



L'AMERIQUE LATINE  
FACE AUX  
INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES

TELECOMMUNICATIONS  
ET INFORMATIQUE

Si la feuille de style est trop  
vous pouvez la faire d'ic  
PAGE SUIVANTE (P  
de direction  
Choisi  
Affichage d'une feuille de style

ne pour tenir in  
des touche  
FIN

Affichage d'une feuille de style

Si vous n'avez pas ar  
document, faites d  
cette section

Mise en forme  
style

ACTES DU SEMINAIRE

LYON  
9 - 10 MAI 1989



## CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE ET EMPLOI AU MEXIQUE

L. Ignacio ROMAN MORALES

L'économie mondiale des années 80 se caractérise par deux éléments fondamentaux: d'un côté, la diffusion d'une grande diversité d'innovations technologiques et de l'autre un changement radical des processus de travail. L'ensemble des nouveaux biens, les biens de capital comme les biens de consommation dans des nouveaux processus productifs, ont donné lieu à ce que l'on appelle "la troisième révolution industrielle".

Au niveau national, l'économie mexicaine présente dans cette décennie deux caractéristiques qui configurent un phénomène nouveau dans son histoire moderne. D'un côté, la chute systématique de sa production nationale et de l'autre, l'accélération de l'intégration mexicaine au marché mondial, accompagnée de l'incorporation de nouvelles technologies. Nous avons donc une croissance de la productivité de certaines types d'entreprises en même temps qu'une forte chute de la productivité nationale.

Le résultat de cette combinaison crise/révolution technologique, c'est que nous avons dans plusieurs cas une augmentation de la productivité des firmes leaders accompagnée d'une réduction de la productivité du pays.

A partir de ces cas, atypiques dans un comportement économique, on peut supposer l'idée d'une intensification du secteur informel (1) et du chômage, par trois chemins différents :

1. Licenciements des travailleurs du secteur formel, dus à la réduction de la demande d'emploi et aux changements technologiques.
2. Manque de postes de travail dans le secteur formel, surtout pour les éléments de la population active qui demandent un emploi pour la première fois.
3. Incorporation de certains groupes de personnes, auparavant inactives, au secteur informel ; par exemple, une plus grande incorporation de femmes et d'enfants à la population active.

Il faut remarquer que ces effets là sont dus en même temps à la crise et donc à la chute de la production ainsi qu'à l'introduction des nouvelles technologies. Ces derniers sont liés à partir du moment où la recherche d'une augmentation de la productivité et du taux de profit représente un mécanisme traditionnel des économies de marché pour sortir des crises.

L'objectif de cet article se limite à présenter une idée générale des effets de l'introduction de nouvelles technologies au Mexique, sur le niveau et les caractéristiques de l'emploi. Dans ce sens, nous pouvons mentionner quatre phénomènes majeurs :

1. Réduction de l'emploi au Mexique, dû aux modifications technologiques dans d'autres pays (principalement aux Etats-Unis), qui désormais restreignent l'achat de certains produits dont le Mexique est fort producteur
2. Diminution du niveau d'emploi dû aux changements technologiques incorporés dans une partie de l'appareil productif mexicain pendant la crise
3. Chute de l'emploi dû à la politique de reconversion industrielle du secteur para-public, impliquant la privatisation, la fermeture ou la diminution des échelles productives des usines
4. Augmentation du secteur informel, en tant que mécanismes de subsistance de la population, face aux effets de la crise et du changement technologique du secteur formel de l'économie.

1 L'O.I.T définit les activités informelles de façon négative: il s'agit de toutes les activités économiques qui ne sont pas soumises à des règles contractuelles, à des autorisations, à une fiscalité, à une inspection du travail, etc., et ayant un caractère "structuré". Le terme "structuré" peut donc viser strictement l'emploi dans le secteur public ou étatique et d'autres entreprises offrant des conditions d'emploi similaires (O.I.T. "Le travail dans le monde". Genève, 1984).

La définition du secteur informel faite par une source officielle du gouvernement mexicain est la suivante: "Le secteur informel est constitué par une diversité d'activités où la majorité des cas, les niveaux minimaux de revenu, de productivité et de sécurité sociale, ne peuvent pas être atteints. (Nacional Financiera: "La economia mexicana en cifras, 1986". Nafinsa, México, 1987).



### Changement économique international et emploi au Mexique.

Le principal effet est celui d'une plus grande dépendance tant au niveau de la technologie qu'à celui du marché externe, dans les conditions d'une subordination productive croissante.

L'incidence de la crise mondiale sur les changements technologiques, ainsi que la stratégie de la politique économique mexicaine face à l'extérieur, ont fait que le marché externe du pays soit utilisé comme un substitut du marché interne étant donné l'appauvrissement de la société. Ainsi l'économie mexicaine devient plus vulnérable aux variations des facteurs externes, plus particulièrement ceux de l'économie et de la politique économique des Etats-Unis ; la dépendance donc s'accroît aux niveaux des facteurs de production, des technologies et des marchés.

La crise devient plus forte d'autant plus que le Mexique dépend fortement des Etats Unis, pays qui est en train d'augmenter son protectionnisme face à l'extérieur y compris évidemment le Mexique. En outre comme l'Amérique Latine dépend d'une façon étroite des Etats Unis le Mexique augmente sa concurrence face aux autres pays latino-américains pour s'adapter aux besoins des Etats Unis. Cela se traduit en particulier par des pratiques néolibérales et des réductions de salaires réels pour favoriser l'investissement étranger.

Ceci est le cas de "maquiladoras" où la principale attraction du capital étranger réside dans les faibles coûts de la main d'oeuvre. Alors, si dans le reste de l'Amérique latine se développe le même type d'industrie pour recevoir des investissements étrangers, il y aura toujours une concurrence entre ces pays, diminuant partout le niveau de salaire des travailleurs.

