

Indicadores de
**PRODUCTIVIDAD
LABORAL**

Diciembre 2019



Resumen ejecutivo	3
Productividad laboral de la economía argentina	4
Productividad laboral por sector	6
2.A. Análisis sectorial general	6
2.B. Cadenas industriales seleccionadas	7
Costo laboral unitario	12
Anexo estadístico	15
Nota metodológica	26



Indicadores de Productividad Laboral

Diciembre de 2019

Resumen ejecutivo

Este informe analiza la evolución de la productividad laboral para el nivel general de la economía, excluyendo a los sectores primarios y la administración pública; y para 11 actividades económicas en el período 2004-2019. Adicionalmente, estudia la dinámica de la productividad laboral de ocho cadenas industriales seleccionadas para el mismo período.

La productividad es una medida para representar la eficiencia con la cual la economía, un sector, o las empresas, combinan insumos para generar un producto. Dada la complejidad y la demanda de información que supone medir la productividad, existen diversas medidas de productividad, generalmente asociadas a algún factor en particular. Este informe hace foco en la productividad laboral, y presenta y analiza dos indicadores trimestrales: Valor Agregado Bruto por puesto de trabajo y Valor Agregado Bruto por puesto de trabajo ajustado por horas trabajadas. Ambas series están construidas en base a la información provista por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). Se presentan las series original, desestacionalizada y tendencia ciclo por sector.

El informe también presenta un indicador de costo laboral unitario para nueve sectores, excluyendo en este caso las actividades primarias, la administración pública, la provisión de electricidad, gas y agua y las actividades inmobiliarias. El costo laboral unitario computa el costo salarial real promedio por unidad de producto en base al ingreso medio por puesto de trabajo. El indicador presentado fue construido en base a información provista por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) y el Boletín de Estadísticas Laborales del Ministerio de Producción y Trabajo.

Nota a la primera edición

El presente trabajo traza una línea de continuidad sobre estudios anteriores que abordan la temática de la productividad de la economía argentina, ya sea agregada o sectorial. Este informe y las series que lo acompañan son una contribución a través de la generación de estadísticas de actualización periódica de medición de la productividad laboral. Antecedentes de contabilidad del crecimiento y medidas de productividad en Argentina lo son el proyecto Arklems+Land, con los trabajos de Coremberg (2008, 2009, y 2014); y Baumann Fonay y Cohan (2018). Otras publicaciones recientes en materia de medición y estimación de las dotaciones factoriales, PTF y producto potencial para Argentina incluyen a Hofman (1991), Elías (1992), Traa (1996), Lanteri (1999), Meloni (1999), Maia y Nicholson (2001), Maia y Kweitel (2003), Keifman (2007), y Campos (2017), entre otros. Además de los elaborados por el Centro de Estudios Productivos (CEP) hasta el año 2015.

Esta primera publicación analiza la evolución del producto por trabajador desde una perspectiva histórica, tomando como período de estudio los últimos quince años, pero también enfatiza la trayectoria reciente de las mediciones de productividad. En próximas ediciones, se buscará dar cuenta de las modificaciones más recientes de estos indicadores, con el objetivo de proveer una medición de frecuencia trimestral de la productividad, a partir de las estadísticas disponibles.



1. Productividad laboral de la economía argentina

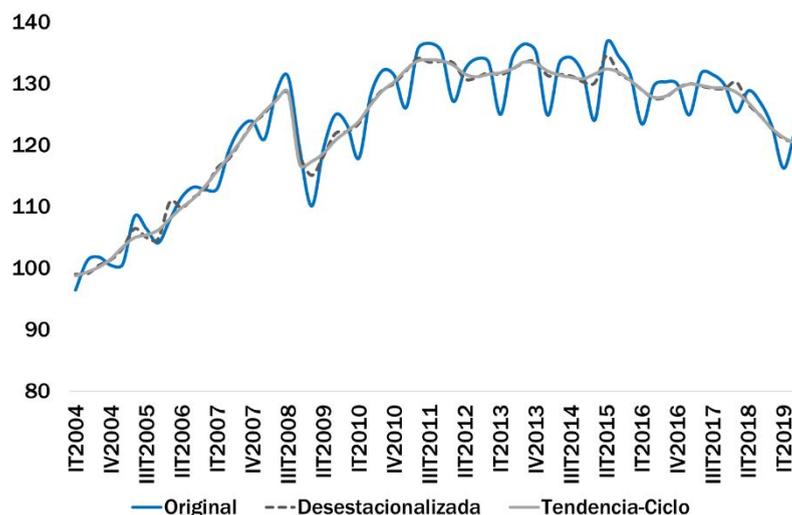
La productividad laboral de la economía argentina, excluyendo los sectores primarios y la administración pública, medida como el valor agregado generado por puesto de trabajo, aumentó 21% entre el primer semestre de 2004 y el de 2019. En este período, el Valor Agregado Bruto (VAB) aumentó 46%, y el empleo 21%. Por su parte, ajustado por horas trabajadas, el aumento fue de 11%, implicando una disminución de la cantidad de horas trabajadas por empleado entre ambos períodos.

La evolución de la productividad laboral no fue lineal. Es posible distinguir cuatro etapas: (i) 2004-2008, donde la productividad laboral aumentó 25% ante un incremento conjunto del VAB y el empleo, superando el primero el dinamismo del segundo, (ii) 2008-2011, con una baja inicial asociada a la caída de la actividad, vinculada con factores internos y externos y una posterior recuperación y superación del máximo previo, alcanzado en el tercer trimestre de 2008; (iii) 2011-2015, con un estancamiento de la productividad laboral por la estabilidad del VAB y el empleo durante el período; (iv) 2015-2019, con un descenso del producto medio asociado a una caída de la producción y a una suba de los puestos de trabajo (comparando primer semestre de cada año).

La productividad laboral controlada por horas trabajadas suaviza la trayectoria del producto por trabajador en los últimos años. La intensidad laboral, medida como cantidad de horas trabajadas por empleo, permite corregir los indicadores de productividad y dar una trayectoria más precisa, en especial en momentos de rápidas fluctuaciones del PBI, como es el caso de Argentina desde 2008.

Gráfico 1. Productividad: VAB a precios de 2004 por puesto de trabajo.

Nivel general. Serie original, desestacionalizada y tendencia – ciclo. Base 2004=100, en números índice. I trimestre 2004-II trimestre 2019

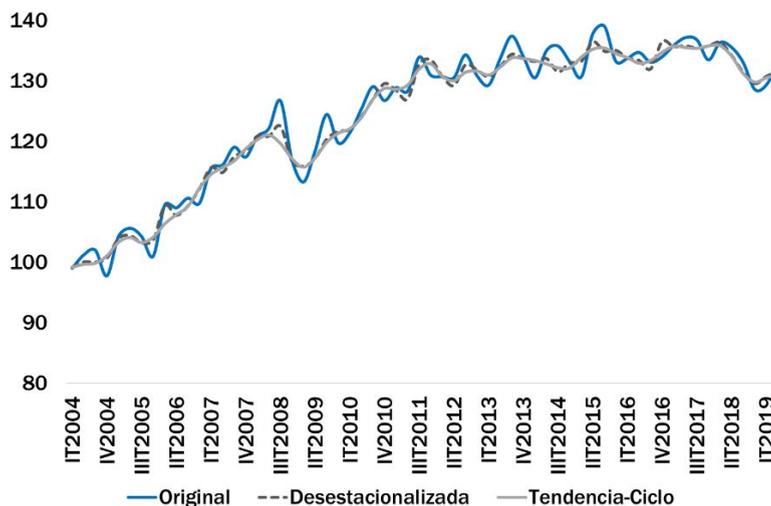


Fuente: Secretaría de la Transformación Productiva, sobre la base de INDEC.

