

Association de Science Régionale de Langue Française (ASRLDF)

XLVe Coloque de l' ASRLDF
TERRITOIRES ET ACTION PUBLIQUE TERRITORIALE: NOUVELLES
RESSOURCES POUR LE DÉVELOPPEMENT REGIONAL.

UNIVERSITE DE QUÉBEC À RIMOUSKI
Rimouski Canada
25-26-27 AOUT 2008

Session R
TRANSPORT, MOBILITÉ ET TERRITOIRES

Titre de la communication : Système des transports publics et déplacements à la Ville de Mexico 1994-2007.

Auteur. Dra. Diana R. Villarreal González
Professeur à la Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Xochimilco
Departamento de Producción Económica
e-mail drvilla@correo.xoc.uam.mx et [diana_rebeca_villarreal @ yahoo.com.mx](mailto:diana_rebeca_villarreal@yahoo.com.mx)

Objectif de la communication.

Le objectif de cette communication est d'analyser la forme urbaine métropolitaine, avec les données plus récentes de l'Enquête d'origine et destin sur la base des changements des voyages au travail pour la période 1994 - 2007 et de la concentration des principales activités économiques.

La question à laquelle nous voulons répondre est : si les nouvelles lignes des transports et les investissements faites par le Gouvernement du District Fédéral et de l'État de Mexico correspondent aux besoins de la mobilité des personnes vers les lieux des travaux et si cela signifie une réduction des temps et coûts pour la population.

Notre hypothèse est que les effets des changements de localisations des principales activités économiques se reflètent dans la forme urbaine et sur la mobilité des personnes. Étant donné que le système des transports publics géré par le Gouvernement du District Fédéral est insuffisant pour couvrir les besoins des déplacements des travailleurs et de la population en général, le temps dépensé pour se déplacer et aussi le coût des transports ont augmenté. Les nouvelles lignes des systèmes des transports en commun gérés par les entreprises privées, telles que le métrobus si bien sont plus efficaces sont insuffisantes pour satisfaire le besoin de déplacement de la population.

Mot clés. Forme urbaine métropolitaine, pôles d'emploi et déplacements au travail.

1.-Métropolisation et forme urbaine : Le cas de la Zone Métropolitaine de la Ville de Mexico.

La Zone Métropolitaine de la Ville de Mexico, est intégrée par deux entités fédératives : d'une part, la Ville de Mexico ou District Fédéral qui compte avec 16 délégations politiques, et 58 municipalités de l'État de Mexico plus la municipalité de Tizayuca de l'État de Hidalgo, qui entourent la Ville de Mexico et forment partie de la Zone Métropolitaine.

Dans la structure urbaine de la Ville de Mexico prédomine le centre de la Ville de Mexico, où ce sont installées les principales activités liées au marché extérieur, telles que les services spécialisés à la délégation Cuauhtémoc et les délégations M.Hidalgo et B.Juárez qui conforment le « centre amplifié », tandis que l'industrie a la tendance à se localiser aux municipalités de la périphérie et aux autres entités fédératives.

Nous avons montré que la Ville de Mexico est spécialisée aux activités tertiaires, parce que il y a eu la politique de décentralisation de l'industrie, spécialement des grandes et moyennes entreprises les plus polluantes ou bien qui utilisent trop des ressources naturelles.

Dans les trois délégations centrales sont installés les principales Secretarías (Ministères) (Gouvernement Fédéral et de la Ville de Mexico) ainsi que les activités économiques liées aux processus de globalisation telles que les services financiers, les services spécialisés aux entreprises, les activités culturelles, touristiques et de loisirs, les activités du secteur commerce très spécialisé et au détail, et aussi le commerce informel. (Tableau 1)

Sur les principales voies de communication, il y a des grands centres commerciaux qui comptent avec des grands magasins et de services spécialisés et il y a aussi dans les principales avenues des corridors de type commercial et les services spécialisés. Dans le Corridor Alameda- Reforma, Santa Fé, c'est installé le nouveau Central Business District avec le centre financière et les autres services spécialisés. À Santa Fé se sont installées les bureaux des grands groupes corporatifs.

La plupart des industries, le 98% sont de taille micro et petites (moins de 50 personnes et, moins de 10 personnes). À la Ville de Mexico la plupart des anciens parcs industriels sont devenus des centres commerciaux, des services et aussi des techno parcs. Tandis que dans les municipalités de l'État de Mexico les parcs industriels ont augmenté en nombre et taille raison pour laquelle ils reçoivent plus des travailleurs des autres zones de la Ville de Mexico.

Pour la période 2000-2005 nous avons trouvé que la forme urbaine de la ZM de la Ville de Mexico montre des caractéristiques pareil au modèle de « ville dual » de H. Richardson même, si le centre ville continue à être le plus important tel que C. Lacour a défini comme forme urbaine Dérivé I. Mais est-ce que cette forme urbaine continue à être prévalant ?

Avec les données plus récentes (INEGI, Recensement Économique (2004), Censo de Población y Vivienda (2005) et de l'Enquête d'origine et destin 2007) nous avons des éléments pour affirmer que la forme urbaine continue à être la même parce que le

centre ville concentre les emplois et attire les voyages au travail, mais dans une proportion relativement plus bas, car on peut constater aussi une déconcentration des activités économiques vers de nouveaux pôles de emplois même si quelques délégations comme Iztapalapa n'attirent pas trop de voyages au travail, car ils comptent avec une très haute densité de population.

Les taux de croissance de l'emploi, montre que les délégations du District Fédéral avec les plus hautes taux sont : M.Hidalgo du centre amplifiée, Cuajimalpa où se localise le nouveau centre commercial Santa Fe ; et aussi les délégations périphériques Tláhuac et Milpa Alta. Et aussi dans les municipalités Tlanepantla, Ecatepec et Chimalhuacán de l'État de México. (Tableau 2, plans 1 et 2)

Pour la période 1994 - 2004, la participation relative de la population occupé a augmenté dans les délégations du centre et du centre amplifiée et aussi aux délégations Coyoacán, Tlalpan, A. Obregón, Cuajimalpa et M. Contreras qui sont placés du nord-ouest au sud-ouest a coté du périphérique. Dans la même direction au nord de la Ville de Mexico, sont situés les municipalités de Tlanepantla, Naucalpan y Ecatepec qui nous avons appelons comme sub-centres, car ils forment partie de l'État de Mexico et ils ont les pourcentages de population occupée plus hautes mais aussi montrent la tendance a réduire leur participation relative par rapport a 1994 pour confirmer le processus de déconcentration industriel. Par contre, d'autres municipalités placés aussi au nord ont augmentent leur participation relative telles que Cuautitlán Izcalli, Tultitlán et Atizapán de Zaragoza et vers le ouest de la Ville de Mexico, la municipalité de Ixtapaluca a coté de la délégation Cuajimalpa.