La généralisation d'une nouvelle "révolution industrielle" au niveau de toutes les branches, a produit une perte de l'indépendance technologique dans certains domaines traditionnels où le Mexique présentait quelques avantages (sidérurgie, béton, textiles, etc). De plus, la rapide obsolescence de la technologie dans l'industrie mexicaine empêche que celle-ci demeure compétitive.

Sur le plan de l'emploi, l'évolution de la technologie dans les pays développés a joué un rôle nocif sur le Mexique, plus particulièrement dans le domaine de l'agriculture, de l'industrie extractive et de l'industrie alimentaire.

En effet la chute de la demande externe et la diminution des prix internationaux de ces produits a provoqué de fortes perturbations sur l'économie mexicaine qui dépend étroitement des exportations primaires. Ainsi, de 1982 à 1986 les exportations traditionnelles et pétrolières sont tombées de 22.081 à 16.031 millions de dollars. Le résultat de ces pertes de revenu en devises s'est propagé sur toute l'économie en contribuant fortement à approfondir la crise. Néanmoins il est nécessaire de souligner que la chute de la demande externe n'a pas été seulement le résultat des transformations technologiques, mais surtout le résultat de la crise mondiale et de la restructuration du commerce international. Toutefois, le fait du changement technologique est présent pendant tout le déroulement de la crise.

De plus, l'actuelle modernisation de l'appareil productif implique une faible production d'emploi, en même temps que cette modernisation entraîne un fort transfert de ressources aux acquisitions des technologies.

D'autre part la modernisation produite, une réduction de l'équipement et des produits intermédiaires d'origine nationale (p.e. dans l'industrie automobile). Cela réduit l'articulation entre les branches économiques et donc réduit les multiplicateurs d'investissements et d'emploi dérivés de la production des branches modernisées. C'est dire qu'il y a d'importants effets directs de la modernisation d'une branche sur l'emploi dans d'autres secteurs de l'économie (p.e. toujours dans l'industrie automobile, les carrosseries, les moteurs, les pièces détachées, les accessoires et l'équipement et matériels de transport).

Quant à l'influence externe sur les conditions du processus de production et de travail au Mexique, les firmes "mères" aux Etats Unis contrôlent souvent ces processus, surtout dans les usines satellites mexicaines. Pour ce faire, ces firmes utilisent des ordinateurs centraux, ou imposent des systèmes de contrôle comme celui de "zero défaut".



Finalement parfois le type même d'introduction de technologie étrangère empêche le développement des technologies mexicaines, comme dans le cas de l'industrie sucrière, de l'informatique et de la production de certains biens de capitaux. Ainsi il n'y a pas une diffusion de nouvelles technologies propres au pays ni une utilisation de certaines potentialités et capacités de production nationales.

Un exemple sur les effets du changement technologique externe sur l'emploi d'un secteur fortement utilisateur de force de travail se présente dans le cas du sucre : l'introduction généralisée de la saccharose de maïs et de certains édulcorants chimiques (parfois deux cents fois plus doux que le sucre de canne et non générateur d'hydrates de carbone), dans le marché des Etats-Unis est à l'origine de la surproduction de sucre dans les Caraïbes et empêche le Mexique d'exporter ce produit. Ainsi, en 1984 l'exportation mexicaine de sucre s'est terminée, tandis qu'entre 1981 et 1986 cette industrie a eu un taux de croissance annuelle de 6,2% sans aucun accroissement de l'emploi depuis 1982.

Maintenant, dans les programmes de reconversion des branches traditionnelles, le gouvernement cherche à adapter des échelles de production aux circonstances actuelles, à réhabiliter et substituer l'équipement et ajuster les listes des effectifs des raffineries. Par conséquent, on a procédé à la fermeture de six entreprises qui employaient directement 2.000 ouvriers et indirectement 11.000 paysans et travailleurs de service ; nous avons assisté également à un processus de "reconversion" de 34 usines où travaillaient 5.300 ouvriers auxquels il faut ajouter les paysans qui fournissaient les matières premières. Quant au reste, 12 unités sont en voie de reprivatization (journal "Uno Mas Uno", 10 mai 1987).

Il faut remarquer que la rationalisation de la production de sucre, qui implique évidemment une réduction de la culture de canne, peut bloquer certains progrès technologiques pour les pays producteurs. Bien que le sucre soit toujours le principal sous-produit de la canne, on assiste à des avancements dans plusieurs domaines technologiques liés à cette culture : au Brésil en matière de "gasohol" (mélange d'essence et d'alcool de canne) ; à Cuba et au Mexique, dans la production de papier à partir de bagasse de canne ; et au Brésil et au Mexique dans la fabrication de matériaux de construction de faible densité, de résistance

adéquate, de bonnes propriétés thermiques, de faible coût et de grande disponibilité à partir de l'utilisation de résidu du bagasse (et même des résidus de la production de papier). De plus, ces matériaux peuvent être utilisés pour l'industrie puisqu'ils sont isolants et ductiles (D.E.G 1986). Pourtant, comme la diffusion technologique répond aux caractéristiques des industries de pointe, et celles-ci privilégient les innovations qui correspondent aux ressources des pays d'origine, la diffusion des inventions à partir de la canne ont peu de chances de réussir à court terme.

## II. Emploi et incorporation interne de nouvelles technologies.

La crise a produit deux effets sur le plan technologique au Mexique : d'une part, un changement technique considérable dans les entreprises qui peuvent fuir la crise en s'orientant vers le marché extérieur. Ces entreprises s'intègrent favorablement à la "troisième révolution industrielle". Par contre les entreprises qui restent dépendantes du marché interne, doivent diminuer leur productivité, ce qui les rapproche du secteur informel ou les fait tomber dans la faillite. Ces dernières sont la majorité des unités de production mexicaines.

