

Determinantes de la PTF, Experiencia mexicana

(Productividad Total de los Factores, Modelo KLEMS)

Ciudad de México, 03 de agosto 2018



**INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**

Contenido

- ❖ **Introducción**
- ❖ **Determinantes de la PTF**
- ❖ **Metodología**



Introducción



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Introducción

Bajo el esquema de la Contabilidad del crecimiento y los datos de la publicación Productividad Total de los Factores Modelo KLEMS generada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en México.

Se elaboraron seis indicadores analíticos como determinantes del crecimiento de la productividad para observar los elementos que condicionan el comportamiento de la productividad.

Introducción

Estos son: Precios del servicio de capital, Productividad del capital, Ingreso (costo) por unidad de capital, Precio del servicio laboral, Productividad del trabajo y Costo por unidad laboral.

Los resultados obtenidos para cada indicador, se presentan para el total de la economía mexicana.

Determinantes de la PTF



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Determinantes de la PTF

Se utilizó el marco teórico del Bureau of Labor Statistics de Estados Unidos sobre los principales determinantes de la productividad.

Asimismo, se evaluaron y consideraron aquellos relacionados con las variables del capital y el trabajo, encontrando los siguientes^{1/}:

1. Precio del servicio de capital.
2. Productividad del capital.
3. Ingreso (costo) por unidad de capital.
4. Precio del servicio laboral.
5. Productividad del trabajo.
6. Costo por unidad laboral.

^{1/} Cabe señalar que para cubrir los objetivos de este trabajo sólo se estudiarán 6 determinantes, no obstante, el Bureau of Labor Statistics de Estados Unidos posee una lista mayor de determinantes. <https://www.bls.gov/>

Determinantes de la PTF

1. Precio del servicio de capital.

El precio del servicio de capital se define como el cociente entre el aproximado de la compensación al capital y el servicio del capital. Considerando a los servicios de capital como un índice tipo Fisher a partir de los flujos del stock productivo de capital utilizando el costo de usuario de capital para determinar las ponderaciones.

$$P_{SK} = \frac{EBO}{Serv_K}$$

Donde:

P_{SK} = Precio del servicio de capital

EBO = Excedente Bruto de Operaciones

$Serv_k$ = Servicio de capital

Determinantes de la PTF

El indicador P_{SK} muestra el precio por servicio de capital utilizado en la producción. Asimismo, podríamos entenderlo como una especie de “compensación” que las máquinas percibirían por su trabajo en el proceso productivo.

Este indicador en una serie anual, permite observar la tendencia en el incremento o disminución del precio del capital.

Es decir, el precio o el pago por el servicio de capital incide de manera importante en los costos de producción. Una baja de un año a otro de este cociente, significa una mejora en el proceso productivo, por consiguiente esto ocasiona una disminución en los costos de producción que se enfrentan en la economía.

Determinantes de la PTF

2. Productividad del capital

La productividad del capital se define como el cociente entre el índice del producto real y el índice de los servicios de capital.

$$\rho_K = \frac{Y}{Serv_K}$$

Donde:

$$\begin{aligned}\rho_K &= \textit{Productividad del capital} \\ Y &= \textit{Valor Agregado Bruto en valores constantes} \\ Serv_K &= \textit{Servicio del Capital}\end{aligned}$$

El indicador ρ_K representa la cantidad de producto obtenido, por servicio de capital empleado en la producción. Por consiguiente, la productividad del capital positiva, significa que se tuvo una mayor producción por servicio de capital utilizado.

Este indicador en una serie anual permite observar la tendencia en el incremento o disminución de la productividad del capital.

