



Universidade de Aveiro
2022

**Sergio Alejandro
Guarin Torres**

**O controlo da artificialização do solo na política
e legislação territorial: os casos da Argentina,
Colômbia e Peru**



Universidade de Aveiro
2022

**Sergio Alejandro
Guarin Torres**

**Assessing land take control in spatial planning
policies and legislation: the cases of Argentina,
Colombia and Perú**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de mestre em Estudos Ambientais, realizada sob a orientação científica da Doutora Teresa Fidelis da Silva, Professora associada do Departamento de Ambiente e Ordenamento da Universidade de Aveiro

o júri

Presidente

Prof. Doutora Maria Isabel da Silva Nunes
professor associado da Universidade de Aveiro

Arguente

Prof. Doutor Paulo António dos Santos Silva
professor associado da Universidade de Aveiro

Vogal

Prof. Doutora Teresa Fidélis da Silva

palavras-chave

Uso do solo, políticas públicas, planeamento do território, regulamentos territoriais, controlo da artificialização do solo.

resumo

A ocupação do solo é um importante desafio ambiental, especificamente para a biodiversidade, a degradação e fragmentação dos ecossistemas. As ferramentas mais utilizadas para controlá-la são o desenho de políticas públicas e o ordenamento do território. Embora a apropriação de terras tenha sérios efeitos na América Latina, pouco se sabe sobre os mecanismos de controlo da apropriação de terras nessa região. Este artigo avalia os mecanismos de controle fundiário implementados pelos planos de ordenamento do território de Buenos Aires (Argentina), Bogotá (Colômbia) e Lima (Peru). A avaliação foi realizada por meio de análise de conteúdo com base em três variáveis, a frequência dos termos relacionados ao controle da ocupação do solo, a consistência da sua inclusão nos planos e a coerência encontrada entre os documentos estratégicos e os documentos regulatórios. Os resultados revelam que a ocupação da terra não surge como uma preocupação importante em relação aos objetivos dos planos. As principais estratégias de controlo da ocupação do solo nas três cidades foram os programas para uma cidade mais compacta, o zonamento fundiário e a imposição de encargos económicos sobre novos projetos urbanos. Constatou-se que Bogotá é a cidade que apresenta mais programas complementares de controlo de ocupação de terras, enquanto Buenos Aires é a cidade que apresenta menos estratégias complementares. Constatou-se que os principais trade-offs de ocupação do solo são o aumento demográfico e a dinâmica económica de cada cidade, mas nenhuma das cidades analisadas possui programas de prevenção dessas causas.

keywords

Land use, public policies, spatial planning, land-use regulations, Land-take control.

abstract

The land takes is a major environmental challenge, specifically for biodiversity and the degradation and fragmentation of ecosystems. The most used tools to control it are the design of public policies and spatial planning. Although land take has serious effects in Latin America, little is known about the control mechanisms of land take in this region. This paper evaluates the land take control mechanisms implemented by the spatial planning plans of Buenos Aires (Argentina), Bogota (Colombia) and Lima (Peru). The evaluation was carried out through a content analysis based on three variables, the frequency of the terms related to land take control, the consistency of their inclusion in the plans, and the consistency found between the strategic documents and the regulatory documents. The findings reveal that the land take does not emerge as important concerns compared to the objectives of the plans. The main strategies to control land take in the three cities were the programs for a more compact city, land zoning and the imposition of economic charges on new urban projects. It was found that Bogotá is the city that has the most complementary programs for the control of land take, while Buenos Aires is the city that shows the least complementary strategies. It was established that the main trade offs of land take are the demographic increase and the economic dynamics of each city, but none of the cities analyzed have programs to prevent these causes.

INDEX

1: INTRODUCTION	1
2. EMERGING CHALLENGES FOR LAND TAKE CONTROL: A STATE OF THE ART	3
2.1 Introduction.....	3
2.2 Methodology used the literature review	3
2.3. The concept of land take and its control.....	5
2.4. Land take: Causes and control mechanisms from public policies.....	7
2.5 Public policies as a mechanism for land take control	10
2.6 Conclusions and gaps in information	12
3. MATERIALS AND METHODS	14
3.1 Assumptions	14
3.2 Analytical methods.....	15
3.3 Documents analyzed and chosen cities	17
4. RESULTS.....	19
4.1 Overall results	19
4.2 Buenos Aires.....	22
4.3 Bogotá	25
4.4 Lima	29
4.5 Comparative results	32
5.DISCUSSION.....	34
5.1 Data collection and analytical method.....	34
5.2 Creation of compact cities	36
6. CONCLUSIONS	43
7. BIBLIOGRAPHY.....	44
8. ANNEX 1. INTERVIEW MODEL.....	51

Table list

Table 1. Keywords chosen to retrieve articles.	3
Table 2. Summary of the economic factors that accelerate or limit the land take.	8
Table 3. Words used to identify the control mechanisms of land take and the equivalence used in Spanish.	17
Table 4. Main strategies for the control of land take in the city of Buenos Aires and the programs for its fulfillment proposed in the Master plan.	23
Table 5. Main strategies for the control of land take in the city of Bogotá and the programs for its fulfillment proposed in the Master plan	27
Table 6. Main strategies for the control of land take in the city of Lima and the programs for its fulfillment proposed in the Master plan	31
Table 7. Analysis of the main strategies used to control land take and its relationship with the literature.	39

Figures list

Figure 1 Conceptual delimitation of land take, its causes, consequences and the main mechanisms for its analysis and control	13
Figure 3. Comparison between the percentage of top ten words and the words related to land take control in the master plans	20
Figure 4. Terms related to the control of land take in the strategic documents of the master plans	21
Figure 5. Maps of the main ecological structure and land use of Buenos Aires.	23
Figure 6. Map of the main ecological structure and land use of Bogota	26
Figure 7. Word clouds of terms related to land take control in the selected diagnostic documents.	21
Figure 8. Word cloud of terms related to land take control in the selected master plans.	21
Figure 9. Map of the main ecological structure and land use of Lima	30
Figure 10. Integration of concerns regarding the control of land take in terms of frequency and coherence.	33

1: INTRODUCTION

Land take is the main anthropic threat to the world's natural terrestrial systems (McDonald *et al.*, 2018 and Antrop, 2018). It is the main responsible for the reduction of biodiversity due to the increase in ecosystem degradation and fragmentation and the loss of natural habitats (Krauss *et al.*, 2010). Analysis by Pereira *et al.*, (2010) and Seto *et al.*, (2012) reveal that in the coming years land take will continue to be the main driver of biodiversity reduction in the world. This process generates serious effects on human well-being (Chiesura, 2004; EEA, 2006; Escobedo *et al.*, 2011; Elmqvist *et al.*, 2013) such as increased water pollution (European commission, 2012), soil degradation (Ronchi *et al.*, 2019) and air pollution (Eglin *et al.*, 2010), especially regarding greenhouse gases (Foley *et al.*, 2005; Guo and Gifford, 2002). It reduces the quality of the soil due to its compaction, erosion, and salinization (Ronchi *et al.*, 2019) and its effects on the provision of ecosystem services associated with the soil are irreversible (Maes *et al.*, 2016; Clerci *et al.*, 2014). Land take is understood here as the artificialization of land.

In recent decades the term has gained academic and institutional relevance (van Leeuwen *et al.*, 2019) to the point that it is explicitly used in the International Convention on Biological Diversity (2015), where the reduction of habitat loss is recognized as a central objective. One of the triggers of land take in large capital cities is the urbanization process, due to both demographic growth (Colsaet *et al.*, 2018) and political and economic reasons (Batista *et al.*, 2013 and Barbosa *et al.*, 2016). There is then a worrying relationship between population growth and land take (Colsaet *et al.*, 2018), since it is expected that by 2050 the urban population will increase by 66% (Cohen, 2003). For this reason, there is a special interest of the states to control the land take (European Commission, 2012). However, despite concerns about it, land take continues to increase at an unsustainable rate, even in developed countries where a lower rate was expected (Foen, 2016). Additionally, efforts to control land take are not reflected equally in the world (Schetke *et al.*, 2012) with Latin America and the Caribbean registering fewer published academic efforts that analyze the control mechanisms of land take in public policies (Borras, 2013). Public policies and plans, especially on territorial planning, are the most used tools to control land take (Kretschmer *et al.*, 2015). In this way, spatial planning has become one of the main topics of public policy discussion (Sudhira and Rachamandra, 2007; Brueckner and Helsey, 2011). However, land take is a multidimensional phenomenon (Galster *et al.*, 2001) that is most noticeably reflected in the surface of land taken, the density, and dispersion (Colsaet *et al.*, 2018) and that is caused by socio-economic, political, geography and infrastructure (Kretschmer *et al.*, 2015). For this reason, the land take control mechanisms included in spatial plans must be comprehensive and interdisciplinary, analyzing both causes and effects.

The phenomenon of land take is particularly accentuated in metropolitan areas (Salvati *et al.*, 2015), which is why it is necessary to maintain a constant evaluation of the degree of embedding of mechanisms to control land take in spatial planning on metropolitan areas (Pendall & Puentes, 2008). However, it is in contrast that South America, where large

urbanized metropolis are located, is where the least number of studies are carried out in this field (Colsaet et al., 2018).

Considering the threats that land take represents for natural systems, the accelerated demographic and urban growth observed in the last decades, and the gaps in the knowledge on the mechanisms for the control of land take in Latin American' megacities, this research analyses the level of embeddedness of land take concerns in the spatial policies and plans of three Latin American capitals: Buenos Aires, Bogotá and Lima. In this the land take control mechanisms incorporated in spatial plans of the capital cities are analysed. Possible causal relationships, comparing their effectiveness in the different socioeconomic, geographic and infrastructure conditions of each country are explored in the analysis.

This purpose will be achieved through the development of the following objectives

- To study the degree of embeddedness of the terms related to the reduction of land take in the master plans of Bogota, Buenos Aires and Lima through a content analysis
- To analyse the context in which the terms related to land take control were found in the documents and discuss the results with the trends found in the literature review.
- To analyse in which sections of the document the concerns regarding land take are included.

In this way, a content analysis of the master plans of the three cities mentioned is developed, inspired by the works of Gatto *et al.*, (2022), Fidelis *et al.*, (2021), Silva Oliveira (2015). The analysis focuses on the frequency of terms related to land take throughout the documents and the consistency, i.e. the level of prominence they had within the text in relation to the most frequently used words in the text.

This document is structured into five chapters. Chapter 2 presents a literature review exploring the main trends in the land take control. It also analyses the conceptual definition of the term "land take" and present the gaps in the information found on the topic. Chapter 3 shows the methodological approach, including the origin and the type of information and the way in which it was analyzed. Chapter 4 presents the findings for each city. The level of prominence that the term land take has in each document is analysed. Chapter 5 discusses the findings and contrasts them with the objectives and the adopted methodological design. Finally, Chapter 6 provides the conclusions and recommendations on how to integrate land take control in the plans of metropolitan areas of the cities under study.

2. EMERGING CHALLENGES FOR LAND TAKE CONTROL: A STATE OF THE ART

2.1 Introduction

Establishing the degree of embeddedness of land take in public policies requires a theoretical framework on what land take is, how it can be incorporated in spatial public policies and how this incorporation enables its control. In this way, the objective of this chapter is to establish what are the trends found in the literature on the definition of the concept of land take, the mechanisms for its incorporation into public policies, and to establish the theoretical references on the effect of land take, and on the incorporation in the control of land take on spatial public policies and plans. This analysis was carried out from a critical perspective, looking for the main gaps in the information, both in conceptual aspects and in the geographical distribution of knowledge.

The methodological approach used to achieve the objectives mentioned above used the following steps. First, the definitions and main categories of spatial planning public policies and the trends recorded in the literature to control land take are presented. Second, a description of the term land take in relation to the approaches that should be included in public policies to avoid conceptual problems, are described. Third, taking into account that land take is a multidimensional process (Colaset, 2018), it is referred how spatial planning public policies are included in the literature. Three factors of land take are focused, namely the causes, the development and the consequences. Finally, major learning outcomes, gaps and geographical distribution of current research are pointed out.

2.2 Methodology used the literature review

The revision of the scientific literature related to land take control focused on articles published in peer-reviewed scientific journals between 2000 and 2021. The search was carried on the Scopus database using particular keywords (within title, abstract and keywords) related to the land take process and the mechanism to control it as is shown in table 1.

Keyword 1 (Main topic)	Keyword 2 (Control mechanism)
Land use change	Control
Land take or land taking (Land tak*)	Management
Land consumption	regulation
Soil sealing	Policies or politics (Polic*)
urban sprawl	spatial planning
urban expansion	Land use planning
Urban dispersion	

Table 1. Keywords chosen to retrieve articles.

Considering that the articles were retrieved for the last twenty years, the universe of articles was considered representative.

The initial search in Scopus yielded 3198 results. A first screening was carried out through the reading of the title and afterwards of the abstract of the papers, excluding articles that do not have directly relation to the land take control mechanism like descriptive papers, papers applying only existing models or papers having only a brief section on the land take control and does not provide additional understanding of controlling. After this step 242 articles were selected. Then, a preliminary reading was carried out to choosing the relevant articles for the research topic and excluding those papers that duplicated or replicated the results of another article. Under this step 53 papers were selected for a deeper analysis. The articles that were related to metropolitan areas or large geographic areas that had similar dynamics were highlighted.

Most papers are from specialized journals in areas such as spatial planning, geography, conservation, economics and interdisciplinary studies. Among them, 67% were published between 2009 and 2022. Although an increase in the number of publications is common in different scientific disciplines, this shows a growing interest in this topic. Additionally, a clear unevenness in the geographical distribution of the publications is noticeable, since 87% of the published articles are from Europe, North America or China. Only 2% of the articles are from South America, which shows a significant imbalance since some of the most densely populated megacities in the world are found in this region. Only 9% of the reviewed articles contain theory-only developments while the rest of the articles were based on empirical bases.

2.3 Land take, spatial planning and public policies

Territorial planning is an interdisciplinary science that analyzes, develops and manages the planning and development processes of geographic spaces and territories, both urban and rural, promoting their sustainable development (Zeller, 2007). Its objective is to integrate physical, socioeconomic and environmental planning with management and financing instruments, in such a way that the planning principles are concretized in the territory (Lasswell, 1971). In this way, it allows prospectively to generate a model of territorial occupation where the aptitudes of the territories are strengthened. This vision is generally formulated by a group of interdisciplinary experts (from whom independence is expected) and is reflected in a set of public policies and in some cases regulations applying to, among other things, the different uses of the land, and the dynamics of urban growth (Zeller, 2007). These public policies or plans are designed and managed by a government and a public administration, and three main types are recognized: pluralistic, directive and class, (Alford and Friedland, 1975). In the case of public policies for land use planning, citizen participation and different key actors are essential, so it would be a pluralistic public policy.

Given the urgency of achieving conditions of sustainability in land use, different methodologies have been developed that, in a complementary manner to public policies, seek to guarantee the achievement of the objectives set in environmental matters (Thornton, 2012). Environmental strategic planning emerges as a support instrument for incorporating the environmental dimension into strategic decision-

making and improving planning Instruments (Nigam and Ocasio, 2010). Strategic spatial planning concerns major spatial development issues. Such issues may arise on any planning scale, but it is more common for them to be addressed at the regional and even more so on the national level (Faludi, 2000). This methodological approach gained special relevance in the 1990s and is currently widely used in spatial planning (Albrechts, 2004). Another important approach to achieve a more sustainable use of land is Smart growth, which is a theory of urban planning and transportation developed since the 1990s, which proposes concentrating growth in compact and walkable centers to avoid dispersion. It also encourages high-density land uses, with public transportation and bike-friendly lanes, including neighborhood schools, complete streets, and mixed-use development with a variety of housing opportunities.

In this way, the design of public policies for spatial planning is the main tool for the control of land take (Colesat, 2012), which must address this phenomenon as a multidimensional process, in which it is essential to include citizen participation, since the socioeconomic aspects are the ones that have the highest prevalence for the increase in land take.

2.3. The concept of land take and its control

The EU (2022) defines land take as: *“the change in the amount of agricultural, forest and other semi-natural and natural land taken by urban and other artificial land development”*. This definition has been widely accepted in the scientific literature (McDonald *et al.*, 2000; Mwaniki, 2018; Siedentop *et al.*, 2012; Lavallo *et al.*, 2013; Marquard *et al.*, 2020). Consequently, the land take is the amount of land surface, which undergoes a transition towards a more artificialized land use. This transition is a chain of artificialization of land use, which for example can begin by changing the natural land use to a semi-natural use (eg a forest to a timber crop), which is artificialized in an agricultural monoculture and that finally increases the degree of artificialization of the soil by become urban or industrial areas.

In order to control land take, the type of artificialization of land use that is to be combated is first defined and indicators are established that quantify the amount of surface area transformed in relation to the degree of artificialization. However, no references were found in the literature that categorize the degree of artificialization of transitions, nor indicators for this phenomenon. On the contrary, there are definitions that seek to simplify the term, leaving aside some transitions and the degree of artificialization of the soil. This is the case of Stollo *et al.*, 2020) who defines land take as *“the change from a non-artificial land cover to an artificial land cover of the ground”*.

Land take is a multidimensional process (Galster *et al.*, 2001), in which many factors intervene, requiring multidimensional measures for its control. According to what was proposed by Galster *et al.* (2001), Kretschmer *et al.* (2015) and four basic dimensions of analysis for its control can be considered, namely surface of land taken, density, dispersion, degree of artificialization of the change, and duration of the process. Additionally, there are other variables to consider such as the causes, effects, and the actors that exert the changes. However, most of the articles reviewed try to control the

land take only through one dimension, so they can achieve inconsistent results or have unexpected results that come from another dimension not analyzed.

Another ambiguity related to the term land take is the tendency to equate it with other related terms such as urban sprawl, land consumption, soil sealing and artificialized land. There is some debate in the literature about the term urban sprawl (Colsaet et al., 2018) but a commonly agreed definition is urban development that consumes land and can become compact or dispersed by varying density (Couch *et al.*, 2008). In this way the urban sprawl is a phase of the land take, but not the land take itself. This is more easily understood in the process of transforming a natural forest, where it generally moves first to agricultural use and finally to urban expansion. The illustration represents the land take process, but the urban sprawl would be the final phase of this process. On the other hand, urban sprawl can be a land take booster since a low-density sprawl increases land take. In this way, some authors confuse the reduction of land take with the reduction of urban sprawl (Colsaet et al., 2018), which is not true in all cases and can lead to epistemological problems. This can be explained by the fact that the term urban sprawl was mentioned for the first time in 1937 during the national planning conference in USA (Black, 1996) and the term land take is much more recent. There is, then, a large amount of literature that used the term urban sprawl as a synonym for land take, giving rise to mistakes. Sometimes land take can also be confused with some of the effects it produces, such as the term artificialized land or the term soil sealing, which is defined by the European Commission (2012) as: “*the permanent covering of an area of land and its soil by impermeable artificial material, such as asphalt and concrete*”, and it is not synonymous with land take.

For more precision in this research, it is necessary to make conceptual delimitations of the term land take, to easily differentiate its phases, dimensions, typologies and effects, since deviations in the conceptual limits of the term can lead to epistemological problems. More precise conceptual definitions are needed about the term land take, capable of distinguishing the type of land use transition, the different dimensions of the term, and their relation to the causes of process effects. For the development of this research, the land take control is also understood as a process that in a multidimensional way seeks to regulate the development causes and effects of land use transitions until they reach a level of sustainability.

From the systematization and analysis of the reviewed literature, it can be concluded that a reference framework for the control of land take through the design of public policies must incorporate at least the following three guidelines:

- a land take prevention mechanism, which includes the reduction of its possible causes,
- an instrument (with indicators) to measure its effects together with measures that prevent its development and,
- public policies with a high degree of embedding land take among its concerns and a mechanism to measure its effectiveness in terms of controlling land use change.

In the next sub-section a summary of the trends in the scientific literature is presented considering these three aspects.

2.4. Land take: Causes and control mechanisms from public policies

Demography

According to Colsaet et al., (2018) population growth, it is a trigger of land take and about 30 published articles show a relationship between demographic increase and the increase in land take. This phenomenon varies according to the circumstances, being more frequent in peri-urban areas (especially in metropolitan areas) and less frequent in rural areas (Grekousis & Mountrakis 2015) . It is also influenced by the political conditions of each place and the economic conditions of the populations (Paulsen, 2013). This relationship varies depending on the country and even within the country (Kroll and Haase, 2010). In developed countries, land take increases without population growth, so demographic growth is not an adequate indicator of land take at the country level (Siendetop and Fina, 2012; Grekousis & Mountrakis, 2015). On the contrary, in South America, internal migrations (especially forced ones) and the low density of urban planning (mainly in medium and small cities) increase land take (Grau *et al*, 2008). To avoid this effect, compact urban models have been proposed (explained in section 2.8 of this chapter). Cultural generating patterns of access to housing should be included in urban planning models, which are dictated by market forces (Frenkel, 2004) and participation with a gender approach (Evers & Hofmeister, 2011). To this end, Reckien et al., (2011) presents a new model for future scenarios based on land access preferences.

Some cultural patterns of access to land (eg EU and USA) increase land take and it is necessary that developing countries do not imitate these models (Leichenko and Solecki, 2005). The aspiration for a single-family home per person should also be reduced (Grau, 2008). Spatial planning public policies must reduce all types of migration, generating scenarios of social equity and the guarantee of basic rights, especially in vulnerable communities (Chen *et al.*, 2014; Bell *et al.*, 2010). Philip (2021) proposes an urban model of reduction of land take, through the objective 11 of the SDGs, while Nicolau et al., (2019)proposes to evaluate urban growth in relation to the rate of good land use proposed by the UN. Thus, the demographic characteristics and cultural patterns of access to housing must be analyzed regionally and must be included in public urbanization policies (Zambon et al., 2019).

Economic factors

Economic factors can also originate or accelerate land take or also control it (Colsaet et al., 2018). Table 2 lists the factors that increase land take and the factors that restrict it. In recent years large-scale land acquisitions (often called land grabbing by their critics) have become a significant worldwide phenomenon (Aidt, 2009). In countries with higher rates of corruption, corrupt elites take advantage of weak institutions to reach low-cost land acquisition deals with national and international investors (Bujko *et al.*, 2016).

Table 2. Economic factors that influence the land take control by public policies of spatial planning.

Factors increasing land take	Factors limiting land take
<ul style="list-style-type: none"> - 28 publications determined that the increase in GDP accelerates it (Colsaet et al., 2018) depending on the geographical position (Siedentop and Fina, 2012; Zhou and Sun, 2010). - The economic disparity between different regions of a country and between countries causes migration (Grau et al., 2008). - Economic inequality in metropolitan areas and their surrounding areas increases land take (Bagheri & Tousi, 2018). - Allow the establishment of economic activities that require a large amount of labor in unpopulated places (Hersperger and Bürgi, 2009; Gao et al., 2014; Salvati and Carlucci, 2016) - The inclusion of private economic interests in land use planning decisions (Nuisl & Schroeter-Schlaack, 2009). - The design of public policies based mainly on the search for the gross domestic growth per capita of each city (Schetke et al., 2012). - Public policies with weak diagnoses of market dynamics at a local and regional scale (Paulsen, 2014) - Fernandez-Milan & Creutzig, (2016) argue that the economic benefits received by municipalities and officials can also accelerate the Land Take, showing differences between rural and urban areas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conduct comprehensive economic analyzes at the regional and local scales that include at least declared per capita income, income growth rate, population density, quality of converted soils, and landscape diversity. (Zambon et al., 2018; Guha, 2014) - Strengthen the economic possibilities of a territory, in harmony with the needs and economic possibilities of neighboring territories (Salvati et al., 2015). - Prevent real estate speculation from public policies (Magliocca et al., 2015) - Carry out future scenario analyzes for the establishment of economic activities that demand a large amount of labor (Venanzoni et al., 2017). - Taxation of either land use or sealing and tradable development permit schemes as mechanisms to control land take, Colavitti & Serra, (2018) and Wang et al., (2009). - Endogenous territorial taxes for the conservation of strategic ecosystems and fiscal reforms that contain land consumption (Kalkuhl & Edenhofer, 2017) - Getzner & Kadi, (2020) It states that higher land taxes and urban contractual agreements are all urgently needed to reduce land consumption to much lower sustainable levels. - Carry out economic analyzes at different scales that show the burdens and benefits generated from urban expansion (Humer et al., 2019). - Manuschevich et al., (2019) ensures that subsidies for the conservation of critical ecosystems reduce land consumption - The imposition of additional fees for construction helps reduce land take (Getzner & Kadi, 2020).

Although no specific mechanisms were found to control this phenomenon, Anseeuw *et al* (2012) suggest that it is necessary to take into account the recommendations of international institutions and study in depth the relations between the global north and south.

Infrastructure and transport facilities

The implementation of infrastructure and transport implies the consumption of land (Behnisch *et al.*, 2016; Shin *et al.*, 2009), and can also promote land take (Colsaet *et al.*, 2018). New infrastructure such as airports, universities, hospitals, shopping centers and ports, among others, increases the consumption of land use around it (Luo J., Wei, 2009; Tian *et al.*, 2017) and often requires new roads (Filion *et al.*, 2010). In general, the appearance of access roads accelerates land occupation and makes new areas attractive, transforming land use (Müller *et al.*, 2010; Tian, 2015). Thus, suburbanization is often argued to be a consequence of better transport access (Colsaet *et al.*, 2018). The current transport models are largely insensitive to land take, so it is necessary that the social and economic dynamics in relation to current and future transport needs at different scales be studied in scenario analyses (Bartholomew & Ewing, 2009).

Kretschmer et al. (2015) defend that the increase in land take caused by new infrastructures and new transport routes is the result of the interaction of multiple factors, for which this effect cannot be mitigated by analyzing only the transport systems and land use policies. The author proposes the analysis of twenty four social, economic, political and geographical factors and proposes an international planning support system based on the best possible knowledge as a mechanism to reduce land take. On the other hand, Bagheri & Tousi (2018) argue that it is necessary to stop creating automobile-oriented cities and to achieve this they propose to reduce the incentives for new houses in rural areas and those surrounding large cities and jobs must be generated based on the economy of knowledge and knowledge increase in ICT to reduce travel times and distances. Lohrey & Creutzig (2016) propose a new urban form, focused on medium density and integrated transport management that reduces mobility times, as a mechanism to reduce land take. Finally, to reduce the consumption of land because of the implementation of new infrastructure, it has been proposed to evaluate this effect in the environmental impact assessment of the new infrastructure (Geneletti et al., 2017; Schatz et al., 2021)

GIS as a tool to control land take

The land take is physically reflected in the amount of land surface that undergoes artificialization due to the change in land use. Therefore, the mechanisms to quantify the land take will depend on tools that allow monitoring these spatial changes. Numerous authors suggest that monitoring changes in land use through geographical information systems (GIS) helps control land take (Zhai et al., 2020) and it is a powerful tool for diagnosing spatial planning policies. For example, Salata et al., (2019) propose to include in land use plans an analysis of land use changes compared to regulated areas to identify change trends. Jehling et al., (2018) propose to monitor a set of indicators through GIS that integrate urban structure, regional accessibility, and usage by population as a mechanism to evaluate the effectiveness of containment policies. Janoušek et al., (2019) proposes including in spatial planning a GIS model that categorizes the agricultural capacity of soils and regionally analyzes the differences between each locality, while Mazzocchi et al., (2013) proposing to include a new index of agricultural sensitivity (SIAL) in land use policies. Liu et al., (2020) propose a new model called LandSDS that includes spatial and temporal analyses at different scales from top to bottom and from bottom to top, while they Cerreta & de Toro (2012) propose including in the spatial planning diagnosis of the Dynamic Spatial Decision Support System, combined with an Analytic Hierarchy Process. Wang et al. (2020) propose a model for monitoring the sustainable development indicator, while (Wei et al., 2018) develop an intelligent growth index which, through a GIS, and analyse the control of the amount of land, the most compact form and the efficient use of the land, to be incorporated into land use decisions.

Analysis of ecosystem services as a regulator of land take

One of the most obvious effects of land take is the loss of the ecosystem services of the transformed soils. Including the analysis of ecosystem services in land use plans has also been proposed as a tool to reduce land take (Caldarice & Salata, 2019). Hilde & Paterson, (2014) propose a new long-term analysis tool called “I-Tree” which allows community participation. Jantz & Manuel (2013) propose a methodological route for the incorporation of ecosystem services considerations in land use plans, establishing that there is no linear relationship between population growth, land use change, land use policy, and ecosystem services. Finally, Yuan et al. (2019) propose the inclusion in construction licenses of the economic cost for the loss of ecosystem services generated by urbanization, while (Salata et al., 2020) proposes to include the identification of strategic conservation areas based on ecosystem services.