En dépit de la production de nouvelles technologies, il n'y a pas une augmentation généralisée du produit et de l'emploi dans les branches modernisées. Il y a des cas, comme l'électricité, où le produit augmente considérablement à côté d'une légère augmentation de l'emploi. Mais il y en a d'autres, comme les branches automobiles et d'équipement de transport, où la production et l'emploi tombe fortement. Cela s'explique par une croissante hétérogénéité à l'intérieur de chaque branche, où l'augmentation de la production dans les quelques unités modernisées n'arrive pas à compenser la chute de la production des établissements affectés par la chute de la demande.

En ce qui concerne la productivité, elle tend à augmenter dans la plupart de branches qui incorporent les innovations technologiques. Dans la production de biens, en même temps que l'emploi descend, il y a une amélioration du produit par travailleur dans tous les secteurs, sauf dans l'industrie extractive. Au contraire, dans les services il y a une chute de la productivité dans tous les secteurs et une croissance de l'emploi (cf tableau n°1) Cela signifie une accélération du transfert de la population active vers



les services. C'est dire, qu'il y a une augmentation de l'hétérogénéité entre les secteurs due à la coexistence de entreprises retardataires et modernes dans les mêmes branches.

Les caractéristiques des conditions de travail et du processus de production ont subi des transformations substantielles depuis le début de la "troisième révolution industrielle". Au Mexique ces transformations ont présenté des tendances différentes et parfois opposées : d'une part, il y a la nécessité d'une qualification, d'une responsabilité et d'une créativité des travailleurs chaque fois plus grande, lorsqu'il doit participer d'une manière croissante au contrôle du processus de production. Cependant il y a d'autre part une simplification et une perte d'importance de tâches qui auparavant étaient fondamentales.

Il existe une diminution croissante de la différenciation entre travail manuel et intellectuel, et de la participation du travail direct dans la production.

Les travailleurs mexicains doivent faire face à la tendance mondiale d'augmentation de la flexibilité (et non seulement mobilité) du travail ; cela se répercute négativement sur des contrats collectifs, sur l'affaiblissement des syndicats ouvriers, sur le niveau de salaires et sur la variété de tâches qu'un employé doit effectuer.

L'insertion du Mexique dans la "troisième révolution industrielle" ne présente pas toujours des transformations simultanées dans les équipements utilisés et dans l'organisation du travail. L'appareil productif mexicain présente 4 terrains différents, qui sont présentés dans le tableau n° 1 à la fin du document.

### III. Changement technologique et politique économique.

La politique économique liée aux changements technologiques se compose de deux axes fondamentaux : l'ouverture externe et la politique de reconversion industrielle.

La première permet une introduction ample de nouveaux équipements, mais elle implique une possible destruction des capacités nationales de production de biens de capitaux. De même, l'introduction généralisée d'équipement étranger ne tient pas compte de la possible recherche et développement national, ni des besoins de la population locale. Au

contraire, elle facilite le développement de l'industrie "maquiladora" en dépit de l'intégration et du développement de l'industrie nationale (comme dans le cas des branches électroniques, métalliques et automobile) (2).

Le moteur de la modernisation de l'industrie mexicaine a été la promotion des exportations ; ainsi, les "maquiladoras" jouent un rôle fondamental particulièrement dans le domaine de l'électronique, du vêtement et du cuir, etc. Les autres branches exportatrices qui incorporent les transformations productives, sont celle du ciment, et de la sidérurgie (celle-ci a réduit ses effectifs d'une manière considérable).

Le deuxième axe de la reconversion industrielle se réfère plutôt à une diminution de la participation de l'Etat dans l'appareil productif à travers la privatisation, la fermeture ou la réduction de la taille des usines. Dans la plupart des cas cela ne renferme pas fondamentalement une véritable modernisation, ni des changements technologiques, mais un essai de contraction des dépenses publiques.

Au niveau de l'emploi, la stratégie d'ouverture externe a permis l'embauche de 300.000 travailleurs, même si la quantité de licenciés à cause de cette ouverture n'est pas quantifiable. La politique de reconversion industrielle a facilité elle-aussi la mise à la porte de plusieurs milliers de travailleurs et la création quasi-nulle d'emplois.

En ce qui concerne l'évolution de la production, la seule branche qui se dynamise pendant la crise (dans le secteur para-public) est justement celle des transports et communications.

Les transformations technologiques touchent d'une façon importante les télécommunications, spécialement les services téléphoniques. L'institution responsable du service (TELMEX) est une entreprise de participation

2 Cf Tangelson, Oscar. "La revolución tecnológica, potencialidades y asechanzas de una nueva realidad". Coloquio Revolución Tecnológica y Empleo (O.I.T México 1986).

Sur le cas des "maquiladoras", cf Pascal Maccioni. "Un exemple d'exploitation industrielle d'une frontière : le système des "maquiladoras" ou "in bond plants" entre les Etats-Unis et le Mexique. Problèmes économiques n° 2011, 1987. La Documentation Française.



gouvernementale qui se trouve entre les dix entreprises les plus importantes du pays. Elle est constituée par un "holding" qui regroupe 24 entreprises.

Le service téléphonique a commencé au Mexique en 1882 et aujourd'hui compte presque 10 millions d'appareils, 37.481 travailleurs (1985), mais avec 95% d'équipement importé.

La modernisation de TELMEX a commencé en 1981 avec l'achat d'une centrale téléphonique numérique (3). Entre 1982 et 1986 ces achats sont devenus plus fréquents car le coût d'investissement de ces équipements est devenu moins cher que la dépense en opération et en entretien, et l'entretien sont moins forts que pour l'équipement traditionnel. Par ailleurs, les centrales digitales permettent d'offrir de nouveaux types de services téléphoniques et une plus grande facilité d'opération et d'entretien.

