

# Tendances et Perspectives des TICE au Mexique, un point de vue personnel.

---

www.adjectif.net/spip/spip.php



## **Pour citer cet article :**

Fernández-Flores, Rafael (2012). Tendances et Perspectives des TICE au Mexique, un point de vue personnel. *Adjectif.net* Mis en ligne lundi 5 novembre 2012 [En ligne] <http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article191>

## **Résumé :**

Cette contribution est issue d'une communication orale présentée lors du colloque JOCAIR 2012 qui n'a pas été publiée dans les actes. Elle vise à synthétiser les tendances des usages des TICE au Mexique dans une perspective comparative entre les pays européens et le Mexique. L'auteur rédige à partir d'une longue expérience d'enseignement et d'utilisation des TICE : cet article est donc inspiré de son point de vue personnel.

## **Mots clés :**

Formation des adultes, Mexique, Politiques publiques

---



## **1. Les tendances dans le domaine des TICE et leurs causes**

Ces tendances sont le résultat de plusieurs forces, parmi lesquelles celles relevant du domaine économique influent fortement. Pour comprendre les tendances, il est nécessaire de connaître les conditions dans lesquelles les forces (du marché) agissent et la façon dont elles se sont élaborées.

### **1.1 Esquisse historique**

En 1910, le Mexique a connu une révolution avec des principes sociaux très clairs qui sont institués dans la constitution politique de 1917, issue de la même révolution. Parmi ces principes, l'article 3 de la constitution assure l'accès universel à l'éducation publique et laïque (Ulloa, 1976). Entre 1910 et 1934, il y eut une succession de gouvernements issus de la révolution, mais le pays ne retrouve la paix qu'à l'arrivée au pouvoir du général Lázaro Cárdenas. Celui-ci a été le dernier président en provenance des forces militaires, après lui il n'y a eu que des présidents civils (Meyer 1976 (1)).

Entre 1934 et 1970, le pays connaît une période de croissance économique et de stabilité, connue comme le développement stabilisateur (Meyer 1976 (2)). Entre 1970 et 1982, plusieurs faits, dont la crise mondiale du pétrole et un gros endettement du gouvernement mettent fin à la phase du développement stabilisateur (Castañeda 1999). À partir de 1982, le néolibéralisme s'installe. À l'exception de quelques sociétés, comme PEMEX et CFE (la compagnie d'électricité au Mexique), la majorité des entreprises gouvernementales sont privatisées et, parmi elles, Telmex, le plus grand fournisseur de connectivité et d'internet, aujourd'hui au Mexique (Salinas de Gortari 2000 (1)). En 1994, le Mexique signe avec les États unis et le Canada l'accord de libre-échange de nord Amérique (ALENA), (Salinas de Gortari 2000 (2)).

En 2000, pour la première fois depuis plus de soixante-dix ans au pouvoir, le PRI (Partido Revolucionario Institucional) a perdu les élections présidentielles. Une des raisons de cette défaite est probablement la fatigue

d'une partie de la population, due à la suppression des programmes sociaux (Preston & Dillon, 2004 (1)). Entre 2000 et 2012, le Partido Acción Nacional (PAN) a gouverné, avec un programme économique semblable au programme des derniers gouvernements néo-libéraux du PRI (Preston & Dillon, 2004 (2)). Afin de comprendre à présent les tendances relatives aux usages des TICE au Mexique, il convient de faire référence à certaines données et chiffres sur la géographie, la démographie, l'éducation et l'industrie des TICE.

## 2. Chiffres et données

### 2.1 Géographie et commerce

Le Mexique a plus de 3 000 kilomètres de frontière avec les États-Unis. D'après l'unité d'intelligence des affaires de promotion (Proméxico 2010), les exportations du Mexique vers les États-Unis en 2008 ont atteint 233, 533 millions de dollars et les exportations en provenance du même pays dans la même période ont été de 215, 942 millions de dollars. Les produits associés aux TICE ne dépassent pas 10 % de ces chiffres. L'anglais est, dans tout le pays, la langue des affaires.

Dans le domaine des TICE et dans la même période, une étude menée par le Centro de Estudios Avanzados (CINVESTAV) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) dit que le Mexique a importé 49, 720 millions de dollars et a exporté 56, 897 millions de dollars (CINVESTAV, 2011).