La evolución de la productividad ajustada por horas trabajadas sigue los mismos ciclos que la productividad estándar, pero con **variaciones menos pronunciadas** en la mayoría de los períodos: (i) 2004-2008, la productividad horaria aumenta 16%, por debajo del 20% del producto por trabajador, debido a un aumento en las horas trabajadas, (ii) 2008-2011, la productividad estándar cae 6% interanual en 2009 y la horaria 4%, por una caída en las horas por trabajador, mientras que en 2009-2011, de modo inverso, la productividad horaria se recupera a un ritmo menor que el producto por trabajador (10% vs. 12%), (iv) 2011-2015, el producto por empleado permaneció estable mientras aumentó la productividad horaria, que aumentó 3% por una reducción en las horas por trabajador, y (v) 2015-2019, con una baja de la productividad por puesto de trabajo del 8% y una caída del valor agregado por hora del 2%, dado el ajuste de las horas trabajadas en un contexto de caída de la producción y el empleo.

Gráfico 2. Productividad: VAB a precios de 2004 por puesto de trabajo ajustado por hora.

Nivel general. Serie original, desestacionalizada y tendencia -ciclo. Base 2004=100, en números índice. I trimestre 2004-II trimestre 2019.



Fuente: Secretaría de la Transformación Productiva, sobre la base de INDEC.

En el **segundo trimestre de 2019**, la productividad laboral por puesto de trabajo aumentó 0,8% respecto al mismo período del año anterior y 3,7% controlada, por una caída en las horas trabajadas. En la medición sin estacionalidad, ambos indicadores aumentaron en relación al primer trimestre de 2019, en 0,3% y 1,8% respectivamente. Por su parte, la productividad por trabajador ajustada por horas aumentó un 3,7% en el segundo trimestre frente a un año atrás y un 1,8% en comparación con el trimestre anterior.

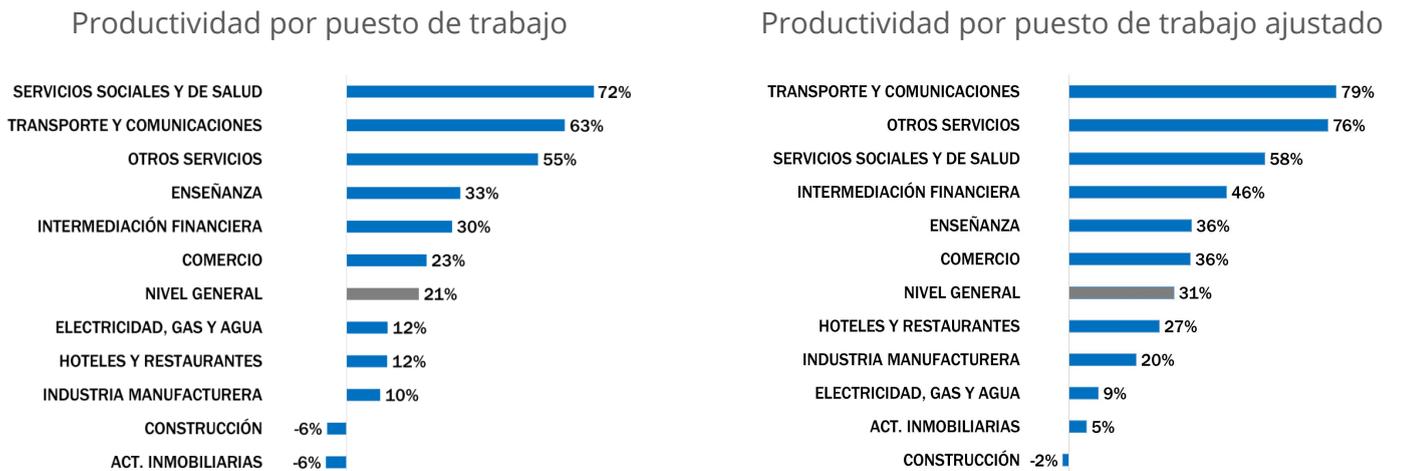
2. Productividad laboral por sector

La evolución de la productividad fue heterogénea entre los sectores productivos. Entre 2004 y 2019, la productividad aumentó por encima del promedio en seis de los 11 sectores productivos: servicios sociales, transporte, otros servicios, enseñanza, intermediación financiera y comercio. La productividad laboral en electricidad, gas y agua, hoteles y restaurantes y en industria

manufacturera aumentó por debajo del promedio, mientras que cayó en la construcción y en las actividades inmobiliarias.

Gráfico 3. Evolución de los índices sectoriales de productividad.

Variación porcentual. I semestre de 2019-I semestre 2004



Fuente: Secretaría de la Transformación Productiva, sobre la base de INDEC.

Los resultados controlando por la intensidad laboral, medida a través de las horas trabajadas, no difieren del análisis previo, con excepción de hoteles y restaurantes, que crecieron en el período bajo análisis, y actividades inmobiliarias, que registró un aumento en lugar de una caída.

2.A. Análisis sectorial general

A lo largo de los últimos 15 años, la productividad de los sectores bajo análisis siguió diversas trayectorias. Podemos distinguir cuatro grupos: (i) un conjunto de servicios (sociales y de salud, de intermediación financiera y otros), el comercio y el transporte compartieron entre 2004 y 2015 una trayectoria creciente para luego emprender un descenso paulatino hasta 2019, con excepción de transporte que mostró un repunte intermedio entre 2015 y 2017; (ii) construcción y actividades inmobiliarias mostraron un crecimiento de la productividad entre 2004 y 2008, un período de estabilidad entre 2009 y 2015, y un descenso en adelante hasta el final del período más abrupto para las actividades inmobiliarias; (iii) la productividad de la industria manufacturera y de hoteles y restaurantes creció desde 2004, con una trayectoria más oscilante para el sector de servicios.

Luego de una caída de similares proporciones en 2009, ambos sectores se recuperaron y alcanzaron el valor máximo de la serie: en 2011 la industria manufacturera y en 2013 los hoteles y restaurantes (iv) enseñanza presentó una productividad en aumento entre 2004 y 2015 y luego un estancamiento de la misma hasta 2019 y (v) finalmente, el sector de electricidad, gas y agua evidenció una tendencia estable entre 2004 y 2011 (aunque con grandes variaciones de corto plazo), aumento pronunciado y sostenido desde entonces hasta 2017 y una caída más moderada hasta la actualidad. Cabe mencionar que el análisis de la **productividad controlada por horas**

