

Propuestas para incrementar la productividad laboral en México

Manuel J. Molano

Banco Interamericano de Desarrollo y Centro Fox

20 de Enero de 2012

Introducción

¿Qué es la productividad? La definición más sucinta es “hacer más con menos”. Dicho esto, no hay un consenso, ya hablando de la productividad del trabajo, respecto a qué hace a algunos individuos más productivos que otros.

Este ensayo trata de desentrañar las causas de las diferencias en productividad de algunos sectores agregados de la economía mexicana, al interior del país y en relación con otros países, y cuáles son los posibles remedios para resolver el estancamiento de nuestra productividad.

El diagnóstico no es nuevo ni poco conocido. Mientras países como Corea o Chile han aumentado su productividad laboral significativamente en las últimas tres décadas, México se ha quedado atrás.

Hay mucho que se puede hacer para elevar la productividad laboral de la economía mexicana. Este ensayo busca ser útil para instrumentar las reformas necesarias que conduzcan a una mayor productividad laboral en México, y en consecuencia, a mayor prosperidad para todos los mexicanos.

La productividad laboral en México

La composición de la fuerza laboral de México por grandes sectores de actividad económica no es inusual para países en etapas similares de desarrollo. Típicamente los países de renta media a alta tienen en la industria entre 20 y 25% de su actividad económica, cerca de 60% en los servicios, y el resto está en otras actividades. Los datos que a continuación se muestran, revelan que México, en el comparativo internacional, está en el rango alto en el porcentaje de gente que se dedica a la industria. La industria permite economías de escala que no son posibles en los servicios, y ello debe ayudar a mejorar la productividad.

Sin embargo, México tiene una gran cantidad de gente atrapada entre la agricultura (que es una ocupación de bajo valor agregado y con poco potencial para elevar la productividad del trabajo) y en servicios de bajo valor agregado.

La información es contradictoria, pero permite inferir cierto patrón. Fuentes de comparación internacional muestra que México en 2006 tenía cerca del 14% de la fuerza laboral en la agricultura. La Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), probablemente por cuestiones de sesgo urbano, captura solamente al 0.46% de la PEA en la agricultura, pero capta al 7.16% de la PEA (un número no trivial, cercano a 3.5 millones de personas) en “otras ocupaciones/no especificado”. Muchos trabajadores agrícolas, probablemente, están combinando su actividad laboral con la economía de servicios.

Esto revela que la migración laboral del campo a la ciudad y la transformación de la PEA agrícola hacia los servicios implicarán grandes transformaciones para buena parte de la PEA, y que la capacidad de absorción del trabajo está en los servicios, no en la industria, ya que esta última ya llegó a niveles de equilibrio

consistentes con otros países. Precisamente, es en los servicios donde probablemente las brechas de productividad son más grandes.

Gráfico 1. Sectores de la fuerza laboral países selectos y el mundo.

	Año	Agricultura	Industria	Servicios
Argentina	2008	1%	23%	76%
Brasil	2003	20%	14%	66%
Canadá	2006	2%	19%	79%
Chile	2005	13%	23%	64%
China	2006	43%	25%	32%
Estados Unidos	2007	1%	23%	77%
Francia	2005	4%	24%	72%
Italia	2005	4%	31%	65%
México	2005	15%	26%	59%
Mundo	2007	40%	21%	39%
Reino Unido	2006	1%	18%	80%

Fuente: Mathematica CountryData

Gráfico 2. Sectores económicos de México, % de la fuerza laboral y PIB.

	Fuerza laboral	PIB
Servicios	36.0%	32.3%
Comercio	20.7%	20.0%
Industria manufacturera	15.8%	16.5%
Otros/no especificado	7.2%	10.0%
Transporte	6.2%	9.8%
Construcción	6.9%	5.4%
Agropecuario	0.5%	3.3%
Minería y electricidad	0.5%	2.8%
Gobierno y organismos internacionales	5.9%	0.0%

Fuente: Elaboración propia, con datos de INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México; ENOE III-2011.

Fotografía de la productividad laboral de México

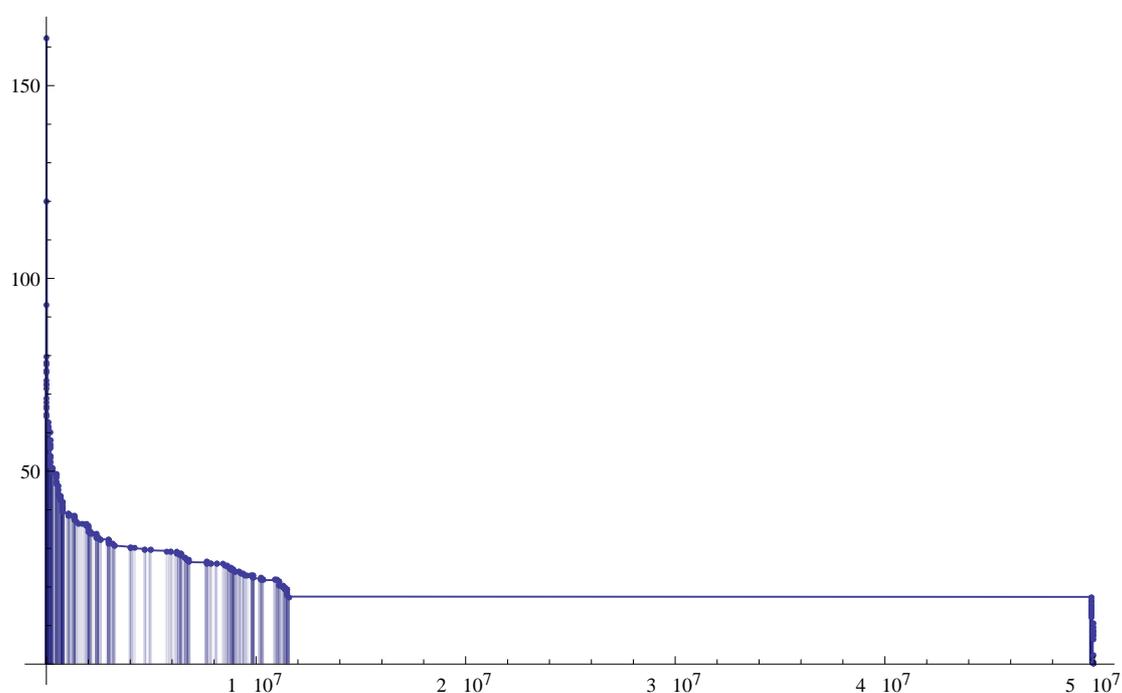
Según la ENOE la población económicamente activa de México fue cercana a 50 millones de personas en el tercer trimestre de 2011. Esta cifra incluye a los desempleados – el diseño de las encuestas laborales pregunta si un trabajador trabajó o buscó trabajo en la semana previa a la encuesta.

En un mercado laboral distorsionado como el mexicano, el salario no necesariamente es igual a la productividad del factor trabajo en el margen. Sin embargo, con algunas precauciones, y tomando en cuenta que buena parte del trabajo mexicano es informal y que por tanto no está sujeto a todas las distorsiones que imponen las leyes actuales o rigideces de tipo contractual-

sindical, podemos suponer que la mayoría de los trabajadores en la economía, la productividad en el margen se parece mucho al salario.

Si tomamos la ENOE y la ordenamos de acuerdo a la clasificación de ocupaciones y el salario promedio, obtenemos una gráfica como la siguiente:

Gráfico 3. Remuneraciones al trabajo por hora y población, México, 3er trimestre de 2011



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENOE

El eje vertical mide la remuneración por hora en pesos. El eje horizontal mide el número de personas que trabajaron o buscaron empleo en el tercer trimestre de 2011, que ronda 50 millones. El ancho de cada barra mide el número de personas en una ocupación. La barra ancha y baja que está a la derecha de la gráfica mide a poco más de 38 millones de personas que no tienen profesión u oficio discernibles, y cuyo salario promedio ronda 17.40 pesos por hora, equivalentes bajo ciertos supuestos a 3,367 pesos mensuales¹. En la medida en que las personas adquieren una profesión u oficio, la remuneración va aumentando gradualmente.

Es posible que la clasificación de ocupaciones en la ENOE tenga algunos problemas. En la encuesta se admiten 265 posibilidades, pero la Clasificación Mexicana de Ocupaciones (CMO) admite más de 9,600, y no hay correspondencia entre la CMO y las claves utilizadas en la encuesta. Sin embargo, también es posible que en el levantamiento de campo de la encuesta, INEGI no se encuentre con una gran diversidad de ocupaciones.

¹ Suponiendo 9.5 horas trabajadas por día, 5 días a la semana, 4.3 semanas por año.

La gran cantidad de personas que no están desempleadas pero cuya remuneración es cero² sesga el promedio salarial a la baja. Dentro de la PEA están los desempleados (que por definición en la encuesta son distintos a quienes decidieron no participar, y son considerados dentro de la PEA porque han dedicado tiempo antes de la encuesta a buscar un empleo) pero también hay gente que trabaja sin remuneración. Según la ENOE, en el trimestre III de 2011 16,998,601 personas (34% de la PEA) tuvieron una remuneración por hora igual a cero. 14,232,320 (28% de la PEA) son personas ocupadas; es decir, la diferencia de 2.7 millones de personas son desempleados (5.5% de la PEA).