2.5 Public policies as a mechanism for land take control

Policies and institutional factors have been recognized as the main tool for the control of land take (Colsaet et al., 2018) and it has been recognized that their adequate formulation and implementation brings positive effects for the control of land take (Kretschmer et al., 2015). However, the inadequate design of spatial planning public policies can increase land take. Urban restrictions without an adequate diagnosis at multiple scales can cause leapfrog outside their areas of influence, affecting nearby towns (Vyn, 2012; Robinson, et al., 2005). Wassmer (2002) found that restriction policies in certain metropolitan areas initially restricted urban growth, but in the long run increased sprawl. McDonald et al., (2010) found that the effectiveness of urban containment depends on the scale and the prescribed density inside and outside of the boundary.

A significant increase in land take has been seen due to public policies requiring low densities (Hersperger and Bürgi, 2009), minimum lot sizes (Marshall, 2007), and oversized parking space requirements (Willson, 1995). In some cases, the set of measures that prevents an area from being waterproofed (sometimes for environmental protection reasons) has decreased density, increasing fragmentation (Irwin and Bockstael, 2004; Brabec and Smith, 2002; Sung et al., 2013). Planning may be insufficient (Schmidt, 2011), unstable (Yue et al., 2013) or inconsistent with other regulations, showing contradictions in strategic orientations (Colsaet et al., 2018). Additionally, public institutions can be weak, allowing the development of illegal practices both in developing countries (Osman et al., 2016; Azadi et al., 2016) and developed countries (Adamiak et al., 2016).

However, it is important to keep in mind that there is no direct cause-effect relationship between territorial governance systems and settlement outcomes, but rather a complex and dynamic co-evolution in which planning, and regulation of settlements are interrelated. Land, investment in infrastructure, the characteristics of the natural and built environments, the structure of governments, and the decisions of households and businesses about where to locate (Pendall & Puentes, 2008). Next, a categorization of the

main contributions found in the literature on how to control land take from the public policies of spatial planning are presented. A summary of the conceptual delimitation of land take, its causes, analysis mechanisms and means to control it, is presented in Figure 1. Since land take is a multidimensional and interdependent phenomenon, the causes are indicated with the plus or minus symbol, since a factor can be a cause, but its absence can be used as a control mechanism.

Complements of public policies for the control of land take

Land use planning is the most widely used instrument to limit land take. In this way, the regulation of land use, public policies and strategies are recognized as the main tools to control the Land Take (Kretschmer et al., 2015). Wang et al., (2017) explain that there are two planning mechanisms for reducing land take, namely the main planning instruments, that is, those that directly define and limit land use; and the complementary planning instruments, which are regional and national goals to limit land use and function assessment frameworks. To be most effective, these instruments must be legally binding at all administrative levels and applied in practice in multi-level governance arrangements (Wang et al., 2017).

Different authors have proposed different perspectives from the planning for the prevention, control, and mitigation of land take. For example, Wunder & Bodle, (2019) propose to include in land use plans at the national, regional and local levels a new index of land degradation neutrality, based on the objectives of sustainable development, while Moroni et al., (2016) propose to include in public policies, the availability of electricity from renewable sources as a limitation for the growth of cities.

It is recommended to include in the planning the analysis of the life cycle of the proposed new buildings (Tang et al., 2016) and the reuse of abandoned and degraded urban and industrial zones (Artmann, 2013) for which private developers can be included (Morano et al., 2020). In this sense, including urban renewal in planning policies is an important strategy to reduce land take (Pettoello & Stendardo, 2019). Capolongo et al., (2018) propose to include the concept of Healthy and Salutogenic City and proposes 10 categories that it explains would help regulate land take, while Zoppi & Lai, (2014) proposes including a new index in land use plans that analyzes the area size, accessibility, proximity to regional and local cities and small settlements, natural risk, proximity to nature conservation areas as a mechanism to reduce land take.

The terms smart planning and smart grow have recently been discussed as a mechanism for land take control (Romano et al., 2019). This concept uses technology (geographic information systems, big data analysis and artificial intelligent) and the best available knowledge to achieve the best planning guidelines (Pettit et al., 2018). The Strategic environmental assessment (SEA) has also been discussed as an important tool for the early assessment of socio-ecosystem conflicts and the reduction of land take (Helbron, 2008). Helbron et al. (2011) propose to include in the SEA a system of future scenarios of land consumption that contribute to the control of land take.

Compact urbanism is also a widely debated mechanism for reducing land take (Pettit et al., 2018; Romano et al., 2019; Wei et al., 2018; Guastella et al. 2017; Marucci et al., 2021). They propose new models for its inclusion in public policies. Still, Nadeem et al. (2021) argue that it is necessary to evaluate the potential of consolidating compact cities for each specific city, because the concept is not desirable in all cases. Other authors have proposed a polycentric development (Huang et al., 2016). Nevertheless, Salvati & Carlucci (2016) consider that in the long term this urban form does not help to reduce land take.

2.6 Conclusions and gaps in information

The public policies of spatial planning and institutional management are the most used tools for the control of land take (Kretschmer et al., 2015). However, for the most part, these policies do not assume land take as a multidimensional process, but instead seek to control only the most obvious dimensions. This can cause unexpected effects from an unanalyzed dimension and increase land consumption. An adequate delimitation of the term land take is also important in order not to generate epistemological problems during the realization of public spatial planning policies. However, not all public policies are based on consistent definitions (Oliveira et al., 2019) and it is sometimes confused with related terms such as urban sprawl, soil sealing or land artificialization. These terms may be part of the land take process, but they do not represent the entire process, so only controlling these dynamics does not guarantee control of the land take (see figure 1). It is therefore essential to evaluate how the concern of land take is included in spatial planning policies. However, no published works were found that assess the degree of embedding of land take concerns in public spatial planning policies.

The great difference in geographical coverage is also visible. Most articles were published in western Europe, North America or China. Only 3 related to South America (one related to cattle ranching in Chile (Manuschevich et al., 2019), another related to new industrial zones in Uruguay (Guha, 2014) and an analysis on the influence of the armed conflict in the land take in Colombia (Vélez-Torres et al., 2019)). This result is alarming if we consider that the World Bank (2020) established that in this region of the planet land consumption has intensified in the last 50 years, being one of the highest on the planet. It is necessary to carry out comparative analyzes on the mechanisms used in public policies to control land take in these regions. These comparisons serve as a reference and help make decisions based on real data (Prévost & Robert, 2016) that equally benefit the affected communities.

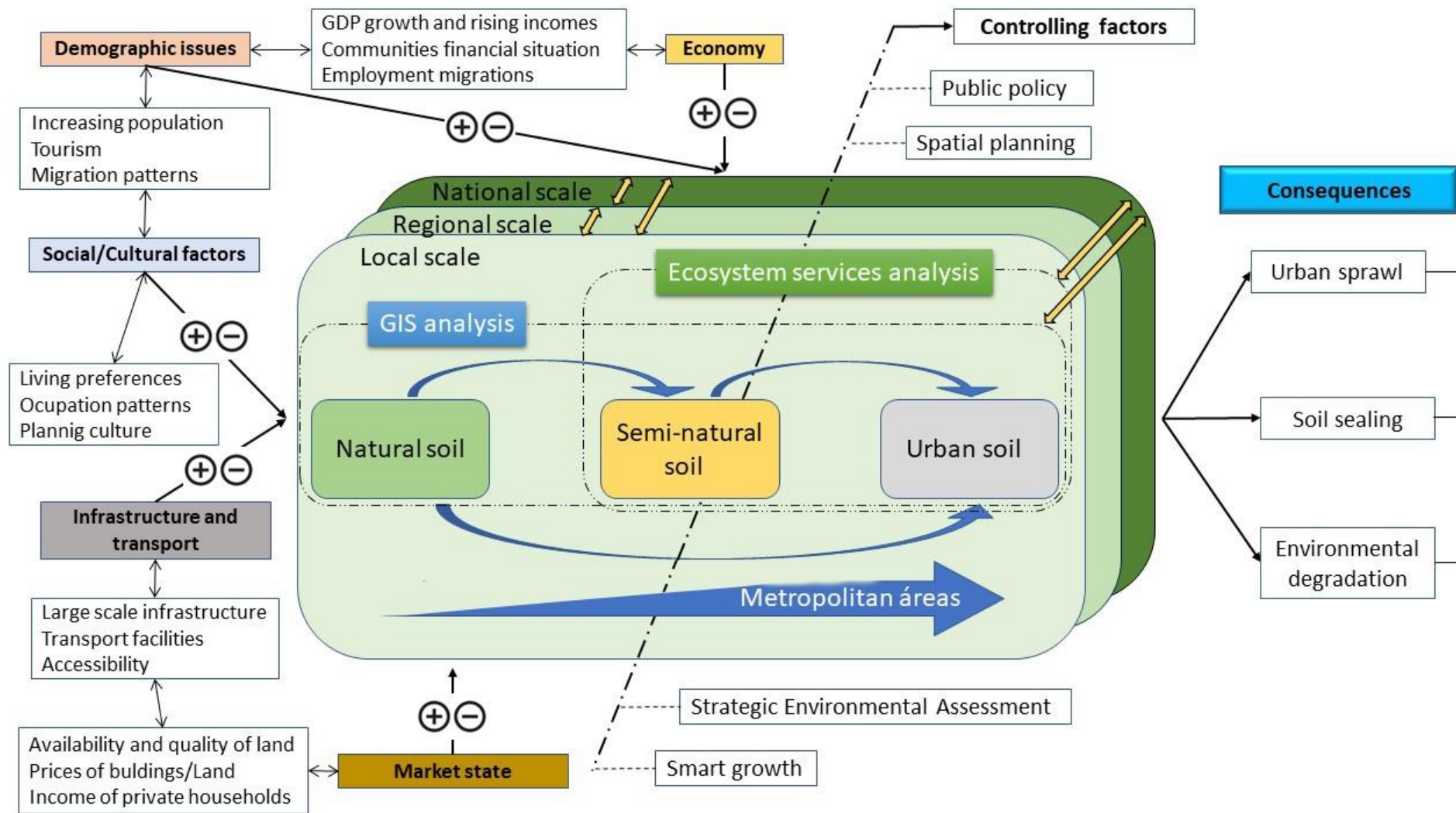


Figure 1 Conceptual delimitation of land take, its causes, consequences and the main mechanisms for its analysis and control. Own elaboration based on the reviewed literature.

3. MATERIALS AND METHODS

3.1 Assumptions

Territorial planning plans must establish models of spatial occupation of a territory in accordance with the strategies defined at different scales. In the case of large capitals, it is necessary to invigorate the land use plans with their metropolitan areas. These models must ensure harmony between meeting the needs of the communities present and the protection and conservation of biophysical systems. In general, these spatial planning policies are based on a socioeconomic and biophysical diagnosis from which a document is generated that concretely materializes the proposed planning model and conditions or limits the possibilities of land use. These policies should minimize the threats that land uses can cause to natural systems. In this way, in recent decades the need to reduce land take has been recognized as a strategy to contain the negatives effects on observed in natural systems. However, it is necessary to verify whether the necessary elements to achieve sustainable territorial development are included in the land use plans. Content analysis is a methodological tool that allows a comparative analysis of whether a given topic is sufficiently addressed in a public policy (Weimer and Vining, 2017). This research seeks, through content analysis, to assess the integration of land take control in the spatial planning policies of three Latin American capitals, namely Buenos Aires, of Argentina, Lima, of Peru, and Bogotá, of Colombia.

About content analysis

Although there is some debate about the definition of content analysis (White and Marsh, 2006), Krippendorff (2004) has defined it as "a research technique for making replicable and valid inferences from texts (or other meaningful matter) to the contexts of their use". They are a powerful tool for the analysis of public policies (Weimer and Vining, 2017) widely mentioned in the literature (Miedzinski, 2018). It is a flexible, adaptable, and replicable methodology, independent of particular interests (White and Marsh, 2006) and allowing comparisons between documents (Hardy et al., 2004). There are different positions on the use of a qualitative or quantitative methodology in content analysis. In this investigation we opted for a mixed methodology, following the recommendations of Krippendorff (2004) that establishes four elements to unify the two positions, namely "*sample text, in the sense of selecting what is relevant; unitize text, in the sense of distinguishing words or propositions and using quotes or examples; contextualize what they are reading in light of what they know about the circumstances surrounding the text; and have specific research questions in mind*" Krippendorff (2004, P 112). Additionally, Beaugrande and Dressler (1981) propose seven elements to define a text and which are the most common in content analysis, namely cohesion, coherence, intentionality, acceptability, informativity, 'situationality', and intertextuality. This work focuses on the analysis of the frequency (presence of concern) cohesion (how are terms related to land-take) and coherence (how terms are equally inserted in diagnosis and regulatory documents). The **frequency** allows to establish if the control of the land take is one of the main concerns of each document and allows to analyze them in a comparative way. In other hand, **cohesion** is used as the degree of relationship between

the land take control and the context of the paragraph where each word is found. For this purpose, reviewed the context in which each word is found and define if it is directly related to the control of the land take analyzing also in which part of the document where located the terms. Finally, **coherence** is used as the logical relationship between the diagnosis documents and the regulatory documents, since these two documents are complementary. To this end, we will determine if the concerns related to land take found in the diagnosis and strategic documents are reflected in regulatory documents, so that there is no contradiction or opposition between them.

3.2 Analytical methods

The analytical approach was inspired by similar works developed by Gatto et al. (2022), Fidelis et al. (2021), Silva Oliveira (2015), Elo and Kyngäs (2008) and Hsieh and Shannon (2005). Through a content analysis of the spatial planning documents of the selected capitals, two main elements were determined. First, the frequency with which the terms related to land take appear in the documents analyzed and, second, the level of cohesion that the terms had with the control of the land take. The degree of embeddedness is a relationship between the frequency and the cohesion of the terms related to land take in the analyzed documents. This degree of embeddedness is understood with the way in which an issue of concern is achieved by public policies (Miedzinski, 2018). The use of the degree of embeddedness of a term in public policies has been used to determine the cohesion of the term in similar policies and the possibility of achieving the proposed achievements in that matter (Fidelis et al., 2021). The content analysis was inspired by the works of Fidelis et al. (2021) and Fidelis and Rodrigues (2019) through the following steps:

1. A list of the 10 most mentioned words within each text was made. The count was performed automatically using the online tool wordcounter (<https://wordcounter.net>) and words that were not relevant (such as pronouns, auxiliary verbs, prepositions, numbers, single letters, signs and symbols, conjunctions) were manually removed.
2. The frequency of appearance of terms related to land take control in each document was calculated. The words related to were counted as an indicator of land take control (eg. Land take, Urban sprawl, Soil sealing, Land consumption (Fidelis et al. 2021). However, since the plans are written in Spanish, a direct translation of the terms was avoided and instead the most used equivalent words in the scientific literature in this language were used as shown in Table 3. The frequencies found were transformed into percentages to allow comparisons between the documents according to the formula used by Fidelis et al. (2022).

$$\begin{aligned} & \textit{Frequency of land take control related words in PPSP} \\ & = \frac{\textit{Number of land take control related words in PPSP}}{\textit{Number of words in PPSP}} \times 100 \end{aligned}$$

Following this step, the frequency of words was graphically represented in a word cloud (using <https://www.wordclouds.com>). A 'word cloud' is a visual representation of word frequency (Atenstaedt, 2012) in which the words are scaled

and organized according to the proportion of their appearance in the document (Cidell, 2010 in Fidelis et al., 2021). Word clouds is a widely used technique as a simple tool to identify in a visual way the focus of written material and allows documents to be summarized (Ramsden, 2008).

3. The degree of cohesion of the terms found with the land take control was established. For this purpose, the context of the paragraph was analysed and it was established whether the objective of the paragraph contributed to the control of land take through any of the following indicators: concern or explanation, as a strategy or objective, or as a regulatory mechanism. Also include in cohesion the relevance of the word in the document which is analyzed by the section of the document in which the word is found. It is understood as relevant when it is associated with one of these sections of the document: objectives or aim, strategies or measures, compliance indicators, or regulatory framework. In this way, the words found were categorized as having coherence or not having coherence. Finally, the counting of terms with coherence were transformed into percentage terms according to the equation:

$$\text{Frequency of land take control related words in PPSP} = \frac{\text{Number of land take control related words in PPSP}}{\text{Number of words in PPSP}}$$

4. Evaluation of the level of embedding of the control of the land take control. It was established inspired by the work of Fidelis et al., (2021) through an analysis of the frequency relationship of the terms related to land take identified in step 1 with the terms that showed cohesion in step 3. The plans were classified into four categories according to the frequency of the terms ((A > 0,20; B (0,16 and 0,2), C (0,10 and 0,15), D (0,06 and 0,10) and E (0-0 and 05)) and its allocation within the main components of the plans (A is associated with all components; B is associated with three components; C is associated with two components, D is associated with strategies and measures ; E associated only with the regulatory framework).
5. The level of coherence of the terms related to land take between the diagnosis documents and the regulatory documents was established. This was carried out through a cross-analysis of the frequency of the terms with cohesion found in the diagnosis documents with the frequency of the terms with cohesion found in the regulatory documents. Regulatory documents in which at least 60% of the words present in the diagnosis documents are found will be considered as partially coherent and above 80% as coherent.

Table 3. Words used to identify the control mechanisms of land take and the equivalence used in Spanish.

Word in English	Direct translation	Equivalences used or combinations used.
Land-take	Toma de tierras	Cambio de uso de suelo
urban sprawl	Expansión urbana	Expansión urbana / Urbanización/ Suburbanización
soil sealing	Sellado del suelo	Sellado del suelo / impermeabilización
land consumption	Consumo de tierra	Consumo de suelo / Consumo de tierra

The steps mentioned above were applied in the documents described below.

3.3 Documents analyzed and chosen cities

Three capital cities chosen were considered representative of the south America metropolis, namely Buenos Aires, of Argentina, Bogotá, of Colombia, and Lima, of Peru. The three capitals share social, cultural and economic dynamics and are the product of similar historical processes. Still, they are associated to different geographical contexts. Colombia is in the northern coastal zone with presence in both oceans, Peru in the center of the region, presence of the Andean mountain range system, and Argentina in the south of the continent. For each case, the latest versions of each spatial planning document were considered, and the information was requested directly from each administration in charge, obtaining a positive response for each case. The information obtained was compared with the online information available in digital format to simplify its analysis. The documents analyzed were classified in two ways according to their nature, namely diagnosis documents used as input for spatial planning plans (they generally contain the strategies, guidelines and objectives of the land-use model) and regulatory documents with binding legal support for the regulation of land use.

The next paragraphs present major features of the case study areas.

Buenos Aires began autonomously managing its land use planning in 1977 with the appearance of decree-law 8910. However, starting in 2006, a process of land use planning was initiated in conjunction with the city's metropolitan area. and from law 2930 of 2009, three basic policies of the city's territorial organization were established: 1 of a metropolitan nature but with influence in the city that is the Model-territorial-metropolitan Buenos Aires 2010-2060 (MTBA 2010-2060 hereinafter) and 2 specific plans for the diagnosis and definition of the planning model. The first is the Environmental Urban Plan of the Autonomous City of Buenos Aires (PUA hereinafter) which includes considerations on environmental issues, and the second is the Buenos Aires 2016 Strategic Plan (PEBA, 2016). To implement the strategies and achieve the objectives proposed in the previous documents, the city has two codes: the first of a metropolitan nature is the urban planning code (CABA from now on) and the other specific for the city of Buenos Aires is the Urban Code Buenos Aires (CUBA hereinafter). In accordance with the Law 2930 of 2009, these two codes regulate the use of land, transfers of public space, subdivision, the mobility system, the urban fabric and buildability; habitat guidelines; redevelopment and socio-urban integration, heritage and environmental protection and all those aspects that are related to the urban planning of the City's territory. All these documents were accepted by the Metropolitan Strategic Planning Council and the deliberative municipal council of the city of Buenos Aires.

Bogotá city began its autonomous land use planning process with the issuance of Law 388 of 1997, when it became mandatory for all municipalities to formulate a land use plan every 12 years. Bogotá generated its first land use plan in 2000 (council decree number 619) which was modified in 2003 (Decree 469). Then in 2013 it modified the

urban regulations through decree 364 and finally in December 2021 it accepts the new land use plan, which will be analyzed together with its complementary documents. It should be noted that Bogotá does not yet have an administratively consolidated metropolitan area, so it only has one diagnosis document, which is the Technical Support Document of the POT (DTSPOT hereinafter) and a land use plan (POT hereinafter). accepted by the district council through decree 555 of 2021, valid for 12 years.

Lima began its process of autonomous land use planning with a pilot plan in 1949, however, it was not until 1986 when the first metropolitan planning system was carried out. Lima's metropolitan tradition allowed Supreme Decree No. 022-2016 to establish a single territorial planning instrument: The Metropolitan Development Plan with a design horizon up to 2040 (PLANMET 2040 hereinafter) . This document includes two diagnosis documents: the Framework-Referential-Plan-Met-2040 (MR PlanMet hereinafter) and the and strategies of the Metropolitan Plan (DE PlanMEt hereinafter). These documents were approved in October 2022 in accordance with the Organic Law of Regional Governments (Law No. 27867) and the Organic Law of Municipalities (Law No. 27972). This policy is a continuation of the process started in 2014 with PLANMET 2035. and replaces the Lima and Callao Metropolitan Development Plan 1990-2010 (PLANMET 1990), approved in 1992. This document aims to regulate the use of land in Metropolitan Lima and determine the structure and territorial organization of the metropolitan city of Lima.

Major metropolitan relations in terms of the influence of the city center and the mechanisms used to control urbanization in peripheral areas are here highlighted. Since Bogotá is the only city that does not have a consolidated metropolitan area, it is not possible to make comparisons of land consumption trends in the periphery of the cities. For this reason, we analyze in parallel the master plan of Madrid Cundinamarca, which is the municipality on the outskirts of Bogotá that has had the highest rate of change in land use in the last two decades according to Rosseli (2020). This municipality is conurbated with the following two fastest growing municipalities in the region: Mosquera and Funza, for which we consider it representative for regional urban growth dynamics. In addition, this municipality is currently reformulating its land use plan, for which, in a complementary manner, we conducted semi-structured interviews (Vilardy et al., 2009) with key actors in the municipality to establish land occupation trends from the new plan. The key actors included a former mayor of the municipality, a former secretary of urban planning of the municipality, two councilors in the exercise of their functions, a representative of the council of land use planning of the municipality and a representative of the NGOs of the municipality. The interview consisted of three modules, namely a module for the identification of the interviewee, a module for the characterization of land take in the municipality and a module on citizen participation mechanisms for the control of land take (See Annex 1). However, we consider that this comparison only allows identifying the main trends in metropolitan relations, but does not provide a full description of the metropolitan dynamics of the city of Bogota.

4. RESULTS

4.1 Overall results

The results are shown in the same order that they were presented in the methodology, to maintain the original layout proposed in the primary and secondary objectives. To facilitate its reading, the documents analyzed in the present work were the following: for the city of Buenos Aires it has two normative codes, namely the urban planning code (CABA) and the Buenos Aires Urban Code (CUBA) together with three strategic documents (the Model-territorial-metropolitan Buenos Aires 2010-2060 (MTBA 2010-2060), the urban environmental plan of the autonomous city of Buenos Aires (PUA) and the Strategic Plan Buenos Aires 2016 (PEBA 2016)). Bogotá only has a Territorial Ordering Plan (POT) and a Technical Support Document for the POT (DTSPOT). Finally, Lima has a Metropolitan Development Plan (PLANMET) and two strategic documents, namely the Framework-Referential-Plan-Met-2040 (MR PlanMet) Diagnosis and the Strategic document of the Metropolitan Plan (DE PlanMet). Initially, the main trends of each document are shown, through the analysis of the top ten words of each document. Subsequently, a deeper analysis is presented, where the urban model of each city is explained, its relationship with the control of land take and the main stressors of land use change. Finally, all the strategies used by each city to control land take are analyzed.

In general, the words related to the control of land take are far from the top ten words of each document, both in the diagnosis documents (see figure 2), as well as in the regulatory documents and strategic documents of the three cities (see figure 3). At the city level, Lima showed, on average, a greater presence of terms related to the control of land take, while Buenos Aires showed the lowest percentage (see figure 4 and 5). However, at the metropolitan level, Buenos Aires showed the highest percentage of terms related to land take, while Lima showed the lowest percentage (see figure 6). In this way, Lima has more concerns regarding land take, but these are mainly manifested in the diagnosis, descriptive or reference sections. On the other hand, Buenos Aires has fewer concerns, but the few found are included as strategies, objectives or are part of the regulatory framework. Finally, Bogotá shows a medium frequency and cohesion in comparison to the other two cities, with a consistency level of 62% (see table 4). The three cities recognize in their diagnoses land take as one of the main threats to the city's natural systems. However, they analyze the land take mainly in terms of urban expansion (one of its effects) leaving aside the multidimensionality of the process. In general, all master plans seek to delimit and conserve the main ecological structure (including ecosystem zoning) by prohibiting urbanization in these areas. Similarly, for the three cities, the urbanization of areas with non-mitigable risk conditions is prohibited and is established as a strategy to control urban expansion.

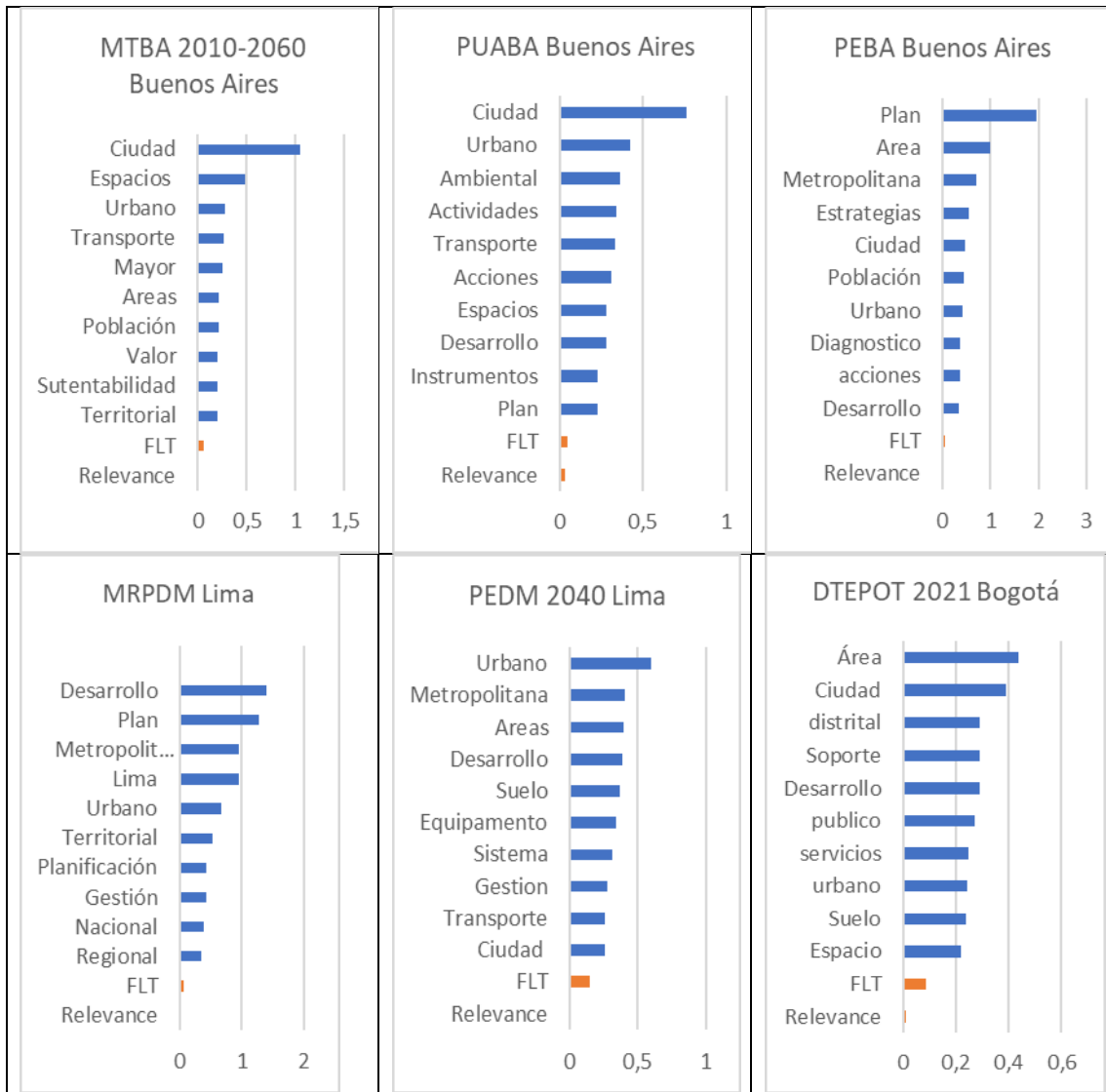


Figure 2. Top-ten words and the words related to land take control in the strategic documents (FLT Frequency of terms related to land take)

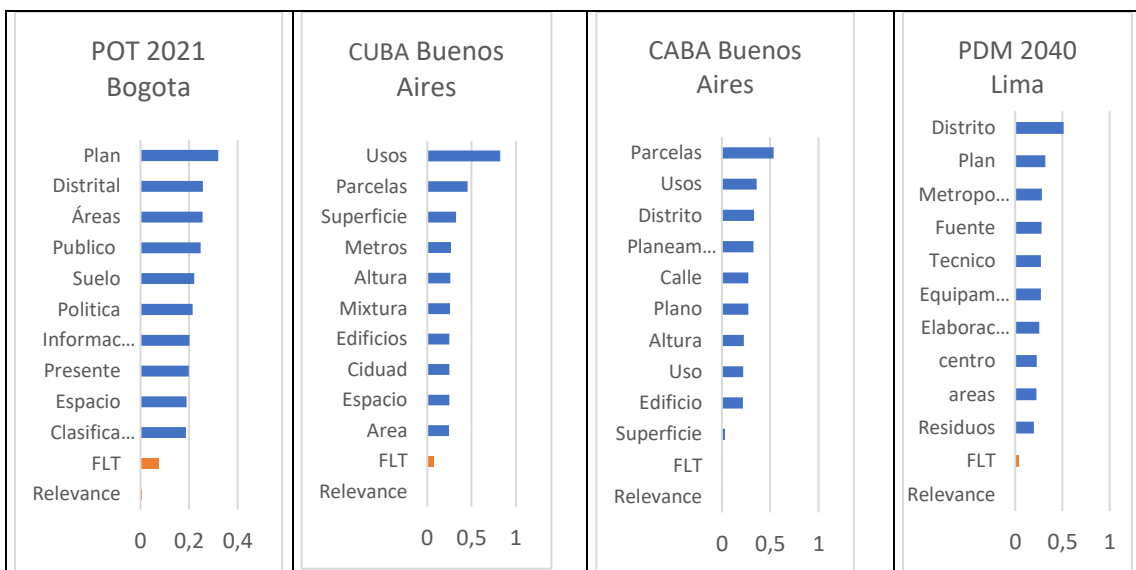


Figure 3. Top-ten words and the words related to land take control in the master plans. (FLT Frequency of terms related to land take)



Figure 4. Word clouds of terms related to land take control in the selected diagnosis documents



Figure 5. Word cloud of terms related to land take control in the selected master plans

In the case of Buenos Aires and Lima, there is a metropolitan vision of the cities where it is sought to overcome provincial, district or even sectoral visions, building a metropolitan governance. In this way, they recognize polycentric urban planning models with a very compact central core and a surrounding area which should be sought to be integrated through compact and dense urban planning. Finally, Bogotá has a very compact and dense monocentric planning model recognizing that generate urban pressure on the surrounding municipalities.