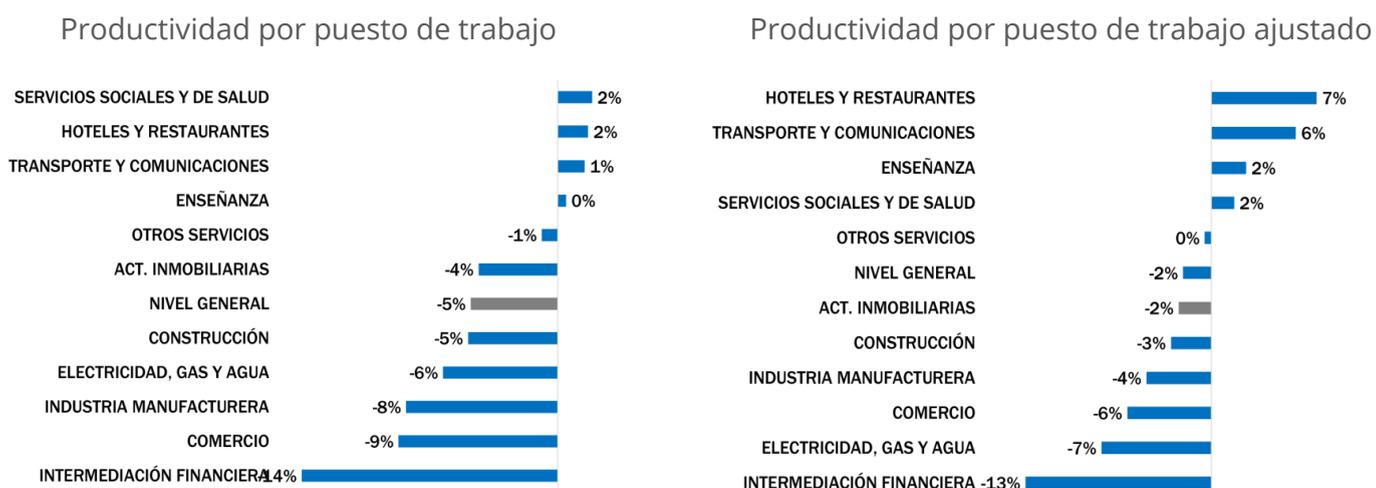
trabajadas, si bien suaviza las trayectorias, arroja resultados similares al indicador de productividad por puestos de trabajo.

En el **segundo trimestre de 2019** se observan desempeños heterogéneos en la evolución de la productividad de los distintos sectores. Primero, la industria manufacturera, la construcción y el comercio mostraron las bajas más pronunciadas (junto con intermediación financiera y electricidad, agua y gas) de 8%, 5% y 9%, respectivamente. A su vez, cayeron frente al primer trimestre en términos desestacionalizados.

En el caso de la industria manufacturera la caída se reduce a la mitad en la medición ajustada por horas trabajadas con una caída en las horas por trabajador. Segundo, los sectores de servicios como hoteles y restaurantes, transportes y comunicaciones y servicios sociales y de salud tuvieron aumentos del producto por trabajador, tanto frente a 2018 como con respecto al primer trimestre del presente año. Sin embargo, en el primer caso los incrementos no superan el 2% y, por otra parte, la participación de estas actividades en el total es inferior a las del primer grupo. Estos factores explican el desempeño negativo de la productividad del conjunto de la economía, que cayó 4,8% frente al segundo trimestre de 2018 y 1,9% en la medición ajustada por horas.

Gráfico 4. Evolución de los índices sectoriales de productividad.

Variación porcentual. II trimestre de 2019-II trimestre de 2018



Fuente: Secretaría de la Transformación Productiva, sobre la base de INDEC.

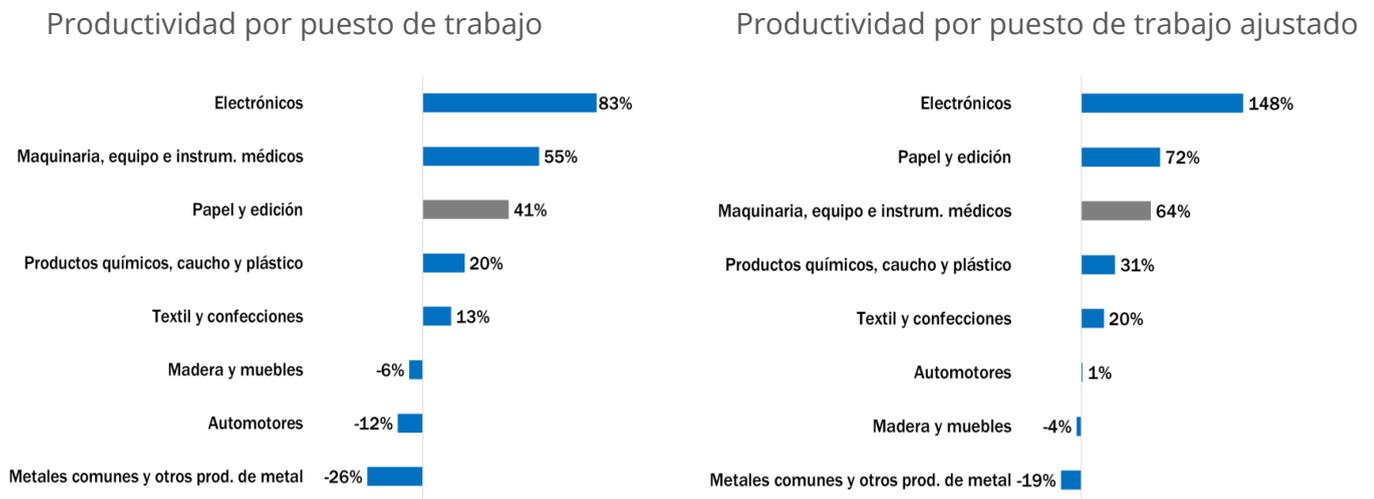
2.B. Cadenas industriales seleccionadas

Las ocho cadenas manufactureras analizadas en este informe corresponden a, (i) los sectores textil y confecciones, (ii) madera y muebles, (iii) papel y edición, (iv) productos químicos y de caucho y plástico, (v) metales comunes y otros productos de metal, (vi) maquinaria y equipo e instrumentos médicos, que incluye también los aparatos eléctricos, (vii) el sector de electrónica, en el que se consideran los productos electrónicos, los que incluyen maquinaria de oficina y los otros productos electrónicos de consumo como radio y televisión, y por último, (viii) automotores y otros equipos de transporte.

Los bloques manufactureros analizados muestran trayectorias diferentes asociadas a determinantes disímiles. Sin embargo, también quedan en evidencia aspectos comunes asociados a la evolución del contexto macroeconómico. En todos los casos, la evolución de la productividad resulta similar en la medición con y sin ajustes en las horas trabajadas.

Gráfico 5. Evolución de los índices de cadenas industriales de productividad.

Variación porcentual. I semestre 2004-I semestre de 2019



Fuente: Secretaría de la Transformación Productiva, sobre la base de INDEC.

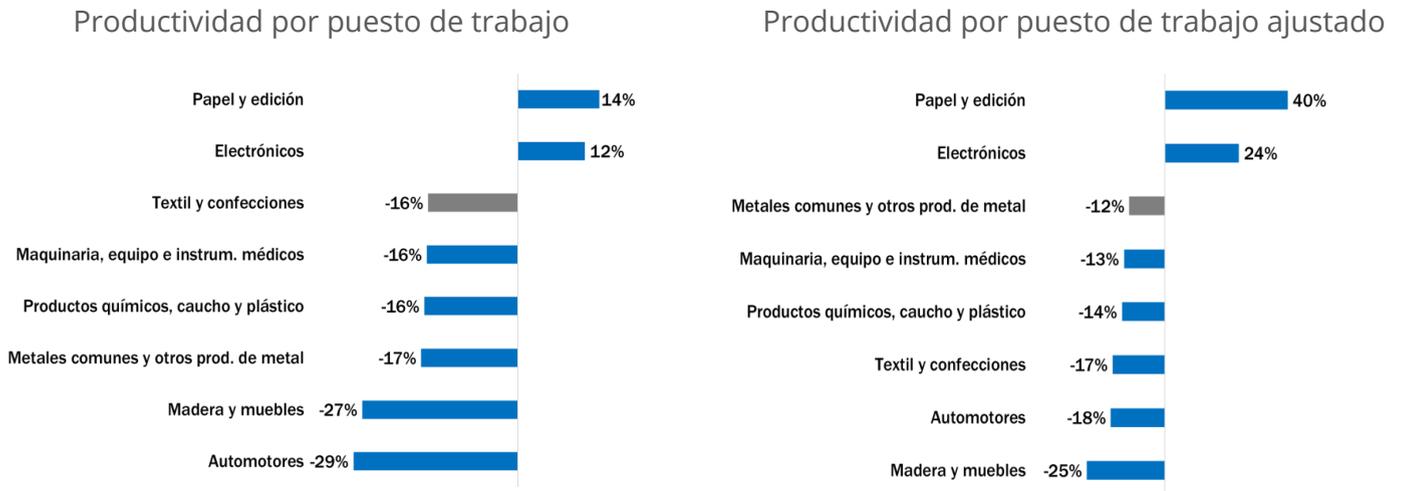
Entre 2004 y 2007 la productividad se mantuvo estable en seis de las ocho cadenas seleccionadas, siendo maquinaria, equipo e instrumentos médicos la única que registró un aumento. Entre 2008 y 2011 se observa un comportamiento mixto: automotores, textil y químicos elevan su producto medio, al igual que maquinaria, que sigue en alza; mientras se reduce en metales y se mantiene sin variaciones en madera y muebles, y en productos electrónicos. Entre 2012 y 2015 todos los bloques mantienen sus valores constantes, salvo metales y maquinaria, que caen, y automotores, que también presenta una trayectoria a la baja.