Fuente BLS: <https://www.bls.gov/mfp/mprdload.htm#Total%20Economy%20Tables>

Determinantes de la PTF

3. Ingreso (costo) por unidad de capital.

El ingreso por unidad de capital lo entendemos como: el costo de producir un volumen de producción de bienes y servicios que es atribuido al uso del capital.

$$C_K = \frac{EBO / \text{Serv}_K}{\rho_K}$$

Donde:

$$\begin{aligned} C_K &= \text{Ingreso por unidad de capital} \\ EBO &= \text{Excedente Bruto de Operaciones} \\ \rho_K &= \text{Productividad del capital} \\ \text{Serv}_k &= \text{Servicio de capital} \end{aligned}$$

El indicador C_K es un costo unitario del servicio de capital, debido a la relación entre el pago del servicio de capital y la productividad del capital

Si el cociente es significativo representa que el costo por unidad de capital aumenta lo cual puede ser perjudicial para la economía, por el contrario, si el cociente es poco significativo es benéfico para la economía.

Fuente BLS: <https://www.bls.gov/mfp/mprdownload.htm#Total%20Economy%20Tables>

Determinantes de la PTF

4. Precio del servicio laboral.

El precio del servicio laboral se define como el cociente que se obtiene de dividir las remuneraciones de asalariados entre el servicio laboral.

$$P_{SL} = \frac{Rem}{Serv_L}$$

Donde:

$$\begin{aligned} P_{SL} &= \text{Precio del servicio laboral} \\ Rem &= \text{Remuneraciones de asalariados} \\ Serv_L &= \text{Servicio laboral} \end{aligned}$$

El indicador P_{SL} muestra el precio por servicio laboral utilizado. Es decir cuánto fue el pago por cada unidad del servicio laboral, involucrado en el proceso productivo. Por consiguiente el aumento de un año a otro de este indicador, significa una mayor remuneración por servicio laboral utilizado.

Fuente BLS: <https://www.bls.gov/mfp/mprdload.htm#Total%20Economy%20Tables>

Determinantes de la PTF

5. Productividad del trabajo.

La productividad del trabajo se define como el cociente entre el índice del producto real y el índice de los servicios laborales.

$$\rho_L = \frac{Y}{Serv_L}$$

Donde:

$$\begin{aligned}\rho_L &= \textit{Productividad del trabajo} \\ Y &= \textit{Valor Agregado Bruto en valores constantes} \\ Serv_L &= \textit{Servicio laboral}\end{aligned}$$

El indicador ρ_L muestra cuanta producción se obtiene por servicio laboral utilizado en la producción. Por consiguiente, la productividad laboral positiva, significa que se tuvo una mayor producción por servicio laboral utilizado.

Este indicador en una serie anual permite observar la tendencia en el incremento o disminución de la productividad laboral.

Fuente BLS: <https://www.bls.gov/mfp/mprdload.htm#Total%20Economy%20Tables>

Determinantes de la PTF

6. Costo por unidad laboral.

Se define como el coeficiente entre el precio del servicio laboral y la productividad laboral.

$$C_L = \frac{\overline{Rem}}{\overline{Serv}_L P_L}$$

Donde:

$$\begin{aligned} C_L &= \text{Costo por unidad laboral} \\ Rem &= \text{Remuneraciones} \\ \rho_L &= \text{Productividad del trabajo} \\ Serv_L &= \text{Servicio laboral} \end{aligned}$$

El indicador C_L muestra el costo unitario de la productividad laboral, debido a la relación entre el pago del servicio laboral y la productividad laboral.

Si el cociente es significativo representa que el costo por unidad laboral aumenta lo cual puede ser perjudicial para la economía, por el contrario, si el cociente es poco significativo es benéfico para la economía.