Depuis le tremblement de terre de Septembre 1985 qui a détruit l'ancienne centrale téléphonique, Tel-mex a installé à Mexico 4 centrales digitales de transmission à fibres optiques et radiodigitales, compatibles avec le système de satellites "Morelos" (mentionné plus haut). Ces centrales ont une capacité 70% plus grande que les précédentes et utilisent la même quantité de force de travail que s'utilisait avant son introduction. De plus, le système informatisé de "OS" (Département de plaintes) n'a besoin que de 20% de la force de travail celle qui était utilisée auparavant.

La réduction des coûts et la plus grande facilité d'entretien de cet équipement permettent une forte réduction de la main d'oeuvre utilisée, parce que les ordinateurs détectent les défauts et apportent les corrections. Cette correction se fait par des modules interchangeables qui peuvent être manipulés par moins de travailleurs et avec un degré inférieur de qualification.

D'autre part, la numérisation du service téléphonique rend chaque jour moins nécessaires les opératrices. D'après les projections de Tel-mex, le nombre d'opératrices (pour le service à longue distance) -pour trois alternatives technologiques- est le suivant :

	Nombre d'opératrices	
	Situation actuelle	automatisation
1980	9.300	9.300
1985	11.700	10.700
1990	15.200	12.200
1995	18.900	15.200

#### IV. Secteur informel, hétérogénéité structurelle et changement technologique.

Pendant l'actuelle décennie, on assiste à une grave détérioration des conditions de travail et de vie des travailleurs salariés, surtout les non qualifiés, et les sous-employés (la rémunération de salariés sur le PIB est tombé de 37.4% en 1981 à 27.7% en 1984). Cela exprime une plus grande concentration des revenus, concentration qui s'accroît par la chute des petites et moyennes entreprises, par la diminution des salaires réels et par la croissance du nombre et des taux de chômeurs et de sous-employés.

Il est nécessaire de dire que tant dans des branches traditionnelles, comme l'agriculture et l'industrie des vêtements, que dans certaines industries modernes (par exemple, l'électronique), les différences de productivité et de niveau de vie de la population sont à chaque fois plus extrêmes. Les secteurs modernes deviennent plus petits en nombre, mais plus puissants, tandis que les entreprises informelles deviennent le refuge de presque la moitié de la population active.

D'autre part, la plus grande désarticulation qui engendre l'incorporation de nouvelles technologies dans l'industrie mexicaine, provoque une augmentation du retard technologique. En effet, paradoxalement, un processus de désindustrialisation accompagne la révolution industrielle au Mexique.

Le Mexique présente une forte augmentation de la population active, qui se combine avec un énorme licenciement de travailleurs, dans la plus grande partie des branches de l'économie. Par ailleurs, il y a une réduction de la participation des travailleurs manuels dans les établissements qui incorporent les changements technologiques, et ceux qui restent, élèvent leur productivité notamment.

Maintenant, la question centrale est de savoir où vont les divers groupes de la population qui ont été affectés dans leur travail à cause de la crise, particulièrement : les travailleurs li-

3. C'est-à-dire, qui fait la transmission électrique à partir de fibres optiques.



cenciés dont la révolution technologique a joué un rôle important (657.000) ; les jeunes qui s'incorporent à la population active et ne trouvent pas d'emploi (environ 5 millions accumulés entre 1982 et 1987) ; les travailleurs qui conservent leur poste, mais que la chute du salaire réel et de prestations oblige à chercher un autre revenu à côté ; les familiers dépendants des travailleurs licenciés qui doivent obtenir une rémunération pour aider à soutenir leur ménage.

Si l'industrie manufacturière compte en janvier 1987 la même quantité de travailleurs qu'en Mai 1978, si l'emploi dans l'industrie extractive est peu significatif dans l'ensemble et si la proportion de la population agricole a une tendance historique à se réduire, alors le seul chemin pour les groupes en question est celui du secteur tertiaire. En effet, entre 1982 et 1986 seuls les services montrent une augmentation annuelle de l'emploi rémunéré (TMCA de 1.01%), tandis que dans la production de biens il y a une décroissance moyenne de 1,36% chaque année.(4)

Cependant, le faible accroissement de l'emploi rémunéré dans les services n'arrive même pas à compenser la perte d'emplois dans les branches productrices de biens. Entre 1982 et 1986 la perte de postes dans les secteurs primaire et secondaire est de 650.000 places, tandis que l'augmentation dans le secteur tertiaire est à peine de 518.000. Donc, il y a une évidente insuffisance de données pour expliquer où se trouvent le reste des déplacés, la nouvelle population active et de population définie comme inactive qui paradoxalement travaille.

La seule explication de ce phénomène est l'incorporation de force de travail dans des activités d'emploi à leur propre compte et du travail familial non rémunéré qui sont peu exacts dans les statistiques. Ainsi, nous avons une énorme masse de travailleurs qui passe à côté des registres gouvernementaux et qui développe des activités très peu productives. Il faut observer une augmentation de la productivité entre ces périodes-là. Quelques statistiques non officielles confirment cette affirmation. Ainsi, le syndicat patronal (COPARMEX) considère que 44% de la population active travaille dans des conditions de sous-emploi ; dans le même sens, des chercheurs de l'UNAM (uni-

versité Nationale Autonome de Mexique) déduisent que le taux de chômage ouvert est de 18%. Plus justement, il augmente de 3.14% en 1981 à 4.7% en 1982 ; à 11,7% en 1983, à 12,6% en 1984, à 13,4% en 1985 et à 17.8% en 1986. C'est à dire, si nous considérons le chômage plus le secteur informel dans la notion d'ensemble de "sous-utilisation de la force de travail", nous trouvons que 61.8% de la population active n'a pas un poste de travail dans le secteur formel de l'économie, quand en 1981 ce pourcentage était d'environ 33%.

Il faut remarquer qu'au Mexique, la croissance du secteur informel par rapport au chômage ouvert est plus grande, parce que l'inexistence de l'assurance chômage et l'impossibilité des secteurs dits modernes d'occuper la nouvelle force de travail obligent la population à rechercher un revenu quelconque pour pouvoir survivre.