Below, we present the findings for each city. To facilitate reading, at the end of each segment we present a compilation of the strategies to control land take proposed by each city and how they were achieved from the regulatory or regulatory framework. This level of agreement between the strategies and the regulatory framework understood as the coherence of the plans.

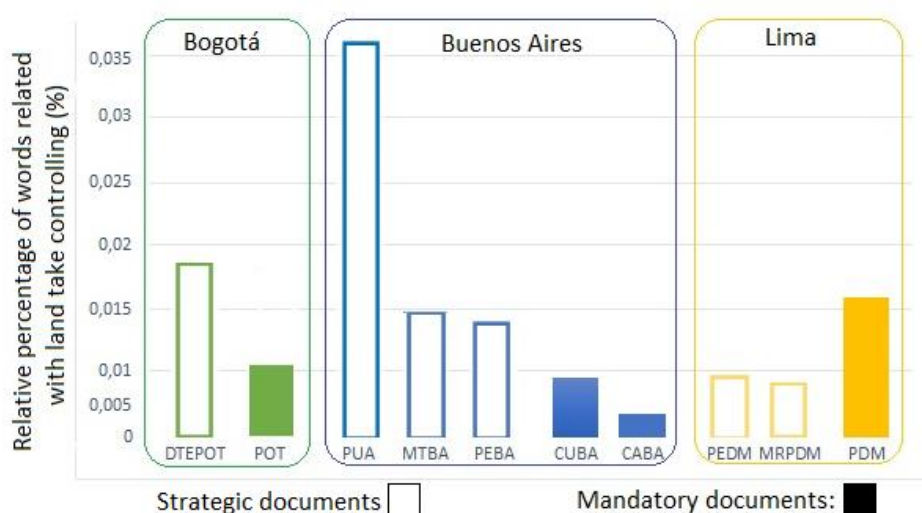


Figure 6. Terms related to the control of land take in the strategic documents of the master plans

4.2 Buenos Aires

Buenos Aires is a metropolitan, polycentric city, with a compact tendency, with a medium density and low heights. The spatial and functional structure of the Metropolitan Area of Buenos Aires (AMBA hereinafter) shows a strong radial convergence towards the Central Area, located in the east of the city. The northern area corresponds to high-density sectors, with a good supply of equipment and high accessibility, while in the south there is a demographic loss that generates the obsolescence of buildings in the area. On the other hand, the western part of the city shows an intermediate situation. These characteristics encourage private investments to be differentially oriented, accentuating heterogeneity. While the Central Area undergoes partial processes of extension, renovation and deterioration, the structure of subcenters is weak and is not enough to counteract its high concentration of activities, which continues along the northern corridor. The cultural and recreational offer is diversified and on a metropolitan scale. To the south, it includes the historic center of the city, which after suffering processes of degradation and constant loss of population, has begun a revitalization process for more than a decade based on commercial and tourist activities. The demographic dynamics of the AMBA presents a moderate growth with a younger profile. However, the City shows an increase in the number of homes that exceeds the demographic dynamics. In the same sense, households have been modified towards single-person models, with a marked process of aging of the population (see fig. 7). On the other hand, urbanistically it has become a very unequal city, which is a reflection of the country's economic dynamics. In the last 2 decades, informal occupations in unconsolidated communities have intensified. These areas are known as "villas de miseria" and are located in different areas of the city. It is estimated that around 40,000 people live in these villages with restricted access to basic public services.

In the case of Buenos Aires, the percentage of terms related to the control of land take are very far from the top-ten words of the urban planning and building codes and their diagnosis documents.

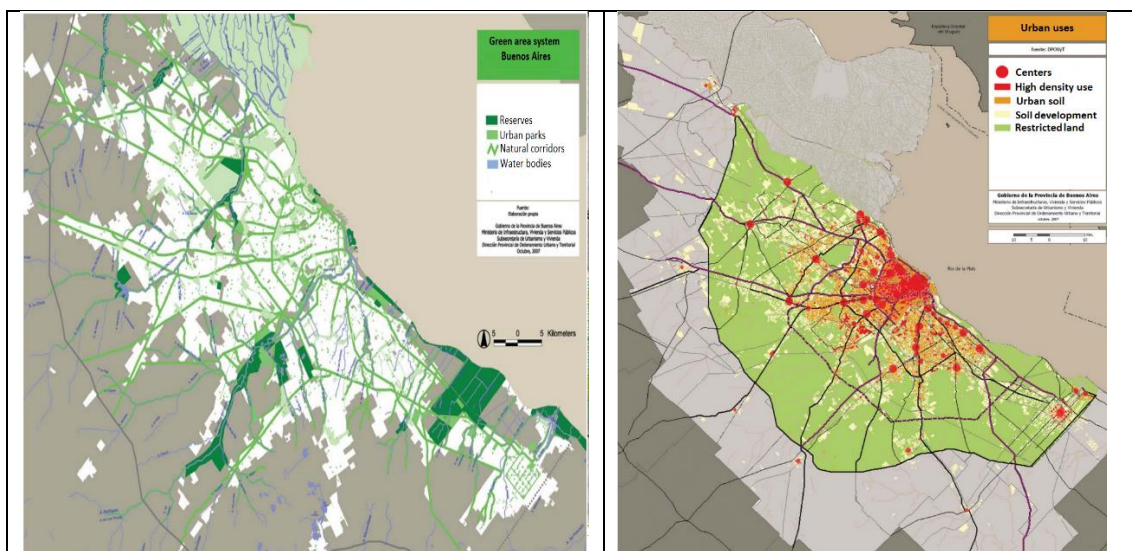


Figure 7. Maps of the main ecological structure (left) and land use (right) of Buenos Aires. Modified from CABA, (2022)

These terms are mostly recorded in the diagnosis and strategy documents, while in the territorial planning codes the terms are barely mentioned. Contrastingly, in the diagnosis and strategic documents of Buenos Aires, the largest number of terms associated with the control of land take (mainly the PAU) of all the documents analyzed of the three cities are presented, while in the urban planning codes and building presents the lowest percentage of all the cities. The land take is a subject widely treated as the main threat to the natural systems of Buenos Aires and descriptions are made of the localities where it is mostly present. However, there is no conceptual delimitation of land take, frequently using it as a synonym for urban sprawl. It is also confused with some of its effects such as soil sealing, and its main causes and other possible consequences are not recognized. Among the main words present in the plans we find that they are focused on administrative, political and governance elements. In this way they are codes written in a technical way, but in which none of the main strategies is reflected in the main words used in the plan. As the main mechanism for controlling urban sprawl, it is committed to the consolidation of a compact and dense metropolitan area, with a classification of land use that restricts the development of strategic environmental zones. It presents some complementary measures, which are contemplated in the other plans, such as transferable bonuses for constructive capacity and the strategic environmental evaluation. It is noteworthy that among the first 10 words of the strategic and diagnosis documents (PUA and urban model 2010-2060) are the words sustainability and the word environment. However, these words are used in a general way within the diagnosis and vision of the city, leaving aside the complexity of the terms and without defining mechanisms for their achievement. The main strategies for the control of land take in the autonomous city of Buenos Aires are summarized in Table 4.

Table 4. Main strategies for the control of land take in the city of Buenos Aires and the programs for its fulfillment proposed in the Master plan. Strategies that were not included are shown in red.

	Proposed strategies for the control of land take	Programmatic response in the regulatory framework and master plans	
Environmental Urban Plan of the City of Buenos Aires		Urban Code of Buenos Aires	Urban Building Code of Buenos Aires
	Identify low-density areas in the city and take steps to densify them. These strategies were proposed in previous plans and continue in the current plan.	It recognizes among its main strategies the consolidation of higher density areas in different parts of the city. To this end, it presents some high-density urban programs.	
	It proposes a soil permeability indicator as a mechanism to restrict occupation in urban areas.	It does not define such an indicator. It includes in the subdivision plan some maximum percentages of buildability of each property as a mechanism for preventing the sealing of the soil.	Proposes new green spaces in new urbanizable areas that reduce soil sealing
	Establishes as a program to avoid the consumption of urban	Prohibits urbanization in Ecological Reserve Areas that include, among others, the main ecological structure and natural water systems of the city.	

	land the areas of influence of the hydrographic basins		
	Recognizes the need to intensify land use in areas of recent consolidation (eg Puerto Madero neighborhood)		Establishes minimum heights to increase urban density
	Establishes the need to gradually densify the entire metropolitan region	It proposes a proportionality mechanism, but it does not effectively guarantee graduality in the consolidation process of urban expansion zones.	
	The recognition of the main ecological structure of the city and of the natural systems that compose it is a priority. Likewise, it will propose measures to guarantee its effective restoration.	It establishes the main Ecological Reserve Areas that correspond to those areas that, due to their environmental character, their physical configuration and their evolutionary dynamics, give rise to the formation of natural environments where the different species of their flora and fauna can be maintained. natural water resources of the city and explicitly prohibits the urbanization of these areas.	It recognizes the main ecological structure and generates a buffer zone of no less than 30 meters around this area.
	It is proposed as a necessity to stop the discontinuous, fragmented and specialized expansion processes, promoting the urbanization of the interstitial areas, consolidating the urban sprawl and reducing the pressure for the conversion of rural land into urban land."	It establishes a Metropolitan Articulation program whose axis is the densification of existing sub-centers with a diversity of activities, developing new sub-centralities to optimize land use in terms of urban expansion and urban densification.	
	It establishes the need for the delimitation of the urban and rural border, identifying the morphologies and conflicts of use of each area.	It establishes a land use zoning that clearly delimits urban and rural land and the edges that are generated. However, it does not analyze the particular conditions of these interface zones, including an analysis of the morphology and conflicts of land use present.	
	Establish a new mobility model that stops the dispersion of housing and urban sprawl, guaranteeing the protection of the city's conservation land	Promotes a new mobility system based on the principle of sustainability. However, soil protection and prevention of land take is not part of this model.	
Environmental Plan of the City of Buenos Aires	Without legal prejudice, the issues that need to be considered at the metropolitan level are: ...* The criteria of compaction, densification and consolidation of urban expansion	It establishes a Metropolitan Articulation program whose axes are the densification of existing sub-centers, developing new sub-centralities to optimize land use in terms of urban expansion and urban densification.	
	* Definition and management plans for large open spaces on a metropolitan scale	It establishes the Ecological Reserve Areas that include, among others, the main ecological structure, and the forest ecosystems of the city.	
	* Policies for the use of the coastal strip of the Río de la Plata and the Río Paraná, promoting soil conservation	It establishes the Ecological Reserve Areas that include, among others, the main ecological structure and the natural water systems of the city.	
	* Incorporate the criterion of Water Risk in the urban and environmental planning of the City of Buenos Aires as a limitation for urban expansion.	It includes a Water Risk Prevention program whose objective is to reduce the risk of flooding for citizens and their property, including the prohibition of urbanization in these areas.	Recognize the main ecological structure and its buffer zone of no less than 30 meters around the area.

Strategic Plan of Buenos Aires 2016	The plan recognizes that "a Law for Strategic Environmental Assessment" is needed, which allows, among other things, analysis for the reduction of land use change	Recognizes the Strategic Environmental Assessment as " <i>an instrument to support the urban planning process that complements the traditional environmental impact assessment scheme</i> " and says this complementary program should be created	
	It recommends that the consolidation of new industrial areas be developed on consolidated urban land and not on agricultural or protected land.	Does not propose a specific program that addresses this strategy	
	It proposes the urban renewal of strategic sectors of the city in search of the intensification of land use.	It includes an Urban Renewal Areas program which includes the reuse of abandoned buildings. However, there is no specific program for this purpose.	
	Proposes increasing tax rates for new developments.	It establishes a Transferable Construction Capacity indicator, which is a rate that the new developer must pay. The calculation includes a soil sustainability index and applies a higher rate for natural or semi-natural soils.	It legally accepts urbanization rates and the system for transferring building bonds.

In quantitative terms, the urban planning and building codes covered 67% of the strategies, which would indicate a high average coherence between the documents. However, in the qualitative analyze we found a poor correspondence, since it seeks to achieve several goals and sets objectives using the same program in a very general way, without referring to a detailed route on how to achieve the proposed strategies.

4.3 Bogotá

Bogotá is a dense city, in which low altitudes predominate. It is located on the largest mountain savannah of the Andean mountain range, maintaining an intense growth dynamic for 480 years that, in the last century, has overflowed the scope of its jurisdiction, suspending its ability to balance the relationship between occupied areas and free areas like most Latin American cities, it has followed a compact urbanization model, which responds in a much more efficient way to the availability of public resources to support urban growth processes, moving away from suburban models of Anglo-Saxon origin. supported by the extensive occupation of land. In recent decades, it has received a large population mainly due to strong migratory processes due to economic inequality and the armed conflict. This has caused the periphery of the southern edge of the city, and in some cases in the eastern and western edge, to become densified or sprawled out through informal housing developments. As a result, the public spaces of permanence in the city are distributed in an unbalanced way, evidencing forms of occupation of different origin, formal and informal, which are expressed in a marked deficit of public space for the effective use of the population according to their needs. The current result is that of a compact and dense city, which has taken advantage of developable areas through an intense urbanization process, with a low supply of green spaces and the predominance of medium heights in most of its residential fabric (see Figure 8).

In the city's land use planning system, the top-ten words within the texts show that it presents a planning model focused on administrative, technical and governance issues. The terms related to the control of land take are addressed mainly as a diagnosis, since it is recognized that this phenomenon is one of the main threats to the natural systems of the city. The terms are mainly included in the DTS POT 2022 technical support document as a conceptual reference. This document presents a little more than twice as many terms as the POT 2021. As the main tool for the control of land take, the zoning of land uses has been established, limiting the urbanization of areas considered strategic environmentally, based on the risk or by the type of equipment present (table 5). In the same way, the need to continue being a highly dense and compact city is very frequent. The POT also establishes the need for the consolidation of a metropolitan area for the city, so that joint actions can be taken. However, these proposals revolve around the possibility of taking joint measures to increase urban expansion in neighboring municipalities as a strategy to meet the urban demand presented by the city.

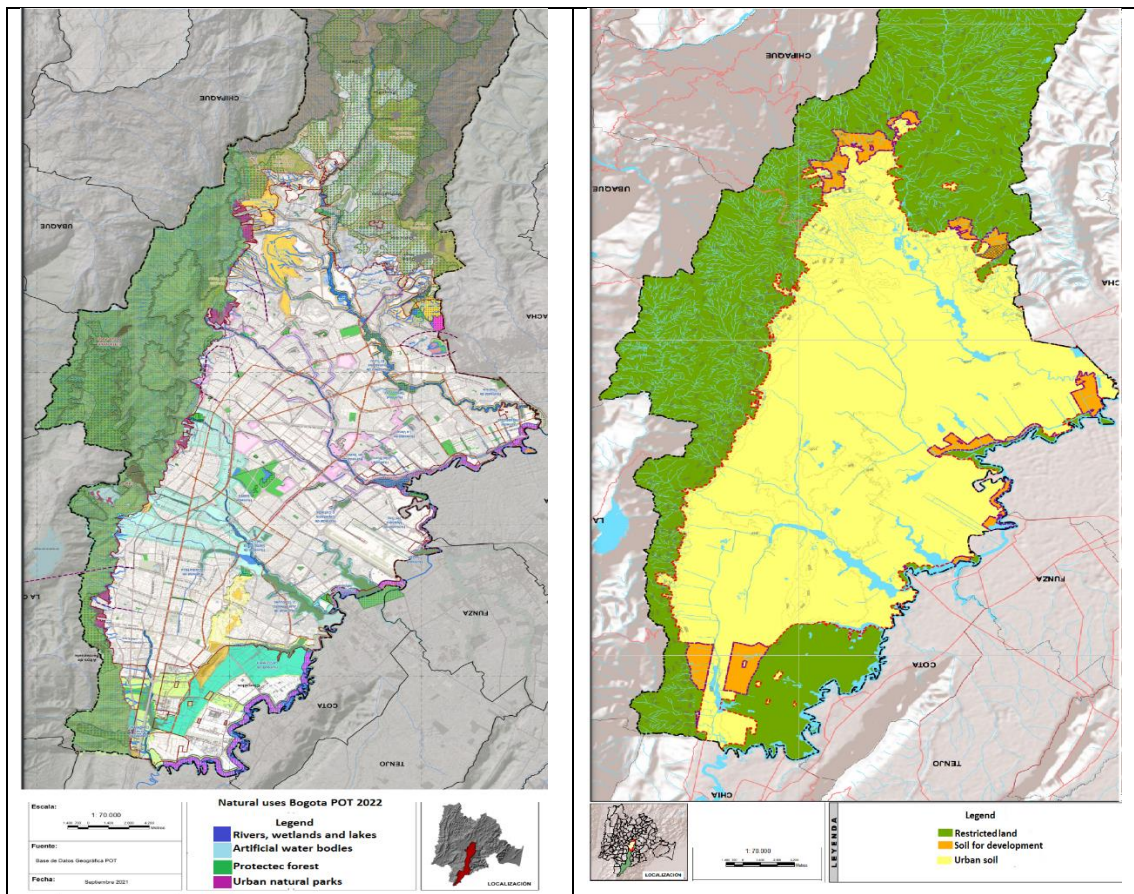


Figure 8. Map of the main ecological structure (left) and land use (right) of Bogota. Modified from POT, (2022)

The need for an integrated transportation system with neighboring municipalities is also a recurring theme. However, the impacts that an intensive mobility system with nearby municipalities may have on the increase in land take are not established. Unlike the other plans analyzed, it establishes specific programs for the border areas between urban and rural land as a mechanism to control urban expansion. It establishes several figures among which are the edge parks, in which urban expansion is prohibited and the generation of productive farms units in which urban expansion is also prevented. At the

environmental level, one of the concerns is the mitigation of climate change, but there is no relationship between the mitigation of climate change and the control of land take.

Table 5. Main strategies for the control of land take in the city of Bogotá and the programs for its fulfillment proposed in the Master plan. Strategies that were not included are shown in red.

	Proposed strategies for the control of land take	Programmatic response in the regulatory framework and master plans
Strategic determinants of the POT of Bogotá DTS		
	It includes a complete chapter called promotion of dense occupation in which it proposes: * Increase the urban densification of the city	It establishes as a central objective the densification of the areas that allow taking advantage of the greatest construction potential. It proposes as a complementary program the identification of areas with a deficit in urban supports, in order to generate urban balances and increase density in these areas.
	* Form a more compact mid-rise city generating continuous urban occupation and without empty private spaces in urban areas	It establishes as one of the objectives of urban treatments the Revitalization of the consolidated city. This program seeks the reuse of abandoned properties as a mechanism to guarantee a homogeneous occupation. However, a specific program for the generation of a continuous urban occupation was not registered.
	* Harmonize the stability of the natural systems of the city with a compact and highly dense model.	It establishes as a central objective (including several subprograms) to consolidate a compact city. However, it is not sought to identify or mitigate the effects that this city design can have on the natural systems of the district.
	It must reduce the constant migration to Bogotá due to the armed conflict in the different regions of the country and the economic differences in the Andean region.	Constant population migrations are recognized as a factor in increasing land take, but no measure is presented to mitigate this effect.
	Prevent the urbanization of areas at non-mitigable risk	Establishes the obligation of risk studies for the occupation and use of areas with risk conditions. Additionally, urbanization in non-mitigatable risk areas is explicitly prohibited.
	New buildings must present availability of public services. Access to public services in peripheral areas should be limited as a mechanism to control urban sprawl	It establishes that in order to obtain an urban planning license, the availability of general public services must be available. However, no project was found that seeks to use the availability of public services as a strategy to control change in land use.
	The district's mobility system should seek a compact design for the city.	No specific program of the mobility component was found that guarantees a compact design in the district. However, it establishes a strategy of Complete Streets and functional strips of the Road Network, which are strips in which it is not possible to build on the properties that are developed by urbanization licenses or partial plan, this strip will be a minimum of 10 meters in development treatment, and 5 meters in urban renewal or integral improvement.
	Soils classified as having a high agrological production capacity (type I, II or III) must be conserved, avoiding their urbanization, except in cases of force majeure.	It recognizes the areas for agricultural and livestock production ' exploitation of natural resources. Includes land that must be maintained and preserved due to its use for agriculture, livestock, forestry or the exploitation of natural resources. On these lands, urban planning actions of subdivision, subdivision or construction of real estate that imply the alteration or transformation of its current use may not be authorized.
	Efforts should be made to minimize the consumption of rural and agricultural land, for which buffer zones should be generated in the interface areas of each land use.	Establishes the Ecosystem Connectivity Program, greening and attention to the climate emergency. Which has a Rural Urban Edges Subprogram Its objective is to strengthen the comprehensive management of urban and rural habitat and the restoration and conservation of ecosystems and ecosystem services of the district territory, in order to contain the advance of informal urbanization on land rural or protection soils

In the absence of an occupation model with binding capacity for all the municipalities that surround Bogotá, it must be guaranteed that the district urban planning model does not increase urban pressure in these municipalities.	The pressure that the district exerts on the surrounding municipalities is recognized and they establish that joint measures must be taken. However, it does not propose any measure to avoid land take in neighboring municipalities.
Harmonize the land use model with the ruling of the Cundinamarca Supreme Court that requires the decontamination of the Bogotá River, avoiding construction on areas that are considered strategic for the river.	It establishes a program for this purpose called: "Bogota River Linear Park", whose objective is to consolidate the recovery and decontamination strategy of the Bogota River and develops an instrument to comply with Sentence AP 90479-01 of the Council of State.
Determine the limits of urban growth in the following locations: North limit, western limit, southern limit, Eastern hills limit and Sumapaz paramo limit.	It establishes direct limits for these areas and develops a buffer strip between the two types of soil, also performing conflict analysis.
Generate actions for the conservation of the main ecological structure of the city, including ecosystems and strategic conservation areas.	It demands the conservation of the main ecological structure of the district and demands its connectivity with the ecosystemic connectors, through the integration of natural, sociocultural and environmental spatial elements of the territory.
Include the ecological footprint and the urban footprint as a limit to urban expansion. The latter is expressed in terms of the growth of land suitable for urbanization, formal and informal.	It recognizes the importance of reducing the ecological footprint of the city, however, it does not relate it in any program to the control of land take.
The potential use of the properties on the urban-rural border must be characterized, including their morphology and conflicts over land use. Urbanization in these edge zones must be contained while maintaining their rural conditions.	It establishes as a specific objective the containment of informal development in the urban-rural borders of the Capital District to alleviate the pressure of informal urbanization. It proposes a complementary program to identify the areas of the territory aimed at ensuring the definitive transition between urban and rural land and implementing a system of Border Parks, Sustainable Landscapes, Border Agreements and Eco-neighbourhoods, among others. However, in some cases building licenses could be obtained in these areas.
A regulatory framework must be generated to encourage the processes of redevelopment and redensification of already consolidated areas of the city or that are subject to urban renewal;	It recognizes the need to re-urbanize the city and includes the term in the definition of several programs. However, no program was found that seeks to achieve this goal.
Carry out large housing projects in medium heights, which gradually allow the development of the city to be completed without leaving empty private spaces.	It does not present a program that specifically guarantees gradualness in the urbanization process. It proposes as a complementary program the identification of those areas that are deficient in urban supports, in order to generate urban balances and increase density.
It must generate a program for the prevention of conurbation with the municipalities that surround the city	A central objective is the containment of the regional urban conurbation and the responsible occupation of the territory. However, it does not propose concrete actions or plans to control this phenomenon, indicating that this phenomenon already occurs in the city.
Carry out programs that avoid urbanization in areas with geomorphological restrictions, such as the surrounding hills of the city.	It establishes that when risk conditions are present, detailed studies must be carried out and determine if it can be mitigated. However, it does not recognize geomorphological conditions as a conditioning factor for urban expansion.
An economic charge must be generated for the new urbanizations in which the surplus value earned by the urbanization process is paid.	It establishes that when there is a change in land use, a fee (economic or in session of land to the district) must be charged to the owners for capital gains. However, the money collected is not used to control the land take.
Urbanization should be avoided in the areas of influence of the district's aquatic ecosystems	It recognizes natural water bodies and prohibits construction in an area of no less than 30 meters from the shore. Establishes complementary programs for conservation of district wetlands

The supporting diagnosis document quantitatively doubles the frequency of appearance of terms related to land take. In the qualitative analysis it was found that the POT 2021 only manages to cover 62% of the proposed strategies, showing a medium-low level of consistency with the diagnosis document. Similarly, the main strategies to control land take are based on land use zoning and the design of a more compact and denser city. It presents complementary programs such as conservation parks in urban-rural border areas. However, the city exerts strong urban pressure on nearby municipalities that is not clearly resolved in this POT 2021.

4.4 Lima

Lima is a polycentric city whose central nucleus is the historic center of the city and which is connected to the 14 districts that make up the metropolitan area. The areas included in each nucleus of the metropolitan region are defined as interdistrict areas. Peripheral urban growth occurred by aggregation through the invasion of land, generating conditions of informality and illegality in urbanization. Currently, 78% of the city's urban land has been informally consolidated, resulting in widespread low-density horizontal growth. There is a notorious lack of implementation of the previous urban plans, as well as the lack of control and supervision over land use, which could go beyond the administrative political limits of the province of Lima. This process has been characterized by a dramatic decrease in the areas of agricultural valleys and a deterioration of the marginal strips of the rivers, informally occupied or used as garbage dumps. This process affects the fundamental ecosystem relationships of the territory (water and nutrient cycles) as well as the diversity of flora and fauna that increasingly find fewer niches to develop. The decrease in the green cover surface also affects the natural recharge of the aquifer, which causes the water table to be increasingly deeper. The informality of the urban process causes a very low access to public services that continuously increases the vulnerability of the population (See figure 9). These occupations are often generated on the slopes of the hills or in the flood zones of the rivers. In 2017, the Barrio Mío program estimated that around 54,000 people could be occupying areas at imminent risk. The 10 most used words in the city's master plan are related to the metropolitan nature of the city, with economic development and mobility being one of its main centers of interest. The technical, administrative and governance elements also show great relevance.