Fuente BLS: <https://www.bls.gov/mfp/mprdload.htm#Total%20Economy%20Tables>

Metodología



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Metodología

D
e
t
e
r
m
i
n
a
n
t
e
s

Indicadores	Fórmula	Componentes
Precio del servicio de capital	$P_K = \frac{EBO}{Serv_K}$	P_K Precios del servicio de capital EBO Excedente Bruto de Operaciones $Serv_k$ Servicio de capital
Productividad del capital	$\rho_K = \frac{Y}{Serv_K}$	ρ_K Productividad del capital Y Valor Agregado Bruto $Serv_K$ Servicio del Capital
Ingreso por unidad de capital	$C_K = \frac{EBO/Serv_K}{\rho_K}$	C_K Ingreso por unidad de capital EBO Excedente Bruto de Operaciones ρ_K Productividad del capital $Serv_k$ Servicio de capital
Precio del servicio laboral	$P_L = \frac{Rem}{Serv_L}$	P_L Precio del servicio laboral Rem Remuneraciones $Serv_L$ Servicio laboral
Productividad del trabajo	$\rho_L = \frac{Y}{Serv_L}$	ρ_L Productividad del trabajo Y Valor Agregado Bruto $Serv_L$ Servicio laboral
Costo por unidad laboral	$C_L = \frac{Rem/Serv_L}{P_L}$	C_L Costo por unidad laboral Rem Remuneraciones ρ_L Productividad del trabajo $Serv_L$ Servicio laboral

Resultados



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Resultados

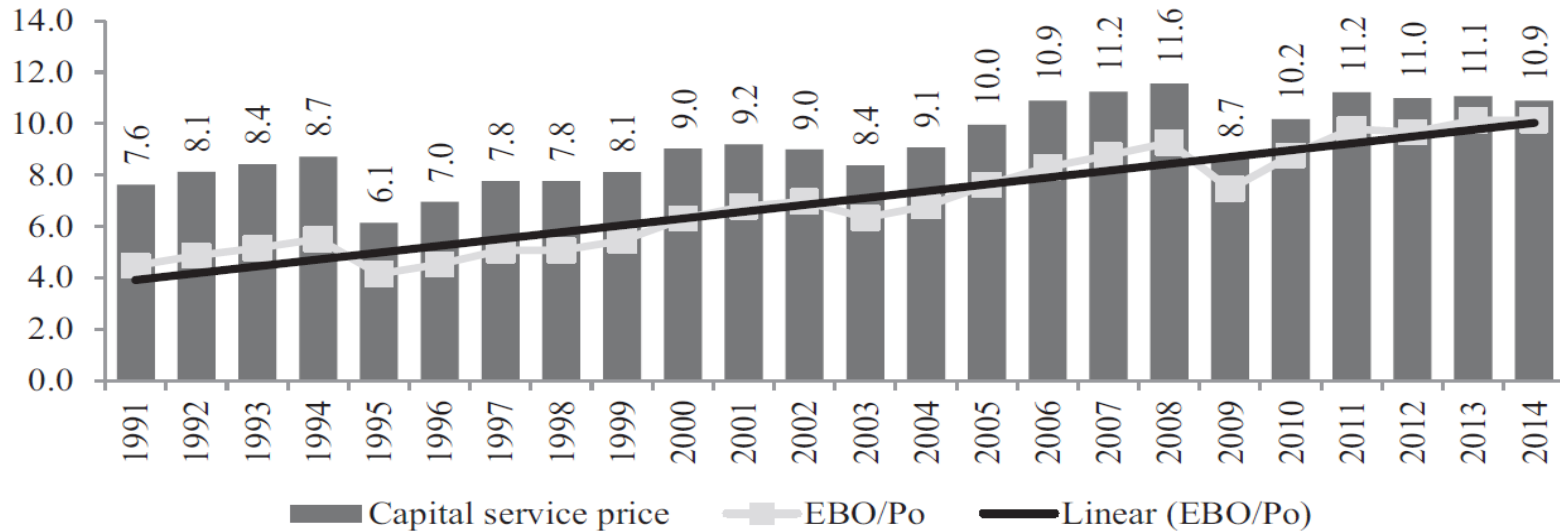


Figure 16.4 Service cost of capital, 1991–2014 series (dollars)

Source: SNAM. Total Factor Productivity.