Quant aux conditions de travail dans le secteur informel, un rapport de la Commission des affaires migratoires du Sénat mexicain illustre cette situation : Au Mexique il y a 4,8 millions de travailleurs migrants à l'intérieur du pays, dont la majorité ne sont pas enregistrés dans les statistiques gouvernementales. Nous devons ajouter un million de femmes et 400.000 enfants qui aident les travailleurs à la réalisation de leur tâche sans obtenir aucune rémunération. Le rapport mentionné dit qu'ils sont victimes de "mutations technologiques", d'ajustements récessifs de l'économie et de l'inflation. Ils représentent les deux tiers de la population rurale ; 44% de la mortalité infantile parmi les travailleurs migratoires est due aux accidents de travail ; le niveau de scolarité entre eux est de moins de cinq ans ; la vie utile de ces paysans finit à l'âge de 35 ans. Chaque jour les conditions pour eux sont plus dures, puisqu'il y a une baisse de la demande d'emploi pour les migrants agricoles qui réduit encore plus leur niveau de vie. Les violations du salaire minimum et de journées maximales, ainsi que le travail à la pièce sont les caractéristiques systématiques des conditions de travail. Maintenant il n'y a plus de travail que pour les migrants les plus jeunes et les plus forts.

En comparant les conditions de travail avec les conditions de vie, les résultats sont plus graves. Par exemple, selon la FAO, au Mexique le prix d'un poulet équivaut à huit heures de salaire minimal, tandis qu'aux Etats Unis il coûte neuf minutes. Une autre donnée intéres-

4. Nous avons calculé les chiffres d'emploi pour 1986 sur la base de la projection de l'élasticité produite de l'emploi 1981-1985



sante est que 35% de la population nationale, vit dans des conditions d'indigence. D'après la Confédération de Travailleurs Mexicains, 40 millions de personnes ont des problèmes de malnutritions.

L'ensemble de ces facteurs montrent l'existence de limites sociales à l'incorporation de nouvelles technologies, quand celles-ci sont accompagnées d'une chute du niveau de vie de la population.

### Conclusion

L'enchaînement d'inventions, innovations et diffusion de nouvelles technologies représente la possibilité d'augmenter fortement la production et le bien être social des pays qui puissent les incorporer. Elles peuvent, également finir avec plusieurs tâches insalubres ou dangereuses, et même réduire le caractère routinier et stressant du travail à la chaîne.

Cependant, l'introduction de ces nouvelles technologies peut devenir très risqué, quand elle désintègre l'appareil productif interne, et produit des effets pervers sur les multiplicateurs de l'emploi et de l'investissement.

Dans le cas du Mexique, il se présente un circuit où les pays exportateurs de nouvelles technologies vendent leurs biens à un petit groupe d'entreprises mexicaines et celles-ci appliquent de telles technologies pour exporter des biens finaux. Cependant, la plupart des unités productives ne participent pas à ce circuit, et elles ne bénéficient pas d'une stratégie de libéralisation commerciale dans un moment de révolution technologique. Au contraire, elles tombent dans une situation de plus en plus retardataire, et la population qui travaille dans ces unités est poussée vers l'informalité.

Le manque de ressources pour développer la recherche et le développement de technologies propres à nos pays, ainsi que le manque d'adaptation sélective des technologies de pointe, en fonction du développement de l'Amérique latine, est en train de produire un point d'inflexion dans la croissance de l'hétérogénéité à l'intérieur de la plupart des pays de cette région.

### BIBLIOGRAPHIE

\* **BIT.** Le travail dans le monde. BIT, Genève, 1986

\* **CESAR; José Ignacio.** "La capacidad de absorcion de empleo en el sector manufacturero et los determinantes del crecimiento de la productividad", Economia Mexicana, n° 6, CIDE, Mexico, 1985

\* **CORIAT, Benjamin.** "Techniques et travail", Cours de DEA à l'Université de Paris X, 1987

\* **COOPER, Jennifer.** "Mujer, trabajo y nueva tecnologia en Telmex", Boletin CDEST, Septiembre 1986, Centro de Documentacion y estudios sindicales y del trabajo, 1986

\* **Cuadernos de Insurgencia Sindical.** La reconfusion industrial. Ed. Pueblo, Mexico, Janvier 1987

\* **DEL MAZO, Alfredo.** La reconversion del sector industrial par-estatal. Secretaria de Energia, Minas e industria para-estatal (SEMIP), Mexico, Novembre 1986

\* **Direccion General de Empleo.** Tecnico y empleo. Secretaria del trabajo y prevision social (mimeo). Mexico, 1986

\* **GUILLEN, Arturo.** México : crisis, industria y reestructuration del sistema productivo. Economie et sociétés, CNRS, Tome XX, n° 5, Paris, Mai 1986,

\* **Instituto Nacional de Estadistica, Geografia e Informatica.** Agenda Estadistica, 1985, Secretaria de Programacion y presupuesto, México, 1985.

\* **Instituto Nacional de Estadistica, Geografia e Informatica.** Sistema de cuentas nacionales de México (de 1980 a 1986). secretaria de programacion y presupuesto, México, de 1983 à 1987

\* **Journaux :** Excelsior (México), Herald Tribune (Paris)

\* **LAUTIER, Bruno.** "fixation restreinte dans le salariat, secteur informel et politique d'emploi en Amérique Latine", Revue Tiers Monde, Tome XXVII, n° 110, avril/juin 1987, Paris

\* **LERICHE, Cristian.** "Procesos productivos y economia internacional en los 80", El cotidiano, n° 15, Enero/Febrero 1987, Universidad Autonoma Metropolitana, México



\* **LOVERA, Sara.** "Los saldos de la modernización industrial", El cotidiano, n° 15 Enero/Febrero 1987, Universidad Autónoma metropolitana, México.

