenus sont négatifs. Cela suggère qu'une plus grande proximité à ces zones entraîne, contre toute attente, une augmentation du prix au mètre carré, oscillant entre 177 COP et 1 247 COP.

Cette observation peut sembler contre-intuitive. Cependant, l'analyse de la dynamique urbaine révèle que les résidents de ces quartiers ne perçoivent pas nécessairement la proximité des zones défavorisées comme une dévalorisation de leur cadre de vie. Au contraire, cette proximité peut être compensée, voire surpassée en valeur, par l'accès à des subventions municipales ou par une plus grande attention de la part des politiques publiques, qui se manifeste, par exemple, par une présence accrue de la police, notamment dans les zones centrales. Ainsi, les logements de ces secteurs peuvent connaître une revalorisation relative



Carte 11 Zones de sans-abri

Source : Élaboration propre. Données Catastro Distrital.



Carte 12 : Coefficients estimés de la variable Distance aux zones de sans-abri avec le modèle RGP

Source : Élaboration propre. Données Catastro Distrital

Nous mettons ensuite l'accent sur les localités où cette situation est particulièrement défavorable en termes de valorisation immobilière. Comme illustré par les environs (les contextes de fond dans lesquels ont été capturées les images des sans-abris), la morphologie et l'esthétique des quartiers diffèrent grandement. À Chapinero, par exemple, les immeubles et ensembles résidentiels sont délimités par de grands murs, tandis que Santa Fe et Mártires abritent les « quartiers rouges », c'est-à-dire, les zones de tolérance de la ville. Nous le montrons dans la Figure 22.

Chapinero

Chapinero est reconnu pour sa diversité, abritant à la fois des quartiers résidentiels huppés et des zones moins favorisées. La présence de sans-abri est variable, mais lorsque présente, elle pourrait théoriquement diminuer l'attractivité de certaines zones. Cependant, en raison de la forte demande de logements due à la proximité du centre-ville, des établissements éducatifs et des zones commerciales, les prix peuvent rester élevés ou même augmenter dans certaines zones, en dépit de la présence de sans-abri, reflétant la valeur accordée à d'autres attributs locatifs.



Image provenant de : Caracol Radio (2022)

Teusaquillo

Teusaquillo, avec son architecture traditionnelle et ses parcs, est généralement considéré comme un quartier résidentiel agréable. La présence de sans-abri peut être vue comme une externalité négative, mais l'effet sur les prix du logement peut être atténué par l'attrait général du quartier, ses services et sa proximité avec des zones centrales.



Image provenant de :El Espectador (2013)

Santa Fe

Comprenant une partie du centre-ville, peut présenter des concentrations plus élevées de sans-abri, notamment dans les zones proches des centres commerciaux et touristiques. Bien que cela puisse être perçu négativement, la proximité du district central des affaires et des zones culturelles peut maintenir ou augmenter la valeur immobilière dans certains secteurs, en raison de la demande pour une localisation centrale.



Image provenant de : Revista Semana (2023)

Mártires

Cette localité est souvent associée à des activités industrielles et commerciales, avec une présence notable de sans-abri dans certaines zones. Cela pourrait réduire l'attrait résidentiel et exercer une pression à la baisse sur les prix du logement. Toutefois, des secteurs proches des services urbains essentiels ou des rénovations urbaines pourraient voir leurs valeurs immobilières moins impactées ou même bénéficier d'une valorisation relative.



Image provenant de : El Tiempo (2017)

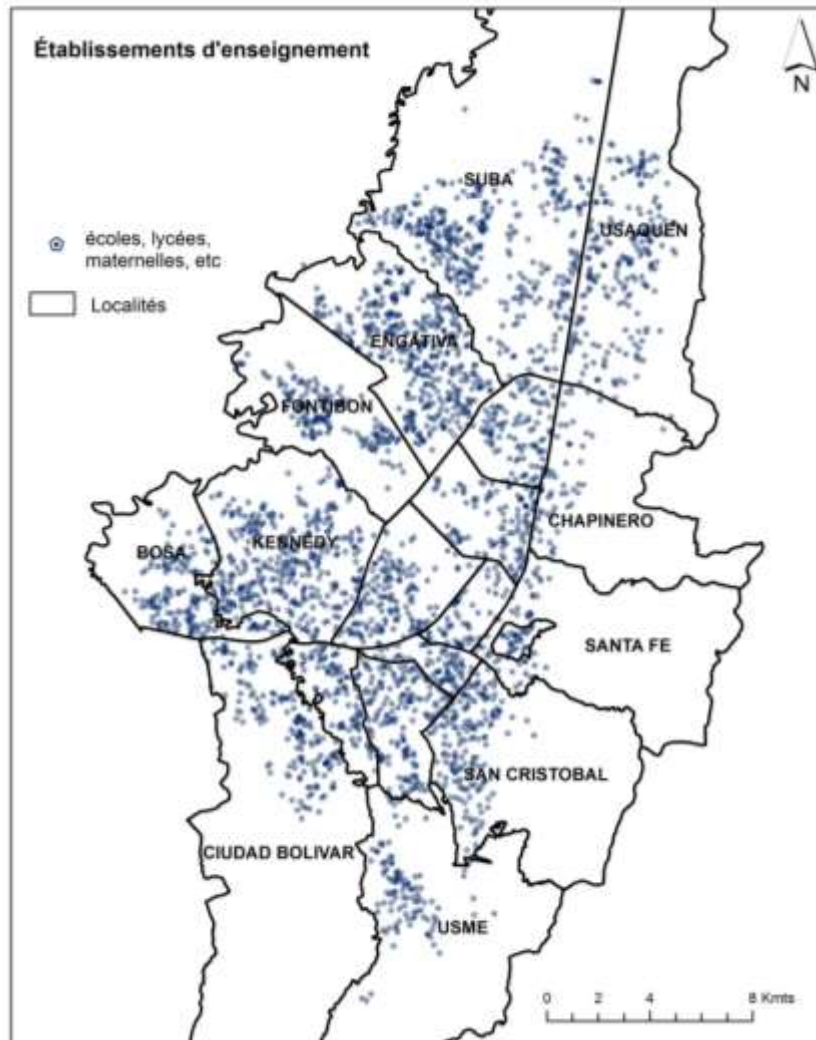
Figure 22 Illustration des localités où la variable « Distance aux zones de sans-abri » a un effet neutre ou légèrement positif sur le prix du logement.
Source : Élaboration propre

Variable « Distance aux établissements d'enseignement ».

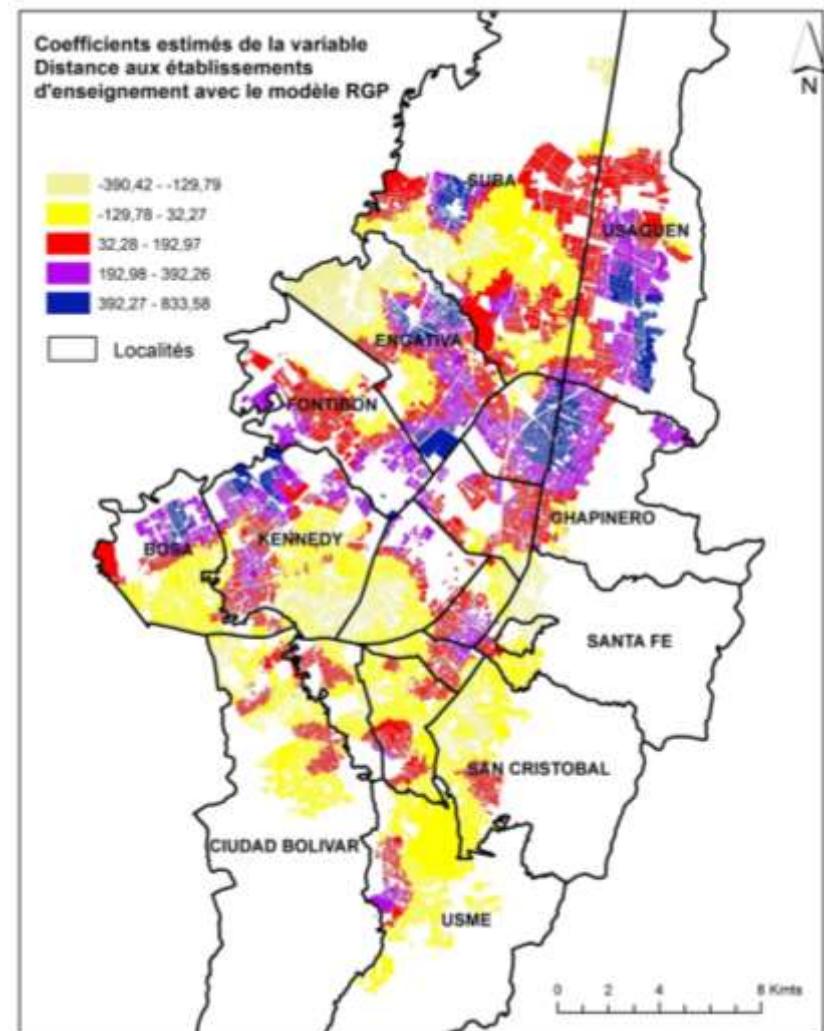
Dans le contexte des établissements d'enseignement, incluant les écoles publiques et privées, les écoles maternelles et les centres éducatifs, l'analyse de la Carte 13 révèle une tendance notable au sein des localités situées dans la partie sud de la ville, notamment Tunjuelito, Rafael Uribe Uribe, Ciudad Bolívar, San Cristóbal et Usme, ainsi que dans certains secteurs nordiques spécifiques d'Engativá (périphérie Ouest) et de Suba. Il en ressort que, pour chaque mètre de proximité additionnelle à l'un de ces établissements, le prix moyen du logement connaît une hausse variante entre 32 COP et 389 COP. Cette valorisation s'explique par la réduction significative du temps et des coûts de transport nécessaires pour le trajet quotidien des enfants et adolescents vers leur lieu d'étude, constituant ainsi une externalité positive manifeste, comme l'illustre la Carte 14.

Tout en reconnaissant un modèle comportemental similaire qui s'étend d'Ouest en Est à travers les arrondissements de Bosa, Kennedy, Fontibón, Barrios Unidos et Usaquén, il est à noter que la présence limitée de certaines installations éducatives est souvent perçue comme une externalité négative. En effet, pour chaque mètre supplémentaire s'éloignant de ces établissements, le prix moyen au mètre carré du bloc résidentiel s'accroît, variant entre 192 COP et 833 COP. Dans certains contextes, la proximité immédiate aux établissements scolaires est associée à des phénomènes d'insécurité, à la vente d'hallucinogènes et de substances récréatives illégales, à la présence accrue de vendeurs ambulants et à des complications en termes de mobilité.

De la même manière que les autres variables ont été présentées par localité, nous présentons dans les Figures 23 et 24 les localités où la variable de proximité aux écoles, collèges et universités a un impact positif et négatif respectivement.



Carte 13 : Établissements d'enseignement
Source : Élaboration propre. Données Catastro Distrital.



Carte 14 : Coefficients estimés de la variable Distance aux établissements d'enseignement avec le modèle RGP
Source : Élaboration propre. Données Catastro Distrital

Tunjuelito

Dans cette localité, la proximité aux établissements d'enseignement est souvent valorisée par les familles, en raison de la réduction des coûts et du temps de transport. Cela peut entraîner une augmentation des prix du logement à proximité des écoles et centres éducatifs, car ces zones sont perçues comme plus pratiques et désirables pour les familles avec enfants scolarisés Image provenant de :



Image provenant de : Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (s.d.)

Rafael Uribe Uribe

Les zones proches des écoles dans cette localité peuvent également connaître une valorisation immobilière. La commodité d'accéder facilement à l'éducation et la diminution des frais de transport contribuent à rendre ces zones plus attrayantes, ce qui se reflète généralement par une augmentation du prix du logement



Image provenant de : Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (s.d)

Ciudad Bolívar

Malgré les défis socioéconomiques, la présence d'établissements d'enseignement dans cette vaste localité peut constituer un facteur de valorisation pour les zones avoisinantes. Les familles tendent à valoriser les emplacements qui réduisent le temps de trajet scolaire, ce qui peut influencer positivement les prix des propriétés à proximité



Image provenant de : Reporteros Asociados (2019)

San Cristóbal

Comme dans d'autres localités, les zones adjacentes aux établissements d'enseignement à San Cristóbal sont souvent recherchées. Leur proximité est perçue comme avantageuse, réduisant les contraintes logistiques quotidiennes et pouvant ainsi exercer une influence positive sur les prix du logement. Image provenant de :



Image provenant de : Radio Nacional de Colombia (2021)

Engativá

Engativá, avec ses divers quartiers, peut voir une augmentation des prix de l'immobilier à proximité des écoles et centres éducatifs. Cette localité bénéficie de l'appréciation des résidents pour la proximité éducative, surtout dans les zones résidentielles et bien desservies.



Image provenant de :Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2017)

Usme

Bien qu'étant une des localités plus éloignées du centre-ville, la proximité aux écoles à Usme peut néanmoins augmenter l'attrait des zones environnantes. Les familles cherchent souvent à minimiser le temps de déplacement des enfants, faisant de ces zones proches des établissements d'enseignement des secteurs plus prisés et potentiellement plus coûteux en termes immobiliers.



Image provenant de Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (s.d.)

Figure 23 Illustration des localités où la variable « Distance aux établissements d'enseignement » a un effet positif sur le prix du logement

Source : Élaboration propre

Bosa

Dans cette localité en périphérie, la proximité aux établissements d'enseignement pourrait ne pas avoir l'effet positif habituellement attendu. En raison de problèmes potentiels tels que l'insécurité, la circulation des drogues et la congestion causée par les vendeurs ambulants, les zones adjacentes aux écoles peuvent être perçues comme moins désirables, entraînant une augmentation des prix du logement avec la distance à ces établissements



Image provenant de : (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. , 2023)

Kennedy

Kennedy, un secteur densément peuplé avec une mixité d'usage, peut connaître des situations similaires. Bien que les écoles soient essentielles, leur environnement immédiat peut être associé à divers problèmes sociaux et de mobilité, influençant négativement la perception des zones environnantes et augmentant ainsi la valeur des propriétés éloignées des établissements d'enseignement.



Image provenant de : HSB Noticias (2023)

Fontibón

Cette localité, avec une forte présence industrielle, peut voir ses établissements d'enseignement entourés de zones moins résidentielles et plus industrielles ou commerciales. La proximité à ces écoles peut ne pas être aussi valorisée, avec des préoccupations similaires en matière de sécurité et de trafic influençant les prix du logement



Image provenant de :Las 2 orillas (2016)

Barrios Unidos

En tant que localité mixte, Barrios Unidos présente une diversité d'ambiances urbaines. La proximité aux établissements d'enseignement peut être positivement valorisée dans certains quartiers, mais dans d'autres, les enjeux de sécurité et de mobilité peuvent réduire cet attrait, entraînant une augmentation des prix avec l'éloignement des écoles.



Image provenant de : Revista Semana (2015)

Usaquén

Usaquén, connue pour ses zones résidentielles et ses espaces commerciaux, peut avoir des établissements d'enseignement bien intégrés dans certains quartiers. Cependant, là où les problèmes d'insécurité et de congestion sont présents, les zones proches des écoles peuvent être moins recherchées, influençant une valorisation immobilière plus élevée à mesure que l'on s'éloigne de ces zones



Image provenant de :Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. (2016)

Figure 24 Illustration des localités où la variable « Distance aux établissements d'enseignement » a un effet négatif sur le prix du logement.

Source : Élaboration propre

5.1.3. Synthèse de l'exercice

Notre recherche explore de manière quantitative les divers facteurs influençant la valorisation immobilière à Bogotá, en s'appuyant particulièrement sur l'analyse hédonique. Cette méthodologie évalue l'influence de diverses caractéristiques des biens immobiliers, telles que les strates socio-économiques, l'âge des constructions, les normes juridiques telles que SSP et PH, ainsi que la présence de diverses infrastructures dans les environs. Nous avons également examiné l'effet de la proximité à des équipements essentiels tels que les centres de bien-être, d'approvisionnement, culturels, éducatifs, de santé, ainsi que les *hot spots* urbains. En exploitant le modèle RPG, nous avons mis en

exergue comment ces variables environnementales, notamment la distance aux équipements précités, influencent de manière substantielle la valeur des propriétés, révélant ainsi la complexité intrinsèque du marché immobilier urbain.

Les résultats mettent en lumière la pertinence du modèle RPG, offrant une amélioration significative dans l'ajustement des données par rapport à l'approche traditionnelle du modèle MCO. L'analyse minutieuse des résidus, conjointement à l'emploi de l'indice de Moran I pour détecter l'autocorrélation spatiale, souligne l'efficacité supérieure et la finesse analytique du RPG dans la compréhension des dynamiques immobilières.

Enfin, l'analyse révèle la complexité des dynamiques urbaines de Bogotá à travers l'étude de ses diverses localités. Usme, avec son accès restreint aux commodités urbaines, affiche des prix immobiliers modérés, mettant en évidence l'influence considérable de la localisation et de l'accès aux services sur les valeurs immobilières. Kennedy, caractérisée par sa densité et diversité d'usage, illustre comment la proximité des zones industrielles peut impacter négativement la valeur résidentielle en raison des nuisances environnementales. Santa Fe, bien que proche du centre, subit les répercussions des problématiques sociales, influençant les prix locaux. En contraste, Fontibón et Teusaquillo reflètent d'autres facettes de cette complexité, la première affectée par son caractère industriel et commercial, et la seconde bénéficiant d'une certaine stabilité due à son profil résidentiel et à la présence de zones vertes.