Les municipalités qui ont augmentent leur nombre de emplois formels nous indiquent la tendance à la déconcentration vers les municipalités périphériques, telles que Chalco, Valle de Chalco, Chimalhuacán, Tecámac, Acolman, Tultitlán, Jaltenco, Nicolás Romero et Coacalco.

En 1994, l'enquête de origine et destin, classifié le 22.5 % des voyageurs comme travailleurs et en 2007 ils ont augmenté leur participation 25.5%, mais il faut ajouter 1.2% en 1994 et 1.9% en 2007 qui ont répondu comme raison du voyage, par cause de travail. (Un des limites des enquêtes d'origine et destin faites par le INEGI est que le 49% de la population ont répondu que le motif du voyage était de retourner á la maison, sans demander pourquoi ils avaient sortie).

En 2007, les voyages au travail dans le District Fédéral sont les plus nombreuses mais ils montrent une tendance a se réduire spécialement aux délégations Cuauhtémoc (le centre-ville) et aussi B.Juárez du centre amplifiée tandis qui ils ont augmentait aux délégations M.Hidalgo y Cuajimalpa où se localisent le corridor qui peut se appelle « Central Business District » et le nouveau pôle des services spécialisées Santa Fé.

Les délégations Azcapotzalco, V.Carranza, Iztacalco, Coyoacán, G.A. Madero et A. Obregón ont réduit leur participation relative ; tandis que les délégations Tlalpan et M. Contreras ne changent pas.

Un des indicateurs que nous avons pris pour trouver le centre et les pôles est la raison Voyages Attirés/ Voyages Générés au travail par délégation et municipalité. Si cette raison est >1, cela nous indique que ils sont des pôles des emplois, comme on peut constater les plus important est la délégation Cuauhtémoc et les deux qui constituent le centre amplifiée, et aussi les autres délégations sauf les délégations Gustavo A. Madero, Iztapalapa, Xochimilco, Tláhuac, Milpa Alta et Magdalena Contreras.

Les délégations Cuauhtémoc et G.A Madero montrent une descente de la raison VA/VG et aussi la délégation Tláhuac qui nous indique la réduction de l'attraction des voyages au travail pendant la période étudiée.

La raison entre voyages attirés au travail/ voyages générés a diminué relativement pour la période 1994-2007, aux délégations Cuauhtémoc, Iztapalapa, G.A. Madero et Tláhuac. Dans les autres délégations a augmenté surtout M. Hidalgo, B. Juárez et Cuajimalpa. (Tableau 1, planes 1 y 2)

Dans les municipalités de l'État de Mexico la raison VA/VG au travail montre une tendance à augmenter spécialement aux sous centres Tlanepantla et Naucalpan, et aussi le pôle périphérique Texcoco, qui est localisé vers l'est de la métropole.

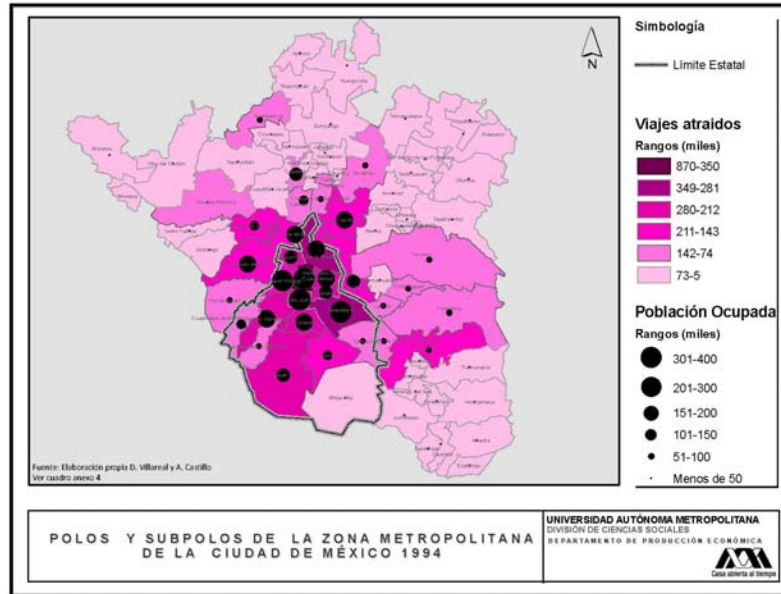
Tableau 1. Voyages attirés au travail et Population Occupé par Délégation et Municipalité (Pourcentages 1994 et 2007)