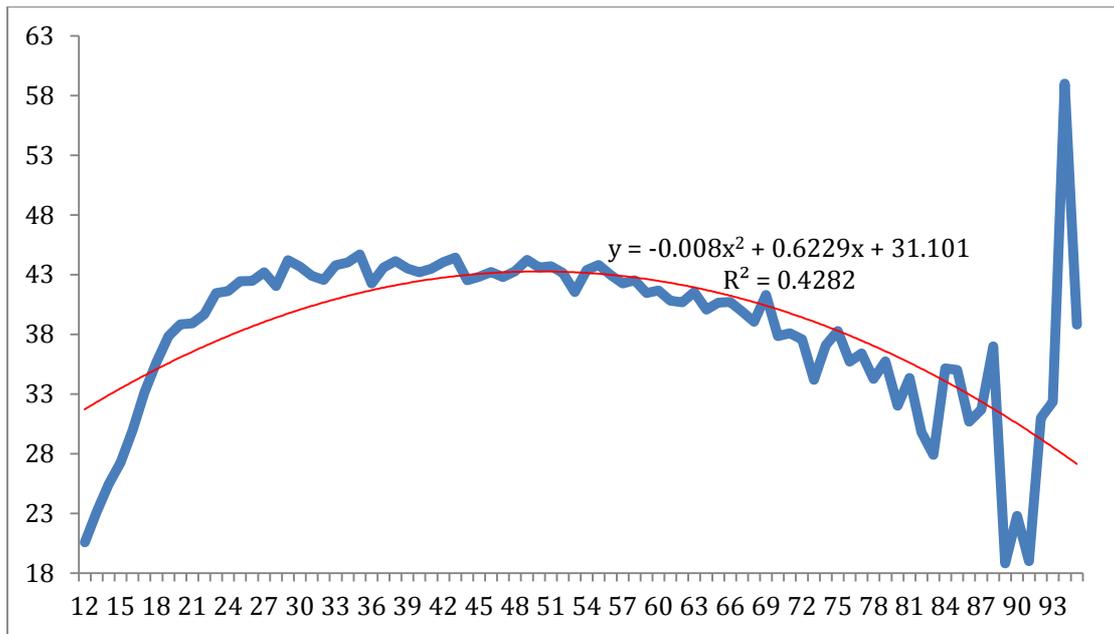
Gráfico 4. Población ocupada con remuneración cero

<i>Composición de la PEA</i>	<i>Horas trabajadas en promedio a la semana</i>	<i>No. de personas</i>
Ocupado pleno	41.30	12,160,518
Ocupado sin pago	29.67	575,132
Ocupado ausente con nexo laboral	0	1,014,891
Ocupado ausente con retorno asegurado	0	481,779
		14,232,320

Fuente: Elaboración propia, con datos de ENOE III-2011.

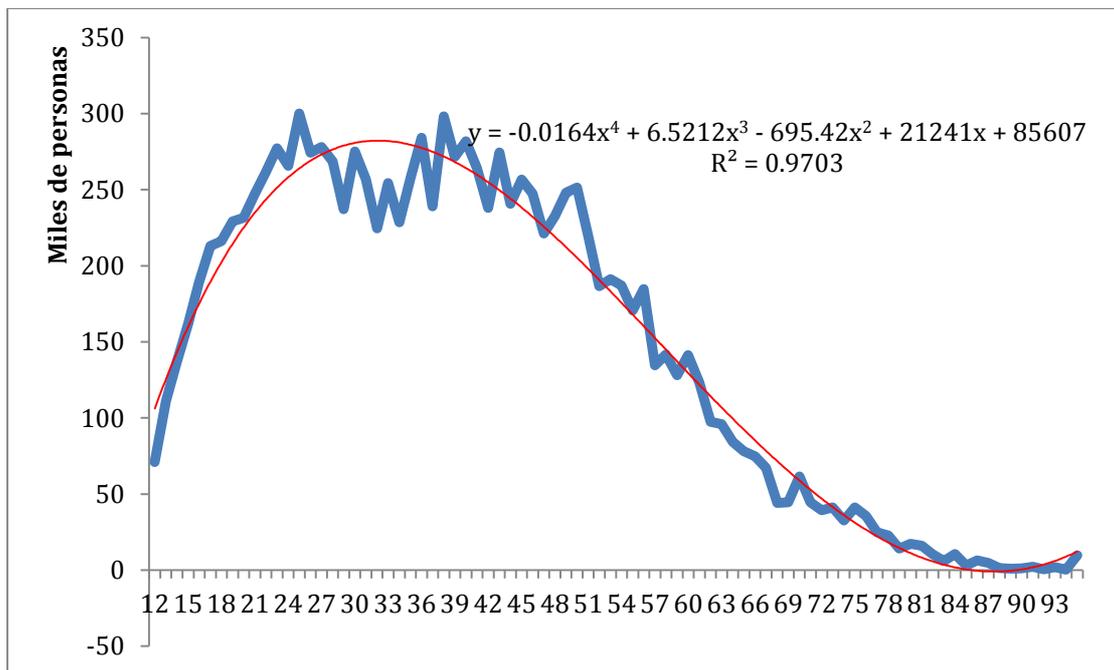
Gráfico 5. Población ocupada plena con remuneración cero, por edad y número de horas trabajadas a la semana

² La ENOE distingue entre PEA y NPEA en un primer nivel (Variable CLASE1 en el catálogo de la base pre-codificada). A la PEA la cataloga de acuerdo a una segunda clase (CLASE2) que busca ocupados, desocupados, disponibles y no disponibles. A los ocupados, los distingue de acuerdo a 7 categorías (CLASE3), a saber: ocupado pleno, ocupado sin pago, ocupado ausente con nexo laboral, ocupado ausente con retorno asegurado, desocupados iniciadores, desocupados con búsqueda y desocupados ausentes sin ingreso y sin nexo laboral.



Fuente: Elaboración propia, con datos de la ENOE.

Gráfico 6. Población ocupada plena con remuneración cero, número de trabajadores por edad



Algunos de estos trabajadores (los más jóvenes y los más ancianos) probablemente trabajan sin remuneración porque no tienen más opciones. De hecho, cuando se observa a la PEA ocupada plena que no recibe remuneración, el grueso (60%) está en los individuos sin profesión.

Los demás individuos pueden estar en contratos que no implican una relación asalariada, donde el pago depende del resultado futuro que se obtenga en el negocio del que se trate.

De hecho, si los vemos por posición en el trabajo, encontramos que la mayoría de ellos no cabe dentro de las categorías que permite la ENOE (Trabajadores subordinados y remunerados, empleadores, trabajadores por cuenta propia, trabajadores sin pago, no especificado).

Los trabajadores con salario cero son una gran paradoja. Es importante mencionarlos porque sesgan el promedio salarial de cada ocupación a la baja. Muchos de ellos, si se cumplen los supuestos de la teoría económica neoclásica, son gente cuya productividad en el margen es cero, y que por tanto tendrían que estar destinando su tiempo a algo distinto que el mercado laboral.

Del otro lado del espectro, es importante entender quienes son los trabajadores más productivos y a qué se dedican. Esta es la lista de las ocupaciones mejor pagadas en la ENOE³:

Gráfico 7. ocupaciones mejor pagadas en la PEA, III-2011

<i>Clave en la Clasificación Mexicana de Ocupaciones</i>	<i>Descripción</i>	<i>Salario por hora promedio (pesos corrientes)</i>	<i>Número de personas dedicadas a esa ocupación</i>	<i>Número de personas (acumulado de todas las profesiones)</i>
3899	MAQUILLISTA	162.50	42	319
3451	INGENIERÍA BIOMÉDICA	120.14	593	912
4212	ESTADÍSTICA	93.02	99	1,011
6120	GEOCIENCIAS	79.72	720	1,731
5220	MAESTRIA. INGENIERÍA AMBIENTAL	78.30	4,407	6,138
3739	CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN	77.52	92	6,230
3412	LICENCIADO FISIOTERAPIA	75.91	10,054	16,284
6190	MAESTRIA VALUACIÓN	75.83	171	16,455
5330	FORESTAL	73.30	1,286	17,741
3999	LICENCIADO EN VALORES	72.72	200	17,941
5510	FILOSOFIA Y LETRAS	72.49	2,711	20,652
3619	INGENIERO EN PRODUCCIÓN	71.43	339	20,991
3419	LICENCIADO EN GERONTOLOGÍA	68.97	1,013	22,004

³ Se eliminó la ocupación “Oficial de Infantería” por tener datos que salen del rango de lo razonable.

<i>Clave en la Clasificación Mexicana de Ocupaciones</i>	<i>Descripción</i>	<i>Salario por hora promedio (pesos corrientes)</i>	<i>Número de personas dedicadas a esa ocupación</i>	<i>Número de personas (acumulado de todas las profesiones)</i>
0541	TÉCNICO EN HOTELERÍA	67.83	131	22,135
3723	ADMINISTRACIÓN GUBERNAMENTAL	66.79	11,093	33,228
3399	INGENIERO AGROPECUARIO	66.45	341	33,569
6170	GEOQUIMICA	64.69	1,737	35,306
6220	FISICA TEÓRICA	64.36	3,662	38,968
5610	DOCTOR PARASITOLOGÍA	62.59	12,811	51,779
3213	LICENCIATURA EN ALIMENTOS	61.63	2,831	54,610
4213	LICENCIADO ACTUARIA	61.08	12,354	66,964
5410	PEDIATRIA MEDICA	60.32	73,932	140,896
5310	MAESTRIA EN AGRONEGOCIOS	60.11	6,111	147,007
3543	LENGUA Y LITERATURA ESPAÑOLA	58.28	3,695	150,702
4163	INGENIERO TRANSPORTES	58.14	1,402	152,104
5710	DOCTOR SOCIOLOGÍA	56.79	8,262	160,366
5210	MTRIA BACTERIOLOGÍA	56.32	12,943	173,309
5320	VETERINARIA	55.97	3,453	176,762

Son apenas 176 mil personas las que están en estas 30 ocupaciones altamente rentables; el 0.3% de la PEA.

Es muy interesante que un(a) maquillista gane más que un(a) ingeniero biomédico, y que a la vez, un profesionista de las ciencias de la comunicación gane más que un actuario, un pediatra o un físico teórico. Probablemente el (la) maquillista no puede llenar todas sus horas disponibles en esta remuneración. Podría tratarse de un accidente estadístico; son solamente 42 individuos en esta circunstancia.

En el caso de los licenciados en comunicación, es importante notar que estos comunicólogos relativamente bien pagados son 92 personas, dentro de un tamaño poblacional de casi 50 millones de personas⁴. Es decir, si pudiéramos meter a la PEA en un sombrero, y sacáramos trabajadores al azar, la probabilidad de que un individuo aleatorio sea especialista en ciencias de la comunicación y

⁴ En la lista de los peor pagados también hay licenciados en comunicación humana, que tienen remuneraciones por hora de 15.04 pesos, y son 2,033 individuos en la población.

obtenga una remuneración de 77.52 pesos por hora es muy cercana a cero. En nuestro sombrero hipotético, si tomamos otro individuo aleatorio, y resulta que es pediatra, la probabilidad de que sea de los pediatras bien pagados es de 0.15%.