Resultados

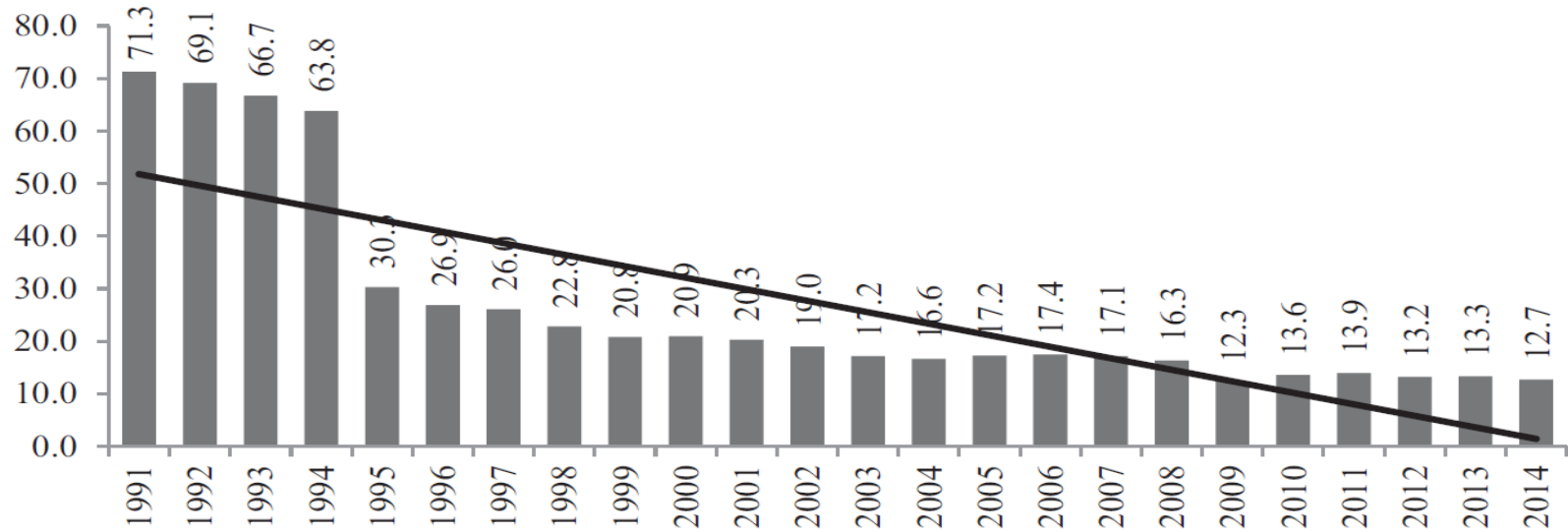


Figure 16.5 Capital productivity, 1991–2014 series (dollars)

Source: SNAM. Total Factor Productivity.

Fuente: Kusum Das, Deb Compilador. Productivity Dynamics in Emerging and Industrialized Countries. Chapter 16: Determinants of total factor productivity in Mexico. Routledge 2018 <https://www.routledge.com/Productivity-Dynamics-in-Emerging-and-Industrialized-Countries/Das/p/book/9781138745506>