Délégation / Municipalités	PO et voyages attirés au travail, 1994					PO et voyages attirés au travail, 2004					TCMA (1994-2004)	
	PO	% PO	Attirés	% Attirés	VA / VG	PO	% PO	Attirés	%	VA / VG	PO	Attirés
Cuauhtémoc	373,149	14.97	869,551	22.52	3.48	586,927	15.70	771,769	14.34	3.33	5.73	-0.87
Miguel Hidalgo	226,203	9.07	113,541	2.94	1.61	360,465	9.64	432,512	8.04	2.89	5.94	21.61
Azcapotzalco	137,661	5.52	189,176	4.90	1.29	153,341	4.10	202,363	3.76	1.48	1.14	0.54
Gustavo A. Madero	150,929	6.05	335,947	8.70	0.90	171,718	4.59	319,620	5.94	0.87	1.38	-0.37
Venustiano Carranza	99,304	3.98	228,063	5.91	1.37	129,229	3.46	220,207	4.09	1.55	3.01	-0.26
Iztacalco	81,803	3.28	135,030	3.50	0.98	101,403	2.71	137,536	2.56	1.10	2.40	0.14
Benito Juárez	190,115	7.63	343,316	8.89	1.82	309,147	8.27	377,619	7.02	2.18	6.26	0.77
Álvaro Obregón	89,307	3.58	204,735	5.30	0.91	194,048	5.19	256,968	4.77	1.07	11.73	1.96
Iztapalapa	178,377	7.16	305,640	7.92	0.78	264,376	7.07	405,844	7.54	0.75	4.82	2.52
Coyoacán	87,003	3.49	222,912	5.77	1.02	140,622	3.76	271,863	5.05	1.18	6.16	1.69
Magdalena Contreras	10,231	0.41	32,048	0.83	0.54	22,296	0.60	45,153	0.84	0.63	11.79	3.15
Cuajimalpa	15,116	0.61	24,225	0.63	0.72	43,905	1.17	72,149	1.34	1.36	19.05	15.22
Tláhuac	19,617	0.79	19,620	0.51	0.63	29,192	0.78	50,887	0.95	0.56	4.88	12.26
Xochimilco	27,270	1.09	51,491	1.33	0.62	45,654	1.22	74,183	1.38	0.65	6.74	3.39
Tlalpan	65,053	2.61	136,183	3.53	0.85	129,665	3.47	194,254	3.61	0.96	9.93	3.28
Milpa Alta	3,915	0.16	5,113	0.13	0.50	7,337	0.20	15,278	0.28	0.59	8.74	15.29
Huixquilucan	7,862	0.32	15,109	0.39	0.47	15,778	0.42	40,221	0.75	0.69	10.07	12.79
Naucalpan	155,690	6.25	89,149	2.31	1.00	175,372	4.69	236,872	4.40	1.04	1.26	12.75
Tlanepantla	145,547	5.84	77,015	1.99	0.77	177,516	4.75	233,702	4.34	1.13	2.20	15.65
Atizapan de Zaragoza	27,031	1.08	56,874	1.47	0.49	49,399	1.32	74,732	1.39	0.52	8.27	2.42
Ecatepec	114,082	4.58	76,688	1.99	0.43	164,285	4.40	257,036	4.78	0.56	4.40	18.09
Nezahualcoyotl	74,716	3.00	73,058	1.89	0.36	96,842	2.59	148,206	2.75	0.50	2.96	7.91
Chimalhuacan	12,292	0.49	12,655	0.33	0.22	26,862	0.72	31,489	0.59	0.25	11.85	11.45
Chicoloapan	3,727	0.15	10,599	0.27	0.18	6,437	0.17	18,887	0.35	0.33	7.27	6.02
La Paz	22,270	0.89	25,413	0.66	0.84	28,266	0.76	35,850	0.67	0.68	2.69	3.16
Ixtapaluca	12,369	0.50	15,774	0.41	0.41	22,465	0.60	41,045	0.76	0.40	8.16	12.32
Chalco	12,355	0.50	49,916	1.29	0.43	24,296	0.65	45,127	0.84	0.73	9.66	-0.74
Cuautitlán Izcalli	52,834	2.12	68,507	1.77	0.56	81,192	2.17	135,827	2.52	0.94	5.37	7.56
Nicolás Romero	7,882	0.32	11,987	0.31	0.53	16,198	0.43	13,485	0.25	0.48	10.55	0.96
Valle de Chalco	11,196	0.45	18,750	0.49	0.54	21,382	0.57	39,574	0.74	0.77	9.10	8.54
Tecámac	8,659	0.35	13,584	0.35	0.49	17,211	0.46	17,584	0.33	0.55	9.88	2.27
Tultitlán	21,350	0.86	16,542	0.43	0.94	44,475	1.19	61,492	1.14	0.52	10.83	20.90
Coacalco	10,675	0.43	19,819	0.51	0.40	22,132	0.59	42,610	0.79	0.46	10.73	8.85
Texcoco	14,626	0.59	29,250	0.76	1.01	22,312	0.60	55,887	1.04	1.03	5.26	7.01
Cuautitlán	12,406	0.50	27,509	0.71	0.84	17,479	0.47	22,959	0.43	0.75	4.09	-1.27

Jaltenco	5,740	0.23	20,811	0.54	0.56	9,813	0.26	31,874	0.59	0.74	7.10	4.09
Acolman	4,425	0.18	16,407	0.42	0.45	8,695	0.23	24,658	0.46	0.61	9.65	3.87
Total	2,492,787	100.00	3,962,007	102.62		3,737,732	100.00	5,457,322	101.39		4.99	2.90

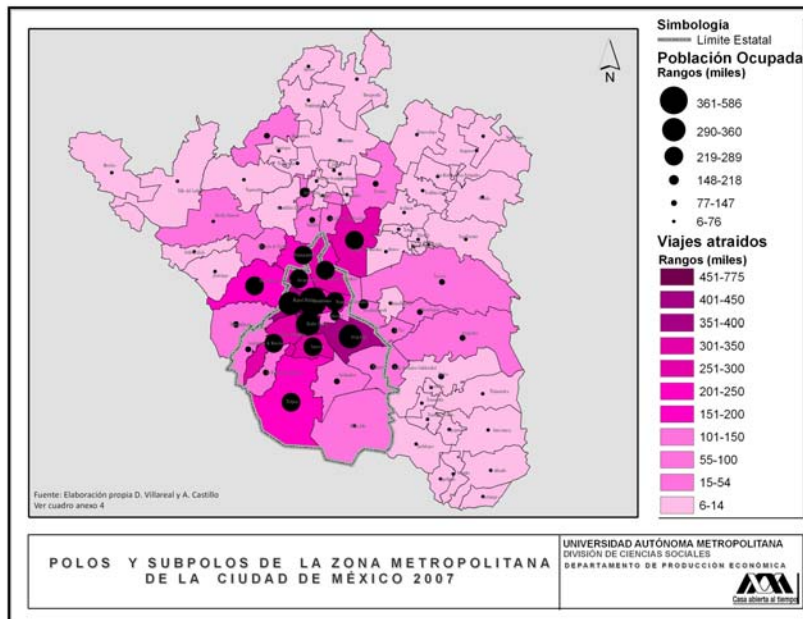
Source. Elaboré par l'auteur sur les données de l'INEGI (Recensement Économique 2004) et les Enquêtes d'Origine et Destin 1994 et 2007.

Plan 1. Voyages attirés au travail et population occupée 1994 (Par rang)



Source : Elaboration de l'auteur sur les données de l'INEGI, Tableau 1

Plan 2. Population occupée (2004) et voyages attirés au travail 2007 (Par rang)



Source : Elaboration de l'auteur sur les données de l'INEGI, Tableau 1

2.-La forme urbaine métropolitaine.