\* **MACCIONI, Pascal.** "Un exemple d'exploitation industrielle d'une fornière : le système de "maquiladoras" ou "in-bond plants" entre les Etats Unis et le Mexique". Revue problèmes économiques, n° 2011, La Documentation Française, Paris 11 Février 1987

\* **Nacional Financiera.** La economía mexicana en cifras. 1987, Nafinsa, México, 1987.

\* **Nacional Financiera.** "Sistema de cuentas nacionales de Mexico, 1960-1985" (Resumen), El mercado de valores, año XLVII, n° 16, Nafinsa, Mexico, avril 20, 1987

\* **ONU/CEPAL.** Balance preliminar de la economía latinoamericana (1985-1986), Cepal, Santiago du Chili.

\* **ONU/CEPAL.** Notas para el estudio económico de América Latina y el caribe : México (1984-1986). Cepal, México

\* **PALOMARES, Laura et MERTENS, Leonard.** "programmable automation and new work contents : experiences of the electronics, metal engineering and secondary petrochemical industries in Mexico", Séminaire : Automatisation programmable et conditions d'usage du travail, Paris, 2-4 Avril 1987.

**e.709**

ORGANISATION DU TRAVAIL	CHANGEMENTS	
	CHANGEMENTS	SANS CHANGEMENTS
EQUIPEMENTS		
Changements	Surtout : Industries exportatrices (P.E. Automobile)	Quelques entreprises du marché interne en biens de capitaux et transports.
Sans changements	Quelques industries d'exportation (surtout de carrosseries)	La plupart des orientées vers le marché interne.

PRINCIPALES BRANCHES SUSCEPTIBLES DE CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES AU MEXIQUE 1981-1986  
MILLIONS DE PESOS DE 1970 (P) ET MILLIERS DE PERSONNES OCCUPÉES (N)

		TMCA						81/85	e
		1981	1982	1983	1984	1985	1986		
Agriculture	P	47138,1	45767,9	57673,6	48929,2	51500,6	48944,9	2,24	0,61
	N	4138,0	4209,3	4337,4	4369,9	4368,6		1,36	
Moulinage de Blé	P	6730,1	7034,9	7099,5	7223,7	7392,2	6964,4	2,37	0,88
	N	116,0	121,0	124,0	125,0	126,0		2,09	
Moulinage de maïs	P	5615,3	5944,3	6345,1	6658,0	6746,4	6694,3	4,69	0,47
	N	66,0	68,0	72,0	72,0	72,0		2,20	
Sucre	P	2149,3	2189,6	2559,4	2612,3	2740,8	3082,2	6,27	0,07
	N	57,0	58,0			58,0		0,43	
Filage et Tissage	P	8709,0	7950,0	8076,4	8189,5	8717,3	8211,7	0,02	
	N	125,0	114,0	114,0	114,0	122,0		-0,61	
Vêtements	P	8949,8	8427,3	8168,2	8002,9	8197,4	7828,5	-2,17	-0,36
	N	130,0	124,0	121,0	120,0	126,0		-0,78	
Cuir et Chaussures	P	5802,2	5811,7	4773,6	5020,5	5254,4	5028,5	-2,45	-0,94
	N	156,0	160,0	133,0	137,0	142,0		-2,32	
Papier et Carton	P	6637,9	6752,8	6647,6	6999,9	7312,1	7067,3	2,45	-0,48
	N	52,0	49,0	46,0	49,0	51,0			
Petrochimie Basiq	P	2508,7	2822,3	3161,6	3593,7	3626,1	4278,8	9,65	
	N	18,0	21,0						
Engrais	P	1477,3	1893,8	1825,4	1982,3	2267,7	2079,5	11,30	
	N	11,0	12,0						
Petrochimie Sec	P	32860,4	33203,7	32521,6	34730,8	36442,7	34815,5	2,62	
	N	228,0	232,0						
Béton	P	2422,3	2592,3	2291,8	2481,9	2782,4	2657,2	3,53	
	N	15,0	17,0	16,0	13,0	13,0		8,0	-3,51
Fer et Acier	P	10040,3	9264,7	8776,6	10008,2	9601,5	8603,5	-1,11	-1,35
	N	85,0	83,0	80,0	77,0	80,0		67,0	-1,50
Electrodomestique	P	3552,7	3374,7	2733,6	2165,3	2383,8	2088,2	-9,49	
	N	29,0	28,0						
Electronique	P	5888,7	511,4	4576,2	4778,5	4812,6	4709,0	-4,92	
	N	67,0	59,0	54,0	59,0	57,0			
Automobiles	P	9658,3	7079,7	4176,0	5277,7	6759,7	4853,5	-8,53	
	N	54,0	48,0	36,0	36,0	36,0		-9,64	
Carrossiers, Moteurs, et acc.P/ Automobile	P	6305,6	5657,3	4521,0	5445,3	6530,6	5585,7	0,88	
	N	82,0	70,0	58,0	58,0	58,0		-8,29	
EQ. et Mat. de Transport	P	1358,7	1400,9	1179,9	1154,8	1086,4	817,0	-1,39	
	N	22,0	22,0						
Transport	P	54800,9	51240,2	48399,6	51308,3	51783,2	49083,5	-2,18	
	N	903,0	905,0						
Communications	P	14909,5	15846,0	15460,0	16632,3	17750,1	18980,5	4,95	
	N	84,0	88,0						

Source: Système de comptes nationaux du Mexique, Secretaria de Programacion y Presupuesto.