Desde allí hasta 2018 el comportamiento fue mixto con crecimientos en madera y muebles, papel y edición, metales y maquinaria, pero caídas en textil, y estabilidad en electrónicos, automotores y químicos. Finalmente, desde el año pasado hasta mediados de 2019 se difunde la contracción en el producto por trabajador entre los distintos bloques, período en el que sólo papel y edición registra aumentos de productividad.

En el **segundo trimestre de 2019**, casi todas las cadenas muestran caídas interanuales de entre 10% y 25% y valores también negativos en la medición intertrimestral desestacionalizada. Las excepciones fueron electrónicos, que mantuvo una tendencia estable con pronunciadas variaciones en períodos cortos, y el bloque de papel y edición donde el valor agregado por trabajador aumentó 40% interanual y +32% intertrimestral desestacionalizado.

Gráfico 6. Evolución de los índices de cadenas industriales de productividad.

Variación porcentual. II trimestre de 2019-II trimestre de 2018



Fuente: Secretaría de la Transformación Productiva, sobre la base de INDEC.

Recuadro 1. La productividad en el sector automotriz, un análisis sectorial

A continuación, presentamos un breve análisis de la evolución de la productividad en la industria automotriz, en particular, en la fabricación de vehículos. El sector automotriz es la tercera rama de mayor aporte de valor bruto de producción en la industria manufacturera argentina, en línea con la refinación de petróleo y por detrás de alimentos y bebidas y productos químicos. Por su parte, en el marco del Mercosur, el sector desarrolló un esquema de funcionamiento complementario con Brasil que permitió alcanzar una elevada inserción externa, donde más del 50% de la producción de vehículos se destina al exterior. Así, la industria automotriz se consolidó como el segundo complejo exportador de Argentina, luego del cerealero-oleaginoso, y explicó en 2018 el 14% de las exportaciones de bienes y el 43% de los envíos de productos de origen industrial. A su vez, el complejo tiene un peso significativo en el empleo, con el 6% del empleo total manufacturero: 73 mil trabajadores registrados empleados de forma directa en más de 500 empresas del sector con salarios 38% superiores al promedio de las actividades manufactureras.

A nivel internacional, Argentina es uno de los 25 países que producen más de 500 mil vehículos por año, y por su creciente especialización en pick ups es uno de los principales fabricantes de utilitarios. La actividad del sector automotriz, a su vez, incentiva la producción de componentes intensivos en contenido tecnológico y con elevado valor agregado en diseño, y presenta encadenamientos con otras industrias como la autopartista, las metálicas básicas (acero y aluminio) y sus derivados, la de caucho y plástico, la de vidrio y otras ramas de la metalmecánica, entre otras.

La fabricación de vehículos, en particular, concentra el 78% valor de producción y el 66% de las exportaciones del complejo, con empresas con productos relativamente homogéneos y estándares de producción similares. Estas características, junto con la disponibilidad de



estadísticas, permite analizar la evolución de la productividad laboral por unidad física en los últimos 15 años.

Este indicador es complementario a los dos previamente presentados. En particular, limita los efectos de las distorsiones de precios surgidas de dejar fija la estructura de precios de un determinado año y que no necesariamente incorpora, por ejemplo, cambios tecnológicos que modifican la naturaleza de los productos y sus valores. Este indicador no está exento de limitaciones ya que: (i) no distingue qué proporción de la unidad fabricada es producto del trabajo local, como sí lo hace la medición del valor agregado, y (ii) no captura eventuales modificaciones en el perfil de especialización, como la que tuvo lugar en Argentina durante los últimos años, en la que reorientó su actividad desde automóviles pequeños hacia vehículos utilitarios o comerciales.

Primero, analizamos el producto físico por empleado, medido como la relación entre las unidades fabricadas y la cantidad de trabajadores. El nivel de actividad depende en el corto plazo del volumen de demanda interna y externa, con ajustes en el uso de la capacidad instalada y, en períodos de tiempo más prolongados, de las inversiones llevadas a cabo por las firmas automotrices que modifican la capacidad productiva, determinadas en última instancia por el tamaño, dinamismo y accesibilidad de los mercados destino, tanto local como de exportación. A su vez, incorporamos al análisis un ajuste por horas totales trabajadas, que permite un estudio más preciso de los cambios en la productividad por trabajador.

Del análisis de estas series podemos distinguir cuatro etapas diferenciadas en los últimos 15 años:

- 2004-2007: luego de la crisis de 1998-2002, cuando la producción se redujo desde un máximo de 458 mil unidades a 159 mil (el menor nivel en diez años), el crecimiento de la demanda interna y externa entre 2003 y 2007 a tasas anuales acumulativas de 38% y 31% respectivamente impulsó la actividad hasta las 545 mil unidades en ese último año, superando recién entonces el récord de la convertibilidad y aumentando a un ritmo superior al del empleo. El consecuente incremento del producto por trabajador indica que existía trabajo ocioso (plantilla excesiva) para el nivel de actividad de años previos, lo que se condice con la evolución de la utilización de la capacidad instalada del sector, que fue en aumento desde el 21% de 2002 hasta el 53% de 2007. La producción por hora se incrementó a un ritmo mucho menor que la producción por empleado (+9% vs +19% entre puntas) y el aumento de la producción se asoció al aumento en la utilización de la capacidad productiva existente.
- 2008-2009: La crisis internacional redujo el crecimiento de la demanda en 2008 y 2009. Las ventas internas de vehículos nacionales sólo aumentaron 2% en el primer año (menor incremento desde el comienzo de la recuperación) y se redujeron en 17% al siguiente. Las exportaciones tuvieron un recorrido similar, con una desaceleración a 11% de crecimiento en 2008 y una baja de 8% en 2009. La producción, que había crecido por encima del 25% en los cuatro años previos, aumentó 10% en 2008 y cayó 14% al año siguiente. Ante esta coyuntura, las terminales no redujeron el empleo en la misma proporción y la productividad por trabajador cayó. La plantilla del sector creció 16% en 2008 y se redujo en 8% en 2009. Así, el producto por empleado pasó de 23 unidades a 20 en estos dos años. Sin embargo, el producto por hora se mantuvo estable, posiblemente



por la implementación de suspensiones y acortamiento de turnos. En noviembre de 2008, seis terminales habían adoptado estas medidas: Renault, Iveco, Volkswagen, General Motors, PSA y Mercedes Benz.

