

Mexico City's Mobility Narrative:

*A perspective through the city's
public bike-sharing practices*



AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

© Aal.dk

MASTER THESIS, 4TH SEMESTER
MSC IN MOBILITIES AND URBAN STUDIES
AALBORG UNIVERSITY
GROUP: MA4-URB16
PRESENTED BY: MARIANA BEATRIZ SABANERO ZARZUELA
SUBMISSION: 26TH MAY, 2021

Title

Mexico City's Mobility Narrative:
A perspective through the city's
public bike-sharing practices

Project

Master Thesis, 4th semester

Group

ma4-urb16

Semester duration

February - June 2021

Author

Mariana B. Sabanero Zarzuela

Supervisor

Andrea V. Hernandez Bueno

Total pages: 108

Appendices: 1

Submission date: 26-05-2021

Abstract:

A city's Mobility Narrative is a reflection of society and its culture. By understanding it, one is able to identify not only some of the flaws and points of disruptions, but also detect potential opportunities in order to provide solutions and improve mobilities. In this thesis, the case of Mexico City's Mobility Narrative is discussed. This is done through critical research using qualitative and quantitative methods through the analysis of Mexico City's public bike-sharing system: ECOBICI. This analysis will be framed under the *New Mobilities Paradigm* (Sheller and Urry, 2006), *Staging Mobilities* (Jensen, 2013), and *Architectures of Hurry* (Mackintosh et al., 2018). By doing this analysis, the possibilities that cycling practices offer, will be explored. The aim of this work, is to grasp a better understanding of some of the challenges that the city experiences related to Mobilities, in order to potentialize solutions, as means to improve urban life.

The work presented in the report was written by Mariana Beatriz Sabanero Zarzuela. Information used from other sources has been cited and referenced appropriately. Content of the work is freely available, but its publication may only take place in agreement with the author.

Preface

Presented in this work, is the Master Thesis for MSc04, for the specialisation of *Mobilities and Urban Studies* of the MSc programme of Urban Design, at Aalborg University, Denmark. As the concluding project of the Masters, the overall purpose of the thesis is to reflect on skills and knowledge acquired throughout the course of the programme. The thesis aims on doing this, by exploring the mobility narrative of Mexico City, through an analysis of the city's bike-sharing system, ECOBICI.

Acknowledgements

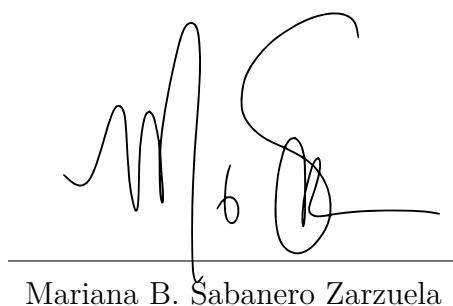
Firstly, I would like to thank my family in Mexico, who have always supported and encouraged me to follow my dreams. It is thanks to them, that this thesis was even possible. I would also like to thank Luc, for being an important source of inspiration.

A special thanks to my supervisor, Andrea V. Hernandez Bueno, for her support. Her guidance and assertive comments have been key in this process.

I would like to thank the interviewees from SEMOVI, ITDP Mexico, and the UNAM, for accepting the invitation, and for sharing their perspectives and experience, which were fundamental in this research. Finally, I would like to thank X.bike, for having me as an intern, providing me with an inspiring environment.

Reading instructions

The sources in this paper follow the Harvard method (Surname, Year: page). When labeled (ibid: page), means that previous source repeats. *n.d.* is short for no date, when unknown in source. All references used have been listed in the Bibliography.



Mariana B. Sabanero Zarzuela

*Para Mamá, Papá y Chamo,
Su amor y apoyo ilumina mi camino y me acompaña en cada paso que doy,
Mi eterna gratitud a ustedes.*

*To Luc,
For the countless smiles & for showing me that 'Love always finds a way'.*

Contents

1	Introduction	1
1.1	Mobilities as a Social Movement	1
1.2	Cycling: A Mobility Right	2
1.3	Research Question	3
1.4	Paper Overview	5
2	Theoretical Framework	6
2.1	Glossary	6
2.2	The 'Hurry(ness)' of Mobilities	7
2.3	Changing Perspectives to Change Mobility Practices	9
2.4	Cycling Mobilities	12
2.5	A Bike-Sharing Landscape	13
2.6	Chapter Summary	15
3	Methodology	16
3.1	Philosophy of Science	16
3.2	Methods	18
3.3	Chapter Summary	20
4	Site Analysis	21
4.1	Mexico's Mobility Reality	21
4.2	An Automotive Prioritized Industry	24
4.3	Strategic Plan of Mobility for Mexico City	24
4.4	A Growing Cycling Culture	25
4.5	ECOBICI: Mexico City's Public Bike-Sharing System	27
4.6	Mobility during Covid-19	31
4.7	Chapter Summary	32
5	Interview Analysis and Interpretation	33
5.1	Interviewees: Who? Where? Why?	33
5.2	The City's Mobility Challenges	35
5.3	The Role of Bike-Sharing Systems	36
5.4	ECOBICI's Success	37
5.5	Mobility during COVID-19	39

5.6 Chapter Summary	41
6 Discussion	42
6.1 Staged from the 'above'	42
6.2 Changing the narrative 'from above'	43
6.3 Alternative Mobility Topics	45
6.4 Lessons learned from Pandemic	45
6.5 Chapter Summary	46
7 Conclusion	47
7.1 What is Mexico City's Mobility Narrative?	47
7.2 What is the role of bike-sharing systems in Mexico City?	48
7.3 How is Mexico City currently working on improving its mobility narrative?	49
7.4 What are the cycling potentials of Mexico City?	50
7.5 Insights from different perspectives	51
7.6 Concluding Remarks	53
8 Critical Reflections	54
8.1 Motivations: A personal note	54
8.2 Challenges: A broad topic	55
8.3 <i>Pandemically</i> : A research at a distance	56
8.4 Pedaling for a brighter tomorrow	57
Bibliography	58
A Appendix	64
A.1 Interview Transcription	66

Introduction 1

“Everyday mobilities are also experienced in their mundane practices; they escape rationalistic schemes of interpretation; they are, as the new mobilities paradigm (Sheller and Urry 2006) suggests, fleeting, ephemeral, embodied.”

(Popan, 2019)

1.1 Mobilities as a Social Movement

Cities today face an ethical dilemma: “*Should urbanism represent society as it is, or seek to change it?*” (Sennett, 2018). This question, taken from ‘*Building and Dwellings*’, by Richard Sennett (2018) triggered several thoughts linked to the role that mobility, our streets and their users (being ‘us’, the people living the streets) play in society. For instance, the way mobility is experienced in the daily commuting of residents of an overpopulated, unequal and segmented urban context (Castro García, 2014). The field of mobilities is not a technical one, it is political. The city is a place that should inspire collective creativity in a safe environment. People living in the cities should have the right for alternative mobility, the freedom of choice of moving in alternative *safe* ways, and not be obliged to perceive one mode as a necessary -and only- means of mobility. Mobility should not be a monopoly. In many developing countries, this seems to be the case. For instance, in Mexico, mobilities face many challenges that are exposed to factors that determine how these are experienced. In this work, the case of Mexico City’s Mobility Narrative, will be presented.

This thesis’ objective is on comprehending the mobility practices that are taken place in Mexico City, and how they are being experienced and perceived, considering the city’s challenges such as overpopulation and social inequality. Comprehending the mobility practices is done through the perspective of governmental, as well as other public and private institutions that play a role in decisions related to the city’s mobility. These perspectives will be evaluated through the lenses of the *Staging Mobilities Model* (Jensen, 2013), which will be further described in Chapter 2: Theoretical Framework. The analysis will be done, by taking the city’s public

bike-sharing system, ECOBICI, as a case. By doing so, the cycling potentials will be explored at the same time. The thesis wants to unveil how the voice of cycling practices can change mobility practices and overall, urban quality of life, while fighting for mobility justice (Sheller, 2018). Data for this research was collected from the performance of expert interviews and through referencing official public records of the city's government.

1.2 Cycling: A Mobility Right

“Cycling is [...] – and perhaps most importantly – a human-scaled, geographically-localized practice which thus imposes other form of debates, turning the attention towards the complexity of sociocultural circumstances within each context investigated. Eventually, all these debates relate to personal experiences and call for a critical examination of the urban phenomenon in the light of societal and individual perceptions.”

(Chevalier, 2020: 19)

Cycling practices in Mexico have been present since the introduction of the bike in the 1950's (Prado, 2017). Nevertheless, given the city's overlay, the way it was planned and the way it developed, the strong focus that the existing infrastructure had on prioritizing motorized vehicles, as well as the significance of geographical, socio-cultural, economic and political factors play in the development of the city's growth, the needs of cyclists, as well as of other users of public space, have been neglected. The different stated factors has shaped Mexico City's Mobility Narrative, where currently, the commuters experience difficulties due to the saturated system, the under capacity of public transportation services, an unbalanced system among the different modes of transportation, and a present sense of lack of security, policies and regulations.

“Within the context of the social sustainability of urban transport, it is clear that mega cities and dense settled geographical areas have to extend a greater consideration to the pattern of geographical risk factors associated with their locations. Further, they need to develop strategies for evacuation, for the potential de-densification of existing cities and for the re-establishment of their populations and communities elsewhere.”

(Gericke et al., 2013: 227)

Due to the undeniably mobility concerns that Mexico City faces and after decades of (mis)oriented practices, research on the field have guided strategies that have been implemented through the years, such as the promotion of cycling, which was accompanied by policies, infrastructure and the launch of the bike-sharing system,

ECOBICI, that started more than 10 years ago with the slogan: “*ECOBICI, the smart way of moving*” (Rivera Flores, M., 2021). Nowadays, this shift is more apparent with the mobility strategies that are looking at different more as an integral system. On top of this, in present times, the COVID-19 pandemic that the world is currently still living, has given valuable lessons to Mexico City that has forced sudden measures, promoting a restructuring that is wavering the speech that mobility practices have, accelerating a reshaping of the streets, pushing urbanism to change society (Sennett, 2018).

1.3 Research Question

Having above mentioned the motivations that drive one to keep pedaling forward to a future that gives cyclists and commuters the space they deserve to continue practicing their mobility rights, the purpose of this research Master Thesis is to answer the following main research question:

What are the cycling potentials of Mexico City?

Due to the complexity and the broadness that this question implies, the question will be approached through the exploration of answering a series of sub questions:

1. *What is Mexico City’s Mobility Narrative?*
2. *What is the role of bike-sharing systems in Mexico City?*
3. *How is Mexico City currently working on improving its mobility narrative?*
4. *From a bike-friendly country, which recommendations can be given to Mexico City to potentialize bike-sharing systems?*

These sub questions have been placed as a guideline to achieve the main focus. They will be addressed throughout the analysis and discussion of the thesis. Considering that this research thesis arises from the experience and inspiration of two countries that have a recognizable strong cycling practices, Denmark and The Netherlands, judging the case of Mexico City afterwards can lead to misconceptions due to the many differences between the contexts. With the purpose of avoiding this from occurring, the sub question *What is Mexico City’s Mobility Narrative?* has been stated. The question’s objective is to contextualize Mexico City in order to properly and objectively identify mobility challenges and potentials. This question will be addressed in Chapter 4: Site Analysis and Chapter 5: Interview Analysis and Interpretation.

The mobility narrative of Mexico City in this research is being analyzed mainly through the scope of understanding city’s bike-sharing practices. In Mexico City,

the implementation of the bike-sharing system called ECOBICI, catalyzed the development and integration of mobility policies, strategies, programs and cycling infrastructure; which were basically, nonexistent before. In this sense, the second sub-question '*What is the role of bike-sharing systems in Mexico City?*' will broaden up on the importance with this mobility mode. Through the question *How is Mexico City currently working on improving its mobility narrative?*, the ambition is to pinpoint the plans, actions and strategies that the different city actors are currently working on in order to not only improve the cycling practices, but the overall mobility services. Lastly, *What recommendations from a bike-friendly country can be given to Mexico City to potentialize bike-sharing systems?*, will be answered through an expert interview from The Netherlands, who has experience launching bike-sharing systems across Europe. The purpose of this expert interview, is in no means to compare The Netherlands nor any of the other European cities to Mexico City. With these insights, the aim is to evaluate the successful implementation and functioning of bike-sharing systems, as catalysts for changing the mobility narratives and how such knowledge can be translated in the case of Mexico City, considering difference of contexts, such as geography and topography, density, mobility culture, and politics, among others.

1.4 Paper Overview

The thesis covers a theoretical framework, methodology, an analysis which is divided into two different parts, and concluding remarks. The following is an overview showing how the thesis is organized and structured while briefly summarizing each chapter:

Chapter 2: Theoretical Framework defines terms, introduces concepts and theories, such as 'Staging Mobilities' under the 'New Mobilities Paradigm', and 'Architectures of Hurry', setting the groundwork basis for the thesis, which will be used to later discuss the data.

Chapter 3: Methodology introduces Hermeneutics and Critical Realism as the philosophical frame used for the research. As well, it describes the different primary, secondary, qualitative and quantitative methods used to obtain data throughout process. As well, it describes how data will be analyzed.

Chapter 4: Site Analysis this first part of the analysis focuses on contextualizing Mexico City in terms of population rates, and generally painting the landscape of the transport status numerically and culturally. Moreover, the case

of ECOBICI is introduced in this section.

Chapter 5: Interview Analysis and Interpretation this is the second part of the analysis, which covers the interpretation of the expert interviews that were conducted for the purposes of this thesis.

Chapter 6: Discussion both analysis are combined, and together are reviewed and discussed under the umbrella of the Theoretical Framework.

Chapter 7: Conclusion draws concluding remarks derived from the analysis, answering the main research question, and sub questions.

Chapter 8: Critical Reflections this chapter describes some of the main motivations that inspired to pursue this research, as well as acquaintances the reader with some of the challenges faced during the process.

Theoretical Framework 2

Freedom of expression can take place in multiple ways and shapes. One of these, is by *freedom of movement*. Likewise to 'freedom of expression,' *freedom of movement* can come about in multifarious ways and styles. Cycling, for instance. Moreover, the way cycling is experienced in each context, is different. This has to do with the way cycling is being perceived, developed and implemented within a given area. Here, multiple actors come in play: cultural, historical, political, geographical, financial, among others. For instance, it could be that cycling implementation was somehow *intrinsic* as a community grew; whereas in other contexts, the adopted cycling rhythm demanded to be adapted to fit the area's specific needs and conditions.

This chapter introduces cycling practices through a theoretical framework rooted within the mobilities field. Firstly, it presents a glossary with terms that are considered relevant key concepts for this research. This is followed by a Mobilities perspective taken mainly from the *New Mobilities Paradigm* (Sheller and Urry, 2006) and 'from the *above*' perspective of *Staging Mobilities* (Jensen, 2013), as well as reflection of the *Architectures of Hurry* (Mackintosh et al., 2018: 4). Afterwards, narrowing more into depth with the research's focus, a brief background setup of cycling and bike-sharing systems will be reviewed.

2.1 Glossary

Before further broadening up on the theoretic framework behind mobilities and cycling specifically, it is important to firstly keep in note certain concepts that are often mentioned throughout the theories and previous research made. These concepts are key having an understanding of the field. In this section, key concepts have been listed and defined:

1. **Bike / Bicycle:** "*Two-wheeled steerable machine that is pedaled by the rider's feet [...]The bicycle is the most efficient means yet devised to convert human energy into mobility.*" (Berto, n.d.).
2. **Biking/Cycling:** *The act of using a bike* (Dictionary, n.d.)
3. **Bike Culture:** *The social movement that supports cycling practices.*

4. **Cycling Infrastructure:** *The built environment created to suit cycling practices.*
5. **Bike-friendly countries:** “*The Netherlands, Denmark and Germany [...], pioneers [...] best [cycling] practices*” (Popan, 2019: 16).
6. **Mobility-as-a-Service (MaaS):** “*The integration of various forms of transport services into a single mobility service accessible on demand (MaaS Alliance, 2017)*” (Quiñones and Flores, 2020: 71).

2.2 The 'Hurry(ness)' of Mobilities

Mobility is more than getting from point A to point B (Jensen, 2017b). In *Staging Mobilities*, Jensen (2017) mentions how understanding the experience of mobility engages with the way one connects to the world and environment (*ibid.*: 3). However, the world being constantly on the move, and the intrinsic role that the arousal of new technologies take play in our day-to-day, seem to have resulted in a 'Mobilities Turn' (Sheller and Urry, 2006). Researchers have studied how this 'new mobilities paradigm' considers the participation of social science actors going “*from anthropology, cultural studies, geography, migration studies, science and technology studies, tourism and transport studies, and sociology*” (*ibid.*: 208).

Firstly, it comes as imperative to separate two terms, that although they share a familiar sound and are related by definition, they still hold different meanings: *movement* and *mobility*. For sociologist Tim Cresswell, '*movement*' is connected with location and space, while '*mobility*' is a movement evoked socially with meaningful respects that are related to place (Mackintosh et al., 2018: 3). Taken from Urry (2007) *Mobilites*, there are 5 kinds of 'mobilities' have been classified:

1. **Corporeal movement of people**, which include the performance of ordinary and daily tasks, to a single 'once-in-a lifetime' event of individuals.
2. **Physical movement of objects**, such as the production and development processes of raw materials to the final production phase.
3. **Traveling by imagination**, through the aid of graphic and visual support media like photographs.
4. **Communicative travel**, which is achieved through the exchange of letters, messages, phone calls, telegraphs, etc.
5. **Virtual travel**, by the possibility that more modern and sophisticated systems permit.

As Mobilities is a complex study which involves the participation of actors of different

sectors (Sheller and Urry, 2006: 208), Figure 2.1: The Staging Mobilities Model (Jensen, 2013: 5), is used in this chapter as a support to help visualize the correlations within this field:



Figure 2.1 The Staging Mobilities Model (Jensen, 2013: 6).

In this research, Staging Mobilities is used as a framework for the analysis of Mexico's City Mobility Narrative through the analysis of the bike-sharing system, ECOBICI; particularly the “*staging from above by planning, design, regulations and institutions*” (ibid.) setup. This ‘from above’ (ibid.) perspective is placed, as data used for this investigation was obtained from experts, coming from institutions that play an important role when planning, designing and regulating what happens in the public space of a city, in this case, of Mexico City. This framework enriches the research, as it considers the gathering of new and different perspectives, where ‘staging’ is considered to be an imperative characteristics of today’s mobilities (ibid.), since “*mobilities do not ‘just happen’ or simply ‘take place’*. According to the Staging Mobilities framework we should think of mobilities as being carefully and meticulously designed and planned ‘from above’ [but] are equally importantly acted out, performed and lived ‘from below’. Mobilities are staged and people performing mobilities are engaged in social interactions of staging mobilities” (ibid.: 5).

The ‘New Mobilities Paradigm’ (Sheller and Urry, 2006) and the Staging Mobilities

Model (Jensen, 2013), can project how in urban scenarios, mobilities are practiced. Specifically for the purpose of this research, it helps one to have a better understanding on how the cultural, social, historical, political and geographical actors, among others, have an effect on the implementation of bike-sharing systems and cycling practices in general. By mentioning this, it is worth reflecting upon the conceptualization of *hurry(ness)* (Mackintosh et al., 2018).

In *Architectures of Hurry: mobilities, cities and modernity* (ibid.: 4), it describes how, despite technologies and systems endeavour to achieve an increasing acceleration, systems have slowed down and de-accelerated other modes either directly, but mostly, indirectly: “*'progress' has involved speeding-up, some forms of mobility have slowed down over time, irrespective of the slowing-down attributable to congestion or safety concerns. Nevertheless, increasing speed – faster forms of transportation, and faster transfers of information and capital – is associated with increasing levels of mobility*” (ibid.: 4). A clear example of this, is vehicular congestion. Traffic provoked by mechanized vehicles, often times is the consequence of the increase and overflow of streets and highways, where the demand for the current urban infrastructure is greater than what was initially meant to uphold. This effect is replicated and has repercussions throughout other modes of transportation, causing a generalized ‘slowing-down’ of the system.

The critical thought behind the conceptualization of ‘hurry’, is that it is an “*intrinsic component of modernity. It exists not only in tandem with modern constructions of mobility, speed, rhythm, and time-space compression, but also with infrastructures, technologies, practices, and emotions associated with the experience of the ‘mobilizing modern’. ‘Hurry’ is not simply speed. It may result in congestion, slowing-down, or inaction in the face of over-stimulus*” (ibid.). Many societies today, physically, emotionally and psychologically, are suffering the consequences of ‘hurry,’ while wanting to not merely inviting speed to the scene, but at the same time, having an ambitious hunger for ‘speeding-up’ (ibid.: 2). In many cases, as cities continued to grow and develop at an industrial speed, societies kept feeding the motorized industry by prioritizing automobiles when it came to planning and constructing an urban infrastructure.

2.3 Changing Perspectives to Change Mobility Practices

Different modes of transportation seem to be mediated by the standing modern worry related to the confinement of space and time, where “*ever-changing transportation and communications infrastructures simply stimulate more connectedness, more*

mobility, more distant and near interactions – and more hurry – to perpetuate still more ironies of modernity” (Mackintosh et al., 2018: 2). The answer to the anxieties around hurry(ness), resulted in the desire to accelerate, which subsequently lead to the development of new technologies and systems that would ultimately help society in their desire to ‘speed-up’. Ironically, these innovations and this way of thinking and idealizing came upon as a double-edge sword since, “*speeding-up is often competitive: faster traffic on better roads made it harder for pedestrians to cross, or for horse-drawn vehicles and cyclists to share the carriageway with motorized vehicles*” (*ibid.*), causing, as mentioned previously, traffic congestion along with other mobility frictions.

The mobility disputes that resulted from the ‘speeding-up’ that was caused by the need to *hurry*, turned into a vicious circle. Problems were being attended by ‘solutions’ that searched to not only restore speed, but to accelerate it even further. For instance, by adding more car lanes no matter the cost (sacrificing public space and pedestrian area such as sidewalks, or minimizing green areas), in order to increase vehicular flow and ‘potentials’. In other words, by prioritizing the (private) vehicular mode. Ideally, this was meant to increase and restore speed, but in reality, as adding more lanes added more pressure to an already overwhelmed system, it increased congestion, and with it, the mobility concerns. Solutions therefore, were merely nurturing the problem itself.

As mobility disturbances persisted with the nowhere leading solutions that politicians and transport engineers obstinately continued to try and implement, urban planners and designers, together with sociologists, began to play a closer attention to the matter, and started to have a greater participation in the decision-making process.

As environmental issues derived partly by the consequences of mass production in the industrial, transport and construction sector, it comes as thought-provoking to see how over the years, people’s ideal goals and visions for the future seem to have changed dramatically. Nowadays, goals for future landscapes aspire sustainable alternatives, contradicting those which were previously considered as ‘ideal’ goals. It was not long ago, when societies envisioned futuristic (utopian) scenarios, where automated (flying) ‘cars’ governed the mobility ways. Opposite to those ideals, today solutions, more and more, are ones that not only criticize scenarios that are governed by motorized vehicles, but endeavour to encourage the use of alternative modes of transportation (*ibid.*: 89).

Let us take for instance, Henry Ford. The impact that his inventions have in societies today, is unquestionable. For instance, the Model-T, which introduced

the never-before-seen processes of mass production (Editors, 2020). A system from which society benefited in several ways, and continues to do so ever since, every day. During the last century, it can be “assumed that [...] Henry Ford was the most influential urban planner, while Le Corbusier was regarded as the most influential transport planner” (Popan, 2019: 6). Nowadays, however, many of the mobility troubles that society faces today, are no more nor less, the consequences of these events.

Standing from today’s perspective of society, one can view critically at last century’s Utopian and futuristic so called ’idealizations’. Viewing the circumstances, the troubling *and* the prosperous ones, one could say that “Danish architect Jan Gehl, with his radical transformation of Copenhagen into a walking bonanza, is the most influential transport planner” (ibid.: 6). It is in this point, where the professional cyclist soon became a cycling advocate (ibid.: 6). Perspective has shifted from a motorized ideal vision, to one that seeks to implement alternative modes that hold an approach towards sustainability.

Looking at the mobility patterns, and taking in consideration criticisms of the tendencies to shape environments suitable for automobiles, some are trying to reverse this by exploring alternatives as a way of finding an equilibrium between the different modes, making them complimentary to each other at the same time, while primarily encouraging walking, cycling and the use of public transportation. The purpose of this, is to balance out the streets, reclaiming and recovering green areas, and guaranteeing safety to all users, making an overall more efficient system.

The way of doing this, is by calibrating the mobility pyramid. In Figure 2.2: Reverse Traffic Pyramid (Pearls and Bled, 2018), is a clear simplified graphic comparison between the shift that the mobility hierarchy has calibrated.

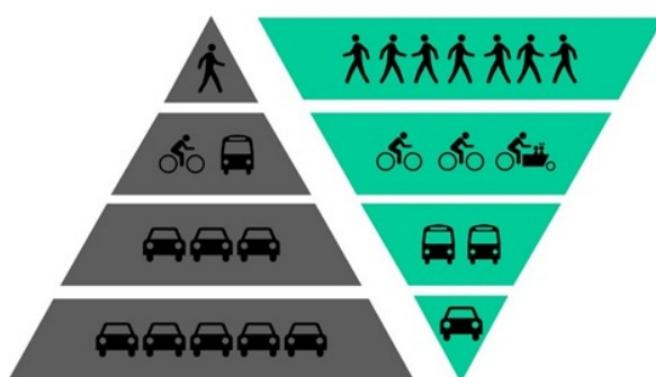


Figure 2.2 Reverse Traffic Pyramid (Pearls and Bled, 2018).

Where the car infrastructure was prioritized, neglecting pedestrians and causing an disproportionate scenario, considering that public transportation, pedestrians and

cyclists move more people than private cars, the *Reverse Traffic Pyramid* offers a more proportionate and balanced distribution of space. A more descriptive visualization of the reversed mobility pyramid can be seen in Figure 2.3: Reverse Traffic Pyramid (Network, 2019):

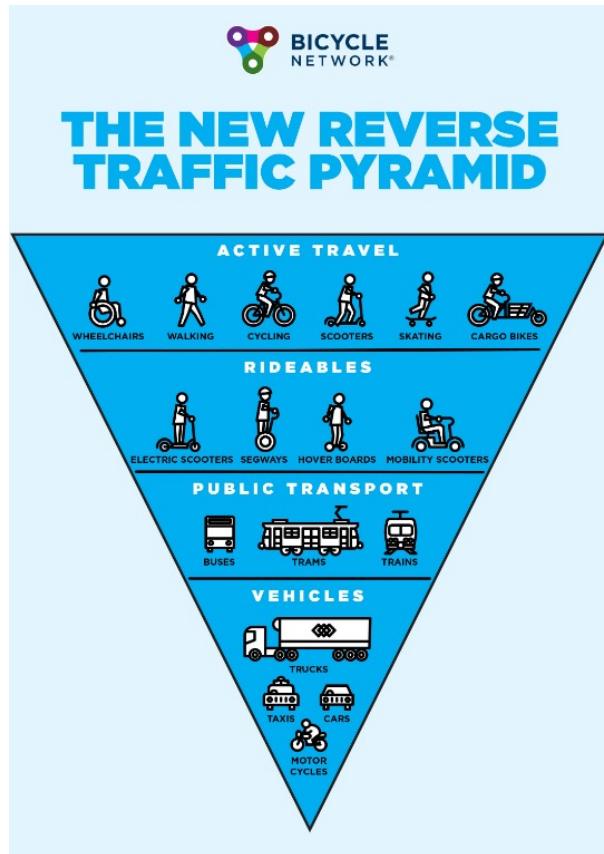


Figure 2.3 The New Reverse Traffic Pyramid (Network, 2019).

2.4 Cycling Mobilities

Following World War II, as cities continued to grow globally, the built environment of the urban scenario was one that expressed an early tendency of becoming more suitable for motorised vehicles (Popan, 2019). The arousal of the preponderance of *auto-mobility* in built environments and urban infrastructure comes with the modern architecture movement which would also project in town planning (Chevalier, 2020: 45). Societies notoriously began to grow dependent on mechanized systems (Popan, 2019). It comes worth contemplating western nations, as their conceptualization for a *modern society* had a major effect in other parts of the world who tried to replicate this model, and that continue to have contemporary eventualities derived from this event today.

Given the awakening of concepts such as restorative environments, live-ability and (contemporary) sustainability, an interest to 'slowing-down societies' began to

grow, (Chevalier, 2020: 45), and public transportation, cycling and walking were encouraged, as they were perceived as antidotal. Some nations stand out for this:

“The Dutch, Danish and Germans were the innovators who took the whole world by storm in the years to come. As early as 1970s, the transport and land-use policies in these countries had ‘shifted dramatically’ to favour walking, cycling and public transport over the use of the private car, the ensuing policy reforms coming as a reaction to the increasingly harmful environmental, energy and safety impacts of rising car use. Urban and transport planners from these countries organised into so-called ‘cycling embassies’ in the early 2000s, offering consultancy across the globe”

(Popan, 2019: 6)

2.5 A Bike-Sharing Landscape

Global urbanization, as well as the growing car ownership, are partly responsible for the social and environmental issues that societies face today (Ma et al., 2020). For the last 20 years, the unquestionable increasing rate of cycling patterns replicated in cities around the world, indicate the change of perspective in making cycling the replacement of cars as a '*mobility nexus in urban areas*' (Popan, 2019: 40): "*In response to this, bike-sharing programs are now widely accepted as a new non-motorized transport mode to mitigate these problems*" (Ma et al., 2020), as they are a flexible and economical system with benefits in the health and environmental sectors, and furthermore, promote a multimodal transport system (*ibid.*). At the same time, bike-sharing systems allow a bicycle to no longer be considered as an object of individual possession, but as a service, where "*the peculiar materiality of one’s personal bicycle ceases to matter.*" (Nikolaeva et al., 2019: 5).

Nowadays, scholars have characterized bike-sharing systems into 4 generations (Ma et al., 2020):

1. **1st Generation:** aroused in Amsterdam in 1965. These were known as 'White Bikes' and consisted of a system where bikes were free of charge and left unlocked, scattered in public space. Eventually, these bikes were stolen and vandalized and did not last long.
2. **2nd Generation:** Took place in Denmark in 1991 where accessing the bikes demanded a refundable usage deposit. However, scheme lacked a usage time control for the blocks, limiting bike-availability.

3. **3rd Generation:** Launched in France 1998, amended previous generation, with innovative bike designs, parking stations and facilitated a card and/or smart system for the payment setup and for locking the bikes.
4. **4th Generation:** Main characteristic of these bike-sharing system, is the usage through smart phones and GPS integration in a dockless system.

Bike-sharing systems today can be classified as docked or dockless systems (Ma et al., 2020). As the name indicates, docked systems are the ones where bikes need to be parked at specific physical stations. On the other hand, bicycles in dockless systems can either be parked at a specific geo-fenced area, or in public space, without the need to have a physical parking rack (*ibid.*). Previous research made on bike-sharing systems have focused in understanding usage patterns, which have reflected to have an effect on Modal Shift, which can be defined as “*the shift from other modes of transport such as walking, cycling, public transport and car to bike-sharing in a single trip or multiple trips*” (*ibid.*).