Regarding the top-ten words in diagnosis and strategic documents, solid waste management is relevant, while concerns related to natural systems and water regulation are not part of the main agenda. The terms related to land take are registered mainly in the descriptions of the diagnoses where it is recognized as one of the main environmental threats of the city. The document that showed the greatest cohesion was the Met 2040 Plan, where the terms are registered mainly in the strategies, objectives, and vision of the city in the future. However, its presence in urban intervention programs is very low, concentrating on the need for a dense compact city. In this way, demographic growth is recognized as the main driver of land take. However, factors such as economics and infrastructure that can increase land consumption in the city are left

aside. Lima is a city with a great display of infrastructure because of Chinese investment and the master plan foresees the construction of a new transatlantic cargo port and a new airport. For none of these projects was their possible influence on land take where considered. There is no clear definition of land take or a program for its prevention and control. The strategies found are for the control of urban sprawl, which is one of the effects of land take, leaving aside other dimensions. Particularly the change of natural and semi-natural soils is poorly analyzed, being named in the city diagnoses. The main tool proposed in terms of control of urban expansion is land zoning and its urban restrictions.

The current land classification in Peru is regulated by ordinance 228-MML of 1999, which defines only two categories of land use: urban area and urban expansion areas.

However, the DDE Plan Met states that only two general categories of land use are inefficient to define preservation areas. In this way, the regulatory framework of the Met 2040 Plan incorporates the Non-Developable category with three subcategories: Non-developable protected land and non-developable rural land.

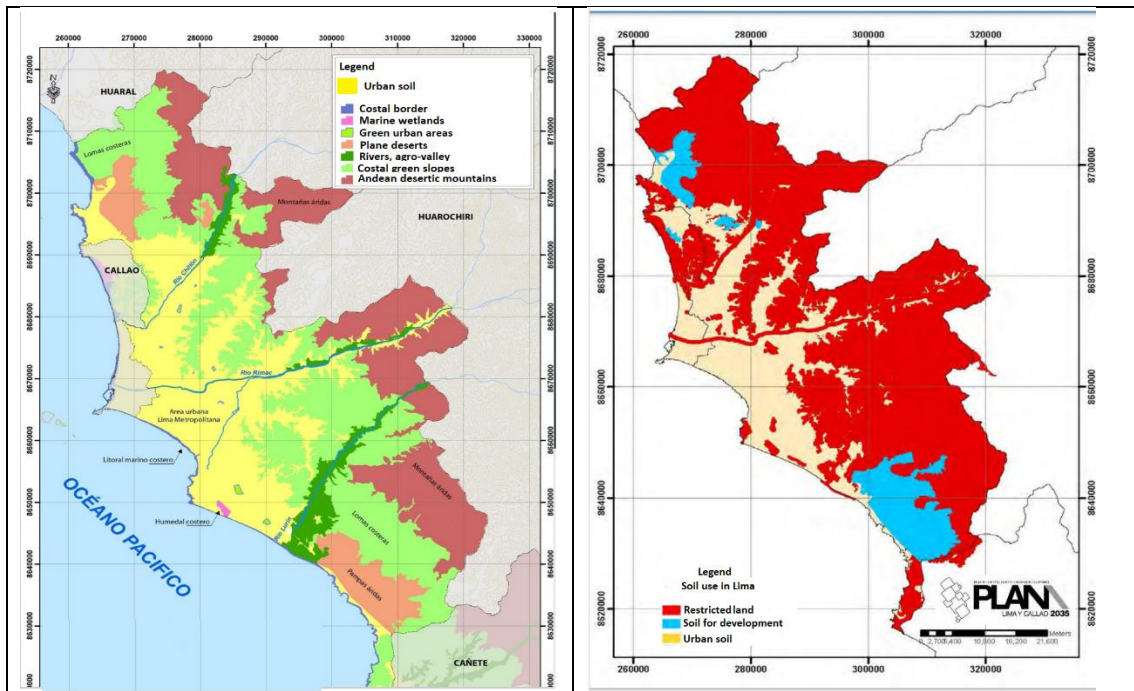


Figure 9. Map of the main ecological structure (left) and land use (right) of Lima. Modified from Plan Met, (2022)

Within its strategic lines, the Met 2040 Plan proposes seven objectives that contribute to the reduction of land take as follows:

1. Complete or finish the urbanization of a deficit or unfinished urban land
2. Regulate land use through the identification of facilities, services and urban infrastructure, and land use index.
4. Establish non-mitigatable mitigatable risk areas in the areas determined to be high or very high risk in order to avoid urban sprawl.
5. Integrated management of inter-district areas and metropolitan inter-basins, which allow organizing the territory in a compact manner based on centralities and urban instruments.

6. Integrated management of simultaneous actions of urban regeneration and generation of new land. When it is essential with an ecosystem approach, with adequate levels of consolidation and densification in each inter-district area.

7. Consolidation and urban densification in axes of structuring mobility and extensive development.

Table 6 lists the main strategies and objectives for the control of land take in Lima, together with the programs provided in the Met Plan to achieve these goals. The guidelines that were not satisfied by the regulatory framework are highlighted in pink shading.

According to table number 6, the Met 2040 Plan proposes strategies and programs to cover 70% of the goals proposed as control of land take, which shows a high consistency between the documents. However, goals remain unfulfilled that analyze other dimensions of land take such as monitoring, biodiversity conservation and its impacts on the supply of ecosystem services.

Table 6. Main strategies for the control of land take in the city of Lima and the programs for its fulfillment proposed in the Master plan. Strategies that were not included are shown in red.

	Proposed strategies for the control of land take	Programmatic response in the regulatory framework and master plans
Reference-Frame-Plan-Met-2040	It establishes that the redevelopment of the city should be sought as a way to achieve a more compact city	It establishes in its main strategies the generation of land and management instruments to execute urban reform projects in order to generate remodeling, redevelopment and use of unoccupied areas.
	It proposes gradual application of the urban planning of the city and that the principle of correspondence operates when filling the spaces of urban expansion	It proposes gradual goals for the development of the city's mobility system. However, it does not propose specific measures that guarantee graduality in the processes of urban expansion.
Diagnosis and strategic document of the Met 2040 Plan	It proposes to create a new type of land use called "undeveloped land"	Create a new category of use called Non-Developable Land. This is divided into two subcategories: a) Conservation Non-Developable Land and Rural Non-Developable Land.
	It establishes land take as a major threat to the city's ecosystems, requiring programs to control it in order to guarantee the city's sustainability.	It does not propose its own definition or a specific program for the control of land take. It proposes programs to control some of its effects, such as urban sprawl and soil sealing, but leaves aside its comprehensive analysis that includes its monitoring and causes.
	It establishes the need for urban densification of the city as a tool for the prevention of land take.	Within the Just Political Metropolis strategic axis, it proposes the Generation, consolidation and regeneration of urban land.
	Increase the number of food markets in different parts of the city to increase urban densification and intensification of land use.	It proposes the implementation of 18 new wholesale supply markets located in the adjacent areas of national roads for supply and distribution logistics. However, it does not specify how this program will contribute to land take control.
	They propose to modify the mobility system thinking of a greater densification of the city.	It does not propose a new mobility system whose axis is the densification of the city. However, it proposes to densify land use in structuring road axes and in areas bordering hill slopes.
	Guarantee effective compliance with the measures adopted in terms of land use planning	It proposes different strategies for compliance with the provisions of the territorial order, including the generation of the "land law" which includes a section to guarantee this purpose.

It proposes generating homogeneous high-density urban areas as a strategy for regulating urban sprawl.	It establishes areas of homogeneous urban planning, among which there is one called Areas of Greater Urban Densification. These areas are those that meet the greatest number of uses and urban functions and seek to increase urban densification.
Define a strategy to avoid the urbanization of areas where high urban pressure is recognized.	It establishes Homogeneous Urban Areas and includes an Area with Urban Pressure (PU). They are areas threatened by urbanization activity, at different scales and degrees of densification. They are located mainly in the surrounding hills and informal occupation areas.
Zoning and functional delimitation of the ecosystems that make up the main ecological structure, identifying their main threats and establishing mechanisms for their restoration and conservation.	It performs a characterization with an ecosystem approach, but does not analyze the main socio-environmental conflicts, nor does it propose measures for their resolution. It only prohibits the development of the main ecological structure
Carry out an urban renewal program that intensifies land use in areas classified as low urban density	It proposes a strategy for the generation of land and promotion of housing, three complementary lines of action are considered: 1, the intensification of land use or urban densification, 2 the regeneration of occupied land and 3 urban expansion on unoccupied land.
Avoid the urbanization of areas identified as non-mitigable risk	Establishes the prohibition of urbanization in non-mitigable risk areas. Defines it as undeveloped land
Programs for the restoration and conservation of biodiversity and habitats, to control urban sprawl.	It recognizes the importance of biodiversity in its diagnosis, but does not establish measures to control urban expansion based on biodiversity conservation.
Generate protection programs for areas with vulnerable geomorphology.	It does not contemplate specific measures for the conservation of these areas
Design programs to avoid urbanization in areas of influence of hydrographic basins and agricultural areas of the valleys.	It establishes within the conservation soils the area of influence of the hydrographic basins and the three agricultural valleys of the city.
Establish a constant monitoring program of land take in the city	It does not include specific measures for monitoring land take.
Define programs that include the degree of functional specialization and urban complexity as a mechanism to prevent land take.	Within the strategies of the land use and management component, it determines as ideal a greater specialization and urban complexity in different areas of the city.
Generate programs that achieve a more compact city, as a mechanism to control land take.	more compact and denser city is established as a priority . To this end, they propose different mechanisms that seek to achieve this objective in a complementary manner.
Establish policies of charges and benefits, recovery of surplus value, obligation to urbanization when the land has an urban category, to avoid land speculation.	It establishes a system of land transfer obligations and urban charges in terms of land for social housing. However, they do not consider the collection of capital gains or additional fees for this purpose.

4.5 Comparative results

The degree of integration of concerns regarding the control of land take for each city is presented in figure 10. This evaluation is the result of crossing two factors: The first the frequency and secondly is cohesion, which is understood as the terms that were determined that they have an effective relationship with the control of land take and the appearance of these terms in one of the parts determined as strategic in each document. The relationship between these two factors is understood as the degree of embedding of land take concerns in each plan.

The city that showed a better integration of land take control in its concerns was Lima. Possibly this integration is a response to curb the degree of informal occupation of the land, which today

reaches 78%. The city that presents a lower degree of integration of land take control in its master plans was Buenos Aires. On this point, it should be mentioned that the current plan for the city of Buenos Aires was prepared in 2010, while the plans for Lima and Bogotá were updated in 2021 and 2022, respectively. In this way, the lack of updating of the Buenos Aires master plan may be one of the reasons that explains the low embedding of land take control concerns in the spatial planning master plan.

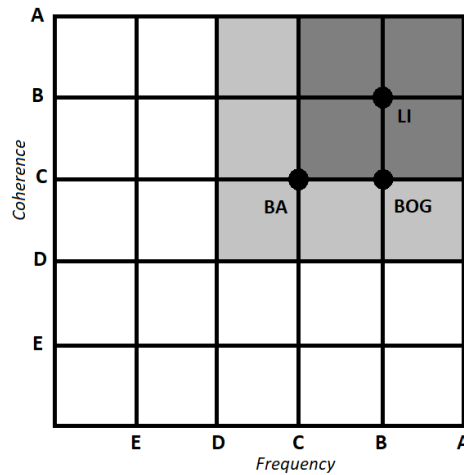


Figure 10. Integration of concerns regarding the control of land take in terms of frequency and cohesion

The master plan analysis of Madrid showed very similar results to the cities analyzed. The control of land take is not close to being among the top-ten words of the plan and the same three strategies are presented to control it, namely, a compact and dense urban form, zoning and restriction of land use, and the imposition of different types of urban loads. In a complementary way, the municipality of Madrid places great emphasis on the availability of public services as a mechanism for the control of land take. All those interviewed agreed that the main drivers of the land take in Madrid are the proximity to Bogotá, the economic interests of private sectors and the availability of services and facilities. 80% agreed that the corruption of the municipal administration is a factor that drives land take. All interviewees reported that the main transformation of land use is from agricultural to urban, on large lots where high-density buildings are built. The authorities identified as responsible include the private real estate sector, the mayor's office, the council, and the regional environmental authority (CAR). All the interviewees agree that the participation process is neither broad nor sufficient, being one of the main weaknesses of the land use master plan formulation process.

In all metropolitan areas there is pressure for urban sprawl in outlying areas due to population growth. In all the cities, the economic factor was the main attraction for growth, while for Bogotá and Buenos Aires, access to education is also recognized as a key factor. However, the increase in population and the lack of coherent and decisive planning are the main causes of land take. This is not an asymmetrical relationship, but rather a relationship of mutual need in which the urban center also needs the services, equipment, land, and labor of peripheral areas. The results reflect a ring of high interdependence around the central nucleus, which is diluted as it moves away from the nucleus, and which corresponds to the notion of agglomeration economies that revolve around a higher order urban nucleus. It was also found that as one moves away from the central core, informal urbanization increases (mainly in Lima and Buenos Aires) in the case of Lima, locating in risk areas. In the three cities, the occupations furthest from the central nucleus are those with the lowest economic resources. In all cases, the natural and socioeconomic elements are the most threatened by the peripheral urbanization process.

Conventional policies applied to combat urban sprawl have historically been inefficient, with market dynamics and cultural patterns of access to land being the delineators of urban sprawl in the three cities. Likewise, the regional macroeconomic dynamics increased the land take (especially in Bogotá and Buenos Aires).

Infrastructure and transportation are also an important trigger of land take. In Lima, it is estimated that the new Chancay mega port and the longitudinal highway will add 26,000 new inhabitants. In Bogotá, the new international airport El Dorado² and the commuter train (Regiotram) are estimated to add 25,000 new inhabitants to the outskirts of the city, while in Buenos Aires an increase of 16,000 inhabitants is expected due to the new Ezeiza airport terminal. and the new Peron highway. In the case of Bogotá and Lima, the new infrastructure works are designed and built by the Chinese government, as a regional positioning mechanism for the Asian giant in the region. Thus, geopolitical and macroeconomic dynamics are significantly affecting the increase in land consumption in these two cities. The consequences of the increase in land take were not evaluated in any of the cases, but on the contrary, it was presented as something desirable for the cities.

5. DISCUSSION

5.1 Data collection and analytical method

Territory planning master plans are technical documents that seek to set up a harmonious and sustainable occupation of the territory. Given their nature, these plans are impregnated with the cultural context in which they were developed, and their objectives are framed in the ideals that each society has defined. The proposed content analysis, through the word count, does not consider these cultural particularities, which is why we consider it useful to analyze the main trends in the content. The evaluation of the degree of cohesion and coherence of the plans is complex and prone to errors since the structure varies significantly according to the guidelines of each country. Additionally, despite all plans being in Spanish, significant regional differences were found in the use of terms to refer to land take. The terms urbanization and urban sprawl showed wide use while the other terms related to land take showed differences. For example, while Colombia and Argentina speak of “urban densification”, Peru defines it as “intensification of land use”. To avoid misinterpretations, the authors qualitatively analyzed the references found, determining their cohesion and coherence and including cultural elements relevant to the research. On the other hand, the administrative history of the countries also has an influence on the master plans. Until the end of the 20th century (1994 and 1993 respectively) Colombia and Peru had constitutions and legal frameworks developed by highly technocratic military governments, so it is to be expected that the master plans are documents with a technocratic tendency and little flexibility. Argentina in the last century has shown a more liberal and progressive administrative development, which is why it presents a master plan with a less inflexible structure.

It was found that all the plans analyzed include land consumption as one of their main concerns, highlighting the case of Lima where informal land occupation is 72%. In this way, the cities proposed strategies to control land take that can be grouped into three

categories, namely, generate highly compact and dense cities. zoning the city's land use and including non-developable areas with non-mitigatable risk areas and environmental conservation areas, and the collection of taxes on new developments. For its relationship with the literature, we present a matrix (see table 6) that relates the three main strategies proposed by the master plans with the guidelines described in the theoretical framework for the control of land take. As a result of this matrix, we find that the strategies proposed by the master plans do not address the multidimensional nature of land take, focusing only on the control of urban sprawl and dispersion and the economic restriction of land use change.

The main concerns in terms of land take control for each city are discussed now. In the case of Buenos Aires, the urban form plays an important role in urban sprawl. Buenos Aires grew as a compact and dense radiocentric city. By including the metropolitan region, it was forced to plan a polycentric city with huge areas between each center in which it has not been able to effectively contain urban sprawl. The Metropolitan Area had a later development, and incorporated tendencies of the growth pattern of the compact city, but still maintains a model of dispersed urbanization. Additionally, the transport systems have expanded the dispersion outside the metropolis.

In the last decade, the construction of highways marked a new milestone in the urban development of the city, and the current plan continues this road expansion process. The same master plan recognizes that this mobility system led to a dispersed urbanization pattern within the metropolitan region. On the outer periphery of the metropolis, another phenomenon facilitated by highways was consolidated: gated communities, which are built on rural land and are aimed at social sectors with high purchasing power. The new plan contemplates new highways to peripheral areas and in the current plan there are no concerns regarding the land take due to the proposed expansion in the mobility system. The establishment of this type of access roads accelerates land occupation, making rural land accessible and transforming its land use (Müller et al., 2010; Tian, 2015). For this reason, suburbanization is often argued to be a consequence of better transport access (Colsaet et al., 2018). The sub-plots must be built looking for a greater intensity of land use, however, this division must start from the intention of the owners.

Bogotá is a compact and highly dense city. However, one of the biggest concerns regarding the control of land take is the continuous growth of the city and the demographic pressure due to migration. Bogotá has not stopped expanding urbanly in the last 50 years, seriously threatening the rural areas that adjoin the already formally and informally urbanized areas. In 1954, the Sumapaz moorlands were annexed, as well as the areas of the municipalities near Bogotá, to form the Special District, and the rural areas of the city were increased both to the north (in Suba and Usaquén) and to the west. South (in Usme, Bosa - today Ciudad Bolívar - and Sumapaz). More than sixty years later, most of the then rural areas located in the Bogotá savannah have already been urbanized (about 900 hectares), with around 3,700 hectares still unoccupied between

the urban area and the northeastern limit of Bogotá. the city, as well as the areas of marked slopes of the eastern hills, the towns of Usme and Ciudad Bolívar, and the extensive moors of the town of Sumapaz. Of particular concern is the influence it may have on the Sumapaz paramo, which is present in the city's territory. This is the largest paramo in the world and is home to the largest number of endemic species (both flora and fauna) associated with this ecosystem on the entire planet. The Bogotá POT includes this among its main concerns and designed a program of protection parks on the border between consolidated urban land and rural land. Additionally, the Paramo de Sumapaz has a management plan with a higher administrative hierarchy than the POT, since it is a national natural park. In the case of Lima, without a doubt, the main threat to soil conservation is low density, urban sprawl, and informal occupation. The metropolis is socially and urbanistically fragmented and with high levels of inequality in terms of habitat quality and access to basic services. These concerns are part of the main objectives of the Met Plan. In this way, it proposes to increase the degree of urban complexity (understood as a greater type of mixed land use), which increases the economic dynamics of agglomeration and scale, avoiding urban expansion in other areas of the city. Proposes throughout the city areas with specific uses that help reduce land take, such as: *Areas of Greater Urban Compactness, Areas for the generation of compact urban land, Treatment Areas, Urban Regeneration Area and High Risk Restructuring Area*. . It also establishes that the current mobility system is one of the triggers of the land take, which is why it proposes an integrated transport system for the compaction of the city. However, they do not establish plans or indicators to achieve this goal. Similarly, the regulatory framework establishes the principles for the consolidation of urban expansion land, among which three contribute to the control of land take: a) complete or finish the urbanization of a deficit or unfinished urban land, b) implement processes of urban renewal, urban regeneration, redevelopment, or others that allow the improvement of the habitability of already urbanized areas of the city, and c) prioritize urban reform projects in order to generate remodeling, transformation of use, redevelopment, sanitation, etc.

5.2 Creation of compact cities

As a result of the content analysis, the tangential relevance of the land take control is put in the analyzed territorial ordering models. The qualitative analysis of cohesion and coherence shows that the strategies for the control of land take focus on a few dimensions of land take and that, considering the available literature, are sufficient to control this phenomenon. However, a deeper look shows that in practice Bogota and Buenos Aires do consolidate as compact cities.

Large Latin American cities are among the most compact in the world and Bogota and Buenos Aires are among the densest and most compact in the region. Comparatively, Bogotá has a density of 16,470 inhabitants/km², Buenos Aires 14,450 inhabitants/km², Caracas has 12,832 inhabitants/km², Santiago has 8,525 inhabitants/km² and finally Lima 3,009 inhabitants/km². None of the variables analyzed seem to explain why Bogota and Buenos Aires have a high density while Lima has one of the lowest densities in the

Region. According to the results obtained, the three cities have a very similar territorial ordering system and bet on similar strategies to contain land take.

The answer seems to come from the historical economic and social dynamics of the three cities. The three cities obtained their independence from the Spanish crown in the same historical period. In the three capitals, the properties occupied by the Spaniards became the property of the descendants of the Spaniards, who inherited estates of several thousand hectares. These properties were maintained until the end of the 19th century when the three cities adopted different occupation models. In the case of Bogotá, the descendants of the original owners have maintained a large number of their properties. Colombia today is one of the most unequal countries in terms of land ownership, where 82% of the land belongs to 16% of the population. At the beginning of the 20th century, as a strategy for the economic use of land, landowners began the process of building medium-rise urban agglomerates on the urban edges of the city. These housing units were sold to the migrant working population, which were acquired through bank loans, mostly with payment terms of more than 40 years. This dynamic continued until the end of the century and the figure of "citadels" was generated, which have their own green areas. Thus, the largest citadel (Kennedy Citadel) currently houses 1,162,016 people, and the Suba citadel houses 1,060,014 people. The situation in Buenos Aires was similar, where the accumulation of large extensions of land together with large capitals consolidated a compact occupation model, and generated a culture of habitability in height, far from the extensive Anglo-Saxon models and part of Europe. In the case of Lima, the landowners maintained their properties until the beginning of the 20th century. But as of 1930, the inhabitants of the different provinces began a process of invasion of properties that lasted nearly a century. These invaders quickly subdivided the properties and began low-density construction processes, configuring a low-density urban model. Currently, informal properties represent 78% of the occupied land in the city of Lima and the phenomenon of land invasion continues. This process can take place in two ways: in the first, people gather in large groups of between 50 and 150 families, they can deal with a land trafficker or through a designated leader and generally choose areas bordering already urbanized land. In the second case, it is possible that the owners of the land, due to pressure, carry out a monetary transaction in exchange for these with family cooperatives, but the land sold does not have authorization to generate new urbanizations or basic services. Informal urbanization has not only generated a metropolis that lacks services, equipment and green areas, but also puts the lives of the inhabitants and its territorial support at risk. Currently it is estimated that a new process of informal urbanization on the outskirts of Lima could take up to 14 years to complete the provision of basic services: electricity, drinking water, sewage and gas. However, it is important to note that the results obtained cannot be extrapolated in any way to other cities in the region, since each region of the continent developed a particular administrative and social evolution.

	Regarding the term land take	Regarding the causes			Regarding the measurement of the effects		Proposals from public policies
established strategies	ambiguities	demography	Economic factors	Infrastructure and transportation	Specialized GIS mechanisms	Effects on ecosystem services	Proposals in the plan
It seeks a compact and sufficiently dense city model for which it develops the necessary management instruments.	Conceptually, the three cities consider achieving a compact, dense city without urban sprawl as synonymous with the elimination of land take, which is not true. Dispersed cities are an effect of land take, and represent only one of its dimensions (Galster et al., 2001), leaving aside other land use transitions. In addition, at least the following dimensions should be evaluated according to Galster et al., (2001) and Kretschmer et al., (2015): 1 surface of land taken, 2 density, 3 dispersion, 4 degree of artificialization of the change, and 5 duration of the process. Of these dimensions, at least the causes, the effects, and the actors involved must be evaluated.(Colsaet et al., 2018)	The 3 Cities recognize informal urbanization as the greatest threat to the compact city model. However, none present programs to reduce this demographic pressure. For metropolitan cities, it is recommended to carry out migratory analyzes at different geographical (Bagheri & Tousi, 2018)and temporal scales. (Salvati et al., 2015)The drivers of these migrations must be analyzed (Salvati et al., 2018)and from the territorial ordering, eliminate demographic pressure (Paulsen, 2014)within the territory and in the neighboring municipalities (Gullino et al., 2018). Finally, carrying out cultural analyzes of access to housing contributes to the formation of compact cities.	The analysis of economic factors is essential to achieve a compact city (Lai & Lombardini, 2016). The generation of mixed land uses (Guha, 2014)and jobs close to the place of residence have shown effectiveness in controlling dispersion (Vandermeer & Halleux, 2017). Similarly, there are different types of economic incentives and market advantages for high-rise buildings in a compact fabric (Xu, 2019). Finally, analyzes of market preferences are essential to achieve compact regional development (X. Zhou et al., 2020), avoiding migration to metropolitan areas for economic reasons (Nadeem et al., 2021).	Mobility is recognized as one of the main variables for the control of urban sprawl (Bartholomew & Ewing, 2009). However, the mobility analyzes carried out by the three cities are quite insensitive to land take. Comprehensive transportation systems are needed (B. Zhou et al., 2009). Recognizing the dynamics of the market at the regional level (Padeiro, 2014), analysis of the surface used by vehicles (on roads and in parking lots) (Enns, 2019)and the cultural patterns of mobility that occur in each territory (Lee & Guhathakurta, 2018). It is important to analyze all the transport mechanisms and not only pay attention to land transport on avenues and highways (Lohrey & Creutzig, 2016). It is also essential to carry out analyzes based on solid data on current and future transport needs, both at the local and regional levels (Bartholomew & Ewing, 2009).	Geographic information systems (GIS) are a important tool for the design of compact cities. Can be used in the design and planning phase, to do the analysis of the consolidation and the measurement and monitoring of densification of cities. However, none of the cities analyzed presented a GIS methodology that would lead clearly to a compact city. For the design of a compact city using the GIS, the urban structure, the regional accessibility and kind of usage by population must be taken into account synergistically (Jehling et al., 2018). It is important to highlight that to consolidate Smarth growing with a compact city model, the planners should performance a GIS that includes data mining, big data analysis and artificial intelligent (Pettit et al., 2018).	Analyzing the effect that urban sprawl has on the provision of ecosystem services is a tool to achieve a more intelligent compaction of cities (Caldarice & Salata, 2019). However, the cities analyzed did not take this criterion into account for their compaction processes. Urban sprawl has profound effects on different ecosystem services due to natural occupation and fragmentation (Caldarice & Salata, 2019). Designing compact cities that respect the regulation of ecosystem services (mainly regulation services) generates more sustainable cities and improves the quality of life of their inhabitants Hilde & Paterson, (2014).	Compact urbanism is a widely debated mechanism for reducing land take (Pettit et al., 2018; Romano et al., 2019; Wei et al., 2018). Guastella et al. (2017) and Marucci et al., (2021)proposes a new model of compact cities based on territorial planning. THE need for compact urban planning must be analyzed regionally for each case, since unwanted effects of compact cities have been observed in the literature (Nadeem et al., 2021). This model is one of the pillars of Smarth growth and has shown multiple benefits (X. Zhou et al., 2020). Additionally, there are programs that increase the compaction of a city such as urban reuse, strategic redevelopment, urban renewal and densification(Pettit et al., 2018)
Recognition and protection of natural systems, areas at risk and land use zoning as a mechanism to control land take	The recognition of natural systems and their conservation is an important tool for the control of land take (Brownson et al., 2020)since the strategic spatial dynamics of the territory are recognized (Yuan et al., 2019). It is necessary to include an ecosystem approach (Caldarice & Salata, 2019)together with the sociocultural dynamics of the present communities (Jantz & Manuel, 2013). Likewise , land use zoning must take into account the main type of land use transition that it seeks to prevent and not only prevent it in terms of transformed surface area, but also include the social, political and economic in the zoning of land uses.	To guarantee the conservation of natural areas and risk zones, it is necessary to establish why the communities seek to occupy these areas. It may be due to economic tensions, rooting conditions or a historical relationship with the land. Social dynamics must be incorporated into the conservation of the natural areas of the city to guarantee their stability in the future. However, the cities analyzed are limited to the restriction of land use, leaving aside other dynamics.	Economic factors can increase or decrease land take (Guastella et al., 2017; Nuissl & Schroeter-Schlaack, 2009)The classification of land uses modifies market conditions (Esposito et al., 2018), which may give rise to acts of public and private corruption since economic demands drive land take. In the same way, they can be used to contain land take, which is why comprehensive soil classification analyzes are required, including economic factors (Brownson et al., 2020). On the other hand, the payment of economic incentives for the conservation of natural areas contributes to the containment of land take (Kalkuhl & Edenhofer, 2017). In the master plans analyzed, it is not recognized how economic factors are included in the zoning of land uses, including areas at risk. Only Bogotá mentions including the economic situation of the inhabitants of the urban-rural border zone, but it does not explain the use that should be given to this information.	Traffic routes are recognized as important fragmenters of ecosystems (B. Zhou et al., 2009). Additionally, it can massively interconnect urban areas with conservation areas, generating future effects (Padeiro, 2014). For this reason, it Zhou et al., (2009)suggests carrying out an analysis of future scenarios where the use of land is zoned in an integrated and synergistic manner in relation to the transport systems and the present infrastructure. On the other hand, the implementation of infrastructure can affect natural areas or those in a risk condition (especially in coastal areas), for which it is Brownson et al., (2020)suggested to include guidelines for the environmental impact assessment in land use planning. In the master plans analyzed, it is not clear how the dynamics of mobility and implementation of infrastructure are integrated into land use zoning. This is especially worrisome in the city of Lima where, due to recent Chinese investment, the construction of two ports (one with transatlantic capacity) and numerous metropolitan interconnection routes is proposed.	The GIS are a useful tool both for the identification and for the delimitation of land uses (Singh et al., 2015). It also contributes to the identification of environmental conflicts (Schorcht et al., 2016)and allows for monitoring programs of changes in land use in order to identify land take (Iannucci, 2016). In the same way, it allows mapping and classifying the ecosystems that form the main ecological structure and determining the different risk conditions. In the zoning of the land uses of the three cities analyzed, GIS tools were used in different phases of the classification. However, no particular methodology is proposed to address the concerns regarding land take. For the three metropolises, it would be useful to carry out scenario analyzes through GIS to estimate the trends of change in land use in each city.	The delimitation for the purpose of conservation of natural systems and risk areas of the city is essential to maintain the ecological functionality of these places. This delimitation is a big step for the control of land take. However, it should be noted that there is no linear relationship between population growth, land use change, land use policy, and ecosystem services (Jantz & Manuel, 2013). If not, it is a dynamic relationship that is transformed. For this reason, the delimitation of conservation zones does not guarantee the permanence of ecosystems in the future, but rather that conservation is a constant process (Manushevich et al., 2019)that requires evaluations and measures sustained over time, including interdisciplinary perspectives (Capitani et al., 2019).	The delimitation and protection of strategic ecosystems is an indisputable contribution to the control of land take (Jin et al., 2020; Peng et al., 2019; Salata et al., 2020; Smiraglia et al., 2016). However, this delimitation must be done in a multidimensional way to achieve a better synergy between the variables involved (Singh et al., 2015). To guarantee the conservation of these areas, zoning must be done including the ecosystem and ecological functionality criteria of these areas. However, it is not only necessary to conserve these areas, but it is also important to generate sustainability conditions in areas with other land uses. In this sense, Wunder & Bodle, (2019)they propose a Land Degradation Neutrality Index, based on sustainable development objectives as a complementary tool to soil zoning. However, preferential taxes should be placed for the urbanization of each region in an egalitarian model that reduces internal migration. The economic possibilities of a territory must be potentiated, in harmony with the needs and economic possibilities of neighboring territories (Salvati et al., 2015).