5.2. EXERCICE DE RECHERCHE 2 : SÉGRÉGATION SPATIALE ET SOCIALE DANS LA RÉGION MÉTROPOLITAINE DE BOGOTÁ

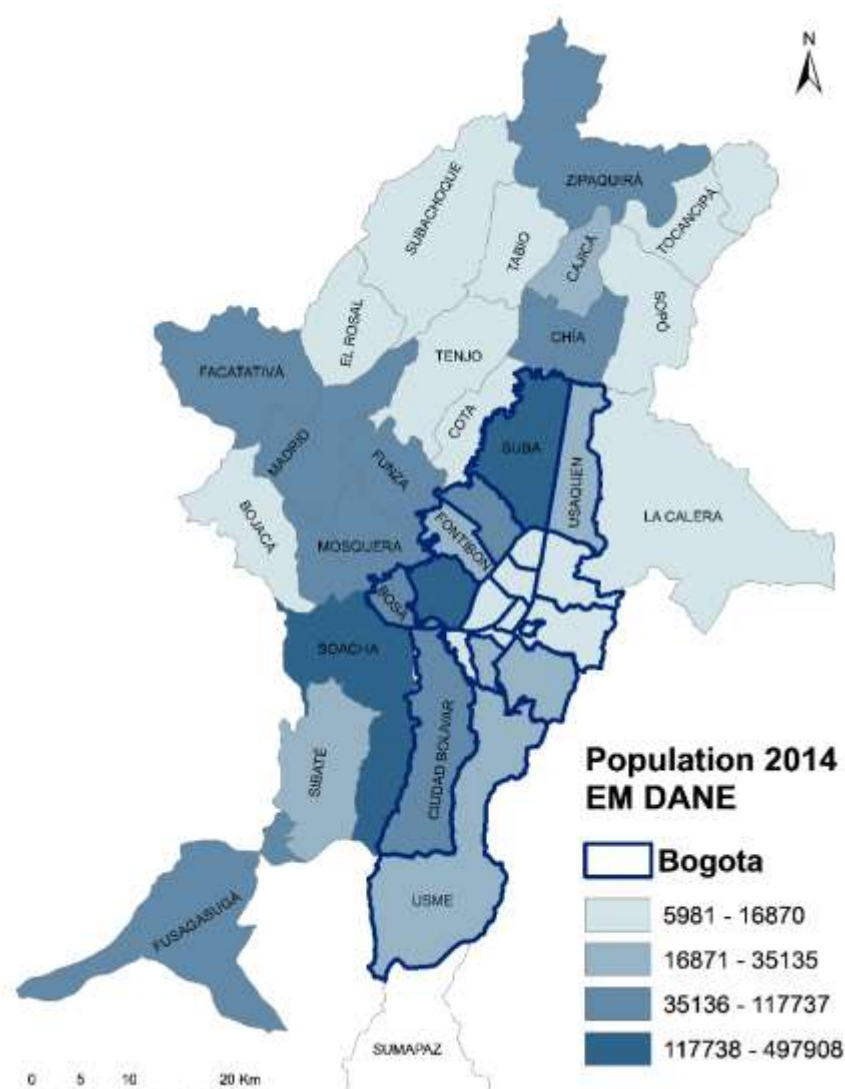
Cette section aborde l'étude de la ségrégation socio-spatiale en s'appuyant sur des indicateurs contradictoires : l'indice de dissimilarité de Duncan et Duncan ainsi que l'indice d'entropie. Cette analyse prend en considération non seulement les vingt localités examinées dans l'analyse préliminaire mais également les dix-neuf municipalités composant l'aire métropolitaine.

5.2.1. Densité, Population et Interprétation des Indicateurs

Les données issues de l'Enquête Multidimensionnelle de 2014, (*Encuesta Multipropósito de Bogotá* désignée ci-après par EMB 2014), offrent une compréhension approfondie de la région métropolitaine. L'EMB a subi une amélioration substantielle dans cette édition, visant non seulement à affiner la collecte des données relatives au pouvoir d'achat en vue d'améliorer l'élaboration des politiques publiques, mais également à fournir une vision globale et détaillée de la région (Secretaría Distrital de Planeación. 2015b).

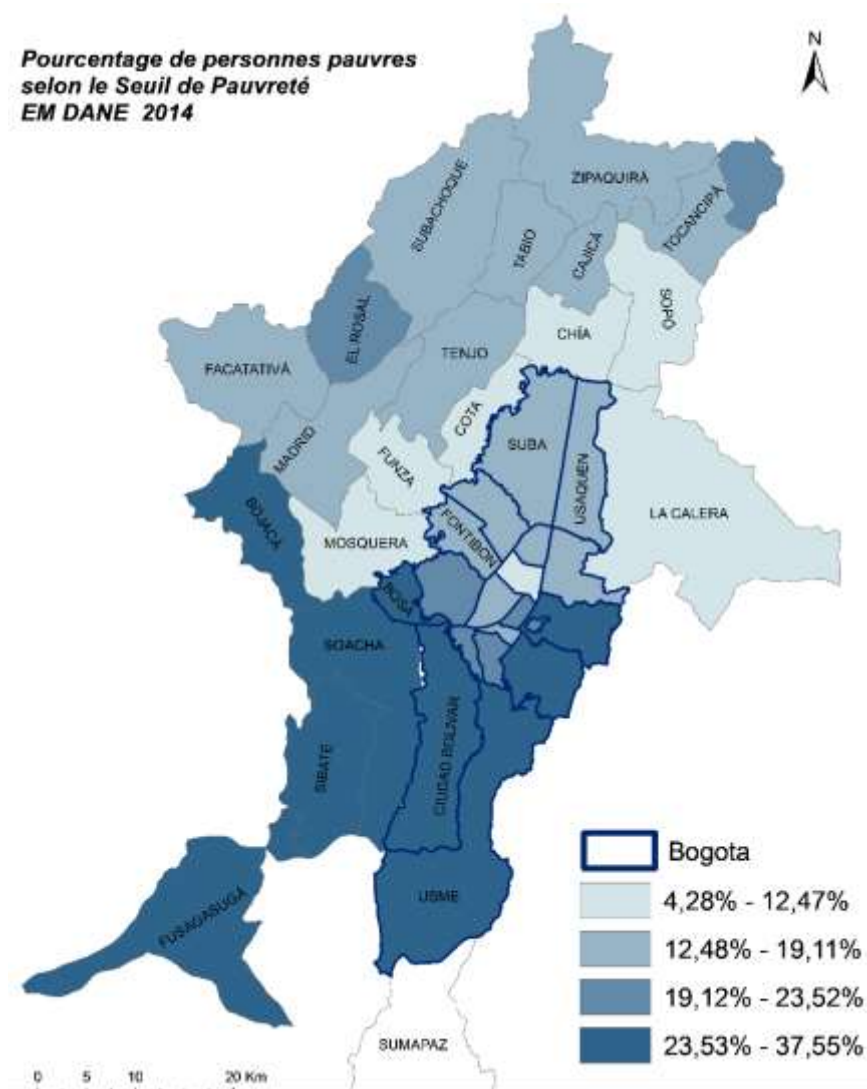
Selon l'EMB, les localités occidentales de Bogotá — Bosa, Ciudad Bolívar, Fontibón, Engativá et Suba — ainsi que les municipalités limitrophes, telles que Soacha, Mosquera, Funza et Cota, concentrent aujourd'hui la majorité de la population régionale. La Carte 15 illustre cette répartition démographique, en corrélation avec d'autres projections démographiques (Secretaría Distrital de Planeación, 2014b ; 2017). Ces dernières révèlent notamment que Bogotá et Soacha se distinguent par la plus forte densité de population du pays au regard de leur superficie. Parallèlement, Zipaquirá, Fusagasugá et Facatativá émergent comme des pôles secondaires au sein de la région métropolitaine. En somme, la vingtaine de municipalités de la Savane abrite une population totale de 1 314 632 individus.

La Carte 16 expose la répartition des populations en situation de pauvreté au sein de la région métropolitaine, révélant une structuration spatiale distincte. Une concentration notable de pauvreté se manifeste au Sud-Ouest, particulièrement marquée dans les municipalités de Soacha, Sibaté et Fusagasugá, où respectivement 35,5 %, 37,6 % et 31,5 % des habitants sont considérés pauvres. Cette configuration crée une continuité spatiale le long de l'axe sud, incluant les arrondissements de Bosa, Usme et Ciudad Bolívar de Bogotá, avec des taux de pauvreté de 29,3 %, 29,1 % et 23,5 % respectivement. En contraste, la partie Nord de la région, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du périmètre urbain de Bogotá, présente des niveaux de pauvreté plus modérés, oscillant entre 4,3 % à Teusaquillo et 15,6 % à Madrid



Carte 15 : Distribution de la population de Bogotá et de la région métropolitaine

Source : Élaboration propre. Données EMB 2014.



Carte 16 : Pourcentage de la population pauvre à Bogotá et dans la région métropolitaine selon seuil de pauvreté

Source : Élaboration propre. Données EMB 2014.

L'analyse des indicateurs simplifiés de l'EMB 2014 révèle que la ségrégation adopte une structuration particulière dans l'espace urbain. L'examen de la carte montrant la répartition globale de la population, ainsi que celle des couches les moins aisées, démontre que les zones à forte densité démographique ne sont pas nécessairement les réceptacles exclusifs de la pauvreté urbaine. Cette configuration, semblant s'être cristallisée au fil du temps, est cruciale pour analyser la morphologie urbaine ainsi que la répartition des habitations et des équipements publics, qui suivent eux aussi une logique spatiale dictée par des critères socio-économiques.

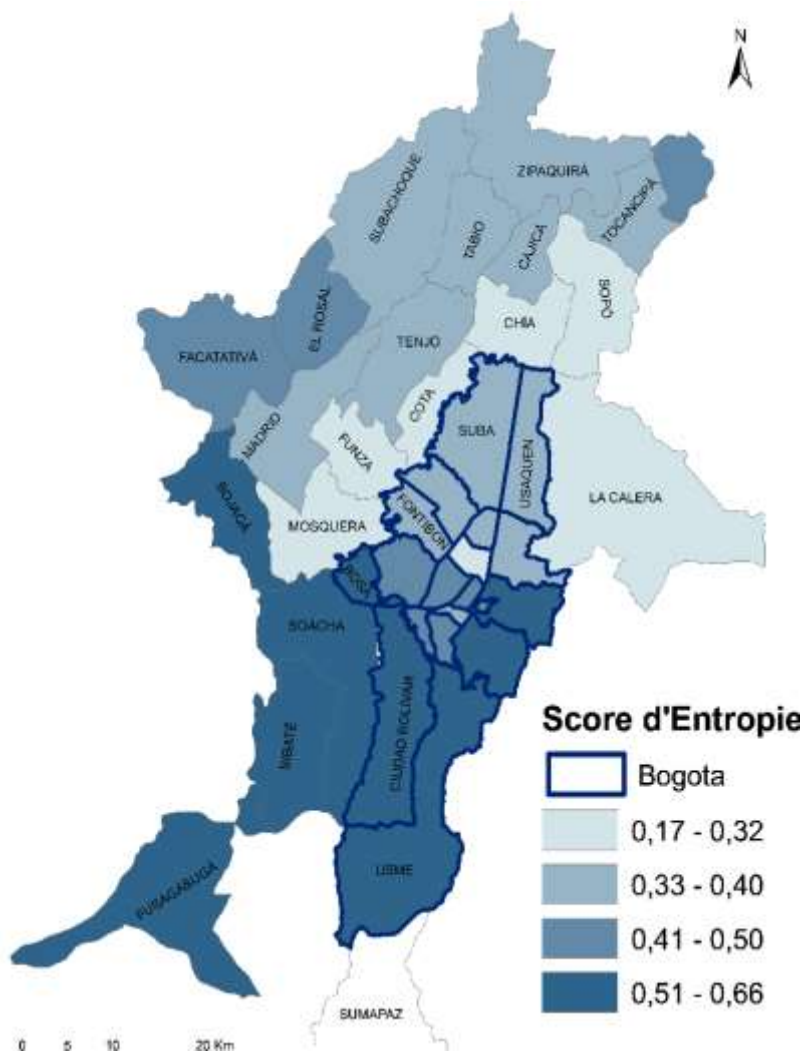
Pour l'ensemble de la région métropolitaine, c'est-à-dire les 39 unités analysées, l'indice de dissimilitude s'établit à 0,5. Une étude focalisée sur Bogotá, regroupant 20 localités, révèle un indice de 0,4, tandis que l'examen des 20 municipalités en périphérie urbaine présente un indice réduit de 0,1. Ces données suggèrent une hétérogénéité marquée à travers la région, avec une intensité accrue au sein même des arrondissements de Bogotá. Ces résultats étayent l'hypothèse d'une autoségrégation choisie par les segments les plus aisés, préférant s'installer dans les municipalités de la Savane, au Nord et Nord-Ouest. À l'opposé, les ménages moins fortunés se concentrent dans les localités de Bosa et Ciudad Bolivar, ainsi que dans la municipalité de Soacha, en conurbation avec Bogotá. La partie Sud-Ouest, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la ville noyau, autour de cette frontière plus conceptuelle que physique, révèle une continuité et une concentration de la pauvreté, comme le démontrent la Cartes 16.

L'indice d'entropie, désigné précédemment par H , s'élève à 0,26, considérant l'ensemble de la population. Ce chiffre témoigne d'une absence marquée de mixité sociale à l'échelle de la région métropolitaine. Il révèle que, malgré cette homogénéité apparente au niveau régional, des poches d'homogénéité significative existent au sein de groupes plus restreints.

La Carte 17 présente les valeurs d'entropie des unités analysées, variant de 0,17 à 0,66. Il semble exister une corrélation entre ces indices et le niveau de pauvreté de chaque unité, en particulier dans les localités où la pauvreté est proportionnellement plus

CHAPITRE CINQ : ANALYSE ET OBSERVATIONS DES RÉSULTATS.

importante par rapport à la population totale. La distribution de la pauvreté s'avère être plus entropique dans certaines municipalités, notamment Sibaté (0,66), Soacha (0,65) ainsi que Ciudad Bolívar et Usme (0,60), soulignant ainsi une répartition plus désordonnée ou hétérogène de la pauvreté.



Carte 17 Résultats des scores d'Entropie locale

Source : Élaboration propre. Données EMB 2014.

En somme, l'indice de dissimilitude présente une amplitude conséquente tandis que l'indice d'Entropie se révèle proportionnellement plus réduit. Malgré la pertinence apparente de ces mesures, il est notable que ces disparités sont d'autant plus prononcées au sein de la ville noyau par rapport à l'étendue plus large de la région métropolitaine.

5.2.2. Synthèse de l'exercice

Nous mettons en lumière la répartition démographique et de pauvreté au sein des 20 localités et 19 municipalités, démontrant une concentration de pauvreté dans certaines zones, particulièrement dans les localités de l'Ouest de Bogotá et les municipalités adjacentes. L'étude révèle une structure spatiale caractérisée par une absence marquée de mixité sociale, avec des indices de dissimilitude et d'entropie indiquant des niveaux variables de ségrégation socio-spatiale, plus accentuée au sein de la ville de Bogotá qu'à l'extérieur. La recherche conclut sur l'importance de ces indices pour comprendre la morphologie urbaine et la répartition des habitations et équipements publics, ainsi que les dynamiques d'autoségrégation liées au pouvoir d'achat.

5.3. EXERCICE DE RECHERCHE 3 : SEGMENTATION DU MARCHÉ DU LOGEMENT À BOGOTÁ

Cette analyse inaugure une approche distincte des études antérieures, en résumant notamment les résultats du premier exercice dédié à la formation des prix, tout en adoptant cette fois une perspective centrée sur l'offre. Elle se démarque du second exercice par l'adoption d'une stratégie de segmentation permettant de distinguer divers groupes pour l'analyse. Il est impératif de rappeler que ces exercices jouent un rôle crucial dans l'élucidation de la dualisation de la rente urbaine, en mettant en exergue la diversité intrinsèque de la production urbaine et en déchiffrant ses dynamiques à travers l'étude de polarités antagonistes.

Lors de notre exploration des données, il est apparu que les strates économiques sont insuffisantes pour rendre compte de la variabilité, en particulier concernant l'offre destinée aux classes supérieures. En effet, cette niche est particulièrement attractive pour les promoteurs, qui cherchent incessamment des stratégies pour stimuler le marché. Durant la période étudiée, le marché immobilier a été marqué par une effervescence notable, transformant la richesse des ménages en une réserve de valeur significative à travers l'investissement immobilier.

La Figure 25 illustre les dispersions des prix caractéristiques pour chaque segment du marché. Ces segments sont classés de 1 à 10, le segment 1 regroupant les offres les moins onéreuses au mètre carré et le segment 10, les plus élevées, avec les valeurs exprimées en dollars américains de 2015. Pour les segments 1 à 6, l'écart entre la moyenne et la médiane reste modeste, indiquant une distribution moins asymétrique. Cependant, de 6 à 9, la moyenne dépasse la médiane, et il n'est que dans le segment 10 que l'on observe une moyenne inférieure à la médiane, avec une différence marquée. Au sein de ce dernier segment, une forte dispersion et asymétrie vers le haut soulèvent des préoccupations quant à l'émergence potentielle de bulles spéculatives dans le marché immobilier de la ville. Nous avons pris soin d'exclure toute valeur aberrante (*outliers*) au sein de chaque segment. Notons également que le segment suprême présente la plus grande dispersion, illustrant la nécessité d'un critère défini et potentiellement arbitraire⁴¹ pour sa sélection, si l'on optait pour des critères équidistants.

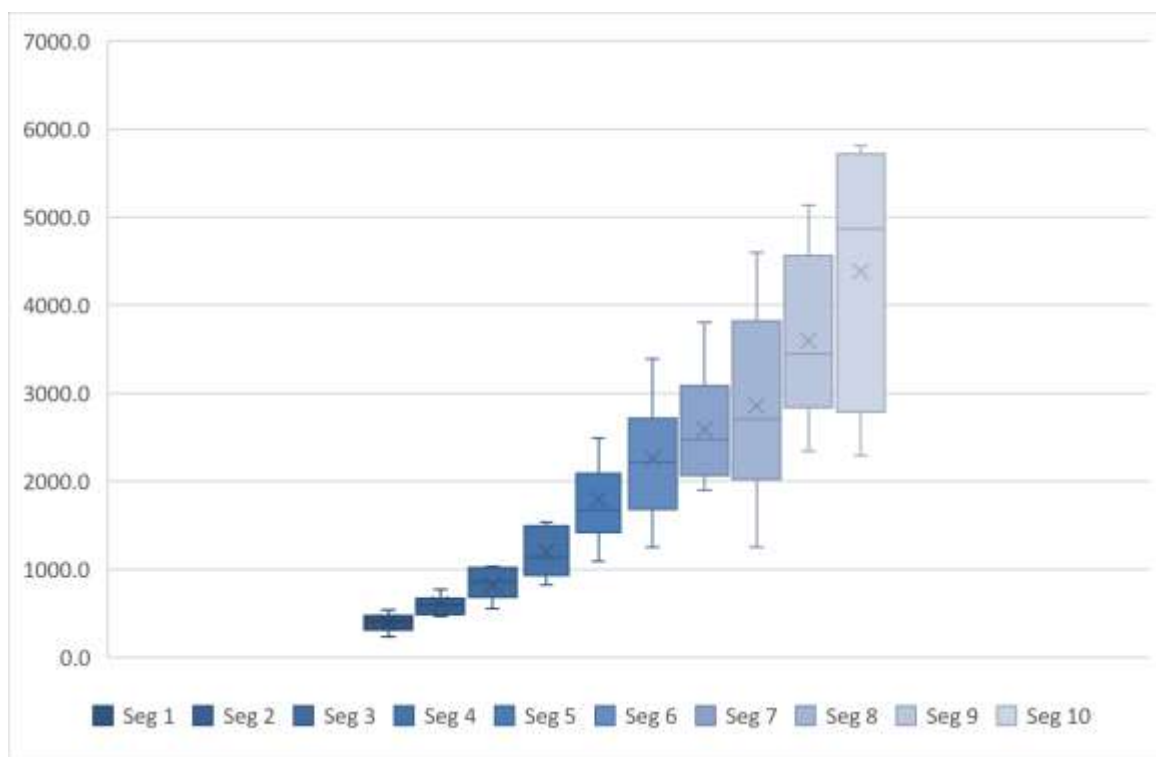


Figure 25 Distribution et dispersion des segments selon le prix mètre carré de l'offre immobilière à Bogotá et dans sa zone métropolitaine

Source : Élaboration propre. Données de l'Observatoire métropolitain de l'Université Externado

⁴¹ Un récapitulatif des valeurs caractéristiques exprimées en pesos colombiens constants de 2015 est fourni dans l'Annexe 3.