A way a bike-sharing system goes a float varies depending on its financial situations, sponsors and stakeholders, and the operating model. In Figure 2.4: Bikesharing Providers and Business Models (Shaheen et al., 2010: 12), a study made by the Transportation Research Board highlights the main characteristics of the the models used by bike sharing systems. In the study, it is mentioned how the 3rd Generation Bike-sharing Schemes is the most successful model globally and that the number of providers, technologies, services and vendors have increased (*ibid.*: 11): “*Bikesharing providers, for instance, range from local governments to transport agencies, advertising companies, for-profit, and non-profit groups. Bikesharing is funded through advertising, self-funding, user fees, municipalities, and public-private partnerships*” (*ibid.*: 11).

In 2007, Paris became the first city to implement a bike-sharing system at a great scale, positioning the city as a 'Cycling Capital' in the world (Popan, 2019: 41), and since then, the integration, replication and adaptation of this system has increased greatly. Exemplar cases of this, are OV Fiets in The Netherlands and EcoBici in Mexico.

Provider	Standard Operating Model	Revenue Sources	Program Example
Advertising Company	Provide bikesharing services in exchange for rights to advertise on city street furniture and billboards	<ul style="list-style-type: none"> • Advertising funding from city street furniture, billboards, bikes, and bikesharing stations • Member/non-member usage fee 	<ul style="list-style-type: none"> • SmartBike (U.S.) • Cyclocity (France)
Public Transport Agencies	Provide bikesharing services under the guidance of a public authority to enhance the public transportation system	<ul style="list-style-type: none"> • Government subsidies • Member/non-member usage fee • Ads on bikes and bikesharing stations 	<ul style="list-style-type: none"> • Hangzhou Public Bicycle (China) • Call a Bike (Germany)
Local Governments/Public Authority	Directly design and operate a bikesharing program for the well being of cities or a local government purchases bikesharing services that are provided by others	<ul style="list-style-type: none"> • Municipality funding • Member/non-member usage fees • Ads on bikes and bikesharing stations 	<ul style="list-style-type: none"> • City Bikes (Denmark) • OV-fiets (Netherlands) • Nubija (South Korea) • YouBike (Taiwan) • Shanghai Public Bicycle (China)
For-Profit	Provide profitable bikesharing services with minimal government involvement	<ul style="list-style-type: none"> • Member/ non-member usage fee • Ads on bikes and bikesharing stations 	<ul style="list-style-type: none"> • Next bike (Germany)
Non-Profit	Provide bikesharing services under the support of public agencies or councils	<ul style="list-style-type: none"> • Public-private partnership funding • Member/non-member usage fees • Bank loans • Local funding 	<ul style="list-style-type: none"> • BIXI (Canada) • Hourbike (UK) • Bicincittà (Italy) • Wuhan Public Bicycle (China)

Figure 2.4 Bikesharing Providers and Business Models (*Shaheen et al., 2010: 12*).

2.6 Chapter Summary

This chapter meant to introduce the topic of mobility, cycling and bike-sharing systems firstly, through a Theoretical Framework. Firstly, it defined key elements that are important to keep in mind for this research.

As a central theoretical ground, the chapter references the New Mobilities Paradigm (Sheller and Urry, 2006), the 'from the *above*' perspective of *Staging Mobilities* (Jensen, 2013), as well as reflection of the *Architectures of Hurry* (Mackintosh et al., 2018: 4). These frameworks help to visualize the Mobility Setting as a whole. Based on these three concepts, mobility narratives are described through the transformation that landscapes have taken, such as the *Reverse Traffic Pyramid* (See Fig. 2.2). With this, a cycling briefing is presented. In this part, a background timeline of bike-sharing systems is included, describing the different kind of schemes that exists, and mentioning some of the benefits that their implementation mean to society.

Methodology 3

Carrying out a research requires of the fulfillment of a set of steps. An indispensable step that allows the research to actually be executed, is that of defining methods: the methods that, depending of the research question and sub questions, will determine what type of data is to be collected, and how is this to be collected. Considering the emergence of new forms of mobilities, methods used to examine them ought to be updated as well: “*methods and theories will need to be ever on the move to keep up with these new forms of mobilities, new systems of scheduling and monitoring, and new pervasive modes of mobilised social inclusion/exclusion*” (Sheller and Urry, 2006: 222).

In this chapter, an explanation of the philosophy of science approach, as well as the methods used throughout the research, as well as the explanation of why these have been selected as means of answering the research question: ***What are the cycling potentials of Mexico City?*** as well as the leading sub-questions: *What is Mexico City’s Mobility Narrative?, What is the role of bike-sharing systems in Mexico City?, How is Mexico City currently working on improving mobility its services? and What recommendations from a Bike-Friendly country, can be given to Mexico City to potentialize bike-sharing systems?* will be exposed.

3.1 Philosophy of Science

Philosophy of science explains the way one is able to reach the knowledge through the use of specific methods, focus and procedures of research. Per se, philosophy of science is a branch of philosophy, same as political philosophy or social philosophy (Delanty and Strydom, 2003: 1). It concerns “*the principles regulating the search for and acquisition of knowledge about reality*” (ibid.: 3), which are further seen through methodology, epistemology and ontology. More than one epistemological branch are met in the thesis, as it relates to social interactions, technology, engineering and design (Jensen, 2010: 16). Therefore, and given the research’s objectives and motivations, two philosophy of science approaches have been selected: Critical Realism and Hermeneutics.

Critical Realism

Critical Realism has been selected as a base approach for this research given its epistemological principles which consist of “*Knowledge through theories and data that relates to reality*” (Jensen, 2017a). A critical realist is interested in finding out about the “*reality of stratification (the real, the actual and the empirical)*” (*ibid.*). This philosophy “*defines an objective reality as one that exists independently of individual perception but also recognizes the role that individual subjective interpretation plays in defining reality*” (Taylor, 2018: 217). It sets a framework of mixed techniques between qualitative and quantitative data (Jensen, 2017a), that, considering that the thesis aims to examine the cycling potentials of Mexico City, it allows the flexibility of using real statistical data obtained from official government and institutional sources, as well as the richness of complementary data obtained from expert interviews, where “*the researcher can contextualize aspects of the objective world as well as constructs from the social world that influence or determine the link of causation*” (Taylor, 2018: 218).

Furthermore, through Critical Realism, one can identify tendencies and mechanisms (Jensen, 2017a), as it “*allows the researcher to identify, explore and seek to understand the structures and mechanisms that cause events to happen*” (Taylor, 2018: 218). At the same time, given it upholds an objective reality, but acknowledges the subjectivity that human perspective plays, where “*people are bounded by a real physical and social world*” (*ibid.*: 219), it “*eliminate[s] the potential effects of cultism, dogmatism, and error*” (*ibid.*: 219). In this research, under the scope of Critical Realism, data obtained from official public and private institutions data records, together with the complementary interview data will be analyzed in a way to further understand the mobility speech that is handled in Mexico City, as well as the potentials of cycling practices.

Hermeneutics

Different from Critical Realism, yet still related, is Hermeneutics. This epistemology considers the subjective role, but engages with objective sources as well. The principles of Hermeneutics are based on *interpretation* through qualitative data techniques that prompt “*openness and abilities to address questions and challenges prejudices*” (Jensen, 2017a).

In Gadamer’s words, hermeneutics is the “*theory of the actual experience that understanding is*” (Babich, 2018: 25), which includes the consideration of the participation that external conditions and factors may have. The often referred ‘*Hermeneutic Circle*’ explains Gadamer’s ‘temporality’ concept where “*Long before*

we understand ourselves in retrospect, we understand ourselves as a matter of course in the family, society, and nation in which we live Thus the individual's pre-judgments much more than his judgments are the historical reality of his Being" (Babich, 2018: 26), thus, the '*Hermeneutic Circle*' refers to how, by how, accepting one's past and shaping factors, one opens new future possibilities (*ibid.*: 26). For these reasons, and considering the interpretations of the relevant theories described in previous chapter, the triggering questions in the expert interviews performed, as well as the interpretation of these, Hermeneutics was chosen as a scope.

3.2 Methods

Depending on the problem and research question, a research may take different approaches on methods, such as qualitative, quantitative and mixed (Creswell, 2013a: 32). In this thesis, to understand Mexico's City Mobility's narrative, it became important to have an understanding of not only quantitative data from official statistical records, but also to complement, reinforce and endow this information with perspectives gathered from a series of expert interviews that was conducted as the qualitative data aspect for this project.

So to speak, this thesis uses *concurrent mixed methods*, which merge quantitative and qualitative data as means to deliver a broad analysis (Creswell, 2009: 31). By using mixed methods, "*researcher may embed one smaller form of data within another larger data collection in order to analyze different types of questions*" (*ibid.*: 31).

Quantitative Method

A large part of information that this research is formulated from, is from the quantitative data gathered from records and surveys conducted from recognized institutions in Mexico City, public and private, such as from the National Institution of Statistics and Geography of Mexico (INEGI), the Secretary of Mobility of Mexico City (SEMOVI), the National Autonomous University of Mexico (UNAM) and the Institute for Transportation and Development Policy (ITDP). This data collected comes as *secondary qualitative*:

"Quantitative methods involve the processes of collecting, analyzing, interpreting, and writing the results of a study. Specific methods exist in both survey and experimental research that relate to identifying a sample and population, specifying the strategy of inquiry, collecting and analyzing data, presenting the results, making an interpretation, and writing the research in a manner consistent with a survey or experimental study."

(ibid.)

Qualitative Method

At the same time, the reader will come across with the different forms of qualitative data. In previous chapter, the theoretical framework also serves as secondary qualitative data that backs up the thesis' objectives. Furthermore, the series of *conversational* expert interviews conducted throughout the process during April 2021, comes as primary qualitative data. These gatherings will be presented in the analysis, and further discussed in Chapter 6.

As much of the thesis focuses on the bike-sharing system of Mexico City, ECOBICI, this is presented as a *case study*. According to Cresswell (2013), “*a hallmark of a good qualitative case study is that it presents an in-depth understanding of the case*” (Creswell, 2013b: 98). Using a Qualitative method is not exempt from challenges. For instance, when conducting an interview one should be attentive of the way it will be structured and conducted (ibid.: 172), in order to do it professionally.

For the interviews, experts were approached after a research of Mexico City's institutions and organizations that take part in the mobility practices of the city, such as the one's mentioned above (SEMOVI, ITDP, UNAM, etc.). Interviewee selection was based on their experience in the mobility and bike-sharing sector. They were sent a personal email, and after they accepted the invitation and gave consent to use the material of the interview according to the Danish Law of Data Protection, the interviews, due to a matter of the Covid-19 situation, and geographical distances, were held remotely via Zoom, except for expert interview with Thomas de Graaf, CEO of smart mobility company X.bike in The Netherlands, that was conducted physically.

The interviews, lasting an average of 45 min to 1 hour, were conversational and followed a similar structure, covering the same main topics, such as: the city's mobility challenges and strategies, a cycling briefing, what is the role of bike-sharing systems, ECOBICI's success, and what are the next steps to improve mobility. Based on these topics, the interviews were analyzed and presented primarily in Chapter 5. Parts of the interviews have been quoted and referenced within the analysis, discussion and conclusion. Some of the interviews were fully transcribed using the Nvivo 12 Program; these are annexed in the Appendix. As well, it is important to note, that the interviews with the participants from SEMOVI, ITDP and UNAM,

were conducted in Spanish, and the transcriptions are also in Spanish. Nonetheless, quoted remarks from these sessions in the thesis, have been translated into English, using Google Translate for the most part, as well as own translations.

3.3 Chapter Summary

In this chapter, the epistemological approaches, as well as the methods chosen for the data collection for the performance of this research have been presented. To collect the data, a combination of mixed methods, quantitative and qualitative have been applied. For the quantitative data, official public statistics from governmental institutions such as the National Institute of Statistics and Geography of Mexico (INEGI), the Secretary of Mobility of Mexico City (SEMOVI), and records from the public bike sharing system ECOBICI; as well as from private-public institutions such as the National Autonomous University of Mexico (UNAM) and the Institute for Transportation and Development Policy (ITDP) have been referenced throughout the analysis. As for the qualitative data, firstly, in previous chapter a theoretic approach was described. Additionally, a series of expert interviews were conducted, with participation from the mentioned institutions in Mexico, as well as one from X.bike, a software, bike-sharing company in The Netherlands, adding different perspectives from the bike-sharing business to the research.

These two data collection techniques were approached under the epistemological scope of Hermeneutics and Critical Realism. On one side, Hermeneutics only relies on qualitative techniques, as it is parts from the hermeneutic circle that is based on one's understandings and interpretations (Jensen, 2017a). However, in order to avoid further subjectivity, and by recognizing the importance of mobility trends and patterns shown in statistical official data records as well, Critical Realism is also used as a lens to examine the data obtained. In the following two chapters, an analysis of the quantitative and qualitative data (official records and interviews) shall be presented.

Site Analysis 4

Mexico City is an immense, complex city. Certainly a very different context from the places where this thesis is being produced for (Denmark) and from (The Netherlands). To avoid misinterpretations of data due to contextual differences, the analysis has been divided into two parts: 1. A site analysis, and 2. An analysis and interpretation of the conducted interviews. This Chapter focuses on contextualizing Mexico City in terms of population and mobility landscape. Data referenced in this chapter comes from secondary quantitative sources.

4.1 Mexico's Mobility Reality

To talk about the urban development of Mexico City, one must first come to understand the cultural, political, economical and historical traces that have marked the present status of the city and the country. For this , it is important to mention that Mexico City is derived from a centralist government that acts as the political and economical core of the country of nearly 130 million inhabitants (Worldometer, 2021). The cities of Monterrey and Guadalajara are also important cities that stand out for their growth, which encourages even further the concentration of power and attention to the metropolitan area.

Having an annual growth of 0.63% per year since 2015, the Mexican capital is “*the most populous metropolitan area in the Western Hemisphere*” (*Mexico City Population* 2021) and number 5th on a global level (*World City Populations* 2021 2021). According to the records of the National Institute of Statistics and Geography (INEGI), Mexico City itself has a population of 9,209,944 inhabitants (INEGI, 2020). However, one should also consider the total population of the Metropolitan Area, which adds to the sum of over 21 million inhabitants (*Mexico City Population* 2021). These soaring growth rates of the city’s population, plus the global ambivalence add pressure to the already saturated system.

A Neglected Public Transportation System

The diagnosis of the Secretary of Mobility of Mexico City (SEMOVI) states that the system is ’fragmented, inefficient and inequitable’: “*The mobility system of*

Mexico City is in a state of deep structural crisis which can be summarized in three fundamental aspects: institutional fragmentation between the different mobility systems; severe inefficiencies and neglect of transportation infrastructure and services public, non-motorized and cargo, and inequity in travel times and travel conditions.” (SEMOVI, 2019b: 7).

According to a commuting study that the National Autonomous University of Mexico (UNAM) executed, everyday, an average of 130 million trips are made nationally, and the average duration of journeys in Mexico City and the State of Mexico lasts between 44 and 57 minutes per journey (UNAM-DGCS-384, 2017). Due to the status of vehicular saturation, the duration of journeys increases by 66% (García, 2019).

In the Metropolitan Area, public transport is the main strength when it comes to displacing people (UNAM-DGCS-384, 2017), as 82% of these trips are carried by public transportation (García, 2019). In the study of the UNAM, Dr. Manuel Suárez Lastra, Director of the Institute of Geography of the UNAM mentions how, as income of the residents decreases, the chances that they will shift from traveling by car to public transport, will increase (UNAM-DGCS-384, 2017). Another reality that Dir. Suárez Lastra points out about commuters in Mexico, is that people with less resources are likely to spend more money in (public) transportation (*ibid.*).

As there are different modes of transportation within the country (urban transport, interurban, suburban and regional), nation wise, not one city has an integrated public system (*ibid.*), meaning that the different modes are treated as isolated systems, instead of being considered as one *integral* system that includes different modes. This adds inefficiency to the interconnections with long waiting times. Taken from the 'Strategic Plan of Mobility for Mexico City 2019' (SEMOVI, 2019b), in Figure 4.1 one can see the percentage distribution of users among the different public transport modalities:

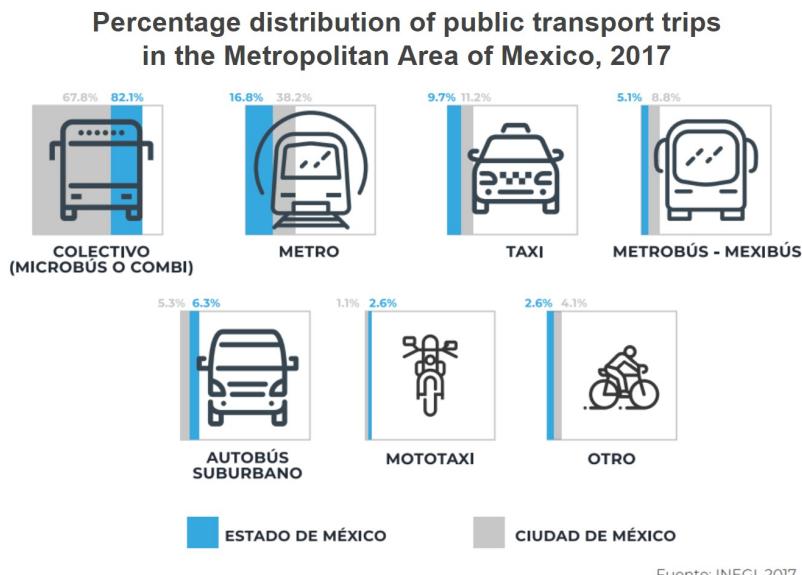
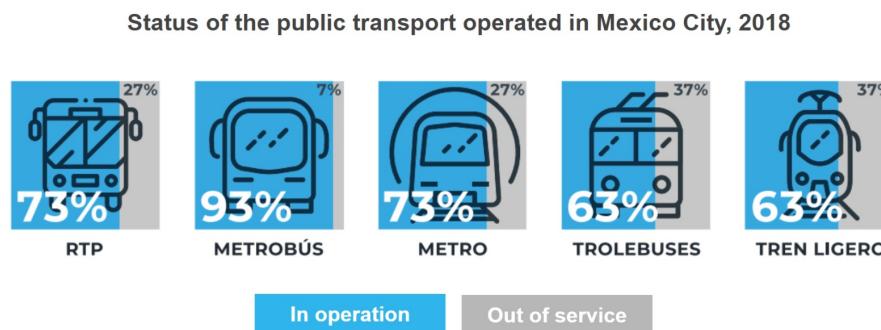


Figure 4.1 Public transport percentage distribution (SEMOVI, 2019b: 10).

Unfortunately, although over 80% of trips are carried by public transportation services (García, 2019), many of the modalities lack maintenance, and therefore, forced to be out of service, allowing a limited float to be in operation. Figure 4.2 (SEMOVI, 2019b: 9) displays the percentages of the active status of these modalities. The fragmented and limited public transportation services and infrastructure do not offer “*viable alternatives to use of the private car, and that every day there are more motorcycles on our streets*” (ibid.: 10). As a result of this, and regardless of the vehicular saturation, in the survey carried by the UNAM, although “*40% of car users consider that other means of transportation are better, no one would change it due to the poor quality of public transport*” (UNAM-DGCS-384, 2017).



Fuente: Elaborado con información de STC-Metro, Metrobús, STE y RTP.

Figure 4.2 Status of the public transport operated in Mexico City (SEMOVI, 2019b: 8).

4.2 An Automotive Prioritized Industry

As for industrialization, Mexico is a highly industrialized nation, holding the 6th global position of car production (*Car Production by Country 2021* 2021). The majority of the automotive plants in Mexico are scattered around the metropolitan area. Although the majority of the cars produced in Mexico are exported to the US, it is clear that the automotive industry, starting from the economical perspective, is well placed and prioritized. This has effects on the metropolitan area's mobility practices. The mobility crisis that the system faces took Mexico City to be considered as the world's most vehicular congested city in 2016 (SEMOVI, 2019b: 10).

According to Dir. Suárez Lastra, cars are “*the main culprits of traffic congestion, the one that generates the greatest impact on the environment and the one that, to a great extent, alters the urban landscape*” (UNAM-DGCS-384, 2017). Taking the entire country's population into account, 80% of the private cars circulating on the streets are owned by 25% of the residents; however, 80% of the transport infrastructure focuses on benefiting this sector (*ibid.*). This projects an unbalanced situation of unequal opportunity for the different users within the city's and overall nation's mobility narrative.

Furthermore, the current system where motorized vehicles are mostly benefited, becomes a hostile environment to pedestrians and cyclists, “*generating serious problems to road safety and the quality of life of people in situations of vulnerability, particularly women, who represent 54% of the trips by foot (INEGI, 2017)*” (SEMOVI, 2019b: 11).

4.3 Strategic Plan of Mobility for Mexico City

Giving the decaying and insufficient measurement and services of the mobility sector in the Mexico City, the running government and the Secretary of Mobility (SEMOVI) came up with the Strategic Plan of Mobility for Mexico City 2019, as a means to further improve and extend the infrastructure (SEMOVI, 2019b). Offering an institutional restructuring of the sector, the plan was formulated before the outbreak of the global pandemic of COVID-19. The objectives of the plan were oriented towards the following points:

1. **Integrating** and redistributing the different mobility modalities, while prioritizing pedestrians and promoting bicycle use and public transportation.
2. **Improving** current transport infrastructure and services to decrease journey duration by making circulation more efficient through the prioritization of public transport and other motorized modes, ameliorating accessibility conditions, creating policies, etc.

3. **Protecting** users of the different transportation systems by creating policies that will guarantee an inclusive, balanced and accessible environment.

(ibid.: 5).

In the Plan, an overview and diagnosis of the existing mobility status of Mexico City is given, with numerical data of the different transport systems, including usage, time slots, and area studies. Given the mobility crisis that pressures Mexico City with a poor public transport system and vehicular saturation, the proposed strategies in the plan go in accordance to the axles of integrating, improving and protecting (ibid.), focusing mainly on “*the improvement and promotion of the use of public and non-motorized transport*” (ibid.: 11).

The Law of Mobility 2020

Presently, the government has set in motion the Law of Mobility 2020, where they have redesigned priorities, where the main focus are the pedestrians, followed by cyclists and public transportation, and working on integration (SEMOVI, 2020).. Taken from the SEMOVI website, the current Law of Mobility 2020 is focused on:

1. Pedestrians; especially people with disabilities and limited mobility
2. Cyclists;
3. Users of the public passenger transport service;
4. Providers of the public passenger transport service;
5. Providers of the freight transport and merchandise distribution service;
6. Users of private motor vehicle transport and motorcyclists.

(ibid.).

4.4 A Growing Cycling Culture

Although the bicycle in Mexico has been around since the 1950's, its use was limited to a limited public and profession profile (Prado, 2017). The population sector that used bikes as a primary mode of transportation, were mostly and generally invisibilized, as the majority were situated at the peripheries, and come from low-income settings. A peculiar and case of cycling in Mexico that has been present since the introduction of the bicycle, is the food vendors and other profession where the bicycle is not only used as the main tool of transportation, but it is also the movable job setting per se. For instance, bike vendors of fruit, candy, tacos, etc. (See Figure 4.3).



Figure 4.3 Tricycles of snacks in Mexico City. (*Digital, 2020*).

As the years passed, and as concerns about environmental issues and vehicular congestion increased, more attention was brought to the cycling infrastructure. With this, the adaptation and opening of cycling lanes, and improvements on the cycling infrastructure have been made. As well, efforts in policy-making, safety regulations and cycling campaigns (Prado, 2017). In 2017 there were 25 'special cycling lanes' that are spread out in Mexico City (*ibid.*); these can be seen in Figure 4.4. By 2019, SEMOVI started building 88 more kilometers of cycling lanes, the plan is to build 600 kms by 2024, together with the 'massive bicycle parkings', which are connected to the public transportation (Ramos, 2020).

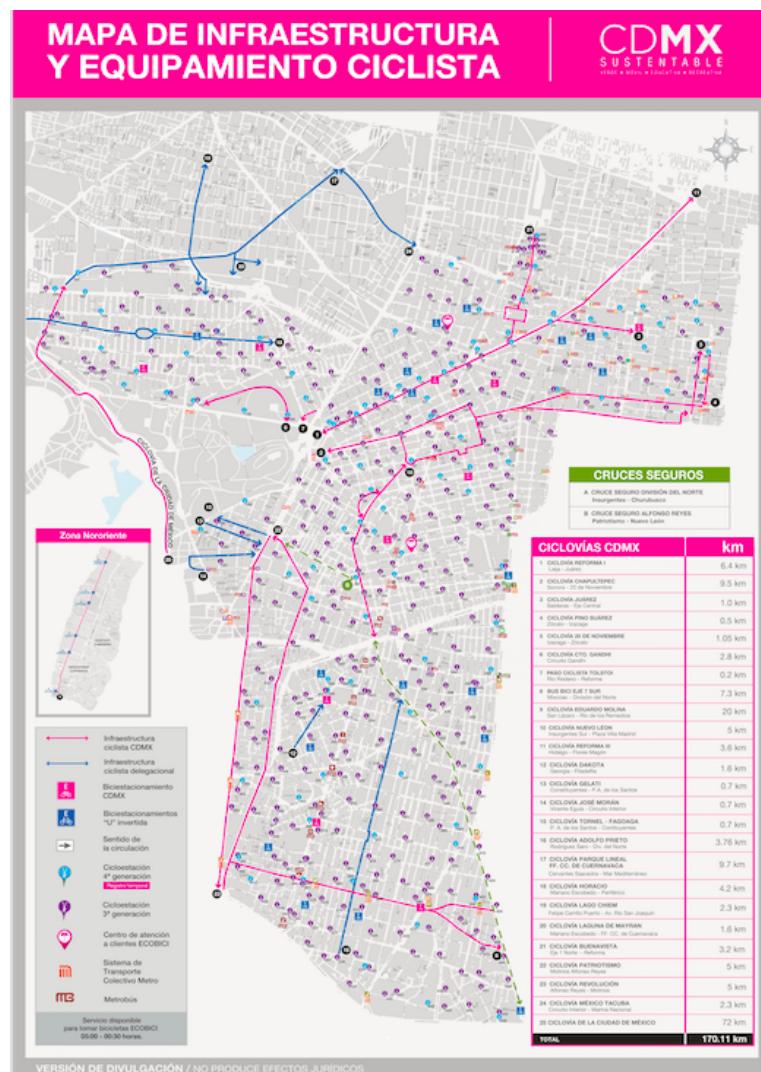


Figure 4.4 Cycling Infrastructure and Equipment Map of Mexico City (Prado, 2017).

Nevertheless, “although progress has been made in recent years, the city’s cycling infrastructure continues being scarce, disconnected and concentrated in downtown areas, which reduces the potential for use of the bicycle in medium and short distances” (SEMOVI, 2019b: 4). Presently, the cycling infrastructure is still “discontinuous and does not connect to the peripheries” (ibid.: 7), making it inaccessible and exclusive to certain population sectors.

4.5 ECOBICI: Mexico City's Public Bike-Sharing System

When talking about the changing cycling practices of Mexico, a *must* case to mention and acknowledge, is the city's public bike-sharing system, ECOBICI. Launched in February 2010 (CDMX, 2021), ECOBICI is the first public bike-sharing system of Mexico City, and “the largest bicycle sharing program in Latin America” (Jáuregui

et al., 2021). The system launched with 84 stations and 1200 bikes (CDMX, 2021), scattered in a central polygon of the city. Within 8 years, the “*demand [of the system] drove the growth of the system, [to] 480 stations and more than 6,800 bicycles, of which 28 stations and 340 bicycles are part of the new system of assisted pedaling electric bicycles*” (*ibid.*). Currently, “[ECOBICI] has 6,800 mechanical bicycles distributed in 480 stations that provide service in three delegations (currently municipalities) in addition to having 340 electric bicycles with assisted pedaling distributed in 28 exclusive cycle stations, which include touch screens with real-time maps, and USB chargers. for smartphones or other devices. ECOBICI also has an application for iOS and Android that allows you to measure the time and distance of the routes; trace route; in addition to keeping track of trips, among others, but not to remove bicycles” (Guevara, 2021).

In order to use the system, there are certain requisites that a user must fulfill: have a valid official ID, a debit or credit card for inscription charges, sign-up in their website (CDMX, 2021). The system offers the following plans and pricing rates, which are public and visible on the website: Annual plan for \$496.00 MXN, a temporary for 7 days for \$372.00 MXN, of 3 days for \$223.00 MXN and of one day for \$112.00 MXN. All journeys include unlimited 45 minute rides, and in case journeys last longer, the following rates apply: from 45 to 60 minutes, \$14.47 MXN; an hour or additional fraction \$44.00 MXN; card replacement: \$15.50 MXN; more than 24 hours or loss of bicycle in an annual plan: \$6199.00 MXN and of \$1859.00 MXN in a temporary plan (*ibid.*).

Having a record of over 170 thousand registered users, accumulation of over 70 million journeys, covering an area of 38 sq. kilometers, offering service to 55 neighborhoods of the city, and with present plans of expanding, the public bike-sharing system has been adopted as an “*effective alternative for traveling in Mexico City, not only because it complements the mass transportation network, but also because of the benefits it provides in terms of health, the environment, savings in travel times, and improved quality of life*” (*ibid.*).

With the purpose of identifying usage patterns and factors of ECOBICI as a means to measure motivations and foment its use, the Secretary of the Environment of Mexico City (SEDEMA) executes public surveys to collect data (Rivera Flores et al., 2017). The latest survey available on the public website of ECOBICI is the Survey from 2017 (*ibid.*). In this survey, it also describes the objectives, user profile, journey information, general usage and practices, and a recap of other transportation modes. The survey was performed during November 2017, applied online to 3500 ECOBICI users (63% men and 37% women) (*ibid.*: 10). Seen in *Figure 4.5: ECOBICI user*

profile, is a fragment of the survey, where they identify the system's users.

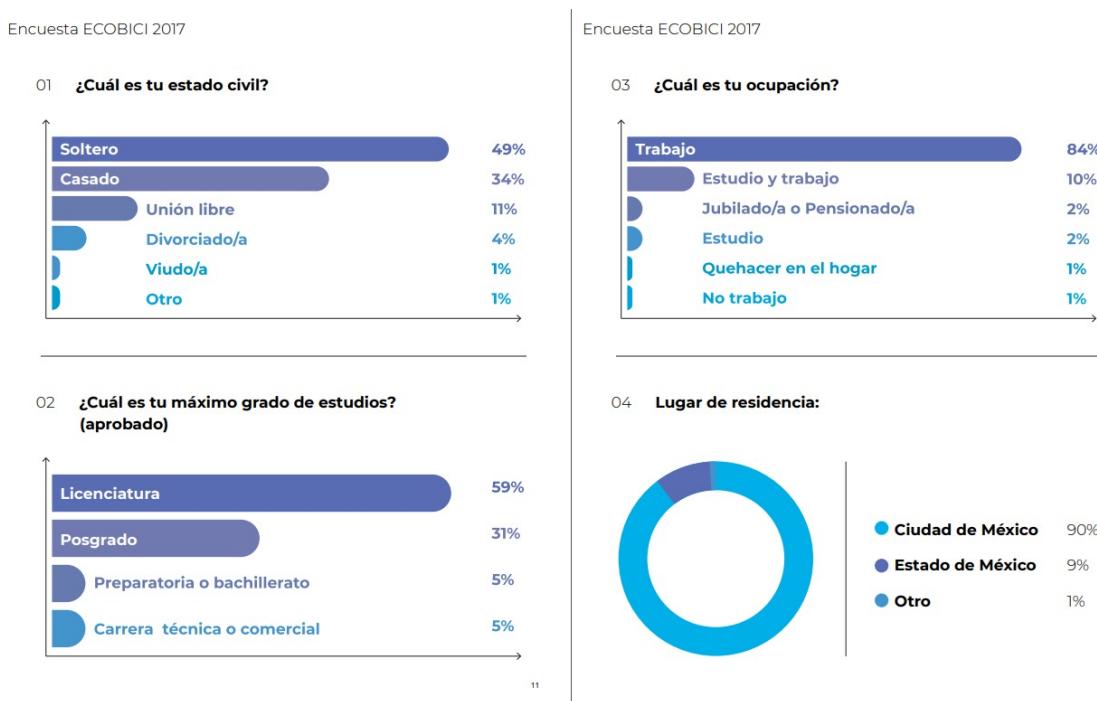


Figure 4.5 ECOBICI user profile (*Rivera Flores et al., 2017: 11-12*).