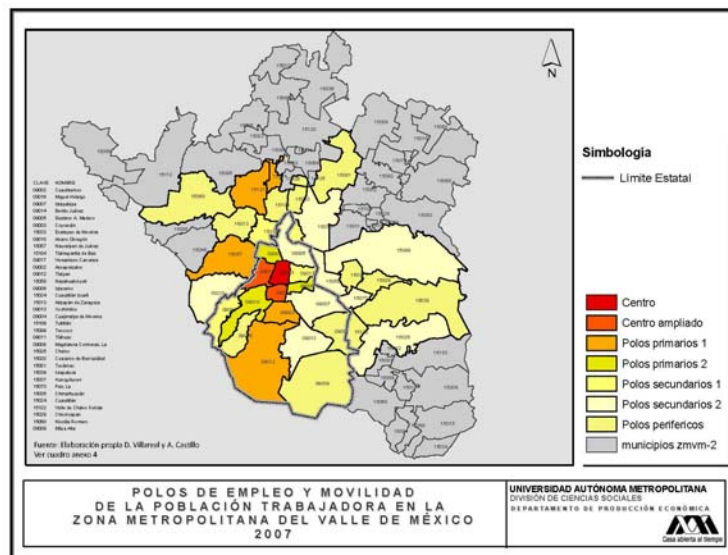
Pour analyser la forme urbaine de la Zone Métropolitaine de la Ville de Mexico, nous avons utilisé la méthode des conglomérats o clusters sur la base des trois indicateurs: la raison voyages attirés/ voyages générés au travail (2007), la raison Population Occupé/ population économiquement actif (2004) et les voyages au travail par délégation et municipalité (2007). Nous avons utilisé la méthode multivariante du paquet statistique JMP et pour sélectionné le nombre des clusters nous avons utilisé la méthode du dendrogramme; et le diagramme biplot. Pour valider l'hypothèse de la prévalence du centre et du centre amplifiée, et la conformation des pôles primaires et secondaires ; les sous pôles, les sub-centres et les pôles périphériques, nous avons analysé la concentration des emplois par secteurs d'activité économique. (Tableau 2, Plan 3)

Tableau 2. Zone Métropolitaine de la Ville de Mexico (2004)

Secteurs d'activité économique	Cuauhtémoc	Miguel Hidalgo, Benito Juárez	Coyoacán, Naucalpan, Tlalpan, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli	Azcapotzalco, A. Obregón, Iztacalco	V. Carranza, Cuajimalpa, Tlalnepantla	G. A. Madero, Iztapalapa, Texcoco, Nezahual, La Paz, Xochimilco, Chalco, Ecatepec, Huixquilucan	Atizapan, M. Contreras, Coacalco, Tláhuac, Tultitlán, Chicoloapan, Chimalhuacan, M. Alta., Valle de Chalco, Ixtapaluca, N. Romero, Tecámac	Otros Municipios	Total ZMCM	Total ZMCM (Valores Absolutos)
11 Agricultura, Ganadería, Aprovechamiento forestal, pesca y caza.	0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.37	0.00	98.51	100	536
21 Minería	59.90	17.77	4.07	0.19	1.15	1.91	9.46	5.54	100	11,454
22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	14.17	46.23	5.58	21.37	2.25	5.74	3.99	0.67	100	55,625
23 Construcción	12.78	46.98	18.99	9.48	3.28	4.80	2.48	1.20	100	119,478
31-33 Industrias manufactureras	5.79	9.29	21.75	15.12	9.85	27.73	9.43	1.03	100	842,458
43 Comercio al por mayor	13.05	16.34	15.20	13.94	8.40	24.63	5.31	3.12	100	270,584
46 Comercio al por menor	11.80	9.38	17.17	7.55	9.28	31.09	12.95	0.79	100	924,865
48-49 Transportes, correo y almacenamiento	21.43	17.06	9.69	13.90	19.09	15.56	3.11	0.15	100	182,636
51 Información en medios masivos	54.92	17.28	12.35	7.07	3.20	2.94	0.85	1.40	100	141,587
52 Servicios financieros y de seguros	34.09	30.46	6.29	15.00	1.26	6.50	5.97	0.43	100	212,587
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	8.73	21.89	26.55	7.49	5.89	20.09	6.01	3.37	100	52,487
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	20.72	38.42	16.43	10.40	3.23	6.35	1.85	2.60	100	226,487
55 Dirección de corporativos y empresas	1.23	79.16	5.41	8.01	2.29	0.79	0.00	3.11	100	36,485
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	13.55	28.78	15.45	12.27	15.35	12.29	1.09	1.22	100	308,759
61 Servicios Educativos	9.53	13.18	21.11	10.21	6.25	28.16	10.36	1.20	100	177,483
62 Servicios de salud y asistencia social	15.71	17.45	14.66	7.94	4.60	26.43	11.32	1.89	100	94,523
71 Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos. Otros servicios recreativos	7.43	16.26	28.25	7.79	3.50	21.24	11.49	4.04	100	38,140
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	17.14	16.43	17.05	9.73	8.28	21.21	7.60	2.55	100	289,743
81 Otros servicios, excepto actividades de gobierno.	10.69	12.20	13.46	8.72	7.15	33.04	10.34	4.39	100	246,258
Total	14.43	17.63	16.46	11.04	8.33	22.04	7.75	2.31	100	4,274,214

Source.Elaboration de l'auteur sur les donnés de l' INEGI (2004). Censos Económicos para el Distrito Federal y Estado de México.

Plan 3. Forme urbaine de la Zone Métropolitaine de la Ville de Mexico (2004,2007)



Source : Faite par l'auteur sur la base des clusters 2004-2007.

Cet analyse nous permet de valider l'hypothèse de une métropole divisé en deux, même si le centre et le centre amplifiée sont prévalent ; nous avons a gauche du centre ville (en rouge) les deux délégations du centre amplifiée qui concentrent les services plus spécialisées, le secteur financière et bancaire, touristique et de loisirs ; tandis que de nord au sud, se localisent les pôles primaires qui concentrent les emplois et les sous centers Naucalpan, Tlanepantla et Ecatepec. Dans le coté droit du centre ville ce localisent les pôles secondaires où se trouvent ceux qui ont perdu des industries et les pôles périphériques qui sont les plus peuplés lieu ou se trouvent les logements des travailleurs et doivent se déplacer au lieu de travail.

3.-Le système de transport en commun.

3.1.-Le système des transports en commun du Gouvernement de la Ville de Mexico.

a) Le système des transports Metro.