La Figure 26 révèle un équilibre plus marqué entre les segments lorsqu'on analyse les données relatives aux lancements sur une période de dix ans par segment. Il apparaît que les segments 1 à 6 constituent 42 % de l'ensemble des nouveaux projets immobiliers.

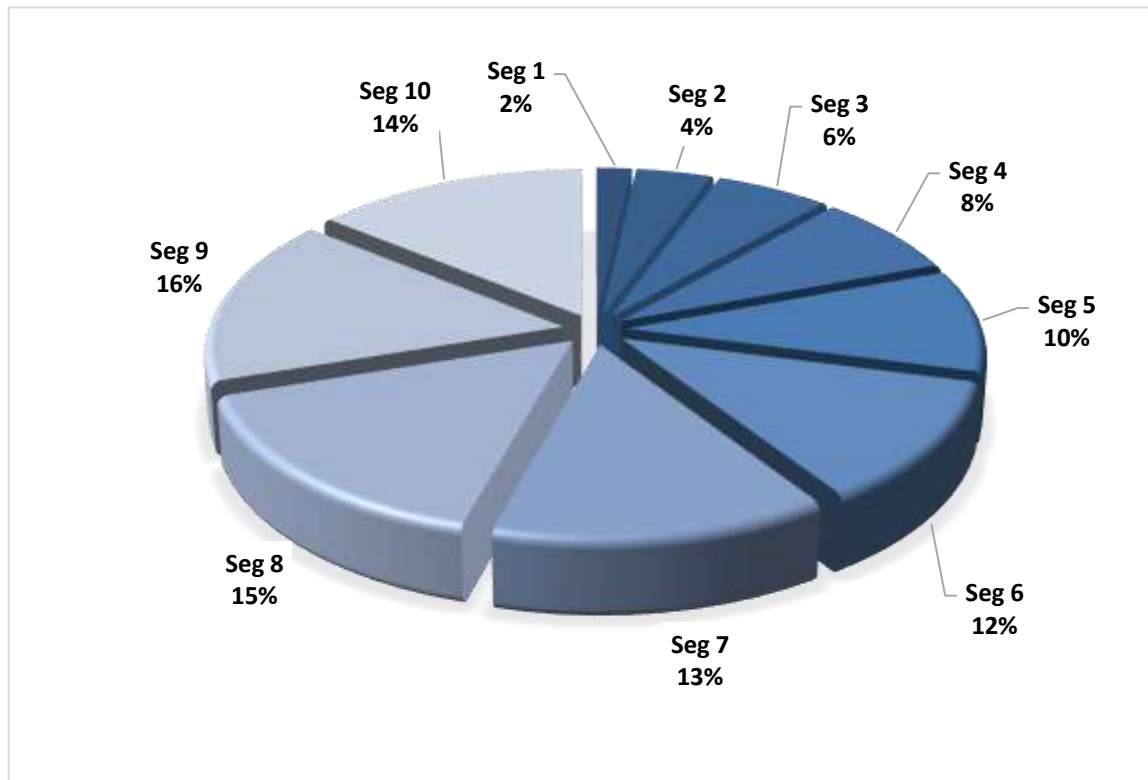


Figure 26 Distribution et dispersion des segments selon le nombre de projets de l'offre immobilière à Bogotá et dans sa zone métropolitaine.

Source : Élaboration propre. Données de l'Observatoire métropolitain de l'Université Externado

Des paramètres tels que la densité qualitative, les modalités de financement, et la disponibilité de stationnements sont considérés dans l'analyse. Comme exposé au chapitre 1, ces éléments contribuent à déterminer la rareté du logement.

5.3.1. Configuration du logement dans l'aire métropolitaine de Bogotá

L'analyse des données consolidées de 2005 à 2015 offre une vision détaillée des nouvelles offres de logements sur le marché formel réparties dans les 10 segments, synthétisées dans la Figure 27. Tout en reconnaissant les limites de cet instrument, notamment sa capacité réduite à rendre compte des conditions socio-économiques de la population (Acosta, Maluendas, & Rivas, 2014) ainsi que son efficacité limitée dans

l'élaboration de politiques de lutte contre la ségrégation, cette étude s'efforce d'éviter une utilisation inadéquate et fréquemment critiquée des strates socioéconomiques (Uribe-Mallarino, 2008).

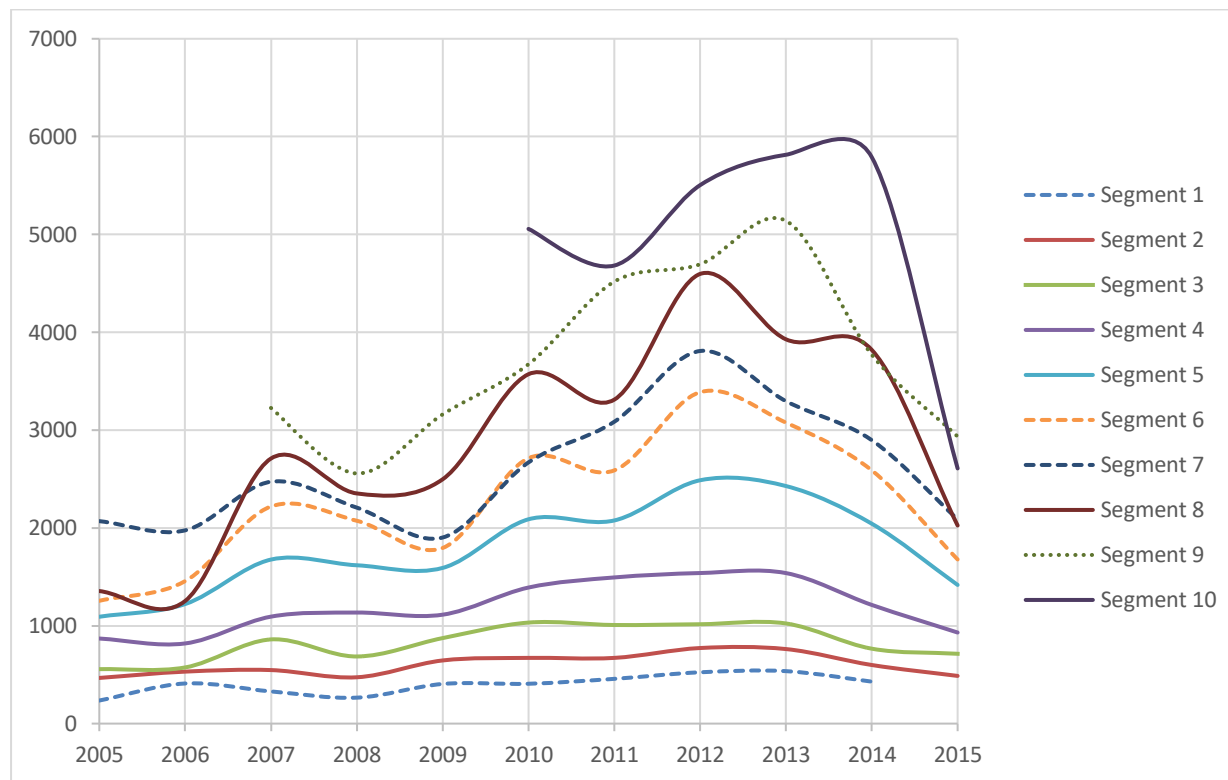


Figure 27 Prix moyen du mètre carré par segment de l'immobilier résidentiel neuf dans la zone métropolitaine de Bogotá 2005-2015 (Prix Constant 2015)

Source : Élaboration propre. Données de l'Observatoire métropolitain de l'Université Externado

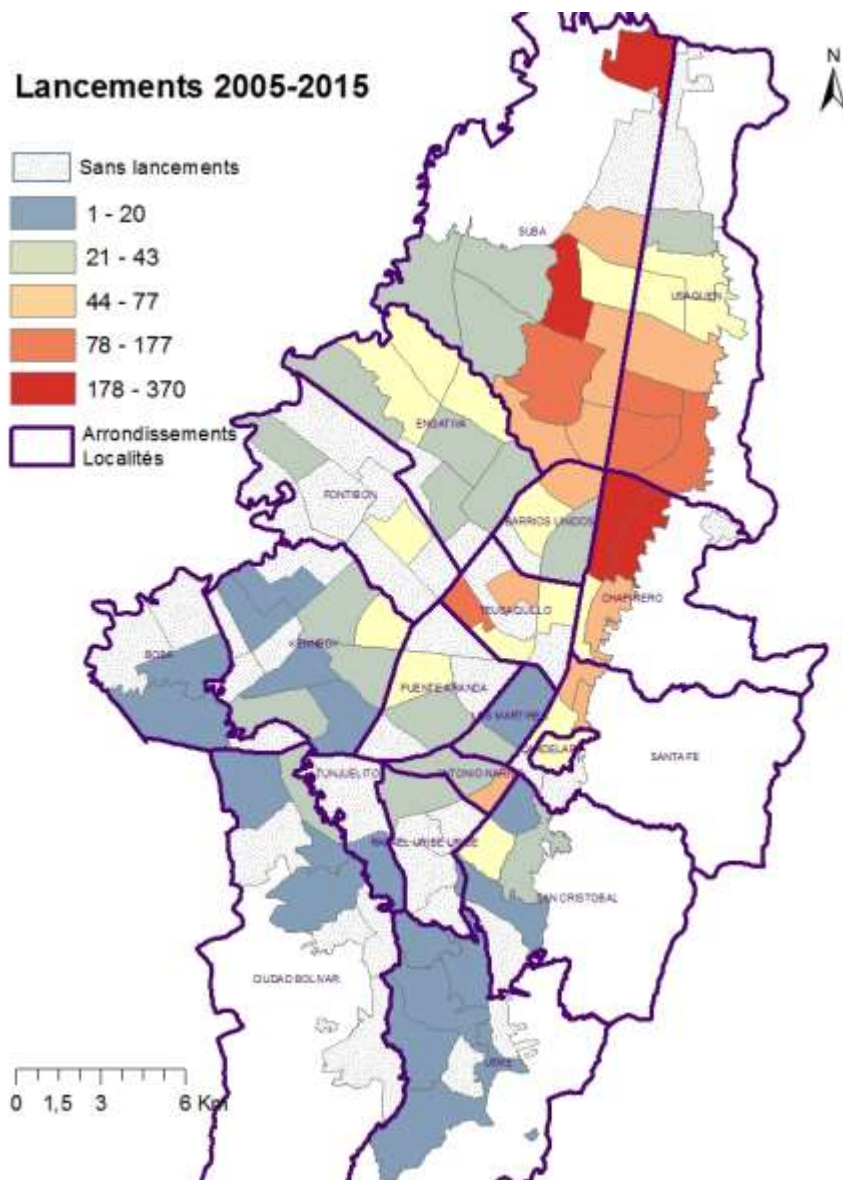
L'escalade rapide des prix depuis 2009 est particulièrement notable dans les segments 7, 8, et 9, révélant un écart résiduel significatif. Ce phénomène est un indicateur clé pour l'adoption d'un modèle à effets fixes afin d'estimer l'équation :

$$Pr_{it} = \beta_0 + \beta_1 D_{it} + \beta_2 F_{it} + \beta_3 Pa_{it} + \varepsilon_{it}.$$

Ce modèle postule que les variations entre les unités peuvent être exprimées par des estimations distinctes au niveau de la composante constante. Autrement dit, il suppose que les effets spécifiques à chaque segment sont indépendants les uns des autres (Mayorga-Martinez & Muñoz-Salas, 2000 ; Wooldridge, 2001).

CHAPITRE CINQ : ANALYSE ET OBSERVATIONS DES RÉSULTATS.

Le marché du logement formel n'est pas uniformément réparti à travers l'aire métropolitaine. Durant la décennie observée, de nouveaux logements ont été construits dans 76 des 112 UPZ de la ville. Ainsi, au moins un tiers de la ville noyau n'a pas vu de nouvelles constructions significatives, une réalité qui est illustrée par la Carte 18.



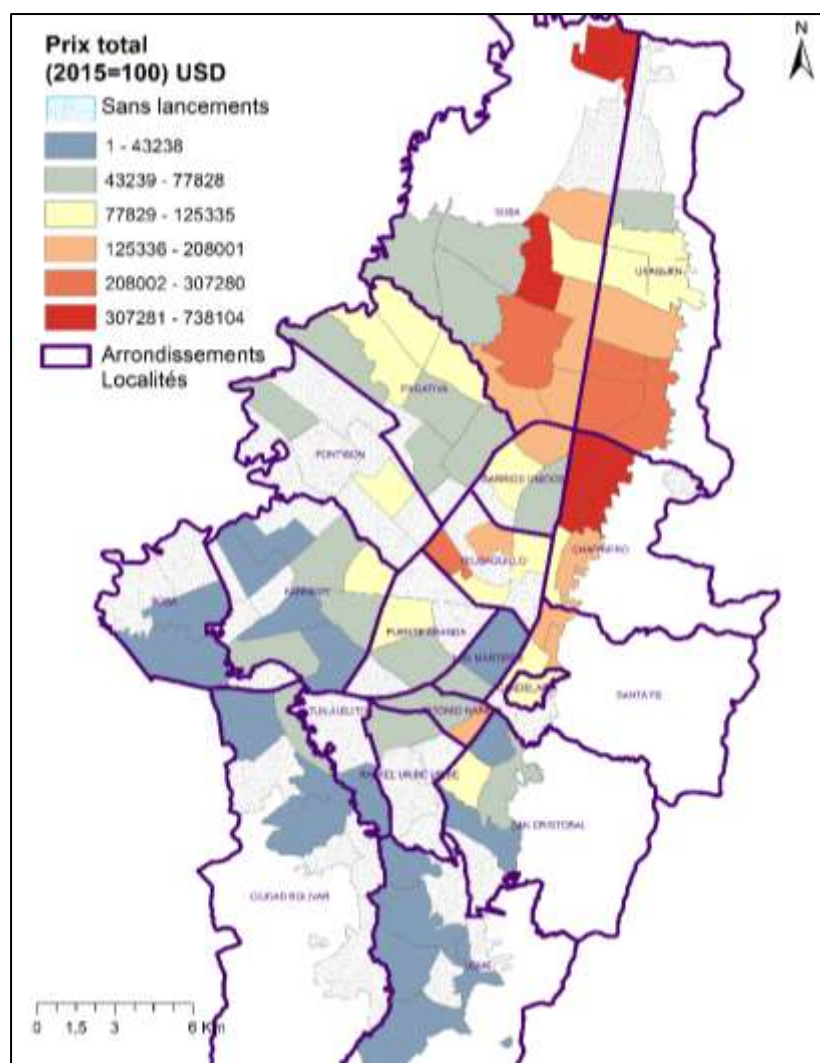
Carte 18 Lancement de projet de logement pour UPZ, Bogotá 2005-2015

Source : Élaboration propre. Données de l'Observatoire métropolitain de l'Université Externado

Un désintérêt prononcé marque la zone Sud et Nord-Ouest de la ville, en contraste flagrant avec le dynamisme du développement résidentiel au Nord-Est, notamment à Santa Bárbara, connu pour ses quartiers huppés adjacents à Santa Paula, Rincón del

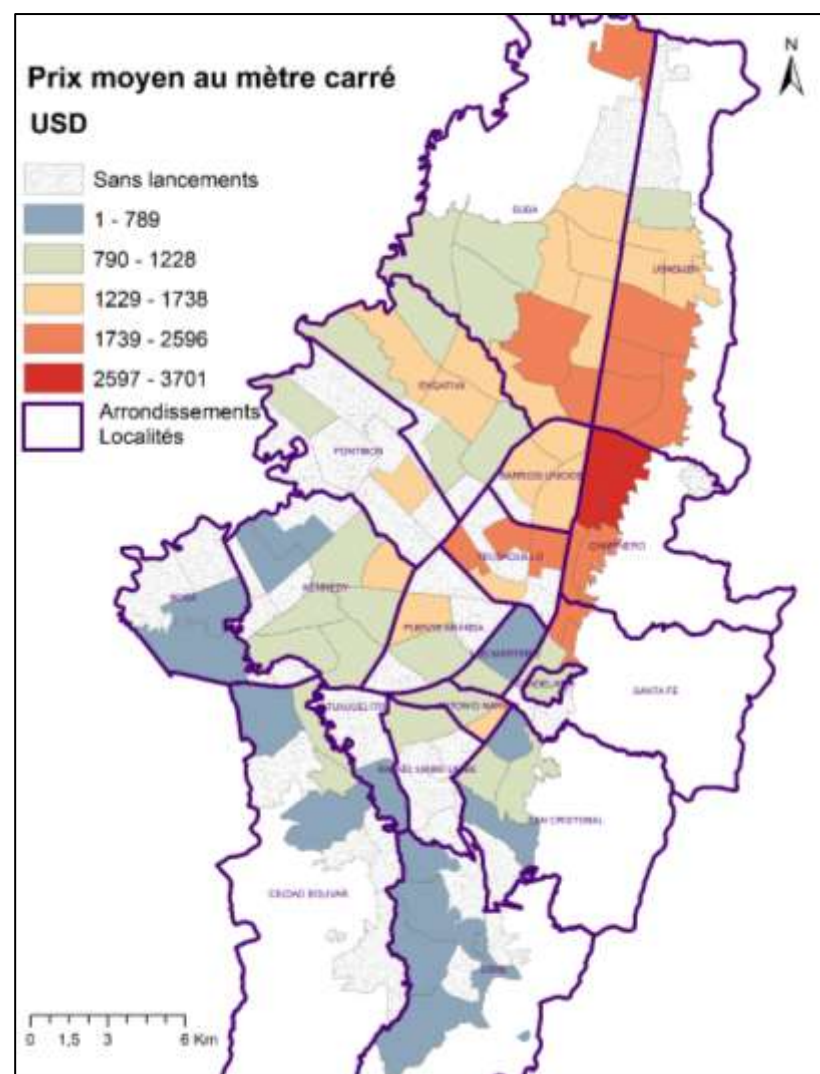
Chicó et, plus récemment, Multicentro. Ces zones constituent les symboles de l'intense production immobilière des segments les plus élevés. El Chicó Lago, jadis épicerie de l'autoségrégation des ménages les plus aisés, a été relégué à une position subalterne, avec des intensités d'intervention similaires à celles observées à Niza ou L'Alhambra, situées au Nord dans les localités de Suba et Usaquén.