Sin embargo, también es interesante que en esta lista de 30 ocupaciones bien pagadas las artes y humanidades son más bien la excepción. Las ocupaciones mejor pagadas⁵ son las que tienen que ver con las ciencias, y en particular con disciplinas difíciles, como las ciencias de la tierra o la medicina.

También se ve el efecto del envejecimiento de la población en la lista de ocupaciones mejor remuneradas. Alguien con licenciatura en fisioterapia o en gerontología está dentro de los trabajadores mejor pagados en el país.

Muchas de estas ocupaciones tienen altos salarios por hora pero no sabemos si los individuos dedicados a ellas les dedican la mayor parte de su tiempo.

En contraste, las ocupaciones peor pagadas son las siguientes:

Gráfico 8. ocupaciones peor pagadas en la PEA, III-2011

<i>Clave en la Clasificación Mexicana de Ocupaciones</i>	<i>Descripción</i>	<i>Salario por hora promedio (pesos corrientes)</i>	<i>Número de personas dedicadas a esa ocupación</i>	<i>Número de personas (acumulado de todas las profesiones)</i>
3751	INGENIERO GEÓGRAFO	18.14	4,753	11,511,012
3561	LICENCIADO EN TEOLOGÍA	18.04	12,619	11,523,631
0531	COMERCIO	17.47	14,383	11,538,014
	<i>SIN PROFESIÓN</i>	<i>17.40</i>	<i>38,305,944</i>	<i>49,843,958</i>
3222	INGENIERO BIOQUÍMICO AMBIENTAL	17.01	10,224	49,854,182
4153	INGENIERO MANUFACTURA INDUSTRIAL	16.44	1,411	49,855,593
0611	EDUCADORA	16.28	48	49,855,641
0511	TÉCNICO EN ADMINISTRACIÓN	16.03	571	49,856,212
1613	TÉCNICO EN TELECOMUNICACIÓN	16.02	575	49,856,787
1612	TÉCNICO EN PERIODISMO	15.25	3,231	49,860,018
3831	LICENCIADO ARTES TEATRALES	15.04	5,024	49,865,042
3512	LICENCIADO EN COMUNICACIÓN	15.01	2,033	49,867,075

⁵ Marcadas en rojo en la tabla.

<i>Clave en la Clasificación Mexicana de Ocupaciones</i>	<i>Descripción</i>	<i>Salario por hora promedio (pesos corrientes)</i>	<i>Número de personas dedicadas a esa ocupación</i>	<i>Número de personas (acumulado de todas las profesiones)</i>
	HUMANA			
1892	TÉCNICO COMERCIAL	14.56	2,200	49,869,275
1322	TÉCNICO FORESTAL	14.53	156	49,869,431
1433	TRABAJADORA SOCIAL	14.46	3,461	49,872,892
3413	LICENCIADO EN OPTOMETRIA	14.40	6,962	49,879,854
3531	ANTROPOLOGÍA	14.11	6,715	49,886,569
0741	MECANICO EN COMBUSTION	13.71	2,164	49,888,733
3499	LICENCIADO EN RADIOLOGÍA	13.33	138	49,888,871
2093	MAQUINARIA PESADA	13.04	582	49,889,453
1313	TÉCNICO EN AGRICULTURA	12.78	2,876	49,892,329
0761	CORTE Y CONFECCIÓN	12.29	1,520	49,893,849
4990	NO ESPECIFICO NOMBRE DE CARRERA PROFESIONAL	10.77	13,515	49,907,364
1822	TÉCNICO EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	9.52	341	49,907,705
0011	TÉCNICO EN DIBUJO INDUSTRIAL	8.71	559	49,908,264
0721	TÉCNICO SECRETARIAL	8.66	218	49,908,482
0751	TÉCNICO EN MAQUINAS Y HERRAMIENTAS	7.67	539	49,909,021
1623	TÉCNICO SUPERIOR EN INGLES	7.27	1,197	49,910,218
2023	TÉCNICO DE QUIM. DE MAT. EN ARES DE FLUIDOS DE PERF.	6.67	564	49,910,782
4199	INGENIERÍA EN AREA TECNOLÓGICA	2.50	699	49,911,481

Es interesante que en la lista se repiten algunas de las ocupaciones que también están en la lista de las mejor pagadas. Probablemente para estar en la lista de los mejor pagados, se requieren más años de estudio. Esto es evidente en el hecho de que la lista de los mejor pagados en ninguna parte tiene la palabra “técnico”. Está claro que el mercado distingue entre ocupaciones. Por ejemplo, un técnico en agricultura (tabla 2) en promedio gana 12.78 pesos por hora, mientras un ingeniero agropecuario (tabla 1) 66.45. Un profesionalista de las ciencias de la comunicación (tabla 1) gana más de 77 pesos por hora, pero un licenciado en

comunicación humana (tabla 2) gana 15 pesos por hora. Esto nos indica algo interesante: en cada industria, hay individuos altamente productivos y otros que no lo son tanto. Esto nos indica que hay diferencias entre individuos que van más allá de en qué industria están y cuál fue su elección profesional.

Es interesante ver cómo la tecnología va desplazando algunas de estas ocupaciones. Un técnico mecánico en combustión no es tan valioso en una época en la que el diagnóstico de los motores de combustión interna se hace por computadora. Algo similar ocurre con el técnico secretarial – ocupación que es muy fácilmente automatizable hoy en día para la mayor parte de sus funciones. Al técnico superior en inglés pueden pasarle dos cosas: resulta que su manejo del idioma no es realmente tan bueno, o que en la medida en que la población en general va adquiriendo conocimientos de la lengua de Shakespeare, se hace irrelevante. Igualmente, un técnico en tecnologías de información deja de ser útil si no puede actualizarse constantemente en los distintos lenguajes y meta-lenguajes de programación; es probable que el nivel técnico le permita usar las herramientas disponibles en el momento en que estudió, y que requeriría estudios de ingeniería o licenciatura para crear nuevas herramientas o modificar sustancialmente las existentes.

En general, pareciera en el nivel técnico, el cual requiere menos años de estudio, los individuos reciben una menor remuneración que cuando están graduados o posgraduados. Más adelante en el texto se aporta evidencia de la propia ENOE respecto a que es mucho más fácil encontrar individuos excepcionales con remuneraciones relativamente altas cuando el individuo acumuló más años de educación.

También, se observa que hay algunos individuos con profesión que ganan menos que los que no tienen profesión. Pero son muy pocos: apenas 67,523 mil individuos, apenas el 0.13% de la PEA. La evidencia anecdótica que explotan algunos políticos y medios de comunicación, respecto a la prevalencia del fenómeno de ingenieros que manejan un taxi, tiene una probabilidad parecida a la del pediatra bien pagado del que hablábamos párrafos atrás. Esto también implica que los profesionistas que ganan menos que alguien sin profesión no son muy buenos profesionistas.

En la tabla 2 hay un renglón que agrupa a 38.4 millones de personas; el 77% de la población económicamente activa. Estas personas están en el rubro sin profesión u oficio.

Dinámica de la productividad laboral

Tomando los datos del tercer trimestre de la ENOE para 2006 y 2011, es posible hacer inferencias respecto a qué profesiones el salario por hora está aumentando o disminuyendo, y si hay más o menos gente dedicada a esa profesión. Los resultados se resumen en la siguiente tabla.

Gráfico 9. Resumen de profesiones, de acuerdo a la dinámica 2006-2011 de crecimiento en el empleo y el salario

<i>Cambio en el número de trabajadores en equilibrio</i>	<i>Cambios en el salario</i>	<i>Tipo de profesión</i>	<i>Número de profesiones que están en este supuesto</i>	<i>% de la PEA en 2006</i>	<i>% de la PEA en 2011</i>
Por arriba del crecimiento poblacional	Por arriba de la inflación	En expansión	27	0.4%	0.5%
Por debajo del crecimiento poblacional	Por arriba de la inflación	Talento escaso	18	0.2%	0.1%
Por debajo del crecimiento poblacional	Por debajo de la inflación	En declive	72	6.2%	4.7%
Por arriba del crecimiento poblacional	Por debajo de la inflación	Exceso de oferta de trabajadores	114	93.2%*	94.6%*

Fuente: Elaboración propia, con datos de la ENOE III-2006 y III-2011. El análisis se hizo para las 265 categorías de la Clasificación Mexicana de Ocupaciones, encontrando coincidencia en 231 profesiones.

** Incluye a todos los individuos sin profesión u oficio.*

Los individuos sin profesión u oficio crecieron un 10% en el quinquenio, prácticamente al doble que el crecimiento de la población en el período, pero a una tasa parecida pero por debajo del crecimiento de la PEA, cercano al 2% anual. Este grupo de población apenas pudo hacer crecer su remuneración en todo el quinquenio un 6.4%, muy por debajo de la inflación acumulada del período (33.4%). También ganaron un poco más de un punto porcentual como porcentaje de la PEA total en el quinquenio.

Estos trabajadores (sin profesión u oficio) seguramente se dedican a varias cosas a la vez. Por ello, no gozan de los beneficios de la especialización, y por tanto, su productividad tiene que ser menor.

Las profesiones en declive (aquellas que expulsan trabajadores y cuyo salario crece por debajo de la inflación o disminuye en términos nominales) han disminuido su participación porcentual en la PEA.

En la mayoría de los casos, las personas están tomando decisiones vocacionales hacia ocupaciones en declive o en las que hay exceso de oferta de trabajadores. Están eligiendo un camino de ocupación en el cual no podrán ser productivos, o si lo son, no podrán convertir su productividad en un mejor salario.

Dentro de las 45 profesiones en expansión o en donde el talento es escaso, no es fácil encontrar ocupaciones altamente intensivas en conocimiento o innovación. Hay algunas como la ingeniería biomédica o la física teórica que requieren conocimiento superior, pero no encontramos aquí a las tecnologías de información y comunicación, comúnmente citadas como la fuente del dinamismo económico en el mundo.