<p>Charges and fee collection for new urban projects as a tool to reduce land take.</p>	<p>It is important to control land take to include other dimensions such as economics. This type of mechanism makes it possible to generate complementary policies to control land take. These types of reforms must start from market analysis at different scales. Of the three selected cities, Buenos Aires presented the most complete methodology for calculating additional charges. Bogotá starts from a general formula that estimates the surplus value earned.</p>	<p>Characterizing the populations that pressure urban expansion is essential to generate adequate rates for each case. In the three cities, processes of tax extensions to large builders are recognized, which take advantage of the gaps in the characterizations and in the current regulations to evade taxes. It must also have population growth projections and adjust tax burdens taking into account market demand.</p>	<p>Economic factors can cause or accelerate land take (Colsaet et al., 2018). Zambon et al., (2018) established that in order to mitigate this phenomenon it is necessary to carry out comprehensive analyzes at a regional and local scale that include at least the declared per capita income, the income growth rate, the population density, the economic value, the quality of the transformed soils, and the diversity of the landscape. In this way, tax burdens must be carried out taking into account regional and local markets. This implies that the tax rate is not fixed and may change eventually.</p>	<p>Transportation and mobility can be a trigger or a limitation of territorial economic dynamics. The imposition of taxes for new developments should contemplate a higher rate for urban expansion processes in areas that have a complete mobility system. This system of charging for access to the road network can be considered the added value of the new transport routes and should be assumed by the developers. On the other hand, placement of large transport systems (new ports, airports and large highways) have been shown to increase the consumption of surrounding land, which could be considered an additional tax on this type of infrastructure due to the increase it would generate in land take.</p>	<p>GIS are an important tool to determine the spatial distribution of tax burdens for new urban expansion processes. Nuisl & Schroeter-Schlaack, (2009) proposes taxation of either land use or sealing and tradable development permit schemes, for which it Kalkuhl & Edenhofer, (2017) proposes the incorporation of artificial intelligence and GIS to establish how the areas on which higher taxes are imposed should be classified.</p>	<p>The identification of the city's ecosystem services and the ecosystem dynamics that guarantee their provision is very important for the application of new taxes on urbanization. Yuan et al., (2019) They propose to include in construction licenses the economic cost of the loss of ecosystem services generated by urbanization. To this end, strategic conservation areas must be effectively identified and classified based on ecosystem services Salata et al., (2020)l.</p>	<p>Tax charges on urbanization processes are an extended practice for the control of land take (Bimonte & Stabile, 2015). Magliocca et al., (2015) establishes that real estate speculation must be prevented, since price disparity also increases land take. It is necessary to comprehensively include the economic situation of the communities and the dynamics of the market in the public policies of land use planning, at a local and regional scale (Guha, 2014). Higher land taxes and urban contractual agreements are all urgently needed to reduce land consumption to much lower sustainable levels (Getzner & Kadi, 2020). The collection of capital gains for new urban development processes is a commonly used tool. Finally, Colavitti & Serra, (2018) they Wang et al., (2009) establish that The transfer of development rights can be a tool for the urban growth containment while maintaining the quality of agricultural land.</p>
---	---	--	---	---	--	--	--

Table 7. Analysis of the main strategies used to control land take and its relationship with the literature.

6. CONCLUSIONS

Territorial planning plans must comprehensively avoid land take as a strategy for soil conservation, biodiversity and contribute to climate change mitigation. This document evaluated how land take concerns are integrated into the spatial planning system of Buenos Aires, Bogotá and Lima. The content analysis showed that the terms related to land take control are far from being part of the main words used in said land use plans. The cohesion analyzes showed that most of the terms were not associated with the main parts of the documents, namely, exposition of problems, objectives, strategies and measures, and regulatory framework. It was found that the diagnosis documents and the regulatory documents are consistent with each other since the proposed measures reached the majority of the proposed objectives and strategies. Lima showed greater coherence, followed by Bogota and finally Argentina. In the territorial ordering models of all the cities analyzed there is no clear definition of land take. Neither its dimensions nor the way in which these dimensions interact are determined. The term land take tends to be confused with urban sprawl or with one of its effects, such as soil sealing. It is necessary that the master plans of spatial planning have conceptual consistency to guarantee efficacy in the proposed goals. In the three cities, the measures proposed to control land take are focused on controlling urban sprawl, increasing compaction and urban density, and conserving land considered strategic. To meet these objectives, they implement the zoning of land uses, the collection of additional taxes and some specific complementary measures for each city. The analysis of the measures implemented in relation to the contributions found with the literature showed that these measures may not be sufficient to control land take. This vision does not recognize the multidimensional nature of land take and may lead to an increase in land take due to some of the dimensions not analyzed.

7. BIBLIOGRAPHY

Antrop, M. (2004) Landscape change and the urbanization process in Europe. *Landsc. Urbanplan.* 67, 9–26.

Albrechts, L. (2004). Strategic (Spatial) Planning Reexamined. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 31(5), 743–758.

Alford R. and R. Friedland. 1975. Political Participation and Public Policy. *Annual Review of Sociology*. Vol 1:429-479.

Arnfield AJ (2003) Two decades of urban climate research: A review of turbulence, exchanges of energy and water, and the urban heat island. *International Journal of Climatology* 23: 1–26.

Artmann, M. (2013). Spatial dimensions of soil sealing management in growing and shrinking cities - A systemic multi-scale analysis in Germany. *Erdkunde*, 67(3), 249–264.

Atenstaedt R. (2012). Word cloud analysis of the BJGP. *British Journal of General Practice*; 62 (596): 148.

Batista E Silva F, Lavalle C, Jacobs C, Ribeiro Barranco R, Zulian G, Maes J, Baranzelli C, Perpiña Castillo C, Vandecasteele I, Ustaoglu E, Lopes Barbosa A, Mubareka S. (2013). Direct and Indirect Land Use Impacts of the EU Cohesion Policy. Assessment with the Land Use Modeling Platform. EUR 26460. Luxembourg (Luxembourg): Publications Office of the European Union; JRC87823

Bagheri, B., & Tousi, S.N. (2018). An explanation of urban sprawl phenomenon in Shiraz Metropolitan Area (SMA). *Cities*, 73, 71–90. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.10.011>

Barbosa, A.; Vallecillo, S.; Baranzelli, C.; Jacobs-Crisioni, C.; Batista e Silva, F.; Perpignan-Castle, C.; Lavalle, C.; Maes, J. (2016). Modeling built-up land take in Europe to 2020: An assessment of the Roadmap measure on land. *J. Environment. Plan. Manag.*, 0568, 1–25.

Bartholomew, K., & Ewing, R. (2009). Land use - Transportation scenarios and future vehicle travel and land consumption. *Journal of the American Planning Association*, 75(1), 13–27.

Bimonte, S., & Stabile, A. (2015). Local taxation and urban development. Testing for the side-effects of the Italian property tax. *Ecological Economics*, 120, 100–107.

Bocquier, P (2005). World urbanization prospects: An alternative to the UN model of projection compatible . with the mobility transition theory. *Dem. Res.* 12, 197–236.

Borras Jr, SM, Franco, JC, & Gomez, S. (2013). Land grabbing in Latin America and the Caribbean. In *The New enclosures: critical perspectives on corporate land deals* (pp. 239-266). Routledge.

Brownson, K., Anderson, E., Ferreira, S., Wenger, S., Fowler, L., & German, L. (2020). Governance of Payments for Ecosystem Ecosystem services influences social and environmental outcomes in Costa Rica. *Ecological Economics*, 174.

EU. (2022). Land take in Europe. Available in: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/land-take-3>. Reviewed on 12/10/ 2022

Caldarice, O., & Salata, S. (2019). Ecosystem service assessment in land use planning decreasing territorial vulnerability. A critical exploration of planning problems starting from the land take regulation in piedmont region, Italy | *Valutare i Servizi Ecosistemici nel Piano come Risposta. Valori e Valutazioni*, 2019(22), 67–83.

Calderón, Gabriela; Massone, Hector Enrique; Dalla Torre, Juliet. (2019). Integrated Management of Water Resources in Territorial Planning as a contribution to the Sustainable Development of the peri-urban. The mountainous area of the district of General Pueyrredon, province of Buenos Aires; 18-12

Capitani, A. van Soesbergen, K. Mukama, I. Malugu, B. Mbilinyi, N. Chamuya, B. Kempen, R. Malimbwi, R. Mant, P. Munishi. , Njana, MA, Ortmann, A., Platts, PJ, Runsten, L., Sassen, M., Sayo, P., Shirima, D., Zahabu, E., Burgess, ND, & Marchant, R. (2019). Scenarios of Land Use and Land Cover Change and Their Multiple Impacts on Natural Capital in Tanzania. *Environmental Conservation*, 46(1), 17–24.

Capolongo S, Rebecchi A, Dettori M, Appolloni L, Azara A, Buffoli M, Capasso L, Casuccio A, Conti GO, D'amico A. , Ferrante, M., Moscato, U., Oberti, I., Paglione, L., Restivo, V., & D'alessandro, D. (2018). Healthy design and urban planning strategies, actions, and policies to achieve salutogenic cities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(12).

Cerreta, M., & de Toro, P. (2012). Urbanization suitability maps: A dynamic spatial decision support system for sustainable land use. *Earth System Dynamics*, 3(2), 157–171.

Clerici, N.; Paracchini, M.L.; Maes, J. (2014). Land-cover change dynamics and insights into ecosystem services in European stream riparian zones. *Ecohydrol. Hydrobiol.* 14, 107–120.

Cohen JE. (2003). Human population: the next half century. *Science*. Nov 14;302(5648):1172-5.

Colavitti, AM, & Serra, S. (2018). The transfer of development rights as a tool for the urban growth containment: A comparison between the United States and Italy. *Papers in Regional Science*, 97(4), 1247–1265.

Colsaet, A., Laurans, Y., & Levrel, H. (2018). What drives land take and urban land expansion? A systematic review. *Land Use Policy*, 79, 339–349. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.08.017>

Silva-Oliveira, E. (2020). Place branding in strategic spatial planning: a content analysis of development plans, strategic initiatives and policy documents for Portugal 2014-J. *Place Manag. Dev.*, Vol 8 (1) (2015), p. 23-50.

Enns, C. (2019). Infrastructure projects and rural politics in northern Kenya: the use of divergent expertise to negotiate the terms of land deals for transport infrastructure. *Journal of Peasant Studies*, 46(2), 358–376.

Esposito, P., Patriarca, F., & Salvati, L. (2018). Tertiarization and land use change: The case of Italy. *Economic Modelling*, 71, 80–86.

European Commission. 2012. Guidelines on Best Practice to Limit, Mitigate or Compensate Soil Sealing; European Commission, Publications Once of the European Union: Luxembourg; ISBN 9789279262104.

Falludi A. (2000). The Performance of Spatial Planning. *Planning Practice and Research*. 15. 299-318. 10.1080/713691907.

Evers, M., & Hofmeister, S. (2011). Gender mainstreaming and participative planning for sustainable land management. *Journal of Environmental Planning and Management*, 54(10), 1315–1329.

Fidelis, T., Rodrigues, C., 2019. The integration of land use and climate change risks in the programs of measures of river basin plans and assessing the influence of the water framework directive in Portugal. *Environment. Sci. Pol.* 100, 158e171.

Fidélis, T., Saavedra C., Fayaz A., Miranda A., Abrantes J., Teles F., and Roebeling C. (2021). Policy narratives of circular economy in the EU – Assessing the embeddedness of water and land in national action plans, *Journal of Cleaner Production*, Volume 288. 125685,

Fernandez, B., & Creutzig, F. (2016). Municipal policies accelerated urban sprawl and public debts in Spain. *Land Use Policy*, 54, 103–115.

FOEN, 2016. Urban Sprawl in Europe European Environment Agency and Federal Office for the Environment. Google Scholar

Frenkel, A. (2004). A land-consumption model: Its application to Israel's future spatial development. *Journal of the American Planning Association*, 70(4), 453–470.

Gatto, A ,Elkhan R. and Sadik Z. (2022). Access to microfinance as a resilience policy to address sustainable development goals: A content analysis, *Heliyon*, e10860, ISSN 2405-8440,

Getzner, M., & Kadi, J. (2020). Determinants of land consumption in Austria and the effects of spatial planning regulations. *European Planning Studies*, 28(6), 1095–1117.

Grekousis, G., & Mountrakis, G. (2015). Sustainable development under population pressure: Lessons from developed land consumption in the contemporary. *PLoS ONE*, 10(3).

Guastella, G., Pareglio, S., & Sckokai, P. (2017). A spatial econometric analysis of land use efficiency in large and small municipalities. *Land Use Policy*, 63, 288–297.

Guha, A. (2014). Generating Public Consciousness around Land Acquisition for Private Industries. *Social Change*, 44(2), 205–228.

Gullino, P., Battisti, L., & Larcher, F. (2018). Linking multifunctionality and sustainability for valuing peri-urban farming: A case study in the Turin Metropolitan Area (Italy). *Sustainability (Switzerland)*, 10(5).

H.-F. Hsieh, SE Shannon Three approaches to qualitative content analysis *Qual. Health Res.*, 15 (2005), p. 1277-1288,

Helbron, H., Schmidt, M., Glasson, J., & Downes, N. (2011). Indicators for strategic environmental assessment in regional land use planning to assess conflicts with adaptation to global climate change. *Ecological Indicators*, 11(1), 90–95.

- Hilde, T., & Paterson, R. (2014). Integrating ecosystem services analysis into scenario planning practice: Accounting for street tree benefits with i-Tree valuation in Central Texas. *Journal of Environmental Management*, 146, 524–534.
- Huang, X., Li, Y., & Hay, I. (2016). Polycentric city-regions in the state-scalar politics of land development: The case of China. *Land Use Policy*, 59, 168–175.
- Humer, A., Sedlitzky, R., & Brunner, D. (2019). When does population growth pay off? A case study of suburban land consumption to assess the Lower Austrian infrastructure cost calculator. *Journal of Housing and the Built Environment*, 34(1), 331–344.
- Iannucci, C. (2016). Temporal trajectories of HR/VHR pixels and detection of land take processes. *Agris On-Line Papers in Economics and Informatics*, 8(1), 37–44.
- Janoušek, Z., Papaj, V., & Brázda, J. (2019). Land protection versus planned land consumption: An example of the Hradec Králové Region. *Soil and Water Research*, 14(3), 138–144.
- Jantz, CA, & Manuel, JJ (2013). Estimating impacts of population growth and land use policy on ecosystem services: A community-level case study in Virginia, USA. *Ecosystem Services*, 5, 110–123.
- Jehling, M., Hecht, R., & Herold, H. (2018). Assessing urban containment policies within a suburban context—An approach to enable a regional perspective. *Land Use Policy*, 77, 846–858.
- Jin, G., Chen, K., Liao, T., Zhang, L., & Najmuddin, O. (2020). Measuring ecosystem services based on government intentions for future land use in Hubei Province: implications for sustainable landscape management. *Landscape ecology*.
- Kalkuhl, M., & Edenhofer, O. (2017). Ramsey meets Thünen: the impact of land taxes on economic development and land conservation. *International Tax and Public Finance*, 24(2), 350–380.
- Kretschmer, O., Ultsch, A., & Behnisch, M. (2015). Towards an understanding of land consumption in Germany- outline of influential factors as a basis for multidimensional analyses. *Erdkunde*, 69(3), 267–279.
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis: An introduction to its methodology* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Lai, S., & Lombardini, G. (2016). Regional drivers of land take: A comparative analysis in two Italian regions. *Land Use Policy*, 56, 262–273.
- Lannucci, C. (2016). Temporal trajectories of HR/VHR pixels and detection of land take processes. *Agris On-Line Papers in Economics and Informatics*, 8(1), 37–44.
- Lasswell, H (1971). *A preview of policy sciences*. New York: American Elsevier Publishing Company.
- Lee, Y., & Guhathakurta, S. (2018). An analysis of the effects of suburban densification on vehicle use for shopping: Do existing residents respond to land-use changes in the same way as recent movers? *Journal of Transport Geography*, 68, 193–204.

- Liu, D., Zheng, X., & Wang, H. (2020). Land-use Simulation and Decision-Support system (LandSDS): Seamlessly integrating system dynamics, agent-based model, and cellular automata. *Ecological Modelling*, 417.
- Lohrey, S., & Creutzig, F. (2016). A 'sustainability window' of urban form. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 45, 96–111.
- Maes, J.; Liqueste, C.; Teller, A.; Erhard, M.; Paracchini, M.L.; Barredo, J. I.; Grizzetti, B.; Cardoso, A.; Soma, F.; Petersen, J. (2016). An indicator framework for assessing ecosystem services in support of the EU Biodiversity Strategy to 2020. *Ecosyst. Serv.* 17, 14–23.
- Manuschevich, D., Sarricolea, P., & Galleguillos, M. (2019). Integrating socio-ecological dynamics into land use policy outcomes: A spatial scenario approach for native forest conservation in south-central Chile. *Land Use Policy*, 84, 31–42.
- Marucci, A., Fiorini, L., Zullo, F., di Dato, C., Tomei, V., & Romano, B. (2021). Vision and Project to Retrofit the “urban Dust” Scenario: Simulation in the Region of Umbria, Central Italy. *Journal of Urban Planning and Development*, 147(3).
- Mazzocchi, C., Sali, G., & Corsi, S. (2013). Land use conversion in metropolitan areas and the permanence of agriculture: Sensitivity Index of Agricultural Land (SIAL), a tool for territorial analysis. *Land Use Policy*, 35, 155–162.
- McDonald, R.I.; Beatley, T.; Elmqvist, T. (2018). The green soul of the concrete jungle: The urban century, the urban psychological penalty, and the role of nature. *Sustain. Earth*, 1, 1–13.
- Miedzinski M. (2018). Do policy makers tell good stories? Towards a multi-layered framework for mapping and analyzing policy narratives embracing futures. *Futures*, 101pp. 10-25,
- Morano, P., Tajani, F., & Anelli, D. (2020). Urban planning decisions: an evaluation support model for natural soil surface saving policies and the enhancement of properties in disuse. *Property Management*, 38(5), 699–723.
- Moroni, S., Antonucci, V., & Bisello, A. (2016). Energy sprawl, land taking and distributed generation: towards a multi-layered density. *Energy Policy*, 98, 266–273.
- Nadeem, M., Aziz, A., Al-Rashid, M.A., Tesoriere, G., Asim, M., & Campisi, T. (2021). Scaling the potential of compact city development: The case of Lahore, Pakistan. *Sustainability (Switzerland)*, 13(9).
- Nicolau, R., David, J., Caetano, M., & Pereira, JMC (2019). Ratio of land consumption rate to population growth rate-analysis of different formulations applied to mainland Portugal. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 8(1).
- Nigam, A.; Ocasio, W. (2010). Event Attention, Environmental Sensemaking, and Change in Institutional Logics: An Inductive Analysis of the Effects of Public Attention to Clinton's Health Care Reform Initiative. *Organization Science*. v.21, n.4, p.823-841.
- Nuissl, H., & Schroeter-Schlaack, C. (2009). On the economic approach to the containment of land consumption. *Environmental Science and Policy*, 12(3), 270–280.

Oliveira, E., Leuthard, J., & Tobias, S. (2019). Spatial planning instruments for cropland protection in Western European countries. *Land Use Policy*, 87.

Padeiro, M. (2014). The influence of transport infrastructures on land-use conversion decisions within municipal plans. *Journal of Transport and Land Use*, 7(1), 79–93.

Paulsen, K. (2013). The effects of growth management on the spatial extent of urban development, revisited. *Land Economics*, 89(2), 193–210.

Paulsen, K. (2014). Geography, policy or market? New evidence on the measurement and causes of sprawl (and infill) in US metropolitan regions. *Urban Studies*, 51(12), 2629–2645.

Pendall, R., & Bridges, R. (2008). Land-use regulations as territorial governance in US metropolitan areas. *Bulletin of the Association of Spanish Geographers*, 46, 181–387.

Peng, J., Wang, A., Luo, L., Liu, Y., Li, H., Hu, Y., Meersmans, J., & Wu, J. (2019). Spatial identification of conservation priority areas for urban ecological land: An approach based on water ecosystem services. *Land Degradation and Development*, 30(6), 683–694.

Pettit, C., Bakelmun, A., Lieske, SN, Glackin, S., Hargroves, K. 'Charlie,' Thomson, G., Shearer, H., Dia, H., & Newman, P. (2018) . Planning support systems for smart cities. *City, Culture and Society*, 12, 13–24.

Pettoello, G., & Stendardo, L. (2019). Urban regeneration: A multidisciplinary approach. *Design*, 2019(4), 201–212.

Philip, E. (2021). Coupling Sustainable Development Goal 11.3.1 with current planning tools: city of Hamilton, Canada. *Hydrological Sciences Journal*.

Prevost, A., & Robert, S. (2016). Local spatial planning practices in four French Mediterranean coastal territories under pressure. *Land Use Policy*, 56, 68–80.

Ramsden A, Bate A. (2008) Using word clouds in teaching and learning. documentation. University of Bath.

Reckien, Diana & Eisenack, Klaus & Lüdeke, Matthias. (2011). Land Consumption by Urban Sprawl— A New Approach to Deduce Urban Development Scenarios from Actors' Preferences. *Environmental Modeling & Assessment*. 16. 465-477

Ronchi, S.; Salata, S.; Arcidiacono, A.; Piroli, E.; Montanarella, L. (2019). Policy instruments for soil protection among the EU member states: A comparative analysis. *Land Use Policy*, 82, 763–780.

Romano, B., Zullo, F., Fiorini, L., & Marucci, A. (2019). Molecular no smart-planning in Italy: 8000 municipalities in action throughout the country. *Sustainability (Switzerland)*, 11(22).

Rosenfeld D (2000) Suppression of rain and snow by urban and industrial air pollution. *Science* 287: 1793–1796.

Salata, S., Giaimo, C., Alberto Barbieri, C., & Garnero, G. (2020). The utilization of ecosystem services mapping in land use planning: the experience of LIFE SAM4CP project. *Journal of Environmental Planning and Management*, 63(3), 523–545.

- Salata, S., Peccol, E., & Borsato, O. (2019). A Framework to evaluate land take control policy efficiency in Friuli Venezia Giulia, Italy. *Sustainability (Switzerland)*, 11(22).
- Salvati, L., & Carlucci, M. (2016). The way towards land consumption: Soil sealing and polycentric development in Barcelona. *Urban Studies*, 53(2), 418–440.
- Salvati, L., Ferrara, A., Tombolini, I., Gemmiti, R., Colantoni, A., & Perini, L. (2015). Desperately seeking sustainability: Urban shrinkage, land consumption and regional planning in a Mediterranean Metropolitan Area. *Sustainability (Switzerland)*, 7(9), 11980–11997.
- Salvati, L., Tombolini, I., Ippolito, A., & Carlucci, M. (2018). Land quality and the city: Monitoring urban growth and land take in 76 Southern European metropolitan areas. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 45(4), 691–712.
- S. Elo, H. Kyngäs. 2008. The qualitative content analysis process *J. Adv. Nurs.*, 62, p. 107-115,
- Schetke, S., Haase, D., & Kötter, T. (2012). Towards sustainable settlement growth: A new multi-criteria assessment for implementing environmental targets into strategic urban planning. *Environmental Impact Assessment Review*, 32(1), 195–210.
- Schorcht, M., Kruger, T., & Meinel, G. (2016). Measuring land take: Usability of national topographic databases as input for land use change analysis: A case study from Germany. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 5(8).
- Shepherd JM, Pierce H, Negri AJ (2002) Rainfall modification by major urban areas: Observations from spaceborne rain radar on the TRMM satellite. *Journal of Applied Meteorology* 41: 689–701.
- Singh, SK, Mustak, S., Srivastava, PK, Szabó, S., & Islam, T. (2015). Predicting Spatial and Decadal LULC Changes Through Cellular Automata Markov Chain Models Using Earth Observation Datasets and Geo-information. *Environmental Processes*, 2(1), 61–78. <https://doi.org/10.1007/s40710-015-0062-x>
- Smiraglia, D., Ceccarelli, T., Bajocco, S., Salvati, L., & Perini, L. (2016). Linking trajectories of land change, land degradation processes and ecosystem services. *Environmental Research*, 147, 590–600.
- Tang, X., Li, C., Hu, S., Liu, Y., & Geng, H. (2016). Evaluating extended land consumption in building life cycle to improve land conservation: A case study in Shenyang, China. *Resources, Conservation and Recycling*, 109, 78–89.
- Thornton, P.H., Ocasio, W.; Lounsbury, M. 2012. *The institutional logics perspective*. Oxford: Oxford University Press,.
- Van Leeuwen, CCE, Cammeraat, ELH, de Vente, J., & Boix-Fayos, C. (2019). The evolution of soil conservation policies targeting land abandonment and soil erosion in Spain: A review. *Land Use Policy*, 83, 174–186.
- Vandermeer, M.-C., & Halleux, J.-M. (2017). Evaluation of the spatial and economic effectiveness of industrial land policies in northwest Europe. *European Planning Studies*, 25(8), 1454–1475.