The results of this study reflects a general idea of the user profile, where almost 50% are single, followed by a 34% that are married. Of these, 59% have a University degree, 31% a postgraduate degree, 5% an undergraduate education and 5% a technical or commercial career (ibid.: 11). The general user profile of ECOBICI reflected from this survey is very clear, as the most significant numbers express that 84% of the users are working and 10% are studying *and* working; and 90% live in Mexico City, 9% in the State of Mexico and 1% in another locality (ibid.: 12). What this information provides us, is the understanding that ECOBICI has a targeted user profile, since people without a professional degree are more unlikely to use the system. This comes as a critical remark in a country where “*82% of Mexicans between the ages of 25 and 64 do not have any higher education, (compared to an OECD average of 63%)*” (Gurría, 2020), placing Mexico in one of the lowest ranked countries of OECD, above Brazil, China, India, Indonesia and South Africa (Animal Político, 2017).

Encuesta ECOBICI 2017

Most frequent journey destination of ECOBICI

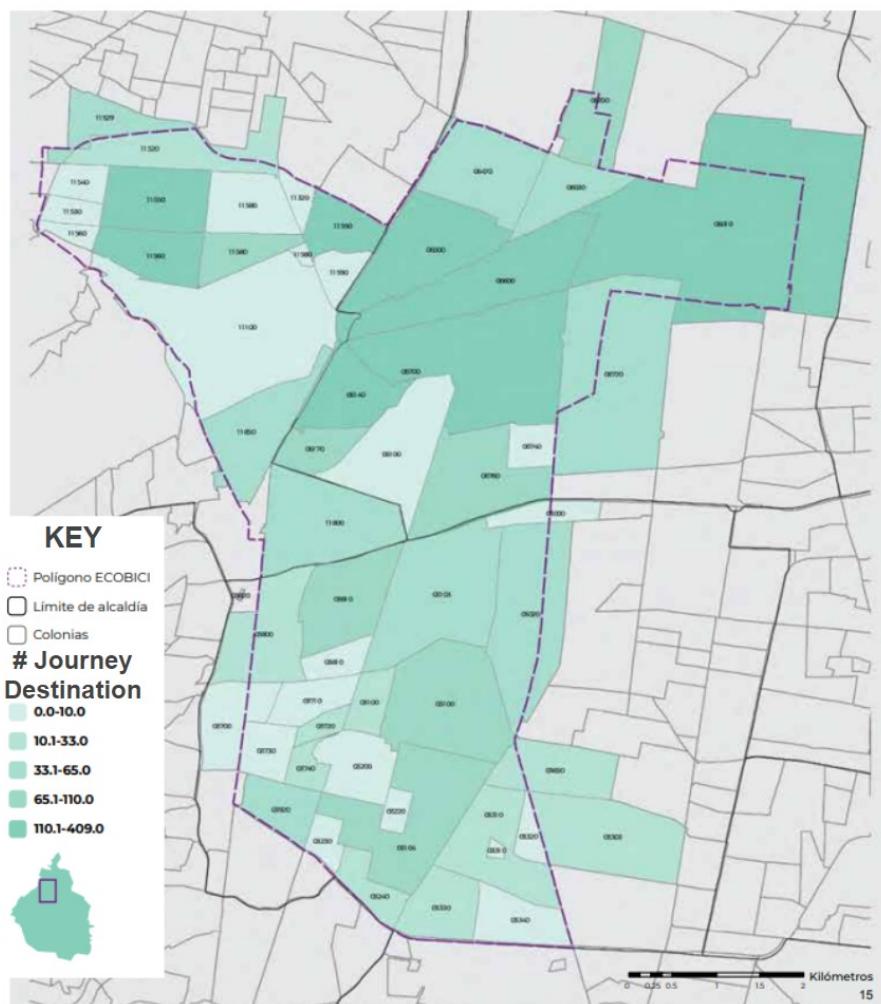


Figure 4.6 Polygon of most frequent destinations. (*Rivera Flores et al., 2017: 15*).

The majority of these trips are made within the ECOBICI polygon (where users can find the system's parking stations; these can be seen in Figure 4.6. In this survey, they indicate how the system is used to help people perform certain activities. These are the main activities: the majority of the people (47%) use the system for work related, 12% to go home, 9% for a social gathering (Rivera Flores et al., 2017: 17). The users, besides using the ECOBICI shared-bikes, they compliment their journeys with other modes of transportation: 47% by walking, 12% with metro, 9% by metrobus, 7% with a car, among other options (ibid.: 18). Only 1% of the users uses ECOBICI as an only mode for transportation (ibid.: 18). In Figure 4.7, one can see the average duration of the *total* journey. As seen, 42% last between 16 and 30 minutes. At the same time, in 4.7 you can see how much do users spend on transportation on average, every day (ibid.: 20).

Encuesta ECOBICI 2017

Considering other modes of transportation as well, what is the duration of your total journey?



Between 16-30 min.	42%
More than 30 min.	27%
Between 11-15 min.	19%
Between 6-10 min.	10%
Less than 5 min.	1%

On average, how much do you spend on transportation daily?



Between 0-10 MXN	25%
Between 11-20 MXN	25%
More than 40 MXN	23%
Between 21-30 MXN	17%
Between 31-40 MXN	10%

20

Figure 4.7 Average duration and daily expense. (Own translation) (*Rivera Flores et al., 2017: 20*).

This survey gives valuable information that help one understand and visualize how and why the system works; as well as to see what are the main motivations and reasons of the people to use the system, user experience. It is also a useful source for identifying some of the system flaws in order to explore its future potentials.

4.6 Mobility during Covid-19

A important aspect, representative of these contemporary times that came to be very relative to the research, was the pandemic situation of Covid-19, and how this affected the mobility status of the world in general, but in this case specifically, of Mexico City. Given the weight of gravity of this situation, efforts to gather information related to the effects of Covid-19 were made. In the graph below labelled as Fig. 4.8, shows the percentage usage decrease of mobility that resulted from the

pandemic: “*From March 4 to March 25, 2020, the number of trips on Mexico City’s public transportation system decreased due to the COVID-19 outbreak and the social distancing measures implemented by the local government. For example, the Mexico City Metro suffered a drop of around 44.3 percent*” (Alves, 2021). This graph is based on information from SEMOVI (*ibid.*).

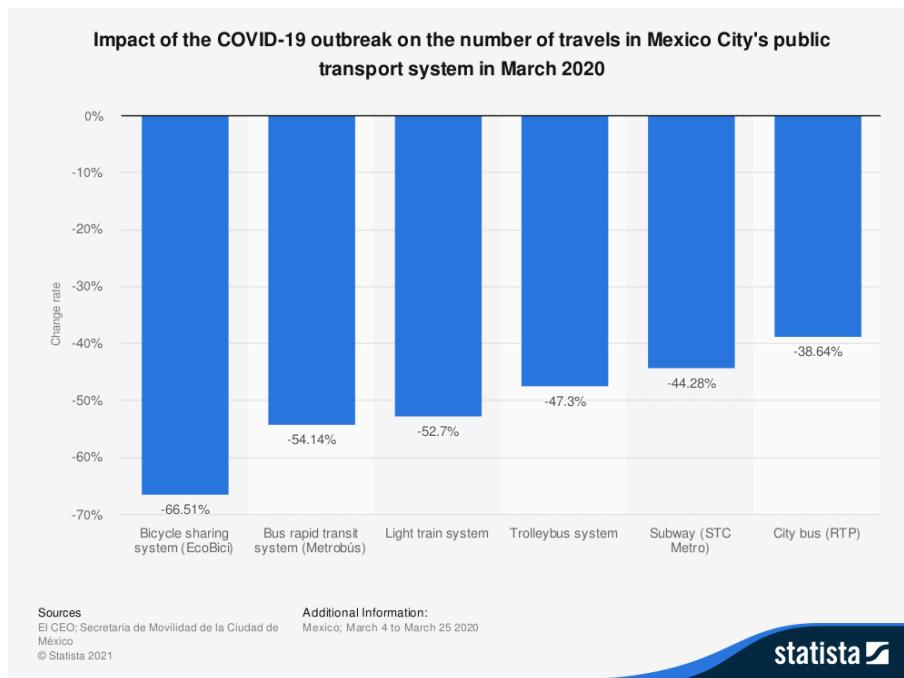


Figure 4.8 COVID-19 - Public Transport in Mexico City 2020 (*Alves, 2021*).

4.7 Chapter Summary

Summing up this chapter, the contextualization of Mexico City as an urban landscape was presented. It is the 5th most populated city in the world (Koop, 2021). Having a high density, translates in many battles, including mobility ones, where the public transportation is fragmented, lacks capacity and has been unattended by authorities. On the other hand, automobile infrastructure has been highly prioritized for decades (UNAM-DGCS-384, 2017).

Strategies for improving mobility were also included in this chapter (SEMOVI, 2019b), as well as the cycling scenario of the city was portrayed, which includes the city’s bike-sharing system, ECOBICI (CDMX, 2021). The chapter finalizes with a brief mention of how COVID-19 has altered the mobility statistics on public transport systems (Alves, 2021).

Interview Analysis and Interpretation 5

Parallel to the site analysis presented in previous chapter, this chapter encompasses the analysis and interpretation of the qualitative primary method: a series of expert interviews, as described in Chapter 3: Methodology. Coming from the Institute for Transportation and Development Policy (ITDP), the Secretary of Mobility of Mexico City (SEMOVI), and the National Autonomous University of Mexico (UNAM), the participants work and have experience on projects related to the sectors of urban development, mobility, public transport, and the cycling industry in Mexico City. Additionally, complimentary interview from The Netherlands shares bike-sharing insights from a different point of view.

5.1 Interviewees: Who? Where? Why?

The Institute for Transportation and Development Policy (ITDP)

The Institute for Transportation and Development Policy (ITDP) is a global non-profit organization that was founded in 1985. “*We work for people, so that they are considered in a more equitable or inclusive, and sustainable way. We have 4 axes of work that finally intersect each other. One of them is to help implement sustainable urban mobility projects, such as ECOBICI, line 4 of the metrobús. Projects that later become public policy, such as the first parking meter systems in Polanco, issues of geolocation and use of data for management of use. We also do research, for example, we also did research related to the rules of how parking is regulated inside buildings and on public roads. Then there is a capacity building part. It has two arms: one is the generation of technical manuals, through which public servants or architect spaces can be formed. Such as the issue of road safety with a low budget, for cities that do not have that much budget, that can intervene in their streets in a safer way and that can evaluate and improve conditions. Many of these materials become workshops that we normally give to the public sector. We also see issues in conjunction with major developers in the country*” says Program Director of ITDP in Mexico, Gonzalo Peon.

The interview participants, who shared enriching and informative perspectives

from the ITDP were: Gonzalo Peon, Director Program; Isaac Medina who is an Urban Development and Research Leader and Sonia Medina, Active Mobility and Urban Design Coordinator.

The Secretary of Mobility of Mexico City (SEMOVI)

The Secretary of Mobility of Mexico City (SEMOVI) is the government department in charge of regulating, programming, orienting, organizing, controlling, approving, and if necessary, modifying the execution of public, private and commercial services in the transport sector (SEMOVI, 2019a). Work done in this department looks to preserve the environment and user safety (*ibid.*). From the SEMOVI, the participation of Lic. María Fernanda Rivera Flores, General Director of Road Safety and Sustainable Urban Mobility Systems, Lic. Ireri Brumón Martínez, Subdirector of Cycling Systems, Mtro. Salvador Medina Ramírez and Lic. Guillermo Javier Felipe Ávila Reséndiz, Executive Director of Regulation of Sustainable Urban Mobility Systems was greatly appreciated and valuable for this research. The insights gathered from these perspectives were of great value, as ECOBICI, that used to be under the Secretary of Environment of Mexico City (SEDEMA) (*Avila Resendiz, G. 2021*), moved to SEMOVI. Lic. María Fernanda Rivera Flores shared in the interview that she started her career in the government as Coordinator of ECOBICI in August 2012 (under SEDEMA).

The National Autonomous University of Mexico (UNAM)

Being the National Autonomous University of Mexico (UNAM), a very important national research institution, it plays a very important role in society when it comes to taking decisions and actions of National and local topics. When it comes to urban planning and development, the Geography Department of the UNAM is responsible for covering a lot of research on the area, that is later on used for evaluating the scenario. From this department, researcher Dr. Manuel Suárez Lastra, Director of the Institution of Geography of the UNAM, was interviewed. He started working in the cycling area back in 2007, when the idea was to promote cycling mobility at a local level. In this time, as Dr. Manuel Suárez Lastra comments, the government wanted to start building cycling lane, but there was no analysis, so he was in charge of “*making the mobility diagnosis for the Cyclist Mobility Project in CDMX, and from there came the first base to make the cycling infrastructure*” (*Suárez Lastra, M., 2021*).

X.bike

X.bike is a Smart-Mobility software company based in The Netherlands that helps businesses and governments to launch their own bike-sharing system. X.bike provides the software platform to administrate the system, and also creates the smart-phone app that enables users to connect to the bike's lock through their phone. X.bike has international clients, managing different bike-sharing systems across Europe. Some of the bike-sharing systems that they launched and manage, for different kind of clients and users, include: for last mile solutions, Hello-Bike in Amsterdam, Arriva Deelfiets in Maastricht, and Port-Of-Schiedam in Schiedam; for food delivery services, TakeAway in Rotterdam and Amsterdam; and for students, The Student Hotel in several Dutch cities (Amsterdam, Rotterdam, The Hague, Delft and Eindhoven), and in Vienna, Florence and Bologna as well.

Thomas de Graaf, CEO and Founder of the company accepted the invitation to participate in an interview. He was approached considering his wide experience in the bike-sharing business, speaking from a bike-friendly country. His experience brought new perspectives and insights to this investigation.

5.2 The City's Mobility Challenges

Firstly, one of the main topics discussed in the interviews that corresponded to Mexico City, was to find out what were the city's main mobility challenges. Although the development of the answers varied from interview to interview, as ones had a more economical, political, urban design, technical or social perspective, the responses were all related and shared common grounds. General Director of Road Safety and Sustainable Urban Mobility Systems, Maria F. Rivera Flores says, “*the most difficult thing about CDMX is inequity, and that it has been a mobility system that has been fragmented for decades. The unequal access opportunities to the city's transportation system is a problem*” (Rivera Flores, M., 2021). Above all, it is agreed among the experts, that there is a mobility injustice in the city, where transport systems are inequitable, fragmented and unbalanced, where for decades, car infrastructure was prioritized over public transportation and all other modes, regardless that cars are only responsible for 20% of the overall journeys (Suarez Lastra, M., 2021).

Furthermore, the public transportation system, in particular the metro, has been abandoned; notably in the peripheries: “*if many [peripheries] were invisible, now the challenge is to make them visible, and start investing in areas where, historically, there has been no investment. These are the people who spend the most time on a trip, the ones who use public transport the most, the ones who spend the most on transfers*

and have the lowest income, etc. This is the biggest challenge: to be able to reduce inequities, inequities in mobility” (Rivera Flores, M., 2021). Urban Development and Research Leader from ITDP, Isaac Medina also talks about the challenges of periphery development: “*the city has grown towards the periphery, and the main challenge is towards the agglomeration that it has of work centers in the Polanco area, in Reforma and all towards Insurgentes*” (Medina, I., 2021), describing how concentration of work centers become an issue, particularly in the situation where mobility challenges have been abandoned; existing public transport systems need to be modernized and improved (Medina, I., 2021).

5.3 The Role of Bike-Sharing Systems

Another topic discussed during the interviews, was delving into what role does bike-sharing systems play in a city’s mobility. Thomas de Graaf, CEO of X.bike, describes them as a “*public service*” (De Graaf, T., 2021). Active Mobility and Urban Design Coordinator, Sonia Medina shares her perspective: “[They are] very important. ECOBICI, being the most successful shared bicycle system in Latin America, has been a project that has a lot of weight in the mobility of the city. People have accepted it as theirs [...] Right now, after 10 years, the bicycles do need to be updated and the system modernized, but even so, the system continues to work, and it has the capacity” (Medina, S., 2021).

Maria Fernanda Rivera Flores, who coordinated ECOBICI, shared that “*bike sharing systems are very noble. They are systems that give flexibility. At least in the city, they are very low cost for users, and at the same time, they incite curiosity, which can transform cities*” (Rivera Flores, M., 2021). She explained that what makes these systems noble, is that they help making short trips, trips that are easily substituted by bicycle, which enables users to appreciate the city and glance at it from a different perspective, changing how one thinks of distances and traveling times; ultimately persuading people that start using a bike through ECOBICI, to end up buying their own private bicycle (Rivera Flores, M., 2021).

Another important point mentioned in the interviews, is that, in cities like Mexico City, where most trips are made by foot and public transportation, a bike-sharing system enables *inter-modality* (Rivera Flores, M., 2021). Bike-sharing systems are complimentary to a city’s mobility system. The point is to see the bicycle as a larger, integrated system, rather than as isolated issues.

Bike-Sharing Systems: Different Users, Different Demands

Although ECOBICI is the largest bike-sharing system of not only the country but of Latin America (*Medina, S., 2021*), Mexico City has hosted other bike-sharing systems, as well as other dockless alternative systems, such as Lime, Mobike, Dezba and Uber Bikes, that have been present in the city since 2018 (*Avila Resendiz, G. 2021*). Unfortunately, mentioned in the interviews, when the Coronavirus hit, many did not survive. It was asked if these dockless systems were seen as competition to ECOBICI. Yet, the common answer was that no, they do not compete with ECOBICI: *"if anything, they are complementary, because they serve different users"* (*Peon, G., 2021*). *"Pre-pandemic, there were different shared bike systems in the city: Mobike, Jump by Uber and two others. It worked well, because there was space, demand, but probably because of the restrictions that ECOBICI has with subscriptions, and that the other systems were more accessible for some users, since it was just a matter of downloading the application, enter your data, and voila, you are ready to go! This type of service began to be used a lot, due to the flexibility of different rates and time"* (*Medina, S., 2021*).

This is the case of bike-sharing systems in general. For instance, X.bike, that has launched several and different bike-sharing schemes in The Netherlands and in different European cities, identify different users and different demands for the systems: *"OV Fiets is only for train train users, it is a system that is meant to serve the train traveler"* (*De Graaf, T., 2021*), whereas other scheme that X.bike manages have different user profile, such as Hello-Bike, being in a central business district, has mostly business users, same as Schiedam, whereas Arriva Deelfiets in Maastricht is mostly for tourists and some locals (*De Graaf, T., 2021*).

Unregulated systems

Although other dockless systems in Mexico City do not compete with ECOBICI, what has been noted, is that there is a lack of regulation for these mobility alternatives, where *"bicycles begin to obstruct public space, and sidewalks, which in themselves are scarce and of poor quality, begin to generate conflicts [...] There is room for other shared bike systems to exist [in the city, but] they should be regulated"* (*Medina, S., 2021*).

5.4 ECOBICI's Success

It has been mentioned throughout the research, the outstanding case of ECOBICI, and how it has developed and expanded over the years. What are key factors that became key in ECOBICI's success? The interviewees have shared their viewpoints:

ECOBICI changed the perception that people had of bikes. Where people saw bikes as a transport mode for population sectors with low income, now using bikes created a '*chic*' image of sustainability for people with medium to high incomes. This was done, launching the system in a specific district: "*the fact that the system was launched in the initial polygon was on purpose, in part to change the idea that 'the bicycle is a means of transport for people with scarce resources', and so that a large part of those who work in the companies within this polygon, will use it*" (Medina, S., 2021). Had ECOBICI not been launched where it did, "*I do not believe that ECOBICI would have had the great success that it is has now*" (Medina, I., 2021), says Isaac Medina from ITDP. That ECOBICI initiated in Reforma, classified as one of the city's most beautiful and important avenues, gives the program a "*symbolic meaning*", says Maria Fernanda Rivera Flores (2021).

Further from the release polygon, and most importantly, key to ECOBICI's was, how the system was planned: as an integrated program between infrastructure, bicycles and policies, that gave people the certainty and convinced them to start pedaling (Medina, I., 2021). This gave the system '*social reception*', which generated '*social appropriation*':

"ECOBICI has two things: A very important one is that it is part of a cycling mobility strategy of the city, and that if it is one of the great actions that is delimited, that it has a sustenance, a base. But there is the other side, which is 'social appropriation'. Any government action, if it does not have a public or social reception, ends up being one more action that may not last. For example, if I decided to remove ECOBICI out of nowhere, people would protest and show their discontent. This speaks of the fact that it is already a public policy, also supported by the citizens. So there are two fronts: a technical part, a public-governmental part, it is followed up, etc .; but at the same time, they have all that because there are many people who use it, because it has many benefits, because people love it and take advantage of it. This, I would say, are the 2 great factors of ECOBICI's success"

(Rivera Flores, M., 2021)

"We always have the chicken game: which came first, the chicken or the egg? What is going to happen? Shall we build a shared bike system? No, because there are no bike paths. Shall we build a bike path? No, because there are no users. And there are no users, because there is no

infrastructure. So I think that ECOBICI, breaks very well with this and generates the conditions, starting with a small polygon, which begins to have a success that people who are not experts on the subject did not expect. And it begins to have a very important success”

(Medina, I., 2021)

5.5 Mobility during COVID-19

One of the most evident secondary effects that the COVID-19 had, was in the alteration that mobility practices worldwide experienced, generally reducing trips and limiting its capacity. Mobility during Pandemic in Mexico City was described by Isaac Medina:

“In terms of mobility, we see that it was quite reduced. It is a very strong shock. And it is reduced, because many companies switch to ‘home-office’ mode, then there is no longer this need to go to the office. This reduces car use, public transport use, shared bike use, and all modes of transportation. This creates problems. With cars, it may not be necessary to invest in streets in the meantime, but there are other systems that depend on users. This is the issue of public transport, shared bike systems, which are only sustained, if it can generate enough income. ”

(Medina, I., 2021)

As Isaac mentions, there are systems which depend on the number of users per day. This reduction, was the cause of why most of the other existing dockless systems pre-pandemic, could not afford to continue circulating on the streets. In Europe, Thomas de Graaf could also see this decrease in journeys from the bike-sharing systems that X.bike handles: *“It dropped. Can’t say that it increased during the pandemic, however, cycling did gain popularity during this time. We also see that companies are interested in looking for bike solutions for after the pandemic. But in concrete numbers now, we are not making more money out of this situation, even many bike companies went bankrupt”* (De Graaf, T., 2021). Furthermore, it affects the financial situation of the city, because there is less income on public transportation due to the frequency reduction, which also affects people with lower incomes that depend on these modes, increasing the inequalities experienced by this segment of the population (Medina, I., 2021).

Another effect that was seen during COVID-19 in Mexico City, is that, although mobility reduced, it did increased velocity of car mobility: “*Speed is very dangerous. This happened in many cities, as there were fewer cars on the road, speed was increased, increasing the severity of accidents*” (Rivera Flores, M., 2021). This happened mainly among the medium to high income population sector, who “*probably due to the fact that there is less traffic congestion, people are going faster*” (Medina, I., 2021).

Although COVID-19 has lead to many unfortunate and negative events, for the cycling status of Mexico City, it generally improved the situation exponentially, as *emergent cycling lanes* were forced as a measure to provide mobility alternatives in the city. “*The situation due to COVID has allowed bicycle lanes to be put on roads that were previously considered non-viable, and that they can stay. This is a very big change in the mobility policy of the city. It will be necessary to see, but thus it seems*” (Suarez Lastra, M., 2021). Dir. Suarez Lastra mentioned how planning cycling infrastructure previous to the pandemic, although the avenue of Insurgentes was considered as ideal for cycling purposes. It is important to note, that Av. Insurgentes is one of the cities most important, longest and emblematic (Medina, I., 2021) streets in the city, as it crosses it, connecting north to south. Although studies had been made of Insurgentes, where cycling lanes could have been well incorporated, Dir. Suarez Lastra mentions how it was *accepted* that this was not feasible due to the perspectives and preference of the weight that motorized vehicles had, and of the resistance that this would imply (Suarez Lastra, M., 2021). However, once COVID-19 stroke, an *emergent cycling lane* was implemented almost immediately in Insurgentes, bringing hope to the cycling development, as it forced situations, that made citizens and their regulators to see the benefits of these:

“*The current Head of Government of Mexico City, Claudia Sheinbaun, announced about a week ago that the Insurgentes emergent bike lanes will be permanent. This is a very important impact. Of course, it is a bike path that covers many kilometers, but also because it is a very emblematic road. And once insurgents are intervened, this effect is likely to be replicated in other avenues and streets. I do not doubt that Av. Cuauhtémoc and other emblematic avenues are implementing bicycle lanes. So this change will have a long-term effect.*”

(Medina, I., 2021)

5.6 Chapter Summary

In this chapter, the conversational expert interviews were discussed. The chapter starts by introducing the institutions that the participants represent, as a mean to contextualize the interviews. These were: the Institute for Transportation and Development Policy (ITDP), the Secretary of Mobility of Mexico City (SEMOVI), the National Autonomous University of Mexico (UNAM), and smart-mobility company in The Netherlands, X.bike.

Interviews primarily focus on Mexico City's mobility practices, particularly, the bike-sharing ones hosted by the city's public bike system, ECOBICI. General topics that were brought upon, was that status of the mobility status of Mexico City, where there is a mobility injustice: public transportation is scarce, inequitable, abandoned and fragmented (*Rivera Flores, M., 2021*); and where cars are prioritized regardless that they only carry 20% of the overall journeys (*Suarez Lastra, M., 2021*).

More in depth with the public bikes of ECOBICI, they are integrated to the mobility system, which 1., it encourages inter-modality, 2., cycling infrastructure was built, since it was basically non existing previous to ECOBICI; 3., it made the bicycle accessible to people by putting bicycles at a public service (ECOBICI); and 4., it creates and promotes a *cycling culture* and bike usage (*Rivera Flores, M., 2021*). Now with COVID'19, bike usage was encouraged even further, as the pandemic forced measures to take place, such as the *emergent cycling lanes*.

Discussion 6

As seen in the previous two chapters, the analysis for the focus of this research's focus was divided in two sections. Chapter 4 was a Site Analysis, which was based on Secondary Quantitative data, based on different materials from official government or research institutions. On the other hand, Chapter 5 was the analysis for the Primary Qualitative data obtained from the set of Interviews that were conducted during the period of April 2021. Both analysis had the common objective of answering the main research question: *What are the cycling potentials of Mexico City?*; and sub questions: 1. *What is Mexico City's Mobility Narrative?*, 2. *What is the role of bike-sharing systems in Mexico City?*, 3. *How is Mexico City currently working on improving its mobility narrative?* and 4. *What recommendations, from a Bike-Friendly country, can be given to Mexico City to potentialize bike-sharing systems?*.

In this Chapter, both analysis will be discussed under the umbrella of the Theoretical Framework laid on Chapter 2, which include the *New Mobilities Paradigm* (Sheller and Urry, 2006), the 'from the *above*' perspective of *Staging Mobilities* (Jensen, 2013), as well as the concept of '*hurry(ness)*', seen in *Architectures of Hurry* (Mackintosh et al., 2018: 4). The analysis and this theoretical framework, will be discussed in this section, under the philosophy of science scope of Hermeneutics and Critical Realism.

6.1 Staged from the 'above'

With rising technologies that are constantly changing our urban landscapes and the way that one interacts with and throughout them, it seems that a “*'mobility turn' is spreading into and transforming the social sciences*” (Sheller and Urry, 2006), allowing “*new forms of coordination of people, meetings, and events to emerge*” (ibid.). Ultimately this acts on the way mobility practices take place, as we examine the case of Mexico City, and how COVID-19 has shaken mobility world-wide.

In certain countries, the weight that the government has on taking decisions related to mobility infrastructure and policies, is greater than in others. This is critically important to note, as these decisions, that are based on the *perception* that politicians, regulators, planners and designers have of mobilities and the city, will ultimately,

define how these practices are *experienced* by the users and people in general. This here, is the dynamic process of '*Staging Mobilities*', that, as Jensen (2013) explains, "*is a socio-spatio-temporal process designing mobile lifescapes 'from above' and performed mobile engagements and interactions 'from below'*" (Jensen, 2013: 5). Taking the case of Mexico City as an example, we can see how this concept is represented in the city's past, present (and future) mobility practices '*in situ*' (*ibid.*). Mexico is a country, where the government has a lot of weight on the decisions that determine how public space is to be determined. From the primary qualitative data (expert interviews) and the secondary quantitative data (records and surveys of the INEGI, SEMOVI, UNAM and ITDP), the mobility narrative of the city can be understood.

"As I speak of staging from above I want to propose the metaphor of 'scenography', as in the sense of creating 'scenes' within a manuscript or a play. To capture the staging from below I propose, in a similar vein, the metaphor of 'choreography': Obviously choreography may also be created from the vantage point of a disengaged director. But here the immediate embodied and sense-oriented dimension is what makes me prefer this metaphor for the bottom-up and embodied acts of self-choreography that individuals perform as they create 'mobilities in situ'."

(*ibid.*: 7)

The metaphor above can help illustrate what Maria Fernanda Rivera Flores (SEMOVI) mentioned of the importance of government actions having social reception and sense of social appropriation, in order for them to be successful (*Rivera Flores, M., 2021*). The social reception that a governmental action provokes, is the '*from below*' perspective of the '*from above*' action of the '*Staging Mobilities Model*' (*ibid.*).

Furthermore and from the above, as '*mobilities is more than movement between points A and B*' (*ibid.*: 3), cycling lanes (or any other intervention), for them to have a positive effect, need to be placed in areas where they will have this social reception, whether this being an emblematic street, such as Av. Insurgentes (*Medina, I., 2021*), or that it comes with a cost-benefit analysis (*De Graaf, T., 2021*).

6.2 Changing the narrative 'from above'

For decades, Mexico City was deceived by '*hurry(ness)*', which fed the hunger for 'speed' and 'speeding-up', (Mackintosh et al., 2018) painting a fake oasis. This caused the city to grow in a way that (private) car usage, was (greatly) prioritized, over the rights of other mobility alternatives and their users. Cars are only responsible for 20% of the overall journeys, yet, vehicular infrastructure benefited from about

80% of the budget (*Suarez Lastra, M., 2021*). Furthermore, this unbalance, lead to an ignored public transportation system, which was set a side, and fragmented, as metro, buses, and the systems worked isolated, as they were not coordinated as an integrated system. Yet, public transportation, together with pedestrians, carried around 80% of journeys. This shows that the mobility system of Mexico City has unequal opportunities for transportation (*Rivera Flores, M., 2021*). Although it was not perceived as such in the beginning, the city was living a mobility injustice (Sheller, 2018).