### 2.2 Démographie

Au Mexique, la distribution sur la pyramide des âges montre une tranche dominante en ce qui concerne les jeunes. D'après les données du recensement de 2010 fait par l'Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 19 % de la population a entre 15 et 24 ans. Mais la population est en train de vieillir et d'après les projections du Consejo Nacional de Población CONAPO, entre 2010 et 2030, les tranches d'âge entre 0-14 ans et 15-29 ans auront des taux négatifs de croissance, tandis que la tranche de plus de 60 ans atteindra un taux de croissance de 4 % :

sexe et groupe d'âge	1970-1990	1990-2010	2010-2030
Total	2,63	1,61	0,55
0-14	1,68	0,21	-0,96
15-29	3,33	1,08	-0,80
30-59	3,25	3,12	1,24
60 et +	3,08	3,52	4,01

*Taux de croissance par groupes d'âge [1]*

### 2.3 Education

Suite aux gouvernements issus de la révolution, le Mexique a une forte tradition d'éducation publique. À peu près 90 % de la population est formée dans des écoles publiques (SEP 2011) :

	Primaire (3 ans)	Secondaire (6 ans)	Total
Public	91, 031 (91.66 %)	31, 637 (88 %)	122, 668 (90.70 %)
Privée	8, 288 ( 8.34 %)	4,284 (12%)	12, 572 ( 9.3%)
Total	99, 319 (100 %)	35, 921(100%)	135, 240 (100%)

*Population et enseignement de base (9 ans) d'après le type d'école*

Pour cette raison, un fort appui pour la dotation des écoles publiques pour l'éducation de base avec des ordinateurs et de connectivité à Internet a été développé. D'après la même source, un peu moins de la moitié des 64 % des écoles équipées d'ordinateurs sont connectées à internet (SEP 2011). Des organisations de la société civile, telles Unete, ont participé à cet effort pour la dotation des écoles (Fernández-Flores, R. 2005).

La loi rend obligatoire 9 années d'éducation de base mais cela a été un but difficile à atteindre et plusieurs millions de gens au Mexique sont en retard éducatif ou « arriérés ». On considère comme « arriérés » les gens qui ont plus de 15 ans et qui n'ont pas fini l'éducation de base. D'après les données de l'Instituto Nacional de Educación de Adultos (INEA), au Mexique, parmi les 79,765,667 habitants de plus de 15 ans, 5,129,106 sont analphabètes ; 9,787,508 n'ont pas fini l'éducation primaire et 16,404,400 n'ont pas d'éducation secondaire. Cela donne un total de 31,321,014 en retard éducatif, c'est-à-dire 39.3 % de la population de plus de 15 ans (INEA 2011).

Il y a plus de 1 600, 000 enseignants dans les écoles de l'éducation de base (Ricardo Raphael 2007). Ils sont syndiqués dans le syndicat qui est peut-être le plus grand de l'Amérique Latine. Cela fait que n'importe quel changement dans les politiques éducatives, y compris l'usage des ordinateurs dans les salles de classe, doit être discuté et négocié avec le syndicat.

La croissance du nombre des élèves bénéficiant d'une éducation de base et une augmentation relative du nombre de femmes qui accèdent à l'éducation supérieure ont débouché sur une croissance de l'éducation supérieure. Néanmoins cette augmentation n'est pas répartie de la même façon entre le secteur public et le secteur privé. Entre 1980 et 2003 l'éducation supérieure privée a crû de 528 % tandis que l'éducation publique l'a fait de 40 % dans la même période (IESLAC-UNESCO 2005). Cela peut s'expliquer par la croissance de la demande en éducation supérieure due à la croissance de la population et à une plus grande présence de femmes. Mais par ailleurs, le budget des universités publiques n'a pas augmenté au rythme de la demande. Un phénomène intéressant à remarquer est alors la croissance de la présence d'universités privées au Mexique et surtout, le fait que plusieurs d'entre elles ont été achetées par des réseaux internationaux pour offrir au Mexique une formation professionnelle internationale et globale (Rodríguez, Roberto 2004). Dans presque tous les cas, il s'agit de consortia anglophones.

La formation après la licence, c'est-à-dire la formation de troisième cycle est devenue, au Mexique, un mécanisme de progrès au travail et donc un besoin plutôt qu'un désir. Étant donné que la formation après la licence s'adresse à un public qui travaille à plein-temps, des offres de formation à mi-temps, les week-ends et en ligne sont apparues. Il me semble que les universités publiques ne se sont pas occupées de ce marché de façon suffisante : soit parce qu'elles ne le considèrent pas comme faisant partie de sa mission, soit parce qu'elles n'ont pas la capacité de s'en occuper.