Dans les Cartes 19 et 20, nous observons respectivement le prix moyen au mètre carré et le prix total par unité vendue. Une tendance se dégage nettement au Nord : tant le coût au mètre carré que le coût total du logement y sont supérieurs à ceux du Sud et de l'Ouest. Il est particulièrement intéressant de noter que l'écart est plus prononcé en ce qui concerne le prix moyen que le prix total, suggérant que dans les zones où le prix au mètre carré est élevé, les unités tendent à être plus petites. Le contraste entre le Nord-Ouest et le Nord-Est est saisissant ; bien que les prix moyens au mètre carré soient similaires, le prix total est plus élevé à l'Est, où l'on observe également une fréquence accrue de lancements. Les prix totaux les plus élevés ont été enregistrés dans l'UPZ d'El Refugio, notamment dans des quartiers emblématiques tels que Los Rosales, Chicó Alto, Reservado, La Cabrera et El Nogal.



Carte 19 : Prix moyens totaux des nouveaux actifs résidentiels par UPZ, Bogotá 2005-2015

Source : Élaboration propre. Observatoire métropolitain de l'Université Externado (Colombie)

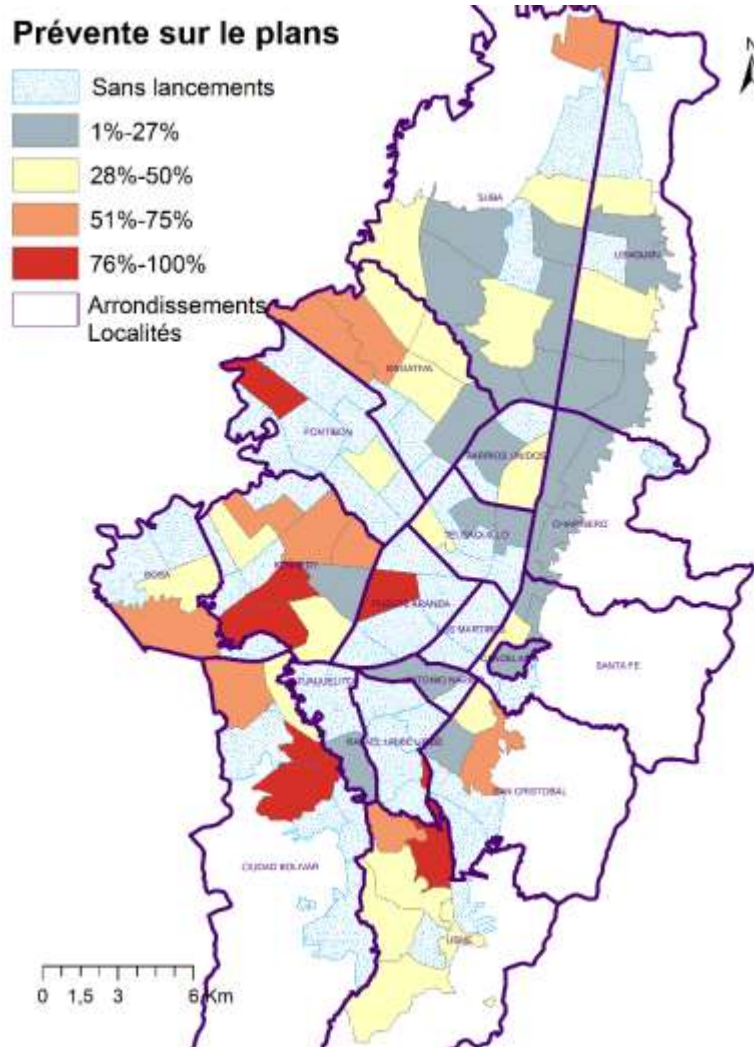


Carte 20 : Prix moyens au mètre carré des nouveaux actifs résidentiels par UPZ, Bogotá 2005-2015

Source : Élaboration propre. Observatoire métropolitain de l'Université Externado (Colombie)

CHAPITRE CINQ : ANALYSE ET OBSERVATIONS DE RÉSULTATS.

Parmi lesancements résidentiels analysés, 33,0 % ont été proposés en prévente ou « Vente sur plan » (*sale off Plan*), une pratique commerciale non régulée spécifiquement par le marché. Comme l'illustre la Carte 21, cette méthode est répandue dans presque toutes les UPZ où de nouveaux projets de logements sont développés. Toutefois, cette modalité est particulièrement prévalente dans les zones à forte croissance démographique de la ville telles que San Rafael, Timiza, Fontibón, Kennedy Central, San Francisco, Lucero et Parque Entrenubes, comme indiqué sur la Carte 21. Dans ces quartiers, l'innovation financière que représente la prévente est promue comme un moyen novateur d'accéder à la propriété ou au marché locatif, notamment par le biais de la location ou du crédit-bail immobilier (*renting and housing leasing*).



Carte 21 : Vente sur plan par UPZ, Bogotá 2005-2015

Source : Élaboration propre. Observatoire métropolitain de l'Université Externado

Ces observations permettent de mieux comprendre la perpétuation de l'ordre résidentiel à Bogotá. Les répercussions les plus dommageables et probablement les plus durables de cette situation se manifestent par une mixité sociale réduite, compromettant l'efficacité des politiques de logement et contribuant à une augmentation notable de la pénurie de logements, parallèlement à l'expansion de l'informalité urbaine.

Le Tableau 7 illustre les résultats obtenus à partir du modèle de panel de données AR1 à effets fixes. Il est crucial de souligner que les prix sont modélisés en tenant compte de trois caractéristiques spécifiques du logement. Par conséquent, une vigilance est de mise quant à l'éventualité d'une variable omise, étant donné que les résultats de l'estimation sont substantiellement probants (un R^2 de 0,88 et un test Set-F significatif). Les résultats de l'estimation offrent une preuve convaincante que, dans l'ensemble des segments, les trois critères étudiés influent positivement sur le prix, chaque segment réagissant différemment selon le temps.

D	2 740** (1 207)
F	0,205** (0,101)
Pa	0,282*** (0,063 7)
Constante	6 177*** (0,180)
Observations	93
Number of Segment	10
Standard errors in parentheses	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

Tableau 7 Résultats du modèle AR1 des effets fixes

Source : Élaboration propre. Données de l'Observatoire métropolitain de l'Université Externado

Dans cette perspective, il apparaît que le critère relatif à la morphologie urbaine, notamment en ce qui concerne la demande de places de stationnement, exerce une influence plus marquée sur la variation des prix que les autres critères étudiés : la densité et le mode de financement. Un autre aspect saillant concerne la corrélation négative entre

le mode de financement et diverses variables explicatives, bien que cette corrélation ne se manifeste pas avec le prix lui-même. Cela laisse entendre que l'utilisation du capital immobilier comme stratégie d'investissement opère de manière distincte, voire opposée, par rapport à la densité géographique dans le tissu résidentiel et à la disponibilité de places de stationnement.

5.3.2. Synthèse de l'exercice

Nous avons présente une analyse approfondie du marché immobilier formel entre 2005 et 2015, mettant en évidence les caractéristiques des différents segments de prix et la distribution du logement dans l'aire métropolitaine. On note l'importance de considérer la qualité de la densité, les conditions de financement et l'offre de parkings dans l'analyse de l'offre de logement. L'étude observe une concentration de l'offre de l'immobilière résidentielle et un développement inégaux à travers la ville, soulignant un manque de constructions dans un tiers du noyau urbain et une activité accrue dans des zones comme Santa Bárbara dans la localité d'Usaquén. Les variations dans les prix moyens et totaux par unité révèlent des différences significatives entre les zones géographiques, impliquant des disparités dans la taille des unités. L'étude mentionne également l'usage répandu de la vente sur plan, en particulier dans les zones à forte croissance démographique. Finalement, les résultats démontrent que l'ordre résidentiel de Bogotá continue de se perpétuer avec des conséquences négatives durables telles que la réduction de la mixité sociale, affectant l'efficacité des politiques de logement et aggravant la pénurie de logements en raison de l'augmentation de l'informalité urbaine. Le document conclut sur la nécessité d'une analyse plus approfondie en tenant compte des caractéristiques spécifiques du logement, tout en mettant en garde contre les potentiels biais dans les modélisations.

5.4. CONSOLIDATION ET RÉCAPITULATION DES RÉSULTATS

Les conclusions sont interprétées à travers le prisme du cadre théorique établi, tout en prenant en compte l'hypothèse de la dualisation de la rente urbaine qui prévaut à Bogotá. Le Tableau 8 synthétise les trois exercices empiriques, en mettant en exergue

les approches méthodologiques, les résultats obtenus ainsi que leur analyse et interprétation.

Ruptures spatiales en termes de prix immobiliers



Résultats	Interprétation et analyse
✓ La valeur marchande de l'espace bâti à Bogotá est déterminée par divers attributs environnementaux. Si l'âge des constructions et leur appartenance à des régimes spécifiques tels que la PH ou le SPP sont des facteurs pertinents, ils ne sont cependant pas aussi déterminants que la localisation géographique. ✓ Plus de la moitié des propriétés foncières de la ville est destinée au logement. Bien qu'une mixité d'usage soit recherchée par les demandeurs, cette dernière n'est pas uniformément répartie à travers l'ensemble de la ville. ✓ Un modèle de MCO révèle que les externalités positives, telles que la proximité d'établissements éducatifs et de bien-être, augmentent la valeur des logements. Inversement, les externalités négatives, comme la proximité de zones de tolérance ou de zones d'approvisionnement, sont associées à une diminution de la valeur dans l'équation linéaire estimée.	L'espace bâti contribue à la création de rentes urbaines à Bogotá, bien que leur impact varie considérablement à travers différentes zones de la ville. Les promoteurs accordent une attention particulière aux qualités architecturales et structurelles des bâtiments. Cependant, l'ancienneté des propriétés tend à diminuer leur valeur sur le marché. Néanmoins, les analyses démontrent que c'est principalement la localisation qui détermine le prix des logements. En d'autres termes, bien que les caractéristiques intrinsèques aient un certain impact, elles n'influencent pas les prix autant que les attributs liés à l'emplacement. Du côté de l'acheteur, il apparaît une demande excédentaire, comme le montre le panneau 1, de la Figure 10, Chapitre 1, en raison des préférences des consommateurs qui valorisent la proximité des

✓ Le modèle de RPG, qui ajuste en fonction des distances, indique que, contrairement aux résultats obtenus avec le modèle MCO, l'âge des propriétés n'influe pas systématiquement de manière négative sur leur prix. Cette variable exerce une influence plus marquée dans les zones périphériques de la ville. ✓ Les équipements de bien-être, incluant les services sociaux, semblent être distribués de manière relativement uniforme dans la ville. Leur proximité a généralement un effet positif sur les prix des logements, en particulier dans le centre-ville et à la limite Nord-Est de Suba. Toutefois, une influence négative est perceptible dans la partie Sud de la ville. Une tendance similaire est observée pour les équipements d'approvisionnement, qui démontrent un impact significatif sur les prix, s'avérant être le plus marqué par rapport à d'autres localisations étudiées. Les zones de dénuement constituent une externalité négative à travers toute la ville. Cependant, cette tendance est moins prononcée dans les quartiers les plus coûteux, situés au Nord, notamment à Chapinero et Usaquén, ainsi que dans la localité de Puente Aranda, traditionnellement un centre industriel. L'impact de ces zones défavorisées sur les prix des logements est donc relativement atténué dans ces secteurs plus huppés ou économiquement spécialisés. ✓ Les établissements d'enseignement semblent exercer une influence négative sur les prix des logements dans les quartiers du Sud et du Sud-Ouest, zones où se concentrent les secteurs défavorisés de la ville. La population en âge scolaire dans ces quartiers est souvent proche des zones de dénuement,	équipements. Ces résultats empiriques indiquent que les acheteurs sont disposés à payer plus pour se rapprocher des externalités positives, comme la présence d'établissements scolaires. La cartographie facilite la visualisation de la répartition des équipements publics et privés à travers la ville. L'analyse met en lumière un contraste dans la distribution et l'influence sur le prix par unité de logement, telle que mesurée par les estimateurs du modèle RPG. Ainsi, il devient évident que le modèle n'agit pas uniformément dans tous les quartiers, en particulier en ce qui concerne l'ampleur de l'influence exercée par ces équipements sur les valeurs immobilières. Les quartiers affichant des prix de logements plus élevés ne semblent pas subir autant l'impact d'externalités négatives telles que la présence de sans-abri ou la proximité de centres d'approvisionnement. Cette résilience aux facteurs dépréciatifs souligne une dissociation entre les valeurs immobilières des secteurs aisés et les influences environnementales défavorables typiques des zones moins cotées. Les quartiers présentant les prix immobiliers les plus bas sont concentrés dans le Sud et l'Ouest de la ville. Dans ces secteurs, les caractéristiques environnementales, évaluées ici par la proximité géographique, semblent avoir une influence plus prononcée, souvent de nature
--	--

ce qui pourrait contribuer à la dépréciation des biens immobiliers environnants.	négative. Cela indique que les aspects tels que la distance aux centres d'activités ou la proximité avec des externalités négatives impactent substantiellement la valeur des propriétés dans ces zones.
Ségrégation spatiale et sociale dans la région Métropolitaine de Bogotá	
Résultats	Interprétation et analyse
✓ L'étude s'est élargie pour englober la zone métropolitaine, avec un accent particulier sur l'un des phénomènes socio-économiques les plus critiques de la ville : la pauvreté. Cette extension permet une compréhension plus approfondie des dynamiques urbaines et de leur impact sur les segments les plus vulnérables de la population.	Dans une société caractérisée par une répartition inéquitable des revenus, cette disparité se manifeste dans le tissu urbain par une allocation irrégulière et inégale de l'accès à des logements de qualité. La structure spatiale de la ville reflète ainsi les divisions socioéconomiques profondes.
✓ Pour le cas de Bogotá, des indicateurs utilisant des critères diamétralement opposés ont été validés. Notamment, la dissimilitude a été établie comme l'antonyme de l'entropie, reflétant ainsi les différentes dimensions et dynamiques de la ségrégation spatiale et sociale au sein de la ville.	Les individus les moins fortunés sont ceux qui subissent les plus fortes densités résidentielles et les plus grandes distances par rapport aux centres d'activités et de ressources, accentuant ainsi leur vulnérabilité et leur exclusion spatiale.
✓ La dissimilitude, ou ségrégation, a mis en évidence l'écart spatial entre les populations pauvres et non-pauvres, révélant d'importantes structures	Durant les années récentes, il est observé que les zones de haute densité résidentielle ne se limitent plus uniquement au cœur de Bogotá, mais se sont étendues vers la périphérie.

spatiales qui marquent et délimitent ces divisions au sein de la ville. ✓ L'entropie, utilisée pour mesurer le désordre, caractérise le niveau de désorganisation ou d'imprévisibilité d'un système, suggérant une perte de distribution équilibrée. En effet, les indices d'entropie obtenus sont si faibles qu'ils ne reflètent pas une distribution aléatoire des populations. Bien qu'elle soit significative au sein des unités étudiées, l'entropie seule n'est pas suffisante pour réfuter la présence de ségrégation socio-spatiale dans la ville. ✓ Dans une analyse à large échelle, il est observé que les populations pauvres se concentrent majoritairement dans les zones Sud et Ouest de la ville, où elles résident dans des logements caractérisés par une densité élevée, c'est-à-dire un nombre important de personnes par unité de logement. ✓ Plus spécifiquement, une faible entropie est observée au sein des différentes unités, incluant les arrondissements et municipalités. La répartition n'est pas plus homogène à mesure que l'on élargit la vue d'ensemble. Pour Bogotá, cette situation justifie l'adoption d'outils analytiques sensibles aux spécificités locales, tels que le modèle RPG et l'usage de cartographies détaillées.	marquant un changement notable dans la morphologie urbaine. La ségrégation urbaine ne découle pas uniquement des dynamiques du marché foncier ; elle est également exacerbée par la logique inhérente à la dualisation de la rente urbaine, reflétant des schémas plus profonds de division économique et sociale. L'autoségrégation des individus appartenant aux strates supérieures de revenus est un phénomène qui s'observe de plus en plus fréquemment. Ce comportement se traduit par la recherche et l'acquisition de biens immobiliers situés dans des quartiers privilégiés, moyennant des coûts substantiels, engendrant ainsi une accentuation du clivage socio-économique avec les classes moins favorisées.
---	--

La segmentation résidentielle dans l'aire métropolitaine de Bogotá



Résultats	Interprétation et analyse
✓ Entre 2005 et 2015, de nouveaux développements ont densifié la ville vers le centre et le Nord et en périphérie. ✓ Le modèle économétrique valide les 10 segments de prix. Des segments de prix plus hauts apparaissent en 2006 et 2010. Ce qui signifie que les maisons sont plus demandées, quand leur valeur augmente aussi plus rapidement. Cela a renouvelé la ville au Nord et les municipalités de la périphérie Nord, puis l'Ouest. ✓ L'agglomération a tendance à élever l'offre d'unités de logement, mais pas l'offre de mètres carrés construits. En d'autres termes, l'offre densifie la ville. ✓ En affrontant la hausse des prix, de nouveaux modes de financement apparaissent. Selon le modèle, ce nouveau mode d'acquisition contribue positivement à expliquer les prix. Toutefois, la contribution apportée par le nombre de places de stationnement et la qualité de la densité est plus significative et de plus grande ampleur.	L'exercice se déroule sur 10 ans, à une époque où le marché immobilier de Bogotá était très dynamique, à tel point que les analystes ont craint l'existence d'une bulle des prix fonciers. La bulle n'a pas éclaté, ou elle s'est simplement atténuée doucement. Cela confirme une évolution de la production immobilière vers de nouveaux schémas tels que la financiarisation, mais son influence est très lente.

Tableau 8 Synthèse de Résultats

Source : Élaboration propre.

CONCLUSIONS

Le présent document ambitionne d'élucider les spécificités de la configuration actuelle de Bogotá, avec un accent particulier sur l'analyse du marché immobilier. Initialement, notre étude a permis de déceler une morphologie urbaine partiellement alignée sur les schémas caractéristiques des villes latino-américaines. Toutefois, nous postulons que les interprétations prédominantes dans le corpus académique, axées principalement sur la fragmentation sociale, ne parviennent pas à rendre compte intégralement de cette réalité complexe. (Borja, 2003; Romero-Alvarez, 2022; CEPAL , 2023).

Dans le but de transcender les comparaisons conventionnelles avec d'autres contrées et métropoles, notre étude se focalise sur la dynamique des revenus, notamment sur le dilemme inhérent à la captation des rentes, une problématique centrale en économie pour appréhender la transmutation des valeurs en prix du marché immobilier. Une exploration approfondie des divers courants de pensée économique a jeté les fondations d'un concept innovant et opérationnel, destiné à déchiffrer cette convergence unique à Bogotá (Rima, 2009; Jaramillo, 2009, 2013).