“Sociology’s view of urban life failed to consider the overwhelming impact of the automobile in transforming the time space ‘scapes’ of the modern urban/suburban dweller [...] Automobility impacts not only on local public spaces and opportunities for coming together, but also on the formation of gendered subjectivities, familial and social networks, spatially segregated urban neighbourhoods, national images and aspirations to modernity, and global relations ranging from transnational migration to terrorism and oil wars (Sheller, 2004a).”

(Sheller and Urry, 2006: 209)

For the past years, government has taken action to improve mobility and to become more 'sustainable'. With this idea of 'going green' and reducing emissions, is how the government first launched the city's public bike-sharing system, ECOBICI, under the Secretary of Environment of Mexico City (SEDEMA) (*Avila Resendiz, G. 2021*). It was launched as an integral program, that placed bikes at public service, giving the opportunity to people, that would most likely not consider otherwise; and created a safe place for them to circulate while building cycling lanes, accompanied by policies to guarantee safetyness and regulation (*Medina, S., 2021*).

Seeing the popularity and success of the system, ECOBICI proved to be a more ambitious project, and changed government departments: from the Secretary of Environment of Mexico City (SEDEMA), to the Secretary of Mobility of Mexico City (SEMOVI), as it was perceived as an important actor in the performance of mobility practices and "*Mobilities in Situ*" (Jensen, 2013).

In Mexico City, it is the 'from the *above*' perspective (*ibid.*) that has the (first) responsibility to disincentive the use of the car with policies, but primarily, by providing an efficient, adequate and safe mobility alternatives, such as public transportation, cycling lanes, and public space for pedestrians. The present government seems to have changed the perception of public transportation and of mobility practices in general, where now, the plan that is set on motion, is prioritize public transportation, as an *integral* system (CDMX, 2020). The objectives

are to 1. Integrate systems, 2. Improve the existing modes, and 3. Protect and guarantee the security of their users (*ibid.*).

6.3 Alternative Mobility Topics

During the data collection, between the secondary methods and the interview, some perceptions were changed. For instance, in Chapter 4, the Site Analysis, it was mentioned that Mexico is one of the top world's car producers (*Car Production by Country 2021* 2021). Yet, when asked for the opinions of the interviewees on this matter, the comments given were different from the ones originally expected. They were asked if they believed that, being Mexico top car producer, affected the way mobility practices were experienced in Mexico City, and if this could be a detonating factor for the prioritized automobile infrastructure. However, the common (simplified) answer was 'no'.

The fact that Mexico is the 6th world's car producer, means that 'car production' is indeed, an important and prominent *economical activity*. Yet, it is not what has decided the city's mobility narrative: "*No, because finally, the vehicles that are produced are not for local consumption, but for export. In Puebla [(state where most cars are produced)], cars are not cheaper than here, what's more, in Mexico cars are not cheaper here than in the US, and that is where the cars produced here go to. Rather, I believe that Mexico has great potential to develop public transport policies and to stop the growth of automobile consumption [...]*" (*Suarez Lastra, M., 2021*).

This serves as an example, of why Hermeneutics, accompanied by Critical Realism served as an appropriate philosophy of science approach, considering the different methods used to obtain the data, so that it could be examined more critically, but also recognizes the role of subjectivity (Taylor, 2018: 217).

6.4 Lessons learned from Pandemic

Although COVID-19 has been devastating in many ways, not all was bad, as it has left important lessons. Starting the interview with Dr. Manuel Suarez Lastra (UNAM), he mentioned that if the interview had taken place before the pandemic, he would be saying something completely different (*Suarez Lastra, M., 2021*). Same was the case for other cases.

A lesson learned was, as Maria Fernanda Rivera Flores said, is that "*Speed is very dangerous*" (*Rivera Flores, M., 2021*): "*averring that speedy mobility is the enemy of public civility; mobility in modernized landscapes daily produces tragedy, as speed,*

mass and inertia converge in distinctly modern and antisocial ways” (Popan, 2019: 3).

The pandemic also showed that there are many unnecessary trips, that can be avoided by home office or facilitating procedures, by making them online (*Rivera Flores, M., 2021*). As well, and this was very significant and a milestone in cycling mobility, is that it encouraged people to opt for the bicycle or another mode of transportation, which forced authorities and planers, who ‘stage mobilities from above’ (Jensen, 2013), to set the *emergent cycling lanes* as a temporary solution first (when they were not feasible previously), and that now have been announced as permanent, such as the *emergent cycling lane* of Insurgentes, which has invited many cyclists to reclaim urban space.

But most importantly, what was learned during the pandemic when it comes to Mexico City’s mobility, is that:

“The pandemic reminded us that we live in community, and that individual actions have a collective impact. The events of a pandemic, regardless of tragedies, also signals opportunities.”

(Rivera Flores, M., 2021)

6.5 Chapter Summary

Seen in this chapter, was a discussion based on the analysis of the data gathered for this research. This discussion used the theory seen in Chapter 2 as a groundwork.

In ‘The New Mobilities Paradigm’, it is stated how: “*Mobility and control over mobility both reflect and reinforce power. Mobility is a resource to which not everyone has an equal relationship*” (Sheller and Urry, 2006: 211). What said there, can be reflected in the way mobilities are taken place in Mexico City, which have been determined and ‘*staged from above*’ (Jensen, 2013).

There is a relationship between what is mentioned in ‘The New Mobilities Paradigm’ (Sheller and Urry, 2006), where “*there is the proliferation of places, technologies, and ‘gates’ that enhance the mobilities of some while reinforcing the immobilities of others*” (Sheller and Urry, 2006: 213), is the idea seen in Architectures of Hurry’ (Mackintosh et al., 2018), where the ‘speeding-up’ fed by the ‘*hurry(ness)*’, “*may result in congestion, slowing-down, or inaction in the face of over-stimulus*” (Mackintosh et al., 2018). This is what happened to Mexico City. Nevertheless, the perception ‘*from above*’ (Jensen, 2013) is changing, and measures and actions are taking place in order to look for a mobility justice (Sheller, 2018) that prioritizes pedestrians and public transportation.

Conclusion 7

The work presented in previous chapters was based on a research that was guided and oriented to answer a set of research questions. Data collection, backed up by its theory and methods, was escorted to answer the main research question of the thesis: *What are the cycling potentials of Mexico City?*. Nonetheless, before answering this question, or better phrased, to answer this question, four sub-research questions will be answered first: 1. *What is Mexico City's Mobility Narrative?*, 2. *What is the role of bike-sharing systems in Mexico City?*, 3. *How is Mexico City currently working on improving its mobility narrative?* and 4. *What recommendations, from a Bike-Friendly country, can be given to Mexico City to potentialize bike-sharing systems?*.

Infrastructure generates culture. This is something that can be proven by the way mobility practices have taken place and changed throughout the years in Mexico City. Mentioned in *Ethics for the City* by Richard Sennet in (2018), “*the built environment is more than a reflection of economics or politics; beyond these conditions, the forms of the built environment are the product of the maker’s will*” (Sennett, 2018). Analyzing the data gathered for this research, Mexico City’s ‘maker’s will’ was very clear. For decades, the city has been designed to accommodate and to please the dictatorial state of motorized vehicles. Yet, different events and factors, such as traffic congestion, population differences and inequities, an aim for sustainability, and the COVID-19 pandemic, are changing the way that mobility practices take place. This references the sub research question: *What is Mexico City's Mobility Narrative?*

7.1 What is Mexico City's Mobility Narrative?

Going back to the concept of *hurry(ness)* (Mackintosh et al., 2018) referenced in Chapter 2, in the hunger to accelerate, attention was primarily given to vehicles and their corresponding infrastructure, while neglecting and abandoning other modes of mobility, such as pedestrians’ needs and public transportation: “*‘progress’ has involved speeding-up, [other] forms of mobility have slowed down [...]*” (ibid.: 4). This has resulted in a large inequity within a mobility system that has been “*fragmented*

for decades” (Rivera Flores, M., 2021).

General Director of Planning and Policies of SEMOVI, Salvador Medina Ramirez mentioned something that was very critical in understanding the mobility narrative of Mexico City: “*there was once, when owning and using a car seemed like a privilege. Nowadays, having access to a car, is more like a need*” (Medina Ramirez, S. 2021). Salvador explained how this is the case, considering that the city was planned and built to benefit car usage; therefore, public transportation is insufficient, there are connectivity problems, and people have unequal access opportunities to public transportation, where moving by car, seems to be the most practical considering the urban conditions. Moreover, not everyone can afford to own a car. Yet, owning a car is not the ultimate goal.

Today, due to several events and critical reflections, authorities are taking action to improve the mobility system of the city, by looking at it from the greater picture, and working on the integration of the different modes. It seems as the mobility narrative of Mexico City is currently experiencing a shift from the ‘*hurry(ness)*’ narrative of car-dependant city to integrating different modes of transportation.

7.2 What is the role of bike-sharing systems in Mexico City?

“[With bike-sharing systems], one no longer has to tinker with her bicycle as it becomes an equivalent of Netflix, a service rather than a possession. A bicycle becomes an interchangeable commodity that somebody else takes care of, whereas an owner is becoming a user or a subscriber, freed from the commitment to take care of the bicycle as ‘everything is taken care of’”

(Nikolaeva et al., 2019: 5)

Bike-sharing systems play an important role in some city’s mobility. If public transportation are fitting, bike-sharing systems can fill in for “*the first and last mile issues, because these are the main reasons people decide not to make use of public transport. So, in a network, it can be complementary to other transport modes*” (De Graaf, T., 2021). From the survey of ‘Origin and Destiny’ by INEGI, as well as other studies made by SEMOVI, UNAM, ITDP on Mexico City’s mobility and ECOBICI, it shows that journeys made by bike, share the same purposes as trips made by car, such as to go to and from work, to school, etc. Dr. Manuel Suarez Lastra (UNAM) says: “*It is not a recreational vehicle, it is used more to go to work*” (Suarez Lastra, M., 2021).

7.3. How is Mexico City currently working on improving its mobility narrative?

In the case of ECOBICI in Mexico City, its role in society, is even more symbolic and representative, as it changed the perception that people had of the bike, giving it a positive image of sustainability (*Medina, I., 2021*), and that the bike is not only for low-income population sector (*Medina, S., 2021*). ECOBICI allows intermodality to happen in areas of the city, where previously, the only alternative to traffic, was walking, like the case of Reforma Avenue (*Rivera Flores, M., 2021*). In cities like Mexico City, the role of bike-sharing systems is very different than those seen in countries like Denmark or The Netherlands. Mexico City's geographical extension demands *intermodality* for longer journeys. As well, bike-sharing systems respond to different users.

More emblematically, it made 'the bicycle' accessible and available to people who would have otherwise never biked as a mode of transportation and commuting (*Rivera Flores, M., 2021*). This was accompanied by a successful strategic plan, which created cycling infrastructure, implemented policies, and gave cyclists the space to cycle safely, starting with Sunday Strolls (Paseo Dominical) that were reserved for cycling. (*Rivera Flores, M., 2021*).

7.3 How is Mexico City currently working on improving its mobility narrative?

In past governments, although actions were taken (such as ECOBICI), a lot more needs to be made, considering that the 'from the *above*' perspective (Jensen, 2013) have the responsibility of generating conditions that enable a mobility justice (Sheller, 2018).

Not only does car usage have to be desicentivized by different regulations (*Peon, G., 2021*), but also a modernization and improvement of the alternative mobility services, such as public transportation (including metro, buses, metrobus, ECOBICI). Policies are being implemented to discourage the use of the car, such as parking policies (*Peon, G., 2021*). For instance, taking into account the "*importance of emotions in sustaining contemporary high carbon mobility cultures (Sheller, 2004), understanding the effective dimensions of cycling experiences and cycling accessories through advertising and its reception, may be necessary to facilitate transitions to low carbon futures*" (Nikolaeva et al., 2019: 12). Mentioned throughout the different opinions in the interviews, cycling campaigns have been made, but as Dr. Manuel Suárez Lastra says, "*a much more proactive campaign is needed promoting the use of bicycles*".

Executive Director of Regulation of Sustainable Urban Mobility Systems of SEMOVI, Guillermo J. Ávila Reséndiz, mentions how now, one of SEMOVI's priorities, is to increase bike journeys by promote cycling, as well as implementing universal design in public transportation, in order to make it more accessible (*Avila Resendiz, G. 2021*). Currently, with this current government, they have already built "*the same amount of cycling lane kilometers, than the ones already existing, and the purpose is to keep adding more kilometers*" (*Avila Resendiz, G. 2021*).

A change of mobility narrative is apparent, compared to previously accounted. A mobility plan based on the Strategic Plan of Mobility for Mexico City 2019 (SEMOVI, 2019b), and the Law of Mobility 2020 (SEMOVI, 2020), has been set on march, with the focus to '*integrate, improve and protect*' (SEMOVI, 2019b). Pedestrians are being prioritized, followed by cycles and public transportation users, and last of the list of priorities, are private cars users and motorcyclists (SEMOVI, 2020). It is a working process, yet there is still a long way to go.

7.4 What are the cycling potentials of Mexico City?

What are the cycling potentials of Mexico City? is the main research question for the work presented. From the data collected and both analysis, it can be concluded that, although there are many challenges to overcome, Mexico City, does indeed have outstandingly strong potential to become a (*stronger*) cycling city (as there have always been cyclists in the city since the bike's introduction (Prado, 2017).

Firstly, it is important to highlight, as Subdirector of Cycling Systems of SEMOVI, Ireri Brumón mentions, "*Mexico City has favorable geographical and topographic conditions for cycling*" (*Brumon Martinez, I., 2021*). Mexico City, as it is a valley, it is flat for the most part in central areas, with favorable weather (*Rivera Flores, M., 2021*). This is important to keep in mind, considering that, according to studies, 40% of the journeys are short distances, less than 8kms, where journeys could easily be replaced by a bike, representing a large market for potential cyclists (*Medina, S. 2021*).

From the survey of 'Origin and Destiny' by INEGI, as well as other studies made by SEMOVI, UNAM, ITDP on Mexico City's mobility and ECOBICI, it shows that journeys made by bike, "*share the same purposes as trips made by car, such as trips to and from work, to go to schools, etc. It is not a recreational vehicle, it is used more to go to work. And many of the delivery services are still linked to the use of*

the bicycle" (Suarez Lastra, M., 2021). Moreover, in a city like Mexico City, where long distances require intermodality, bike mobility offers users a different alternative, growing the *spectrum* of mobilities.

If Mexico City's cycling potentials are to be questioned, what discovered in this research, is that one only has to look at the case of the city's public bike-sharing system, ECOBICI, to visualize its ambitious opportunities and understand what this project has meant to the city's mobility, and the way that it has transformed its streets, the mindset of the people: the users - 'from the below perspective' (Jensen, 2013), and of politicians, stakeholders, planners and designers - 'from the above perspective' (*ibid.*). ECOBICI started off in the Secretary of the Environment of Mexico City (SEDEMA) as an environmental project to reduce emissions (Avila Resendiz, G. 2021). Not long after, ECOBICI moved to the Secretary of Mobility of Mexico City (SEMOVI), as the bike was now considered as a mode of transportation (Rivera Flores, M., 2021). Previous to ECOBICI, *bike culture* and infrastructure, was basically nonexistent. In a bit more than 10 years, since the release of ECOBICI, kilometers have been added to cycling lanes, policies have been implemented, and more and more people have subscribed to the system, attracting more cyclists to join. The perception of the bike has changed, making people re-think their mobilities, and look for more sustainable.

As if this were not enough, the COVID-19 pandemic has only strengthen the existing cycling potentials of Mexico City: "*It is very interesting to see how before the pandemic cycling was considered one of the most unsafe traveling modes, where during the pandemic, it became one of the safest. It goes hand in hand with more cyclists, and also better infrastructure. Like the emerging Insurgentes bike path that has already become permanent. I think there are very good opportunities*" says Gonzalo Peon, Program Director of ITDP. Mexico City's streets are demanding more cycling lanes as more cyclists are joining.

7.5 Insights from different perspectives

So far in this chapter, the main research question, *What are the cycling potentials of Mexico City?*, has been answered, as well as sub questions that have helped to have a better understanding of the situation and context for cycling practices and mobilities in general in Mexico City. Now that the potentials of Mexico City for cycling mobilities have been understood, the next question aims to complement this research with perspectives coming from a country, that although different in many

contextual ways, it is rich on cycling experiences which could endow and enhance the way mobilities are being thought of, planned, designed, and performed by those '*from the below and from the above perspective*' (Jensen, 2013).

What recommendations can be given to Mexico City to potentialize bike-sharing systems from a Bike-Friendly country?

To answer this question, Thomas de Graaf, CEO of X.bike, was approached. X.bike, is based in bike-friendly country, The Netherlands, and has successfully helped launched several bike-sharing systems, for different users, across Europe.

In his experience, coming from a bike-friendly countries, and that has launched in other European cities with different urban conditions, he says that "***there needs to be an aligned goal of the system, between the different stakeholders***" (*De Graaf, T., 2021*), where bike-sharing systems need to be integrated and accompanied by cost-benefit studies, in other to avoid resistance (*De Graaf, T., 2021*). This is very important; as we see with the mobility shift that Mexico City is currently experiencing, the different mobility systems have been treated as isolated matters, adding no synchrony among the different actors involved. Mobilities have to also be seen from the greater picture.

Also key to potentialize bike-sharing systems, is ***infrastructure***, because as mentioned at the beginning of this chapter: *infrastructure generates culture*, where infrastructure can be allegorical to its surroundings (Sennett, 2018). Furthermore, infrastructure creates the space for cyclists: "*it is not that you have the cyclists first, and then the cycling lane. And this is what happens in many countries, as you will always see cyclists, even in cities that are not fit for cycling [...] I think that the government needs to take the first step with the promotion of cycling mobility*" (*De Graaf, T., 2021*). This is what Isaac Medina (ITDP) meant with his analogy: "*Which came first, the chicken or the egg?*" (*Medina, I., 2021*), the cyclists or the cycling lane?

This brings us back again to Thomas' initial point: "***there needs to be an aligned goal of the system***" (*De Graaf, T., 2021*), it needs to be coordinated, integrated, and not treated as aislated parts. It is this aligned-integrated aspect, what was key and determinant in ECOBICI's success (*Rivera Flores, M., 2021*), as it was strategically planned together with infrastructure, bikes, policies and campaigns.

By the shift that Mexico City is experiencing in mobilities, the future vision that mobility leaders have nowadays, and the strategies that are being implemented, *theoretically speaking*, the scenery is looking promising...

7.6 Concluding Remarks

In 2016, John Urry stated that “*any mobility system that aims to challenge automobility must do that by means of seduction, [...] that wins hearts and minds*” (Popan, 2019: 21). To generally improve the mobility status of the city, it is important “*recognizing the equality of all, that we all have the same rights, and the right to the city*” (Suarez Lastra, M., 2021). Over 50 years ago, the automotive industry became the voice which designed cities and urban landscapes across the globe. This caused movements to spark in the 70’s, protests that sought mobility justice (Sheller, 2018) and regain public space (Popan, 2019). This was the case of The Netherlands, where protests lead to redesign the city (ibid.). Today, Mexico City is seeking for that *Mobility Justice* (Sheller, 2018), where the city’s bike-sharing system, ECOBICI, is used as a strategy that is part of an integral system, that is redesigning and redefining the way that mobilities take place.

Although promises seem promising, it is important that the actors involved in the ‘*from the above perspective*’ (Jensen, 2013) remain loyal and firm to these promises, as they hold great responsibility. It is the users, the ‘*from the below perspective*’ (ibid.) that depend on the ‘*from the above*’ (ibid.) to be able to go to work, earn a salary, so that they can later get back home, to support their families. Mobilities are more political than they are technical. If the ‘*from the above*’ (ibid.) generate the right conditions, one sees success stories, such as ECOBICI, which is a milestone in not only Mexico City nor Mexico as a country, but in whole Latin America. But if the ‘*from the above*’ (ibid.) act irresponsibly, the consequences can be dreadful and devastating, as Mexico City’s recent tragic event: the collapse of Metro Line 12 on Monday the 3rd of May 2021 (Gonzalez Diaz, 2021).

The ‘*from the below perspective*’ (Jensen, 2013) also holds a great responsibility. From this side, one must act ethically, considerate and respectful among the other space users: one must *recognize the equality of all* (Suarez Lastra, M., 2021).

It becomes indispensable to be critical on our mobilities, questioning *why* they are taking place, *how* they are being performed and *who* is determining ‘*how*’ they are being performed. Mobilities need to be followed-up to see the consistencies between the promises and the actual practices of the ‘*choreographers*’, as of the ‘*performers*’ (ibid.: 7).

Critical Reflections 8

8.1 Motivations: A personal note

At a personal level, the topic I chose for my Master Thesis is one that really captivates my attention and inspires me. Examining a city's - my city's - potential through the critical and open understanding and amelioration of its mobility practices and urban development was the main motivation that propelled me to aspire to begin my master studies in Denmark in the first place, so that in a future, enriched by my experiences abroad, I would be able to participate in helping Mexico achieving its hopeful dream of the city's 'better tomorrow'.

As I began my Masters studies, and the more I got into the subject and the courses, combined with the experience of living abroad in countries with remarkable and exemplary mobility practices that share the popular title of being strong cycling countries, the more I kept on feeding the thought of learning from these countries, so that I could later bring these perspectives to the country that has nurtured me for 26 years and has made of me, the person I am today.

Although I was inspired by the idea of cycling and how these practices can outstandingly improve people's and a city's life, I regret having to admit that, previous to living in Denmark, I myself, did not get to cycle in Mexico City nor anywhere for that matter. I grew up in an environment that moved on the dependence of cars and motorized vehicles, and although I was exposed to constant traffic issues or similar complaints, it was one's main mode, and other alternatives were not really an option I would consider. When I was a child, I was taught at some point how to cycle. I might have cycled as a fun and recreational activity for counted times, not more than 10 times, which is why, later on, I forgot how to bike. Although I was inspired by the idea of cycling to start my masters, it really was until I moved to Denmark, that I (re)learned how to cycle. Here is where I started cycling. Denmark is a nation where cycling can easily be everyone's day-to-day. Not comparing Denmark and Mexico for obvious contrasting reasons, as they have totally different settings, but experiencing cycling practices in Denmark personally, has been very inspiring.

Sometime during the 3rd semester, due to the outcome of several unexpected and surprising events and factors, particularly because of (and thanks to) the pandemic

of COVID-19, I was lucky to find an internship for the following semester in smart mobility and bike-sharing company, X.bike, in The Netherlands. This took me to move abroad once more to another bike-friendly country, only this time, to cycling capital, Amsterdam. From an Academia point of view, Denmark has been a most encouraging setting, which opened the path to great opportunities. Professionally speaking, having had the experience of working in the cycling industry in The Netherlands, was very stimulating and inspiring. At the same time, I was able to notice marked differences of cycling practices in both of these contexts, which was very enriching for my research and interest.

Further nursing my interest in cycling practices, and due to the pandemic situation in part, I decided to remain in The Netherlands during the development of my Thesis. Throughout this semester, I continued an extended internship with X.bike, that kept me active in the cycling business, while I stayed academically involved writing my thesis about cycling and mobility practices in Mexico City, for my master studies in Mobilities and Urban Studies in Aalborg University, Denmark. Seen from this point of view, my Master Thesis itself could be seen as a way to exemplify Contemporary Mobilities and *The Staging Mobilities Concept* (Jensen, 2013: 5) mentioned in Chapter 2, Figure 2.1, where “*mobilities do not ‘just happen’ or simply ‘take place’, [as] mobilities are staged and people performing mobilities are engaged in social interactions of staging mobilities*” (ibid.: 5). I found this relationship to be very symbolic and stimulating.

8.2 Challenges: A broad topic

Having mentioned the above, it is important to recognize and acknowledge some of the challenges that were met throughout the development of the thesis. For instance, an initial problem, was the broadness of the topic. Given that the thesis was focusing on a largely different context from the countries that the thesis was being developed for and from, it was indispensably necessary to deepen into contextualizing the study area. However, this implied some extra difficulties in order to stay focused in the research questions, as I was tempted more than once, to go off topic.

This needed contextualization was also one of the main reasons why the outcome of the research process and thesis took different directions from the one originally planned. As I wrote the thesis while living in Amsterdam, my initial idea was to make a comparative case study between two analogous public bike-sharing systems: ECOBICI in Mexico City, and OV Fiets in The Netherlands. Nevertheless, as I started my data collection, I encountered one major challenge with this topic. ECOBICI’s

official statistical records and surveys are available to the public and online, same as for other relevant information about the population and transport sector in Mexico. Unfortunately, this is not the case with OV Fiets or other National Ministries in The Netherlands. On the OV Fiest, NS or other Dutch transport systems, not a lot of records are available. After having contacted (with some difficulty) some of the people in charge, I was able to get redirected to some websites that gave some information, and to an OV Fiets website where one can check on real time how many bikes are available per train stations, how many train stations are there, etc. but not much about the bike usage throughout the years or compared as an integral part of transportation among other modes as ECOBICI does. As I was mainly interested in exploring the relationship between the public bike-sharing systems and the city, and since I was unable to reach get proportional and comparable information between ECOBICI and OV Fiets, I consider to better redirect my focus.

Seeing the outcome of my research, and the panorama I now have of Mexico City's Mobility, I see this change of focus as a positive turning point. To deepen into contextualizing Mexico City gave a broader, more complete and objective perspective of the role that cycling practices have nowadays in society. Doing a case study for ECOBICI helped me to appreciate further what the system has done for the city's overall mobility, and how it has transformed it, as ECOBICI forms an integral part of the mobility strategy that Mexico City currently has as means for improving the people's mobility rights.

8.3 *Pandemically: A research at a distance*

Another evident challenge that people living in this era share, is the pandemic situation of COVID-19. Covid brought a set of new challenges, painting scenarios and forcing conditions that never had we experienced before. Many tragic events and losses took place, altering the day-to-day of societies all around the world. Talking about mobility, the pandemic had very interesting effects as well. Either with positive or negative effects, one thing that can not be denied, is that Covid changed mobility trends. Through my interviews, I was able to visualize this further. Furthermore, while writing the thesis, it also implied that revisions and meetings were to be held remotely, for which I am grateful to my supervisor Andrea V. Hernandez Bueno, and the AAU Coordination that accommodated flexibly to these circumstances.

In a different situation a different methodology that I would have liked to consider, was using an ethnographic approach, where I could have taken photographs of the cycling infrastructure and setting of either The Netherlands, Denmark or Mexico. Naturally, this engaged more difficulties during the pandemic.

8.4 Pedaling for a brighter tomorrow

As confessed at the beginning of the chapter, while living in Mexico City for nearly all my life, I can not say I experienced cycling in the city myself. If I had had that experience, it could add great value to the analysis, as it would bring different perspectives that would help perceiving the panorama differently. Yet, I also recognize that if I didn't cycle before, was because I grew in an environment where cycling did not seem as a safe practice, where the conditions did not invite one to do so, for which I could maybe consider cycling as a recreational activity once in a while, but never as a primary or secondary mode of transportation. Nevertheless, I must honestly admit, that reflecting on the transformation I have personally witnessed that cycling practices have taken in Mexico, , I can say that landscape and societal changes have been revolutionary. Which is how and why, again, I what took me to move to Denmark to begin with my master studies.

After this extensive research on the topic, listening to the different comments of the interviews from experts in the field, I fell invited and encouraged to start pedaling in Mexico City. I am part of that population sector percent described by the experts I interviewed and data collection, that never cycled, yet, that thanks to the change of perception that ECOBICI and cyclists provoked, I began to cycle. I am that part of the population that got motivated to change their lifestyle, get on a bicycle, explore one's mobility rights and defend them. Inspired by the outcome of my thesis, of what I learned throughout the process, and motivated by the urgency of improving Mexico's mobility justice (Sheller, 2018), and confirmed by the recent tragic and unfortunate events that occurred with Metro Line 12 on Monday the 3rd of May 2021 (Gonzalez Diaz, 2021), I feel committed in cycling as a way to encourage an infrastructure restructuring, and fight for mobility justice (Sheller, 2018), as means to improve the way contemporary mobilities are experienced.

Bibliography

- Alves, Bruna** (Mar. 12, 2021). *COVID-19 impact on Mexico City's public transport 2020*. Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/1108980/public-transport-mexico-city-impact-covid-19/> (visited on 03/25/2021).
- Animal Político, Redacción** (Sept. 12, 2017). *En México, solo 17% de los jóvenes logran estudiar la universidad*. Animal Político. URL: <https://www.animalpolitico.com/2017/09/educacion-superior-mexico-estudiantes-universidad-ocde/> (visited on 04/13/2021).
- Babich, Babette E.**, ed. (2018). *Hermeneutic philosophies of social science*. Beihefte zur Zeitschrift für die alttestamentliche Wissenschaft Band 506. Berlin ; Boston: Walter de Gruyter. 435 pp. ISBN: 978-3-11-052837-4 978-3-11-052839-8.
- Berto, Frank J.** (n.d.). *bicycle / Definition, History, Types, & Facts*. Encyclopedia Britannica. URL: <https://www.britannica.com/technology/bicycle> (visited on 05/16/2021).
- Car Production by Country 2021* (2021). World Population Review. URL: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/car-production-by-country> (visited on 04/06/2021).
- Castro García, Luis Julián** (2014). “Hacia un sistema de movilidad urbana integral y sustentable en la zona metropolitana del Valle de Mexico”. PhD thesis. Mexico City: Universidad Iberoamericana.
- CDMX, Gobierno de la** (2021). *ECOBICI*. ECOBICI. URL: <https://www.ecobici.cdmx.gob.mx/> (visited on 03/25/2021).
- CDMX, Secretaría de Movilidad de la** (2020). *Movilidad Integrada*. Secretaría de Movilidad de la CDMX. URL: <https://www.semovi.cdmx.gob.mx/movilidad-integrada> (visited on 05/23/2021).
- Chevalier, Aline** (2020). “Bikeable Cities of Tomorrow: A Chinese Perspective on the Built and the Perceived Environments”. Dissertation. Amsterdam, NL.: Faculty of Social and Behavioural Sciences, Amsterdam Institute for Social Science Research.
- Creswell, John W** (2013a). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. OCLC: 918559456. ISBN: 978-1-4833-2147-9.
- Creswell, John W.** (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. 3rd ed. USA: SAGE Publications. 270 pp. ISBN: 978-1-4129-6556-9 978-1-4129-6557-6.