Resultados

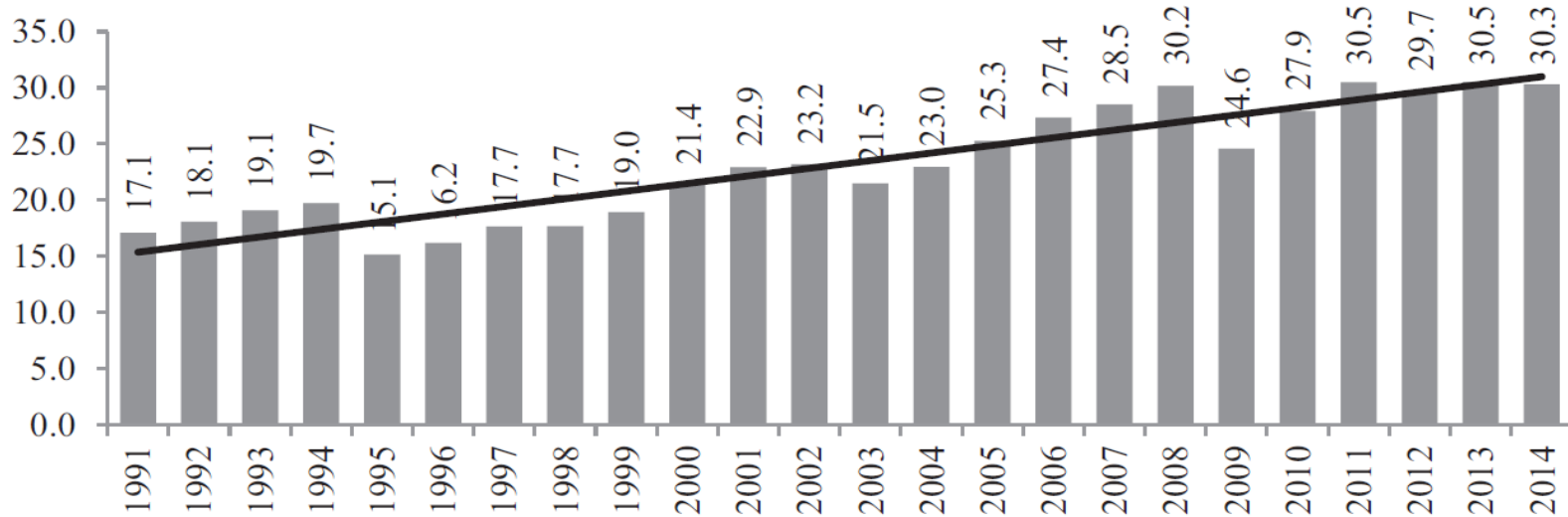


Figure 16.6 Capital income unit, 1991–2014 series (dollars)

Source: SNAM. Total Factor Productivity.