Gráfico 10. Ocupaciones en las cuales el talento es escaso (está aumentando el salario y disminuyendo la cantidad de gente dedicada a la profesión)

	<i>Registrados en 2006</i>	<i>Registrados en 2011</i>
ADMINISTRACIÓN GUBERNAMENTAL	18,741	11,093
DOCTOR SOCIOLOGÍA	9,970	8,262
TÉCNICO DISEÑO GRÁFICO	10,994	7,739
ENFERMERÍA	8,351	6,779
FISICA TEÓRICA	4,085	3,662
LICENCIATURA EN ALIMENTOS	4,353	2,831
CULTORA DE BELLEZA	6,679	2,107
CRIMINALISTA	2,154	2,098
INGENIERO TRANSPORTES	2,501	1,402
LICENCIADO OCEANÓGRAFO	1,436	1,266
LICENCIADO URBANISMO	2,293	1,052
HORTICULTURA	868	740
INGENIERÍA BIOMÉDICA	4,293	593
CIENCIAS PESQUERAS	816	572
OFICIAL DE INFANTERÍA	986	277
INGENIERO EN DESARROLLO RURAL	678	193
ESTADÍSTICA	794	99
CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN	405	92
	80,397	50,857

Gráfico 11. Profesiones en expansión (aumenta el salario y la cantidad de trabajadores)

	<i>Registrados en 2006</i>	<i>Registrados en 2011</i>
ASISTENTE EDUCATIVO	57,173	59,900
LICENCIADO EDUCACIÓN ESPECIAL	23,633	36,462
LICENCIADO CIENCIAS POLITICAS	11,597	24,881
TÉCNICO CONTABILIDAD	10,319	20,436
TÉCNICO AGROPECUARIO	15,282	17,897

	<i>Registrados en 2006</i>	<i>Registrados en 2011</i>
DOCTOR PARASITOLOGÍA	7,145	12,811
INGENIERÍA EN FINANZAS	6,959	12,752
TÉCNICO SUPERIOR COMERCIALIZACIÓN	4,799	10,483
LICENCIADO FISIOTERAPIA	5,374	10,054
LICENCIADO EN CIENCIAS NATURALES	8,129	9,318
RADIOLOGÍA	3,300	8,301
LICENCIADO DISEÑO TEXTIL	5,300	8,025
FISICA	7,018	7,994
INGENIERO EN MATERIALES	1,060	7,524
LICENCIADO RELACIONES PÚBLICAS	4,068	6,065
LETRAS Y LINGÜÍSTICA	2,908	6,061
LENGUA Y LITERATURA ESPAÑOLA	2,267	3,695
ARQUEOLOGÍA	1,105	3,553
ESTAMPADO TEXTIL	1,773	3,505
VETERINARIA	2,389	3,453
TÉCNICO DENTAL	2,050	3,272
TÉCNICO EN AGRICULTURA	1,121	2,876
TÉCNICO CARPINTERO	450	1,662
FORESTAL	521	1,286
TURISMO	497	706
ESTENÓGRAFO	346	387
LICENCIADO EN VALORES	78	200
	186,661	283,559

Las tablas anteriores revelan cosas interesantes sobre la sociedad mexicana. Valoramos la educación, pero destinamos más recursos humanos a entender la política que la parasitología. La contabilidad es una de las pocas profesiones que a nivel técnico están creciendo, tanto en empleo como en salarios. Probablemente nuestras complicaciones tributarias sean responsables de este fenómeno, pero habría que pensar qué es más importante; si tener ejércitos de contadores o de ingenieros, científicos y tecnólogos. Seguramente en este momento los precios relativos implícitos que enfrenta el individuo para convertirse en contador o tecnólogo son muy distintos a los del mundo desarrollado.

Otra cuestión que llama poderosamente la atención es que los físicos teóricos se están convirtiendo en talento escaso (hay menos en el equilibrio, y el salario ha aumentado). Hay otra categoría (físicos) cuya representación en la PEA ha aumentado y cuyo salario también, por lo cual los catalogamos como una ocupación en expansión.

Dado que buena parte de la actividad científica en México está en manos del gobierno, es interesante ver que la física, una profesión que está en el umbral del conocimiento práctico, tenga el auge que revela la ENOE, porque ello implica que estamos enviando a nuestros científicos en la dirección de estudiar cosas cuya aplicabilidad práctica es limitada. También, esto genera esperanza de que es

posible sacar a esa comunidad científica de investigaciones teóricas y dedicarla al conocimiento aplicado.

Por otra parte, ocupaciones como la administración gubernamental, los oficiales de infantería, la criminología, enfermería y estadística se nos están despoblando. Es evidente que el riesgo implícito en estas profesiones y lo difícil de las condiciones de trabajo, hace que menos gente quiera dedicarse a ellas.

Entender la productividad de la economía implica entender la productividad de cada uno de los trabajadores de ella. ¿Qué determina la productividad? Al menos a nivel teórico, son cinco cosas.

Determinantes de la productividad laboral

Hay cinco factores que determinan la productividad del trabajo.

1. *Individuos intrínsecamente más productivos.* La primera explicación - que es la más plausible, y donde está la mayor parte de las diferencias de productividad entre individuos, organizaciones y países - es que hay individuos que intrínsecamente son más productivos que otros. En casos excepcionales, el individuo nace con una serie de características que lo hacen más productivo que los demás. Con más frecuencia, el individuo adquirió una serie de conocimientos y habilidades en el sistema educativo formal o informal, en el seno familiar o en el empleo, que lo hacen más productivo que los demás. Este conjunto de conocimientos es lo que conocemos como capital humano. En notación matemática, dada una función de producción

$$Q = A \cdot f(K, L, \dots)$$

Donde L es la suma del trabajo de n individuos $L(1), L(2), \dots, L(n)$, y K es el capital, la productividad en el margen del individuo i es mayor que la del individuo j , así:

$$\frac{\partial f}{\partial L(i)} > \frac{\partial f}{\partial L(j)}$$

2. *Dotación de otros factores.* También, es posible que la productividad del trabajo sea mayor debido a la dotación de otros factores en la función producción. Si la función de producción de un individuo implica enviar x número de correos electrónicos por día, el individuo será más productivo si tiene una computadora o teléfono inteligente con un procesador veloz y con acceso a una red de alta velocidad, que si tiene un equipo viejo conectado a una red lenta. Arar la tierra con tractor es mucho más fácil que con un burro y un arado manual. En notación matemática, dada la misma función producción, la productividad de cualquier trabajador incrementa con una mayor dotación de otros factores, notoriamente capital:

$$Q = Af(K, L, \dots);$$

$$\frac{\partial Q}{\partial L} \Big|_{K(0)} > \frac{\partial Q}{\partial L} \Big|_{K(1)}$$

Parte de la dotación de capital necesaria para que los individuos mejoren su productividad está englobada en los bienes públicos. Las inversiones públicas en salud son probablemente el ejemplo más claro. Propuestas recientes para universalizar la provisión de salud y que esta no dependa del estatus en el mercado laboral de los individuos (Levy, 2008) pueden tener efectos importantes en la productividad.

3. *Productividad total de los factores.* Una tercera explicación para las diferencias en la productividad del trabajo es que la *productividad total de los factores* es mayor. Es decir, la producción crece y su crecimiento no es explicable por un mayor número de trabajadores o por una mayor dotación de capital. La estimación econométrica de la función producción que hemos mostrado aquí aparecería como $A > 1$. Esta variable A es mencionada en otras partes de este estudio como el residual de Solow⁶.

En este caso, hay una serie de cosas que explican el crecimiento de la producción, como:

1. *Economías de escala*, significa un mayor tamaño de empresa que permite una mejor utilización de recursos.
2. *Economías de alcance*, una mezcla de productos y redes de distribución que permiten a la empresa a cumplir con las necesidades de sus clientes de manera mucho más eficiente.
3. *Diferenciación productiva*. La empresa hace las cosas de manera diferente a sus competidores, lo cual le asegura la permanencia en un mercado o en un nicho de mercado, y le permite cobrar un premio por sus productos.
4. *Innovación*. La empresa constantemente diseña mejores maneras de hacer las cosas, lo cual hace que constantemente reduzca sus costos o mejore la calidad del producto.

4. *Problemas de información.* Por último, puede haber distorsiones en el mercado laboral por problemas de información respecto a la rentabilidad de ciertas ocupaciones y oficios, congestión urbana, falta de bienes públicos, irreversibilidad de las decisiones (una vez que el individuo tomó un rumbo profesional, por ejemplo, como ser paleontólogo, no es tan fácil dar vuelta atrás).

Los individuos no saben si están en la ocupación o la localización geográfica que maximiza su productividad, y difícilmente se plantean un cambio. Es muy posible que el salario percibido por el individuo en su ocupación sea diferente a su productividad en el margen. Cuando el salario es menor que lo que el individuo aporta al proceso productivo, tiene pocos incentivos a incrementar su

⁶ Ver IMCO (2006) para una estimación del residual de Solow en diversas industrias manufactureras de México.

productividad, ya que no se apropia de las ganancias derivadas de ello. Por el contrario, cuando el individuo percibe en el salario más de lo que aporta al proceso productivo, seguramente hay una distorsión relacionada con la facilidad para despedirlo y que tiene consecuencias de largo plazo sobre las capacidades de las empresas para generar utilidades, crecer y aportar al crecimiento económico nacional.

En notación matemática, podríamos expresar el problema de la siguiente forma:

$$w < PmgL$$

$$\frac{¶Q(1)}{¶L(i)} < \frac{¶Q(2)}{¶L(i)}$$

donde w es el salario.