- 2010-2013: Una vez superado el shock externo y recuperado el dinamismo fabril desde 2010, la producción alcanzó un máximo en 2011, cuando totalizó 829 mil unidades con récords tanto en ventas internas como en exportaciones. En los años siguientes la cantidad de vehículos fabricados se redujo, pero mantuvo un nivel elevado (en torno a 800 mil unidades). Otra novedad relevante del período fue un aumento pronunciado que tuvo lugar en el nivel de productividad horaria, a causa de inversiones en el sector que incrementaron la capacidad de las plantas, entre las que se destacaron las realizadas por Renault (Diario El Litoral, 2010) y Toyota (AutoBlog, 2012). El producto por trabajador registró un valor máximo en 2011 por la mayor producción, pero comenzó a caer a medida que las unidades fabricadas disminuían y, en paralelo, el empleo aumentaba, aunque con un menor nivel de horas trabajadas por empleado, el cual se redujo de 1.436 en 2011 a 1.132 en 2013.
- 2014-2019: a partir de 2014 comienza un período recesivo en la industria automotriz por el impacto de la devaluación en la demanda interna y de la crisis de Brasil en las exportaciones, afectando ambos el nivel de actividad. En este período tiene lugar una caída de la productividad por trabajador debido a que el empleo se redujo en una proporción mucho menor que la producción. El estancamiento de la productividad horaria es consecuencia de que las terminales, en lugar de reducir su plantilla, llevaron a cabo políticas de suspensiones, reducción de turnos y paradas de planta, donde se reducen las horas trabajadas y los salarios, pero se mantiene el vínculo laboral.

Gráfico 7. Producción y fuentes de demanda de los vehículos nacionales. 1995-2018, en unidades



Gráfico 8. Utilización de la capacidad instalada en la industria automotriz

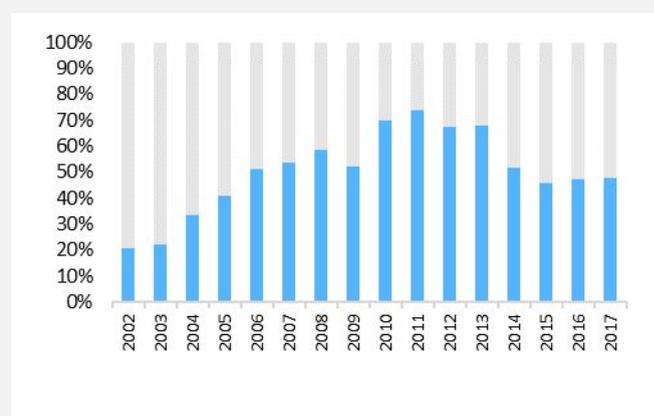




Gráfico 9. Empleo, horas trabajadas y horas trabajadas por empleado en las terminales

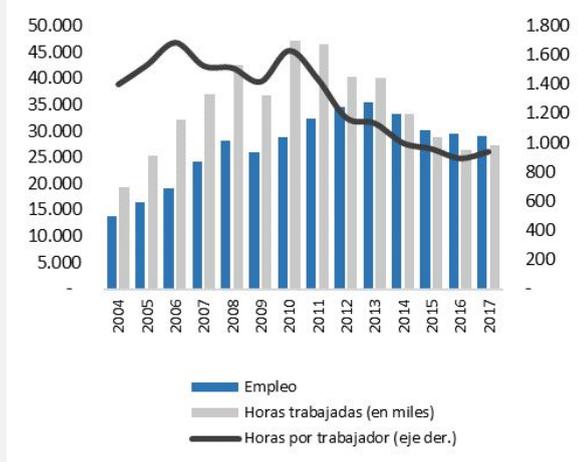
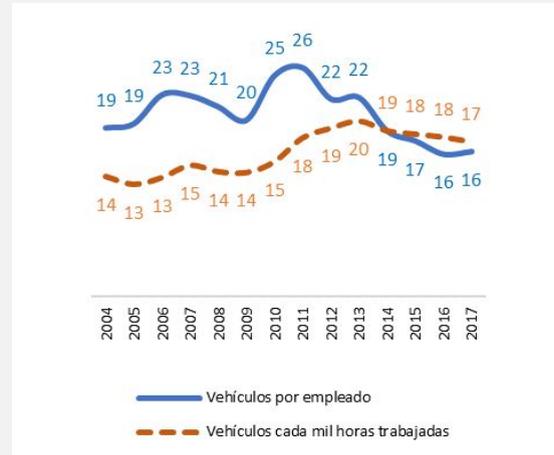


Gráfico 10. Productividad: vehículos producidos por trabajador y cada mil horas trabajadas



Fuente: Secretaría de la Transformación Productiva sobre la base de INDEC y ADEFA.

En conclusión, la relación entre empleo y producción no es directa, siendo que, en períodos de reducidos niveles de ventas, la actividad se contrae sin que las terminales reduzcan su plantilla en igual proporción. Ello obedece a diversos factores: los costos de formación, debido a que el personal tiene un nivel de calificación más elevado con tareas más complejas que el promedio de la economía y de la industria; el costo de indemnización, pues la proporción de empleo en blanco es cercana al 97%; el alto grado de sindicalización; y la visibilidad pública que tienen los despidos en el sector, que implica un alto grado de mediación de las autoridades públicas para evitar los conflictos.

Como consecuencia, los fabricantes recurren a medidas alternativas a la reducción de personal, como: adelanto de vacaciones, la realización de paradas técnicas de mantenimiento, la implementación de suspensiones, la reducción de turnos de trabajo y la ejecución de sistemas de compensaciones mediante los llamados "bancos de horas". Si la coyuntura se agrava, comienzan entonces los planes de retiros voluntarios y, en caso de no revertirse la situación, finalmente tienen lugar los despidos.

3. Costo laboral unitario

El costo laboral unitario de la economía argentina, que indica el ingreso real promedio por ocupado correspondiente al producto por trabajador, cayó 5% entre 2004 y 2019, tomando el primer trimestre de ambos años. En este período, el ingreso medio real por ocupado aumentó 7% y la productividad 13%, lo que explicó la caída del indicador.

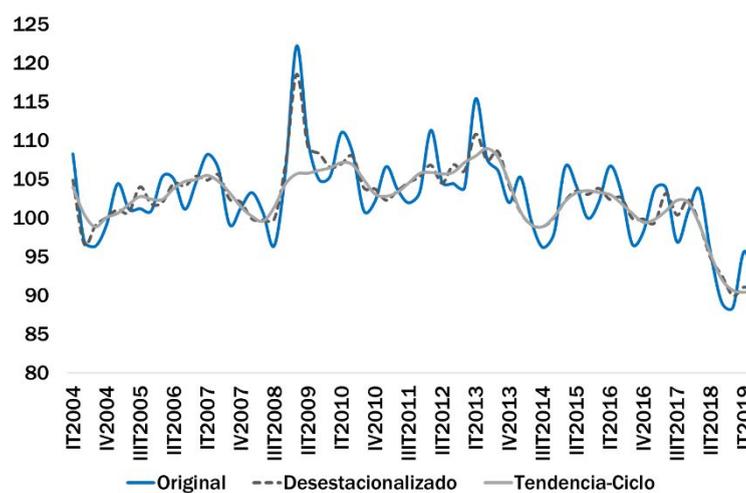
La dinámica del costo laboral atravesó distintas etapas: (i) entre 2004 y 2008 tanto los ingresos como la productividad crecieron a un ritmo pronunciado, superior al 20%, por lo que el costo laboral unitario se mantuvo relativamente estable (ii) en 2009, alcanzó el valor máximo del período 2004-2019, ya que tanto la productividad como los ingresos se redujeron, pero la primera lo hizo de forma mucho más pronunciada (iii) con la recuperación de ambas variables, pero de las



remuneraciones en menor magnitud, el costo laboral cayó entre 2009 y 2011, hasta ubicarse en un nivel similar al que tenía antes de la crisis internacional (iv) a partir de allí, registró un período con cierta estabilidad, interrumpida por un descenso en 2014, como consecuencia de los menores ingresos reales, a partir de la devaluación de ese año (v) desde 2018 en adelante, si bien se redujeron el producto por trabajador y el ingreso real per cápita, este último lo hizo de manera más pronunciada, dando como resultado un retroceso en el costo laboral unitario.