- Creswell, John W.** (2013b). *Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches*. 3rd ed. Los Angeles: SAGE Publications. 448 pp. ISBN: 978-1-4129-9531-3 978-1-4129-9530-6.
- Delanty, Gerard and Strydom, Piet** (2003). *Introduction: What is the Philosophy of Science?* Open University Press: Maidenhead, pp. 1–13.
- Dictionary, Cambridge** (n.d.). *Definition: bike*. Cambridge Dictionary. URL: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/bike> (visited on 05/22/2021).
- Digital, Milenio** (Aug. 20, 2020). “Lanzan campaña “Cómprale Al Triciclo” en favor del comercio en bici”. In: URL: <https://www.milenio.com/politica/comunidad/comprale-triciclo-campana-favor-comercio-bicicleta> (visited on 04/05/2021).
- Editors, History com** (Mar. 26, 2020). *Henry Ford*. HISTORY. URL: <https://www.history.com/topics/inventions/henry-ford> (visited on 03/15/2021).
- García, Ana Karen** (Sept. 3, 2019). *9 datos sobre el transporte público concesionado en la CDMX*. El Economista. URL: <https://www.eleconomista.com.mx/politica/9-datos-sobre-el-transporte-publico-concesionado-en-la-CDMX--20190903-0070.html> (visited on 04/11/2021).
- Gerike, Regine, Hülsmann, Friederike, and Roller, Katrin**, eds. (2013). *Strategies for sustainable mobilities: opportunities and challenges*. Transport and society. Burlington, VT: Ashgate Pub. 270 pp. ISBN: 978-1-4094-5489-2.
- Gonzalez Diaz, Marcos** (May 8, 2021). “Accidente en Línea 12: los barrios periféricos de Ciudad de México que quedaron "marginados" tras la tragedia del metro”. In: *BBC News Mundo*. URL: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-57035197> (visited on 05/23/2021).
- Guevara, Jesus** (Jan. 2, 2021). *Bicis públicas: 2 opciones para la CDMX en 2021*. la bicikleta. URL: <https://labicikleta.com/bicis-publicas-2-opciones-para-la-cdmx/> (visited on 04/08/2021).
- Gurría, Angel** (Jan. 9, 2020). *The Challenges and Opportunities of Higher Education in Mexico - OECD*. Organization for Economic Co-operation and Development. URL: <https://www.oecd.org/about/secretary-general/challenges-and-opportunities-of-higher-education-in-mexico-january-2020.htm> (visited on 04/13/2021).
- INEGI** (2020). *Censo de Población y Vivienda 2020: Número de habitantes. Ciudad de México*. INEGI. URL: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/> (visited on 03/30/2021).
- Jáuregui, Alejandra et al.** (2021). “EcoBici - CDMX, Mexico: Effect of a large-scale public bicycle-sharing program on urban health”. In: *LAC-Urban Health*. Ed. by Drexel Urban Health Collaborative. URL: <https://drexel.edu/lac/data->

- evidence/policy-evaluations/effect-of-a-public-bicycle-sharing-program-on-urban-health-in-mexico-city/ (visited on 04/16/2021).
- Jensen, Ole B.** (2013). “Staging Mobilities”. In: ed. by John Urry, p. 241.
- Jensen, Ole B.** (2010). *Design Research Epistemologies I*. Research in Architectural Design, Aalborg: Department of Architecture, Design and Media Technology, pp. 7–20.
- Jensen, Ole B.** (2017a). *Presentation: Design Research - Introduction to epistemology and methods*. Research in Architectural Design, Aalborg: Department of Architecture, Design and Media Technology.
- Jensen, Ole B.** (2017b). “Urban design for mobilities – towards material pragmatism”. In: *Urban Development Issues* 56, pp. 5–11. DOI: 10.2478/udi-2018-0012.
- Koop, Avery** (Jan. 19, 2021). *Ranked: The Most Populous Cities in the World*. Visual Capitalist. URL: <https://www.visualcapitalist.com/most-populous-cities-in-the-world/> (visited on 05/23/2021).
- Ma, Xinwei, Yuan, Yufei, Van Oort, Niels, and Hoogendoorn, Serge** (June 2020). “Bike-sharing systems’ impact on modal shift: A case study in Delft, the Netherlands”. In: *Journal of Cleaner Production* 259, p. 120846. ISSN: 09596526. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.120846. URL: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0959652620308933> (visited on 03/23/2021).
- Mackintosh, Phillip Gordon, Dennis, Richard, and Holdsworth, Deryck** (2018). *Architectures of hurry: mobilities, cities and modernity*. Routledge research in historical geography. Abingdon, Oxon ; New York, NY: Routledge. ISBN: 978-1-138-72984-1.
- Mexico City Population** (2021). World Population Review. URL: <https://worldpopulationreview.com/world-cities/mexico-city-population> (visited on 03/30/2021).
- Network, Bicycle** (Feb. 14, 2019). *The new reverse traffic pyramid / Bike-friendly communities*. Bicycle Network. URL: <https://www.bicyclenetwork.com.au/tips-resources/bike-friendly-communities/new-reverse-traffic-pyramid/> (visited on 03/18/2021).
- Nikolaeva, Anna, Brömmelstroet, Marco te, Raven, Rob, and Ranson, James** (July 2019). “Smart cycling futures: Charting a new terrain and moving towards a research agenda”. In: *Journal of Transport Geography* 79, p. 102486. ISSN: 09666923. DOI: 10.1016/j.jtrangeo.2019.102486. URL: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0966692318305738> (visited on 03/10/2021).
- Pearls, Alpine and Bled, Občina** (Aug. 31, 2018). “Implementation of alternative mobility plans and sustainable holidays touristic products. (Operational Guide)”. In: *The S.T.R.E.E.T. Toolbox*. Ed. by S.T.R.E.E.T. GRAPHOT EDITRICE. URL:

- <https://thestreettoolbox.pressbooks.com/chapter/implementation-of-alternative-mobility-plans-and-sustainable-holidays-touristic-products-operational-guide/> (visited on 03/05/2021).
- Popan, Cosmin** (Jan. 15, 2019). *Bicycle Utopias: Imagining Fast and Slow Cycling Futures*. 1st ed. Routledge. ISBN: 978-0-429-42411-3. DOI: 10.4324/9780429424113. URL: <https://www.taylorfrancis.com/books/9780429754036> (visited on 02/25/2021).
- Prado, Desiree** (June 8, 2017). *¿Cuáles son las mejores ciclovías de la CDMX?* MXCity | Guía de la Ciudad de México. URL: <https://mxcity.mx/2017/06/cuales-son-las-mejores-ciclovias-de-la-cdmx/> (visited on 04/01/2021).
- Quiñones, Lina Marcela and Flores, Onésimo** (2020). “MaaS and sustainable transport in Latin America: Lessons from an app-based service in Mexico City”. In: *Sociology Compass*, pp. 71–80.
- Ramos, por Juan Pablo** (May 18, 2020). *CDMX publica mapa interactivo de ciclovías*. CLETOFILIA. URL: <https://cletofilia.com/mapa-interactivo-de-ciclovias-cdmx/> (visited on 05/21/2021).
- Rivera Flores, María Fernanda et al.** (2017). “Encuesta ECOBICI 2017”. In: *Ciudad de México*. In collab. with Gobierno de la Ciudad de México and Secretaría del Medio Ambiente, p. 38. URL: https://www.ecobici.cdmx.gob.mx/sites/default/files/pdf/encuesta_de_p2017_v3-w_baja_web.pdf.
- SEMOVI** (2019a). *Acerca de*. Secretaría de Movilidad de la CDMX. URL: <https://www.semovi.cdmx.gob.mx/secretaria/acerca-de> (visited on 05/13/2021).
- SEMOVI** (2019b). *Plan Estratégico de Movilidad de la Ciudad de México 2019*. URL: <https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/uploaded-files/plan-estrategico-de-movilidad-2019.pdf> (visited on 03/12/2021).
- SEMOVI** (2020). *Ley de Movilidad de la Ciudad de México*. Reglamento de tránsito. URL: <https://tramites.cdmx.gob.mx/cursos/public/curso-basico/1/1> (visited on 05/23/2021).
- Sennett, Richard** (2018). *Building and dwelling : ethics for the city*. [London] : Allen Lane, an imprint of Penguin Books, pp. 1–341.
- Shaheen, Susan A, Guzman, Stacey, and Zhang, Hua** (2010). “BIKESHARING IN EUROPE, THE AMERICAS, AND ASIA: PAST, PRESENT, AND FUTURE”. In: *Transportation Research Record*, p. 20.
- Sheller, Mimi** (Oct. 3, 2018). *Theorizing Mobility Justice*. 1st ed. Routledge. ISBN: 978-0-429-43458-7. DOI: 10.4324/9780815377047. URL: <https://www.taylorfrancis.com/books/9780429785436> (visited on 05/24/2021).
- Sheller, Mimi and Urry, John** (2006). “The New Mobilities Paradigm”. In: *Environment and Planning A* 38, pp. 207–226. DOI: 10.1068/a37268.

Taylor, Simon P (2018). “Critical Realism vs Social Constructionism & Social Constructivism: Application to a Social Housing Research Study”. In: *International Journal of Sciences* 37.2, p. 8.

UNAM-DGCS-384, Boletín (June 1, 2017). *En México 80% de los traslados se hacen en transporte público - Entrevista a Manuel Suárez Lastra, director del Instituto de Geografía de la UNAM*. Dirección General de Comunicación Social. URL: https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2017_384.html (visited on 04/01/2021).

World City Populations 2021 (2021). World Population Review. URL: <https://worldpopulationreview.com/world-cities> (visited on 04/07/2021).

Worldometer (Mar. 2021). *Mexico Population (2021) - Worldometer*. Worldometer. URL: <https://www.worldometers.info/world-population/mexico-population/> (visited on 03/30/2021).

Appendix A

MASTER THESIS: Mobility Narrative Research**PARTICIPANT INFORMATION SHEET****Interview**

You are being invited to take part in a master thesis study that explores the role of bike-sharing systems in the mobility's narrative in an urban context. The study aims to identify the different factors that take part in this discussion by analyzing and comparing different Settings: Mexico City and Amsterdam. Before you decide to participate it is important for you to understand why the study is being done and what it will involve. Please take time to read the following information carefully and discuss it with others if you wish. Please ask if there is anything that is not clear or if you would like more information. Take time to decide whether or not you wish to take part. Thank you for reading this.

Who will conduct the study?

Mariana Beatriz Sabanero Zarzuela

Students at the Department of Architecture, Design and Media Technology, Rendsburgsgade 14, Aalborg University, Aalborg, 9000, DK

What is the aim of the study?

The research aims to critically explore the role of bike-sharing systems in the mobility's narrative in an urban context objectives have been set to assist in achieving this aim:

- What does the development over the years of OV Fiets and Ecobici say of the role that cycling has in a city, when it comes to designing a city and policy-making?
- How can Mexico City benefit from the experience of the Dutch vision in regards to becoming a cycling city, considering cultural, political and geographical differences?

Why have I been chosen?

You qualify for participation in the study because of your involvement with the mobility sector, specifically in the cycling and urban policy field, in the case study location of Mexico City or The Netherlands, accordingly, and have been identified as a relevant stakeholder/actor. The study seeks to involve as many stakeholders/actors concerned with this area in the case location as possible. Me, the student Mariana Beatriz Sabanero Zarzuela, compiled an initial list of potential participants, this has been added to by speaking to other stakeholders/actors (who were subsequently asked to provide assistance by nominating other important stakeholders). Your name was added to the list during one of these processes. You will also get the opportunity to nominate other people whom you consider important to include.

What would I be asked to do if I took part?

You will be asked to participate in an interview conducted by the students to discuss mobility and the role of bike-sharing systems. The interview will last between 45-60 minutes.

What happens to the data collected?

Your data will be used to understand mobilities as part of a master's thesis project for the degree of MSc in Urban Design: Mobilities and Urban Studies. You may be approached, at a later stage, to provide a little more assistance to help better understand your relationship with another stakeholder or organisation. The data collected will be included in the final thesis produced by the student team and will be available online in the [Aalborg University Project Library](#).

How is confidentiality maintained?

Confidentiality and anonymity are taken very seriously. Personal information will be kept in a safe and locked location which only the students (and their supervisor) will have access to. The data obtained from the research participant will be stored in an encrypted medium which will be kept in a secure place. Only the students will have access to raw data, this will not be shared with any third parties. Real names of participants will be replaced with pseudonyms during the data analysis stage and when using direct

Figure A.1 Participant Information Sheet, page 1 (AAU).

quotations in the final thesis (unless the participant grants permission to be named). All research mediums (e.g. USB flash/hard drives, laptop and transcription files) will be encrypted thoroughly and will be backed up in a personal password-protected cloud to ensure safety. Data (anonymised and unanonymised) will be kept for up to 5 years.

What happens if I do not want to take part or if I change my mind?

It is entirely up to you to decide whether or not to take part in the study. If you do decide to take part you will be given this information sheet to keep and you will be asked to sign a consent form. If you decide to take part you are still free to withdraw at any time without giving a reason.

Will I be paid for participating in the study?

No payment (in terms of money, gift or service) is offered for your participation. Nevertheless, please consider this as a contribution towards developing an evidence base that may enable new propositions (policy and practice) to be put forward on the implementation and fomentation of bike-sharing systems and mobility services.

What is the duration of the study?

The interview will take between 45-60 minutes to complete. You may be asked to participate in a follow-up interview, nonetheless, this will be subject to gaining your approval. The duration of this phase of the thesis project is for the 4th semester of the study programme (February 2021 – June 2021).

Where will the study be conducted?

Given the ongoing pandemic situation, and the distance technicalities, the interview will be conducted at remotely via Zoom or Google Meet.

Will the outcomes of the study be published?

The results of the study will be disseminated initially in the form of a final master thesis. This will be made available online via the [Aalborg University Project Library](#). However, it could be that the results of the study are published in an academic journal or book in the future. Additional consent will be sought should this prospect materialise.

What if something goes wrong?

If there are any issues regarding this research that you would prefer not to discuss with ourselves (the students), please contact the Department of Architecture, Design & Media Technology's:

Semester Coordinator: Michael Martin, mmar@create.aau.dk, +45 99402678;
Or

Head of Administration: Lene Grundahl, lgru@create.aau.dk, +45 99407130;

Both located at [CREATE](#), HYPERLINK

"<https://www.google.com/maps/place/Rendsburgsgade+14,+9000+Aalborg/@57.0482355,9.9275773,17.25z/data=!4m5!3m4!1s0x46493292e965474d:0xca60b6afd66137eb!8m2!3d57.048216!4d9.9292983>" HYPERLINK
"<https://www.google.com/maps/place/Rendsburgsgade+14,+9000+Aalborg/@57.0482355,9.9275773,17.25z/data=!4m5!3m4!1s0x46493292e965474d:0xca60b6afd66137eb!8m2!3d57.048216!4d9.9292983>" endsburgsgade 14, Aalborg, 9000.

Figure A.2 Participant Information Sheet, page 2 (AAU).

A.1 Interview Transcription

Attached in this section, are interview transcriptions that were conducted for this Master Thesis.

Expert Interview #1

Name: Isaac Medina Martinez

Date: April 5th, 2021

Location: Mexico City

Position: Urban Development and Research Leader

Organization: ITDP Mexico

0:00.0 - 0:14.9

MS: Ya empiezo a grabar con tu permiso, y ya cuando tengas oportunidad, si me puedes mandar el formato del consentimiento firmado.

0:00.0 - 2:11.6

MS: Si, justo igual le mandé un correo a Sonia Medina y a Gonzalo Peón, y ya tenemos una entrevista programada.

0:14.8 - 0:19.9

IM: Si, listo. Te lo acabo de mandar y ya lo deberías de tener en tu correo. Lo había llenado temprano, sólo se me había pasado enviártelo.

0:19.9 - 0:49.2

MS: Perfecto, muchas gracias.

0:49.2 - 0:51.6

IM: Oye Mariana, y como, bueno antes de empezar me gustaría saber ¿cómo fue que se te ocurrió entrevistarme o como fue que llegaste a mi?

0:51.6 - 1:33.1

MS: Sí claro. Bueno, antes había hecho una investigación, para ver a quién podía contactar y que me pudieran dar información y que fuera relevante con mi caso de estudio, y bueno, claro conozco del ITDP y de SEMOVI, y lo que hacen en movilidad, el contexto urbano y la Ciudad de México y entonces busqué en el directorio y así llegué con tu perfil.

1:48.5 - 1:48.6

IM: Ok, está bien. Platicemos de lo que hay que hacer, y bueno, no sé si tengas un número limitado de entrevistas, porque, a quien creo que estaría bien que también entrevistarás a Sonia, por parte del ITDP.

2:11.6 - 2:13.9

IM: ¡Ah, súper! Por que creo que es con ellos a quien debieras entrevistar del

mismo modo. Digo, evidentemente también conmigo, pero es un punto de vista más académico. Pero bueno, ahora si ya podemos empezar.

2:13.9 - 2:17.7

MS: Si, y es que sobretodo me llamo mucho la atención de tu perfil, que igual habías tenido experiencia con el sistema de bicicletas compartidas, y justamente como en mi tesis me estoy enfocando en el sistema de bicis compartidas, fue que te mandé una solicitud.

2:53.8 - 5:09.7

IM: Ok, súper. Déjame entonces platicarte rápidamente qué es lo que he hecho entorno a las bicicletas compartidas. Bueno lo primero, es que estudié mi maestría en el CIDE, y la estudié en economía ambiental. Mucho de lo que hacemos las personas que estudiamos economía ambiental son ejercicios de valoración económica, regularmente para bienes ambientales: cuánto habría que pagar por aire limpio, cuánto habría que pagar por preservar un bosque, y demás. Dentro de eso, yo adapté algunas metodologías para calcular el beneficio de la existencia de una ciclovía en Aguascalientes, el beneficio en términos monetarios, con metodologías de valoración económicas. Y dentro de eso, el marco o el trabajo muy cercano con el CIDE y el gobierno local, fue que también platicamos de la posibilidad de implementación de un sistema de préstamo de bicicletas en Aguascalientes de manera permanente, pero que primero se manejara como un proyecto piloto. Como sabrás, Aguascalientes tiene esta gran feria donde llegan muchas personas. Lo que planteamos ahí, fue la posibilidad de implementar esto más como un tema de commuting, como lo es en la Ciudad de México, pero implementarlo de una manera más recreativa, durante el periodo de la feria. Y bueno, después del análisis de ECOBICI, y tal. Pero bueno, un poco del marco de esto es la valoración económica y siempre ligada a los beneficios económicos. Costo-beneficio, y considerando beneficios no tangibles. Regularmente, en la normatividad de la Secretaría de hacienda, lo que tienes que hacer es un análisis, para un programa de movilidad, bueno, si vas a construir una carretera, dime cuántos minutos le ahorras a una persona. Esto, en una ciclovía o en un sistema para bicis es muy raro, porque probablemente no mejore el tiempo de las personas, solamente que hagas la vía más segura, pero siguen haciendo el mismo tiempo. Y bueno, esto es lo que lleva, y este es el marco en el que estuve trabajando. Pero si quieres, avancemos Mariana.

5:09.7 - 5:21.3

MS: Si, como dices, es más como de garantizar la seguridad de los ciclistas. Empezando con la entrevista, primero quiero contextualizar un poco ya que Holanda y México son contextos muy distintos. En la Ciudad de México, ¿Cuáles ves como los principales retos para el mejoramiento de la movilidad, y cuál crees que sea su

principal causa?

5:21.3 - 7:07.8

IM: Ok, bueno. Hablando de retos que tiene la ciudad, creo que 1., es el desarrollo que se da hacia la periferia. La ciudad ha crecido hacia la periferia, y el principal reto es hacia la aglomeración que tiene de centros de trabajo en la zona Polanco, en Reforma y todo hacia Insurgentes. Esa parte, que es muy endógena de la ciudad porque así está construida, genera que las personas del Estado de México vengan a la ciudad, entonces creo que ahora, y no quiero politizar esto, siento que el gobierno ha hecho relativamente bien, es tratar de conectar la periferia hacia el centro, mejorando todos estos grandes cetrams, y además generando opciones de movilidad alternativas al auto obviamente, pero además, alternativas a otras formas de transporte que están saturadas, como el metro. Hay un reto de, creemos nuevas formas de transporte para mejorar e incrementar la cantidad de personas que llevan los sistemas de transporte de la periferia, y el siguiente reto creo que es la modernización de los ya existentes. Ha iniciado ya en la ciudad los RTPs, algunos bus eléctricos, cable buses, etc., pero, el principal problema y que ha estado abandonado, es el metro. Entonces ese, en términos de movilidad, creo que para mi debería ser el principal reto que tiene la ciudad.

8:43.5 - 8:46.7

MS: Como una reestructuración, ¿no?

8:46.6 - 9:27.7

IM: Exacto, una reestructuración y cambiar esta visión que se tenía. Es cierto que en este gobierno, de alguna manera no trata de beneficiar al automóvil. y trata de incentivar otros medios. Y creo que el principal reto es la inversión. Creo que un primer paso es el cambio de constitución, pero los buenos acuerdos, si no hay inversión, no se cuadran.

9:27.7 - 9:52.9

MS: Si, por ejemplo, el tema de recursos igual puede ser un tema muy complicado con los cambios de gobierno, y que igual se puede ver como un círculo vicioso, de que igual se tienen las buenas iniciativas, pero si no hay recursos, no se avanza.

9:52.9 - 10:41.0

IM: Exacto, y si tu ves, el ITDP tiene un reporte, "Invertir para movernos" que es para gobiernos. Es un reporte muy importante porque analiza el gasto que realizan las zonas metropolitanas. Entonces cómo utiliza los recursos federales para invertir en temas de movilidad, y lo que hemos observado, es que durante los últimos 5-10 años, el 80% o 70% se ha invertido para mejorar la infraestructura del automóvil, y únicamente un porcentaje muy bajo, se lleva a proyectos de movilidad sustentable. Entonces, las buenas intenciones son muy importantes, pero es muy importante tener

recursos.

10:40.9 - 11:36.1

MS: Si, creo que lo que se necesita es un cambio de narrativa. Igual vi eso, y que sólo el 25% de los recursos era para todo lo demás, incluyendo: transporte público, peatones.

11:36.0 - 11:54.2

IM: Justo. La UNAM tiene igual una encuesta muy interesante de esto, donde menciona como a nivel nacional, este porcentaje, se sigue manteniendo.

11:52.6 - 13:54.8

MS: Por ejemplo, ¿cómo ves que México, siendo uno de los países que más autos produce, que aunque la mayoría de estos se exporta a Estados Unidos, afecte en las prácticas de movilidad que se tienen?

11:54.1 - 11:54.2

IM: El que sea productor, claro que es importante, porque igual genera muchos empleos, pero creo que si se puede hacer que no se generen políticas de otro tipo. Por ejemplo, se hizo un cambio en la normatividad de estacionamientos con el fin de quitar los incentivos para que las construcciones tuvieran mucho espacio para estacionamiento. Antes había un número mínimo, y ahora hay un número máximo.

13:54.7 - 13:57.7

MS: ¿Crees que son balanceadas las políticas que se tienen para los automóviles y las que protegen a los peatones, a los ciclistas y usuarios de otros medios de transporte?

13:57.7 - 13:58.2

IM: Voy a responder esta pregunta en dos partes. La primera es que, pre a este gobierno, yo creo que si había un desbalance proporcional entre la cantidad de recursos, pero también en el número de políticas que se generaban para el automóvil. El caso más evidente en la Ciudad de México, es el segundo piso, que ahorita va desde la salida de Querétaro, hasta la entrada de Cuernavaca y que se sigue al sur de la ciudad. Es una obra que deja claro lo que se quería. Y después otras obras como la de Mixcoac, etc. Mientras, las políticas de transporte público eran pocas y además estaban muy centralizadas en la zona del Valle de México. Entonces, una vez que entra el gobierno, empiezan a generarse nuevas políticas de transporte público, y creo que esto se da más porque se quiere apoyar al transporte público, y por el discurso que se tiene. Y vemos que ha habido mejoras en el metrobús, nuevas conexiones. Ha estado mejorando, pero aún no alcanza el nivel óptimo de la ciudad, considerando a la cantidad de personas que hay.

16:50.2 - 16:53.4

MS: ¿Crees que los proyectos de movilidad deban empezar como un tema local o

a nivel nacional?

16:53.3 - 17:33.3

IM: En términos de gestión del territorio, son los gobiernos locales quienes tienen la potestad de invertir y modificar. La Ley de Movilidad por ejemplo, me parece un hito muy importante, porque deja un marco a nivel nacional, que después los gobiernos locales pueden adoptar. El problema, es que las ciudades ya están tan juntas, que necesitan cierta coordinación. Si ves el mapa de ciclovías de la zona metropolitana del Valle de México, todas o mayoría están en la Ciudad de México, en las colonias de mayores ingresos, cuando no hay una línea clara si eres de la Ciudad o de el Estado. Y esto mismo sucede en otras ciudades: Guadalajara, Monterrey, etc. Entonces creo que si se necesita cierta coordinación, incluso en gobiernos locales.

17:33.3 - 19:44.4

MS: ¿Cómo crees que las políticas de movilidad puedan ser más balanceadas entre los distintos usuarios?

19:44.4 - 22:29.4

IM: Me parece un tema bien endógeno. Por ejemplo, si vas a construir una ciclovía, la quieras construir donde tenga mayor impacto. Entonces lo que hicieron gobiernos anteriores, es que la pones donde va más la gente, lo cual tiene sentido, porque ahí va a tener un mayor impacto. Entonces empieza en Reforma, en Condesa, en donde se tiene esta fluencia de personas. Las políticas deben de estar acompañadas de análisis y estudios numéricos, pero después, creo que si deben acercarse con comunidades o con colonias, con el fin de entender sus necesidades. Hay veces que tratamos de implementar políticas desde fuera, y no siempre son las que se necesitan. Y lo que si, poco a poco las ciclovías se empiezan a expandir hacia la periferia

22:10.7 - 25:57.8

MS: ¿A qué crees que se deba el crecimiento de interés en la cultura ciclista?

22:29.4 - 22:29.5

IM: Se me hace un poco raro el concepto de "cultura ciclista", por que puede que seas ciclista, pero que no te sientas identificado con algún movimiento ciclista. Pero bueno, creo que algo que impacta fuerte, y esto es un supuesto que después habría que verificar, es que la congestión es uno de los factores más fuertes que hay llevado a la gente a usar otros medios de transporte. Porque al hacer recorridos largos, por ejemplo, si vienes de Polanco, lo que hacía mucha gente, era caminar de los centros de trabajo, hacia metro chapultepec, por la avenida Mariano Escobedo, y era muy común ver a mucha gente caminando, por que toda esa parte estaba parada, y evidentemente, no tenía caso tomar un camión y pagar, que estaría parado, cuando era más eficiente caminar. Y después, lo mismo con tu auto, son distancias cortas que bien las puedes hacer caminando. Pero de pronto hay distancias que donde la

gente prefiere usar bicicleta, y esto se puede ver en especial en ciertas zonas. Y esto en términos modernos, porque claro están las bicis de los tacos y otros comercios, y ellos han estado ahí y han sido invisibilizados. Y después es este tema, y hay investigaciones de esto, que si tú ves a alguien en bicicleta, te dan ganas de usar una, y son prácticas que se van poco a poco replicando más y más. Lo otro, y esto también es una suposición personal, es que empezaron a llegar extranjeros de altos ingresos, y que vienen de países donde se usa la bicicleta bastante, y también introdujo esta parte. Y empieza a generar un tema de percepción y de imagen. Y son estos factores los que empiezan a generar el crecimiento. Finalmente, y es lo que estamos viendo sobre todo ahora con la pandemia, es que con el incremento de las aplicaciones de "delivery", tipo Uber Eats, Rappi, entre otras, una gran parte de los mensajeros empieza a usar bici.

28:22.3 - 28:35.7

MS: Más enfocado ahorita en sistemas de bicicletas compartidas de ECOBICI, ¿cómo ves el crecimiento de ECOBICI? y ¿qué piensas de el sistema en general?

28:35.6 - 28:39.8

IM: Primero, hablando de ECOBICI en general, me parece uno de los sistemas más importantes y más exitosos que tenemos al menos en América Latina, y creo que es un hito, más en un contexto donde se tienen cuestiones despectivas para el uso de la bici. Me parece muy bueno, por que siempre tenemos el juego de la gallina: ¿qué fue primero, el huevo o la gallina? ¿Qué va a pasar? ¿Construimos un sistema de bicis compartidas? No, porque no hay ciclovías. ¿Construimos una ciclovía? No, porque no hay usuarios. Y no hay usuarios, por que no hay infraestructura. Entonces creo que ECOBICI, rompe muy bien con esto y genera las condiciones, empezando por un polígono pequeño, que empieza a tener un éxito que las personas que no son expertas en el tema no esperaban. Y empieza a tener un éxito muy importante. ECOBICI, pre-Covid, tenía un incremento creciente en la cantidad de personas usuarias y en el uso que tenía. Es un sistema muy confiable, muy barato. Lo único que yo le recriminaría a ECOBICI, es que no tiene extensiones para cierto tipo de personas, que probablemente, si tienes bajos ingresos, de pronto si es más fácil o gastas menos si realizas el último viaje en bici desde el metrobus, pero tampoco tienes la capacidad de pagar el monto de la inscripción. Eso limita bastante el uso de personas que lo podrían usar. La otra, es que todos necesitan una tarjeta de crédito o débito, y no todos cuentan con una. Y ya ahí, hemos segmentado a todas las personas con cierto perfil de medianos a altos ingresos. Pero fuera de eso, el éxito del programa es que se hizo, se confió, y que además no fue un programa sólo, si no que se unió a otras políticas de movilidad, como la creación de ciclovías, entonces la gente veía ciclovías y les inspiraba confianza para usar la bicicleta. Y con esto, se

empezó a expandir hasta el Circuito Interior, que es un polígono bastante amplio y que si tú te fijas en el polígono de ECOBICI, y en el centro de trabajos, y es exactamente el mismo. Entonces eso hizo que tuviera un gran impacto, porque se puso donde había gran cantidad de personas. No creo que ECOBICI hubiera tenido el gran éxito que tiene ahora, si no hubiera iniciado donde inició en este polígono de concentración de trabajo.

32:11.6 - 33:29.9

MS: Igual como dices, parte de su éxito fue que se creó de manera paralela junto con políticas, creación de ciclovías y mejoría de infraestructura. El crecimiento de ECOBICI en estos 10 años si es bastante admirable, pero igual como mencionas, aunque el sistema se ha expandido y se ha hecho accesible para más personas, sigue siendo un sistema exclusivo, de que no es para todas las personas. ¿Crees que es un programa que pueda expandirse a nivel nacional?

33:29.9 - 33:31.8

IM: Creo que pudiera expandirse, hablando de mi corazón, si; hablando de manera más técnica, creo que este tipo de sistemas necesitan cierto tipo de mando por el tema de inversión. Hay que recordar que ciudades ya tienen este tipo de sistemas: Guadalajara tiene MiBici, e igual ciudades pequeñas: Mazatlán, Aguascalientes, Mérida, entre otras. La idea de préstamo de bicicletas puede expandirse y replicarse, pero siempre adaptándose al contexto y a sus necesidades locales, con el fin de entender la dinámica de la ciudad, y que sea esta quien dicte todo. Y claro, ir aprendiendo de cada sistema. Por ejemplo, ECOBICI son bicicletas muy pesadas, que de pronto pueden ser no tan prácticas para algunos usuarios colocarlas en el rack, y en Guadalajara a cambio, tienen otro tipo de racks que facilitan esto. Adaptarse a cada contexto es importante, porque por ejemplo, en la Ciudad de México, hacemos mucho commuting, y es importante que vayan acompañadas de políticas. Por ejemplo, Mérida quería tener un sistema de bicis compartidas, pero más enfocado para turistas, y de manera más recreativa, cosa que no responde igual en la Ciudad de México. Adaptarlo a distancias más largas o cortas, distintas tarifas, a la hidrografía, etc., pero el sistema en sí, es adaptable a distintos contextos sin duda.

36:31.8 - 37:03.9

MS: ¿Crees que en la Ciudad de México hay lugar para competencia? ¿Crees que las alternativas choquen con ECOBICI?