Produit Interne Brut et Emploi Par Grande Division  
Millions de Pesos de 1970 (P) et Milliers de Postes de Travail Rémunérés (N)

		T M C A								70/77 e	78/81 e	82/86 e			
		1970	1977	1981	1982	1983	1984	1985	1986						
Agriculture	P	54121,2	68121,9	80295,4	79821,5	82131,1	84153,4	87380,2	85860	3,34	0,40	0,24	1,28	0,78	
	N	4486	4897	5189	5035,3	5244,7	5342,2	5490	5314	1,32	1,48		1		
Extractive	P	11190,3	17083,8	11593,1	14497,5	13557,8	14189,3	13939,4	13973,6	6,23	0,56	16,61	0,41	00,24	4,67
	N	155	197	263	270	266,3	270,7	275	274	3,48	7,49		1,12		
Manufacturiere	P	105201	161037	224326	217852	202026	211683	223886	211460,3	6,27	0,40	8,64	0,29	-1,17	-1,22
	N	1726	2051	2542	2485,3	2309,7	2360,9	2400	2247	2,5	5,51		-1,43		
Construction	P	23530,2	32493,9	51851,8	49259,2	40392,5	41765,8	43018,8	39104,1	4,72	1,12	12,39	1,93	-5,49	0,99
	N	810	1163	1881	1784,9	1420,8	1467,7	1505	1380	5,3	12,77		-5,42		
Electricite	P	5146,7	9941,1	13648,7	14554,1	14655	13745,1	17051,9	17853,3	9,86	0,55	8,24	0,57	5,32	0,27
	N	38	55	66	66,2	65,8	68,2	70	71	5,42	4,66		1,48		
Commerce	P	115162	165942	214490	210032	207034	213217	214854	205030,7	5,36	0,41	9,03	0,46	-2,85	-0,13
	N	2011	2345	2764	2701,8	2704,6	2743,9	2800	2701	2,21	4,18		0,34		
Transp&comun	P	2137,4	42479,1	69710,4	47086,2	63859,6	67940,6	69533,3	68064	10,32	0,57	13,18	0,79	-0,48	-5,54
	N	44,1	66,4	98,8	99,2	102,3	105,0	103,6	9,95	10,45		2,46			
Servs Fins	P	50209,7	71452,1	86113,2	86624,8	90481,2	93099,5	95435	94448,6	5,17	0,83	4,78	1,73	2,39	1,58
	N	229	309	425	254,4	466,1	480,1	490	498	4,37	8,29		3,82		
Servs Com Soc	P	63741,5	96766,2	122848	114641	115055	139483	138415	137063,3	6,14	1,01	7,44	0,91	1,23	1,93
	N	2987	4557	5927	6073,4	6100,5	6334,8	6510	6387	6,23	6,79		2,37		
Servs Banc Imp	P	5149,5	7596,9	12215,4	12533	13059,4	13607,9	13181,2	14473						
	N														
TOTAL	P	444271	637721	808764	801838	856171	887647	912334	878025,1	5,77	0,88	8,42	0,52	-0,68	0,82
	N	12863	16851	20943	19863	19571,5	20091,6	20500	19904	3,94	4,43		0,56		
Rem. AS/PIB	P	38,9	37,4	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8						
	N														

Source: Secretaria de Programacion y Presupuesto.



## POUR EN SAVOIR PLUS ...

### ARLANDIS JACQUES

"Le développement des télécommunications : les enjeux économiques de la mutation des années 80". Revue Tiers Monde, n° 111, 1987 p. 535-542

### AGORA

\* Dossier Informatique n° 8, 12 de la Revue Agora  
\* Dossier PLANETA (Proyecto Latinoamericano de nuevas estrategias de tecnologías avanzadas), Revue Agora, n° 13, 1986

### ASSOCIATION INTERNATIONALE FUTURIBLES

"Quelle informatique pour quel développement ? Bilan d'une analyse documentaire sur l'informatique dans les pays en développement". Sous la direction de Hugues de Jouvenal et avec la collaboration de Isidore N'Gosso in FUTURIBLES, n° 85-85 Janvier-Février 1985

### BEER GABEL CONQUY J.

Informatisation du Tiers Monde et coopération internationale. NOTES ET ETUDES DOCUMENTAIRES (La documentation française), n°4751, 1984, 140p.

### CAHU R.

"L'informatique pour le développement ? ", Projet (Le Tout ordinateur), n° 201, septembre-octobre 1986

### DELAHAIE H.

"Le dérégulation du système international des satellites INTELSAT", Revue Tiers Monde, n° 111, 1987, p.671-676

### DELAPIERRE M. ET J.B. ZIMMERMANN

"Politiques informatiques du Tiers Monde, la nécessité de stratégies doubles". Revue Tiers Monde, n° 111, 1987, p. 523-533

"L'informatique du Nord au Sud : un complexe industriel transnationalisé". NOTES ET ETUDES DOCUMENTAIRES, La documentation Française, 1986

"Le Tiers-Monde et l'informatique : de la technique aux choix politiques", Amérique Latine, n° 13, Janvier-Mars 1983, p.33-44

### DESBOIS D.

"Logiciel : la force et le droit", Revue Tiers Monde, n° 111, 1987 p.709-726

### DROUVOT H. ET C.RUIZ

"Politiques de développement technologique dans l'industrie informatique brésilienne". PROBLEMES D'AMERIQUE LATINE, n° 91, La Documentation Française, 1989, p.89-114

### FLAGEULL A.

La vidéo verte : vidéo légère et développement rural. Paris, Unesco-ACCT, 1977

### FROUVILLE R. ET J.L. PERRAULT.

"Bilan et perspectives des stratégies d'insertion dans l'industrie électronique mondiale : le cas des NPI" Revue Tiers Monde, n° 107, 1986

### GHEBALI V-Y. ((DOSSIER CONSTITUE PAR)

Télécommunications et développement. PROBLEMES POLITIQUES ET SOCIAUX (La documentation française), n°576, janvier 1988



- GOMEZ MONT. C.**  
"Micro-ordinateurs et éducation au mexique, une analyse dans un contexte de crise", Revue Tiers Monde, n° 111, 1987 p.567-575
- HAMELINK C.**  
"Les technologies de l'information et le Tiers Monde". Revue Tiers Monde, n° 111, 1987, p. 687-700
- HUMBERT M.**  
"L'électronique dans la politique industrielle mexicaine". PROBLEMES D'AMERIQUE LATINE, n° 80, La documentation française, 1986  
  