Gráfico 11. Costo laboral Unitario: Ingreso medio ajustado por productividad (valor agregado bruto por puesto de trabajo).

Nivel general. Serie original, desestacionalizada y tendencia -ciclo. Base 2004=100, en números índice. I trimestre 2004-II trimestre 2019



Fuente: Secretaría de la Transformación Productiva, sobre la base de INDEC.

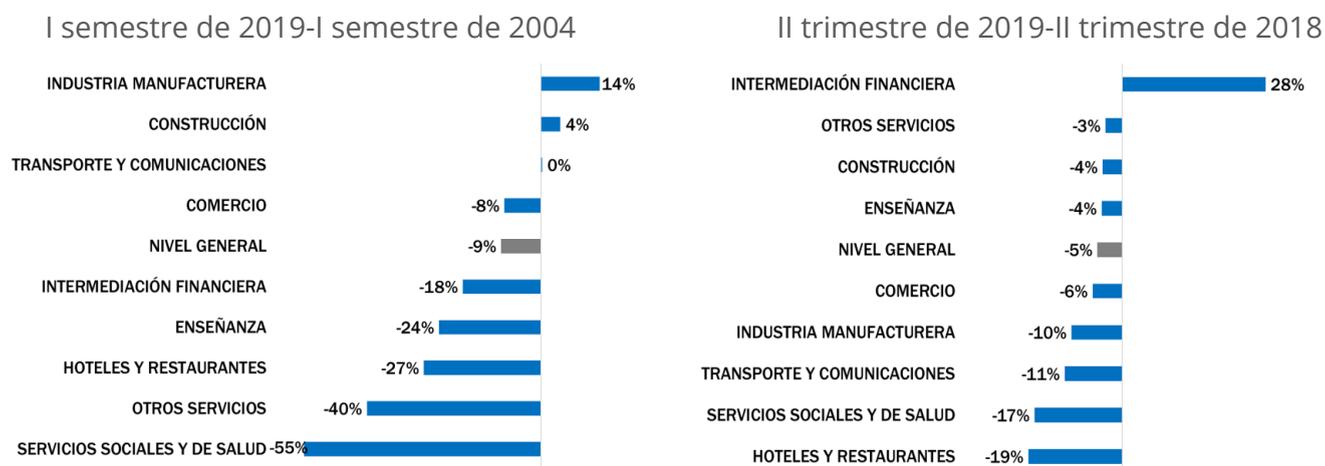
En ese sentido, si se observa la evolución reciente del costo laboral unitario, se advierte una caída de 5% en el segundo trimestre de 2019 respecto al mismo período del año anterior, como consecuencia de un ingreso real por ocupado 9% menor y un retroceso de 5% en el nivel de productividad. En la comparación desestacionalizada, el indicador tuvo una baja de 0,8% frente al primer trimestre de 2019, por la combinación de una caída del ingreso real de 1,3% y una pequeña baja del producto por trabajador (-0,5%). De esta forma, el nivel resultante es inferior al del resto de los trimestres de la serie iniciada en 2004, con la excepción del cuatro trimestre de 2018, que tuvo un registro similar.

Análisis sectorial

La evolución del costo laboral unitario fue heterogénea en el período entre los sectores productivos. Entre 2004 y 2019, dos de los nueve sectores registraron tasas positivas: industria manufacturera y construcción. El indicador se mantuvo estable para transporte y comunicaciones y se redujo en el resto de las actividades, por debajo del retroceso promedio de 9%, con la excepción de comercio (-8%).

Gráfico 12. Costo laboral unitario por sectores productivos

Variación porcentual



Fuente: Secretaría de la Transformación Productiva, sobre la base de INDEC.

En el segundo trimestre de 2019, la caída de 5% del costo laboral unitario estuvo explicada en mayor medida por comercio e industria manufacturera, por ser dos de los sectores más relevantes en términos de empleo y cuyo indicador se contrajo por encima de la media, al igual que en transporte, servicios sociales y hotelería y restaurantes. Por otra parte, el resto de los sectores evidenció bajas de menor magnitud, inferiores al resultado promedio, con la excepción de Intermediación Financiera, que registró un aumento de 28% en su costo laboral unitario.

Las series estadísticas que acompañan este informe pueden encontrarse en <http://estadisticas.produccion.gob.ar/>.



Anexo estadístico

Tabla 1. Valor agregado bruto por puesto de trabajo en sectores de la economía y en cadenas industriales seleccionadas

En índice 2004 = 100 y variación porcentual interanual y trimestral desestacionalizada.

Categoría	VAB por puesto de trabajo (2004 = 100)		Variación i.a. (%)		Variación trimestral desestacionalizada (%)	
	II Trim. 2018	II Trim. 2019	II Trim. 2019	I Trim. 2019	I Trim. 2019	II Trim. 2019
	Por sector de la economía					
Total de la economía	128,9	122,7	-4,8%	-7,3%	-1,3%	-0,5%
Industria manufacturera	122,5	112,4	-8,3%	-9,3%	-1,8%	-1,5%
Electricidad, gas y agua	110,7	103,8	-6,3%	-5,6%	2,6%	-6,4%
Construcción	95,4	90,7	-4,9%	-6,4%	0,5%	-2,3%
Comercio mayorista, minorista y reparaciones	138,8	126,7	-8,7%	-12,5%	-3,3%	-1,3%
Hoteles y restaurantes	110,8	112,6	1,7%	-2,0%	-1,4%	3,1%
Transporte y comunicaciones	166,4	168,8	1,5%	-4,9%	1,1%	0,2%
Intermediación financiera	139,2	119,7	-14,0%	-9,6%	-4,1%	-3,5%
Actividades inmobiliarias y de alquiler	100,9	96,5	-4,3%	-5,1%	-1,6%	0,3%
Enseñanza	128,7	129,3	0,5%	0,1%	2,0%	-0,6%
Servicios sociales y de salud	186,6	190,1	1,9%	-2,1%	-2,1%	3,5%
Otras actividades de servicios	149,6	148,3	-0,9%	-3,5%	-2,0%	-0,8%
Por cadena industrial						
Textil y confecciones	138,9	116,9	-15,8%	-5,1%	-7,1%	-0,2%
Madera y muebles	120,9	87,8	-27,4%	-18,4%	5,0%	-6,4%
Papel y edición	140,2	160,3	14,3%	-20,5%	6,7%	29,0%
Químicos, caucho y plástico	134,9	112,6	-16,5%	4,3%	-15,6%	-9,0%
Metales comunes y otros productos de metal	91,7	76,1	-17,0%	9,4%	-3,8%	-4,2%
Maquinaria, equipo e instrumentos médicos	188,6	158,3	-16,1%	-18,1%	2,3%	-3,2%
Electrónicos	148,0	165,4	11,8%	-39,7%	-8,7%	3,3%
Automotores	115,3	81,9	-28,9%	-25,7%	-11,8%	-2,5%

Fuente: Secretaría de la Transformación Productiva, sobre la base de INDEC.