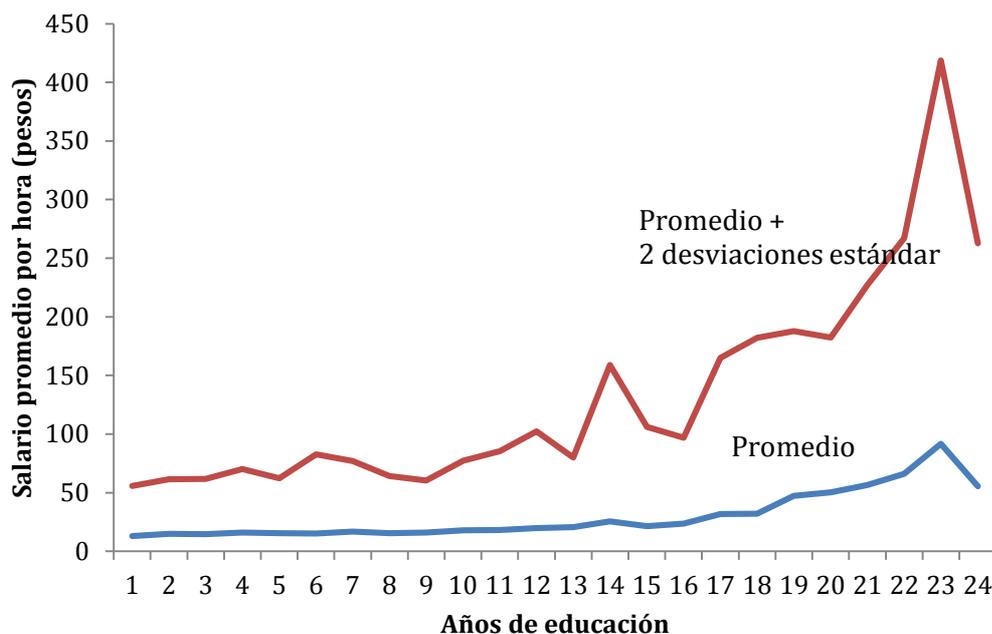
5. *Competencia en los mercados.* Si hay restricciones a la competencia, las empresas no tienen incentivos a mejorar su productividad laboral. El Consenso de Washington y otras teorías sobre el desarrollo subestimaron de manera crucial la importancia de este punto (Lewis, 2004).

Mejorar en las cinco características es primordial para elevar la productividad; todas son condición necesaria, mas no suficiente, para incidir en la productividad del trabajo.

Individuos intrínsecamente más productivos

Está muy claro que estudiar paga. El gráfico 1 muestra el salario promedio por años de instrucción.

Gráfico 12. Remuneración promedio y promedio más 2 desviaciones estándar, por años de educación



Elaboración propia, con datos de la ENOE III-2011.

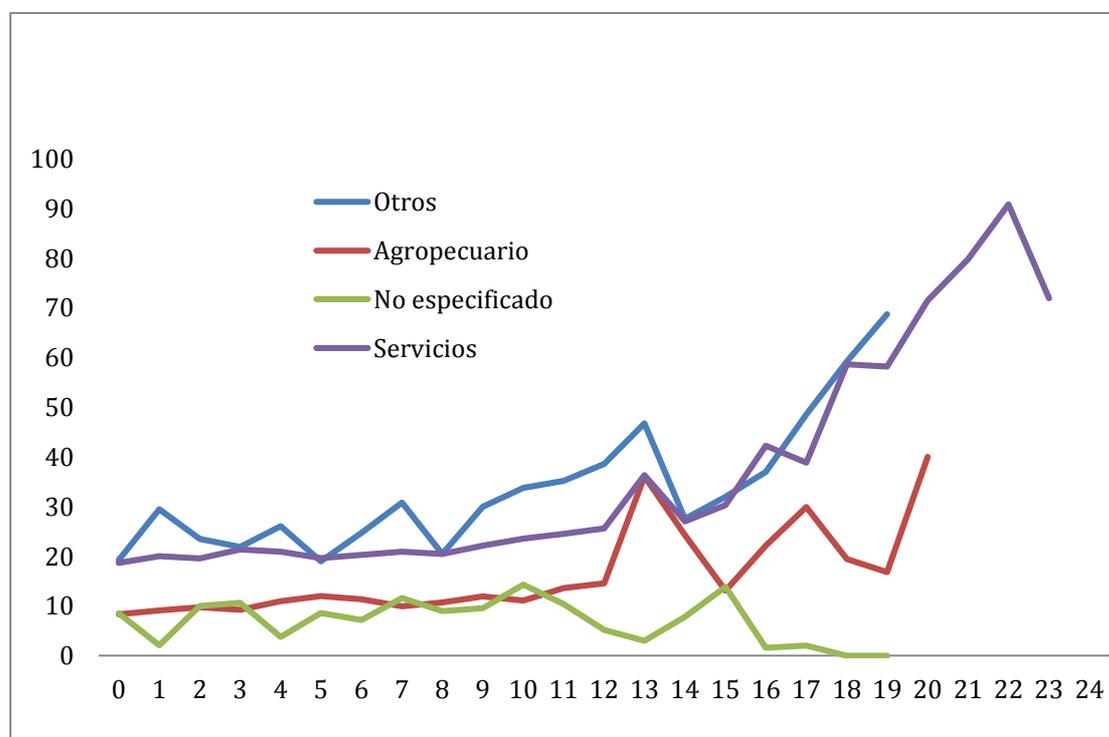
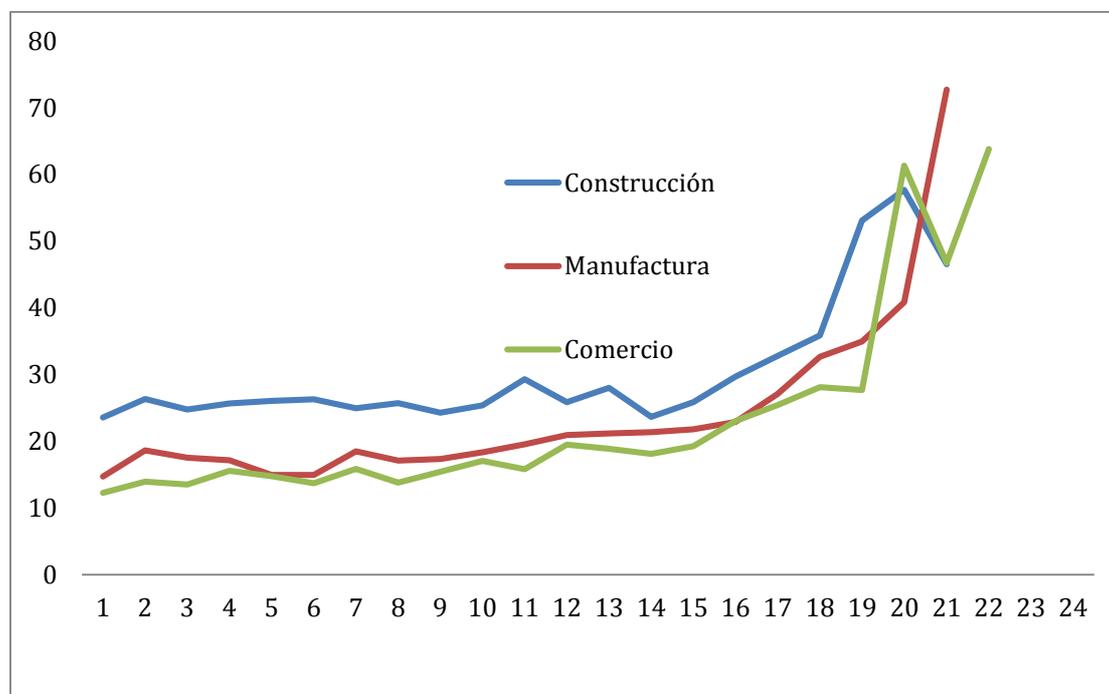
Es interesante notar que el promedio de remuneración por hora realmente se mueve muy poco en la medida que hay más años de estudio. Sin embargo, la escala de la gráfica no hace justicia al hecho de que 23 años de educación implican remuneraciones de aproximadamente 70 pesos por hora, contra 17 cuando el individuo no tiene estudios. Cuando vemos la gráfica del promedio más dos desviaciones estándar, empezamos a encontrar variaciones significativas en el salario por hora. Si se interpretan los años de educación como la condición que determina la probabilidad de encontrar individuos excepcionales, la gráfica anterior muestra muy claramente que mientras más educada está la población, es mucho más probable encontrar talento excepcional que puede traducir sus habilidades personales en una mejor remuneración.

Esto nos da elementos para pensar que en lugar de tener una política de desarrollo de corte *industrial* que haga *cherry-picking* de sectores o regiones en la economía, deberíamos optar por una política de desarrollo de individuos, detectando talento tan temprano como sea posible y empujándolo en la dirección de más años de estudio. Elegir sectores de desarrollo *a priori* implica la previsión de que la gente empleada en esos sectores será exitosa sin importar cual es su formación de capital humano.

Dicho esto, las gráficas siguientes muestran que donde crecen más las remuneraciones promedio en la medida en que aumentan los años de estudio, es en las ocupaciones que la ENOE marca como “servicios” y “otros”. Las manufacturas también muestran un premio a más años de estudios, pero es difícil ocupar a mucha más gente en ellas, como se vio anteriormente con evidencia internacional. Más aún, es posible que buena parte de la ganancia en productividad de las manufacturas se deba a automatización de procesos, inversiones de capital y economías a escala, y no sea directamente atribuible a

mayor productividad intrínseca del trabajo, por lo cual es una rama de actividad que tiende a convertirse en expulsora de recursos humanos.

Gráfico 13. Remuneración por hora, por industria y años de educación

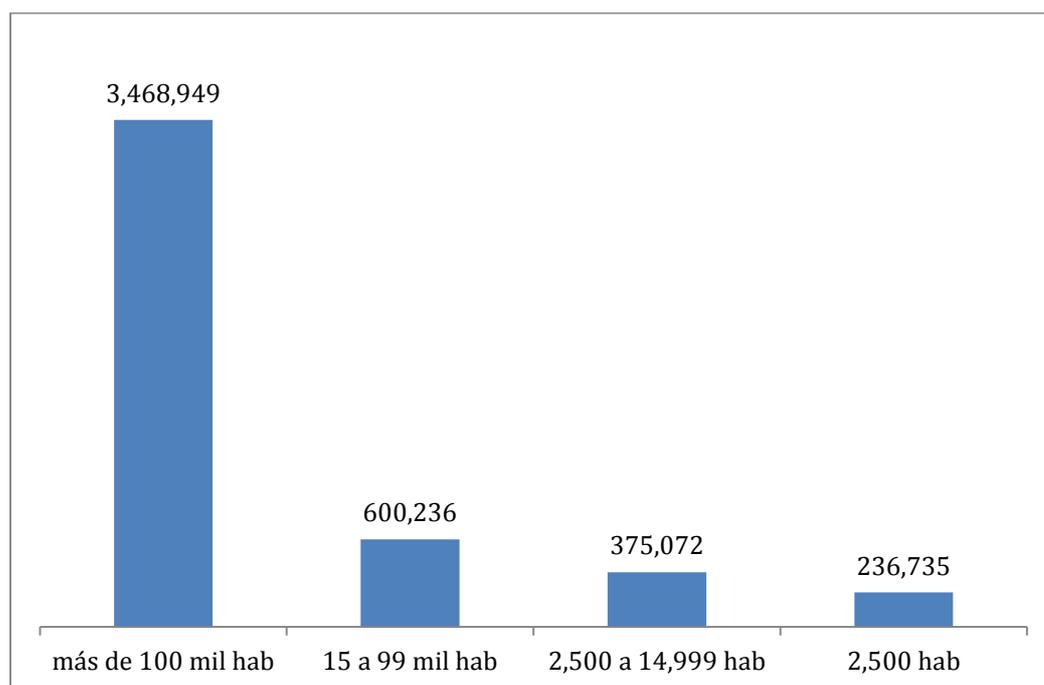


Fuente: Elaboración propia, con datos de la ENOE.