Resultados

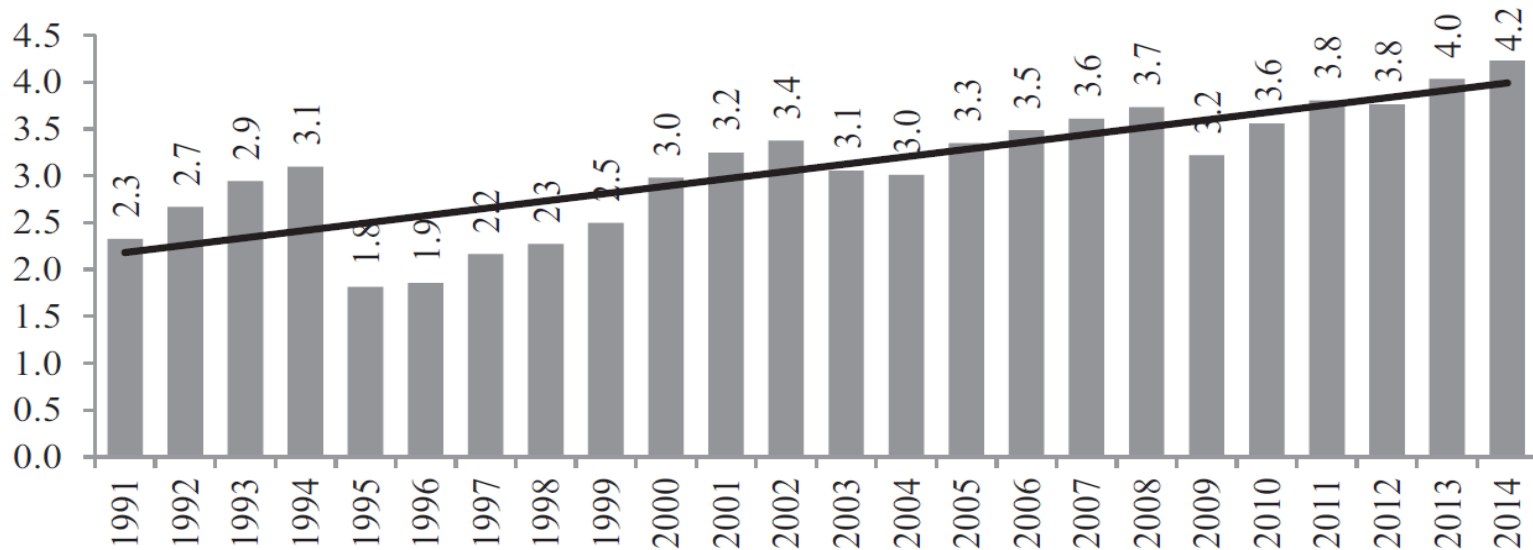


Figure 16.8 Price of labor service, 1991–2014 series (dollars)

Source: SNAM. Total Factor Productivity.

Fuente: Kusum Das, Deb Compilador. Productivity Dynamics in Emerging and Industrialized Countries. Chapter 16: Determinants of total factor productivity in Mexico. Routledge 2018 <https://www.routledge.com/Productivity-Dynamics-in-Emerging-and-Industrialized-Countries/Das/p/book/9781138745506>

Resultados

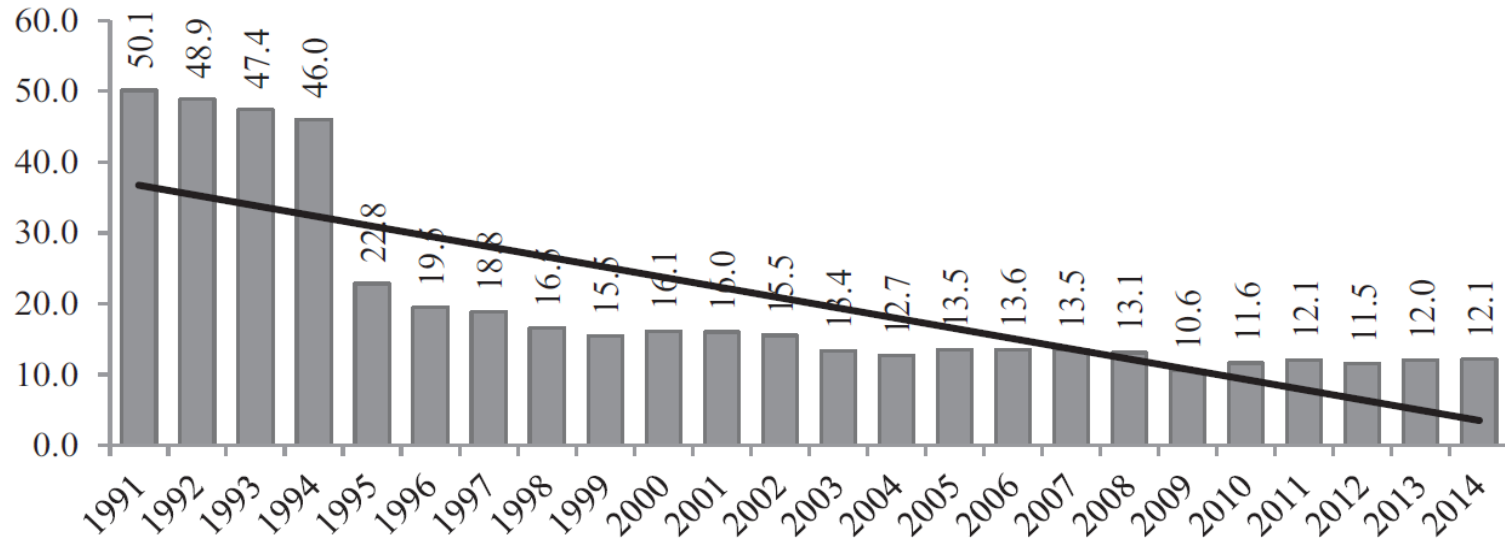


Figure 16.9 Labor productivity, 1991–2014 series (dollars)

Source: SNAM. Total Factor Productivity.