37:03.8 - 39:17.1

IM: Pre-pandemia, había en la ciudad distintos sistemas de bicis compartidos: Mobike, Jump de Uber y otras dos. Funcionaba bien, porque había espacio, demanda, pero probablemente por las restricciones que tiene ECOBICI con las suscripciones, y

que los otros sistemas eran más accesibles para algunos usuarios, ya qué se trataba de sólo bajar la aplicación, pon tus datos, y listo, empieza a andar. Este tipo de servicios se empezaron a usar mucho, igual por la flexibilidad de distintas tarifas y tiempo. Por ejemplo, en el ITDP hace un año, tuvimos muchos internos extranjeros, y la mayoría usaba Mobike, porque por cuestiones de tiempo de suscripción, el plan de Mobike les convenía más. Entonces lo que vemos es que son distinto tipo de usuarios. El problema que vemos, es que ante la falta de regulación, las bicicletas empiezan a obstaculizar el espacio público, y las banquetas, que de por sí son de escasas y de mala calidad, empieza a generar conflictos. La respuesta de gobierno, es que empieza a cobrarle a estos sistemas, a través del concurso "subasta al segundo mejor precio". Mobike gana este 'concurso', pero después se hecha para atrás y retira las bicicletas de la ciudad, y al final queda Dezba, que es la otra empresa, y se concentran en Condesa. Esto indica que claro que hay espacio para que existan otros sistemas de bicis compartidas. Claro que debe haber una regulación.

42:13.6 - 42:15.1

MS: ¿Cómo crees que se deba regular o jerarquizar qué porción del espacio público, deban de tomar este tipo de sistemas?

42:15.0 - 42:17.8

IM: Es una muy buena pregunta. No tengo la respuesta correcta. Estaría bien checar la normativa para ver cómo se hizo que los restaurantes pudieran ocupar espacio de la banqueta. Entonces creo que debería de hacerse un estudio de oferta-demanda para ver dónde se toman y se dejan las bicis, y entonces, trabajar con gobierno, para quitar cajones de estacionamiento, y reemplazarlos con bicicletas. Y manejar un sistema eficiente de re-alocación de las bicicletas.

45:06.7 - 45:09.8

MS: Se me hace muy interesante lo que mencionas, de como puede utilizarse esto para desincentivar el uso del automóvil, mientras se fomenta el uso de la bicicleta.

45:09.7 - 46:59.9

IM: Si, exacto, es una política muy importante para reordenar el espacio público, en favor de modos de transporte público más sustentables. Habría que hacerlo con cuidado, por que no todas las zonas de la ciudad funcionan de la misma manera. Por ejemplo, algunas zonas trabajan con parquímetros, entonces, quitar un parquímetro, es quitar un ingreso al año, y habría que hacer una valoración de esto para hacerlo de manera efectiva.

46:59.8 - 47:02.5

MS: ¿Cómo crees que afectó la pandemia en términos de movilidad?

47:02.5 - 49:32.2

IM: En términos de movilidad, vemos que se redujo bastante. Es uno choque

muy fuerte. Y se reduce, porque muchas empresas cambian al modo de 'home-office', entonces ya no existe esta necesidad de ir a la oficina. Esto reduce el uso del auto, el uso del transporte público, el uso de bicicleta compartida y de todos los medios de transporte. Esto genera problemas. Si yo uso el coche, puede que no se necesite invertir en calles, pero hay otros sistemas que dependen de los usuarios. Esto es el tema del transporte público, el sistema de bicis compartidas, que sólo son sostenidas, si este puede generar lo suficientes ingresos. Claro que afecta en la movilidad de las personas, pero también en temas financieros de la ciudad, porque recibe menos ingresos por metro, por metrobús, y esto reduce los números de frecuencia, y demás. Esto también afecta a las personas de menores ingresos, que dependen de estos sistemas día a día, pero el metro va a menor capacidad, con menor frecuencia, y afecta el ritmo, generando una desigualdad entre este segmento de la población. Lo otro, es que las personas de medianos a altos ingresos, regresen al uso del automóvil. Asimismo, afectó al tema de seguridad vial. Durante el 2020, hubo una mayor cantidad de personas fallecidas por siniestro de tránsito. Esto nos está indicando que es probable que los siniestros hayan sido de mayor gravedad, probablemente derivado de que hay menos congestión, y que la gente va a mayor velocidad.

51:23.3 - 51:53.9

MS: Ahora con la pandemia, y que surgieron estas ciclovías emergentes, pasando la pandemia, ¿qué efectos crees que los cambios que se dieron, tengan en un futuro?

51:53.9 - 54:48.0

IM: Lo principal, es que la actual Jefa de Gobierno, Claudia Sheinbaun, anunció hace como una semana, que la ciclovía emergente de Insurgentes va a ser permanente. Esto es un impacto muy importante. Claro es una ciclovía que cubre muchos kilómetros, pero además porque es una vía muy emblemática. Y una vez que insurgentes está intervenida, es probable que este efecto se vaya replicando en otras avenidas y calles. Yo no dudo que Av. Cuauhtémoc y otras avenidas emblemáticas vayan implementando ciclovías. Por lo que este cambio, tendrá un efecto a largo plazo. El otro cambio, que creo que igual tendrá un gran efecto a largo plazo, va a ser que las personas busquen de igual forma otros modos de transporte, como término de intermodalidad. Por ejemplo, creo que ya estamos un poco preocupados por la idea de que cada vez es más el número de usuarios de motocicletas, y esto creo que en parte es por el miedo que se tiene con la idea de que el transporte público 'no es saludable'. Y lo otro, es que una vez que te compras una bicicleta, la vas a utilizar. Durante la pandemia, hubo un incremento de las ventas de bicicletas, tanto privadas, como de suscripciones a ECOBICI. Entonces una vez pasando la pandemia, las personas que compraron su bici, la van a seguir utilizando.

54:48.0 - 55:07.5

MS: Y bueno, para terminar Isaac, ahorita con todos estos cambios que se vieron en la pandemia, y considerando todos los retos de movilidad que se tienen en la Ciudad de México, ¿cuál crees que debería ser el enfoque en las estrategias para mejorar la movilidad?

55:07.5 - 58:00.8

IM: Te voy a responder de manera personal. En términos de políticas públicas, creo que la pandemia nos deja aprendizajes muy importantes en términos de movilidad. Lo primero es que tenemos que generar suficiente transporte público para que las personas no vayan abarrotadas. Si el sistema está colapsado, claro que se empieza a tener estas aglomeraciones que ante algún evento como el de ahora, es probable que haya muchos contagios en este caso. Otro, es que, es evidente, que el uso de la bicicleta, es una alternativa real en la Ciudad de México. Si creo y estoy convencido de que es real, es viable, y que mientras más ciclovías se construyan, más gente se va a subir a la bicicleta. Es importante hablar de bicicletas compartidas y de expandir el polígono. Es una lucha que en mi opinión, no debería de tener fin. Si tiene que expandirse más, si tiene que crecer, que se haga. Tratar de expandirlo y de llevarlo acompañado de políticas públicas. Esto lo podemos confirmar con la ciclovía emergente de Insurgentes que trajo a todo este número de usuarios de bicicletas. Este es uno de los datos más impresionantes y que debería usarse para convencer y confirmar esto. Y claro, no hay que dejar atrás a la gente que vive en la periferia. Hay que generar condiciones y políticas para distintas poblaciones. Hay que evolucionar este sistema a políticas más incluyentes en término de género como de ingreso.

1:01:45.9 - 1:01:48.8

MS: Muchas gracias Isaac por tu tiempo. La verdad es que este tema me emociona mucha, por que por ejemplo, veo que en la glorieta de Quevedo, entre Universidad, en cada semáforo se ven cada vez más y más ciclistas, y eso que aún no hay ciclovía. Hay muchas partes de la ciudad donde aún no hay infraestructura, y con o sin, la gente se mueve en bicicleta.

1:02:34.0 - 1:04:08.6

IM: Si, exacto. A mi me encanta, y justo por eso me gusta hablar de Aguascalientes, porque es una ciudad con un gran número de personas que usan bicicleta, aún cuando no hay condiciones. Esto te habla de que las personas realmente están dispuestas a adaptarse. Y es por esto que es importante generar ciclovías. Qué bueno que te des cuenta de que se ha avanzado mucho, pero que todavía falta, y que aún faltando, hay ciclistas y existe el interés de la gente por andar en bici.

1:04:08.6 - 1:04:10.5

MS: Muchas gracias por tus comentarios.

1:04:10.4 - 1:04:47.0

IM: No hay de qué. Lo importante es que te haya servido. Mi visión es pues más la de un economista, pero Sonia y Gonzalo igual te pueden dar otra visión más de diseño urbano y estratégico.

Expert Interview #2**Name:** Sonia Medina**Date:** April 8th, 2021**Location:** Mexico City**Position:** Active Mobility and Urban Design Coordinator**Organization:** ITDP Mexico

0:00.0 - 0:53.6 MS: Ya empiezo a grabar. Bueno, ahorita estoy haciendo mi tesis que es un análisis sistemas de bicis compartidas, como también de la narrativa de movilidad que se tiene en la Ciudad de México. Para ello estoy contextualizando los problemas que se viven en la ciudad: la congestión, la contaminación, la corrupción y este tipo de temas. Entonces quería ver si me podías dar tu opinión acerca de unos temas.

0:53.5 - 0:55.6 SM: Si, claro que si. Con mucho gusto

0:55.6 - 1:03.4 MS: En tu opinión, ¿cuáles son los principales retos que se tienen para el mejoramiento de la movilidad en la Ciudad de México? Y ¿cuál crees que sea la causa de estos problemas?

1:03.4 - 2:17.9 SM: Ok, creo que el mayor, es transformar este paradigma de la idea de que el auto es quien nos lleva a donde queremos. Y con ello, darle más espacio a otros modos de movilidad no motorizada. Como transformar el espacio de las calles a uno espacio más equitativo. Veo que aún hay mucha resistencia, por ejemplo, de que si se quita un carril vehicular para poner una ciclovía, aún vemos mucha resistencia de los vecinos y de la gente en general, que no ven el beneficio de estas intervenciones.

2:17.8 - 2:34.7 MS: Tú ahorita que estás en el ITDP, y que tocas temas de políticas y estrategias pro infraestructuras ciclistas, ¿me puedes contextualizar un poco con lo que haces?

2:34.6 - 2:34.7 SM: Si, pues yo ahorita soy Coordinadora de movilidad activa y diseño urbano. Parte de mi trabajo es ver como todos los proyectos se involucran en el diseño de calles, el diseño urbano. Por ejemplo, ahorita estamos viendo un proyecto que tiene que ver con las estaciones/paradas de transporte público, y su diseño tanto de la calle como de su entorno. Por otro lado también veo proyectos que tengan que ver con estrategias de ciclociudades o movilidad ciclista y peatonal de forma más amplia. Llevo un proyecto que es el 'Ranking Ciclociudades', que es un proyecto que se trata de conocer o medir el avance que se ha hecho de las estrategias y políticas de movilidad ciclista. Es un proyecto a nivel nacional, donde normalmente tenemos una participación de alrededor de 30 ciudades, donde a través de diferentes

marcadores, vemos que tanto están haciendo las ciudades para fomentar el uso de la bicicleta. Esto lo vemos de forma integral; no sólo en cuestión de infraestructura, si no también en cuestión planeación, seguridad vial, regulación, entre otros temas. Y con estrategias ciclociudades, también buscar formar capacidades de los gobiernos locales. Ver que puedan conocer todo esto que se necesita y puede hacer, para sí poder fomentar una movilidad con el uso de la bicicleta. De forma un poco más reciente, el ITDP Global, creó esta herramienta de 'Peatones Primero', donde estamos buscando que otras ciudades la conozcan, la apliquen y que puedan evaluar el nivel de 'caminidad' a nivel calle, y de ahí generar políticas públicas, para que las calles sean más accesibles y seguras.

5:02.4 - 5:20.7 MS: ¿Cuáles son los retos para que la Ciudad de México sea un lugar más seguro para peatones, ciclistas? En otras palabras, ¿cómo las estrategias, apuntan a un mejoramiento de las condiciones existentes a las que los usuarios se exponen?

5:20.6 - 6:21.8 SM: Tiene que ver con lo que te comentaba al principio de ir transformando las calles para dar espacio a quienes caminan y a quienes deciden usar la bicicleta. Se ha hecho bastante, pero siento que aún se podría hacer mucho más. También el tema de la velocidad en ciertas calles, pues impacta en la seguridad de muchas personas, y más en centros de transferencia modal o donde hay mucha más población que caminan de un modo de transporte público al otro para llegar a su trabajo y destino. Aquí vemos, que en estos centros de transferencia modal, se piensa que la gente va a salir en auto y no caminando. Falta transformar mucho estos puntos.

6:21.8 - 7:11.6 MS: Creo que también mucho es una cultura peatonal y de movilidad. Justo estaba viendo el video reciente del carril ciclista en Puebla, donde mucha gente se tropieza con el confinamiento.

7:11.5 - 7:25.7 SM: Si, ahí es una cuestión de diseño. El diseño ahí de la infraestructura no es el correcto, y tan es así, que vemos como está generando todos estos conflictos, que en principio, no deberían pasar.

7:25.7 - 7:27.3 MS: Es lo que quería preguntarte. ¿Crees que es suficiente agregar ciclovías? ¿Cuál es la complejidad que lleva hacer una?

7:27.2 - 8:46.8 SM: Todo depende justamente de los tipos de calles. En el centro de la ciudad, vemos calles que bien se podrían transformar para ser peatonales o que comparten espacio con bicicletas, donde todos puedan transitar de manera más segura. Y en calles donde tienen otra función, como la de conectar más puntos de la ciudad, pues la ciclovía ahí tiene otro peso y es importante, porque la velocidad de los autos es mayor, y hacer que los ciclistas convivan con estas velocidades, es complejo. Se necesita entender las distintas situaciones para poder regularlos y garantizar la

seguridad de los usuarios.

8:46.8 - 8:52.9 MS: ¿Cómo se logra una convivencia sana y justa entre todos los actores de movilidad?

8:52.9 - 10:13.9 SM: Creo que el diseño si tiene mucho que ver. Por ejemplo, si tenemos una calle donde se tiene mucha actividad comercial, y se tiene una calle con 4 carriles de alta velocidad, obviamente habrá muchos conflictos. Se necesitan equilibrar estas prácticas para que los carros no vayan a altas velocidades donde hay una alta actividad peatonal. Hace falta buscar este equilibrio en donde se sigue luchando por este espacio. Lograr un equilibrio entendiendo las funciones de las calles. Si es una calle con mucha actividad peatonal, transformarla para que la calle responda a estas actividades.

10:13.8 - 10:36.8 MS: ¿Cómo crees que se balancea y se distribuye el espacio público en relación con la movilidad y los distintos modos de movilidad?

10:36.7 - 11:26.3 SM: Esto es justo lo que hablábamos hace poco con un experto de Inglaterra, donde habrá ocasiones, que tendrás que evaluar y tomar una decisión para ver a qué se le da prioridad. Hablamos de calles completas, donde hay espacio para cada quien, pero luego también hay calles con espacio muy reducido, donde tienes que tomar una decisión de a quién darle ese espacio. Ya sea que tengas que darle prioridad al transporte público, o al transporte público junto con ciclistas y peatones, o al transporte público acompañado de vehículos. Hay que buscar una valoración y entender el tipo de calles y su contexto.

11:26.2 - 11:58.9 MS: ¿Cómo crees que afecta el discurso de movilidad que tiene la gente? ¿Crees que el que México sea el 5to productor de autos en el mundo, afecte sus prácticas de movilidad?

11:58.9 - 13:49.9 SM: Yo creo que si. Incluso lo estamos viendo ahora con las motocicletas en la pandemia. Incrementaron mucho, porque hay población que necesita trabajar y que la motocicleta se aprecia como que se adapta de manera más flexible a las necesidades de las personas. Se ve como una alternativa más rápida y que es de fácil acceso. Eso, más el tema de la gasolina y todo este tipo de políticas que hace que la gente piense y diga que 'necesitan el carro para llegar a un punto'. De igual forma afecta el cómo esta hecha la ciudad. Ahora con la pandemia igual vemos que mucha gente no tiene forma de llegar a tener acceso a servicios básicos.

13:49.8 - 13:51.4 MS: ¿Cómo se ven los desincentivos para usar el coche reflejados en las prácticas de movilidad?

13:51.4 - 15:50.9 SM: Parte de que si empiezas a hacer que el uso del automóvil no sea de acceso fácil, la gente busca alternativas. Por otro lado, si ves el transporte público de la ciudad, es terrible, y creas también la inmovilidad de la gente y que no puedan trasladarse ni a tener sus servicios básicos, sobretodo en una ciudad donde no

todo queda a una distancia corta. Entonces una, se tiene que mejorar el transporte público, y también la infraestructura. Hay que promover una infraestructura segura para la gente.

15:50.9 - 16:02.5 MS: Y también que el transporte público de la ciudad está fragmentado.

En cuanto al ciclismo, ¿le ves potencial a la CDMX para ser una ciudad ciclista?

16:02.5 - 17:23.5 SM: Yo creo que si, considerando el hecho de que gran parte de los viajes en automóvil, no son largos. Ya cuando se analizan los datos de la Encuesta 'Origen y Destino', los viajes no van más allá de los 7 kilómetros en vehículo particular. Ya en transporte público igual son otras distancias. Pero los viajes que se hacen en vehículo particular, si se podrían trasladar al uso de la bici y/o complementar con el transporte público. Pero nuevamente, si no hay la parte de seguridad, regulación, políticas e infraestructuras, es complicado y puede ser hasta contraproducente de cierto modo. Pero claro de que hay potencial.

17:23.5 - 17:49.5 MS: Yo también creo que existe el mercado. ¿Cuáles son los retos para garantizar la seguridad del ciclista y usuarios?

17:49.5 - 18:50.8 SM: Una, creo que es la percepción. La gente a veces tiene una percepción equivocada de que la bici es peligrosa. Pero cuando ves los datos de gente involucrada en accidentes viales, si son peatones, y también son motociclistas e usuarios de coches privados. Ahí creo que tiene que ver un tema de comunicación muy fuerte de cómo los medios pueden cambiar la percepción de estos. Y otra, es la seguridad misma de la calle, que va acompañada con políticas de regulación e infraestructura, y que si no se tiene una interpretación correcta de la Ley de Movilidad, los ciclistas si son vulnerables ante usuarios de vehículos privados.

18:50.8 - 19:34.8 MS: ¿Qué condiciones de la CDMX se tienen que tomar en cuenta para el diseño e implementación de una ciclovía?

19:34.8 - 21:14.2 SM: Se tiene que hacer un análisis de costo-beneficio de una ciclovía, también para los comerciantes a lo largo de la calle es importante. Particularmente en México, el hecho de que hay comercio informal en el espacio público, es una cuestión que se tiene que considerar. Se tiene que si el puesto de tamales o tacos de canasta, y si no se consideran desde un principio, al final terminan invadiendo la ciclovía. Y esto es un tema cultural que no debe pasarse por alto al hacer cambios en la infraestructura vial.

21:14.2 - 21:24.5 MS: ¿Qué papel tiene el sistema de bicicletas compartidas en la Ciudad de México?

21:24.4 - 23:20.4 SM: Es muy importante. ECOBICI, siendo sistema de bicicletas compartidas más exitoso en América Latina, si ha sido un proyecto que tiene bastante peso en la movilidad de la ciudad. La gente lo ha aceptado como suyo, en el sismo

del 19 de septiembre, vemos que fue un sistema que apoyó a la gente en el estado de emergencia, y que a pesar de que el sistema estaba abierto, no se robaron muchas bicicletas. Y justo para llegar a ese último tramo del viaje, ha funcionado muchísimo. Ahorita, ya después de 10 años, las bicicletas si necesitan actualizarse y el sistema modernizarse, pero aún así, el sistema sigue funcionando, y que tiene la capacidad. Por ejemplo, vemos el caso de MiBici, donde el sistema tenía más viajes de los que podía manejar. Y bueno, ahora que ECOBICI está planeando la expansión, vamos a ver si se mantienen el número de viajes, quiere decir que existe la demanda y que el sistema sigue funcionando como debería.

23:20.4 - 23:31.0 MS: ¿En qué crees que consista el éxito que ha tenido ECOBICI?

23:46.4 - 26:56.1 SM: Yo creo que fue desde su planeación, desde cómo se pensó como un plan verde que se tenía, creando una imagen positiva. De igual forma, el que su implementación tuviera mucha relación con la ciclovía de Reforma y con el programa que lanzó el gobierno de 'Muévete en Bici'. Cuando hicieron el programa de 'Muévete en Bici', convenció a más gente de usar la bicicleta, y ECOBICI estaba disponible para ellas, y había espacio para ciclistas. Estas tres cosas juntas, ayudó muchísimo a que la gente conociera el sistema, les diera confianza, y lo usaran. También, el que el sistema se lanzara en el polígono inicial, fue a propósito, en parte para cambiar la idea que se tenía de que 'la bicicleta es medio de transporte para gente de escasos recursos', y para que así, gran parte de los que trabajan en las empresas dentro de este polígono, lo usaran. Y bueno, ahorita que el sistema ya está establecido, están ampliando el polígono.

26:56.0 - 27:55.3 MS: ¿Crees que ECOBICI pueda ser un proyecto a nivel nacional?

27:55.2 - 28:26.3 SM: No sé, lo veo difícil por el tema de las atribuciones que tiene cada estado, que igual tienen mucha autonomía, por lo que es difícil imponerles algo que es característico de una ciudad, y más siendo la Ciudad de México.

28:26.2 - 28:43.2 MS: ¿Hay espacio para otros sistemas de bicicletas compartidas en la ciudad de México?

28:43.1 - 30:29.0 SM: Lo que pasó del 2018 hasta ahora antes de la pandemia, en los sistemas sin anclaje, mostró que el modelo de negocios está muy segmentado hacia cierto tipo de la población. Y como al segmento de la población que ya usaba ECOBICI, como que se pudo haber dado un choque, pero también abrió una oferta mayor. Ahorita sólo sobrevive otra empresa que es Dezba, y no sé si su modelo de negocios funcione o se adapte a lo que ya hay.

30:29.0 - 30:48.9 MS: ¿Cómo crees que cambió la pandemia las estrategias de movilidad que se traían?

30:48.8 - 31:50.8 SM: Algo muy positivo que veo, es lo de la ciclovía emergente en Insurgentes, que ya se anunció que será permanente. De ahí en fuera, construyeron

muchas infraestructuras, pero ahorita no veo más de eso que ya estaba. Pero si, la ciclovía de Insurgentes es algo muy positivo, porque es transformar la calle más importante de la ciudad, y esto es un gran paso. Igual con esto, se puede generar un cambio y que se vaya replicando. Si se logra hacer bien, va a transformar muchas calles de manera positiva, y que se le dé seguimiento y mantenimiento. Si esto se hace, creo que puede tener una infraestructura mucho más potente que Reforma. Estoy igual puede ayudar a que ya no haya tanta resistencia al tratar de implementar ciclovías en otras calles. Lo único, es que igual ya depende mucho de cada alcaldía lo que se hace en calles secundarias y terciarias. Por ejemplo en Coyoacán, no se ha hecho nada en términos de ciclovías.

34:12.5 - 34:15.4 MS: Creo que igual se presta como a un círculo vicioso con cada cambio de gobierno. De que se hacen unos cambios en uno, pero luego llega otro gobierno. Como que tiene que haber un pensamiento medio homogéneo o compartir los mismos objetivos en términos de movilidad para seguir avanzando.

34:15.4 - 36:14.5 SM: Si, y también han habido varios cambios positivos. Por ejemplo en Azcapotzalco, se han hecho varias cosas para fomentar la movilidad en bici, y esto se ha hecho gracias a la autonomía que tienen como alcaldía. Han generado estrategias más locales o puntuales, que al final esto ayuda para crecer esta visión ciclista y de mejoramiento de movilidad. Igual, las bicis de Jump, que lanzó Uber, las rescataron y las colocaron en Azcapotzalco como un servicio de bicicletas público que se llama 'Bicicatarinas'. Y dado a que ECOBICI no llega a esta zona, gracias a la autonomía que tiene la alcaldía, pudieron implementar como un sistema de bicis públicas local.

36:14.5 - 36:42.9 MS: Ya para terminar, ¿cuáles creen que son los principales objetivos y enfoques para el mejoramiento de la movilidad?

36:42.9 - 38:24.2 SM: En primer lugar, dejar de criminalizar el transporte público, de que 'si es peligroso por el tema de la pandemia'. Es importante abordar el tema de cómo se usa el transporte público, porque mucha gente depende de él. Y dos, hay que darle más espacio a la movilidad, fomentando a que por ejemplo, en vez de que la gente decida utilizar una moto, usen una bicicleta.

38:24.2 - 38:44.5 MS: Sonia, muchas gracias por tu tiempo y por compartir tus perspectivas en cuanto a este tema de la movilidad en la ciudad.

38:44.5 - 41:39.8 SM: No, no hay de qué, ojalá si te sirva, y si necesitas otra cosa, mándame un mensaje.

Expert Interview #3**Name:** Gonzalo Peón**Date:** April 9, 2021**Location:** Mexico City**Position:** Program Director**Organization:** ITDP

0:03.7 - 0:58.5 GP: Hola Mariana, ¿qué tal? Buenas tardes.

0:58.5 - 1:42.3 MS: Hola Gonzalo, todo muy bien, gracias. Antes de comenzar, sólo para confirmar que no haya problema de que se grabe esta sesión.

1:42.2 - 1:54.1 GP: Claro, no hay problema. Luego te mando el formato del consentimiento firmado.

1:54.1 - 3:13.4 MS: Gracias, si. Bueno, antes que nada, muchísimas gracias por aceptar participar en la entrevista. La entrevista es para apoyarme con mi tesis de maestría, en la que me estoy enfocando en entender el potencial ciclista que tiene la CDMX en términos de su movilidad y prácticas de bicis compartidas.

3:13.4 - 5:59.7 GP: Qué bien. ¿Cuándo estarás concluyendo tus estudios?

5:59.7 - 6:23.5 MS: Si todo va con el plan, estaré entregando mi tesis a finales de mayo, y en junio la estaría defendiendo.

Tú estás en el ITDP, ¿correcto?

6:23.5 - 6:25.4 GP: Así es.

6:25.4 - 6:32.1 MS: Me podrías platicar un poco de lo que ven en el ITDP, y a lo que te dedicas.

6:32.1 - 11:34.9 GP: Yo soy Director de Programa en México. Me toca ver todos los proyectos del ITDP en el país, y algunos en Costa Rica. El ITDP es una organización global sin fines de lucro. Se fundó en 1985, y en México cumple 15 años desde su fundación en el 2006. Trabajamos por las personas, para que se les considere de manera más equitativa o incluyente, y sustentable. Tenemos 4 ejes de trabajo que finalmente se cruzan entre si. Una de ellas es ayudar a implementar proyectos de movilidad sustentable urbano, como es el caso de ECOBICI, la línea 4 de metrobús. Proyectos que luego se vuelven política pública, como los primeros sistemas de parquímetro en Polanco, temas de geolocalización y uso de datos para gestión de uso. También trabajamos en investigaciones, donde mucho de los temas que promovemos pueden resultar contraintuitivos para las personas. Si hablabas de moverte en bici hace unos años, muchas personas no podían imaginarse este escenario, por las realidades distintas, o entender el problema que implicaba esto. Mucho de esto entonces, tiene que ver con análisis de cómo se gasta el presupuesto.

Por ejemplo, hicimos también investigaciones relacionadas con las normas de cómo se regulan estacionamientos dentro de las edificaciones y en la vía pública. Te van demostrando que hay muchos mitos en el sector. Luego también hacemos campañas de comunicación basados en estos proyectos de investigación. No hacemos campañas tan grandes aplicables para todo el sector público, pero si dirigidas a tomadores de decisiones. Muy focalizadas.

Luego hay una parte de formación de capacidades. Tiene dos brazos: uno es la generación de manuales técnicos, que a través de ellos se pueden formar servidores públicos o espacios de arquitectos. Como el tema de seguridad vial con bajo presupuesto, para ciudades que no cuentan con tanto presupuesto, que puedan intervenir sus calles de manera más seguras y que puedan evaluar y mejorar las condiciones. También está el tema de ciclociudades, para planear e implementar infraestructura y política ciclista, y esto se ve junto con SEDATU.

Mucho de estos materiales se vuelven talleres que normalmente damos al sector público. Vemos también temas en conjunto con grandes desarrolladores del país.

Con estas líneas de trabajo, se consiguen cosas como la Reforma de estacionamientos de la CDMX, donde cambió el mínimo número de cajones de estacionamiento, a números máximos. Para esto, hubo un estudio donde señaló una norma que estaba generando una falla en el mercado y que además generaba tráfico. Entonces se hizo un concurso, luego se cambió la norma, y luego hicimos una evaluación de cómo esto redujo el incentivo del coche, aumentando el espacio habitable de los edificios.

En resumen, así es más o menos como trabajamos. Un círculo con estas 4 actividades que se relacionan entre sí.

11:34.9 - 11:59.9 MS: Lo que hacen realmente tiene un gran peso sobre el tema de movilidad, y que tiene un efecto visible. ¿Cuáles crees que sean los principales retos para el mejoramiento de la movilidad de la CDMX?

11:59.9 - 18:16.6 GP: Es una ciudad sumamente compleja y grande. Una ciudad que no respetó límites geográficos, que empezó a construir en lugares donde no tenía mucho sentido práctico, y con muchos límites administrativos que no han sido actualizados en muchos años. Hay un problema muy grande de expansión urbana que tiene distintos orígenes. Han habido esfuerzos para densificar otras zonas, y al mismo tiempo han habido políticas de vivienda, pero también ha habido una falta de aplicación de la ley. Está el caso de Zultango, que tiene 40% de abandono, en una zona sin acceso a oportunidades. Esto lleva a que se generen bloques de densidad habitacional aislados y dispersos. La CDMX es una ciudad de distancias largas, y para generar hacer distancias más cortas, hay que trabajar muchísimo. No están en una retícula vial, generando embudos.

Para solucionar esto, tenemos que entender que la movilidad es una demanda derivada: la gente no quiere moverse 'por que si', si no para tener acceso a oportunidades. Entender esto es substancial para generar y plantear soluciones viables.

Además de que el sistema está sumamente fragmentado y segregado. Hacer viajes pendulares, de norte a sur requiere mínimo del doble de capacidad. Nosotros estamos impulsando un programa que se llama 'Parking to Housing', justo para ayudar con este tema de empezar a generar vivienda asequible.

La otra también tiene que ver con capacidades de transporte masivo. Y atender el tema de primera y última milla o viajes cortos. Hay que invertir en mejores banquetas, en infraestructura ciclista y en general.

Hay que ponernos a pensar cuánto tiempo nos llevaría alcanzar nuestras metas con este sistema de inversión, o si deberíamos crear objetivos de inversión.

18:52.0 - 19:21.7 MS: Habrá que cambiar la narrativa de movilidad para no darle prioridad a la infraestructura vehicular.

19:21.6 - 20:02.8 GP: Empieza a cambiar eso, pero realmente hay que reinvertirlo. El equilibrio no debería de ser el objetivo, porque si ahorita se quiere equilibrar algo que ha estado equilibrado durante años, tendrías que actuar de manera contraria y fomentar ese desequilibrio histórico.

20:02.8 - 20:10.8 MS: ¿La movilidad es un tema político?