La PEA del sector servicios con más de 14 años de educación está en 201 localidades, pero la mayoría (4.24 millones de personas, 90.5% de la gente de

estas características) está en la Ciudad de México. Hay un importante fenómeno de economías de aglomeración relacionado con el talento. Si bien un estudio reciente de McKinsey&Co revela que las mega-ciudades tienen tasas de crecimiento económico que no son muy diferentes de las del país donde está la mega-ciudad, es claro que los individuos altamente educados del sector servicios están mayoritariamente en centros urbanos.

Gráfico 14. PEA ocupada plena del sector servicios con más de 14 años de educación, por tipo de localidad



Fuente: Elaboración propia, con datos de la ENOE.

Una política simple para permitir el mayor crecimiento de este tipo de talento es hacer que las ciudades en las que ‘florece’ este tipo de recurso humano sean más agradables para que este tipo de personas vivan en ellas. Ello implica priorizar las inversiones en sustentabilidad ambiental, seguridad, eficiencia del transporte, telecomunicaciones, y entretenimiento, con el fin de que el tipo de capital humano cuya remuneración crece por arriba del promedio se sienta cómodo y decida establecerse en las ciudades mexicanas. No solamente esto: este tipo de inversiones son necesarias para que ese tipo de talento sea más productivo.

Una serie de estudios recientes de AT Kearney (2011) revelan que México puede convertirse en un destino dilecto de las empresas en Norteamérica que generen procesos de *nearshoring* de centros de llamada y centros de procesos de negocio (BPO), especialmente ante el crecimiento de la población hispanoparlante en los Estados Unidos y las necesidades de proveerles servicios. Esto servirá para elevar dramáticamente la productividad del sector servicios, pero el reto está en competir en los segmentos de servicio (como programación de software) en donde hay mayores ganancias potenciales.

De hecho, el crecimiento en sectores de servicio altamente intensivos en innovación se está dando, pero no a la velocidad que sería deseable. Por un lado, los BRICS y México sí están innovando: India cuenta con un gran número de empresas de telecomunicaciones en donde existe un desarrollo propio de nuevos productos y patentes; Brasil ha desarrollado una cifra importante de patentes a través de empresas como Embraer (en 2008 hizo 450 solicitudes). En 2008 una empresa china de telecomunicaciones, Huawei, fue la que hizo más solicitudes de patentes a nivel mundial. La empresa solicitó 1,737 patentes, 372 más que el año anterior. México solicitó 210 patentes en ese año.

Por otro lado, el outsourcing de servicios de atención a clientes en el sector de telecomunicaciones en India o la manufactura de productos electrónicos en México son algunos indicios de que, en realidad, algunos sectores de alta tecnología que se establecen en estas naciones solamente participan en una parte del proceso de producción y, por tanto, no se aprovecha todo el potencial del desarrollo y aplicación del conocimiento generado en otros países.

Lo anterior, se observa claramente a través de las tendencias que han mostrado los países en su participación tanto en la actividad de investigación como en la producción de conocimiento. En 2002, Norteamérica (excluyendo a México), Europa y Japón en conjunto representaban a más de dos tercios de los investigadores del mundo y participaban en la producción del 90% del conocimiento de avanzada que se publicaba en las revistas científicas y especializadas del mundo (ver tablas X.3 y X.4). Los BRICS en ese entonces ya destacaban en cuanto a número de investigadores (25% del total mundial), pero todavía eran incipientes en cuanto a lo que producción de conocimiento se refiere (14%).¹¹⁸ Para 2007, la situación cambió significativamente dado el notable crecimiento en investigadores y en productividad de conocimiento que mostraron los BRICS. Mientras que el total mundial de investigadores aumentó en 24% y el de publicaciones en 35%, en los BRICS los correspondientes crecimientos fueron 47% y 100%. Estos países en conjunto, y más específicamente algunos de ellos, están avanzando de manera acelerada. (IMCO, 2011).

Dotación de otros factores

De manera contraria a la noción convencional, en México no se invierte poco. El coeficiente de inversión con respecto al PIB es típicamente entre 20 y 25%, y eso no es diferente de la mayor parte de los países del planeta.

Gráfico 15. Inversión fija bruta como porcentaje del PIB, 1970-2008

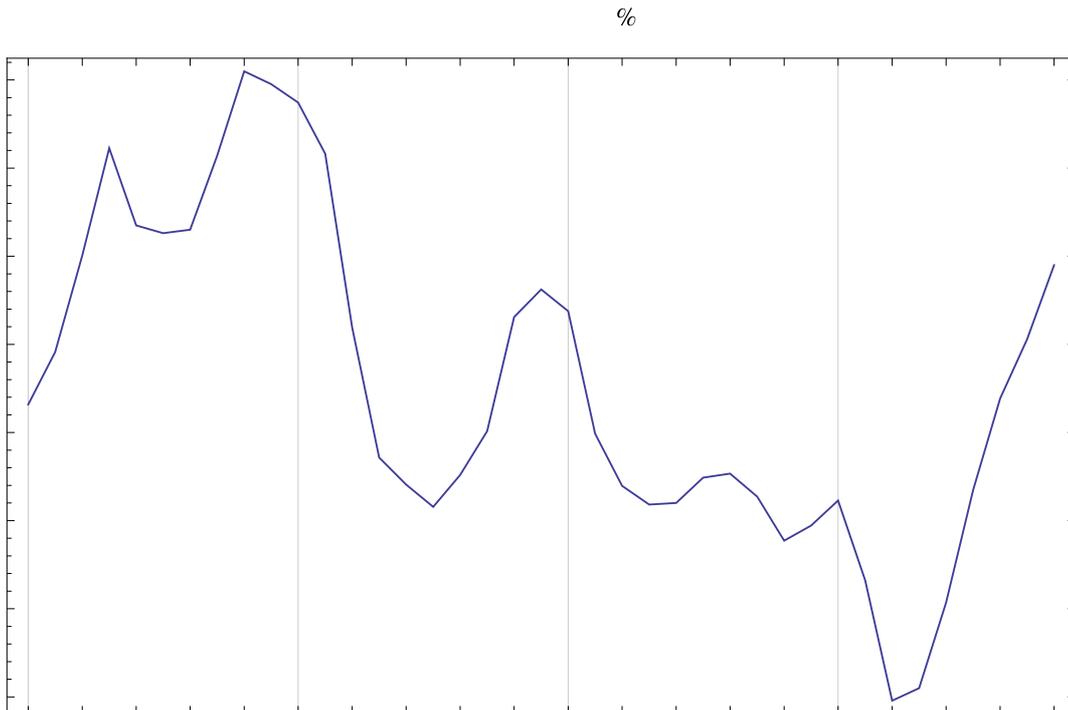
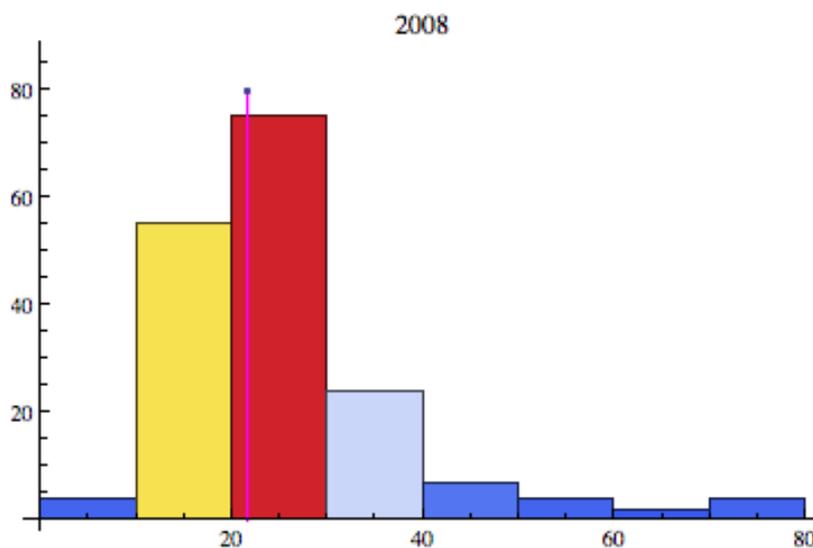


Gráfico 16. Histograma comparativo de la inversión fija bruta de México, comparada con la de 178 países



El eje vertical mide el número de países y la línea horizontal el porcentaje del PIB que invierten por año. La línea rosa muestra el valor para México en 2008, similar al de 80 países en una muestra de 178. Elaboración propia, con datos de Mathematica CountryData.