Il compte avec 11 lignes, avec 175 stations, 201 kms. des voies doubles, et 308 trains. Les lignes 1 jusque a 9 prêt service seulement dans le District Fédéral, et les lignes A et B aux deux municipalités de l'État du Mexico.

Le metro transport 4, 200,000 passagers par jour. (2004)

b) Le système des tramways.

Il compte avec 17 lignes, 344 tramways et parcours 422.12 Kms par jour. (2004)

c) Le train léger

Il compte avec 15 trains et parcours 13 Kms. doubles, et il relie les délégations du sud, Tlalpan et Xochimilco avec les stations CETRAM pour transborder au Metro, et c'intégrer aux systèmes des transports en commun de.

d) Le système des buses RTP

Il compte avec 1400 buses, qui couvrent 100 lignes et parcours 3,061 Kms. par jour et il transporte 750,000 personnes. (2004).

Les nouveaux lignes :

Le Gouvernement du District Fédéral vient d'annoncer la construction de la ligne 12 du Metro qui va de la Délégation Tláhuac pour arriver à la Délégation A. Obregón, avec 24 Kms. d'extension, 22 stations et 28 trains. Pour les heures de majeure demande il y aura 48 trains.

Cette ligne sert pour lier les délégations du sud avec l'est, parce qu'elle comptera avec 4 stations pour faire la correspondance avec les lignes 8, 2, 3 et 7 du système Metro.

Elle va à être liée aussi avec le Metrobus Insurgentes, la Station des autobus du sud et prochainement avec le Metrobus Xola.

Mais les ejidatarios (propriétaires des terrains communs) de Tlaltenco, village de la délégation Tláhuac, seront affectés raison pour laquelle ils s'opposent à la vente des terrains et à la construction de la station terminale du Metro qui affectera 33 Has.

3.2.- Les systèmes des transports en commun offerts par des entreprises privées.

Il compte avec 97 lignes des transports, 1,197 buses et parcours 343 Kms. par jour, et déplace 1,200,000 passagers par jour. (2004)

Il y a 109 entreprises qui offrent le service des taxis, avec 27,441 véhicules. (2004)

Le mois de juin 2005, il a commencé à fonctionner le système Metrobus, qui offre le service de transports en commun avec des buses et qui compte avec une partie de la rue exclusivement pour eux dans l'Avenue Insurgentes, très importante à la Ville de Mexico, car elle traverse de Nord au Sud toute la Ville de Mexico.

Cet système transport 336 mil passagers par jour et l'entreprise doit substituer les buses pour des buses articulées car la demande est plus grande que les estimations faites. Il faut ajouter 12,000 passagers que le Metrobus doit transporter qui proviennent du train suburbain. Cette entreprise est un résultat de l'investissement conjoint du Gouvernement du District Fédéral et de l'entreprise privée Operadora Corredor Insurgentes (CISA)

M. Padilla Président de la entreprise a dit aux journaux que le Metrobus Insurgentes est dépassée par l'haute demande, trois ans après d'avoir commencé à opérer.

Les nouveaux projets des transports en commun

Il y a le projet des nouveaux corridors des Metrobus sur le périphérique et la Avenue Reforma pour remplacer les microbus, qui transportent moins des passagers et augmentent la circulation des véhicules.

Il est en train d'être construit le corridor qui ira de Tacubaya vers Tepalcates.

Il est approuvé de construire le corridor 4 du Metrobus sur l'axe Troncal Metropolitano, qui va à commencer dans le nord-est de la Ville de Mexico sur le Río de los Remedios jusqu'à la délégation Xochimilco (à la Glorieta Vaqueritos). Il va à traverser la Ville de Mexico et comptera avec 27.3 Kms. de longueur, 49 stations et peut être amplifié jusqu'à la station Nativitas à la délégation Xochimilco pour faire un total de 31.8 Kms. et 57 stations.

Cette Ligne traversera les délégations G.A Madero, V. Carranza, Coyoacán et Xochimilco. L'investissement est estimé en 550 millions de pesos pour les premiers 17 Kms. avec 33 stations. Cette ligne s'intégrera aux lignes 1, 5, 8, 9, B et 12 du Metro.

La Secretaría de Vialidad y Transporte (SETRAVI) compte avec 9 projet des nouveaux lignes des Metrobus. La plus part d'eux seront faites et régi par des entreprises privées.

Le train suburbain

Le système de train suburbain est un projet du Gouvernements de l' État de Mexico et du Gouvernement Fédéral et il commence aux municipalités de l' État de Mexico localisés au Nord du District Fédéral jusque à Buenavista l'ancienne station des trains totalement renouvelé. La demande estimée est de 320,000 passagers par jour. Actuellement la demande pour le voyage de return n'est pas suffisent pour maintenir le même flux des trains sauf à l'heure de sortie des travaux.

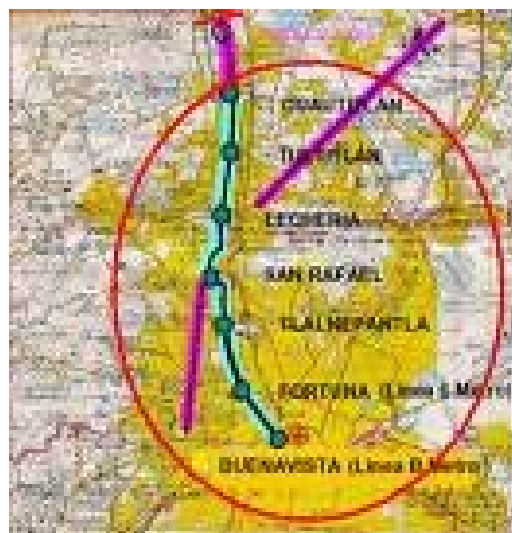
L'investissement fait est de 650 millions de dollars, et il sont crée 10 mil emplois directs et indirects. Dans la première partie du projet de la station Buenavista à Lechería, le Train Suburbain réduit le temps des voyages de trois heures a moins de 25 minutes.

Pour le mois d'octobre le service augmenta deux stations, et il arrivera aussi aux municipalités Tultitlán et Cuautitlán, et le système de train suburbain aura 7 Kms en plus.

Pour arriver à la municipalité de Huehuetoca, il faut construire d'autres 21 Kms. Mais c'est nécessaire 400 millions de Dollars d'investissement. Actuellement le projet est analysé par la Secrétariat de Comunicaciones y Transportes.