20:10.7 - 22:25.0 GP: Se ha vuelto en distintos momentos. Afortunadamente, hay momentos en donde se vuelve más técnico. En algunos momentos, igual se ha politizado por agendas personales que pueden o no haber sido benéficas para la sociedad y estas causas. Sin embargo, hay unos puntos que si son más políticos que otros. Pero creo que en general, entre los distintos partidos, si se comparten los mismos objetivos. Estamos hablando mucho de movilidad, pero creo que un tema igual de importante, y que el ITDP trata de impulsar, es el de accesibilidad, diseño universal. Que haya espacio para todos.

22:25.0 - 25:08.0 MS: ¿El apoyo que se le da a los distintos modos de transporte son balanceadas?

25:08.0 - 27:48.7 GP: Se bien se ha cambiado un poco el discurso, los presupuestos no siempre se han cambiado. Hay secciones donde sí se ha buscado balancear un poco más, pero no todo se ha realmente invertido. Todo esto se tiene que evaluar a través de los análisis presupuestales.

27:48.7 - 27:51.5 MS: ¿Crees que el que México sea el 6to productor de autos a nivel global afecte las prácticas que se tienen de movilidad?

27:51.4 - 29:49.4 GP: Creo que aquí, un tema muy importante de visiones, es el lobbying de las armadoras, por que si es un peso muy significativo para la economía

del país. Y creo que ha ido detrás de muchas de las normas de emisiones de vehículos y seguridad vial. Es increíble, que México, que exporta carros a EUA, los que se venden en México, no tengan los mismos filtros. Aunque tampoco hay que satanizar el uso del automóvil.

29:49.3 - 30:15.2 MS: Enfocándonos más en la bicicleta, ¿cuál es el papel que la bici toma en la CDMX ?

30:15.2 - 35:36.9 GP: Ahí sí te recomendaría que vieras el Perfil Ciclista, que es un trabajo que hicimos para la GIZ y SEDATU, y ahí puedes encontrar lo que me preguntas en 5 ciudades. Es interesante porque ves la diversidad de ciudades.

35:31.8 - 40:20.8 MS: Lo voy a revisar. Muchas gracias. ¿Qué crees que falta de parte de las autoridades, términos generales, para incentivar a la gente a usar la bicicleta?

35:36.8 - 35:39.0 GP: Varía mucho por el tipo de ciclistas. Creo que se debería enfocar en el grupo de potenciales ciclistas, a través de mejoras de políticas, infraestructura, etc. Igual llevar con ingenieros, un análisis de niveles de estrés de tráfico, porque no es lo mismo una infraestructura para un nivel de estrés 1, que funciona para cierto porcentaje de la población, que un nivel 4, que funciona para otro porcentaje. El ITDP está trabajando en este tipo de estudios de saturación y de niveles de estrés de tráfico, para ver como se pueden conectar mejor.

40:20.8 - 40:38.6 MS: ¿Cómo crees que se pueda mejorar la cultura vial?

40:38.6 - 43:15.0 GP: Tener planes empresariales de movilidad, para dar incentivos para modos sustentables. Es esta idea de que las personas siguen a sus jefes, son ejemplos que se van replicando.

43:15.0 - 43:34.4 MS: ¿Crees que hay potencial para que se alargan los viajes en bicicleta?

43:34.3 - 44:13.2 GP: Si, yo creo que si. También es muy interesante ver como antes de la pandemia se consideraba el uso de la bicicleta como uno de los viajes más inseguros, y durante la pandemia, pasó a ser de los más seguros, por lo del contagio. Va de la mano con que haya más ciclistas, y también mejor infraestructura. Como la ciclovía emergente de Insurgentes que ya se volvió permanente. Creo que hay muy buenas oportunidades.

44:07.5 - 44:17.4 MS: ¿Hacer ciclovías es la solución?

44:17.4 - 46:03.2 GP: Es una parte muy importante de la solución. Hacerlas bien, sobre todo para convencer a las personas que tienen miedo de subirse a una bicicleta: este 45% de la población que no se va a subir, si no se siente realmente segura, y con base a eso, hacer los diseños. Y otros temas claro. Las calles se tienen que negociar, hay distintos usuarios, distintos modos de transporte, distintos espacios. Son espacios finitos. Por eso es importante entender a las personas. Queremos

trabajar en esta visión, para tener mejores resultados.

46:03.2 - 46:16.5 MS: ¿Cómo crees que la pandemia afectó a la movilidad de la CDMX?

46:17.3 - 48:53.6 GP: Hay varios efectos. Se redujo muchísimo el número de viajes. Por ello, hubo una reducción de siniestros de auto, que aunque hubo menos, se aumentó su gravedad. Para el transporte público, ha sido un golpe durísimo económico. Y para la bici, ha sido relativamente positivo, porque ha habido mejoras en la infraestructura. Todo esto que te digo es incompleto, si no consideras los efectos de trabajo de home-office. Lo que está pasando es una migración a trabajo flexible, y esto genera cambios importantes en los patrones de movilidad, y es muy evidente. Gran parte de estos cambios van a ser duraderos. Ahorita en el ITDP, igual estamos manejando unas encuestas con empresas, para ver como estan midiendo esto de el trabajo-flexible.

48:53.6 - 49:38.1 MS: ¿Cuál es tu opinión de el sistema de bicicletas compartidas de ECOBICI, y de su rol en la movilidad de la ciudad?

49:38.1 - 52:26.6 GP: ECOBICI es un sistema ejemplar en toda América Latina, y desde que inició creo que estuvo bien planeada, porque se entendió como un complemento al sistema de transporte masivo. Hubo una integración de pago de la tarjeta, y una integración con las estaciones de ECOBICI, con las estaciones de transporte público. Realmente fue un éxito en ese sentido. Se usan como tema de intermodalidad, y es popular entre gente que vive fuera del polígono de ECOBICI, usando el sistema como última milla para ir a trabajar, o primera milla para regresar a sus hogares.

52:24.5 - 53:56.7 MS: ¿Crees que hay espacio para competencias de ECOBICI?

52:59.9 - 53:00.0 GP: Otros sistemas sin anclaje como Dezba hoy en día, no son competencia de ECOBICI, si no complementarios, por que atienden a otro tipo de usuarios. De hecho ahorita el ITDP, en mayo estará sacando un estudio de cómo la pandemia y regulación afectó a todos estos sistemas de micro movilidad y sin anclaje de patines y bicis en Ciudad de México, Bogotá y Sao Paulo, para que lo cheques.

53:56.7 - 57:09.9 MS: Ya para terminar, ¿cuáles dirías que son los ingredientes para tener una convivencia sana entre los distintos modos de movilidad, como transporte público, coche privado, bicicletas, peatones en la CDMX?

57:09.9 - 58:18.4 GP: Es un tema de distribución espacial, que sea más equilibrada. Hay un tema de eficiencia, el espacio es finito. La base es espacial, pero para llegar a eso hay temas de inversión, de regulación.

58:18.4 - 58:32.3 MS: Gonzalo, te agradezco mucho por tu tiempo y comentarios.

58:32.3 - 58:38.0 GP: Que estés bien.

Expert Interview #4**Name:** Manuel Suárez-Lastra**Date:** April 14, 2021**Location:** Mexico City**Position:** Director of the Institution of Geography of the National Autonomous University of Mexico, Researcher**Institution:** UNAM

0:00.0 - 0:17.4 MS: Empiezo la grabación. Me podrías platicar un poco de lo que has hecho profesionalmente en el ámbito de la movilidad.

0:17.4 - 4:08.6 MSL: Bueno, yo empecé a trabajar en cuestiones de movilidad ciclista en 2007. Ya estaba construída la ciclovía del viejo Ferrocarril a Cuernavaca, pero era más como una ruta para peatones, y como ciclovía, era más en términos recreativos. En este momento, el proyecto se trataba de motivar la movilidad ciclista, pero no se tenían muchos datos. Acababa de salir la Encuesta 'Origen y Destino 2007'. Cuando a mí me invitaron, se quería construir ciclovías, pero no había el análisis de dónde ponerlas y por qué construirlas, ni se sabía que tipo de usuario tendrían, etc. Tenían claro que querían empezar, pero no sabían por dónde ni cómo empezar. Yo lo que les decía es que 1.- Hay que ver cómo está viajando la gente que hoy está viajando en bici para saber cómo la usan, ver qué tipo de traslados son los que se hacen en bici, a dónde y porqué. Además también era importante comparar a los que están usando bici con los que no están usando bicicleta. Hacer realmente un diagnóstico. Yo me encargué de hacer el diagnóstico de movilidad para el Proyecto de Movilidad Ciclista en la CDMX, y de ahí salió la primera base para hacer la infraestructura ciclista; que más o menos, por qué ha estado más plagada por temas políticos que por cuestiones técnicas.

Después también he hecho otras cosas con el tema de la bicicleta, pero sobretodo 2010 y 2018 hice dos estudios de movilidad en bicicleta, y además hice el Plan Bici que salió en 2019 para la CDMX, que es más o menos las mismas técnicas que utilizamos para el 2007, pero con información actualizada, más detallada y temas más precisos.

Además de cuestiones de bicicleta, me dedico también a ver otros temas de transporte y estructura urbana, principalmente en la CDMX, pero también en otras cuantas ciudades.

4:08.5 - 4:13.8 MS: ¿Crees que la movilidad es un tema político?

4:13.7 - 4:22.7 MSL: Creo que la movilidad NO es un tema político, pero definitivamente la política sobre movilidad si lo es.

4:22.6 - 4:32.9 MS: ¿Qué problemáticas cree que la actual narrativa de movilidad tiene en la CDMX?

4:32.9 - 8:53.1 MSL: Lo que pasa es que hay un antes y un después. Si tu ves a la CDMX antes de la Pandemia por COVID, te diría algo completamente diferente. Creo que ha habido una clara política por modos de transporte sustentable, pero el peso del auto -que no se por qué el gobierno le tiene tanto miedo a las personas que usan carro, y eso que sólo son el 20% de los viajes- Hay este rollo de "¿cómo hacemos ciclovías sin quitarle espacio al carro?" no, así no se puede. Se ha querido promover el uso de la bicicleta, pero como que se tenía miedo de promoverla bien.

En el actual gobierno, con el Secretario de Movilidad, que es ciclista y me queda claro de que está convencido, al iniciar la gestión, decía que no habría nuevas rutas de ciclistas en vías primarias y que todo se haría en vías secundarias. Y en mi punto de vista, en vías secundarias, no se necesitan. Se necesitan precisamente en calles principales, que te conectan y conducen de manera más práctica y rápida a tu destino, y que atraviesan las barreras urbanas. Por ejemplo, si se quiere cruzar periférico, no lo haces en una vía secundaria. Además, en todos los estudios que habíamos hecho, queda claro que el primer factor para que la gente use la bicicleta es el factor de seguridad. Entonces, lo que se necesita hacer, es precisamente generar condiciones seguras. Y lo que más brinda seguridad, es estar separado de la vía de autos. A mi me pareció equivocada la visión, pero poco a poco fue cambiando la situación. Y cuando empezó la pandemia, empezaron a surgir estas ciclovías emergentes. Yo soy politólogo de formación, y siempre que había hecho un estudio de vía ciclista, pues decía que lo ideal sería tener una ciclovía en Insurgentes, pero me queda claro que era algo que nunca iba a pasar. Y lo aceptábamos. De repente entra la pandemia, y surgen estas ciclovías emergentes, y un día ya había una ciclovía en Insurgentes, y que ahorita ya se ha convertido en permanente. Además, es una ciclovía, que al día siguiente de que la pusieron en operación, tenía más viajes que la ciclovía de Reforma, que es la ciclovía más usada, épocas pre-pandémicas. Fue una explosión increíble. La coyuntura por COVID, ha permitido que se pongan ciclovías en vialidades que antes se consideraban como no viables, y que se puedan quedar. Esto es un cambio muy grande en la política de la movilidad de la ciudad. Habrá que ver, pero así parece.

8:53.1 - 9:16.8 MS: Creé que el que México sea de los principales productores de autos a nivel global afecte la movilidad que se tiene en el país y la ciudad?

9:16.8 - 10:34.9 MSL: No, por que finalmente, los vehículos que se producen no son para consumo local, si no para exportación. En Puebla no son más baratos los carros que acá, es más, en México no son más baratos los carros acá que en EUA, y eso que nosotros los producimos. Más bien creo que México tiene un gran

potencial para desarrollar políticas de transporte público y de detener el crecimiento de consumo de los automóviles, 1.- por la composición de las ciudades, sobretodo del centro del país hacia abajo; en el norte no tanto, por que todo es más disperso y funciona distinto. Pero más hacia el sur, donde las ciudades tienen la presencia colonial, hay un potencial de mayor impacto y más posibilidades muy grande de promover todo tipo de movilidad sustentable.

10:34.9 - 10:45.6 MS: ¿Cree que en el centro histórico haya más calles que se cierren a ciclistas y peatones como Av. Madero?

10:45.5 - 11:15.6 MSL: Si, por ejemplo, cuando cerraron Madero, los comerciantes estaban espantados de que sus clientes no tuvieran donde estacionarse ni como acceder a los locales. Y de repente tienes una calle donde hay más de un millón de transeúntes todos los días. Y qué mejor para un negocio, que una persona que camina.

11:15.5 - 11:18.5 MS: Mucho más accesible.

11:18.5 - 12:17.5 MSL: Exacto, mucho más accesible, bonita, llena de actividades. Entonces yo creo que más bien todos los comerciantes del centro quisieran que las calles sean peatonales. Creo que no es imposible convertir el centro histórico en un centro peatonal. Por ejemplo en León, cerraron el centro histórico a peatones, y aumentó su potencial económico. Pero nuevamente, es una decisión política, no operativa. Por ejemplo en ciudades de España, en Ámsterdam, Londres, vemos que son ciudades con centros peatonales, funcionan bien, y que son los lugares más vibrantes de toda la ciudad.

12:17.5 - 12:56.0 MS: Si, y que se recuperan los espacios públicos.

¿En México, qué papel tiene la bicicleta?

12:55.9 - 14:07.6 MSL: La última encuesta de Origen y Destino es del 2017, por lo que necesita que los datos se actualicen, pero del 2007 al 2017 prácticamente se triplicaron los viajes. En 2007 había alrededor de 100 mil viajes, y para el 2017 había alrededor de 240 mil viajes según la encuesta de Origen y Destino, que podrían ser hasta 300 mil. Que igual depende de cómo cuenten, pero por lo menos se duplicaron. Ahora con la pandemia, yo creo que podrían estar más arriba. Exactamente no tengo los datos, pero el porcentaje de viajes, seguramente es más alto por que se ve y está claro. Y son viajes que comparten los mismos propósitos de los viajes que se hacen en carro, como viajes para ir y venir del trabajo, para ir a las escuelas, etc. No es un vehículo recreativo, se usa más para ir a trabajar. Y muchos de los servicios de repartidores, igual están ligados con el uso de la bicicleta.

14:26.3 - 14:30.2 MS: ¿Tiene México el potencial para ser una ciudad ciclista?

14:30.2 - 16:13.2 MSL: Si, completamente. El 40% de los viajes son de menos de 8kms. Es un mercado gigantesco. 8kms son mas o menos 20 minutos en bici, que

es el promedio mas o menos de lo que la gente usa la bici. Y claro entra en juego el tema de que no toda la gente quiere subirse en bicicleta, el tema de la edad, la condición física, tiene que ver con las rutas, la percepción, el género, si tienes coche o no, las restricciones, etc. Yo estoy seguro de que si aumentas el costo del coche con estacionamientos y otros desincentivos y políticas, encarece el uso del automóvil. Pero si, definitivamente, el potencial es enorme. Igual no pasado mañana, pero si poco a poco.

16:13.2 - 16:22.0 MS: ¿Cómo se relaciona la bicicleta con la diferencia de ingresos entre la población?

16:22.0 - 18:21.9 MSL: Está muy claro, que a medida que disminuye el ingreso, aumentan la probabilidades de que la gente use bicicleta. Aún considerando el costo de la bicicleta física, con el costo de mantenimiento, no se compara en nada con lo que implica el uso del coche. El costo de mantenimiento de una bici no es nulo, pero casi si lo es: cambiar una llanta puede costarte 15 pesos, de las reparaciones más caras que le puedes hacer a una bicicleta promedio podrá ser de 50-80 pesos. Cuando consideras eso, el costo del uso de la bicicleta lo hace el modo de transporte más económico después de caminar. Y es muy eficiente en cuanto a lo que le metes a lo que sacas. Es 3 veces más eficiente que caminar, y gastas la tercera parte de energía. Lo que también es curioso, es que no es muy común entre estudiantes. Es mucho más común entre gente que trabaja. No estoy seguro, habría que estudiarlo y analizarlo, pero podría ser, a lo mejor, que la gente que estudia son de familias de más alto ingreso. Habría que hacer un estudio.

18:21.9 - 18:39.2 MS: ¿Cree que se trata de un tema de intermodalidad?

18:39.2 - 26:27.7 MSL: Con las bicicletas públicas, creo que si hay posibilidad de reemplazar la última milla, y con las bicicletas privadas, creo que igual podría reemplazarse la primer tramo de viaje. Y con esta idea es como hemos hecho los planes de bicicleta en la ciudad de México, lo biciestacionamientos, etc. Pero creo que realmente, el potencial está en viajes completos, pero para eso, las ciclovías tienen que seguir las líneas de deseo. Lo que nosotros hemos hecho, es jerarquizar ciclovías, de acuerdo con el tipo y potencial de uso.

26:27.7 - 26:36.1 MS: ¿Qué cree que falta por parte de las autoridades para convencer a más gente de usar bicicleta?

26:36.1 - 32:59.8 MSL: Creo que ha habido cierto impulso con las campañas de biciescuelas, pero creo que hace falta una campaña mucho más proactiva promoviendo el uso de la bicicleta. 2.- Creo que hay trabajar mucho en la percepción de seguridad. Creo que hay una cuestión de género que hay que trabajar fuertemente. En México, la proporción de uso de la bici entre géneros, antes era 9:1 y ahorita, podría ser si mucho, 8:2. Entonces, casi triplicamos los viajes en bicicleta, y probablemente

haya habido un aumento entre el uso de las mujeres, pero aún así la proporción sigue siendo bajísima. Es un tema de género que hay que trabajar fuertemente: analizarla, entenderla, trabajarla y mejorarlo. Es algo que me parece fundamental.

3.- Hay un tema de infraestructura ciclista. Por ejemplo, se ponen los confinamientos que separan los carriles ciclistas de los del auto, pero hay veces que no están bien pensado, mas aparte que no se hace nada con el pavimento, y hay temas de baches, inclinación inadecuada, coladeras destapadas y que pueden ocasionar accidentes. Evidentemente esto aumenta el costo de la ciclovía, pero finalmente, si las cosas se hacen bien desde el principio, cuánto nos duraría la ciclovía, bastante. También hay un tema de cultura vial y cívica que tiene que ver con respeto a los ciclista y respeto a la ciclovía, pues a veces estas se convierte en estacionamiento, o un lugar excelente para puestos de tacos. Por eso hay que cuidar este tipo de espacios, y planearlo bien. Otra cosa, es que las decisiones se tomen con base a lo que realmente se necesita.

32:59.8 - 33:18.4 MS: Ahorita que menciona lo de educación vial, ¿cómo cree que se podría mejorar?

33:18.3 - 35:12.4 MSL: Yo no caería en una especie de regulación hacia las bicicletas ahorita. Creo que primero hay que fomentarlas, es un tema que hay que ver con mucho cuidado. No quiere decir que no haya regulación, pero si planear una estrategia para promoverlas adecuadamente. Igual se tiene que ver que los ciclistas no se suban a la banqueta, no vayan en sentido contrario, que respeten a los otros automóviles, etc. Es educación vial, se tienen que hacer campañas generales.

35:12.4 - 35:23.3 MS: ¿Qué papel crees que tienen las bicicletas públicas?

35:23.2 - 38:56.9 MSL: Son importantes. En épocas pre-pandémicas, estábamos llegando a 30 mil viajes diarios, que son casi el 10% de viajes que se hacen en bicicletas, lo cual no está nada mal, suponiendo que están concentrados en un área muy limitada de la CDMX. Creo que es muy importante y creo que funcionan bastante bien. Las bicicletas podrían estar más bonitas, menos pesadas o mas bien actualizadas, siempre hay oportunidad para mejorar, pero en general, creo que ECOBICI funciona bastante bien. Lo que hay que hacer, es expandir el sistema. Es como un sistema muy elitista: está en zonas centrales, para cierto ingreso. Por ejemplo, en Izatapalapa y Tláhuac, sin haber nada, ahorita, como 7

38:56.9 - 40:06.6 MS: ¿En qué cree que deberían enfocarse las estrategias de movilidad, considerando los efectos que ha tenido la pandemia?

40:06.5 - 42:20.9 MSL: El gobierno supo aprovechar la coyuntura, me queda claro, y hay que reconocérsele. Creo que la medida de las vías emergentes son muy importantes, pero creo que hace falta publicitarlo: decirle a la gente lo que implica, lo que se ahorra a nivel personal, los beneficios en cuestión de tiempo, salud, etc. Hay un mensaje mucho más amplio que debe ser transmitido. Creo que es una

cuestión de campaña. Ahora con esta pandemia, es un buen momento para hacerlo. Por otro lado, también lo que hay que atender, y que a mi me preocupa mucho, es el transporte público. Hay que mejorarlo. Porque finalmente lo que se quiere lograr, es que haya menos carros, más bicicletas y no menos transporte público. Al contrario. Y una clave está, como te decía, en hacer el uso del automóvil más caro, y claro, invertir en transporte público.

42:20.9 - 42:23.3 MS: Ya para terminar, ¿cómo se logra una convivencia sana y justa entre todos los actores de movilidad?

42:23.3 - 42:53.1 MSL: Parte de eso está en reconocer la igualdad de todos, que todos tenemos los mismos derechos, y el derecho a la ciudad. Hay que hacer consiente a la ciudad de que todos tenemos derecho a la ciudad. Por ejemplo, los automovilistas son el 20% de los viajes, y sin embargo tienen el 80

42:53.0 - 43:01.0 MS: Si, eso es injusto.

43:01.0 - 44:35.5 MSL: Es completamente injusto. Si ese espacio lo usáramos para transporte público y espacio público, todos iríamos más cómodos, rápidos, y contentos. Lo otro es que hay que tener voluntad política. Hay que darse cuenta, para crear alternativas que sean cómodas, viables, y que al final mejoras espacios, y que sea digno. Son dos partes: desincentivar el uso del automóvil, y otra parte es mejorar el transporte público integral. Y se tienen que hacer las dos al mismo tiempo.

44:35.5 - 45:05.2 MS: Dr. Manuel, muchísimas gracias por su tiempo, y que pase una excelente tarde.

45:05.2 - 45:07.0 MSL: No hay de qué, que estés muy bien Mariana.

Expert Interview #5

Name: María Fernanda Rivera Flores

Date: April 19, 2021

Location: Mexico City

Position: General Director of Road Safety and Sustainable Urban Mobility Systems

Institution: SEMOVI

0:00.0 - 0:12.4 MS: Empiezo a grabar, y sólo cuando tengas oportunidad, si me mandas el papel del consentimiento firmado.

0:11.2 - 1:27.9 MF: Si claro, te lo debo. Me lo puedes reenviar por favor y te lo mando hoy mismo.

0:12.4 - 0:12.5 MS: Si claro que sí, muchísimas gracias. Bueno, pues te platico un poquito, estoy escribiendo mi tesis de maestría, enfocándome en entender el discurso de movilidad que se tiene en la Ciudad de México y de explorar los potenciales que tiene la movilidad en bici, y fue así como llegué a ti. Crees que me puedas platicar un poco de lo que has hecho y de el programa de ECOBICI para poder entender un poco más la situación.

1:27.9 - 1:41.3 MF: Si claro, está super bien. También si quieres luego te comarto mi tesis de licenciatura que fue sobre la estrategia de la Ciudad de México para la movilidad en bici.

1:41.2 - 1:42.4 MS: Estaría super bien, te lo agradecería muchísimo.

1:42.4 - 2:17.8 MF: Es sobre administración pública, entonces tiene un enfoque mucho más de estrategias y políticas públicas, pero con gusto te la comarto. Bueno, yo soy Fernanda Rivera, actualmente soy Directora General de Seguridad Vial y Sistemas de Movilidad Urbana Sustentable en la Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México. En este puesto vemos varios temas que van desde justamente toda el área de seguridad vial, coordinación específicamente. No tanto como acciones específicas, si no la coordinación de las vecinas dependencias, establecimiento de la estrategia, el paseo dominical también está en esta área. En la otra área veo todo el tema de regulación. Ahí vemos distintos frentes. Por ejemplo, parquímetros, estacionamientos en la vía pública, normas técnicas, toda la parte de regulación de plataformas de movilidad. La última parte es la de sistemas ciclistas donde está ECOBICI, donde están los biciestacionamientos, y los sistemas sin anclaje que ya desaparecieron casi en la Ciudad de México. Yo llevo casi 8-9 años trabajando en el gobierno de la ciudad y he estado justo en temas de movilidad en bici desde que empecé en Agosto 2012, y justo empecé siendo Coordinadora de ECOBICI.

3:09.3 - 3:17.2 MS: Me imagino que has de haber visto muy cercano todos los cambios y la transformación que ha tenido el sistema y la infraestructura de cómo era antes y de cómo está ahorita.

3:17.1 - 3:49.6 MF: Si, y es impresionante la verdad. Llevo andando 10 años en bici en la ciudad y sí ha cambiado radicalmente. Sé que no somos Ámsterdam, pero la verdad, dentro de todo, al menos en la zona central donde ya hay infraestructura, donde ya hay un volúmen de masa mayor de personas que usamos la bicicleta , si es evidente el cambio. Si notas, incluso cuando sales de esa zona, es muy evidente el contraste, también de cómo maneja la gente. Creo que poco a poco, algo que pareciera inimaginable hace algunos años, poco a poco se ha transformado en una realidad.

3:49.5 - 5:07.6 MS: Totalmente. Ahora en Diciembre, que por hacer unos trámites pude ir a la Ciudad de México, me llamó muchísimo la atención, igual reconozco que mi perspectiva pudiera ser un poco parcial porque he de admitir que antes yo misma no le prestaba tanta atención al tema de movilidad en bicicleta hasta poco antes de empezar los estudios de mi maestría, pero ahora que estaba en México, llegué a pasar en coche varias veces sobre Quevedo y Universidad, y vi como en cada semáforo de la glorieta de Quevedo, siempre había entre 5 a 7 ciclistas, y eso a pesar de que ahí actualmente, no hay una infraestructura ciclista. Me sorprendió muchísimo, por que esta situación no la veía antes a esta escala. Fue algo que me emocionó y me motivó muchísimo, de ver cómo con o sin infraestructura, está el interés y la lucha de la gente por pedalear y por impulsar el movimiento en bici.

5:07.6 - 5:26.5 MF: La verdad es que si es impresionante. Igual no sé si viste Insurgentes donde se implementó la ciclovía emergente e inmediatamente se llenó de ciclistas la calle.

5:26.4 - 5:28.9 MS: ¿Y que ya va a ser permanente verdad?

5:28.8 - 6:16.5 MF: Exacto. De hecho hoy salió la licitación de que ya será permanente y si es un gran avance. Creo que puede ser un importante parteaguas. Al final, Insurgentes es una calle que conecta a muchas zonas de la ciudad, pero creo que la parte más importante, es que te hace más fácil planear. Si tu puedes imaginar en un viaje más cotidiano en coche o incluso ya en metrobús, piensas en utilizar Insurgentes. Pero la bici no era una opción. Entonces, de repente mucha gente, que no pensaba en la bici como opción, al tener una vía que te va a conectar con muchísimas colonias y muchísimas zonas, y sobretodo para viajes cortos, se motivan y ven la practicidad de esto. Habrá personas que diario van por insurgentes de Norte a Sur y de Sur a Norte, pero la mayoría de estos viajes, son viajes cortos. Por ejemplo, si yo voy de la Nápoles a la Roma, en lugar de irme en el coche, me voy en bici que me toma entre 5 y 10 minutos.

6:16.5 - 6:25.0 MS: Si, y que de manera directa de conecta y te lleva.

6:24.9 - 14:45.0 MF: Exacto, de manera directa de conecta con otras infraestructuras, otras avenidas, y puedes planear de manera más eficiente tu viaje. Te comento, ECOBICI surge como parte de la estrategia de movilidad en bici de la CDMX. La movilidad en bici de la CDMX podría decirse que comenzó en 2004 ya como una acción de gobierno. Como peticiones de la sociedad civil, creo que desde los 80's ya había solicitud. Pero es en 2004 ya cuando se hace la primera infraestructura ciclista, justo con Claudia Sheinbaum, cuando estaba en la Secretaría de Medio Ambiente. Es la ciclovía de Ferrocarril de Cuernavaca, el que va sobre todas las vías del tren de ferrocarril y que corre paralelo a Periférico. Esta surgió como una medida de compensación, de mitigación por las obras del 2do piso en Periférico. Esta fue realmente como la primera infraestructura ciclista que se construyó. De ahí en adelante, no hubo casi nada para la promoción del uso de la bicicleta. Cuando entra Marcelo Ebrad en ese sexenio, 2006-2012, ahí deciden hacer el 'Paseo Dominical', que significa abrir las calles a todas las personas los domingos. Este tipo de actividades vienen de Bogotá. Ellos empezaron creo que en 1974, décadas antes, que es justamente estos espacios donde pueden ir niños, niñas, distintas personas, corredores, con bicicleta, patinadores, demás. El objetivo de origen de estas actividades, era más por promover la actividad física; incentivar la actividad física en las personas habitantes en la ciudad. Creo que la Ciudad de México, al haber elegido Reforma, si tienen un impacto bastante más grande que se vuelve muy simbólico de darle las calles a las bicicletas, en una de las avenidas más importantes del país, y de la más bonitas. Cuando empieza el Paseo Dominical, comienza sólo en Reforma. No es la primera, la primera de este tipo se hizo en Ciudad Juárez, pero no duró, luego en Guadalajara, y ya luego en la Ciudad de México en 2007. De ahí, al mismo tiempo se crea la Estrategia de Movilidad en Bici en la CDMX, junto con la UNAM y con Gehl Architects. Lo que se hace, es hacer el documento base para establecer el porqué el uso de la bicicleta si era factible en la CDMX: el porque es una ciudad plana, el clima es favorable, etc. Si hay muchas pendientes, pero al menos en la zona central, como es un valle, es una zona muy plana. Entonces ahí venían todas las bases técnicas de porqué era factible, y también se establecieron las bases de acciones, de porque era factible, y de que no fueran acciones aisladas. Se establecieron 4 ejes: el primero es fomentar la intermodalidad, que era la construcción de biciestacionamientos, y que conectaran con la infraestructura de transporte público. El segundo era construir infraestructura. Infraestructura ciclista era más que obvio porque no había. El tercero era hacer accesible la bicicleta. Es decir, que la gente tuviera acceso fácil a la bicicleta. Y el cuarto, era fomentar una cultura y uso de la bicicleta. Entonces en el primero esta la construcción de biciestacionamientos, el

2do es construir la infraestructura, y en el hacer la bicicleta accesible esta ECOBICI, en este caso, la bicicleta pública. En ese entonces, lo primero que se hace, es el Paseo Dominical, que justo el objetivo es fomentar el uso de la bicicleta. Comenzó en Reforma con 10kms, y luego fue creciendo hasta como por Calzada de Guadalupe, la Villa, etc. Se hacen las biciescuelas y en 2010 se hace ECOBICI. Digamos que es como el primer programa del Paseo Dominical para hacer este incentivo de usar la bicicleta. En ese entonces, el programa que ya existía, era el de Paris, que es Velib que nació en 2007, me parece, y justo fue como el primer sistema de bicicletas públicas ya automatizado, porque el origen, supuestamente es Ámsterdam, que se llamaban 'Bicicletas Blancas', donde se distribuían a lo largo de la ciudad y que la gente las podía tomar y usar. París es el primero automatizado, con bicicletas disponibles en la calle. La siguiente ciudad fue Barcelona en 2009 y en ese entonces había dos proveedores: JCDecaux y ClearChannel, que son empresas publicitarias, entonces era como un rubro que impulsaban las empresas publicitarias: yo te pongo las bicis a cambio de que me des espacios publicitarios para recuperar ingresos. En el caso de Ciudad de México fue distinto, porque aquí si fue adquirido y financiado totalmente por el gobierno de la ciudad. Se hizo una licitación pública internacional en 2009 para establecer la compra y la colocación de las bicis. Obviamente en ese entonces era una locura pensar en tener bicicletas en la calle 24 horas en la CDMX, una ciudad cero ciclista, bueno no digo 'cero', porque siempre han habido ciclistas, los de siempre, pero han sido invisibilizados. Entonces, el 16 de febrero de 2010 se inaugura ECOBICI con 84 cicloestaciones y 1200 bicis. Ahí fue el inicio del sistema, cuando arranca y es como 'la gran novedad'. Si hubo una fuerte promoción por parte del gobierno de la ciudad en ese entonces, para tener esta percepción de la bici como modo de transporte: la bici para ir al trabajo, la bici para ir a la escuela, la bici para llegar a tu destino. Y también para quitar la idea de, yo creo que había dos grandes estigmas: la bici como deporte para quien sólo usa la bici para hacer deporte, como de ruta o de montaña, y la otra es la parte socio-económica: esta visión difícil de quitar de varios países, principalmente de Latinoamérica, en el que se considera que quien tiene bici es quien no puede acceder a tener un automóvil particular, que tenemos este sesgo socio-económico de vincular la bicicleta sólo con gente de bajos recursos.