- Vélez-Torres, I., Varela, D., Cobo-Medina, V., & Hurtado, D. (2019). Beyond property: Rural politics and land-use change in the Colombian sugarcane landscape. *Journal of Agrarian Change*, 19(4), 690–710.
- Wang, H., Tao, R., & Tong, J. (2009). Trading land development rights under a planned land use system: The “zhejiang model.” *China and World Economy*, 17(1), 66–82.
- Wang, X., Zhou, M., Li, T., Ke, Y., & Zhu, B. (2017). Land use change effects on ecosystem carbon budget in the Sichuan Basin of Southwest China: Conversion of cropland to forest ecosystem. *Science of the Total Environment*, 609, 556–562.
- Wang, Y., Huang, C., Feng, Y., Zhao, M., & Gu, J. (2020). Using earth observation for monitoring SDG 11.3.1-ratio of land consumption rate to population growth rate in Mainland China. *Remote Sensing*, 12(3).
- Wei, C., Shenglu, Z., & Shaohua, W. (2018). Measuring Smart Land Use in Urban–Rural Regions of China: A Case Study of Pukou, Nanjing City. *Growth and Change*, 49(1), 189–202.
- Weimer, D., & Vining, A. (2017). *Policy Analysis: Concepts and Practice* (6th ed.). Routledge.
- Wunder, S., & Bodle, R. (2019). Achieving land degradation neutrality in Germany: Implementation process and design of a land use change based indicator. *Environmental Science and Policy*, 92, 46–55.
- Xu, Y. (2019). Rethinking the politics of land-use change: Insights from the rise of the industrial tree plantation sector in Southern China. *Land Use Policy*, 87.
- Yuan, Y., Chen, D., Wu, S., Mo, L., Tong, G., & Yan, D. (2019). Urban sprawl decreases the value of ecosystem services and intensifies the supply scarcity of ecosystem services in China. *Science of the Total Environment*, 697.
- Zambon, I., Benedetti, A., Ferrara, C., & Salvati, L. (2018). Soil Matters? A Multivariate Analysis of Socioeconomic Constraints to Urban Expansion in Mediterranean Europe. *Ecological Economics*, 146, 173–183.
- Zambon, I., Serra, P., & Salvati, L. (2019). The (Evolving) urban footprint under sequential building cycles and changing socio-demographic contexts. *Environmental Impact Assessment Review*, 75, 27–36.
- Zeller, Norbert (2007). « Public policies: methodological conceptual framework for the study of public policies». *INAP*. 75, 27–36.
- Zhai, Y., Yao, Y., Guan, Q., Liang, X., Li, X., Pan, Y., Yue, H., Yuan, Z., & Zhou, J. (2020). Simulating urban land use change by integrating a convolutional neural network with vector-based cellular automata. *International Journal of Geographical Information Science*, 34(7), 1475–1499.
- Zhou, B., Kockelman, K. M., & Lemp, J. D. (2009). Applications of integrated transport and gravity-based land use models for policy analysis. In *Transportation Research Record* (Issue 2133, pp. 123–132).

Zhou, X., Lang, W., Yeh, AUG, & Niu, X. (2020). Understanding the compactness of employment activities in high-density cities through cellphone location data. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*.

Zoppi, C., & Lai, S. (2014). Land-taking processes: An interpretive study concerning an Italian region. *Land Use Policy*, 36, 369–380.

8. ANNEX 1. INTERVIEW MODEL

Módulo de identificación

Entrevista

Numero de Entrevista		Fecha				Entrevistador	
Lugar de Entrevista		Hora de comienzo				Hora de Finalización	

Responder una vez realizada la entrevista. (Entrevistador, marcar con una X)

Indicadores de Entrevista	Alto	Medio	Bajo
Grado de motivación del entrevistado			
Grado de comprensión de las preguntas formuladas			
Grado de fiabilidad de las respuestas obtenidas			

Observaciones y Comentarios

--

Entrevistado

Actor		Género	M	F	O
Edad		Tiempo de permanencia en el municipio de Madrid			
Lugar de Residencia		Organización a la que pertenece			
Oficio		Relación con el ordenamiento territorial			
Nivel de Estudios		Tiempo de relación con el ordenamiento territorial en Madrid			
Lugar de Nacimiento					

Puede por favor presentarse, comentarnos sobre la organización social con la que trabaja y su relación con el ordenamiento territorial.

Caracterización del fenómeno de land take en el municipio de Madrid Cundinamarca

Según su experiencia, cuales son los 10 principales atributos que favorecen el land take en Madrid Cundinamarca?

--

Puede describir el proceso de cambio de uso del suelo en Madrid Cundinamarca, explicando que tipo de usos cambian, los actores involucrados y la responsabilidad de la administración y el concejo municipal en el proceso.

Tipo de usos del suelo que cambian:

Uso inicial	Uso final

Actores involucrados:

Actor	Tipo de efecto causado

Responsabilidad de la administración y el concejo municipal:

--

Explique el tipo de urbanismo que se desarrolla en estas nuevas zonas urbanas (zonas compactas, dispersas etc.)

--

Numere y describa en orden de importancia las 10 medidas o estrategias principales implementadas por la administración y el concejo municipal para reducir el land take en Madrid Cundinamarca.

Medida implementada	Descripción de la medida

Numere y describa en orden de importancia 5 estrategias usadas por la administración y el concejo municipal evitar el land take generado a partir de nuevos proyectos de infraestructura en Madrid Cundinamarca.

Estrategia implementada	Descripción de la estrategia

Según su percepción, quienes son los 6 actores/instituciones que mas Influyen/ deciden sobre el fenómeno de land take en el municipio de Madrid Cundinamarca? (escríbalos en orden descendente de influencia)

Actores	+/-	Actores	+/-

De qué manera considera usted que la metropolización de la sabana de Bogotá contribuye al cambio del uso del suelo en Madrid Cundinamarca?

Podría caracterizar el crecimiento demográfico del municipio, explicar si justifica el actual cambio de uso del suelo y las actuaciones de las autoridades encargadas frente a este proceso

Según su criterio, cuáles cree que son las 10 principales medidas que podrían adoptar las autoridades encargadas (administración, consejo municipal, CAR, Gobernación) para disminuir el cambio en el uso del suelo y mitigar los efectos ya causados por este fin.

Medidas a implementar	Descripción de la medida

Cuáles son los impactos (positivos o negativos) que genera el cambio de uso de suelo en los siguientes aspectos:

Numere los mecanismos para la participación ciudadana en la concertación del cambio de uso del suelo

Cuáles de los siguientes grupos cuentan con una metodología especial de participación dentro del proceso de participación ciudadana:

Academia	
Actores comunitarios claves	
Organizaciones sociales	
Agrupaciones gremiales	
Otros que considere relevante:	

Según su criterio, cuales estrategias garantizan la acción vinculante dentro de la participación ciudadana.

--

Expresar su opinión respecto a los siguientes enunciados:

El proceso pedagógico es amplio y suficiente:	
Se realiza de manera suficientemente informada	
Se realiza con el suficiente tiempo de antelación	

Tiene algún comentario final respecto al fenómeno de land take en el municipio de Madrid Cundinamarca?

ANNEX 2. INTERVIEW ANSWERS

Módulo de identificación

Entrevista

Numero de Entrevista	1	Fecha	16	02	2022	Entrevistador	SG
Lugar de Entrevista	Virtual	Hora de comienzo	16:20			Hora de Finalización	17:30

Responder una vez realizada la entrevista. (Entrevistador, marcar con una X)

Indicadores de Entrevista	Alto	Medio	Bajo
Grado de motivación del entrevistado	x		
Grado de comprensión de las preguntas formuladas	x		
Grado de fiabilidad de las respuestas obtenidas	x		

Observaciones y Comentarios

Entrevistado

Actor	Omitido	Género	M	x	F		O	
Edad	32	Tiempo de permanencia en el municipio de Madrid	32					
Lugar de Residencia	Los angeles	Organización a la que pertenece	concejal de Madrid Cundinamarca					
Oficio	concejal	Relación con el ordenamiento territorial	Regidor					
Nivel de Estudios	Maestría	Tiempo (en años) de relación con el ordenamiento territorial en Madrid	3 años					
Lugar de Nacimiento	Madrid							

1. Puede por favor presentarse, comentarnos sobre la organización social con la que trabaja y su relación con el ordenamiento territorial.

Mi nombre es XXX, soy concejal de Madrid Cundinamarca, formo parte de una organización que se llama Madrid Contracultural, también he participado en otros asuntos de construcción de memoria a partir del arte, de hecho, esos han sido mis trabajos académicos. Soy Politólogo, tengo una especialización en el consejo latinoamericano de ciencias sociales de políticas públicas para la desigualdad y estoy terminando la tesis en estudios culturales en la universidad nacional. Eso es básicamente a lo que me dedico.

Caracterización del fenómeno de land take en el municipio de Madrid Cundinamarca

2. ¿Según su experiencia, cuales son los 10 principales atributos que favorecen el land take en Madrid Cundinamarca? Los suelos que se han cambiado, digamos que la vocación de estos suelos que se han cambiado, han sido particularmente agrícolas o de protección ambiental, porque están cerca de lugares con humedales o porque están en un territorio que puede ser un suelo pensado para la agricultura. Básicamente así ya ha funcionado no solamente en Madrid, sino en Mosquera, y en toda la región de la sabana occidente. Sobre todo porque el fenómeno se va a acercar hacia Bogotá, porque evidentemente Bogotá pues no tiene espacio para donde crecer, digamos que esas dinámicas lo que han hecho es expulsar estas otras prácticas hacia estos territorios, la cercanía que tenemos con Bogotá, hablo de la sabana de occidente que ya vivió este proceso, Mosquera ya vivió este proceso también, incluso hay investigaciones adelantadas por este cambio de uso del suelo conocido como bulto de tierras, no sólo en Madrid sino incluso con personas que actualmente están ejerciendo cargos públicos y que han mantenido esta dinámica por mucho tiempo, básicamente de manera tranquila porque hasta el momento no ha pasado nada.

3. Puede describir el proceso de cambio de uso del suelo en Madrid Cundinamarca, explicando que tipo de usos cambian, los actores involucrados y la responsabilidad de la administración y el concejo municipal en el proceso.

En 5 años, básicamente si tú haces la búsqueda en Google y buscas Madrid y puedes ver que teníamos 80.000 habitantes, y de hecho se sigue manteniendo así, pero evidentemente eso ya no es así, ya no somos 80.000 habitantes. Con este cambio de dinámicas urbanísticas en donde han jugado un papel fundamental estos actores que ya mencioné, pasan de tener 80.000 a 120.000 habitantes, y eso es muy preocupante. El otro fenómeno es la especulación inmobiliaria, digamos que no están motivados por los políticos que identifican un previo para cambiar el uso del suelo y hacer un proyecto, sino que cambia la lógica y la constructora identifica un previo en donde le puede salir muy barato su compra, lo compran, y luego hacen todo lo posible para a partir de estas relaciones que tienen turbias que comienzan desde la financiación de las campañas políticas y se aseguran cuando las personas quedan, aseguran que se pasen proyectos

para cambiar el uso del suelo como he dicho, vía proyecto de acuerdo, y acá los concejales vienen a terminar la estrategia aceptando ese cambio del uso del suelo.

Actores involucrados:

Yo creo que hay que identificar primero los actores que entran a jugar acá en ese escenario, por un lado diría que están de los políticos, las personas que llegan a ocupar cargos públicos y técnicos en el marco de la administración, es decir, una persona que llega como alcalde elegido y las personas que escogen dentro de sus secretarías, digamos que por el lado administrativo. Y por otro lado están los inversionistas, básicamente las personas que tienen constructores o que ven en esto un proyecto que vieron hace tiempo, en estos territorios un proyecto a largo plazo económico y muy rentable en el marco de que es tan fácil como cambiar el uso del suelo. Diría que es como una mafia funciona entre distintos sectores en donde el político le ayuda a partir del cambio del uso del suelo, hay otra figura que es importante ahí, son los concejos municipales, porque ellos son los que han aprobado el cambio del uso del suelo con las dadas que puede tener por parte de las constructoras que básicamente son las que manejan acá el dinero para hacerlo.

Responsabilidad de la administración y el concejo municipal:

Yo creo que hay dos formas en las que se ha volteado el suelo en la sabana de Madrid particularmente, por un lado puede ser un político que identifica un previo barato del que es ya dueño y luego hace todas las dinámicas para que a partir de un proyecto, cambiar el uso del suelo, vía proyecto de acuerdo, que es aprobado en el consejo municipal. Básicamente digamos que es también importante porque digamos que eso lo han asegurado ellos como tú has dicho, en este corto espacio de tiempo, porque en realidad es corto, en el tiempo en que ellos han cambiado el suelo y sus usos históricos, que a mi manera de ver no es sólo lo han hecho en esta dinámica sino a partir también de cambiar la identidad de un borramiento de las tradiciones y de lo que siempre hemos sido acá en la sabana, entonces básicamente es eso. Por un lado están los políticos que identifican un previo, cambian el uso del suelo y después permiten la entrada para que se hagan grandes proyectos, contestando tu pregunta, grandes proyectos de vivienda donde básicamente uno de ellos puede ser considerado como el que más le cambió las dinámicas ahorita a Madrid y fue el tema de la "Prosperidad", en donde básicamente un previo que era para un uso específico, se cambia su uso y entran a jugar más o menos 20.000 unidades de viviendas.

5. Numere y describa en orden de importancia las 10 medidas o estrategias principales implementadas por la administración y el concejo municipal para reducir el land take en Madrid Cundinamarca.

Yo creo que la respuesta es clara, fundamentalmente no se ha hecho nada es porque básicamente como lo decía yo al comienzo, esto ha funcionado como una mafia. Y desde que comienzan las elecciones, ellos tienen claro cuál es su objetivo principal, que es llegar a ese cambio de uso del suelo. No conozco a alguien que haya hecho una campaña con base a editar esto, o incluso, yo iría más allá, y es el tema de preparación que tienen las personas que ocupan estos cargos, yo creo que ninguno de los concejales conocen cuáles pueden ser estas herramientas o estar por lo menos interesado en que eso sea así. Básicamente el hecho de que piensen en sus propios intereses, por encima de los intereses con los cuales se hacen a elegir, hace que ellos simplemente digan que no pasa por un proceso crítico, no pasa por un proceso de reconocer si esto puede o no ser grave para el territorio que represento, sino simplemente yo llegué a acá fue para hacer caso, yo llegué con la promesa de decir sí a todo lo que la alcalde me pidiera y eso se evidencia en las votaciones de distintas cosas hasta el momento, es decir, han endeudado al pueblo, han hecho un montón de cosas sobre las cuales no estamos hablando en este momento, pero que evidencian eso que digo yo y es que sus intereses están por encima de cualquier otra cosa y las dinámicas políticas para hacer un análisis mucho más amplio, no sólo sobre como las perspectivas personales de cada uno sino que la dinámica política está pensada así, es llegar para asegurar en el consejo los votos que necesito para todas las cosas que quiero hacer, entre ellas, el cambio del uso del suelo. Entonces, primero no hay una administración que haya tenido en cuenta esto como una problemática sino que yo creo que más bien lo ven como una oportunidad. Una oportunidad para sus negocios propios con una oportunidad para llenarse básicamente de dinero y poder después asegurar el dinero que va a garantizar su defensa después de que sean encontrados culpables de algo, incluso, actualmente, varios concejales de este periodo tienen cargos formulados por este tipo de procesos, y si eso no dice mucho me parece a mí, y yo creo que las herramientas que se podrían tener y que no se han visibilizado es, primero, garantizar que haya una participación que represente lo que la gente quiere, porque si tú te das cuenta, no es que la gente no se dé cuenta de este tipo de cosas a pesar de que son bastantes técnicas, son demasiado conscientes de los problemas que les traen, porque esos problemas han sido comenzando por algo básico que puede estar en la cotidianidad como las vías, pero digamos que van hasta algo mucho más profundo como el acceso al derecho a la educación. Actualmente, Madrid está viviendo esas problemáticas que han tenido lugar en decisiones que se han tomado en política antes y actualmente dicho por un profesor que me encontré hace poco, tenemos un déficit de 1.500 cupos hasta el momento y que se pueden ver en las denuncias no sólo en las que hace la gente sino en las filas que tú encuentras a fuera de los colegios de gente pidiendo cupo para su hijo sabiendo que es un derecho fundamental, entonces, no pasa sólo por ahí sino por ejemplo, en distintas denuncias donde personas que están cerca a estos proyectos gigantes de vivienda, continuamente tienen faltas en sus servicios básicos, el agua se va constantemente, y eso profundiza la dificultad de estas problemáticas en la medida de que el territorio no tiene agua, y no tiene agua también por otras dinámicas muy horribles que han sucedido como lo es por ejemplo, abrir las puertas y permitir que empresas como las floricultoras también hayan hecho su trabajo para dificultar el abastecimiento de agua, no sólo eso sino que también los vertimientos que hacen afectan las fuentes hídricas y eso suma los volteos de tierras en donde se han visto afectados también estos recursos, digamos que la problemática en este punto básicamente salta la vista. Entonces, tenemos distintas cosas que no se han hecho, yo creo que principalmente si partiéramos del hecho de que hay un consejo preocupado porque esto pase, pues, lo primero sería echar mano a esas cosas que ya hay, como la sentencia del río, como otras muchas cosas como consultas populares, como muchas otras cosas a las cuales no se ha llegado porque básicamente no están dentro de su panorama, porque llegan a ese espacio con el objetivo de llenarse sus bolsillos o sus intereses personales, o sino simplemente responder a lo que fue la campaña, tipo yo le ayudo a llegar al consejo para que usted pueda tener ese trabajo en el consejo asegurado pero usted simplemente vote por mí, como ha pasado no sólo en los consejos municipales sino también en otros escenarios como el senado. Creo que el problema comienza desde ahí, desde la raíz

de como esos escenarios tal vez se han usado para intereses muy particulares, para los intereses de las constructoras, fundamentalmente a los políticos y en detenimiento del territorio y de la calidad de vida en el territorio, que es demasiado evidente como te digo.

7. Según su percepción, quienes son los 6 actores/instituciones que mas Influyen/ deciden sobre el fenómeno de land take en el municipio de Madrid Cundinamarca? (escríbalos en orden descendente de influencia)

Yo creo que lo principal es que no se le pueden garantizar a las personas que viven en el territorio los derechos mínimos y básicos, eso a mí me parece que es lo primero y lo más evidente, que no se tiene la cobertura, no se tiene ni siquiera hablando de calidad, la cobertura en educación, en salud, en derechos mínimos fundamentales como agua, entre otras cosas, eso es como lo que me parece mucho más preocupante, ese tema, es que es tan sencillo como si hay una capacidad para tener cierta población y ni siquiera para la población que se tiene, se pueden garantizar las cosas mínimas, lo que se ha hecho es meter y meter cada vez más gente, afectando no sólo como la calidad de vida de la gente que ya vive acá, sino de quienes llegan acá, entonces ese podría ser uno de los primeros y los más importantes en cuanto a lo socioeconómico.

8. ¿De qué manera considera usted que la metropolización de la sabana de Bogotá contribuye al cambio del uso del suelo en Madrid Cundinamarca?

Madrid actualmente es evidente que tiene un problema de espacio urbano efectivo para cada uno de sus habitantes, y digamos que ha sido uno de los argumentos que yo he visto que se proponen en este nuevo proceso, digamos que con lo que se ha podido ver porque no es menor el hecho de que ya hayan citado una socialización de un nuevo plan de ordenamiento territorial sin tener los documentos para uno poder hacer el estudio juicioso de qué es lo que están proponiendo o no, sin embargo, a partir de unas presentaciones que se han hecho y otras cosas que hemos podido visibilizar, pues básicamente lo que se quiere es llevar la expansión del territorio lejos de los centros urbanos, lejos de lo que ya es el centro urbano y lo que tú decías, o sea, este crecimiento inteligente no estaría garantizado en esa medida, ya que lo que se quiere es llevar el urbanismo y tierras que lo que según entiendo, son la mitad de lo que es actualmente urbanística el centro poblado de Madrid, hacer un nuevo centro poblado de la mitad de lo que ya existe que son 300 nuevas ectarias para esto en tierras que, primero son tierras que están pensadas para fines agrícolas y que están cerca también a zonas de protección ambiental, pero además que están lejos del centro poblado de los centros urbanos. Entonces, ese déficit tal vez de espacios urbanísticos que se necesitan, lo que se está permitiendo es expandir el territorio, dividirlo, fragmentando las necesidades que se tienen actualmente en términos de lo que podría ser más básico y es como el espacio urbano al que tiene derecho cada persona, pero no sólo eso sino llevando y permitiendo también que las zonas de sesión de los proyectos que se proponen, también estén muy lejos de donde está la necesidad actualmente de tener estos espacios. Es un modelo yo creo que primero, que responde a unos intereses económicos y políticos bastante claros que son las constructoras, que es la especulación inmobiliaria, hay un post que dicho en la misma socialización está pensado para brindar jurídicamente a los inversionistas y no para proteger o para garantizar la vida digna de las personas, entonces, básicamente lo que se quiere es permitir la llegada de nuevos proyectos de vivienda, urbanizar el territorio sin tener garantizado esto que dice el crecimiento inteligente, o sea, hacen las cosas al revés o por lo menos se prometen cosas a partir de las cuales se cambia el uso del suelo sin tener garantizado que esto va a pasar, y eso se ha visto en las dinámicas que te digo, el déficit de cupos en los colegios de 1.500 cupos actualmente, eso sin tener en cuenta lo que puede llegar a pasar, es muy chistoso que hace poco la administración citó a la construcción a poner la primera piedra de un colegio en un lugar que está en proceso de construcción de casas, y pues yo creo que eso tuvo que haber sido al revés, digamos, si tenemos primero el colegio y ya hicimos y terminamos el colegio, tal vez ahí si garanticemos o veamos si se puede garantizar que venga más gente para usar ese colegio, pero así no ha funcionado, y eso con muchos otros equipamientos como pueden ser hospitales, vías y otras cosas más. El modelo está muy lejano de un crecimiento inteligente, es un crecimiento desorganizado, es un crecimiento no sólo no inteligente sino un poco estúpido, por hacer como ese juego de palabras pero qué es lo que evidencia que está pasando acá?, no es un crecimiento que esté planeado, no hace parte de un proceso de planeación en donde vamos a garantizar la vida digna de las personas que actualmente están en el territorio si no vamos a permitir que a partir de dinámicas y lógicas económicas pues llegue mucha más gente a ocupar el territorio sin garantizar sus derechos, pero si garantizando que los negocios sucedan bien entre constructoras y políticos que permiten que eso pase así, ese es el modelo que están proponiendo para Madrid, es un modelo de una ciudad desorganizada que no garantiza los derechos mínimos básicos de sus habitantes sino que al contrario los separa de los espacios en los que podrían tenderse el espacio público como ese lugar en donde pueden interactuar o intercambiar distintas formas de entender la vida y tal vez propiciar la organización, la cantidad de estas personas que llegan acá, eso no es lo que pasa acá, es muy lejano a eso que debería ocurrir, y eso es lo que preocupa bastante no sólo a organizaciones juveniles, organizaciones culturales porque digamos, eso es otro de los temas que no hemos hablado pero como se garantizan esos espacios culturales, esos espacios distintos a los derechos mínimos básicos, no hay nada garantizado y es muy preocupante y por eso yo creo que ha sido muy sentido el rechazo de la gente en general porque ellos sienten como han cambiado las dinámicas del juego y como hace rato quieren dejar que esto sea ese pueblo, ese sueño que tenían de ser un pueblo cercano a un lugar sino básicamente va ser parte de la ciudad como urbaciones pero sin nada de derechos garantizados.

9. Podría caracterizar el crecimiento demográfico del municipio, explicar si justifica el actual cambio de uso del suelo y las actuaciones de las autoridades encargadas frente a este proceso

: Yo diría que es como un argumento que ellos usan, pero es un muy chistoso, porque ellos mismos lo han favorecido. Lo primero que hay que decir comenzando por el tema de vivienda, hay un déficit que es evidente y el déficit es cualitativo no cuantitativo necesariamente. El déficit cuantitativo es evidente porque las personas viven en unas condiciones terribles y no se cumplen con las condiciones de un hogar que podría ser algo que garantice una vivienda digna, sino que está muy alejado de la realidad, hay personas que básicamente en la mayoría de los casos no tienen techo, no tienen piso, no tienen baños o las condiciones que tienen sus casas no son las mejores, ese déficit es claro y es un déficit cuantitativo como acabo de decir. Sin embargo no sólo esta, sino distintas alcaldías han

utilizado ese déficit cualitativo para justificar la necesidad de nuevos previos, digamos que eso tiene una desconexión ahí que hay que resaltar y es, lo cualitativo no tiene necesariamente nada que ver con lo cuantitativo, es decir, si las personas viven mal, si las casas están deterioradas, etc, uno podría hacer un esfuerzo por mejorar las condiciones de vida dentro de esos lugares que ya existen y que no va a verse garantizado dentro de la aprobación de nuevas construcciones y sobretodo mucho menos de grandes proyectos de vivienda, por un lado. Y segundo es, si actualmente existen digamos que la pregunta es Madrileños reproduciéndose con Madrileños y que han generado mucha más cantidad de habitantes, pues eso está lejos de lo que yo identifico como la realidad porque básicamente el fenómeno que se está viviendo en Madrid es el de un municipio dormitorio, un municipio que como lo decía yo en la respuesta anterior, está cerca de Bogotá y de las dinámicas que tiene y lo que ha hecho es básicamente sacar estos procesos de creación de mega proyectos de vivienda hacia lugares cercanos como Madrid, junto a Mosquera y otros, y tal vez si actualmente existen más personas es porque ellos mismos han permitido que esos mega proyectos pasen, entonces digamos que es muy chistoso decir que existe más cantidad de gente en el territorio que por esa razón vamos a permitir más construcciones, si esas construcciones han sido las que han traído más personas no necesariamente de Madrid, y además también donde no se garantizan las condiciones de vida para las personas que se traen porque primero permiten la construcción de vivienda con unos tamaños muy pequeños que eso también es una problemática, pero además que se extiende a otras problemáticas como por ejemplo urbanísticas en la medida que terminan aprobando construcciones como por ejemplo, construcciones con parqueaderos tres a uno o cuatro a uno, o cinco a uno en algunos casos, entonces, construyen un mega proyecto de viviendas sólo garantizando un parqueadero por cinco habitantes de los que están ahí, esos carros van a salir hacia afuera de las construcciones estas que son privadas, al espacio público, eso termina teniendo problemas de inseguridad pero también problemas de uso de espacio público efectivo, entonces digamos que me parece como hipócrita aparte de chistoso decir que en la medida en que hay más gente, se necesitan muchas más viviendas, cuando en realidad son estos procesos de volteo de tierras para permitir la construcción de mega proyectos que tal vez han traído a más habitantes, y de hecho, tal vez si pueda haber más habitantes como lo decía ahorita, en algún punto antes de que estos proyectos comenzaran a estar en el escenario local, éramos 80.000 habitantes, de repente hay 120.000 habitantes pero no es porque sean personas de Madrid, que Madrid de repente está teniendo unas dinámicas demográficas distintas, sino han sido a partir del cambio del uso del suelo, a partir del volteo de tierras, a partir de la construcción de nuevos planes de necesidad de servicios públicos que no han sido garantizados, entonces ahí viene también la respuesta de porque hay hospitales que no alcanzan abastecer todo lo que pasa dentro del territorio, por lo menos hay uno en específico, y las escuelas y los colegios no alcanzan abastecer como ya lo había dicho, los cupos que todas estas personas al traerlas a este territorio pues ni siquiera van a empeorar la situación actual como estaba y ellos tampoco van a tener garantizados estos derechos, eso sumado a servicios públicos, vías, que también son evidentes porque si antes no existían los trancones que existen en este territorio, ahora es evidente porque no se hizo un proceso juicioso de entender que cuando eso se permite, cuando los políticos amangualados con las constructoras y con las personas en el consejo que están pensadas para hacer este control político y todos trabajan como una máquina para urbanizar aceleradamente y sin garantizar los derechos pues eso es lo que ha traído como resultado básicamente.

10. Según su criterio, cuáles cree que son las 10 principales medidas que podrían adoptar las autoridades encargadas (administración, consejo municipal, CAR, Gobernación) para disminuir el cambio en el uso del suelo y mitigar los efectos ya causados por este fin.