Le projet compte avec le financement du Gouvernement Fédéral et de l'entreprise Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles (CAF)(Espagne) et avec la collaboration des Gouvernements de la Ville de Mexico et de l'État de Mexico.

Plan 4.-Ligne de train suburbain



4.- Les déplacements de la population

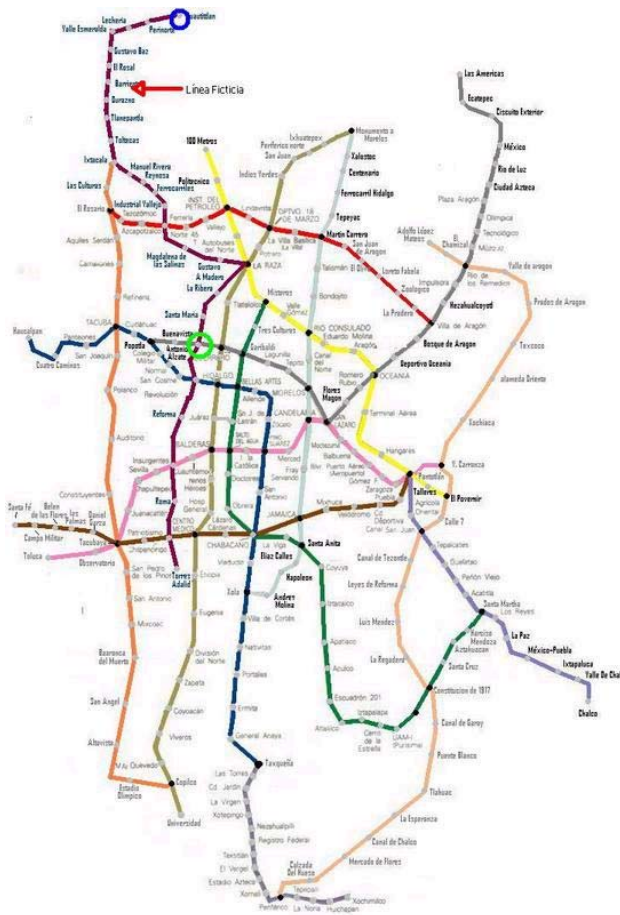
L'enquête d'origine et destin 2007, montre que el 47.73% des voyages au travail, sont dans le District Fédéral, et le 21.22% des voyages sont attirés des municipalités de

l'État de Mexico, cela nous confirme l'hypothèse de la concentration des emplois dans le District Fédéral. Par contre seulement le 3.87% des voyages au travail sort du District Fédéral et sont attirés par les municipalités de l'État de Mexico. Le 26.7% des voyages au travail sont faites dans les municipalités de l'État de Mexico.

L'offre des transports en commun est meilleure dans le District Fédéral, et nous pouvons constater que les voyages sont plus rapides et moins coûteux que les voyages vers les municipalités de l'État de Mexico

Le coût moyen des voyages dans le District Fédéral a augmenté de 1.29 en 1994 à 6.94 pesos en moyenne pour l'an 2007. (pesos constants) La durée des voyages dans les transports en commun au District Fédéral est de 51 minutes, la durée moyenne dans les transports privés est de 38 min. Et le temps augmenta à 81 min. si sont utilisés d'autres systèmes des transports.

Plan 5.- Lignes du metro et train suburbain 2008.



Le coût des voyages du District Fédéral vers les municipalités a augmenté de 2.17 pesos vers 10.98 (pesos constantes). Et le temps des voyages dans les transports en commun est de 95 min. en moyenne et de 81 min. dans les transports privés.

Le coût de se déplacer des municipalités aux délégations du District Fédéral est plus bas relativement, aussi que le temps employé pour le voyage. Le coût a augmenté de 2.1 vers 10.81 pesos constants en moyenne. Le temps employé est de 89 min. en moyenne dans les transports en commun, tandis que dans les transports privé est de 66 min. en

moyenne. Par contre si ce nécessaire de utiliser d'autres systèmes des transports le temps peut augmenter a 98 min. Dans le transport privé le temps est de 66 min. en moyenne.

Le déplacement dans les municipalités était de 1.50 en 1994 et a augmenté vers 8.95 pesos constants en 2007. Le temps utilisé pour se déplacer dans le système des transports en commun est de 47 min. en moyenne et dans le transport privé est de 32 min. Si deux systèmes des transports sont utilisés le temps augmenta a 60.1 min. en moyenne.

Si il faut se déplacer du District Fédéral vers d'autres villes et municipalités hors de la zone métropolitaine, le temps est de 2 hrs, 7 min. en moyenne, tandis que dans le transport privé est de 2 hrs, 31 min. Le temps pour se déplacer des municipalités hors de la zone métropolitaine est plus bas.

Dans le tableau 3, nous avons les voyages de la population par système des transports. Pour la période 1994-2007, il y a une réduction significative des voyages dans le système des transports en commun gérés par l'État et au même temps ils ont augmenté les voyages dans le système des transports en commun des entreprises privés et mixte. Les déplacements dans un seul voyage ont diminué, tandis que ont augmenté les voyages en deux systèmes des transports. A cause de ça le temps de déplacement et les dépenses dans le système des transports croit car il n' y a pas une seule carte multimodale pour tous les systèmes des transports en commun.

Tableau 3.-Voyages de la population de la ZMCM par système des transports en commun. 1994-2007.

Système des transports	1994		2007		TMCA (1994 - 2007)
	N°voyageurs	%	N°voyageurs	%	
Total	20,573,725	100.00	21,954,157	100.00	0.52
Transport en commun	15,238,465	74.10	14,811,970	67.50	-0.22
Un seule mode	10,880,462	52.90	8,131,745	54.90	-1.94
Metro	496,049	2.40	664,855	8.20	2.62
Trin léger	n.d	n.d.	3,787	0.00	0.00
Metrobus	n.d	n.d.	42,633	0.50	0.00
Tramway	57,328	0.30	71,224	0.90	1.86
Transports en commun des entreprises privé	8,671,931	42.20	5,243,743	64.50	-3.04
Autobús RTP	681,921	3.30	185,525	2.30	-5.60
Autobús suburbaine	366,782	1.80	589,694	7.30	4.68
Taxi	607,081	3.00	1,330,284	16.40	9.16
En deux systèmes de transports	4,358,003	21.20	6,680,225	45.10	4.10
Transport privé	5,082,075	24.70	6,806,735	31.00	2.61
Un seule mode	5,081,050	24.70	6,804,767	100.00	2.61
Automovil	4,841,906	23.50	6,278,824	92.30	2.28
Bicyclette	218,652	23.50	433,981	6.40	7.58
Motocyclette	20,492	0.10	91,962	1.40	26.83
Deux systèmes de transports	1,025	n.d.	1,968	0.00	7.08
Transport mixte	47,445	0.20	61,988	0.30	2.36
Outres	205,740	1.00	273,464	1.20	2.53
Un seule système	n.d	n.d.	200,641	73.40	0.00
En deux systèmes	n.d	n.d.	72,823	26.60	0.00