Fuente: Kusum Das, Deb Compilador. Productivity Dynamics in Emerging and Industrialized Countries. Chapter 16: Determinants of total factor productivity in Mexico. Routledge 2018 <https://www.routledge.com/Productivity-Dynamics-in-Emerging-and-Industrialized-Countries/Das/p/book/9781138745506>

Resultados

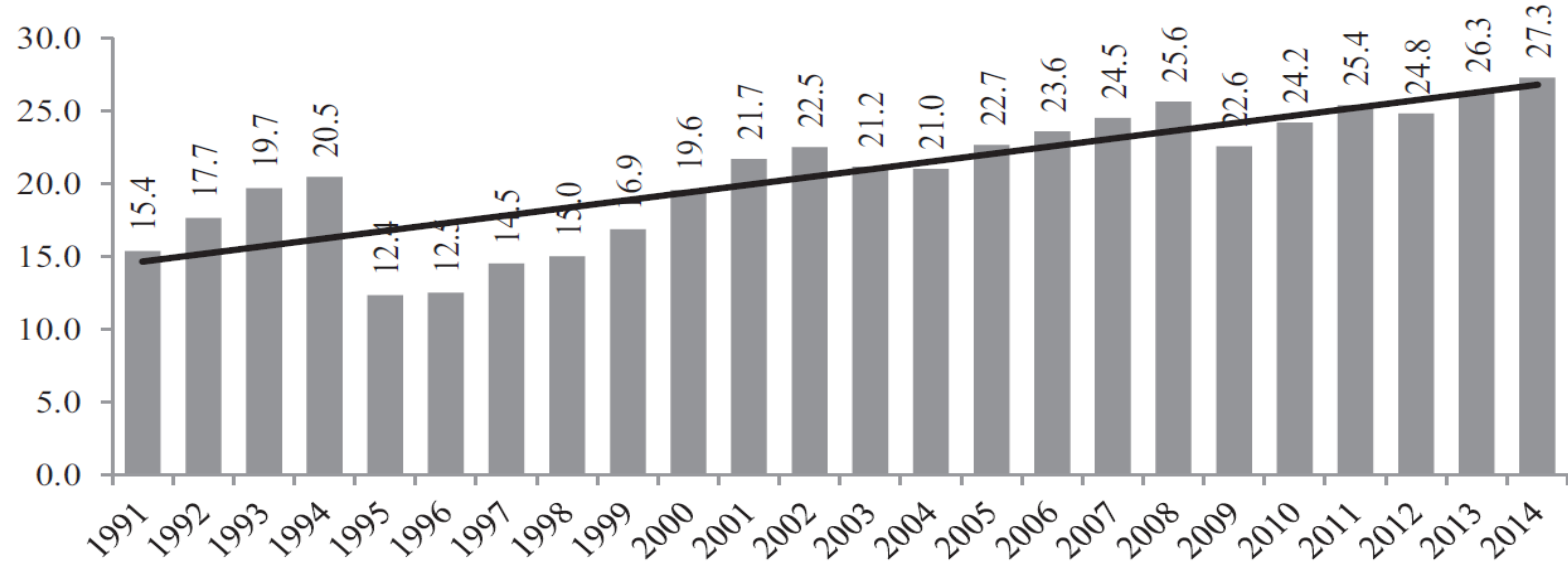


Figure 16.10 Unit labor cost, 1991–2014 series (dollars)

Source: SNAM. Total Factor Productivity.

Fuente: Kusum Das, Deb Compilador. Productivity Dynamics in Emerging and Industrialized Countries. Chapter 16: Determinants of total factor productivity in Mexico. Routledge 2018 <https://www.routledge.com/Productivity-Dynamics-in-Emerging-and-Industrialized-Countries/Das/p/book/9781138745506>



Conociendo México

01 800 111 46 34

www.inegi.org.mx

atencion.usuarios@inegi.org.mx



@inegi_informa



INEGI Informa



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