Hay un proceso ahí que es bien interesante y es el cambio de una identidad Madrileña, es decir, de una identidad que tal vez ha existido ahí pero que no sólo con estos procesos de volteo de tierras pero que se fortalecen con el volteo de tierras y es el borramiento de la identidad Madrileña y lo que podría ser una cultura Madrileña entendida como unas formas de más prácticas unos significados y sentidos de la vida y de las prácticas que ocurren en un territorio cuando estos procesos se aceleran en la medida en que se permite que lleguen muchas personas, que lleguen otras formas de entender esas prácticas, digamos que ese borramiento cultural, hay una identidad cultural que se tiene, comienza a perderse cuando ya además eso ha sido un proceso digamos casi que un proyecto político de adjudicarle al territorio una cultura que no le corresponde, como por ejemplo la fiesta de las flores, que yo creo que es muy evidente o decirse, autoproclamar al pueblo como si su identidad fuera esa, como la bella flor de la sabana, y eso de la bella flor de la sabana sólo responde a unas dinámicas que son económicas de unas empresas que trabajan en el territorio, que tienen presencia en el territorio, que no pagan impuestos, además que son empresas internacionales pero que no han garantizado para nada los derechos laborales de estas personas que están acá. Y eso se cambia a partir de estas dinámicas políticas como por ejemplo lo que te digo, un cambio, un borramiento de la historia de las trayectorias, de los saberes, de las prácticas, y ese cambio yo creo que estoy seguro que se fortalece con con ese fenómeno del volteo de tierras, pues, ese borramiento cada vez va a ser mayor, no existe un arraigo de las personas que comienzan a llegar a este territorio, pues como básicamente funciona como un municipio dormitorio, no hay una identidad, no hay un arraigo, no hay ni siquiera la preocupación por conocer y participar de estos escenarios sino al contrario, yo llego y duermo y sigo mi vida trabajando fuera del territorio sin importar que eso genere como estos problemas, y eso con respecto hablando de una cultura que podría ser la cultura Madrileña o antes, si se quiere una cultura tivaitata o algo así, pero también eso se evidencia en los escenarios y en los lugares de disfrute o de uso cultural, que a mí manera de ver son distintos a la cultura misma, tampoco se garantizan, ni siquiera se trata de que la cultura que ha tenido lugar históricamente en el territorio se afecte, sino que tampoco se garantiza en espacios culturales en los cuales eso pueda evidenciarse o por lo menos como espacios de intercambio, espacios multiculturales en donde se vida la multiculturalidad o en donde pueda ejercerse eso, yo creo que esas pueden ser las problemáticas en términos culturales de lo que sucede con el volteo de tierras.

11. Cuáles son los impactos (positivos o negativos) que genera el cambio de uso de suelo en los siguientes aspectos: Básicamente cuando estos proyectos de vivienda, cuando se cambia el uso del suelo, no soy muy experto en el tema ambiental pero si estoy seguro que muchas dinámicas como de la biodiversidad del territorio se han visto afectadas, en la medida en que no se si los cambios urbanísticos, el ruido, la cantidad de personas, el suelo que se ocupa, pues evidentemente ha afectado cuerpos hídricos, faunas, flora, se ha visto afectada la dinámica en que básicamente si pensamos esto digamos que en un estadio anterior a lo que ha sido la

urbanización acelerada, pues este territorio tenía otros usos, tenía una relación con la naturaleza y el territorio distinta, que seguramente ha ido cambiando desde que llegamos nosotros y ahora mucho más, desde que se aprueba la entrada de estos mega proyectos de vivienda, entonces yo creo que cosas como primero lo del agua, es fundamental, el hecho de la contaminación del medio ambiente, yo creo que es clara y no sólo eso sino también la afectación de fauna y flora, yo creo que ha sido un proceso que se ha ido como fortaleciendo con esto del volteo de tierras.

12. Numere los mecanismos para la participación ciudadana en la concertación del cambio de uso del suelo
Eso sí que es súper evidente, no sólo los tiempos de desplazamiento que hay entre estos centros poblados como que antes estaban cerca o que siempre han estado cerca pero que parece que su distancia cada vez es mayor en la medida en que como llegan más personas a habitar el territorio, pues son más los vehículos que entran a jugar ahí el papel de estar en el territorio y digamos que es sencillo, si las vías estaban pensadas para una cierta cantidad de habitantes de los municipios que estaban acá, lo primero que se evidencia es entre los centros urbanos y poblados que quedan cerca, o sea, la movilidad entre cada uno de estos centros poblados con la capital que es Bogotá y en donde pues están centralizadas las relaciones socioeconómicas, generalmente de quienes viven acá, pero además del interior del territorio, es cada vez más difícil movilizarse de un lugar a otro, o poder movilizarse dentro del territorio porque eso se ha visto evidentemente afectado. No hay vías, como no sólo no se han hecho más vías, sino tampoco se han cuidado las vías que existían y como estaban diseñadas para cierta cantidad de personas y de vehículos pues, las vías cada vez están en peores condiciones, el estado de las vías es terrible, esas creo que han sido las dificultades que tienen, es básicamente lo que yo decía al principio, si no hay unas vías diseñadas para cierta cantidad de habitantes y se permite la entrada de más habitantes, pues la respuesta es lógica, no va haber espacio para que esas personas puedan moverse por el territorio ni dentro de esos territorios, ni dentro del mismo territorio que es lo que está pasando actualmente.

14. Según su criterio, cuales estrategias garantizan la acción vinculante dentro de la participación ciudadana.
No sólo no lo ha sido suficiente en este caso puntual que es como coyuntura del actual proceso, sino que no ha habido un proceso pedagógico sobre la ocupación del territorio y básicamente por eso se han cambiado esas dinámicas, se han permitido el cambio de estas dinámicas urbanas en el territorio. Creo que más bien en vez de utilizar este espacio y propiciar espacios pedagógicos, lo que se ha hecho es utilizar el desconocimiento de las personas para permitir que pasen con el volteo de tierras. Yo creo que hay como una dinámica que funciona bastante de la institucionalidad y es como equiparar participación con socialización, como asumir que son la misma cosa, cuando evidentemente no es así. Una cosa es anunciar o avisar porque básicamente es como ellos operan, y otra cosa es propiciar espacios en donde la gente efectivamente pueda llegar y pueda decir que es lo que creo yo de estos cambios que ustedes están proponiendo, ahora, eso no es menor en la medida en que se cita en este proceso particular a socialización de que va a empezar un proceso de plan de ordenamiento territorial nuevamente sin un documento claro por lo menos en donde se diga “estas son las cosas puntuales que queremos intervenir en nuestra puesta de plan de ordenamiento territorial”. Nosotros hicimos visible esa problemática de que no se presentaba un documento sobre el cual se pudiera hacer esa socialización o esa participación de las personas, entonces, primero no se han garantizado espacios, digamos que comenzando por eso que tú decías de la sensibilización, esos espacios de como la importancia que tiene un proceso como este, no han habido unos escenarios de cercanía a la administración con las comunidades o con distintas organizaciones para advertirles sobre la importancia de lo que se viene, digamos que como en un primer proceso, eso nunca sucedió. Pero tampoco se han dado las herramientas para poder hacer eso de manera así sea autónoma, se supone que según la ley, es que estos espacios deben ser propuestos a partir de una información mínima, como eso nosotros lo evidenciamos, no sólo yo y la organización a la que pertenezco, sino otras, incluso juntas de acción comunal que están preocupadas con estas dinámicas porque ellos si han sentido mucho esos procesos de urbanización acelerada, solicitamos, pedimos que subiera el documento a las páginas oficiales de la administración, y básicamente lo que se subió fue como una tomadera de pelo para la gente y para quienes estaban pidiendo eso, porque lo que subieron fue un documento que es previo a la formulación y al diagnóstico que es el documento como de evaluación de lo que había sido hasta ahora y los planes básicos de ordenamiento territorial. La gente solicitando que ya que habían anunciado unos cambios importantes como las 300 hectáreas de expansión urbana o como la creación de un bosque regional en ciertos territorios que tiene dueño y que no se sabe cómo van a ser las estrategias para poder acceder a esas tierras, se toma del pelo a la gente, a pesar de que la gente lo solicitaba puntualmente para saber “venga, cuales son los cambios a los que yo me tengo que enfrentar para estudiarlos y decirles que es lo que no quiero”, lo que hacen es subir cualquier cosa para evadir la responsabilidad que de hecho tienen de decirle a la gente con transparencia cuales son los cambios que van hacer, entonces, no sólo no han existido estos escenarios que fomenten la participación informada de las personas, sino que antes se han hecho como estrategias para que la gente no pueda tener acceso a esa información completa, estrategias para ocultar la información real sobre cuáles son los cambios puntuales que se tienen, y eso dice mucho de eso que dijimos y es que funciona como una mafia, porque todo esto que ya dijimos, las correlaciones entre empresas y representantes de la comunidad, alcaldes y concejales, para que eso pase, pues también se oculta una información mínima porque además se insulta la inteligencia de las personas al decir que cualquier cosa es lo que se está solicitando y no es así, o sea, no sólo no se han garantizado espacios de sensibilización y de pedagogía sino que se han entorpecido, se ha escondido la información como una estrategia para que eso pase sin que la gente pueda realmente conocer cuáles son los efectos de esto que ellos quieren.

15. Exprese su opinión respecto a los siguientes enunciados:
Amañado, así funciona y así ha funcionado siempre, primero, digamos tengo la seguridad y la certeza de que no se ha hecho un proceso juicioso de invitar a la academia a ver que piensa, de invitar a los sectores clave como representantes rurales, como representantes comerciantes, aunque sea, nunca ha habido organizaciones juveniles, organizaciones culturales, para nada se ha hecho. De hecho, como te decía en la anterior respuesta, lo que se ha intentado hacer es un ocultamiento de la información y evitando que exista una participación real porque como son tan evidentes los cambios y tan dicientes los cambios que ellos proponen, pues lo que se ha hecho

es ocultar esta información, ahora, en un eventual caso de que ellos porque tienen que cumplir con ese requisito lo hacen, pues ellos invitan a esa gente que está con ellos, eso siempre ha funcionado así, es decir, gente que no garantiza una participación independiente o actores que no garantizan necesariamente una visión crítica de lo que se propone, sino, pues, son personas a las cuales ellos tienen acceso, eso también tiene que problematizarse en la medida en que los acercamientos que tiene la alcaldía es para garantizar que esto suceda así, así como lo hacen digamos que en el consejo como decía yo, si tienes que garantizar que en el consejo tienes que tener tantos votos para que eso suceda así, ellos también garantizan a partir de las juntas de acción comunal que están cooptadas actualmente por la administración (no todas pero si la mayoría de ellas), un proceso de participación, entonces, en la medida en que saben que por distintas razones de dinámicas que han tenido de acercamiento con ellas es amangular esa participación para que no haya una participación crítica, para que no haya una participación real y eficiente de actores que deberían estar interesados en esto, de hecho eso se evidencia en la medida en que ha existido un llamado constante de juntas de acción comunal como la de Chau que es una de las veredas que más se podría ver afectada con esto, o laguna larga, y en donde jamás se les ha permitido incluso de la misma manera que te contaba lo otro, se les ha tomado el pelo en la participación, no ha habido una invitación consiente para una participación informada y transparente de lo que se propone, sino, primero que no se ha hecho, estoy seguro de que no se ha invitado a sectores académicos a que analicen esto porque ni siquiera hasta el momento yo siendo concejal del territorio he tenido acceso al documento final o por lo menos unas conclusiones que digan “es esto lo que queremos cambiar y con base a esta información usted puede participar en mesas de participación”. Mañana va haber una mesa de participación, es decir, sería creo que la primera, ya hubo una primera socialización en donde no se tenía acceso a esta información mínima para poder garantizar la participación en esa socialización distinta a organizaciones de junta de acción comunal, yo mismo lo hice, solicité que se colgara la información, lo que subieron que otra cosa completamente distinta y mañana que es la primera mesa de participación, pues la única información que tenemos es un diagnóstico sobre lo que ellos creen y es como se ha efectuado los PVOT anteriores, pero insisto, no se dice con honestidad ni con transparencia “esto es lo que queremos hacer”, entonces estoy seguro de que eso no se ha hecho, y de hecho eso puede ser un problema porque no se ha garantizado la participación eficiente de las personas, y algo que ha sucedido en esta administración que pasó también en el plan de desarrollo, que supuestamente invitaban a unas mesas de participación para que la gente dijera que es lo que querían que se hiciera en el territorio, pues mucha gente muy juiciosa hizo mesas de participación, asistió a estas mesas, incluso nosotros hicimos unas recomendaciones de lo que debía hacerse y por eso te digo, como para cerrar la pregunta es, se pasa socialización por participación, entonces, si bien digamos en algún punto dicen “vamos a citar unas mesas de participación para que la gente participe”, eso que la gente dice, no se tiene en cuenta. Sino que al final las decisiones las toman ellos, y dicen que la gente efectivamente sí participó pero esas participaciones de las personas no se materializan en las decisiones que ellos van a tomar, eso ya pasó en el plan de desarrollo y seguramente va a pasar con el plan de ordenamiento territorial.

16. Tiene algún comentario final respecto al fenómeno de lans take en el municipio de Madrid Cundinamarca?

Módulo de identificación

Entrevista

Numero de Entrevista	2	Fecha	11	02	2020	Entrevistador	SG
Lugar de Entrevista	Virtual	Hora de comienzo	9:12			Hora de Finalización	10:26

Responder una vez realizada la entrevista. (Entrevistador, marcar con una X)

Indicadores de Entrevista	Alto	Medio	Bajo
Grado de motivación del entrevistado	x		
Grado de comprensión de las preguntas formuladas	x		
Grado de fiabilidad de las respuestas obtenidas		x	

Observaciones y Comentarios

--

Entrevistado

Actor	Anónimo	Género	M	x	F		O
Edad	54	Tiempo de permanencia en el municipio de Madrid	54				
Lugar de Residencia	Madrid	Organización a la que pertenece	NA				
Oficio	NA	Relación con el ordenamiento territorial	Anterior regulador				

Nivel de Estudios	Posgrado	Tiempo de relación con el ordenamiento territorial en Madrid	14
Lugar de Nacimiento	Madrid		

1. Puede por favor presentarse, comentarnos sobre la organización social con la que trabaja y su relación con el ordenamiento territorial.

2. ¿Según su experiencia, cuales son los 10 principales atributos que favorecen el land take en Madrid Cundinamarca? Inicialmente son por varias cosas, un movimiento económico industrializado que tuvo el municipio de Madrid con Dinamarca con lo que es la zona franca occidente, y esto obviamente genera empleabilidad y genera que se necesiten empleados, y estos municipios, como Madrid, se convierten en municipios dormitorios, donde comienza a llegar muchísima gente. Esto genera también que muchas empresas de construcción quieran invertir y hacer proyectos de vivienda gigantescos, uno de los más grandes que tenemos actualmente es “La Prosperidad”, con aproximadamente 15.000/20.000 unidades de vivienda. Y otra cosa que pone a Madrid en esa posición es primero por la cercanía con la capital, segundo por el tema del recurso hídrico que está garantizado por el acueducto de Bogotá, algo que ya se está viendo muy afectado en municipios más lejanos como lo es Facatativá, donde ya se están presentando problemas muy recurrentes con el suministro de agua. Yo considero que ese tipo de cosas son las que posicionan a Madrid para ser un municipio que tiene terreno para donde crecer, pero estos terrenos en su gran mayoría son de vocación agrícola, o se podría decir que de uso agrícola más que vocación, pero se han generado los cambios para que sean de uso de viviendas y muchas de esas zonas han sido tapadas y considero que esas serían las condiciones que hacen que Madrid sea muy atractivo.

3. Puede describir el proceso de cambio de uso del suelo en Madrid Cundinamarca, explicando que tipo de usos cambian, los actores involucrados y la responsabilidad de la administración y el concejo municipal en el proceso.

Efectivamente varios de esos terrenos son terrenos que pertenecen a terratenientes, llamemos así a personas que económicamente están bajos como los campesinos, pero la mayoría si pertenecen a grandes terratenientes que obviamente tienen sus nexos y sus negocios con grandes empresarios en el área de construcción, digamos que eso es una particularidad, porque se compraron terrenos pero más entre lo urbano y eso fue hace muchísimo tiempo, y fue cuando empezó todo el tema de edificación un tema en términos de conjuntos, pero sí, la mayoría de constructores le compran eso también a personas que tienen grandes extensiones de terreno, y esto también se facilita por la actuación y administración junto con el consejo municipal, ellos son los que también facilitan que son los que no se consideran de uso para vivienda, pues se les de ese uso. Ejemplo, una de las cosas que ha tenido el problema el estand vaivil, que lo que están haciendo es ajustándolo para que se termine algún proyecto de vivienda, haciendo una vereda llamada chauta en un municipio hacia la zona norte, donde pretenden construir aproximadamente 10 años, un proyecto de vivienda de 1.300 lotes. No está vinculada directamente pero del conocimiento que tengo de esta área y de personas que han estado ahí, refieren al diputado Juan Carlos Coi como una persona que promocionó este lote en Chauta, un lugar que todavía no tiene producto riguroso para un proyecto de tomas de seguridad, salud, educación, no tiene nada porque es una vereda y digamos que es algo que se ha ido denotando también porque lo que se desea de esa construcción es darle cabalidad a la construcción de este proyecto vivienda en ese lugar.

4. Explique el tipo de urbanismo que se desarrolla en estas nuevas zonas urbanas (zonas compactas, dispersas etc.)

Las que más se estaban instalando hace aproximadamente unos 4 o 5 años, era Vivienda de Interés Social, es decir, viviendas para población de bajos recursos, población con varias dificultades, por desplazamiento, por muchas situaciones. Todo eso pues también ya hace unos 4 años, al llegar grandes constructores, ya con un modelo de vivienda de estrato 3-4, y ya con un conjunto cerrado, porque anteriormente en la urbanización, muchas de las urbanizaciones se construían, pero no en la condición de conjunto cerrado. Actualmente, la mayoría de urbanizaciones que se están construyendo tienen la característica de conjuntos cerrados. Por lo menos en el de “La Prosperidad” podría decir que por edificios había aproximadamente como unos 100 apartamentos. Los edificios son de entre 13/14 pisos. Las de Interés Social generalmente fueron casas de lotes muy pequeños, algunas demasiado pequeñas, donde no ingresaban camas dobles, de hecho, hubo una urbanización hacia el lado Sur del municipio que toda la gente que se fue a vivir allí tuvo que cambiar muchos porque no ingresaban a la vivienda, sino las cajitas de fosforos como uno las llama.

5. Numere y describa en orden de importancia las 10 medidas o estrategias principales implementadas por la administración y el concejo municipal para reducir el land take en Madrid Cundinamarca.

Considero que común de las afectaciones muy fuertes es el tema ambiental, del tema agrícola, que se comienzan a fomentar políticas de protección ambiental muy fuertes que realmente obedezcan a recuperar espacios de riqueza ambiental y que los proteja. Y en términos agrícolas hay un tema que políticamente hay un debate allí, que es el tema de que hablamos de seguridad alimentaria pero no estamos hablando de soberanía, y es importante comenzar a cambiar esta palabra de seguridad por soberanía y hablar de esa soberanía que tiene el territorio sobre la producción de sus alimentos, algo que es muy importante es investigar también los altos costos del mismo dentro de las poblaciones.

8. ¿De qué manera considera usted que la metropolización de la sabana de Bogotá contribuye al cambio del uso del suelo en Madrid Cundinamarca?

Digamos que lo que sucede ahí es que son construcciones muy grandes, con sus propias vías carreteras, con parques que ni siquiera son parques naturales porque tienen pasto grama sintética, y lo que buscan es tapar todo literalmente con cemento, esto daña la tierra, tierra que es de muy buena calidad para cultivo, como lo es la tierra negra, en el caso de los acuíferos casualmente son limitados con la filtración desde la superficie. Y en el caso de los humedales de zonas de invierno, son zonas que se inundaban y que habían muchas especies de

flora y fauna, pero son zonas rellenas para montar toda la infraestructura que lleva todo el tema de bigas y esas cosas que lleva un edificio, una torre de vivienda. Eso es lo que ha venido sucediendo.

9. Podría caracterizar el crecimiento demográfico del municipio, explicar si justifica el actual cambio de uso del suelo y las actuaciones de las autoridades encargadas frente a este proceso

Efectivamente el crecimiento de zonas francas y de zonas industriales que se han construido alrededor, esto hace, más que crezcan municipios o que haya un crecimiento geográfico dentro del municipio, es más un tema de migración, es decir, gente que viene del exterior, o desde varias partes del país, llegan buscando las oportunidades laborales que comienzan a crecer hacia este sector y esto hace también que se invierta y estas inversiones hacen que las empresas comiencen a ofrecer a Madrid dentro de las caras con algunas características dentro de su entorno para la compra de vivienda, sin más que el municipio crezca como tal por su población, es más la llegada de afuera, en estos términos. Y que ese país si no podría hablar con total certeza, pero que yo sepa, administrativamente no existen políticas que eviten esto, que eviten un crecimiento exponencial de esto que estamos hablando del censo del 2005 al del año pasado o ante pasado si no estoy mal, pues Madrid haya duplicado su población y que el proyecto de la proyección de crecimiento sea realmente muy grande, estamos hablando que aproximadamente para el 2025, Madrid llegara a tener 160.000 habitantes, mientras que en el 2005 se estaba hablando de apenas 60.000 habitantes.

10. Según su criterio, cuáles cree que son las 10 principales medidas que podrían adoptar las autoridades encargadas (administración, consejo municipal, CAR, Gobernación) para disminuir el cambio en el uso del suelo y mitigar los efectos ya causados por este fin.

Digamos que lo que sucede ahí es que son construcciones muy grandes, con sus propias vías carreteras, con parques que ni siquiera son parques naturales porque tienen pasto grama sintética, y lo que buscan es tapar todo literalmente con cemento, esto daña la tierra, tierra que es de muy buena calidad para cultivo, como lo es la tierra negra, en el caso de los acuíferos casualmente son limitados con la filtración desde la superficie. Y en el caso de los humedales de zonas de invierno, son zonas que se inundaban y que habían muchas especies de flora y fauna, pero son zonas rellenas para montar toda la infraestructura que lleva todo el tema de bigas y esas cosas que lleva un edificio, una torre de vivienda. Eso es lo que ha venido sucediendo.

11. Cuáles son los impactos (positivos o negativos) que genera el cambio de uso de suelo en los siguientes aspectos:

A nivel Social, algo que estoy denotando mucho con algunas zonas, es que se permiten estas construcciones con una planeación, y esto comienza a generar procesos que desde aquí los llamamos procesos de gerentificación, procesos de desalojo. Es un proceso real de personas que les toca irse a otros lugares porque sus estilos de vida entre las zonas donde habitaban se vuelven insoportables, esto se da, porque se construyen estas grandes edificaciones en zonas como la de "La Prosperidad", que es una zona donde vivía mucha gente de bajos recursos, gente que en esa zona pagaba un arriendo de 150.000 pesos hace 10 años y construir una edificación de este calibre, generó unos movimientos económicos que no podría verlo como positivos pero uno se da cuenta, que las personas que vivían allí, para ellos no fue tan factible seguir viviendo en esa zona porque no tenían como pagar el incremento del costo de allí. Eso es algo que termina siendo negativo en términos sociales. Otra cosa que termina siendo negativa y también por la carencia de política que ha emitido en esto, es que el tema cultural se comienza a difuminar, es decir, se comienza a perder. No hay una claridad de estas costumbres del territorio que comiencen a ser como a través de lo que es la educación, la cultura, etc, todas las herramientas y los métodos en los cuales se pueda comenzar a dar claridad de esto, ya que como he dicho, la mayoría de las personas vienen de afuera, y obviamente ellos vienen de otros lugares donde tienen otras costumbres, y esto hace que pierda un sentido de identidad, a mí parecer, del territorio que se habita.

Algo que precisamente trabajaba con los muchachos del colegio, que querían ver específicamente el tema de cultura en Madrid, veíamos el tema de las festividades de fin de año. Allí en estas festividades algo que era costumbre en ese municipio era la reunión vecinal, buscando como objetivo decorar y preparar el barrio para estas festividades, algo que ya no se nota en el municipio, ya que por el crecimiento de la población, llega gente nueva, gente que comienza a migrar de un lado a otro y hace que comience a no tener sentido el decorar su barrio, pintarlo, trabajar de esta forma con la comunidad y poner bonito el barrio, algo que ya no se presenta. La última vez que vi algo así, fue hace como unos 15 años, sino es más. Y esas son cosas que se han ido perdiendo, así como también el volteo antirraza en lo social, una práctica muy bonita que me gustaba mucho y era el rastrojo. Se trataba de familias que se iban el fin de semana a los alrededores del casco urbano donde habían cultivos que ya habían sacado el producto pero que quedaban partes del cultivo entonces llega la gente con sus familiares, llevan algo para merendar, llevaban un costal y recogían partes de productos para construir en las casas, era algo que me parecía muy bonito porque se integraban las familias, se les enseñaba a los niños y hace mucho tiempo que no volví a ver eso, y son como cosas culturales valiosas que se han ido perdiendo y me parece muy triste eso, porque sería muy positivo si volvieran esas prácticas.

Claro, primero, el crecimiento tan descontrolado de la población que no está junto a un crecimiento de vías, y pues esto ha generado un conflicto, en términos viales, muy graves. A tal punto de que transportarse desde el municipio hacia la capital, que antes era aproximadamente 30 minutos, actualmente puede llevar 1 hora y media o hasta 2 horas en las mejores condiciones, y en las peores unas cuatro o cinco horas. Esto también, dentro del municipio, muchas de las edificaciones que se construyeron, se construyeron sin un plan vial, y esto bloqueó posibles trayectos para construcción vial dentro del municipio que permitieran un flujo vehicular de manera armoniosa, y digamos que se nos está presentando dentro del municipio, ya se presentan trancones, se están presentando dinámicas como muy de la ciudad de Bogotá, y trasladarse de este municipio a otros municipios también se está convirtiendo en un proceso muy tedioso con el tiempo que lleva. Un municipio como Mosquera, donde antes se gastaban unos 10 minutos en llegar en carro, y ahora podría tomar unas 2 horas en llegar una persona.

Yo no lo podría decir asociado. Diría que sí, efectivamente hay un problema de seguridad que base a muchas dinámicas, no sé específicamente si estaría asociado, lo que sí sé, es que como le decía anteriormente, uno de los primeros procesos de construcción de viviendas en Madrid eran viviendas de interés social, y las personas que entraban allí o que entraban en este proceso, son personas que vienen con muchos problemas no sólo económicos sino también dentro de sus núcleos familiares, y también vienen siendo las carencias

de buenos sistemas educativos, de formación, de deporte, cultura, y pues no podría decir que tengo el dato tan concreto como para decir efectivamente sí, pero dentro de mi visión, diría que sí.

Sí, efectivamente. Muchas de las zonas donde se realizaban construcciones, eran zonas que tenían una flora o una fauna, zonas al lado de humedales o que eran humedales y obviamente se vieron borradas literalmente por las construcciones de viviendas. En términos ambientales, implica una mayor cantidad de gente, lo que provoca que la generación de basura sea mucho mayor, también implica que las emisiones de gases carbono como el de los vehículos aumentan y claramente hay un impacto ambiental muy fuerte, y no es clara ninguna política de mitigación de las administraciones y de las mismas constructoras, para no generar estos impactos tan graves dentro del territorio. Como ya dije, hay un impacto ambiental en todas sus formas, y diría que una de las más graves es el daño del recurso hídrico, con la afectación de los humedales.

12. Numere los mecanismos para la participación ciudadana en la concertación del cambio de uso del suelo Diría que es nulo, las organizaciones sociales dentro de sus intereses en la defensa del territorio al actuado, pero diría que termina siendo actuaciones que no son escuchadas o no son tomadas en cuenta. Y lo que veo es que muchas de estas reuniones terminan siendo muy acomodadas y terminan violentando la misma comunidad al no permitirle acceder. Ejemplo, precisamente el día de ayer, recordando la fecha, ayer era 29 de Enero del 2022, había una reunión para el plan de ordenamiento territorial y obviamente utilizamos las restricciones por carnet de vacuna contra el covid, para no dejar ingresar a una persona a esta reunión, me pareció muy fuerte, además que es anticonstitucional, y dar otro tipo de herramientas para que estas personas que por decisión propia no piensan en vacunarse puedan asistir, dar opinión y que la voz de su opinión sea escuchada y tomada en cuenta, me parece algo muy fuerte. Siempre sea hecho otras dinámicas, se han hecho procesos muy amañosos diría yo, y las organizaciones han trabajado muy duro para evitar en lo posible todas estas dinámicas corruptas y mañosas, a veces es muy difícil, pero eso no significa que no se va hacer porque se sigue trabajando para evitarlo. Efectivamente digamos que en el término de la publicidad que se envía es de forma amplia, pero hay que buscar también más allá de que usted convoque para la socialización para que vean si es verdad o no. Puede llegar a mucha gente que de pronto no le gusta o no quiere llegar al espacio. Hay que buscar también las metodologías para poder socializar y poder integrar a las personas que de pronto no entienden muy bien sobre el tema y no asisten. Más allá de la convocatoria, el proceso de socialización no debería estar pensado solamente en la convocatoria sino también en cómo podría hacer que mucha gente realmente asista para que pueda dar su opinión y enterarse de lo que pasa, tener como eso en claro, entonces sería eso.

14. Según su criterio, cuales estrategias garantizan la acción vinculante dentro de la participación ciudadana. Digamos que en lo que fue mi primera experiencia en las mesas de plan de ordenamiento territorial, siento que las administraciones realmente no lo cumplen, es decir, los profesionales que están contratados ahí realmente no son profesionales que tengan las competencias en todo el tema de formación y poder transportar esta información, hacer una trasposición didáctica para que estas personas y para que diferentes comunidades puedan entenderla. Podría decir que sí, que efectivamente hacen unas diapositivas y resumen eso, sí, lo pueden hacer, pero no basado desde un ámbito de pedagogía y poder hacerle realmente entender a la persona que obtenga la claridad total de lo que se está presentando allí. Yo creo que así no se presenta, y cuál sería la estrategia adecuada, siento que sería un proceso realmente de pedagogía inicialmente con las juntas de acción comunal que les permita a ellos tener como claridad total de todo lo técnico que allí se trata, y también dentro de la lógica de ser replicadores, de poder llevarlo a juntas de acción comunal y comunidades, creo que esa sería una estrategia, pero requiere de un proceso muy fuerte de ir con profesionales tanto en las áreas de afines, digamos el arquitecto, ingeniero civil pero el ingeniero civil no es pedagogo, entonces es un trabajo que realmente tiene que ser transversal con muchas áreas.