(sous la responsabilité)  
Les stratégies d'industrialisation dans l'électronique. GERDIC, Rennes 1988
- HURTADO-GALVAN, L ET REVESZ B.**  
"L'enjeu de l'informatisation dans les ONG latino-américaines", Histoires de développement, n°7, Octobre 1989, p.4-6
- LAMBERT, D-C.**  
Le mimétisme technologique des Tiers-Mondes. Economica, 1983
- LEONHARDT, J-L. (ENTRETIEN)**  
"Un monde en voie d'immatériel ?". Histoires de Développement, n°7, Octobre 1989, p.29- 33
- LE MONDE**  
Spécial SICOB : "La fièvre informatique gagne l'Amérique Latine" (3 Mai 1985)
- LENT J.**  
"Technologie de l'information, mythes, questions et alternative", Revue Tiers Monde, n° 111, 1987, p.613-625
- MATTELARD A. ET H. SCHMUCLER**  
L'ordinateur et le Tiers Monde. Paris, MASPERO 1983
- MAYO J.**  
"Une perspective éthique sur le transfert de technologie de communication pour le développement". Revue Tiers Monde, n° 111, 1987.
- MELODY W.**  
"La négociation des termes du transfert technologique en communication". Revue Tiers Monde, n° 111, 1987, p. 701-707
- MC ANANY E. ET NETTLETON G.**  
"Le satellite nationale brésilien". Revue Tiers Monde, n°111, 1987, P.651-658
- MIEGE BERNARD**  
"Les industries audio-visuelles : le renforcement de la domination" Revue Tiers Monde, n° 111, 1987 p. 543-553
- MIGNOT-LEFEBVRE, Y.**  
"Les Etats, les cultures nationales et régionales face aux systèmes complexes d'information et de communication". Revue Tiers Monde, n° 111, 1987, p. 489-511
- PRIETO-GOUBERT, M.**  
"Les transferts de technologie de communication". BIBLIOGRAPHIE, Revue Tiers Monde, n° 111, 1987 p.735-746
- REVUE TIERS MONDE**  
Transferts des technologies de communication et développement. Sous la direction de Yvonne Mignot-Lefebvre. n° 111, Juillet-Septembre 1987.
- RUFFIER, J.**  
"L'automation sans frontière". Histoires de Développement, n° 7, Octobre 1989, p.3538



**SAMARAJIWA R.**

"Le nouvel ordre de l'information, retrospective et prospective". Revue Tiers Monde, n° 111, 1987 p. 677-686,

**SERVAES, J. ET SCHIELDS, P.**

"Le transfert des technologies de l'information et son impact sur le développement", Technologies de l'information et société, n° 2, 1988, p. 77-92

**SOUPIZET J.F.**

"Informatique et développement : la troisième décennie". Revue Tiers Monde, n° 111, 1987, p. 513-521

**TERMINAL**

Dossier : Informatiques du Tiers Monde, Tertiaire, Revue Terminal, n° 17

Dossier : Informatiques du Tiers Monde, Coopération Industrielle, Revue Terminal, n°26

**TOMASELLI K. ET C.CRITICOS**

"Les transferts technologiques et l'éducation dans les pays du Tiers Monde". Revue Tiers Monde, n° 111, 1987 p. 555-565

**VASQUEZ S.**

"L'informatique brésilienne dans la nouvelle république". PROBLEMES D'AMERIQUE LATINE, n° 80 La Documentation française, 1986

**ZIMMERMANN J.B.**

"L'informatique en Argentine : la difficulté d'articulation à une industrie mondiale". PROBLEMES D'AMERIQUE LATINE, n° 80, La Documentation française, 1986



Le **GRECDAL** est une association pluridisciplinaire qui réunit des chercheurs et praticiens s'intéressant à l'Amérique Latine. Leur but est de créer un réseau, à Lyon et dans le Rhône, capable de dynamiser des activités scientifiques concernant ce continent.

Cette association née fin 1987, tente de répondre, à Lyon, à une carence d'informations scientifiques sur l'Amérique Latine. Elle se propose de faciliter la communication entre un nombre non négligeable d'universitaires, de professionnels et étudiants concernés directement ou indirectement par les problèmes latino-américains.

#### **RESPONSABLES DU GRECDAL.**

**Silvia Rosales-Montano.**

Docteur en Economie, Chercheur-associé au Laboratoire d'Economie des Transports de l'Université Lumière-Lyon 2.

**Carlos Mauco.**

Urbaniste. Docteur en Géographie, Aménagement et Urbanisme de l'Université Lumière-Lyon 2

#### **NOS OBJECTIFS.**

Permettre à ceux qui s'intéressent aux questions concernant les pays latino-américains, de trouver des interlocuteurs capables de leur fournir des informations ponctuelles et de les guider dans des démarches de recherche et d'études.

Favoriser la **collaboration** avec des centres de documentation et de recherche sur l'Amérique Latine en France. Sans devenir un véritable centre de documentation éviter, si possible, des déplacements parfois trop onéreux jusqu'à Paris, Grenoble, Toulouse etc.

Faciliter et stimuler les rencontres scientifiques, **à Lyon**, entre chercheurs et praticiens français et latino-américains. Faire donc converger des compétences locales et nationales en vue de dynamiser le partage d'expériences.

Créer des recherches, études, colloques, etc et en publier les résultats en faisant appel, autant à des experts "lyonnais" qu'à des personnes appartenant à des centres de recherche ou institutions d'enseignement extérieurs à Lyon.



date de publication : JANVIER 1990

Réalisation :  
Carlos MAUCO  
Silvia ROSALES-MONTANO

**GRECDAL**

---

Siège social : 87 rue Massena 69006 LYON FRANCE