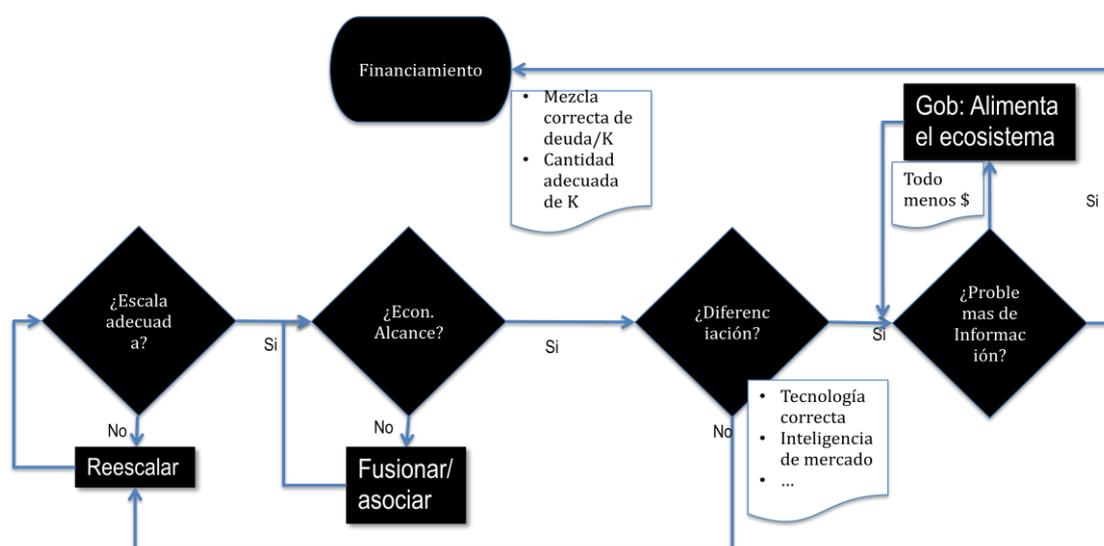
Si no se invierte poco, entonces se invierte mal, y esto es consecuencia de nuestro desbalance de capital humano y desempeño educativo. En la medida en que las personas en la economía tienen más años de estudio, tienen más

información para tomar decisiones adecuadas en materia de inversión, lo cual debe mejorar el rendimiento de esas inversiones.

Propuestas de política pública

Prácticamente cualquier sector que cumpla con las condiciones mínimas puede elevar la productividad de sus trabajadores. El gráfico 2 (abajo) propone los pasos que el gobierno mexicano debe seguir para intervenir en sectores económicos. Empieza por preguntar si la escala productiva es la adecuada para las empresas del sector; si no es el caso, la primera prioridad es reescalar las unidades productivas para que tengan economías de escala.

Gráfico 17. Procesos para que las intervenciones del Estado en la actividad productiva no vayan en contra del crecimiento de la productividad



Una vez que los negocios son de cierta escala, es importante preguntarse si hay economías de alcance con otras empresas, y el rol del estado es facilitar las fusiones y alianzas con otras empresas para que la productividad aumente.

Una tercera fase (una vez que nos aseguramos que las empresas tienen el tamaño adecuado y las alianzas adecuadas) es si la empresa está diferenciándose de otras en términos de tecnología, inteligencia de mercado, o si su producto se distingue del de otras empresas positivamente.

Una vez cubiertas estas tres fases, una cuarta fase implica entender si hay problemas de información o rigideces de mercado que estén impidiendo el crecimiento de la productividad adentro de la empresa. En esta parte, el Estado debe apoyar a las empresas con *know-how* y *know-who* para romper estas barreras de mercado y rigideces.

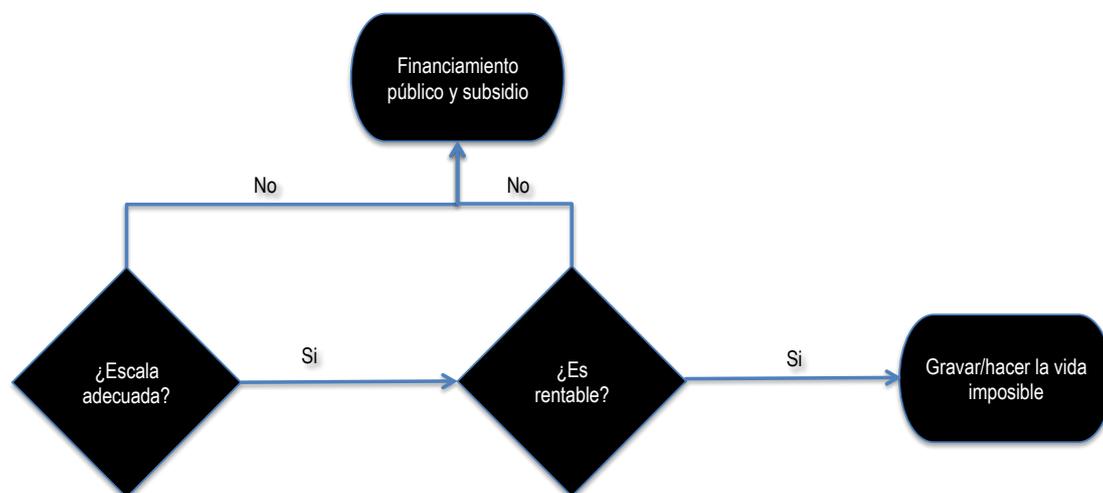
En las cuatro fases anteriores, ninguna de las intervenciones del Estado implican dar recursos económicos a las empresas. El rol del gobierno se limita a entender en qué etapa de desarrollo está la empresa y tratar de llevarla al siguiente nivel.

Una vez resueltas las cuatro etapas anteriores, es plausible preguntarse si la empresa requiere financiamiento o apoyos públicos. En México el crédito privado para la actividad productiva es limitado, y hay muchas teorías respecto a por qué ocurre esto. Dos hipótesis plausibles son el *crowding out* que hace el gobierno en los mercados crediticios privados. El Estado al endeudarse desplaza a los agentes privados demandantes de crédito. Otra hipótesis factible es que los negocios micro, pequeños y medianos (que son la mayoría en México) no son financiados porque su esperanza de vida es muy limitada (18 a 24 meses en el mejor de los casos).

Sin menoscabo de lo anterior, el momento para preguntarse si la cantidad de capital en el proceso productivo es la adecuada o si la mezcla de deuda y capital es la correcta es una vez que se han agotado las instancias anteriores.

Esta lógica tiene que reemplazar el proceso actual de la política pública, en especial en términos de apoyo a las pequeñas y medianas empresas. Como ilustra el gráfico 3, la política pública hace disponible capital para empresas en escalas inadecuadas y con rentabilidad menor a la media del mercado. Cuando las empresas tienen una escala mayor y la rentabilidad es alta, nos aseguramos de gravarlas y hacerles la vida difícil.

Gráfico 18. Proceso actual de la política pública



El proceso actual de la política pública se asegura de llevar capital, deuda o subsidios a actividades empresariales que están en una escala inadecuada (por ejemplo, a través del fondo PYME), o a actividades que no son rentables, y que en su baja rentabilidad podemos inferir problemas como los descritos antes: falta de economías de escala, de alcance, diferenciación, entre otros. Esto genera un esquema de incentivos que favorece la baja productividad. Cuando las empresas están en la escala adecuada y son rentables, generalmente las gravamos y les hacemos la vida imposible.

Seguros de desempleo para cambiar el riesgo relativo en la PYME y lograr que atraiga más capital

Una queja recurrente del sector productivo privado es que no hay financiamiento para la empresa PYME. El sector financiero generalmente argumenta que no hay negocios PYME que sean verdaderamente financiables.

No hay mucha evidencia dura al respecto de la esperanza de vida de las PYMES. La quiebra o disolución de este tipo de sociedades no llega a los anales estadísticos. Sin embargo, hay relativo consenso que la esperanza de vida de las pequeñas y medianas empresas en México es de 18 a 24 meses.

IMCO (2010) desarrolló un modelo de probabilidad de quiebra por incapacidad para enfrentar el costo de las liquidaciones laborales. Dependiendo del costo de capital de las industrias, que a su vez también depende del tamaño de la empresa, es posible saber a qué tasa acumula capital una empresa, y también es posible saber a qué ritmo crecen sus obligaciones contingentes con trabajadores. En el momento en que ambas curvas se cruzan, sabemos que un trabajador que demanda laboralmente a la empresa potencialmente podría llevarse el capital acumulado. El modelo no es perfecto, ya que no incluye posibilidades como un juicio laboral que dure 50 meses y cuya liquidación final obligue al empresario a pagar salarios caídos al trabajador demandante durante ese tiempo, pero revela que en la mayoría de los sectores las PYMES tienen una esperanza de vida de 12 a 36 meses.

En el caso de las empresas grandes, con mayores tasas de rentabilidad, la tasa a la que crecen las contingencias por liquidación laboral no alcanza nunca a la tasa de acumulación de capital de la empresa. La esperanza de vida de este tipo de negocios es infinita, siempre que no cambien los elementos fundamentales del negocio que le permitan tener una rentabilidad por arriba de la media.

Un problema adicional tiene que ver con la prelación en la quiebra. El arreglo institucional actual hace que los primeros lugares en la prelación estén en manos de los trabajadores y el fisco. En los casos de quiebra, el IMSS, como organismo fiscal autónomo, embarga bienes mucho más rápido que los sindicatos y el SAT. Todos estos elementos hacen que el sector financiero perciba a la PYME como un negocio de altísimo riesgo al que prefieren no financiar.

De hecho, a partir de la importante apertura del sector financiero que se dio a partir de la crisis de 1995, prácticamente todos los segmentos del crédito privado han convergido a la práctica usual del mundo desarrollado. Si bien la tasa sigue siendo más alta, en algunos casos de manera significativa, en créditos hipotecarios, automotrices y de consumo las garantías crediticias o la tasa de interés ayudan al sector financiero a hacer frente a cualquier contingencia que deteriore la calidad crediticia de su cliente. En el caso del crédito empresarial, no hay posibilidades de generar los esquemas de garantía que cubran toda la demanda potencial de crédito, y la tasa de interés alta puede asfixiar a los negocios de relativa baja rentabilidad (que son la mayoría). Por ello bajo los esquemas actuales de estructura organizacional del empresariado PYME, el financiamiento a ese sector es prácticamente imposible.

Por ello, una política pública factible para bajarle el riesgo al sector PYME es crear un seguro de desempleo que sustituya a la liquidación laboral. Con ello, los compromisos laborales de la PYME saldrían de su hoja de balance, y se amortizarían mes a mes. De esta manera, la disponibilidad de recursos para liquidar al trabajador no es obstáculo para decidir su despido. Esto alinearía los incentivos del trabajador hacia asegurar incrementos en su productividad.