Tabla 2. Valor agregado bruto por puesto de trabajo ajustado por horas trabajadas en sectores de la economía y en cadenas industriales seleccionadas

En índice 2004 = 100 y variación porcentual interanual y trimestral desestacionalizada.

Categoría	VAB por puesto de trabajo ajustado (2004 = 100)		Variación i.a. (%)		Variación trimestral desestacionalizada (%)	
	II Trim. 2018	II Trim. 2019	II Trim. 2019	I Trim. 2019	I Trim. 2019	II Trim. 2019
Por sector de la economía						
Total de la economía	135,5	132,9	-1,9%	-5,1%	0,9%	0,7%
Industria manufacturera	128,3	122,6	-4,4%	-5,4%	0,3%	1,0%
Electricidad, gas y agua	110,5	102,2	-7,5%	-7,6%	0,4%	-5,8%
Construcción	98,7	96,0	-2,8%	-7,5%	0,1%	0,6%
Comercio mayorista, minorista y reparaciones	150,7	142,1	-5,7%	-11,0%	-2,6%	1,1%
Hoteles y restaurantes	122,7	131,5	7,2%	-3,5%	-5,1%	9,1%
Transporte y comunicaciones	178,6	188,9	5,7%	-3,3%	1,1%	2,3%
Intermediación financiera	156,0	136,3	-12,6%	-8,4%	-2,4%	-2,9%
Actividades inmobiliarias y de alquiler	105,9	103,5	-2,2%	1,6%	0,6%	-2,0%
Enseñanza	112,2	114,8	2,4%	3,6%	5,2%	-4,1%
Servicios sociales y de salud	171,4	174,1	1,6%	1,3%	3,1%	1,2%
Otras actividades de servicios	163,5	162,8	-0,5%	0,1%	-3,0%	-0,9%
Por cadena industrial						
Textil y confecciones	140,7	116,9	-16,9%	2,1%	-4,0%	-2,7%
Madera y muebles	123,7	92,6	-25,1%	-16,1%	-2,9%	-2,7%
Papel y edición	147,3	205,4	39,5%	-17,1%	15,2%	31,5%
Químicos, caucho y plástico	137,5	118,4	-13,9%	9,0%	-17,6%	-10,1%
Metales comunes y otros productos de metal	94,7	83,7	-11,6%	22,4%	5,6%	-4,0%
Maquinaria, equipo e instrumentos médicos	188,8	163,8	-13,2%	-12,3%	3,3%	-2,8%
Electrónicos	165,0	204,3	23,8%	-41,6%	2,0%	6,5%
Automotores	116,5	96,0	-17,5%	-14,8%	-8,9%	0,6%

Fuente: Secretaría de la Transformación Productiva, sobre la base de INDEC.

Tabla 3. Costo laboral unitario en sectores de la economía

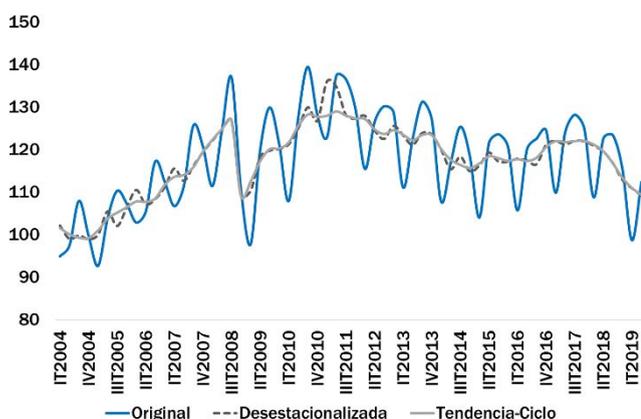
En índice 2004 = 100 y variación porcentual interanual y trimestral desestacionalizada.

Categoría	Costo laboral unitario		Variación i.a.		Variación trimestral desestacionalizada	
	(2004 = 100)		(%)		(%)	
	II Trim. 2018	II Trim. 2019	II Trim. 2019	I Trim. 2019	I Trim. 2019	II Trim. 2019
Por sector de la economía						
Total de la economía	95,4	90,7	-4,9%	-7,7%	1,2%	-0,8%
Industria manufacturera	126,8	114,1	-10,0%	-18,6%	2,7%	0,9%
Construcción	117,6	113,0	-3,9%	-2,3%	-5,7%	2,4%
Comercio mayorista, minorista y reparaciones	93,9	88,4	-5,9%	-4,8%	5,2%	-1,2%
Hoteles y restaurantes	83,4	68,0	-18,5%	-13,0%	-2,3%	-14,6%
Transporte y comunicaciones	104,9	93,0	-11,3%	-12,8%	-0,4%	-3,7%
Intermediación financiera	71,5	91,7	28,3%	5,6%	9,9%	9,7%
Enseñanza	78,6	75,4	-4,1%	-5,3%	0,2%	-0,8%
Servicios sociales y de salud	45,0	37,2	-17,3%	0,9%	5,1%	-16,1%
Otras actividades de servicios	57,8	55,9	-3,3%	7,9%	2,3%	-1,6%

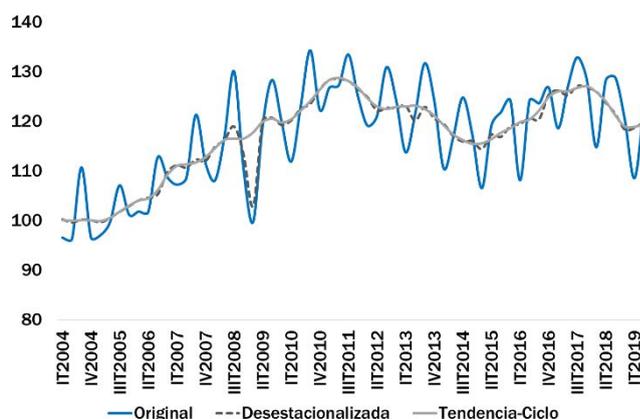
Fuente: Secretaría de la Transformación Productiva, sobre la base de INDEC.

Gráfico 13. Evolución de los índices sectoriales de productividad. Serie original, desestacionalizada y tendencia -ciclo. Base 2004=100, en números índice. I trimestre 2004-II trimestre 2019