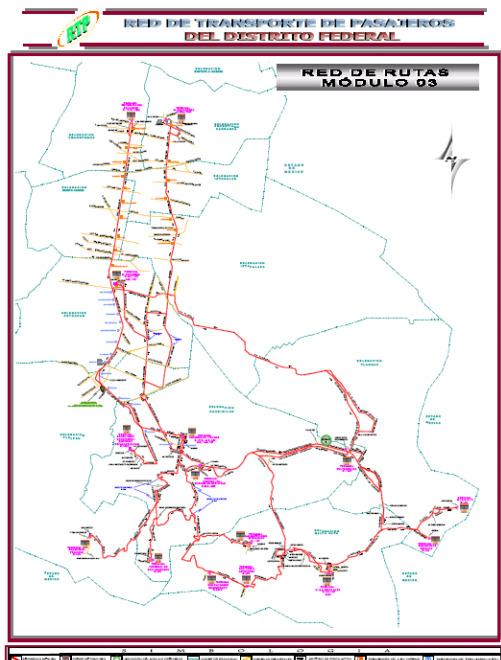
Source: Elaboration de l'auteur sur les données de l' INEGI et données de les Enquêtes d' Origine et Destin 1994 y 2007.

Les voyages des résidentes de la zone métropolitaine, sont faites dans les transports en commun- les buses et microbuses des entreprises privées, même si ils ont réduit leur participation relative de 79.7% pour l'an 1994, vers 64.48% en 2007. Le système des transports en commun gérés par l'État, donc les buses RTP ont réduit leur participation relative de 6.27 vers 2.28% pour la même période. Seulement le système de transports en commun Metro a augmenté sa participation relative de 4.56% vers 8.18%. Dans cette période ont apparu le système du train léger, et le metrobus avec la participation des entreprises privées. Mais c'est intéressant de montrer que ils ont augmenté les voyages dans les taxis et dans les automobiles privées, raison pour laquelle il a plus de pollution et de circulation dans les rues de la Ville de Mexico.

Le plan 6 nous montre les 2 lignes des buses RTP, lesquelles sont utilisées pour se déplacer de la délégation Tláhuac vers la station Taxqueña Ligne 1 de Metro, et a la Central de Autobuses del Sur, nous pourrons constater que ce nécessaire de compter d'un meilleur système des transports dans les délégations du sud de la Ville de Mexico, pour cette raison la construction de la ligne 12, est justifié. Et aussi nous avons constaté que le train suburbain réduit le temps et coût des transports en commun.

Peut être la construction des 9 lignes des metrobus, même si sont nécessaires pour satisfaire les besoins de déplacement de la population, aux heures de majeure demande ne sont pas suffisants, raison pour laquelle il faut mettre en question si c'est une bonne solution pour les problèmes des transports en commun.