Les postulats ricardiens relatifs aux rentes foncières mettent en lumière un élément crucial : bien que la terre constitue indubitablement un facteur de coût de production, notre analyse se focalise sur l'élucidation de la rente foncière et la genèse des prix marchands. Par ailleurs, notre cadre théorique englobe l'examen des modèles de Von Thünen et intègre les perspectives microéconomiques ainsi que marxistes, dans le dessein de dévoiler la persistance intrinsèque de la rente (García-Ramón, 1976; Huriot & Bourdeau-Lepage, 2009; Sangoluisa, 2016). Concernant Bogotá, et tout en préservant une perspective neutre vis-à-vis d'autres métropoles latino-américaines, l'importance de cet aspect s'avère primordiale. En effet, l'intégralité des politiques sociales en matière de logement dans cette ville est fondée sur la notion de propriété foncière.

CONCLUSIONS

En tant qu'apport novateur, la présente thèse propose le concept de « dualisation de la rente urbaine ». À travers une analyse microéconomique rigoureuse, il ressort que, indépendamment d'une distinction marquée entre les horizons à court et à long terme, la ville se distingue par une offre inélastique. Le marché immobilier de Bogotá est caractérisé par des éléments fréquemment soulignés dans la littérature académique, à savoir l'immobilité et la rareté des biens, engendrant ainsi une inélasticité de l'offre. (Camagni, 2005; Huriot & Bourdeau-Lepage, 2009; Sangoluisa, 2016). Nous admettons la présence d'une accumulation de rentes foncières, phénomène qui, de manière générale, contribue à l'escalade des prix immobiliers dans la métropole. Néanmoins, notre argumentation met en exergue que la segmentation de l'offre représente un facteur tout aussi déterminant pour élucider une part significative de la dynamique urbaine propre à Bogotá.

À Bogotá, de même que dans d'autres villes aux attributs comparables – bien que cette corrélation ne soit pas toujours explicitement formulée dans les travaux académiques existants – la notion de « dualisation » semble intrinsèquement liée à la nature qualitative de la densité urbaine (Borja, 2003 ; Cuervo-Ballesteros, 2012 ; CEPAL, 2023). L'organisation spatiale de la ville transcende la simple opposition entre un modèle compact et un étalement tentaculaire, tout en dépassant la notion d'un centre urbain singulier comme pivot exclusif des activités et des choix résidentiels (Urriza & Garriz, 2014). Au sein de cette vaste métropole, le phénomène se manifeste de façon unique, tissant finement sa toile avec les conséquences de la distance et des coûts de transport, ce qui aboutit à des impacts parfois imprévus. En essence, l'interaction entre la distance et la densité crée un double jeu de conséquences : d'un côté, elle stimule une augmentation de la valeur foncière et une escalade des prix ; de l'autre, elle entraîne une dépréciation des mêmes espaces. C'est au cœur de cette interaction complexe et souvent contradictoire que se forge la dynamique des rentes urbaines.

Adoptant une perspective équilibrée, pragmatique et moins passionnée, Camagni (2005) avance une proposition préservant les piliers essentiels de l'analyse économique. Celle-ci étudie le comportement des acteurs économiques dans deux contextes distincts

CONCLUSIONS

: d'une part, un espace de transactions nommé le marché foncier, et d'autre part, un espace de production et de consommation que constitue la ville.

Au sein du domaine social, confronté à une problématique explicitement manifeste dans les métropoles latino-américaines, nous observons une dichotomie analogue. Cette dernière a été définie dans notre étude comme correspondant au phénomène de ségrégation (Vignoli , 2001; Sabatini, 2006 ; Aliaga-Linares & Álvarez-Rivadulla, 2010 ; Alegría, 2012 ; Romero-Alvarez, 2022).

La ségrégation urbaine se révèle principalement à travers la dichotomie entre divers groupes sociaux : communautés noires et blanches, classes riches et démunies, citoyens et populations autochtones, parmi d'autres. Dans le processus de formation des rentes foncières, la ségrégation s'illustre davantage comme une conséquence que comme un facteur causal. Néanmoins, elle s'inscrit comme un élément déterminant dans le cycle, qu'il soit vertueux ou vicieux, qui influence l'évaluation des biens immobiliers. Le défi le plus préoccupant et le moins encourageant, dans le contexte de l'évolution de métropoles telles que Bogotá et leur intégration aux réseaux de valeur mondiaux, concerne avant tout la qualité de vie de leurs résidents (Secretaría Distrital de Planeación , 2015b, 2015c, 2017 ; Alfonso-Roa, 2016).

Au sein de la structure sociale urbaine, il est possible d'identifier une strate privilégiée jouissant d'un accès privilégié à des services de haute qualité et bénéficiant d'une densité urbaine favorable, ce qui se traduit par une vaste gamme de biens et services élaborés et diversifiés. Par contraste, une autre strate, dépourvue de pouvoir d'achat suffisant, se trouve reléguée à la marge, caractérisée par un accès restreint à des biens et services de qualité. Bien que ces deux strates partagent des niveaux de densité urbaine similaires, elles se distinguent nettement : la première profite des bénéfices liés à la proximité, tandis que la seconde est marquée par la précarité, l'informalité et un accès limité à un logement décent (Alfonso-Roa, 2016 ; Romero-Alvarez, 2022). Par conséquent, il apparaît logique que les problématiques de ségrégation soient traitées dans les écrits académiques comme révélatrices d'ambivalence, illustrant un déni du droit

CONCLUSIONS

à la ville et adoptant une posture critique vis-à-vis de la génération de rente. Les thématiques telles que les conflits sociaux, la dichotomie ségrégation/intégration, l'alternance inclusion/exclusion, et le contraste entre ordre et désordre, fréquemment évoquées par les urbanistes spécialisés dans les villes du Sud, tendent à prévaloir sur les approches modérées (Abramo, 1998 ; Borja, 2003 ; Montezuma, 2003 ; Rodríguez & Arriagada, 2004 ; Carrión, 2011 ; Jaramillo, 2013).

Notre démarche vise à transcender les modèles classiques de centre et périphérie, reconnaissant que la dualisation de la rente urbaine considère non seulement le pouvoir d'achat des individus mais également des aspects distinctifs du fonctionnement du marché. Cette approche requiert une analyse à la fois sociale et économique du foncier, distincte de celle appliquée à d'autres biens et services, ainsi qu'aux moyens de production, un sujet que Smith, Ricardo et Marx ont exploré (Rima 1995 ; Camagni, 2005).

Concernant la demande, l'analyse révèle un excédent de demande face à une offre inélastique. Cette configuration est exacerbée par une segmentation marquée des rentes, elle-même le reflet des stratégies adoptées par les promoteurs immobiliers. Les réactions à cette dynamique de marché semblent prévisibles, et les politiques mises en œuvre jusqu'à présent n'ont pas suffi à provoquer un changement significatif de comportement (Ramírez-García , 2020 ; Araque et al., 2022). L'industrie de la construction, ciblant principalement les catégories socio-économiques supérieures, opte pour une expansion dans les zones à forte densité ou dans les périphéries les plus prospères, marginalisant par là même les pratiques d'habitat informel et d'autoconstruction dans des zones moins favorisées. Cette stratégie contribue à perpétuer un cycle vicieux, exacerbé par la portée limitée des politiques urbaines locales et une orientation nationale centrée avant tout sur la facilitation de l'accès au crédit, conférant ainsi une place prééminente au secteur financier (Clavijo et al., 2004 ; Zuleta & Jaramillo, 2006 ; Wijburg, 2021 ; Pardo-Niño, 2021 ; Carmona-Rojas, 2022).

Les transformations dans le domaine des politiques publiques, notamment en matière de logement depuis les années 1970, ont marqué un tournant institutionnel

CONCLUSIONS

significatif. Cette période a vu l'introduction d'intermédiaires financiers sous tutelle étatique. Ultérieurement, dans le cadre des réformes libérales des années 1990, l'approche de ces politiques de logement a progressivement basculé vers une gestion dominée par le système financier et une participation croissante des acteurs privés (Lora, 2005 ; Gilbert, 2005 ; Ceballos, 2008 ; Cuervo-Ballesteros & Jaramillo, 2009).

Nos hypothèses postulent que la *dualisation* observée trouve ses racines dans deux phénomènes majeurs. Premièrement, la vulnérabilité et l'informalité prédominantes de l'économie colombienne, exacerbées par une libéralisation économique inopportune dans les années 1990, ont creusé des disparités au sein des secteurs productifs et marginalisé une large part de la population active, l'empêchant de s'intégrer pleinement dans les marchés (Lora, 2004 , 2005 ; Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2015 ; Zuleta H. ,2021). Deuxièmement, le marché immobilier joue un rôle déterminant dans le façonnage de la structure urbaine, générant des disparités entre les zones à forte et faible densité et qualité, caractérisées par des prix en hausse constante, reflet d'une compétition accrue pour les emplacements les plus prisés de la ville. Concernant la morphologie urbaine, aussi diversifiée que sa population, elle ne saurait être expliquée uniquement par l'abondance des infrastructures. Cette constatation a mené à un examen plus approfondi de la qualité des services et des équipements disponibles, révélant des nuances importantes

Au cours des trois dernières décennies, l'économie nationale ainsi que celle de la ville ont subi des transformations majeures, qui se sont manifestement répercutées dans l'aménagement de l'espace urbain. La capitale colombienne, Bogotá, a été particulièrement mise en avant dans ce processus. À l'instar d'autres secteurs économiques, le marché immobilier bogotanien joue un rôle significatif dans l'économie nationale. Il serait pertinent de considérer la dynamique économique de Bogotá comme un baromètre de l'économie colombienne dans son ensemble (AT Kearney, 2012 ; Galvis, 2013 ; Ruiz, 2015). Néanmoins, les conflits armés, l'exploitation non durable des ressources et les mutations sociales créent un contraste marqué avec l'environnement urbain, soulignant un clivage net entre les réalités rurales et urbaines (Alfonso-Roa, 2011 ;

CONCLUSIONS

Revéiz, 2013) ; L'évolution de Bogotá est marquée par un jeu de forces entre les intérêts publics et privés, influençant de manière significative son développement urbain.

Bogotá héberge des résidents et résidentes qui révèlent leur propension pour le mode de vie citadin, prêts à enchérir sur le marché de sol urbain. Bogotá se caractérise par d'importantes disparités, visibles à travers la distribution et la densité hétérogènes du logement. Ses habitants montrent une forte attirance pour le style de vie urbain, concourant activement sur le marché foncier. La rareté du sol urbain engendre une concurrence accrue pour les emplacements privilégiés. Il est évident que l'expansion territoriale de Bogotá est influencée par des forces à la fois centripètes et centrifuges, attirant ou repoussant les activités, respectivement (Clark et al., 2000 ; Combes et al, 2005 ; Fernández-Satto et al., 2009). Ces dynamiques ne se limitent pas à la simple présence ou absence de pauvreté. Elles englobent une multitude de facteurs qui influencent la formation des prix, tout en exacerbant l'exclusion et la fragmentation sociale. Ces constatations mènent à la conclusion d'une offre de logement inélastique sur le marché.

Pour approfondir la compréhension de la structure urbaine de Bogotá, notre étude a fait appel à des méthodes quantitatives. Nous avons analysé la morphologie de la ville, examiné la dynamique économique du foncier, et utilisé des données statistiques et cartographiques. Trois aspects fondamentaux ont guidé notre recherche : la variation des prix immobiliers, les tendances de ségrégation socio-économique, et les spécificités du marché résidentiel, comme illustré dans la Figure 28.

CONCLUSIONS

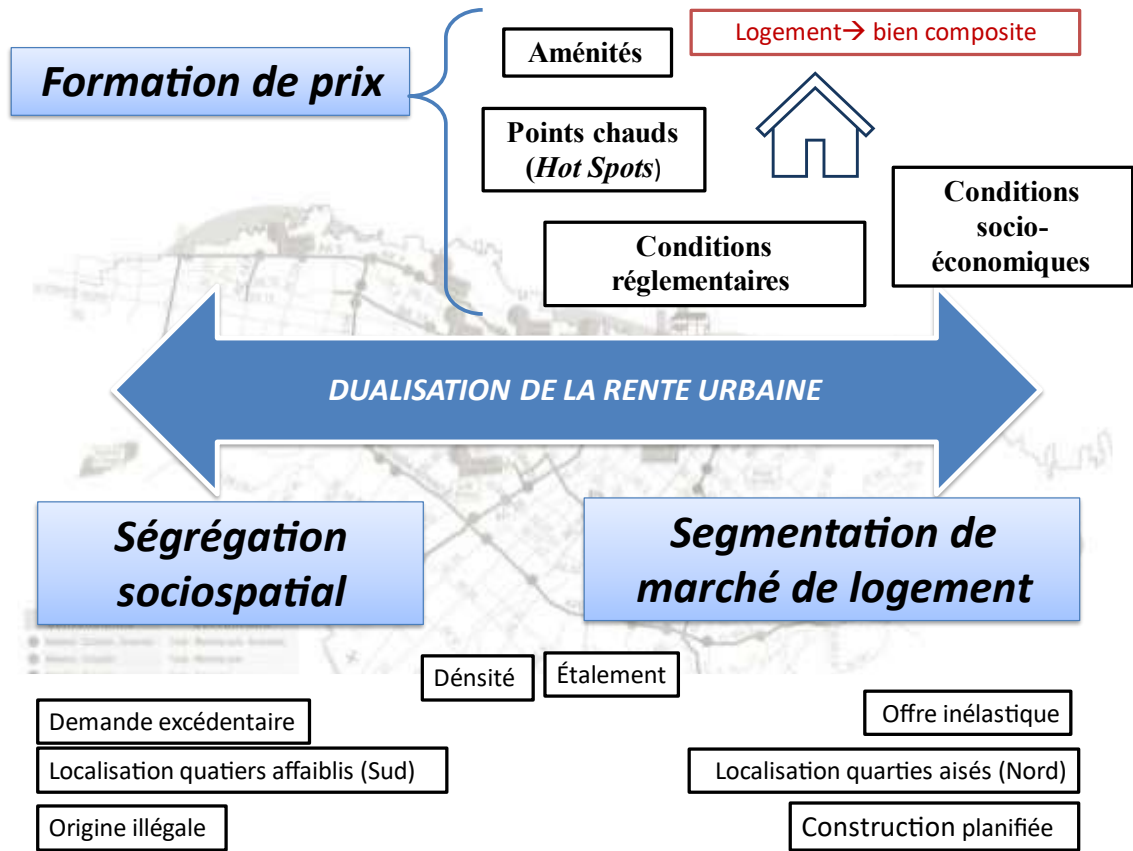


Figure 28 Éléments empiriques pour expliquer la dualisation

Source : Élaboration propre.

Lors de notre exercice de recherche initiale, centrée sur l'année 2012 (une période économiquement stable sans crises ou chocs majeurs) nous avons analysé les prix immobiliers en tenant compte des caractéristiques physiques de la ville. En utilisant des modèles de régression pondérée géographiquement (GPR), nous avons découvert que les dynamiques immobilières diffèrent significativement selon les zones urbaines⁴².

Dans l'étude du marché foncier, il est crucial de reconnaître l'importance de la distance dans la détermination des valeurs foncières, au-delà de la plus-value apportée par l'espace construit (Camagni, 2005 ; Huriot & Bourdeau-Lepage, 2009 ; García-

⁴² Par ailleurs, l'analyse des déterminants juridiques SPP et PH, réalisée au moyen du modèle des MCO, ne révèle aucune divergence significative au sein de ces modèles de fixation des prix.

CONCLUSIONS

Ramón, 1976). Selon la théorie de Von Thünen, le coût du terrain rivalise avec les autres dépenses des ménages dans leur budget global. Toutefois, cette tendance ne se manifeste pas de manière uniforme à Bogotá. Il est notable que pour plusieurs ménages, en particulier ceux à plus haut pouvoir économique, la distance ne constitue pas un obstacle significatif à la qualité de vie. Pour cette catégorie sociale, la valorisation foncière en fonction de la distance s'articule autour d'un principe de *dualisation*. Sous ce principe, les zones plus éloignées du centre, bien que souvent coûteuses, offrent des services de qualité qui justifient une hausse des prix immobiliers.

Cette problématique est exacerbée par la disponibilité limitée des infrastructures, telles que celles proposées par l'État, la congestion engendrée par les transports en commun et la construction de logements informels, même dans des zones où le développement urbain n'est pas encore autorisé. L'analyse des prix hédoniques, réalisée à l'aide de RPG, souligne nettement l'impact de la proximité des établissements d'enseignement sur les valeurs immobilières. Dans les quartiers de classe moyenne et inférieure, cette proximité semble réduire la valeur des propriétés, parfois presque autant que la présence de sans-abri ou de prostitution. À l'inverse, dans les quartiers plus aisés, l'effet de dualisation crée un cercle vertueux : la présence d'installations de meilleure qualité, souvent sous gestion privée, entraîne une revalorisation des logements.

Le deuxième exercice de recherche adopte une approche méthodologique conventionnelle, produisant des résultats qui, bien qu'attendus, soulignent un aspect crucial : le rôle prépondérant de la densité dans l'analyse des disparités entre les populations pauvres et moins pauvres. Plutôt que de nous limiter à l'étude des quartiers riches ou aisés, notre attention s'est portée sur les zones moins privilégiées, souvent de localités et de municipalités à faible revenu. Il nous semble fondamental de ne pas occulter cette réalité, particulièrement impactée par la formation des loyers, d'autant plus que le coût du logement représente environ 50 à 60 % du revenu de ces populations (Secretaría Distrital de Planeación, 2012, 2015b, 2016 ; Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2020).

CONCLUSIONS

Les catégories aisées pratiquent souvent l'autoségrégation, disposant d'un pouvoir d'achat suffisant pour assumer des loyers élevés. Cette tendance est observable dans les quartiers Nord de Bogotá, notamment dans les localités de Suba et Usaquén, ainsi que dans les municipalités avoisinantes telles que Chía, Cajicá et La Calera. Parallèlement, la valeur locative varie et a tendance à diminuer à mesure que l'on s'éloigne des zones stratégiques de la ville, importantes pour le commerce et les services haut de gamme. Cette diminution de la valeur locative est également liée à l'éloignement des installations essentielles à la vie urbaine, telles que l'accès aux transports publics, l'éducation, les soins de santé et les loisirs.

Nous exposons les résultats obtenus à l'aide de deux indicateurs contrastés : d'une part, l'indice de dissimilitude pour examiner la ségrégation ou une forme d'« ordre artificiel », et d'autre part, l'indice d'entropie pour évaluer la présence de « désordre ». En conclusion, l'analyse démontre que l'indice de dissimilitude est notablement élevé, tandis que l'indice d'entropie, qui évalue le degré de désordre ou de « diversité », reste relativement bas. Ce constat, qui différencie cette étude des précédentes menées sur la ville, révèle des conditions de ségrégation plus marquées au cœur de la ville comparées à celles des zones périphériques de la région métropolitaine. Il en ressort que la ségrégation aggrave l'entropie urbaine, créant un paysage où le manque d'ordre spatial et la diversité sont moins présents au centre, soulignant ainsi les disparités socio-spatiales au sein de la métropole. De plus, une corrélation positive a été observée entre la densité de population et la prévalence de la pauvreté. Ces indices, en corroborant les diagnostics établis par l'administration locale (Secretaría Distrital de Planeación, 2007, 2011, 2013, 2015, 2015c), invitent à une réflexion sur la ségrégation en termes d'accès des populations pauvres aux biens collectifs et aux opportunités offertes par la ville.