Certaines institutions d'enseignement supérieur, au Mexique, tel que l'Instituto Tecnológico de Estudios Superiores (ITESM) ont développé une offre de formation en ligne (Fernández-Flores, R et Ontiveros, M. 2008), mais, peut-être à cause de la langue, les universités espagnoles telles que l'Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) et l'Université Oberta de Catalunya (UOC) sont en train de progresser sur le marché des diplômes après la licence. En outre, certaines entreprises sont en train de développer des alternatives de formation par la constitution d'universités dites corporatives (Montoya 2011). Une autre volée du même phénomène de manque de confiance des entreprises envers l'éducation publique s'observe avec la mise en place de processus de certification, le développement de standards et l'approche par les compétences.

## **2.4 Industrie des TICE**

J'ai cité avant une étude menée du Centro de Estudios Avanzados (CINVESTAV) sur l'état des TICE au Mexique. Il vaut la peine de reproduire ici quelques données de ce papier. Il y a au Mexique 28, 346, 120 foyers, dont 29, 8 % avait en 2010, au moins un ordinateur. Ce pourcentage était de 11.8 en 2001. 75 % des foyer avec des ordinateurs avaient aussi une connexion à Internet. La connexion à Internet a connu une croissance de 22.9 % de 2009 à 2010. La plus grande partie des utilisateurs d'internet (66.8 %) sont des jeunes ayant entre 12 et 34 ans. 58.4 % des utilisateurs disent utiliser Internet pour chercher des informations générales, 57.4 % s'en servent pour réaliser des activités de communication et 35.7 % pour réaliser leurs tâches scolaires.

Malgré ce fort taux de connexion à Internet, l'abonnement au service de large bande ne l'est pas. Le Mexique a un taux de dix abonnés pour 100 habitants, tandis que la France ou les Pays-Bas ont un taux de 34 %. D'après le livre blanc Tic- México (2011), en plus du taux de connexion inférieur à la moyenne des pays de l'OCDE, les prix et la vitesse de connexion sont moins favorables au Mexique que dans les autres pays de l'OCDE.

Pour mesurer le comportement économique du secteur de télécommunications au pays, la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel 2008) a développé l'indicateur ITEL qui prend en considération différents services comme la téléphonie fixe et mobile, la téléphonie longue distance, la télévision privée, les services satellitaires et la radio localisation de personnes et de véhicules. D'après cet indicateur le secteur de télécommunications au pays a crû de 16.8 % entre 2003 et 2010 (comme référence, dans la même période, la croissance de l'économie a été de 2.25 %), c'est-à-dire que les télécommunications ont crû 7 fois plus que l'ensemble de l'économie. Il va de soi que toutes ces données sont des moyennes et que dans le pays existe un fossé numérique, qui fait que le développement n'est pas homogène dans les différentes régions géographiques.

Faudrait-il encore parler des logiciels « open source » ? Je ne connais aucune étude sur l'utilisation de ces logiciels au Mexique. Une analyse qui a été faite en Allemagne sur l'utilisation d'« open office » dans certains pays (Webmasterpro 2010) montre des usages croissants, autour de 10 %, et qui dépassent 20 % dans certains pays.

Un point d'intérêt particulier, concernant l'industrie des TICE, c'est la mobilité. Il y a au Mexique plus de 90 millions d'appareils téléphoniques portables (Cofetel), dont peut-être un dixième sont des « smartphones » qui permettent à leurs propriétaires de télécharger des logiciels pour avoir une grande diversité de services, y compris éducatifs. Un étude récente de Google montre que le nombre de smartphones au Mexique va augmenter (RCRWireless 2012).

### 3. Tendances

Toutes ces données dessinent des tendances très claires : dans le domaine éducatif et du travail, on a affaire à un nombre important de jeunes qui sont soit en retard éducatif, soit qui sortent des écoles avec une formation déficitaire pour essayer de se placer dans un marché du travail modelé par les principes de l'Accord de Libre-échange (ALENA). Ces jeunes n'ont plus le temps de se déplacer et d'aller suivre des cours en dehors de leur site de travail. La principale motivation de ces jeunes en termes de formation, c'est d'obtenir une mobilité sociale dans l'emploi et non pas l'acquisition de compétences générales. Tout cela donne comme résultat que la meilleure façon de former ces personnes revienne à l'entreprise elle-même et particulièrement à l'aide des TICE.