Un esquema en donde se aporte entre 2 y 3% del salario bruto, puede resultar relativamente atractivo para trabajadores adversos al riesgo que no quieran enfrentarse a un litigio laboral con su ex-patrón. Con este documento, se entrega un simulador del monto que obtendrían distintos tipos de trabajadores, dependiendo su trayectoria salarial, la productividad del trabajo, el deterioro de la productividad por obsolescencia del conocimiento adquirido, y la tasa de interés sobre los fondos depositados en el seguro de desempleo. Bajo este esquema, muchos trabajadores podrían obtener al final de su vida productiva liquidaciones de hasta 10 meses del último salario. Sin embargo, si la productividad individual no crece, el salario inicial es bajo, y la tasa de interés también (producto del estancamiento de la productividad colectiva), el trabajador podría aspirar a lo sumo a 1-3 meses de liquidación al final de su vida productiva, suponiendo que aporta entre 2 y 3% del salario bruto al sistema.

Gráfico 19. Características del seguro de desempleo, países diversos

<i>País</i>	<i>Características</i>
Australia	Seguro incorporado al sistema tributario y es administrado por el <i>Department of Human Services</i> . El desempleado puede participar del seguro bajo algunas condiciones referentes a sus propiedades, cuentas de ahorro líquidas, edad, etc.
Canada	El empleado aporta 1.78% de su salario asegurable (hasta \$44200) al fondo para el seguro de desempleo. Los empleadores contribuyen con 1.4 veces más de lo que aporta el trabajador. El gobierno no contribuye al seguro desde 1994.
China	El seguro de desempleo tiene un nivel fijo de ayuda de acuerdo con la región en la cual se labora. El apoyo debe ser mayor a los estándares mínimos para la vida urbana pero menor al salario mínimo. El empleador aporta el 2% del total de la nómina y el trabajador 1% de su salario.
Japón	El esquema de seguro de desempleo no involucra al gobierno. Las aportaciones se dan entre empleado y empleador (...)
Nueva Zelanda	El Ministerio de Desarrollo Social otorga un pago semanal a personas desempleadas que buscan un trabajo. El monto de ayuda financiera responde a factores como edad, estatus civil y la existencia de hijos.
Estados Unidos	El beneficio de desempleo está ligado al sistema tributario y es un programa que debe ser obligatoriamente incluido en los cálculos de ingresos federales y estatales. Los empleadores deben pagar un impuesto Oaxaca (<i>Unemployment Insurance Tax</i>) si en total pagan una nómina mayor a \$1500 o si la empresa tenía al menos un empleado en cualquier día de la semana durante 20 semana consecutivas o no. (" <i>...employers must pay both state and Federal unemployment taxes if: (1) they pay wages to employees totaling \$1,500, or more, in any quarter of a calendar year; or, (2) they had at least one employee during any day of a week during 20 weeks in a calendar year, regardless of whether or not the weeks were consecutive. However, some state laws differ from the Federal law and employers should contact their state workforce agencies to learn the exact requirements.</i> ")

Brasil	El programa <i>Fundo de Garantia do Tempo de Serviço</i> (FGTS), permite al empleado recibir apoyo financiero en caso de desempleo. Los empleadores deben depositar a una cuenta de ahorro del asalariado el 8% de su sueldo. El seguro de desempleo en Brasil exige haber cotizado en el programa FGTS al menos durante 15 meses. El valor medio actual del beneficio es de R\$ 595 (US\$ 275), o sea 1.3 veces el valor actual del salario mínimo 465 reales.
Suecia, Bélgica, Dinamarca, Finlandia	Éste país sigue el sistema Ghent en el cual los sindicatos, y no aparatos gubernamentales, son los responsables de administrar el pago del seguro de desempleo. Sin embargo el gobierno participa activamente en el subsidio otorgado a dichos fondos. Los sindicatos regulan el esquema de beneficios por desempleo centralizando las decisiones colectivas.
Argentina	El seguro es financiado por un fondo colectivo con aporte de trabajadores (1% del salario) y empleadores (1.5% de la nómina)
Chile (2005)	El seguro se paga con los fondos de las cuentas individuales de los trabajadores, donde ellos aportan el 0.6% de su salario y los patrones 1.6% de la remuneración del trabajador. Un fondo solidario complementa las aportaciones a trabajadores de ingresos bajos.
Uruguay (2005)	Empleados y empleadores contribuyen al fondo y el Estado salda déficits que se generen.

Otras propuestas de política pública

Es importante diferenciar regionalmente la política pública. En el México pobre las industrias tradicionales pueden florecer si creamos un paquete de servicios públicos vs costo fiscal suficientemente atractivo. Muchos oaxaqueños, chiapanecos, mexiquenses o poblanos podrían estar en industrias tradicionales intensivas en mano de obra que compitieran con países emergentes de Asia en términos de costos de mano de obra. Es importante que el paquete fiscal y de seguridad social en esas regiones no sea tan ambicioso como en la Ciudad de México.

Subsidios a PYMES. La política de subsidio debe estar encaminada a crear capacidades en las personas, no a emplearlos en lo primero que se nos ocurra. De hecho, emplear gente en ocupaciones de bajo valor agregado es la mejor manera de perpetuar su miseria. Es preferible sacarlos del mercado laboral, cubrir los costos de oportunidad relacionados con su manutención, y procurar formar capital humano en ellos. Mientras más jóvenes sean cuando estén en este proceso, será mejor.

Blitzkrieg vs la ignorancia científica y cuantitativa. Es importante detectar al talento matemático científico temprano en su vida y nutrirlo, de manera que se mueva a las ocupaciones intensivas en conocimiento del mundo desarrollado.

Proceso meritocrático sin pase directo para educación universitaria. Las universidades públicas dan pase directo a aquellos individuos que vienen de escuelas preparatorias públicas. Las universidades privadas hacen lo mismo, pero admitiendo gente que venga de escuelas privadas. Las universidades públicas se aseguran de atender al público que no puede pagar la educación universitaria, y las universidades privadas tratan de retener a los individuos que pueden pagar colegiaturas.

En esta ecuación, los aspectos de calidad educativa del aspirante pasan a un segundo término. Es necesario abolir los pases directos y crear un examen nacional para entrar a la universidad. La pregunta de si el individuo puede pagar su educación o no es de segundo orden, y puede resolverse con un sistema de becas que premie a los individuos con los mejores puntajes en el examen de acceso nacional.

Política de acceso nacional a patentes, Journals de investigación científica mundial. El acceso a recursos digitales vía Internet es costoso para los particulares. Una posibilidad para darle acceso a más gente a la información de vanguardia en el mundo es generar una política de acceso nacional a la literatura científica. De esta manera, los individuos no tienen que pagar los 25, 50 ó 100 dólares que puede costar la descarga de un artículo científico. Brasil ha tenido algunos éxitos importantes en este proceso, que han ayudado a la internacionalización de su comunidad científica y tecnológica.⁷

Metas cuantificables de gobierno para generar población angloparlante en plazos cortos (1 a 2 años). Dado que la ciencia y los negocios en el mundo actual se documentan en inglés, es fundamental que la gente en México hable, entienda, lea y escriba con fluidez en ese idioma. El sector educativo debe plantearse metas de educación de adultos en inglés, que permita que incrementen su comprensión de esa lengua significativamente en un plazo relativamente corto.

Reorientación de sectores tradicionales de la parte fabril a la de servicios intensivos en capital humano. La tendencia en el mundo desarrollado, ante el encarecimiento de su propia planta productiva, ha sido que sectores otrora industriales transiten a actividades intensivas en conocimiento. Por ejemplo, un sector textil desahuciado por los elevados costos de energía y mano de obra tendría que transitar hacia el diseño, fabricando en el lugar del mundo que resulte más económico.

Favorecer la migración de gente talentosa al país. México es uno de los países del mundo que está menos abierto a los inmigrantes. La ley de naturalización, aunque rara vez se aplica, no le permite a los mexicanos por naturalización tener dos nacionalidades, lo cual sí le permite a los mexicanos por nacimiento.

Gráfico 20. Migrantes a mitad de 2008 como porcentaje de la población

Canadá	21.25%
España	14.07%
Estados Unidos	13.87%
Reino Unido	10.42%
Noruega	10.00%
Rusia	8.74%

⁷ Ver por ejemplo <http://www.slideshare.net/rebiudeg/acceso-a-informacin-cientifica-electrnica-politicas-estrategias-y-programas-la-experiencia-brasilea-presentation>.

Chile	1.87%
Japón	1.71%
México	0.66%
India	0.45%
Brasil	0.35%
China	0.05%

Fuente: Elaboración propia con datos de UNPD y Mathematica CountryData.

Estados Unidos como faro de conocimiento: ¿estamos utilizándolo correctamente? Finalmente, y a pesar de todas las complicaciones que está teniendo la economía de los Estados Unidos con temas relacionados al capital humano, ese país sigue siendo el lugar donde ocurren las innovaciones del planeta de manera significativa, tanto en magnitud como en impacto. México tendría que hacer más por mejorar la productividad de su gente mediante un contacto mucho más fluido con las zonas y regiones de los Estados Unidos donde se crea y disemina el conocimiento.

Referencias

AT Kearney (2007), *Destination Latin America: A Near-Shore Alternative*, The key to capturing value from offshore and near-shore strategies.

AT Kearney (2011), *Offshoring Opportunities Amid Economic Turbulence*, the AT Kearney Global Services Location Index™, 2011.

Hernández, A (2002), *El “Dutch Cappuccino Model” como esquema de fortalecimiento al sistema de pensiones en México*. Disponible en: http://www.actuaries.org/EVENTS/Congresses/Cancun/ica2002_subject/social_security/socialsec_58_hernandez.pdf

IMCO (2006), *Punto de inflexión*. www.imco.org.mx

IMCO (2010), *Simulador de liquidaciones*. Pendiente de publicación.

IMCO (2011), *Simulador de seguro de desempleo*. Pendiente de publicación.

IMCO (2011), *Más allá de los BRICS*. www.imco.org.mx

INEGI (2006), Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), tercer trimestre de 2006. Microdatos de la ENOE disponibles en <http://www.inegi.org.mx/sistemas/microdatos2/encuestas.aspx?c=14439&s=est>

INEGI (2011), Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), tercer trimestre de 2011. Microdatos de la ENOE disponibles en <http://www.inegi.org.mx/sistemas/microdatos2/encuestas.aspx?c=14439&s=est>

Lewis, W (2004), *The power of productivity*. University of Chicago Press, ISBN No. 0226476987.

McKinsey & Co, "Mapping the Economic Power of Cities", http://www.mckinsey.com/Insights/MGI/Research/Urbanization/Urban_world

Pagés, C (2010), "La era de la productividad". Banco Interamericano de Desarrollo.