Certaines couches socio-économiques, surtout celles qui ont un impact sur l'offre de logements, créent des conditions favorisant l'accès des plus riches, tout en reléguant les individus moins aisés à des conditions de vie précaires. Cette dynamique ne découle pas directement d'une causalité liée à des actions étatiques explicites. Néanmoins, les investissements dans les zones aisées de la ville demeurent substantiellement plus

CONCLUSIONS

accessibles, comparativement à l'allocation de terrains de qualité pour les ménages à faible revenu."

Pour ce qui est du troisième axe de notre recherche, centré sur l'offre, un effet inverse se manifeste clairement : celui de l'autoségrégation des classes supérieures (Vignoli , 2001 ; Aliaga-Linares & Álvarez-Rivadulla, 2010). Bien que les modèles indiquent une préférence générale pour les zones denses, les classes aisées de Bogotá manifestent un intérêt marqué pour les secteurs périphériques du Nord, incluant les municipalités de la zone métropolitaine telles que Chía, Cajicá, Zipaquirá et Sopó. La distance par rapport aux centres culturels et aux zones commerciales ne constitue pas un élément bloquant pour eux. Cette tendance à la dualisation se manifeste également chez ceux qui optent pour une résidence dans le centre-ville ou dans des quartiers plus onéreux (tels que le centre financier ou Salitre), en dépit de la proximité de zones affectées par la précarité.

Ces caractéristiques peuvent influencer différemment les évaluations immobilières dans divers secteurs de l'agglomération. À Bogotá, le centre historique présente un attrait notable, malgré les externalités négatives telles que l'indigence et la prostitution. Ces dernières sont contrebalancées par la proximité des infrastructures publiques municipales et nationales, un facteur clé dans les décisions des consommateurs. De la même manière, le Sud de la ville est désavantagé en raison du manque de services urbains adéquats, comme un système de transport en commun efficace. La proximité des établissements d'enseignement influence de manière hétérogène les différents quartiers. L'élément le plus significatif réside dans le fait que la combinaison des facteurs influençant les prix varie d'un quartier à l'autre. Dans certains, la présence d'équipements et de bureaux a un impact plus marqué, tandis que la proximité de zones d'indigence pèse moins. C'est le cas, par exemple, du centre-ville, où les prix des logements demeurent élevés. À l'opposé, d'autres quartiers sont davantage affectés par des points d'indigence, l'absence de compensation par d'autres attraits, comme les équipements, rendant leurs biens immobiliers moins valorisés au mètre carré.

CONCLUSIONS

La configuration spatiale des bâtiments résidentiels et des activités économiques dans la ville est marquée par des relations sociales fragmentées. Outre la présence manifeste d'une ségrégation spatiale, l'emplacement des nouveaux projets immobiliers fait l'objet d'interrogations critiques. La densité, en tant que facteur déterminant de la ségrégation, joue également un rôle crucial dans la fixation des prix immobiliers. La qualité de l'emplacement, en termes d'avantages urbains qu'il offre, devrait se refléter dans le coût du logement.

La dualisation suggère l'existence de forces antagonistes d'envergure dans la configuration urbaine. D'un côté, une dynamique centrifuge se manifeste : la densité engendre congestion et difficultés pour les habitants à faible revenu, un phénomène exacerbé par l'informalité économique qui pèse sur une part importante de cette demande excédentaire. De l'autre, une dynamique centripète se distingue par une densité de haute qualité, génératrice de rentes urbaines élevées. Cette dernière, conduit à un accroissement des niveaux d'interaction, revalorisant les propriétés immobilières et stimulant une diversité d'activités économiques.

En prolongement des pistes de recherche émanant de cette thèse, il est pertinent d'étudier l'émergence d'une hiérarchie dans le marché immobilier et ses interactions avec le secteur financier, ainsi que les réglementations étatiques. Une attention particulière doit être accordée au Sud (GS), qui semble emboîter le pas, avec un certain retard, aux modèles de production et d'urbanisation adoptés par le Nord Global (GN). Cependant, le GS révèle des nuances et problématiques spécifiques dans les métropoles latino-américaines, telles que Bogotá (Fernández & Aalbers, 2019). Suivant les travaux de Crevoisier & Rime (2021), les typologies urbaines contemporaines fluctuent entre des unités productives et des espaces résidentiels et de consommation. La complexité des activités urbaines illustre comment la ville répond aux besoins de sa propre population et à ceux d'agents extérieurs.

La création de valeur sur le territoire par le secteur immobilier ne se limite pas à la seule expansion du marché du logement. Bien que cette thèse se soit principalement

CONCLUSIONS

focalisée sur le marché immobilier résidentiel, il est essentiel de reconnaître que les dynamiques entre le secteur immobilier, le monde financier et l'État sont en constante évolution, posant ainsi de nouveaux défis dans l'analyse de la production urbaine (Sassen, 2010 ; Theurillat et al., 2015 ; Crevoisier & Rime, 2021).

La question du déficit de logements est devenue une problématique cruciale à adresser dans le cadre du droit à la ville, particulièrement dans des contextes d'incertitude économique tels que celui de la Colombie (UN Habitat, 2006 ; Secretaria Distrital de Planeación, 2016). Une approche institutionnelle permet non seulement de saisir cette problématique en termes de régularités comportementales des acteurs, mais aussi de mieux appréhender les erreurs d'anticipation face à un avenir incertain, intégré dans notre cadre théorique. La confiance en un futur économique stable est essentielle, en particulier pour les ménages dont les économies représentent leur principal patrimoine : leur logement. Dans les pays du GS, le volume de capital investi ne rivalise pas avec celui du GN, entraînant une faible évolution des mécanismes d'investissement urbains (Fernandez & Aalbers, 2019).

BIBLIOGRAPHIE

- Aalbers, M. (2004). Promoting home ownership in a social-rented city: policies, practices and pitfalls. *Housing Studies*, 19(3), 483-495. doi :10.1080/0267303042000204340
- Aalbers, M. (2008). The financialization of home and the mortgage market crisis. (S. Journal, Ed.) *Competition and Change*, 12(2), 148-166. doi :102452908X289802
- Aalbers, M. (2015). Financial geography: introduction to the Virtual Issue. (W. o. Society, Ed.) *Transactions of the Institute of British Geographers*, 40(2), 300-305. <https://www.jstor.org/stable/24583387>
- Abramo, P. (1998). *La ville kaléidoscopique - Coordination spatiale et convention urbaine, une perspective hétérodoxe pour l'économie urbaine*. Paris, France: L'Harmattan.
- Acosta, J., Maluendas, A., & Rivas, G. (2014). Indicadores socioeconómicos y su relación con la estratificación y la información catastral. Dans C. Sepulveda, D. López, & J. M. Gallego, *Los límites de la estratificación: en busca de alternativas* (págs. 83-107). Bogotá D.C.: Editorial Universidad del Rosario: Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. doi: <https://doi.org/10.7476/9789587385373.0006>.
- Aguilar, J., & Yepes, T. (2013). Location of the poor: Neighborhood versus household characteristics. The case of Bogotá. (Fedesarrollo, Ed.) doi: <http://hdl.handle.net/11445/344>
- Alcaldía Local de Kennedy. (s.d.). Corabastos. <http://www.kennedy.gov.co/milocalidad/corabastos>
- Alcaldía Local de Usme. (2019, juillet 16). #REalidadLocal. Alcaldía Local de Usme: <http://www.usme.gov.co/>
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (s.d.). Con 35 colegios nuevos y 443 intervenciones de mejoramiento en 321 sedes de colegios públicos, mejoramos la educación de más de 800 mil estudiantes en Bogotá. <https://bogota.gov.co/colegios-nuevos/>
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (s.d.). Fachadas de 15 colegios del Distrito se llenaron de color. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/educacion/fachadas-de-15-colegios-del-distrito-se-llenaron-de-color>
- Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. (2011). Decreto 117 de 2011 "Por el cual se reglamenta el artículo 26 del Acuerdo 469 de 2011". Bogotá, D.C.: Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=42362>
- Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C (2014, août 16). Alcaldía Local de Teusaquillo restauró bienes de interés cultural. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/localidades/teusaquillo/alcaldia-local-de-teusaquillo-restauro-bienes-de-interes-cultural>
- Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. (2016, octubre 28). Secretaría de Educación. En Usaqué, 'tu colegio y tu parque: territorios seguros': https://www.educacionbogota.edu.co/portal_institucional/node/5305

- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2017, avril 26). Secretaría de Integración social. Gestión de Riesgo de la Secretaría de Integración Social: <https://www.integracionsocial.gov.co/index.php/ley-1712-transparencia-informacion/51-regimen-legal/resoluciones/1869-secretaria-de-integracion-social-atendio-63-familias-afectadas-en-emergencia-de-suba>
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2017, août 30). Secretaría de Educación. Engativá, Territorio De Construcción Colectiva De Paz: https://www.educacionbogota.edu.co/portal_institucional/node/4921
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2020, décembre 31). Documento del Balance de Gestión 2020 cumpliendo con lo establecido en el Acuerdo 067 de 2002. <https://www.sdp.gov.co/gestion-estudios-estrategicos/informacion-cartografia-y-estadistica/repositorio-estadistico/balance-de-gestion-2020%5D>
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2021, août 1). Usme se suma a estrategia 'Pactando' para beneficiar a más de 146.000 personas. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/participacion-y-cultura-ciudadana/usme-se-suma-estrategia-pactando-para-beneficiar-146-mil-personas>
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2023, février 28). Operativos en entornos escolares dejan 130 dosis de estupefacientes incautadas. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/seguridad/seguridad-en-colegios-deja-130-dosis-de-estupefacientes-incautadas>
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2023, juillet 4). Sistema Distrital de Plazas de Mercado. Instituto para la Economía Social: <https://www.ipes.gov.co/index.php/programas/plazas-de-mercado/plaza-distrital-de-mercado-el-restrepo/79-programas/plazas-de-mercado>
- Alegría, T. (2012, juin 13). Segregación socio espacial urbana. El caso de Tijuana. http://codex.colmex.mx:8991/exlibris/aleph/a18_1/apache_media/
- Alfonso-Roa, Ó. (2010). Profundización de las relaciones de metropolización de Bogotá con la sabana. Dans J. Samuel, Bogotá en el cambio de siglo, promesas y realidades. Quito: Colección de ciudades.
- Alfonso-Roa, Ó. (2011, juillet 15). La geografía del desplazamiento forzado reciente en Colombia. <https://www.dotec-colombia.org/index.php/series/139-universidad-externado-de-colombia/documentos-de-trabajo-uec>
- Alfonso-Roa, Ó. (2012). Bogotá segmentada. Reconstrucción histórico-social de la estructuración residencial de una metrópoli latinoamericana. Bogotá, D.C, Colombia: Universidad Externado de Colombia. <https://publicaciones.uexternado.edu.co/gpd-bogota-segmentada-reconstruccion-de-las-estructuracion-residencial-de-una-metropoli-latinoamericana-9789587108507.html>
- Alfonso-Roa, Ó. (2012b). Mercado Inmobiliario y orden residencial metropolitano en Bogotá. EURE, 38(114), 99-123. doi: <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612012000200004>

- Alfonso-Roa, Ó. (2014). Los desequilibrios territoriales en Colombia. Estudios sobre el sistema de ciudades y el polimetropolitano. Bogotá D.C.: Universidad Externado de Colombia.
- Alfonso-Roa, Ó. (2015). ¡La vivienda que quiero está muy cara! un análisis sobre la segmentación del mercado residencial, la alarma de la burbuja inmobiliaria en la zona metropolitana de Bogotá y la ineficiencia asignativa del mercado del suelo. Dans Amézquita, L (Ed) De los Andes al litoral. Estudios sobre vivienda y suelo en Colombia (pp. 75-117). Bogotá D.C.: Ediciones Unisalle.
- Alfonso-Roa, Ó. (2016). La calidad de la densidad urbana en Bogotá. Revista de Economía Institucional, 18(34), 229–253. doi:DOI:<https://doi.org/10.18601/01245996.v18n34.13>.
- Alfonso-Roa, Ó., & Amézquita, L. (2017). La Segmentación del mercado residencial formal en la zona metropolitana de Bogotá en la última década. Dans Ó, Alfonso-Roa, Bogotá en la Encrucijada del Desorden. Estructuras socioespaciales y gobernabilidad me-tropolitana (pp. 83-120). Bogotá D.C.: Universidad Externado de Colombia.
- Alfonso-Roa, Ó., Amézquita, L., & Coral, S. (2017). Las razones espaciales de la mortalidad empresarial en la zona metropolitana. Dans Ó. Alfonso-Roa, Bogotá en la encrucijada del desorden. Estructuras socioespaciales y gobernabilidad metropolitana. (pp. 255-308). Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Aliaga-Linares, L., & Álvarez-Rivadulla, M. (2010). Segregación residencial en Bogotá a través del tiempo y diferentes escalas. Lincoln Institute of Land Policy: <https://www.institutodeestudiosurbanos.info/eventos/seminarios-de-investigacion-urbano-regional-aciur/memorias-viii-seminario-aciur-2009/mesas-tematicas/fragmentacion-apropiacion-y-regulacion/368-segregacion-residencial-en-bogota-a-traves-del-tiempo-y-a-d>
- Allen, J., Amano, R., Byrne, D., & Gregory, A. (2009). Canadian City Housing Prices and Urban Market Segmentation. The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'Economique, 42(3), 1132-1149.
- Alonso, W. (1964). Location and Land Use: Toward a General Theory of Land Rent. Harvard University Press.
- América Económica. (2020, diciembre 10). Plazas de mercado en Bogotá, de la despensa al arte para niños pese a la pandemia. <https://americaeconomica.com/noticia/cultura/plazas-de-mercado-en-bogota-de-la-despensa-al-arte-para-ninos-pese-a-la-pandemia.html>
- Amézquita, L. (2016). Segregación SocioEspacial En La Región Metropolitana De Bogotá 2014. Dans U. P. Cataluña, VIIIème séminaire international de recherche en urbanisme. Ciudad, Territorio y Paisaje: Investigación y Proyecto. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña.

- Amézquita, L., & Palencia, A. (2014). Distritos productivos locales potenciales en Bogotá. *Ecos De Economía: A Latin American Journal of Applied Economics*, 18(39), 113–141. doi: <https://doi.org/10.17230/ecos.2014.39.6>
- Amézquita, L., Sánchez, P., & Abaunza, G. (2015). Determinantes del Precio de la Vivienda en Bogotá, 2012. Dans L. Amézquita, *De los Andes al litoral. Estudios sobre vivienda y suelo en Colombia* (pp. 119-166). Bogotá: Ediciones Unisalle.
- Amézquita, L., & Héndez, P. (2016, juin 5). Social housing and transit-oriented developments. The case of Bogota. No Cost Housing Conference. Zürich: Eidgenössische Technische Hochschule ETH Zürich Department of Architecture. <https://nocosthousing.arch.ethz.ch/program.html>
- Arango, G. (2001). La vivienda en Colombia en el cambio de siglo: Herencias y Retos. Dans P. Brand, *Trayectorias Urbanas en la modernización del Estado en Colombia* (pp. 227-266). Medellín: Universidad Nacional de Colombia.
- Araque, A., Cantor, L., & Moreno, P. (2022). Norma y precio del suelo urbano en la ciudad de Bogotá. *EURE (Santiago)*, 48(143) <https://dx.doi.org/10.7764/eure.48.143.13>, 1-22. doi: <https://dx.doi.org/10.7764/eure.48.143.13>
- AT Kearney. (2012). 2012 Global Cities Index and Emerging Cities Outlook. AT Kearney: <https://www.kearney.com/documents/291362523/291366933/Global+Cities+2012.pdf/56dd6e26-688a-5e38-5636-828e83f89e1a?t=1500535707000#:~:text=New%20York%2C%20London%2C%20Tokyo%2C,be%20the%20top%2Dranked%20cities.&text=Paris%20and%20Tokyo%20continue%20to%20swa>
- Avendaño-Arosemena, A. (2015). Definición de los instrumentos de planificación y financiación requeridos en las zonas de mejoramiento urbanístico (ZMU). Dans S. D. Planeación, *Análisis de la dinámica urbana* (pp. 63-141). Bogotá D.C.: Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.
- Ayal, I., & Hempel, D. (1979). Simulating Housing Market Processes at the Micro Level. *Management Science*, 25(6), 565-576.
- Borja, J. (2003). Ciudad y planificación: la urbanística para las ciudades de América Latina. En M. Balbo, R. Jordán, & D. Simioni, *La ciudad inclusiva*. Santiago de Chile, 81-104: Cuadernos de la CEPAL.
- Buzai, G., Baxandale, C., Humacata, L., & Principi, N. (2016). *Sistemas de Información Geográfica Cartografía temática y análisis espacial*. Buenos Aires: Lugar Editorial SA.
- BVC. (s.f.). Bolsa de Valores de Colombia. Perfil: <https://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/AcercaBVC/Perfil?action=dummy>
- Camagni, R. (2005). *Economía Urbana*. Barcelona: Antoni Bosch Editor.

- Caracol Radio. (2022, noviembre 22). Habitantes de calle amenazan con sustancias químicas a residentes de Chapinero Norte. <https://caracol.com.co/2022/11/22/habitantes-de-calle-amenazan-con-sustancias-quimicas-a-residentes-de-chapinero-norte/>
- Carmona-Rojas, M. (2022). Hacia la financiarización de la vivienda en Colombia. *Revista de Geografía Norte Grande*, 82, 45-70. doi: 0718-3402
- Carrión, F. (2011). *Espacio Público: Punto de partida para la alteridad*. Quito: FLACSO.
- Ceballos, O. L. (2008). *Vivienda Social en Colombia: una mirada desde su legislación, 1918-2005*. Bogotá D.C.: Editorial Pontificia Universidad Javeriana. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cvyu/article/view/5498>
- Cediel, V., & Velásquez, C. (2015). ¿Hay Una Burbuja Inmobiliaria En Bogotá? Un Estudio Por Segmentos. *Revista de Economía Institucional*, 17(32), *Revista de Economía Institucional* 2015, 17 (32).
- CEPAL (2023). Las ciudades y la vivienda brindan una oportunidad para transformar el modelo de desarrollo de América Latina y el Caribe hacia uno más inclusivo, igualitario y sostenible. <https://www.cepal.org/es/noticias/ciudades-la-vivienda-brindan-oportunidad-transformar-modelo-desarrollo-america-latina>
- Chapinero 02 Real Estate. (s.d.). Localidad de Chapinero. <https://chapinero02.co/main-contenido-id-20033-localidad-chapinero.htm>
- Charlton, M., & Fotheringham, S. (2009, mars 3). Geographically Weighted Regression White Paper. (S. R. (07/SRC/I1168), Ed.) Science Foundation Ireland: https://www.geos.ed.ac.uk/~gisteac/fspat/gwr/gwr_arcgis/GWR_WhitePaper.pdf
- Chrisman, N. (1999). What Does 'GIS' Mean? *Transactions in GIS*, 2(3), 175-189. doi: <https://doi.org/10.1111/1467-9671.00014>
- Clark, G., Feldman, M., & Meric, G. (2000). *Economic Geography: Transition and Growth*. Dans G. Clark, M. Gertler, & M. Feldman, *The Oxford Handbook of Economic Geography* (pp. 3-17). Oxford: Oxford University Press.
- Clavijo, S., Janna, M., & Muñoz, S. (2004, août). La vivienda en Colombia: sus determinantes socioeconómicos y financieros. Banco de la República: <https://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra300.pdf>
- Combes, P., Duranton, G., & Overman, H. (2005). Agglomeration and the adjustment of spatial economy. *Papers in Regional Science*, 84(3), 311-349.
- Concejo de Bogotá D.C. (2003). Acuerdo 105 de 2003 "Por el cual se adecuan las categorías tarifarias del impuesto predial unificado al Plan de Ordenamiento Territorial y se establecen y racionalizan algunos incentivos". Bogotá D.C.: Concejo de Bogotá D.C.