L'infrastructure de télécommunications est suffisante en ville pour mener cet objectif à son terme, mais on a encore à faire face au fossé numérique pour empêcher les iniquités face à ces opportunités. Dans cette lutte contre le fossé numérique, l'usage de logiciels « open source » peut s'avérer très utile et pertinent. Il y a un besoin de formation à distance et l'infrastructure de communications existe pour la mettre en œuvre. Il me semble qu'il manque finalement de mûrir l'environnement et d'affiner les démarches pédagogiques.

Dans ce processus il y a des alternatives et des opportunités. Si l'anglais est la langue fortement dominante, il est toujours possible de penser à développer des niches francophones créées autour des entreprises françaises siégeant au Mexique et ayant des besoins de formation. On devrait aussi voir comme une aire d'opportunité, les besoins en termes de diminution du prix et d'augmentation de la qualité des connexions à large bande.

### 5. Références

- Castañeda J. 1999 « La herencia. Arqueología de la sucesión presidencial en México »
- CINESTAV 2011 « White paper TIC-México 2011 »
- Cofetel 2008. [http://www.cofetel.gob.mx/es/Cofetel\\_2008/Cofe\\_metodologia](http://www.cofetel.gob.mx/es/Cofetel_2008/Cofe_metodologia)
- Cofetel « <http://siemt.cft.gob.mx/SIEM/> »
- Fernández-Flores, R 2005 « Uso de la tecnología en la educación. Un lustro de Únete ». Publicaciones Cruz

- Fernández-Flores, R et Ontiveros, M. 2008 « historias de la Historia del cómputo en México ». VAS
- IESLAC-UNESCO 2005. « La educación superior privada en México »  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001404/140425s.pdf>
- INEA 2011. « Estimaciones del rezago educativo al 31 de diciembre de 2011. »  
[http://www.inea.gob.mx/ineanum/pdf/Estimacion\\_rez2011\\_prel.pdf](http://www.inea.gob.mx/ineanum/pdf/Estimacion_rez2011_prel.pdf)
- Meyer L. 1976 (1) « El primer tramo del camino », dans Historia General de México, p. 1073. El Colegio de México.
- Meyer L. 1976 (2) « La encrucijada », dans Historia General de México, p. 1073. El Colegio de México.
- Montoya 2011 « Análisis crítico sobre el papel de las TIC en el surgimiento y consolidación de la universidad corporativa ». Tesis de licenciatura en pedagogía, UNAM 2011
- Preston J y Dillon S (2004 (1)) « El despertar de México. Episodios de una búsqueda de la democracia ». Cap 13. La democracia en el trabajo.
- Preston J y Dillon S (2004 (2)) « El despertar de México. Episodios de una búsqueda de la democracia ». Epílogo
- ProMéxico 2010. Unidad de Inteligencia de negocios. “Síntesis de la relación comercial México-Estados Unidos”
- Rcrwireless 2012 “<http://www.rcrwireless.com/americas/20120522/devices/smartphone-penetration-24-in-argentina-20-in-mexico-14-in-brazil/>”
- Ricardo Raphael. 2007. “Los socios de Elba Esther”. Planeta
- Rodríguez, Roberto, “Inversión extranjera directa en educación superior : el caso de México”, *Revista de la Educación Superior*, ANUIES, vol. XXXIII (2), n. 130, abril-junio 2004, México, págs. 29-47.
- Salinas de Gortari, C (1999 (1)). “México. Un paso difícil a la modernidad. Cap 14 La reducción de la deuda interna. Las privatizaciones”
- Salinas de Gortari, C (1999 (2)). “México. Un paso difícil a la modernidad. Caps1-5”La construcción del tratado de libre comercio de América del Norte”
- SEP 2011 “Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos.Principales cifras ciclo escolar 2010-2011”  
[http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/1899/2/images/principales\\_cifras\\_2010\\_2011.pdf](http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/1899/2/images/principales_cifras_2010_2011.pdf)
- Ulloa B, 1976 “La lucha armada”, dans Historia General de México, p. 1073. El Colegio de México.
- Webmasterpro 2010 « International OpenOffice Market Share »  
<http://www.webmasterpro.de/portal/news/2010/02/05/international-openoffice-market-shares.html>

[1] 1970-1990, 1990-2010 y 2010-2030[[Source : DGE. IX Censo General de Población, 1970. INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. \_\_\_\_ XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. \_\_\_\_ Censo de Población y Vivienda 2010. Cuestionario básico. Consulta interactiva de datos. CONAPO. Proyecciones de la población de México, 2005-2050.