15. Exprese su opinión respecto a los siguientes enunciados: Considero que común de las afectaciones muy fuertes es el tema ambiental, del tema agrícola, que se comienzan a fomentar políticas de protección ambiental muy fuertes que realmente obedezcan a recuperar espacios de riqueza ambiental y que los proteja . Y en términos agrícolas hay un tema que políticamente hay un debate allí, que es el tema de que hablamos de seguridad alimentaria pero no estamos hablando de soberanía, y es importante comenzar a cambiar esta palabra de seguridad por soberanía y hablar de esa soberanía que tiene el territorio sobre la producción de sus alimentos, algo que es muy importante es investigar también los altos costos del mismo dentro de las poblaciones.

Módulo de identificación

Entrevista

Numero de Entrevista	3	Fecha	26	02	2022	Entrevistador	SG
Lugar de Entrevista	Virtual	Hora de comienzo				Hora de Finalización	

Responder una vez realizada la entrevista. (Entrevistador, marcar con una X)

Indicadores de Entrevista	Alto	Medio	Bajo
Grado de motivación del entrevistado	X		
Grado de comprensión de las preguntas formuladas	X		
Grado de fiabilidad de las respuestas obtenidas		X	

Observaciones y Comentarios

Entrevistado

Actor	Omitido)	Género	M	F	X	O
Edad	28	Tiempo de permanencia en el municipio de Madrid				
Lugar de Residencia	Madrid Cund.	Organización a la que pertenece	Colectivo Rayces			
Oficio	Docente sociales	Relación con el ordenamiento territorial	Lleva cerca de 6 años en temas relacionados a la defensa territorial, incluyendo temas de cambio de usos del suelo.			
Nivel de Estudios	Licenciatura	Tiempo de relación con el ordenamiento territorial en Madrid	6 años			
Lugar de Nacimiento	Madrid Cund.					

1.Respuesta: Mi nombre es Andrea Rangel Sánchez, tengo 28 años, soy madrileña de toda la vida, siempre he vivido acá en Madrid y digamos que uno toma un cariño muy especial con ese territorio porque pude observar esa transición que ha tenido el municipio de ser un pueblo a convertirse en lo que es hoy que es muy cercano a una ciudad. Soy docente de ciencias sociales, hace más o menos seis años empecé a con diferentes organizaciones, actualmente estoy en el colectivo raíces, que es un colectivo que hace más o menos cinco años viene trabajando alrededor del empoderamiento juvenil y alrededor del reconocimiento de nuestro territorio por toda la riqueza que tiene Madrid, y por las dinámicas que se vienen gestionando hace unos años en el municipio, que son bastante preocupantes a raíz de, como te lo he mencionado Sergio, te esa situación del volteo de tierras que tiene a Madrid en el gran conflicto en todos los aspectos. Entonces pues es como la experiencia, he trabajado en otras organizaciones, pero digamos que todas van alrededor de defender, de cuidar o te proteger nuestro territorio Madrileño, también a partir de la docencia, como profesora soy muy consciente de que se deben generar esos procesos pedagógicos.

Migratorio, Sergio. Eso es un trabajo de oferta de demanda, o sea, el crecimiento demográfico de Madrid antes de todo este proceso de volteo de tierras, considero que era la media, porque Madrid era un pueblo y se veía como un pueblo todavía. Este crecimiento desbordado demográficamente es producto de procesos migratorios, como lo mencionaba anteriormente, se convierte en lo atractivo de "es más barato comprar en Madrid" porque es un municipio, y yo me transporto a Bogotá o a mí lugar de trabajo, porque también hay que tener en cuenta, que en Mosquera nace un tema de industrialización mucho más fuerte y avanzado de lo que sería en Madrid, en Madrid no hay un proceso de industrialización a parte de lo que ha sido el sector floricultor, que eso también impulsa migración un fuerte proceso migratorio, pero, es más puntual el tema de la vivienda más económica, porque pues Mosquera y funza más industrial, un poco hasta el centro de todo, y pues Madrid termina como relegándose a la parte de convertirse en vivienda para todo el mundo, más que es un proceso empresarial industrial para generar empleos.

Referente a lo socioeconómico, bueno, diría por una parte que son tres categorías pero creo que todo está relacionado con todo, la llegada de más personas a un municipio que no tiene la infraestructura para soportar un crecimiento demográfico, genera, dificultades de movilidad, las calles, las carreteras de Madrid, no están para tantos carros y eso genera trancones, uno no puede caminar, hay mucha gente por todas partes, y obviamente que todo este caos que se genera todo el tiempo en el municipio, lleva a una serie de dificultades en términos de salud, en términos de habitar bien el territorio, porque genera también un recelo como "que pereza salir en Madrid por mucha gente y no se puede caminar" y el recorrer el territorio hace parte de lo cultural y es como yo reconozco y me siento reconocido en mi territorio. En lo social, básicamente al convertirse en una ciudad dormitorio donde hay tanta gente, no hay tantas oportunidades de trabajo, tenemos ahorita en Madrid, una grave problemática de empleo, donde los jóvenes no tienen en que trabajar, la única opción es irse a una flora a trabajar y eso es como lo que más se oferta en términos de empleo en el municipio y es una realidad vistísima porque la del tema del sector floricultor tiene una serie de problemáticas de vulneración de derechos laborales tremenda y de afectaciones ambientales que bueno no es algo que vayamos a hablar en este momento, pero la falta de oportunidades genera que muchas personas con bajos recursos recurran al tema de.....(se corta)..... el tema de los robos, el tema de inseguridad ha aumentado ha aumentado de una forma absurda y precisamente como no tenemos la infraestructura para responder a esto, pues las discusiones como el tema de la policía, pero nosotros sabemos que más policías no soluciona el problema, bueno, el problema no es que hayan más policías en cada calle, sino que hay un problema estructural de que no hay oportunidades de empleo, obviamente que eso hace que en términos económicos haya mayor escasez, y la gente recurra a la informalidad. Hay mucha informalidad, digamos que hay un proceso bien interesante donde están empezando a caracterizar algunos vendedores ambulantes pero la informalidad es algo que aumentó muchísimo en el municipio y es una realidad que no se quiere ver desde la administración, o sea una realidad concreta, que viene de esta falta de oportunidades, en términos de inseguridad y en términos de que es gente de otras partes que no tienen la capacidad de evitar el municipio ni de reconocerlo, eso genera en términos culturales una falta total de auto atención del municipio, o sea, no es solamente el casco urbano que representa si no estoy mal el 15 o el 16% del total de lo que es el municipio madrileño, sino que en la parte rural que es la más rica, la más importante, y la gente lo desconoce. Cuando yo no conozco un territorio, cuando yo no apropio a ese territorio, pues yo no cuido ese territorio, entonces a mí me da igual si hay problemas, me da igual si voto la basura al piso, me da igual que el río esté vuelto nada, me da igual todo, yo sólo vengo acá a dormir y trabajo en Bogotá, o trabajo en Mosquera y no me interesa nada. Eso es un problema, lo que es la base de todo el centro de problemas que hay en el municipio, son personas que no saben, no reconocen el territorio y por eso no lo cuida, no lo defienden y no les interesa de verdad trabajar en pro de tener otro tipo de municipio. En términos

culturales, pues no sabemos nada de la historia, no reconocemos la riqueza natural en fauna y flora, la riqueza ambiental, la parte histórica del municipio, nada. Y eso genera un desprendimiento muy fuerte de lo que es nuestro territorio madrileño y esa creo que es la base de todo porque “no me interesa nada de lo que pase en el municipio” y bajo a ese desinterés, pasa todo, se permite que pase todo lo que pasa acá, y que no hayan soluciones concretas de parte de la administración ni de mucho menos por parte de la población en general y que este es un llamado a todas las organizaciones sobre cómo se generan procesos para otra vez formar tejido social, no se trata de “no vengan a vivir acá, váyanse de acá”, sino “venga, como empezamos a construir y que ustedes también quieran este territorio como lo queremos tanto los madrileños” no solamente los que hemos vivido acá toda la vida sino muchas personas que hace algún tiempo acá y se enamoraron de este territorio. Y en términos ambientales, creo que el más grave es el tema del agua, falta de recurso hídrico, es muy absurdo que Madrid sea uno de los municipios con mayor cantidad de agua subterránea, si no estoy mal somos el sexto a nivel departamental, a nivel nacional, y somos uno de los municipios con mayor cantidad de reserva de acuíferos, tenemos más de 400 humedales, tenemos un gran cantidad de agua que primero le estamos comprando a Bogotá, el 60/70% de agua que consumimos es de Bogotá, si Bogotá nos deja de vender agua, nos quedamos sin agua, acá ya no hay agua para tanta gente. En el tema de la soberanía alimentaria, teniendo territorios tan ricos, nosotros compramos súper costoso algo que acá se siembra todo el tiempo, pero que a raíz de este volteo de tierras pues obviamente genera reducción de tierra que se pueda aprovechar en términos agrícolas, para responder a esto de los conjuntos residenciales de la reconstrucción discriminada de muchas cosas y obviamente eso genera problemas en términos de soberanía alimentaria, en el tema del aire, el tema de la contaminación, no solamente la contaminación que generan las personas sino también la que genera el sector floricultor por ejemplo, entonces, eso como el tema de la generalidad de lo que me preguntabas, que espero haber respondido las tres categorías que mencionabas.

4. Respuesta: Yo tuve la oportunidad de estar en la segunda mesa de participación que era de tipo ambiental, pues desafortunadamente lo que yo vi no era una mesa de participación sino un conversatorio. No es clara la metodología que utilizan de parte de la administración para generar un proceso vinculante con la comunidad, es decir, se está convirtiendo en una exposición de lo que ellos formularon, preguntas y respuestas y ya. No es clara la metodología de las mesas de participación, no es claro cómo se va a sistematizar la información, porque nosotros tuvimos la oportunidad de participar, y esa fue una de las críticas que yo les hice como docente, y es, primero ustedes no pueden venir, aquí estamos gente que estudió, pero entonces como se van a vincular esas comunidades campesinas que son bastantes, en este proceso. No es claro cómo se va hacer, no hay ejercicio pedagógico de por medio de verdad de poder llevar esa información de forma clara y concisa, no es clara la sistematización de lo que se dice en esas reuniones, empezando porque es un conversatorio y no es una mesa de participación, es decir, hay un total desconocimiento de cómo se debe manejar este proceso y esperemos que atiendan a las críticas que se hicieron de forma generalizada, porque ni siquiera hicieron un live en Facebook para que la gente que no pudiera asistir pudiera por lo menos escuchar lo que se estaba diciendo, ahora, a parte, hablaron de una mesa de ecológica ambiental, pero lo que hicieron fue exponer el proyecto de un bosque regional de la sabana, que permitiera vincular todo el eje ambiental del municipio de Mosquera Funza hasta Bogotá y bueno, eso sonó muy bonito, pero quedan muchas inquietudes y la única respuesta es como “eso lo vamos a tener en cuenta”, pero bueno y cuando van a entregar las respuestas a esas inquietudes?, donde se va a publicar el documento?, como van a incluir a la población campesina, a la población indígena y a la población que vive en el municipio y que no se entera de eso?, como vinculan a las personas que no tienen acceso al internet. Hay una serie de cosas que no tienen en cuenta y por eso no es nada vinculante, yo hice la crítica sobre cuál es ese concepto de participación real que tienen y una invitación a la democratización de la participación, donde de verdad haya una inclusión incluso de las comunidades de la población que con algún tipo de discapacidades, eso fue otra crítica que es hizo, como es posible exposición ni siquiera haya una persona haciendo lenguaje de señas. Entonces no es nada vinculante, no es nada participativo, es solamente una exposición y ya. No es muy claro el ejercicio que están haciendo en esa construcción del POT.

Módulo de identificación

Entrevista

Numero de Entrevista	4	Fecha	25	02	2022	Entrevistador	SG
Lugar de Entrevista	Virtual	Hora de comienzo	9:15			Hora de Finalización	10:40

Responder una vez realizada la entrevista. (Entrevistador, marcar con una X)

Indicadores de Entrevista	Alto	Medio	Bajo
Grado de motivación del entrevistado	X		
Grado de comprensión de las preguntas formuladas	X		
Grado de fiabilidad de las respuestas obtenidas	X		

Observaciones y Comentarios

Entrevistado

Actor	Anonimo	Género	M	x	F		O
-------	---------	--------	---	---	---	--	---

Edad	37	Tiempo de permanencia en el municipio de Madrid	37
Lugar de Residencia	Madrid	Organización a la que pertenece	NA
Oficio	NA	Relación con el ordenamiento territorial	NA
Nivel de Estudios	Postgrado	Tiempo de relación con el ordenamiento territorial en Madrid	4
Lugar de Nacimiento	Madrid		

Caracterización del fenómeno de land take en el municipio de Madrid Cundinamarca

Esto ha sido un asunto de negocios, esto aquí por como yo lo he visto no ha tenido nada que ver con planeación territorial ni con brindarle vivienda a los madrileños, eso ha sido como yo lo he visto por la poca planeación que es evidente, ha sido que un montón de gente ha venido, le ha ofrecido plata al alcalde de turno, voltean un potrero, hacen casas y ya, sin planeación previa, sin vías de acceso organizadas, sin colegio, etc. Entonces como acabo de decir es más un tema de negocio que un tema de planeación territorial. 2.Respuesta: Digamos que te todo, porque la prosperidad son edificios de doce pisos, los de amarillo son como de cinco pisos, en la finca son casas, en prosperidad son edificios, yo creo que ha habido de todo. 3.Respuesta: No, yo no estoy de acuerdo con la ** metropolitana, o no me la han explicado muy bien y no han colgado suficiente literatura en redes o en internet, pero para mí solamente es una apropiación política del territorio, o sea, gobiernan, definen otros lo que van hacer en nuestra casa, así lo miro yo. 4.Respuesta: Claro, obvio. Porque ellos son los que han tomado decisiones, entonces vienen y voltean toda la tierra de acá y nos dejan el problema a nosotros.

5.Respuesta: Yo creería que tendrían que ser virtuales, creería que la persona que haga la proposición se identifique plenamente y que su sugerencia vaya argumentada y dirigida al capítulo, al artículo, al párrafo puntual que pretende modificar, para que la discusión sea mucho más fácil de digerir para quienes están formulando el documento y no para que se convierta en una discusión de un montón de cosas, si no le damos información puntual de que estoy hablando yo y cuáles son las cosas que sugiero. 5.Respuesta: Solamente quisiera que encontráramos la manera resolver eso. Creo que es inevitable el crecimiento poblacional y creo que es inevitable que se proyecten áreas de expansión, creo que también es inevitable que se piensen en más casas, pero lo que sí creo es que hay que encontrar las herramientas en términos de tiempo que congelen el territorio durante un periodo de tiempo específico para que con base a soluciones dadas a problemas identificados, se continúe. Es decir, que no se cumplan los criterios mínimos de organización previa, no se pueda iniciar ningún tipo de obra de construcción.

Según su experiencia, cuales son los 10 principales atributos que favorecen el land take en Madrid Cundinamarca?

Falta de un equilibrio entre industrialización regional y la capacidad residencial
--

Puede describir el proceso de cambio de uso del suelo en Madrid Cundinamarca, explicando que tipo de usos cambian, los actores involucrados y la responsabilidad de la administración y el concejo municipal en el proceso.

Tipo de usos del suelo que cambian:

Uso inicial	Uso final
La prosperidad paso de una empresa de flores	Urbano intensivos
Zonas agrícolas no explotadas	Zonas urbanas intensivas
Zonas agrícolas explotadas en ajover	Zonas industriales

Actores involucrados:

Actor	Tipo de efecto causado
Grupos financieros compran grandes extensiones de tierra a un bajo precio para venderlo a un muy alto precio	
Grandes tenedores de tierra	
Comerciantes de tierra que compran a precio bajo	
Administraciones municipales	
Concejo municipal	

Responsabilidad de la administración y el concejo municipal

Numere los mecanismos para la participación ciudadana en la concertación del cambio de uso del suelo

No existen procesos serio. Solo se realizan por protocolo administrativo y se realizan unas mesas de trabajo que no son vinculantes. Es una de las mayores falencias del proceso.

Cuáles de los siguientes grupos cuentan con una metodología especial de participación dentro del proceso de participación ciudadana:

Academia	No espacio particular.
Actores comunitarios claves	No cuenta con un espacio particular.
Organizaciones sociales	No cuenta con un espacio particular.

Agrupaciones gremiales	No espacio definido para tal fin.
Otros que considere relevante:	No cuenta con un espacio particular.

Expresa su opinión respecto a los siguientes enunciados:

El proceso pedagógico es amplio y suficiente:	Desacuerdo
Se realiza de manera suficientemente informada	Desacuerdo
Se realiza con el suficiente tiempo de antelación	Desacuerdo

Tiene algún comentario final respecto al fenómeno de lans take en el municipio de Madrid Cundinamarca?

Módulo de identificación

Entrevista

Numero de Entrevista	5	Fecha	24	02	2022	Entrevistador	SG
Lugar de Entrevista	Virtual	Hora de comienzo	17:20			Hora de Finalización	18:40

Responder una vez realizada la entrevista. (Entrevistador, marcar con una X)

Indicadores de Entrevista	Alto	Medio	Bajo
Grado de motivación del entrevistado	X		
Grado de comprensión de las preguntas formuladas	X		
Grado de fiabilidad de las respuestas obtenidas		X	

Observaciones y Comentarios

Entrevistado

Actor	Anónima	Género	M	x	F		O
Edad	32	Tiempo de permanencia en el municipio de Madrid	32				
Lugar de Residencia	Madrid Cundinamarca	Organización a la que pertenece	NA				
Oficio	Docente	Relación con el ordenamiento territorial	NA				
Nivel de Estudios	Profesional	Tiempo de relación con el ordenamiento territorial en Madrid	3 años				
Lugar de Nacimiento	Madrid Cundinamarca						

Puede por favor presentarse, comentarnos sobre la organización social con la que trabaja y su relación con el ordenamiento territorial.

1.Respuesta: Total, porque precisamente el mismo consejo del que sería el organismo también para discutir, no lo ha hecho porque la mayoría de concejales desertores del consejo son aliados de la alcaldía, y realmente están allá para reforzar esas políticas, algunos no necesariamente están aliados pero son cómplices por omisión porque su gente que simplemente está ahí para lo suyo, para ganarse su dinero, como decir, charlándose a la gente, haciendo su misma mermelada, haciendo sus cosas aparte, pero también por creo que por omisión, han habido casos paradigmáticos como actualmente el único que señala que es Nicolás Muñoz, que obviamente es una persona que está sola y que no puede hacer mucho sino más allá que hacer un poco de ruido, digamos que algunas discusiones, algunas banderas de los sectores populares, de las urbanizaciones al consejo, que ha sido bien porque se reconoce, pero obviamente no es suficiente porque es una sola persona, o sea no una persona contra dos sino contra catorce, que están totalmente alineados en distintos niveles.

2.Respuesta: Ha sido la presencia de propiedad horizontal en muchos sectores del municipio, la zona occidente donde quedaba antes el parque las flores, cuando eso yo era pequeño, incluso hasta los 20/22 años de edad eso estaba solo. También por el sector oriental que si no estoy mal es el sector de la prosperidad, también por la zona norte, después de San Pedro no recuerdo como se llaman esos conjuntos, la finca y todo eso. Son los que han crecido que hasta tal punto uno se da cuenta de que parecen otro municipio, que uno desconoce. También por la zona sur, el casco alto de Madrid, que también eso genera toda esa desorganización territorial. Fuera que para a dentro fueran a construir, pero entonces hay un sector **se corta la llamada**... casas por ahí, por ejemplo construir algo que incluso va antes de la presencia de propiedad horizontal, construir cerca o tener cerca una base aérea, y una base aérea es un objetivo militar entonces algo como de locos. Sí se construye, realmente he visto más en propiedad horizontal, en otros escenarios se han visto

construcciones digamos en el caso de lo rural, el crecimiento del sector floricultor, por ejemplo el caso de la presencia fuerte de la vereda laguna larga.

3.Respuesta: La verdad, yo creo que el impacto impácto de región metropolitana sí, porque evidentemente va a ser como la legalización de todas estas cosas, o sea, de cierta medida pues todas estas dinámicas o prácticas, son el camino para llegar a eso y para que de alguna manera de legalicen, y digamos que los sectores políticos que están allí metidos no tienen la voluntad de cambiar digamos positivamente eso. Uno podría hablar que una Claudia López y eso pero realmente más allá de que mucha gente creían en salsa que ella era progresista, pues no, veo que no, nunca ha hecho un señalamiento frente a esas prácticas, antes ha hecho nada más que validarlas. No sé también de pende de quien vaya a subir allá en Bogotá porque seguramente también es una cuestión, pero seguramente el que suba también va a legitimar esas prácticas y pues Bogotá región metropolitana que antes la llamaban ciudad región metropolitana, pues va a ser la consolidación de todas estas cosas, va hacer legalizar más estas dinámicas.

4.Respuesta: Precisamente digamos que el crecimiento demográfico se ha dado más no porque en Madrid se reproduzcan más sino por la llegada de la gente, yo pensaría que hay otras dinámicas que se juegan ahí .

5.Respuesta: Es complejo, porque podría decir “si lo vamos a aceptar”, pero creo que realmente tiene que atender a lo que es más un sentido legal a un sentido incluso hasta moral, realmente para que sea literal es preguntarse para quien gobierna?, si gobierna para los habitantes del municipio o gobierna para los sectores económicos que se favorecen bajo estas dinámicas, entonces si realmente tienen ese sentido de servicio, pues deberían ser todas las vinculantes, pero precisamente eso también crezca en una visión muy ingenua a la realidad, entonces en ese sentido lo que yo considero es que lo primero que se tiene que hacer es como que realmente hayan organismos de control que garanticen eso, por lo menos el consejo recto electoral y el plan de mesa tiene que estar más activo, el papel de los sectores comunitarios y todo eso, tiene que ser más crítico, tiene que ser mucho más activo ahora más que nunca y mover escenarios también y llevar eso a otros escenarios, para que se conozca.

6.Respuesta: Yo creo que la pregunta general para resolver ese tema del volteo de tierras, es realmente cuál es el modelo de ciudad que queremos para Madrid, si un modelo sostenible, un modelo solidario, que realmente responda la necesidad de la comunidad o si realmente es un modelo de ciudad excluyente o un modelo de desarrollo excluyente que favorezca a unos pocos, creo que esa debería ser la pregunta central que rodee cualquier tipo de discusión al respecto. Y yo creo que para resolverla de mi parte es que, realmente un modelo de ciudad debe garantizar el derecho a habitar la ciudad, como decía esos autores, el derecho de habitar la ciudad dignamente, que sea un territorio digno, que valga la pena vivir en Madrid. Yo ya terminaría con una reflexión personal y es por lo que empezamos la discusión, la gente que se está yendo, obviamente tiene derecho de partir y viajar para buscar nuevos rumbos, pero muchas veces esos rumbos son porque no encuentran una oportunidad en su territorio, y sería muy bonito que la gente pudiera vivir dignamente, o sea si ya quieren vivir en otro lado ya es por decisión propia sino, me gusta más otro lado, me atrae, pero es porque acá no tengo como educarme, no tengo trabajo, no vivo bien, vivo incomodo, vivo frustrado, entonces precisamente es eso, para condensar eso la pregunta es qué modelo de ciudad queremos y pues obviamente el modelo de ciudad que yo propondría es uno de los modelos donde se garantice vivir dignamente la ciudad.

Caracterización del fenómeno de land take en el municipio de Madrid Cundinamarca

Según su experiencia, cuales son los 10 principales atributos que favorecen el land take en Madrid Cundinamarca?

Cercanía de bogota
La metropolización de la sabana de Bogota
Estabilidad de seguridad en términos de conflicto armado
Existe un imaginario colectivo que busca la creación de nuevas infraestructuras, tratando de parecerse a Bogotá.
Falta de identidad
Alta corrupción administrativa y económica entre los sectores políticos y los constructores
Desconocimiento de los atributos naturales del municipio.

Puede describir el proceso de cambio de uso del suelo en Madrid Cundinamarca, explicando que tipo de usos cambian, los actores involucrados y la responsabilidad de la administración y el concejo municipal en el proceso.

Tipo de usos del suelo que cambian:

Uso inicial	Uso final
Zonas agrícolas extensivas	Areas agroidustriales flores (1970)
Zonas agrícolas	Zonas urbanas intensivas

Actores involucrados:

Actor	Tipo de efecto causado
Administración municipal	Ha tenido una posición pasiva dejando de regular adecuadamente el crecimiento urbano
El concejo municipal	De modo general ha actuado como aliado de la alcaldía generando casos de omisión que favorecen el cambio del uso del suelo.

Grandes tenedores de tierra	Han utilizado el poder económico para presionar el crecimiento de zonas urbanas
Partidos políticos	Se han aliado con el sector constructor para favorecer el crecimiento urbano en Madrid.
Grandes conglomerados constructoras	Financian campañas políticas para después presionar para el cambio del uso del suelo en Madrid

Numere y describa en orden de importancia las medidas o estrategias principales implementadas por la administración y el concejo municipal para reducir el land take en Madrid Cundinamarca.

Medida implementada	Descripción de la medida
Hace 8 años no se contaba con ninguna estrategia	
Hace 4 años se generaron mesas de participación ciudadanas que aportaron al debate social sobre el cambio del uso del suelo en Madrid Cundinamarca	
El CTP	Han apoyada de manera critica el crecimiento urbano de Madrid contribuyendo al debate de esos temas en el municipio
Actualmente el POT	Se genera como una herramienta pero relamente no genera un control efectivo del cambio del uso del suelo
Concejo municipal no se conocen mecanismos	

Cuáles de los siguientes grupos cuentan con una metodología especial de participación dentro del proceso de participación ciudadana:

Academia	Desconoce si se ha socializado, pero no se ve que se busque su inclusión.
Actores comunitarios claves	Es un mecanismo general pero coaptado.
Organizaciones sociales	Ha generado sus propios espacios para influir en el proceso de socialización pero no se cuenta con un mecanismo por parte de la administración para su inclusión.
Agrupaciones gremiales	Desconoce su existen mecanismos de participación.
Otros que considere relevante:	

Expresa su opinión respecto a los siguientes enunciados:

El proceso pedagógico es amplio y suficiente:	No, no se genera de manera suficiente
Se realiza de manera suficientemente informada	No existe información prporcionada por la administración
Se realiza con el suficiente tiempo de antelación	No se realiza con el tiempo suficiente

Identificación y valoración social de los impactos generados a partir del cambio de uso del suelo

El primer listado debe ser por iniciativa del entrevistado, luego se realizará un refuerzo sobre posibles impactos y se marcarán con un (s) para identificarlas como segunda opción.

1. Tipo de impacto (socio-económico, cultural, ambiental o movilidad)	2. Impacto reconocido	3. ¿Cuándo se genera el impacto? (especificar si existe una época del año)	4. ¿Dónde se evidencia el impacto? (nombre del área o lugar concreto)	5. ¿Qué parte de la comunidad se ve impactada? (quien y como)	7. Ha cambiado la magnitud del impacto? (disminuido, aumenta, no sabe)	8. ¿Qué actores han impulsado este impacto?	9. Que actuaciones los podrían mitigar?
Socio-económico	Cambio de actividades económicas propias.	Últimas 3 décadas	En las zonas periféricas	Productores agrícolas.	Aumentado	Gremios económicos y administración locales	
Ambiental	Pérdida de suelos fértiles afectando ecosistemas críticos (Hidrología y boscosas en el cerro)	Últimas 3 décadas (La pandemia ralentizó el fenómeno)	En la zona urbana en el río Subacho y en las zonas rurales del municipio.	Comunidad en general (especialmente las comunidades rurales)	Aumentado	Gremios económicos y administración locales	
Cultural	Pérdida de identidad cultural	En las últimas tres décadas (generando un intervalo en la administración del 2016)	La comunidad en general con especial énfasis en la zona rural		Aumentado	Es una dinámica de carácter global	
Movilidad	Aumento en los trancones al interior del municipio y el tiempo de recorridos.	En las últimas tres décadas	Comunidad en general (especialmente los sectores de la comunidad que se moviliza fuera del municipio)		Aumentado	Gremios económicos y administración locales	