- Congreso de Colombia. (2001). Ley 675 de 2001 (agosto 03) Por medio de la cual se expide el régimen de propiedad horizontal. Bogotá D.C.: Diario Oficial 44.509 del 4 de agosto de 2001.
- Crevoisier, O., & Rime, D. (2021). Anchoring Urban Development: Globalisation, Attractiveness and Complexity. *Urban Studies Journal*, 58(1), 36-52. doi: <https://doi.org/10.1177/0042098019889310>
- Cuervo-Ballesteros, N. (2012). Los avatares de la vivienda en la investigación urbana y regional latinoamericana (1990-2012). *Territorios*, 27(1), 47-70.
- Cuervo-Ballesteros, N., & Jaramillo, E. (2022, mars). Persistencia y y nuevas manifestaciones de la autoconstrucción de vivienda en Bogotá. (U. d. Andes, Ed.) Serie Documentos CEDE Facultad de Economía: <https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/56143>
- Cuervo-Ballesteros, N., & Jaramillo-González, S. (2009, noviembre 3). Dos décadas de política de vivienda en Bogotá apostando por el mercado. (F. d. Economía, Ed.) Documentos CEDE [1148]: <https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/8142>
- Cuervo-González, L. M., & González, J. (1997). Industria y Ciudades en la era de la mundialización. Un enfoque socioespacial. Bogotá D.C.: Tercer Mundo Editores Colciencias CIDER.
- Departamento Nacional de Planeación. (2004, mars 14). Documento CONPES 3305 Lineamientos para optimizar la política de desarrollo urbano. DNP: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3343.pdf>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2015, juin 9). Bogotá D.C: pobreza monetaria 2014. Condiciones de vida: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/Bogota_Pobreza_2014.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018, juin 1). Censo de Población y Vivienda 2018. <http://systema59.dane.gov.co/bincol/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CNPVBASE4V2&lang=esp>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2020, mai 24). Producto Interno Bruto (PIB) Departamental. <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=9d091f802200470d816eb1f063aa6aee>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2020b). Resultados Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivienda-2018>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (2021). Índice de Precios al Consumidor (IPC). Preguntas frecuentes Índice de Precios al Consumidor -IPC-:

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/preguntas-frecuentes-ipc>

Derycke, P.-H., & Huriot, J.-M. (1996). Microéconomie et espace : quelle intégration ? *Revue économique*, 47, 187-192. doi: <https://doi.org/10.3917/reco.p1996.47n2.0187>

Dominguez, J., Fernandini, M., Riquelme, L., & Schneider, C. (2017). Financiamiento del mercado de vivienda en América Latina y el Caribe. IADB.

Duncan, O. D., & Duncan, B. (04 de 1955). A Methodological Analysis of Segregation Indexes. *American Sociological Review*, 20(2), 210-217.

Duque, J. C., Velazquez-Ceballos, H., & Agudelo, J. (2011). Infraestructura pública y precios de vivienda: una aplicación de regresión geográficamente ponderada en el contexto de precios hedónicos. (U. EAFIT, Éd.) *Ecos De Economía: A Latin American Journal of Applied Economics*, 15(33), 99–122.

Dureau, F., Gouëset, V., Le Roux, G., Lulle, T., & Lozada, F. (2013). Cambios urbanos, transporte masivo y desigualdades socio-territoriales en unos barrios del occidente de Bogotá. *Cuadernos de vivienda y urbanismo*, 6(11), 44-67. doi: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cvu6-11.cutm>

Econometría Consultores. (2013, noviembre 11). Evaluación del impacto de la Ley 388 de 1997 y sus instrumentos sobre el mercado del suelo en las principales ciudades del país. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Vivienda%20Agua%20y%20Desarrollo%20Urbano/POT%20y%20Mercado%20de%20Suelo%20-%20Econometr%C3%ADa.pdf>

EcuRed. (2022). Bogotá (Distrito Capital). https://www.ecured.cu/Bogot%C3%A1#Ubicaci.C3.B3n_y_geograf.C3.ADa

Egenhofer, M. (2013, décembre 24). Spatial information appliances: a next generation of geographic information systems. University of Maine: https://www.researchgate.net/publication/37680190_Spatial_information_appliances_a_next_generation_of_geographic_information_systems

El Espectador. (2023, juillet 13). Un día para los habitantes de calle. <https://www.elespectador.com/bogota/un-dia-para-los-habitantes-de-calle-article-434096/>

El Espectador. (2017, mai 25). Democratizando la bicicleta: <https://blogs.elespectador.com/economia/el-mal-economista/democratizando-la-bicicleta>

El Tiempo. (2013, mai 2). El avalúo catastral de Bogotá, "fiel" a la realidad comercial. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12775497>

El Tiempo. (2017, noviembre 24). Indigencia: un fenómeno que ha acompañado a los bogotanos por décadas. <https://www.eltiempo.com/bogota/recorrido-historico-y-datos-sobre-la-indigencia-en-bogota-155040>

- El Tiempo. (2020, juin 18). Así vivían los migrantes en "pagadarios" antes de ser expulsados. El Tiempo, pág. Panas en Colombia. <https://www.eltiempo.com/mundo/venezuela/cuarentena-en-colombia-el-drama-de-los-migrantes-expulsados-de-los-pagadarios-506536>
- Enriquez-Sierra, H. (2015). Construcción d'un índice de seguimiento de la estructura socioeconómica de Bogotá. Dans S. D. Planeación, Análisis de la dinámica urbana (pp. 13-58). Bogotá D.C.: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Fernández, R., & Aalbers, M. (2019). Housing Financialization in the Global South: Dans Search of a Comparative Framework. (V. P. University, Ed.) Housing Policy Debate. doi :10.1080/10511482.2019.1681491
- Fernández-Satto, V., Alfaro-Re, M., & Davies-Vidal, C. (2009). Aglomeraciones productivas y territorio: en busca de una manera más holística de entender sus contribuciones al desarrollo. Economía, sociedad y territorio, IX (31), 629-680.
- Fujita, M., Krugman, P., & Venables, A. (2001). The spatial economy: cities, regions and international trade. Cambrigde, Massachusetts: MIT Press. doi: <https://doi.org/10.7551/mitpress/6389.003.0001>
- Galvis, L. A. (2013, juin). ¿El triunfo de Bogotá? desempeño reciente de la ciudad capital. Coyuntura Económica, iii.
- García-Ramón, M. (1976). Valor actual del modelo de Von Thünen y dos comprobaciones empíricas. Revista de geografía, 10(1), 11-33.
- Gilbert, A. (2005). Vivienda, Habitabilidad y Sostenibilidad. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Goodman, A. (1978). Hedonic prices, price indices and housing markets. Journal of Urban Economics, 5(4), 471-484. doi: [https://doi.org/10.1016/0094-1190\(78\)90004-9](https://doi.org/10.1016/0094-1190(78)90004-9)
- Goodman, A., & Thibodeau, T. (2003). Housing Market Segmentation and Hedonic Prediction Accuracy. Journal of Housing Economics., 12, 181-201.
- HSB Noticias. (2023, janvier 1). Habitantes del barrio Marsella protestan contra nuevo colegio. <https://www.hsbnoticias.com/marsella/>
- Huriot, J.-M., & Bourdeau-Lepage, L. (2009). Economie des villes contemporaines. Paris, France : Economica.
- IDECA. (2019). Base de datos Estratificación. Manzana Estratificación. Bogotá D.C. Bogotá, Colombia: UAECD Catastro Distrital. <https://www.ideca.gov.co/recursos/mapas/manzana-estratificacion-bogota-dc>

- Instituto Distrital de Patrimonio Cultural. (2021, août 25). ¡Únete Y Participa En El Foro Local De La Localidad De La Candelaria! IDPC: <https://idpc.gov.co/noticias/unete-participa-foro-local-localidad-la-candelaria/>
- Instituto Distrital de Recreación y Deporte. (2022). Instituto Distrital de Recreación y Deporte. Bogotá y sus localidades: <https://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/bogotanitos/bogodatos/bogota-y-sus-localidades>
- Jaramillo, S., & Cuervo-González, L. (1987). La configuración del espacio regional en Colombia. Bogotá D.C.: Universidad de los Andes.
- Jaramillo, S. (2009). Hacia una teoría de la renta del suelo urbano. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Jaramillo, S. (2013, abril). Acerca de la investigación en mercados de la tierra urbana en América Latina. (U. d. Andes, Ed.) Documentos CEDE: http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones_y_publicaciones/CEDE/Publicaciones/documentos_cede/2013/Acerca_de_la_investigacion_en_mercados_de_tierra_urbana_en_America_Latina
- Kieseppä, I. A. (2003). AIC and Large Samples. *Philosophy of Science*, 1265–1276. doi: <https://doi.org/10.1086/377406>
- Krugman, P. (1991). Increasing Returns and Economic Geography. *The Journal of Political Economy*, 99(3), 483-499.
- Las 2 orillas. (2016, juillet 25). Investigación: el consumo de drogas en los colegios de Bogotá. <https://www.las2orillas.co/investigacion-el-consumo-de-drogas-en-los-colegios-de-bogota/>
- Le Robert. (s.d.). Le Robert Dico en ligne. <https://dictionnaire.lerobert.com/definition/rente>
- Leco Arquitectos. (2017). Proyecto Toberin Kenzo. <https://www.lecoarquitectos.com/proyectotoberinlecoarquitectos?lightbox=dataItem-jcm3c72k>
- Linares, S. (2013). Medidas de segregación socioespacial: discusión metodológica y aplicación empírica. *Persona y Sociedad*, XXVII (2), 11-40.
- López-Pineda, L. F. (2010). Transformación productiva de la industria en Colombia y sus regiones después de la apertura económica. (U. N. Colombia, Ed.) *Cuadernos de Economía*, 29(53), 239-286.
- Lora, E. (2004). Los efectos sociales de las reformas estructurales de los noventa. *Coyuntura Social*, 105-142. doi: <http://hdl.handle.net/11445/1080>

- Lora, E. (2005). Dos pasos adelante y uno atrás: 35 años de reformas estructurales en Colombia. *Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social*, 41-49. doi: <http://hdl.handle.net/11445/912>
- Lu, B., Charlton, M., Harris, P., & Fotheringham, S. (2014). Geographically weighted regression with a non-Euclidean distance metric: a case study using hedonic house price data. *International Journal of Geographical Information Science*, 28(4), 660-681. doi: <https://doi.org/10.1080/13658816.2013.865739>
- Martínez, A. (2011). La desindustrialización en Colombia. Dans A. Martínez, & J. Ocampo, *Hacia una política industrial de nueva generación para Colombia*. (pp. 57-64). Bogotá D.C.: Ministerio de Minas y Energía.
- Mayorga-Martinez, M., & Muñoz-Salas, E. (2000). La técnica de datos de panel, una guía para su uso e interpretación. (B. C. Rica, Ed.) *Nota Técnica No 5*: <https://repositorioinvestigaciones.bccr.fi.cr/handle/20.500.12506/208>
- Meisel-Roca, A. (2007, janvier). Bases para reducir las disparidades en Colombia. (B. d. República, Ed.) *Documentos de trabajo sobre economía regional*: <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/DTSER-84.pdf>
- Meisel-Roca, R., & Galvis, L. A. (2010, janvier). Persistencia de las desigualdades regionales en Colombia: Un análisis espacial. (B. d. República, Ed.) *Documentos de trabajo sobre economía regional*: <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/DTSER-120.pdf>
- Méndez-Rodríguez, A. (2006). Tendencias del pensamiento social urbano. Dans M.-R. Alejandro, *Estudios urbanos contemporáneos* (pp. 17-85). México D.F: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Metrovivienda & Alcaldía Mayor de Bogotá. (2011). Una reflexión sobre la producción de vivienda social en Bogotá 1998-2010. Bogotá D.C: Alcaldía Mayor de Bogotá. https://books.google.com.co/books/about/Una_reflexi%C3%B3n_sobre_la_producci%C3%B3n_de_v.html?id=abXJgEACAAJ&redir_esc=y
- Mills, E. (2005). Why do we have density controls? *Real Estate Economics*, 33, 571-585.
- Montezuma, R. (2003). Ciudad y Transporte. La movilidad Urbana. En Cepal, *Cuadernos de la Cepal: La Ciudad Inclusiva*. Santiago de Chile.
- Morales- Mosquera, M. A. (jul-dic de 2010). Riqueza por vivienda de los hogares y sus efectos amplificadores en el consumo. *Revista Finanzas y Política Económica*, 2(2), 66-77.
- Nieves-Ayala, L. (2012). Índice de entropía, disimilitud y centralización: Un abordaje a la segregación residencial por nivel socioeconómico en las áreas metropolitanas de Puerto Rico. *CIDE digital*, 3(2), 65-92.

- Ocampo, J. A. (2011). Crecimiento económico, cambio estructural y políticas de desarrollo productivo. Dans A. Martinez, & J. A. Ocampo, Coalicion para la promoción de la Industria Colombiana. Hacia una política industrial de nueva generación en Colombia. (Pp. 15-40). Bogotá D.C.: Ministerio de Minas y Energía.
- Ocampo, J. A., Sánchez, F., & Tovar, C. E. (2000, décembre). Cambio estructural y deterioro laboral: Colombia en la década de los noventa. (Fedesarrollo, Ed.) Coyuntura Económica., XXX (4), 75-108.
- Pardo-Niño, J. C. (06 de 2021). ¿Exuberancia de los precios de la vivienda en Colombia? . (U. d. Andes, Ed.) Obtenido de Serie Documentos CEDE Facultad de Economía: <https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/50121>
- Perló, M. (2006). El efecto de los procesos globales de cambio sobre la dinámica territorial. Dans M.-R. Alejandro, Estudios urbanos contemporáneos (pp. 87-167). México D.F: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Piazzesi, M., Schneider, M., & Stroebel, J. (2020). Segmented Housing Search. The American Economic Review, 110(3), 720-759.
- Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (2018). Microeconomics (9th edition ed.). Berkeley, California: Pearson Series in Economics.
- Portafolio. (2023, mars 24). Quiénes fundaron la popular cadena de Mercados Zapatoca. <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/mercados-zapatoca-asi-se-fundo-la-cadena-local-de-supermercados-580362>
- Radio Nacional de Colombia. (2020, décembre 11). San Cristóbal: La magia del vidrio. radionica.rocks: <https://www.radionica.rocks/regiones/san-cristobal-la-magia-del-vidrio>
- Radio Nacional de Colombia. (2021, janvier 14). Localidad de Tunjuelito también entrará en cuarentena sectorizada en Bogotá. <https://www.radionacional.co/actualidad/localidad-de-tunjuelito-tambien-entrara-en-cuarentena-sectorizada-en-bogota>
- Radio Nacional de Colombia. (2021, février 26). San Cristóbal: la magia de la cultura popular más allá de los estereotipos. <https://www.radionacional.co/cultura/historia-colombiana/san-cristobal-la-magia-de-la-cultura-popular-mas-alla-de-los>
- Radio Nacional de Colombia. (2022, novembre 2). De tour por Ciudad Bolívar, un nuevo destino turístico de Bogotá. <https://www.radionacional.co/cultura/turismo/turismo-en-bogota-tour-por-ciudad-bolivar>
- Radio Uniminuto. (2018, juin 17). Las emblemáticas Plazas de mercado públicas de Bogotá hoy compiten con Supermercados y Fruver. <https://www.uniminutoradio.com.co/plazas-de-mercado-de-bogota/>
- Ramírez-García, N. (2020). El reemplazo de la planeación urbana por la norma urbana en Bogotá durante la década del 70. Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al

título de: Magister en Urbanismo. Bogotá D.C.: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
MAESTRÍA EN URBANISMO Facultad de Artes Bogotá.