**Plan 6.-Lignes de Transports en Commun.
Système de buses RTP à Tláhuac**



Le réseau du Metro avec la ligne 12



Conc

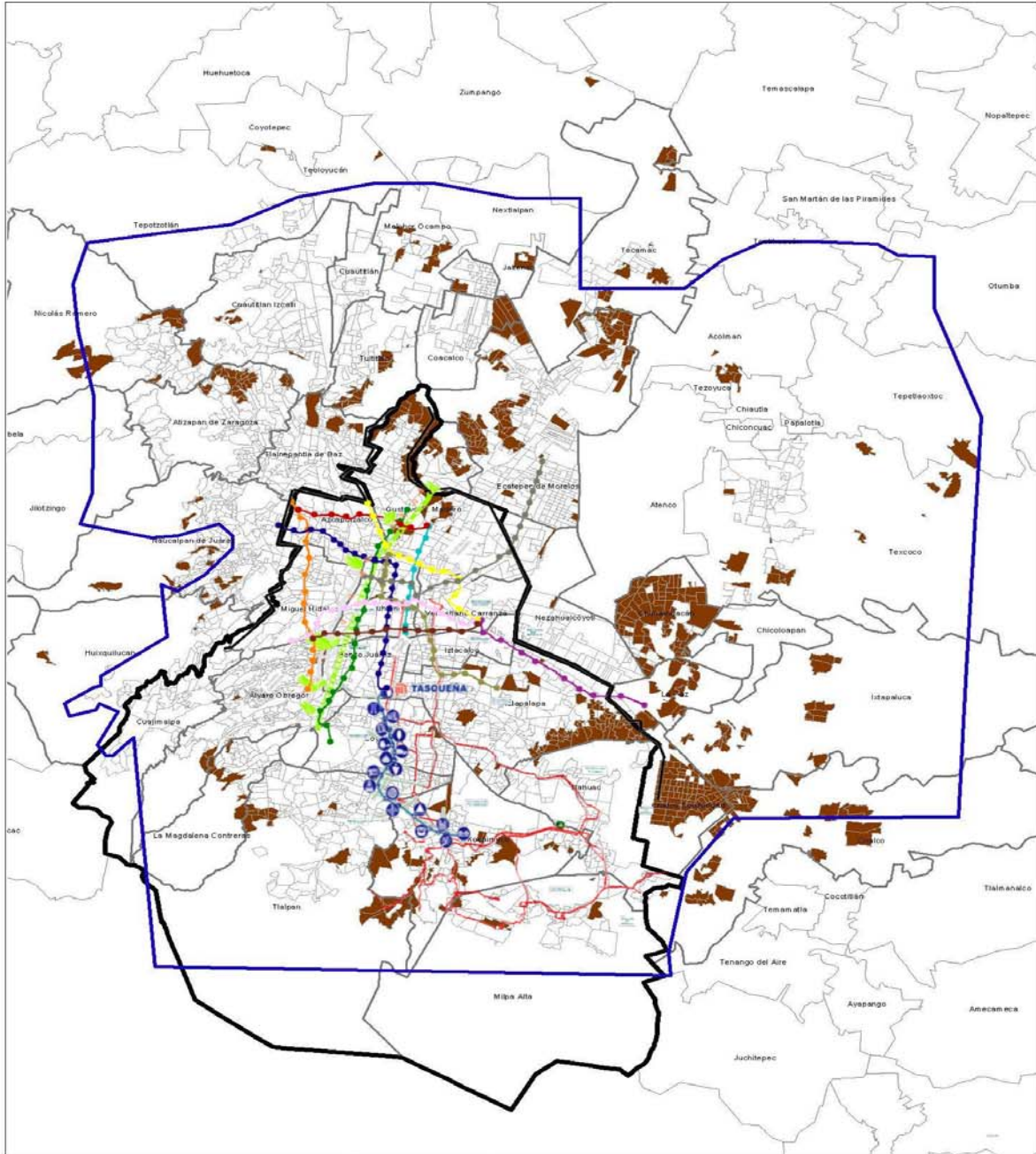
lusion

Le système des transports en commun, surtout les transports gérés par le Gouvernement de la Ville de Mexico, son insuffisants pour le déplacement de la population , surtout

des travailleurs, mais il faut compter avec des grands sùmes des ressources économiques pour faire les investissements nécessaires. Pour cette raison, le Gouvernement de la Ville de Mexico, essaye de trouver nouvelles solutions pour résoudre l'haute demande de la population.

Ces solutions sont partielles car, l'offre de sites des transports dans les metrobus, est insuffisante spécialement aux heures de majeure demande. Une bonne solution peut être la reconstruction des trains urbaines qui peuvent utiliser les anciennes voies des trains pour se déplacer dans la Ville de Mexico.

Plan 7.- Les lignes des transports en commun au District Fédéral et niveau de ségrégation très haute à la Zone Métropolitaine de la Ville de Mexico. (2007)



NIVELES DE SEGREGACIÓN EN EL ÁREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO

<p>Estratificación</p>	<p>Simbología</p> <p>Estratos</p> <ul style="list-style-type: none"> Límite de Ageb 1990 Límite Distrito Federal Límite Delegacional y Estatal Muy Alto Colonias 	<p>N</p> <p>Escala numérica</p> <p>1:250000</p> <p>Escala gráfica en km.</p> <p>2 0 2 4</p> <p>Fuente: ESTIMACIONES PROPIAS DEL SCINCE INEGI 2000</p>	<p>Piano de localización</p>
<p>Casa abierta al tiempo UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD XOCHIMILCO</p> <p>DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ECONÓMICA, POLÍTICA ECONÓMICA Y ACUMULACIÓN DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES</p>	<p>Mapa realizado por: PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN ESTUDIOS METROPOLITANOS</p>		

Bibliographie

- AGUILERA, A. Y MIGNOT, D. (2002), "Structure des localisations intra urbaines et mobilité domicile travail" en *Recherche Transport Sécurité*, N° 77, pp.311-325
- AGUILERA, A. Y MIGNOT, D. (2003): "Estrategias de localización de las empresas y dinámicas urbanas".El caso de Lyon" en Villarreal D, R. Mignot, D. y Hiernaux, D. Coord. Dinámicas metropolitanas y estructuración territorial. Estudio Comparativo México-Francia, ED. Porrúa y UAM-Xochimilco, Mexico pp.39-56
- BERROIR, S. MATHIAN, H. Y SAINT-JULIEN, TH. (2003): Les navettes et l'organisation polycentrique de l'aire urbaine de Paris. En Regards INSEE Ile de France, N°5, pp-4-9
- BOITEUX-ORAIN, C. Y HURIOT J-M. Modéliser la suburbanisation. Succès et limites de la microéconomie urbaine. Document, Dijon: LATEC, Université de BOURGOGNE CNRS
- BUISSON, M. A., MIGNOT D. Y AGUILERA, A. (2001). "Métropolisation et polarités intra urbaines. Le cas de Lyon" en *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, núm.2, pp.271-296
- LACOUR, C. (1996): "Formes et formalisations urbaines" en Derycke, P.H., Huriot J. M., Pumain, D., *Penser la Ville. Théories et modèles*, Paris, Anthropos, Col. Villes, pp. 259-300
- LACOUR C. Y PUISSANT S. Coord. (1999): *La métropolisation. Croissance, Diversité, Fractures* Coll. Villes, Anthropos. París, Francia
- MUÑIZ, I. GALINDO, A. Y GARCÍA M, A. (2003) ¿Es Barcelona una ciudad poli céntrica? Document de Treball 03.09 Departament d' Economia Aplicada Universitat Autònoma de Barcelona.
- VILLARREAL GONZÁLEZ D. R. Y AGUIRRE ACOSTA F, (2003): "Dinámica demográfica y reestructuración económica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México 1988-1998" en DÁVILA IBÁÑEZ H. R. Y SALEME AGUILAR Mª. (Comp.) *Integración y Desarrollo Regional*, Departamento de Producción Económica UAM-Xochimilco pp.157-208
- VILLARREAL GONZÁLEZ D. R. Y AGUIRRE ACOSTA F. (2004): "Expansión metropolitana y movilidad de la población en la Zona metropolitana de la Ciudad de México" en Fernández RUVALCABA M, M. Y SALEME AGUILAR M, M. (comp.) *Dimensión Social y Humana del crecimiento económico*. Departamento de Producción Económica, UAM-Xochimilco pp. 131-165.
- VILLARREAL GONZÁLEZ D.R. (2007) "Concentración del empleo y movilidad de la población trabajadora de la Ciudad de México 2000-2005". Villarreal D.R. et Mignot Dominique Coord. "Metropolización, concentración económica y desigualdades espaciales en México y Francia". Ed.UAM-Xochimilco, México.pp.75-104
- INEGI (1990).XI Censo General de Población y Vivienda 1990, México
- (1994). XIII Censo Comercial, Industrial y de Servicios 1994, México.
- (1994) y DDF. Encuesta de Origen y Destino de los viajes de los residentes del Área Metropolitana de la Ciudad de México.
- (2005) INEGI Censo de Población y Vivienda. Distrito Federal y Estado de México.
- (2007) INEGI. SETRAVI- Gobierno de la Ciudad de México. Encuesta de Origen y Destino de los viajes de los residentes del Area Metropolitana de la Ciudad de México.