De cierta manera, lo que hace ECOBICI es cambiarte esa percepción y de decirte: 'no, la bici no es sólo para personas de bajos recursos. La bici es para todos y todas las personas. ECOBICI la pueden usar todos.' El slogan es 'ECOBICI, la manera inteligente de moverse', pero bueno, eso lo establecieron en 2010. En esa época, ahí si comenzó una campaña muy fuerte, justo para mostrar viajes de todo tipo: desde el señor en traje lleno a la oficina, las mujeres en falda y vestido. Estas escenas,

en ese entonces, no era algo cotidiano, que hoy en día ya es lo más cotidiano. Al principio fue muy complejo. Todos estaban muy escépticos.

14:39.0 - 14:42.4 MS: Me imagino que había mucha resistencia.

14:42.3 - 16:12.9 MF: Si, y eso es algo que se ha mantenido, aunque cada vez menos. Vecinos por ejemplo, el 'por qué quitan cajones de estacionamiento', o la idea de que las bicis van en el parque y no en la calle, de que se van a robar las bicicletas, nadie las va a usar, etc., etc. Al principio si se usaban muy poco, pues obviamente no habían condiciones 100% seguras para usarlas en ese entonces todavía. En diciembre 2010 se hace la primera ciclovía, que es la ciclovía Reforma, y ahí es donde ya empieza, digamos el éxito de toda a estrategia. Cuando se hace la ciclovía Reforma, toda la gente que hacía los viajes en ECOBICI, ya tiene un espacio seguro y prácticamente se triplicaron los viajes. Esto fue como la muestra de que se tiene el sistema, la infraestructura y al mismo tiempo de tener que construir la cultura de la bicicleta. Este es el nacimiento de ECOBICI, y así se ha mantenido. El sistema se volvió muy exitoso porque sube a mucha gente que no usaba la bicicleta antes de que existiera el sistema, y esto era justo su objetivo, el hacer la bicicleta accesible. Al mismo tiempo, anima a mucha gente a probar la bicicleta. Por lo que mucha gente que empieza utilizando ECOBICI, termina comprándose sus bicicleta propia por varias razones: puede ser porque quieren hacer más viajes, o recorrer mayores distancias, o por usar la bicicleta de manera más cotidiana, por temas de intermodalidad, entre otras razones.

16:12.9 - 16:25.6 MS: Siento que mucho, cómo dices, era cambiar la imagen de la bicicleta, y que creas un cambio de percepción positiva y que se va replicando entre la gente.

16:25.6 - 17:40.3 MF: Te anima. Justamente por eso, mucha gente se inscribe a ECOBICI, por el 'boca en boca': "es ue un compañero de la oficina lo usaba y lo recomendó", o "una amiga lo usa, entonces nos inscribimos", etc. Entonces se da esta idea de que más gente se empieza a subir y más gente se vuelve referencia de utilizarla. ECOBICI siente que rompió con esa parte, y de llevarla cultural de que la bici sólo era un medio para utilizarla de manera recreativa o que era para personas que no les era fácil adquirir un coche, transformándose en un medio de transporte. Esto es un gran, gran cambio. En segundo, que permitió que personas de distintos estatus socio-económicos ingresaran a usar la bici como medio de transporte cotidiano. Por que además es esto, los días de mayor cantidad de viajes realizados son de lunes a viernes, los días de menor uso, son sábados y domingos. Las horas pico de ECOBICI coinciden con las horas pico del metro, de metrobús, del tram o del tráfico. Esto es una de las grandes ventajas que tiene el sistema: que sube a gente que, tal vez no te comprarías una bici como de entrada, pero igual ya que lo probaste y te animaste,

viste que si te conviene, y que igual luego te compras la propia.

17:37.0 - 17:43.5 MS: ¿Qué crees que fue lo que motivó al gobierno a empezar a fomentar el uso de la bicicleta?

17:43.5 - 21:56.5 MF: En parte, creo que la historia de la Ciudad de México es muy interesante, porque todo el tema de la bicicleta comenzó en la Secretaría del Medio Ambiente. Te va a servir mi tesis porque ahí viene el análisis de los planes de gobierno. Por ejemplo, durante el sexenio de Andrés Manuel, cuando fue Jefe de Gobierno, no figuraba el tema, por que al final en los 2000's, el tema de la bici no era algo que murmuraba. Había presión social, pero no era algo relevante en las prioridades que se tenían. Pero en 2006 que ya entra Marcelo Ebrard, ya desde que ves su plan de gobierno, se menciona escuetamente el tema del uso de la bicicleta, y luego se alinea completamente con el Plan Verde de la CDMX. La visión de la bici, al principio, no fue tanto un tema de movilidad, si no más bien un tema de el medio ambiente. Incluso sabiendo que la bicicleta no es lo que va a mitigar el cambio climático. Pero en términos de mensaje, por la agenda ambiental, fue una agenda que le abrió la puerta a la bicicleta en la CDMX. Entonces todo esta vinculado a la reducción de emisiones, evitar viajes en automóvil, cambiar el modo de transporte. Ahí fue donde la agenda de la Secretaría del Medio Ambiente, abrió la puerta. En el Plan Verde, está en varios rubros todo el tema de movilidad ciclista, desde todos los sentidos: desde paseos ciclistas, biciescuelas, ECOBICI. Aún no había biciestacionamientos, esos fueron hasta la siguiente administración. Después, conforme han pasado los años, lo que se ha sumado a esto, es la agenda de movilidad; por que la verdad de inicio, no era una agenda el decir 'si, la movilidad sustentable'. Siempre en un principio fue 'el medio ambiente', 'las emisiones', 'un vehículo no contaminante', y ese era todo el discurso detrás de ECOBICI y el de la bicicleta en general. Cuando se modifica, lo que se empieza a impulsar es el tema de movilidad sustentable, el de cómo vemos la bicicleta como un vehículo que aporta a toda la estrategia de movilidad sustentable de la ciudad. Esto fue durante toda la administración de Mancera y con Tania, ahí seguía el medio ambiente. Fue hasta esta administración que ya se da el cambio, que justamente, toda la política ciclista pasa de estar en la SEDEMA a SEMOVI. La visión en este caso, es 'la bicicleta como parte del sistema de movilidad integrada de la CDMX'. En esta administración, uno de los puntos más grandes de inversión, o más bien, el programa más fuerte, es más y mejor movilidad, que es el transporte público. Toda la inversión se está llenando a arreglar el trolebús, a arreglar los RTP's, a comprar nuevos autobuses, a que el tren ligero opere mejor, si a caso una licitación pública para arreglar y mantener y renovar toda la linea 1 del metro, el cual es una de las licitaciones más caras de toda la historia de la ciudad. Se está haciendo el cable bús en las periferias, y ahí es un

poco la visión de la bicicleta. No es tanto la bicicleta como algo aislado, si no como parte de este sistema integrado de movilidad.

Entonces, cuando lo piensas así, toda la estrategia se ha ido a construir biciestacionamientos. Llevamos construidos 6 en dos años, lo mismo que se construyó en 6 años anteriores. En dos años llevamos casi el doble. Esto es un poco la visión. Ahora que ECOBICI va a crecer, todo el crecimiento, toda la expansión, todo el tema de tecnología, es pensado en cómo el sistema se integra con los demás sistemas de movilidad masiva: cómo se integra con el metro, el suburbano y otros sistemas de transporte. Un poco ha sido como la evolución. Pasó de una agenda ambiental, a una agenda de movilidad sustentable, a ahora a una agenda de movilidad integrada, como la bicicleta como una parte integrada de todo esto. Creo que esto también ha permitido que se mantengan en los tiempos, que no sea algo que simplemente desaparezca, y que se ha ido fortaleciendo a lo largo de los años.

21:56.4 - 22:02.9 MS: ¿Igual fue muy reciente el que la bicicleta se empezara a considerar como medio de transporte, verdad?

22:02.9 - 22:04.5 MF: Legalmente desde 2010 que se publicó el Reglamento de tránsito y que se reformó todo el reglamento, ya la bicicleta se consideraba un vehículo en la CDMX, con el derecho de circular en la calle, etc. Pero ya en términos de política pública, siempre se habló de movilidad, siempre se habló de la bicicleta como esquema de movilidad, pero hasta ahora es que ya se está integrado, administrativamente también a la SEMOVI, y considero que eso si es un cambio significativo.

Creo que haber empezado en el tema de medio ambiente, le dió oportunidad al tema de la movilidad en bicicleta en general, y de poder avanzar muy rápido, porque al final era uno de los temas prioritarios de la secretaría, y de que no se tratara com un tema aislado, sino como un sistema integral. Esto permitió a que fuera una política pública fuerte de movilidad.

La secretaría de movilidad, antes era la SETRAVI, la Secretaría de Transportes y Vialidad, y la verdad es que era un caos, es una secretaría muy compleja: todo lo que tenga que ver con regulación de microbuses, taxis, transporte público, etc. Realmente no se tenía una visión de movilidad, prácticamente sólo era trámites, taxis y transporte. Entonces hoy, que la SEMOVI se transforma como cabeza de sector, también habla de la visión que se tiene en esta administración. La SEMOVI es la que coordina todo: los sistemas de transporte, los organismos de transporte que aunque sean independientes, ya hay una coordinación con el metro y los otros sistemas; hay una coordinación donde se integra el tema de peatones, ciclistas, la parte de movilidad y planeación, hay una parte importante de transporte público, y todo muy integrado. Por lo que creo que si fue el momento adecuado para el paso

adelante.

23:57.7 - 23:59.5 MS: ¿Cuál crees que sea la llave del éxito de ECOBICI?

23:59.5 - 24:13.0 MF: ECOBICI tiene dos cosas: Una muy importante, es que forma parte de una estrategia de movilidad ciclista de la ciudad, y que si es una de las grandes acciones que está delimitada, que tiene un sustento, una base. Pero está el otro lado, que es la 'apropiación social'. Toda acción de gobierno, si no tiene una recepción pública o social, termina siendo una acción más que puede ser que no perdure. Por ejemplo, si yo hoy de la nada decido remover ECOBICI, la gente protestaría y mostraría su descontento. Esto habla de que ya es una política pública, también respaldada por la ciudadanía. Entonces se tienen los dos frentes: una parte técnica, una parte pública-gubernamental, se le da seguimiento, etc.; pero al mismo tiempo, tienen todo eso porque hay mucha gente que lo usa, por que tiene muchos beneficios, por que la gente lo quiere y lo aprovecha. Esto yo diría que son los 2 grandes factores del éxito de ECOBICI.

25:24.4 - 25:31.1 MS: ¿Qué papel tiene el sistema de bicicletas compartidas en la ciudad?

25:31.1 - 27:28.3 MF: Creo que los sistemas de bicicletas públicas son muy nobles. Son sistemas que dan flexibilidad. Al menos en la ciudad, son de muy bajo costo como usuario, y al mismo tiempo, incitan la curiosidad, que puede transformar ciudades. Son nobles porque ayudan a hacer viajes cortos, viajes que son fácilmente sustituibles por bicicleta, generando esta parte de ver la ciudad desde otra perspectiva, cambiar la percepción de las distancias, los tiempos de traslado, y un poco por eso, creo que muchas de las personas que empezamos usando ECOBICI, terminamos comparándonos nuestra propia bicicleta.

La 2da parte, creo que los sistemas de bici pública, tienen otro impacto que, en ciudades como a CDMX, donde tu reparto de modalidad, que la mayor parte de tus viajes se hacen en transporte público o se hacen a pie, tener un sistema de bicicletas públicas incentiva la intermodalidad. Es ver a la bicicleta como parte de un sistema más grande. Este cambio modal y la visión de la bici como parte de un sistema de transporte integral, ha sido determinante, para que el sistema de bicis públicas sea exitoso. Que no se ve como un tema aislado, si no que se ve como un complemento a los viajes que hace gran parte de la población.

27:28.2 - 27:42.1 MS: ¿Qué retos tiene la movilidad de la CDMX?

27:42.1 - 30:07.6 MF: Lo más difícil de la CDMX es la inequidad, y que ha sido un sistema de movilidad que ha estado fragmentado durante décadas. Y la inequidad de acceso al sistema de transporte de la ciudad es un problema. Si tu vives por ejemplo en la colonia Juárez, caminas 50mts, y tienes acceso al metro, metrobús, camiones, estaciones de ECOBICI, etc., tienes un nivel de acceso muy grande. Pero

si vives en Tláhuac, tu única opción va a ser encontrar cómo llegar hasta la línea 12 del metro, y así poder desplazarte hacia la zona central. Los sistemas de transporte son inequitativos, fragmentados, y sobretodo que durante muchos años estuvieron abandonados. Principalmente las periferias. Si muchas eran invisibles, ahora el reto es hacerlas visibles, y empezar a invertir en zonas donde, históricamente, no se invertía. Y esta es la gente que pasa mayor tiempo en un viaje, la que usa más el transporte público, la que gasta más en traslados y que tiene menores ingresos, etc. Este es el reto más grande: poder reducir las inequidades, aquí es reducir las inequidades en la movilidad.

Partiendo de aquí, igual se tienen otros retos: cómo incentivar los viajes en bicicleta, cómo hacer que caminar sea más seguro, garantizarle más seguridad a las mujeres y todos los usuarios, accesibilidad universal, etc. Pero creo que cuando se reducen desigualdades, y le inviertes al transporte masivo, si estás cambiando lo cotidiano a la mayor parte de la gente. De hecho en el Plan Estratégico de la Movilidad, están estos tres enfoques: integrar, mejorar y proteger.

30:07.5 - 30:09.4 MS: Que ahí igual tiene mucho que ver con las políticas públicas.

30:09.4 - 30:29.0 MF: Si, y siempre con el estandarte de 'Justicia Social'.

30:29.0 - 30:46.1 MS: Justo, porque mucho se estaba invirtiendo para mejorar la infraestructura vehicular.

30:46.1 - 31:57.5 MF: Si, el ITDP hizo este análisis de presupuesto. En CDMX es muy interesante, porque ya en 2019, se invirtieron 23 mil millones de pesos en el sector movilidad: desde pavimentación, hasta temas de transporte público, banquetas, ciclovías, etc. De esos 23 mil millones de peso, 19 mil millones, son para movilidad sustentable. Por primera vez, si hay una restructuración del presupuesto, enfocándose primordialmente a transporte masivo. Siento que esto apunta a no sólo una redistribución del espacio público, si no del presupuesto público también.

31:57.5 - 32:07.9 MS: ¿Qué crees que falta en términos generales, por parte del gobierno, para incentivar a más gente a usar la bicicleta?

32:07.9 - 33:31.7 MF: Si el gobierno se enfoque a hacer infraestructura y a generar condiciones que inviten a la gente, la gente poco a poco se irá animando. El reto de los gobiernos, es hacer que la gente opte por el modo de transporte más sencillo para hacer todo tipo de viajes, por lo que el gobierno tienen que generar las condiciones para que para la gente, sea más sencillo elegir la bici. Y ese es el problema de hoy en día, que mucha gente no usa bici por que no se siente segura por que no hay las condiciones, pero para mucha gente se ha hecho mucho más fácil usar la bici. La fórmula es clara: construye infraestructura, da acceso a bicicletas, genera políticas para respaldar a los distintos usuarios, etc.

33:31.7 - 33:43.5 MS: Siento también que influye la cultura o educación de

movilidad, ¿cómo crees que esta se pueda mejorar?

33:43.5 - 34:16.7 MF: Ese también es el otro gran reto, el cómo generar una mejor cultura de movilidad, el cómo llegan esos mensajes a la población. En términos de comunicación, también es muy complejo. Por más que seamos gobierno, los mensajes no siempre le llegan a toda la población. Por lo que creo que también es hablar un poco de corresponsabilidad, hablar de nuestro rol, de vivir en comunidad y de ser empáticos. Pensar en los derechos y responsabilidades que como ciudadanos debemos cumplir. Esto es lo que debiéramos difundir. A veces el discurso es de que el modo de transporte que usa uno determina a una persona si es mejor o peor persona. Y no, el modo de transporte no te hace una mejor o peor persona. Tú eres la persona que eres, sin importar en qué modo de transporte vayas. Lo que si tenemos, son vulnerabilidades distintas, expuestos a distintas situaciones y condiciones, tenemos una forma de interactuar con el espacio público distinta, que depende en qué modo de transporte usamos, que depende de las condiciones que permiten a un o trasladarse. A veces este discurso polarizante, es como un boomerang que se regresa feo. Lo más importante, sería generar una cultura de la empatía, ponernos en el pedal del otro. Para eso pusimos biciescuelas para operadores de transporte público, para sensibilizarlos con la experiencia de ser ciclista. Es la parte de 'cuál es mi rol en la vía'.

35:53.6 - 36:10.1 MS: Y como dices, la gente tiene distintas necesidades, se mueven de distinta manera, y esto depende a las condiciones que y al acceso que tienen disponible a los modos de transporte, es como se mueven.

36:10.0 - 37:43.3 MF: Exactamente. Y depende el contexto en el que crece la gente, es como se trasladan. Y hay de todo, así como hay conductores imprudentes, también hay ciclistas imprudentes, y ahí compruebo esta parte, que depende de uno el cómo desenvolverse en el entorno. Por lo que hay que fomentar una movilidad mucho más empática por que somos al final, somos comunidad.

37:43.3 - 38:31.0 MS: Ahora que ECOBICI está planeando la expansión, ¿qué criterios son los que se consideran?

38:30.9 - 40:25.1 MF: Ahorita estamos en el proceso de la licitación, que cumple el sistema 11 años, y ahorita con la licitación es el rehacer la licitación pública, para que podamos hacer la renovación de todas las bicis, y poder crecer a otras zonas de la ciudad. Estamos esperando a que lleguemos a 9 mil o 10 mil bicis, dependiendo de a lo que llegue la licitación. Es importante el crecer, pero se tiene que hacer de manera ordenada a integral. Una zona colindante y que no sean temas aislados.

Ahorita la zona de expansión es llegar al sur: Coyoacán y San Ángel, cerca de la UNAM. Hacia el norte, para Santa María la Rivera y Azcapotzalco. Hacia el poniente es llegar hasta el metro 4 Caminos, y hacia oriente es crecer las zonas que

ya tenemos en Cuauhtémoc y Benito Juárez, hasta la Narvarte, etc.

40:25.0 - 40:39.6 MS: ¿Cómo crees que interactúa ECOBICI con los otros sistemas de transporte alternativo similar o sin anclaje?

40:39.5 - 41:57.1 MF: Yo creo que se complementan. Está la idea de que es competencia directa, pero realmente no es el caso. Si todo, estos sistemas ofrecen una mayor flexibilidad en la movilidad integral, por lo que atraen a distintos usuarios, y complementan el sistema. Ofrecen a uno un abanico de alternativos. Hay mercado para todos.

41:57.0 - 42:58.7 MS: ¿Qué enseñanzas crees que nos ha dejado esta pandemia en términos de movilidad?

42:58.6 - 46:01.8 MF: El primero es, en mi opinión, que la velocidad es muy peligrosa. Esto pasó en muchas ciudades, que como habían menos autos circulando, se aumentó la velocidad, incrementando la gravedad de los accidentes.

Pero lo más importante, es que hay muchos viajes innecesarios y que se pueden evitar: el trabajo en casa, el trámites en línea, etc. El segundo es cómo logramos cambiar el modo de transporte. Hacer que la gente opte por la bicicleta o por otro modo de transporte, y que al mismo tiempo, cambiar el discurso que se tienen de la idea de que el transporte público es punto de riesgo, y esto es algo erróneo y muy peligroso. Hay estudios que prueban que esto no es el caso.

La pandemia nos recordó que vivimos en comunidad, y que las acciones individuales, tienen un impacto colectivo.

Los eventos de una pandemia, independientemente de las tragedias, también señalan oportunidades.

46:01.8 - 48:10.7 MS: ¿Cuál crees que sea el futuro de las bicicletas públicas?

48:10.7 - 49:06.1 MF: Yo creo que va a seguir. Al final ECOBICI, como sistema de bicicletas públicas tiene eso, la gran ventaja que vamos a tener ahora con la expansión, la actualización de la tecnología, la renovación de los bienes, es alargarle la vida al sistema. Entonces poder tener un sistema de vanguardia, un sistema incubador, y que esto le permita tener continuidad para los próximos años, por que al final si ha abierto a muchos usuarios y usuarias potenciales. Todavía ECOBICI tiene varias zonas a las que llegar, que siento que ECOBICI estará por un buen rato más.

49:06.1 - 49:08.2 MS: Por que existe el potencial.

49:08.1 - 53:10.1 MF: Si, claro. Hoy ECOBICI está en 38 kms² de una ciudad gigante. No es el total de la ciudad, entonces mientras el sistema siga creciendo, va a subir a más gente. Lo que se haga en esta expansión va a ser positivo, y obviamente tiene que ir de la mano con infraestructura, políticas, etc.

53:10.1 - 53:16.9 MS: Ya terminando, considerando los cambios que se vieron

durante la pandemia y el actual Plan de Movilidad que se tiene, ¿cuáles deberían ser los enfoques de las estrategias para mejorar la movilidad en la CDMX?

53:16.9 - 55:58.1 MF: Tenemos que ver 2 frentes. A mí me gusta el programa estratégico actual de la CDMX. Justamente es eso, atender a un mejor transporte público, hacer una movilidad más segura, que a pesar de ser una ciudad tan grande, es una ciudad que no tiene tantos accidentes per capita. Y siempre apoyar a la sustentabilidad y seguir incentivando el uso de otros modos de transporte, la intermodalidad. Si se puede desincentivar el uso del auto, hacerlo, pero reconocer que también existe el auto y que no va a desaparecer. Se trata más de buscar un balance entre todos modos, de cómo reducir las externalidades negativas de su uso, como incentivamos que la prioridad en la redistribución del espacio público sea para individuos u otros modos no motorizados. Ese es el gran reto: redistribuir el espacio, pero siempre priorizando a transporte público y a modos no motorizados.

También algo muy característico de todas las ciudades mexicanas, es el tema de banquetas, el tener banquetas dignas, donde la gente camina y transita. Al final, el 32% de los viajes se hacen a pie, y la mayor parte los hacemos las mujeres. Entonces también tener más perspectiva de género en el sector movilidad.

55:58.1 - 56:02.9 MS: Y también algo muy característico de México, son todos los vendedores en la calle, el puestito de tacos, el carrito de fruta.

56:02.9 - 57:05.2 MF: La idea no es 'limpiar la ciudad', sino el de hacer una ciudad para todas y todos, incluye al comercio, a los distintos tipos de población. Son ciudades vivas, y esto una de las grandes ventajas de ciudades latinoamericanas, que el comercio en la vía pública, le da mucha vida a la ciudad, que da seguridad. Por lo que la visión no es de quitarlos, si no más bien de integrarlos mejor para que todos compartamos un espacio adecuado.

57:05.1 - 58:05.3 MS: Muchas gracias María Fernanda por tu tiempo y por compartir conmigo estas perspectivas. Me emociona mucho ver y entender todo lo que se ha hecho, lo que se está haciendo y lo que falta por hacer. Ver el potencial que tiene la ciudad, me motiva muchísimo.

58:05.2 - 59:08.4 MF: Sí es increíble darse cuenta de que la ciudad ha cambiado, y ha cambiado para mejor, y que no para. Hay mucho por hacer y cada vez se va mejorando más y más. Te acabo de mandar mi tesis, que te va a servir porque puedes ver toda la historia de movilidad de la CDMX.

59:08.3 - 59:10.1 MS: ¡Muchísimas gracias!

59:10.0 - 59:51.0 MF: No hay de qué, y muchísimo gusto. Cualquier cosa, estamos en contacto.

Expert Interview #6

Name: Thomas de Graaf

Date: April 22, 2021

Location: Schiphol, NL.

Position: CEO and Founder

Company: X.bike

MS: Thomas, can you tell me a bit of what X.bike does?

TG: X.bike sells software products to companies that own big bicycle fleets, that either use them for operational or commercial purposes, where our software products improve their workflow some way, either to make more money or to cut costs. Right now, here in Europe, but potentially, everywhere.

MS: What do you think is the role of bike-sharing systems in a city's mobility narrative?

TG: It is a public service.

MS: What role do you think bike-sharing systems take in sustainability goals, such as reducing car usage?

TG: I do not think that people would swap their car for a bike, not for a shared-bike. Maybe they would swap the car for a personal ebike, but I think one could make public transport networks more attractive if you fill in the first and last mile issues, because these are the main reasons people decide not to make use of public transport. So, in a network, it can be complementary to other transport modes.

MS: What do you think are the main challenges that come along with the implementation of bike-sharing systems, such as policy-making, stakeholders, infrastructure?

TG: There needs to be an aligned goal of the system, between the different stakeholders. Right now, there is a discrepancy between the expectations of what the role of the system would be. Many municipalities allow it, they give you a permit if you make your own money and don't make any trouble, but then you don't embrace it. It is a different mind set. And when you embrace it, you say: 'Hey, there is an opportunity for micro mobility, in the form of bikes, or any other form, and we want to have an active role in supplying with a service like that', same way they do it with public transport right now.

MS: Do you think bike-sharing systems should be perceived as a business model or a more as a public service?

TG: I think it can be perceived as a business model, but when you do it in a public setting, the initiative should not come from the governments, but from the

companies, and then the government should also pay for the initiative to be able to deliver the service that the government wants. When you see it as a profitable model, you probably won't go to the open streets, but you will go to recreational parks or similar, where people are willing to pay more and rent the bikes for a longer period of time, and where the business model is easier to get a positive result.

MS: What do you think are the key factors that determine a bike-sharing system's success?

TG: It depends on what you see as success.

MS: When would you say a bike-sharing system is successful?

TG: Well, if you take Amsterdam for instance, it is only a success if it is a commercial success, because the government says: 'if you do not rent out the bikes for 3 times a day, if you need any government support, you are not successful'. I do not agree with that. Arriva says: 'When we have the bikes on the street - because it is part of the contract, and otherwise, we cannot deliver the rest of the contract'. On the other hand, they want to see that the bikes improve their sales of bus tickets. So that is a different definition of success. There are different scenes and settings that give a different meaning to success.

MS: How do you think that OV Fiets users differ from other public-private bike-sharing systems like the ones you have launched: Hello-Bike, Port of Schiedam and Arriva Deelfiets?

TG: OV Fiets is only for train train users, it is a system that is meant to serve the train traveler. Hello-Bike has mostly business users, since it is in a central business district. With Arriva Deelfiets is tourists and some locals, because Maastricht is a very touristic place, and we see that in the type of emails and messages that we receive from their users. Schiedam, is also for business, but then ago, it was in a close area, so it is specifically for 3 companies.

MS: So you would say that, because of the kind of users they have, they do not compete with each other?

TG: Yes. OV Fiets will never be available, somewhere else, but the train station. It is meant for people in the train, and that is also why it is so cheap, because it is never the idea of being a commercial success, but to be complementary to the train.

MS: How do you think the Pandemic changed the mobility patterns in the bike systems' usage?

TG: It dropped. Can't say that it increased during the pandemic, however, cycling did gain popularity during this time. We also see that companies are interested in looking for bike solutions for after the pandemic. But in concrete numbers now, we are not making more money out of this situation, even many bike companies went bankrupt.

MS: How do you think historical, socio-political and economic actors, take part in the acceptance of cycling practices and bike-sharing implementation?

TG: What an elaborate question. I think you have to look in a situation, where you have identified a group of people, identified step-up points and destinations, show that there is a gap in mobility perspectives, and show how these could be solved with the solutions you are providing. If this is not the case, do not do it, because if you don't understand the context, it will not fit nor be accepted.

MS: So what you are saying is that it should be integrated to a system and to do a site analysis, such as cost-benefit, in order to avoid resistance.

TG: Yeah, both for the city and the company itself, because a lot of bike-sharing systems went bankrupt because of this: they went really fast in placing flags in many places as possible, saying 'we are here first', and the goal was to rollout as many bikes as possible, without concerning how much times they are actually being used, when are they being used, by who nor why.

MS: To finalize the interview, considering your professional experience from launching bike-sharing systems through different countries and for different users in Europe, and taking into account the general common known differences and challenges that Latin American countries face, how do you think these places, such as Mexico City, could benefit from the experience and vision of the Dutch, when it comes to building a cycling city?

TG: Well, I have never been in Latin American countries, but I think that the main challenge in these countries is the lack of infrastructure. You need a cycling lane, you need bike racks, you need facilities, because if you do not have that, people won't understand what they have to do: 'Do we ride on the sidewalk with it? In the street with the cars? Do we park it anywhere?'. So you need to create a cycling culture that is backed up with a good infrastructure and policies. This creates space for cyclists. If you don't have that, it is not safe, it is not attractive, and people won't be up for it.

MS: Yes, it cannot be isolated.

TG: Yes, it is not that you have the cyclists first, and then the cycling lane. And this is what happens in many countries, as you will always see cyclists, even in cities that are not fit for cycling. And the people around you do not know what to do with you either, they do not know which rules apply to you.

MS: It has to be part of an integrated plan: infrastructure, policies, etc.

TG: Yes, infrastructure is key. If you do not have the infrastructure, you will lose the bikes very easily at first. I think that the government needs to take the first step with the promotion of cycling mobility.

MS: Thank you Thomas for your time.