- Reporteros Asociados. (2019, février 14). Ciudad Bolívar ya estrena el nuevo colegio El Ensueño para más de 1.100 estudiantes. <https://www.reporterosasociados.com.co/2019/02/ciudad-bolivar-ya-estrena-el-nuevo-colegio-el-ensueno-para-mas-de-1-100-estudiantes/>
- Revéz, E. (2013). El Estado Estratega para el Ordenamiento Territorial. Bogotá D.C.: Academia Colombiana de Ciencias Económicas.
- Revista Semana. (2015. Août 15). 1.689 estudiantes habrían consumido alucinógenos en Bogotá. <https://www.semana.com/nacion/articulo/1689-estudiantes-habrian-consumido-alucinogenos-en-bogota/438462-3/>
- Revista Semana. (2017, février 17). Un recorrido por las fachadas del centro de Bogotá. 'Arcadia' sugiere ir al centro histórico y a sus alrededores para conocer sus casas y monumentos, y así colaborar en su preservación colectiva.: <https://www.semana.com/agenda/articulo/las-fachadas-del-centro-de-bogota-y-el-cuidado-del-paisaje-urbano/62112/>
- Revista Semana. (2023, février 12). Cada vez hay más habitantes de calle, ¿qué localidades de Bogotá son las afectadas con el fenómeno? <https://www.semana.com/nacion/articulo/cada-vez-hay-mas-habitantes-de-calle-que-localidades-de-bogota-son-las-afectadas-con-el-fenomeno/202356/>
- Rima, I. (2009). Development of Economic Analysis. London: Routledge. doi: <https://doi.org/10.4324/9780203887943>
- Rodríguez, J., & Arriagada, C. (mayo de 2004). Segregación residencial en la ciudad latinoamericana. Revista eure, XXIX (89), 5-24.
- Romero-Alvarez, R. A. (2022). Una revisión de las transformaciones urbanas en las ciudades latinoamericanas contemporáneas. Vivienda Y Ciudad, 9, 83-103.
- Ruiz, C. (2015). Metropolización de las grandes ciudades en Colombia: una aproximación desde las instituciones subnacionales y el desarrollo económico. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Sabatini, F. (2006). La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina. Banco Interamericano de Desarrollo. Santiago de Chile: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Salas-Vanegas, A. (2008). Segregación residencial y producción de vivienda en Bogotá, entre imágenes y realidades. Université de Poitiers UFR des Sciences Humaines et Arts Département de géographie. Poitiers : These pour l'obtention du Doctorat en géographie.
- Sangoluisa, J. (Febrero de 2016). Facultad latinoamericana de ciencias sociales. Estrategias Capitalistas Y No Capitalistas De Los Propietarios del suelo - sector san José de Cocotog: en el borde urbano de Quito.: <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/9204/2/TFLACSO-2016JRSR.pdf>

- Sanin, S. (2012). Estudio de precios hedónicos para casas usadas en Bogotá. Revista Fenadeco Edición Nacional, 4, 49-55.
- Santana-Viloria, L., & Nuñez-Camargo, L. (2011). Una aproximación hedónica al efecto de las preferencias por segregación en el precio del suelo urbano en Bogotá. Equidad y Desarrollo (16), 139-162.
- Sassen, S. (2010). Global inter-city networks and commodity chains: any intersections? The Author(s) Journal Compilation, 150-163.
- Secretaría del Habitat. (2022, mars 15). Disponible para comentarios el estudio Caracterización territorial y social de los Paga Diario en Bogotá. Observatorio del Hábitat: <https://www.habitatbogota.gov.co/prensa/noticias/comentarios-estudio-caracterizacion-territorial-social-los-paga-diario#:~:text=Se%20conoce%20como%20Paga%20Diario,contar%20con%20un%20contrato%20formal>.
- Secretaría Distrital de Desarrollo Económico. (2020, décembre). Generación de alternativas innovadoras Para la consolidación de un escenario mice y la promoción internacional de Bogotá. <https://desarrolloeconomico.gov.co/>
- Secretaría Distrital de Integración Social. (2021, avril 9). Las personas mayores de Engativá nos enseñan a respetar a todas las mujeres. <https://www.integracionsocial.gov.co/index.php/noticias/116-otras-noticias/4391-las-personas-mayores-de-engativa-nos-ensenan-a-respetar-a-todas-las-mujeres>
- Secretaría Distrital de Planeación. (2011). Segregación socioespacial en Bogotá 2011 Indicadores y Medición. <https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/dice122-boletnsegregacion-2012.pdf>
- Secretaría Distrital de Planeación (2012). Calidad de vida urbana y capacidad de pago de los hogares bogotanos 2011. Bogotá D.C.: Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.
- Secretaría Distrital de Planeación. (2013). Segregación socioeconómica en el espacio urbano de Bogotá D.C. Bogotá D.C.: Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.
- Secretaría Distrital de Planeación. (2014). Aglomeraciones y condiciones de vida en Bogotá. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Secretaría Distrital de Planeación. (2015a). Región metropolitana de Bogotá: Una Visión de la Ocupación del Suelo. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Secretaría Distrital de Planeación. (2015b). Una Lectura del Entono Regional de Bogotá a partir de los resultados de la Encuesta Multipropósito 2014. (C. I. Planeación, Ed.) Bogotá D.C.: Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

- Secretaría Distrital de Planeación. (2015c). Observatorio de la Dinámica Urbana. <https://www.sdp.gov.co/transparencia/info-especifica-entidad/observatorios/observatorio-de-dinamicas-urbano-regionales-odur>
- Secretaria Distrital de Planeacion. (2016). Avances Sociales en Bogotá y Municipios Aledaños. Bogotá: secretaria Distrital de Planeación.
- Secretaría Distrital de Planeación. (2017). Dinámica de los movimientos migratorios entre Bogotá y su área metropolitana y sus implicaciones en el mercado de la vivienda en la región 2005-2050. Dinámica de los movimientos migratorios: <https://www.sdp.gov.co/transparencia/informacion-interes/publicaciones/estudios/089-dinamica-de-los-movimientos-migratorios>
- Sheppard, S. (1999). Chapter 41 Hedonic analysis of housing markets. *Handbook of Regional and Urban Economics*, 3, 1595-1635. doi: [https://doi.org/10.1016/S1574-0080\(99\)80010-8](https://doi.org/10.1016/S1574-0080(99)80010-8)
- SOGEOCOL. (2022). Plan de Ordenamiento Territorial -Cuenca Alta del Río Bogotá. Sociedad Geográfica de Colombia: <https://www.sogeocol.edu.co/documentos/cuencap7.pdf>
- Steiner, R. (1997). Los dólares del narcotráfico. Bogotá: Cuadernos de Fedesarrollo No. 2. doi: <http://hdl.handle.net/11445/1899>
- Tabuschi, T., & Thisse, J.-F. (2011). A new geography model of central places. *Journal of Urban Economics*, 69, 240-252.
- Theurillat, T., & Crevoisier, O. (2012). The sustainability of a financialized urban megaproject: The case of Sihlcity in Zurich. *International Journal of Urban and Regional Research*, 37(6), 2052–2073. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2427.2012.01140.x>
- Theurillat, T., & Crevoisier, O. (2014). Sustainability and the Anchoring of Capital: *Regional Studies*, 48(3), 501-515. doi :10.1080/00343404.2013.787160
- Theurillat, T., Rérat, P., & Crevoisier, O. (2015). The real estate markets: Players, institutions and territories. *Urban Studies Journal*, 52(8), 1414-1433. doi: <https://doi.org/10.1177/0042098014536238>
- Thibert, J., & Osorio, G. (2017). Segregación urbana y metropolitana en América Latina: el caso de Bogotá. En A.-R. Óscar, Bogotá en la encrucijada del desorden: Estructuras socioespaciales y gobernabilidad metropolitana (pp. 463-564). Bogotá D.C. : Universidad Externado de Colombia.
- Tovar, É. (2011). Comment mesurer la ségrégation urbaine ? Une contribution économique. *Cybergeo: European Journal of Geography*, 5048.
- Tu, Y. (2002). Segmentation, Adjustment and Disequilibrium. En T. O'Sullivan, & K. Gibb, *Housing Economics and Public Policy* (págs. 38 - 55). Oxford: Blackwell Science Ltd. doi: <https://doi.org/10.1002/9780470690680.ch3>

- UN Habitat. (2006, noviembre 28). La microfinanciación de la vivienda: hacía la configuración de un nuevo sistema habitacional. UN Habitat : <https://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager-files/La%20microfinanciaci%C3%B3n%20de%20la%20vivienda%20%2C%20Hacia%20la%20configuraci%C3%B3n%20de%20un%20nuevo.pdf>
- Universidad del Rosario. (2012). Ranking de ciudades latinoamericanas para la atracción de inversiones. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Uribe-Mallarino, C. (2008). Estratificación social en Bogotá: de la política pública a la dinámica de la segregación social. *Universitas Humanística*, 65(65), 139-171.
- Urriza, G., & Garriz, E. (2014). ¿Expansión urbana o desarrollo compacto? Estado de situación en una ciudad intermedia: Bahía Blanca, Argentina. *Revista Universitaria de Geografía*, 23(1), 97-124.
- Vignoli, J. (2001). Segregación residencial socioeconómica: ¿Qué es?, ¿Cómo se mide? , ¿Qué está pasando?, ¿ Importa? (CEPAL, Ed.) *Población y desarrollo*, 7 - 75.
- Vinuesa, J. (2008). Prospectiva demográfica y mercado de la vivienda. *Revista Económica de Castilla-La Mancha*, 11, 139-164.
- Vinuesa, J. (2012). Estimación de las necesidades de vivienda en España. Madrid: Juvian01. <https://docplayer.es/13356312-Estimacion-de-las-necesidades-de-vivienda-en-espana.html>
- Vivas, H. (2013). Persistencia de la segregación residencial y composición del capital humano por barrios en la ciudad de Cali. (B. d. República, Ed.) *Ensayos sobre política económica*, 31(70), 122-155.
- Wijburg, G. (2021). The de-financialization of housing: towards a research agenda. *Housing Studies*, 36(8), 1276-1293. doi :10.1080/02673037.2020.1762847
- Wooldridge, W. (2001). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. London: The MIT Press.
- Yao, J., Wong, D., Bailey, N., & Minton, J. (08 de 2017). Spatial Segregation Measures: A Methodological Review: Spatial Segregation. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, Royal Dutch Geographical Society KNAG, 235-250. doi: <https://doi.org/10.1111/tesg.12305>
- Yunda, J., & Cuervo-Ballesteros, N. (2020). Valor del suelo y vivienda, contención al crecimiento urbano y densificación en Bogotá 1969-2012. *Revista INVI*, 35(99), 177–201.
- Zuleta, H. (09 de 2021). Competitividad y entorno institucional en Colombia. Universidad de los Andes, Facultad de Economía, CEDE: <https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/52521>

Zuleta, L. A., & Jaramillo, L. (2006). Análisis de los costos de originar y administrat créditos hipotecarios para vivienda de interés social y microcrédito inmobiliario. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial MAVDT. Bogotá D.C.:

ANNEXES

ANNEXE 1 FACTEUR D'INFLATION DE LA VARIANCE (*VARIANCE INFLATION FACTOR* VIF)

Les valeurs de VIF obtenues indiquent le degré de multicollinéarité pour chaque variable dans le modèle de régression. Un VIF supérieur à 10 est souvent considéré comme indiquant une multicollinéarité forte, susceptible d'affecter la fiabilité des estimations de coefficients. Ici, on le montre dans le Tableau 9, les variables 'EDADDEF' (âge) et 'EDADDEF2' (âge carré) présentent des VIF respectifs de 18.84 et 17.13, ce qui dépasse largement le seuil communément admis et suggère une forte dépendance linéaire avec d'autres variables du modèle. Ces deux variables pourraient donc être fortement corrélées, potentiellement en raison d'une relation quadratique ou autre entre l'âge et la variable dépendante.

Variable	VIF	1/VIF
EDADDEF	18.84	0.053071
EDADDEF2	17.13	0.058385
dBTR	1.81	0.551937
DUMMYSP	1.78	0.56137
dprostitu	1.72	0.582213
dapprovio	1.64	0.608034
desport	1.63	0.613144
dsansabri	1.63	0.615151
debienetre	1.48	0.676772
DUMMYPH	1.37	0.730621
dsante	1.26	0.795904
deculture	1.2	0.835255
deenseig	1.2	0.835287
DUMMYOTROS	1.06	0.947111
Mean VIF	3.84	

Tableau 9 Valeurs VIF MCO (premier test)

Source : Élaboration propre.

ANNEXES

Les autres variables ont des VIF qui varient entre 1.06 et 1.81, indiquant une multicollinéarité moins prononcée. Bien que ces valeurs soient inférieures au seuil critique de 10, il est toujours utile de les examiner attentivement, surtout si elles se rapprochent de 5, qui peut parfois être considéré comme un signal d'alerte pour une multicollinéarité modérée. Il est conseillé de reconsidérer l'inclusion des variables 'EDADDEF' et 'EDADDEF2' dans le modèle, ou d'envisager des transformations ou des méthodes de modélisation alternatives pour gérer la multicollinéarité élevée. Pour le modèle considéré pour cette thèse nous présentons les valeurs VIF de la Tableau 10.

Variable	VIF	1/VIF
dBTR	1.81	0.552899
DUMMYSPP	1.78	0.562953
dprostitu	1.71	0.583946
EDADDEF	1.7	0.586814
dapprovio	1.63	0.613572
desport	1.63	0.615111
dsansabri	1.62	0.616713
debienetre	1.48	0.677084
DUMMYPH	1.37	0.731871
dsante	1.26	0.795905
deculture	1.19	0.84207
deenseig	1.18	0.850538
DUMMYOTROS	1.05	0.948511
Mean VIF	1.49	

Tableau 10 Valeurs VIF MCO (second test)

Source : Élaboration propre.

ANNEXE 2 CRITERE AKAIKE

Le critère d'information d'Akaike (AIC) est une mesure utilisée en statistique pour comparer différents modèles statistiques et choisir le meilleur. L'objectif principal de l'AIC est d'identifier le modèle qui explique le mieux les données tout en pénalisant la complexité du modèle (Kieseppä, 2003).

L'AIC évalue les modèles sur deux critères : la qualité de l'ajustement des données et le nombre de paramètres utilisés (c'est-à-dire la complexité du modèle). Un modèle qui s'ajuste très bien aux données mais qui utilise beaucoup de paramètres peut en fait être moins préférable qu'un modèle plus simple avec un ajustement légèrement moins bon, car il pourrait être surajusté.

L'AIC ajoute une pénalité pour chaque paramètre supplémentaire utilisé dans le modèle. Cela signifie que si deux modèles expliquent les données également bien, le modèle avec moins de paramètres sera favorisé. L'AIC ne donne pas une mesure absolue de la qualité d'un modèle, mais une mesure relative entre modèles.

Le fondement du calcul du critère d'information d'Akaike (AIC) est basé sur la théorie de l'information. La formule pour calculer l'AIC est la suivante :

$$AIC = 2k - 2\ln(L)$$

où : k est le nombre de paramètres estimés dans le modèle. $\ln(L)$ est le logarithme naturel de la vraisemblance maximale du modèle. Cette formule comporte deux parties :

$2k$: représente la pénalité pour la complexité du modèle. Plus il y a de paramètres, plus cette valeur est élevée, pénalisant ainsi les modèles plus complexes.

$-2\ln(L)$: représente la qualité de l'ajustement du modèle aux données. La vraisemblance maximale

L est une mesure de la probabilité que le modèle produise les données observées ; plus cette valeur est élevée, mieux c'est. En prenant son logarithme et en le multipliant par -2, on transforme la maximisation de la vraisemblance en minimisation de l'AIC.

Étant mathématiquement plus simples, des exemples d'ajustement de courbes auraient été mieux adaptés pour illustrer les points évoqués précédemment, dans la mesure où ils auraient pu être discutés sans introduire ces approximations. Il serait, bien entendu, plus intéressant de demander quelles recommandations l'AIC fournira lorsqu'il est utilisé pour évaluer deux modèles ordinaires, "simples", plutôt que de demander

quelles sont ces recommandations lorsqu'il est utilisé pour comparer un modèle "simple" à un modèle saturé. (Kieseppä, 2003, p. 1274)

ANNEXE 3 VALEURS DE L'OFFRE IMMOBILIERE

Bogotá								
Segmento	Casa				Apartamento			
	Precio Total	Precio m ²	Área	Garajes	Precio Total	Precio m ²	Área	Garajes
1	31.404.636	724 770	45	0,2	35.328.888	809 691	45	0,3
2	58.276.485	1.091.387	54	0,3	63.622.521	1.353.118	48	0,3
3	106.199.766	1.260.336	88	0,9	109.353.911	1.921.929	59	0,8
4	186.536.813	1.748.278	108	1,0	174.877.254	2.739.409	68	1,2
5	289.537.451	2.518.924	130	1,8	339.485.348	4.190.001	83	1,7
6	593.762.976	3.041.400	203	2,4	596.136.010	5.528.006	112	2,2
7	908.777.455	3.710.093	248	3,0	855.369.197	6.411.710	139	2,5
8	1.323.252.380	4.877.582	313	3,3	1.349.531.045	7.587.600	187	3,1
9	1.829.384.963	5.435.912	356	4,4	1.869.240.021	8.424.667	231	3,5
10	2.543.902.883	6.732.667	379	4,0	3.327.565.508	10.705.857	314	4,6
Promedio	418.013.715	2.150.933	129	1,3	398.760.221	3.918.307	88	1,6
Zona Metropolitana								
1	28.125.901	401 525	70	0,5	39.986.441	930 713	44	0,2
2	67.459.961	1.029.478	68	0,4	68.338.244	1.344.608	51	0,3
3	105.627.039	1.258.481	87	0,8	106.189.193	1.706.149	63	0,7

ANNEXES

Bogotá								
Segmento	Casa				Apartamento			
	Precio Total	Precio m²	Área	Garajes	Precio Total	Precio m²	Área	Garajes
4	179.713.933	1.750.465	108	1,2	180.130.433	2.518.876	73	0,9
5	343.247.073	2.440.735	143	1,9	259.925.002	3.191.579	84	1,2
6	650.129.335	3.111.363	220	2,6	731.321.021	5.049.830	145	2,0
7	866.663.142	3.512.394	258	2,9	907.427.440	5.661.519	162	2,6
8	1.263.163.457	4.875.131	269	2,6				
9	1.721.549.201	5.379.841	320	2,0				
10	2.670.532.595	6.153.301	434	3,0				
Promedio	466.809.746	2.561.503	164	1,9	141.588.392	2.009.487	65	0,7

Fuente: Cálculos de los autores con base en estadísticas Rubiano (2007), La Galería Inmobiliaria (2007), www.fincaraiz.com.co; y, www.metrocuadrado.com

Tableau 11 Valeurs caractéristiques (moyennes) de l'offre immobilière résidentielle neuve dans la zone métropolitaine de Bogotá 2005-2015 : prix (COP constantes 2015), surfaces et nombre de place de stationnement par type

Source : Alfonso-Roa & Amézquita, 201, p. 104

ANNEXE 4 TESTS STATISTIQUES APPLIQUES AUX MODELES DE DONNEES EN PANEL

Linear regression				Number of obs = 90			
				F(3, 9) = 9.59			
				Prob > F = 0.0037			
				R-squared = 0.2007			
				Root MSE = .22121			
(Std. Err. adjusted for 10 clusters in Segment)							
D.logPriceUSD		Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
DQI							
D1.		1.245489	1.057009	1.18	0.269	-1.145631	3.636608
Financialisation							
D1.		.2246708	.0439478	5.11	0.001	.1252539	.3240877
AverageParkingPlaces							
D1.		.0739737	.0646721	1.14	0.282	-.0723247	.2202721

Wooldridge test for autocorrelation in panel data			
H0: no first-order autocorrelation			
F(1, 9) =		49.218	
Prob > F =		0.0001	

Tableau 12 Test de Wooldridge pour autocorrélation

Source : Elaboration propre. Données l'Observatoire métropolitain de l'Université Externado

	---- Coefficients ----				sqrt (diag[V _b -V _B]) S.E.
	(b) fixed	(B) random	(b-B) Difference		
DQI		2,739 713	4,456 829	-1,717 116	.8 764 028
Financiali~n	.	2,052,859	.3,697,512	-.1,644,653	.0580419
AveragePar~s		.2,819,695	.2,252,995	.05667	.0463585

b = consistent under Ho and Ha

B = inconsistent under Ha, efficient under Ho

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$\chi^2(3) = (b-B)'[(V_b - V_B)^{-1}](b-B) = 10.86$

Prob> χ^2 = 0.0125

Tableau 13 Test de Hausmann pour l'adéquation du modèle.

Source : Elaboration propre. Données l'Observatoire métropolitain de l'Université Externado