Industria manufacturera. Productividad por puesto de trabajo

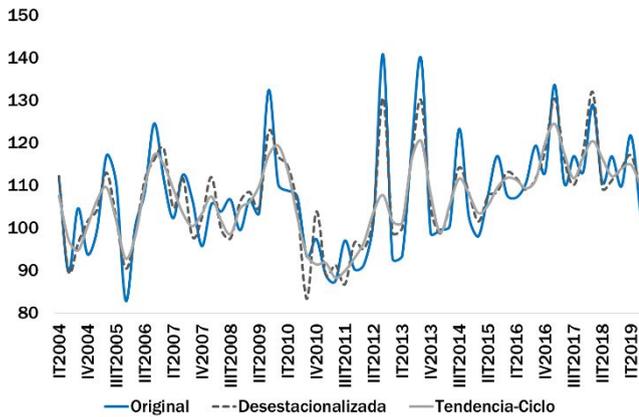


Industria manufacturera. Productividad por puesto de trabajo ajustado

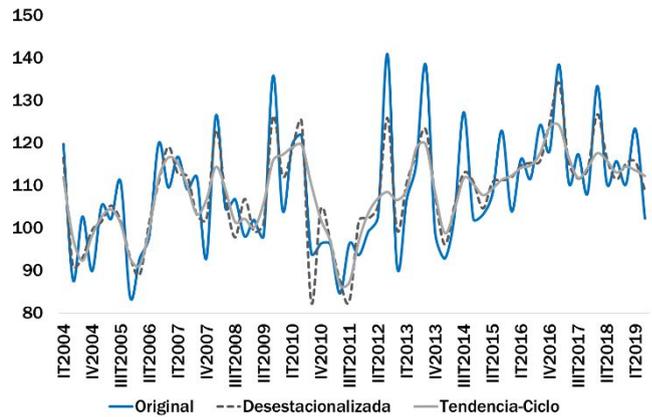




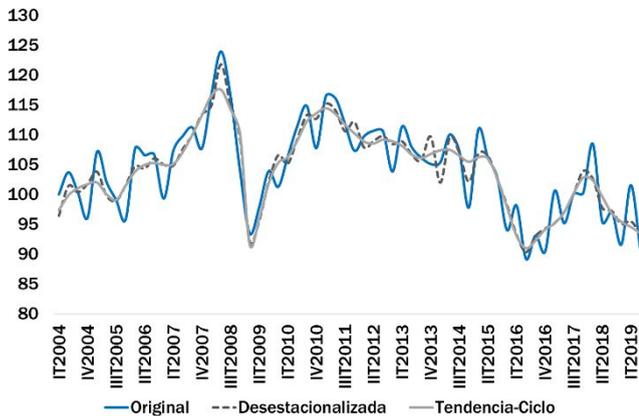
Electricidad, gas y agua. Productividad por puesto de trabajo



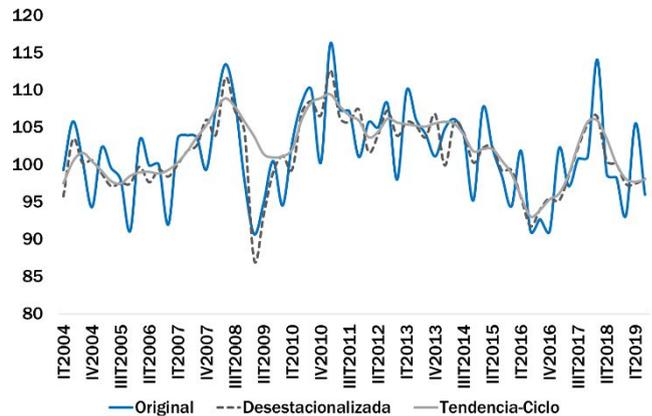
Electricidad, gas y agua. Productividad por puesto de trabajo ajustado



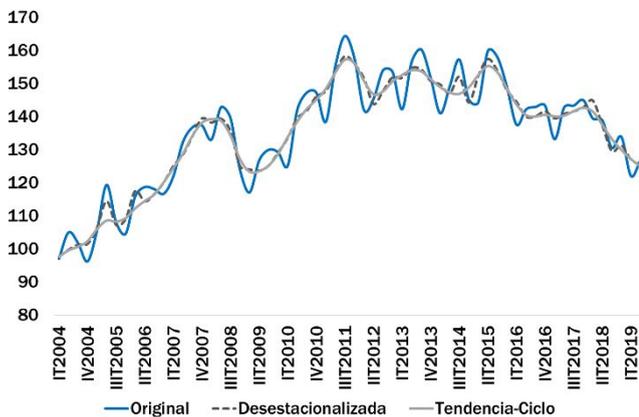
Construcción. Productividad por puesto de trabajo



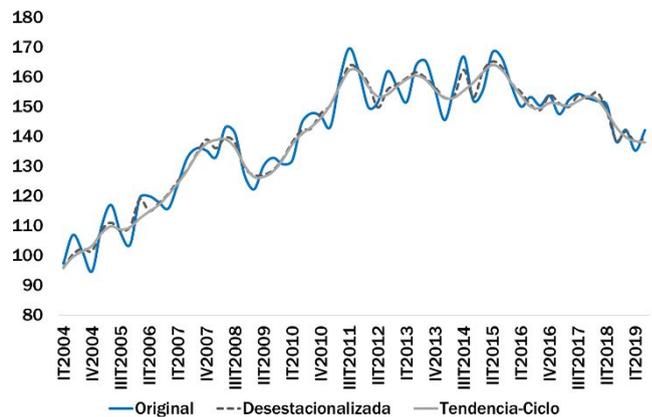
Construcción. Productividad por puesto de trabajo ajustado



Comercio minorista y mayorista. Productividad por puesto de trabajo

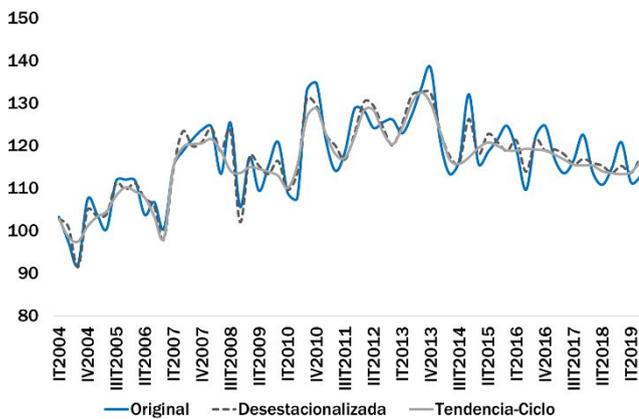


Comercio minorista y mayorista. Productividad por puesto de trabajo ajustado

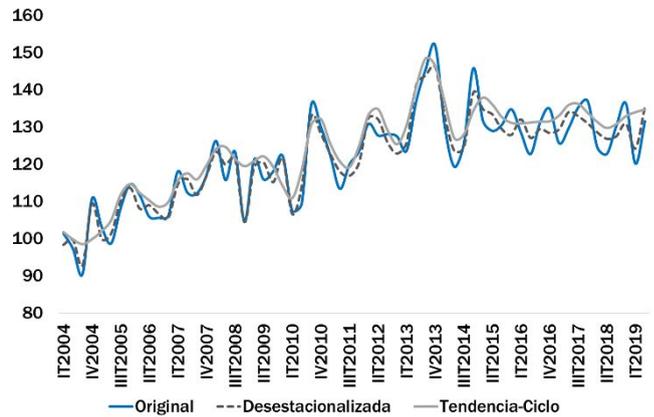




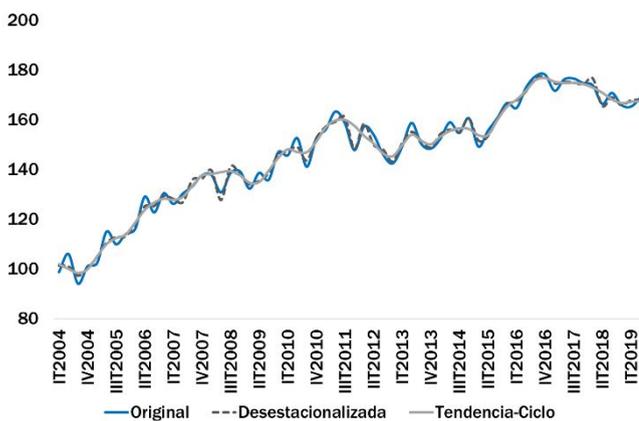
Hoteles y restaurantes. Productividad por puesto de trabajo



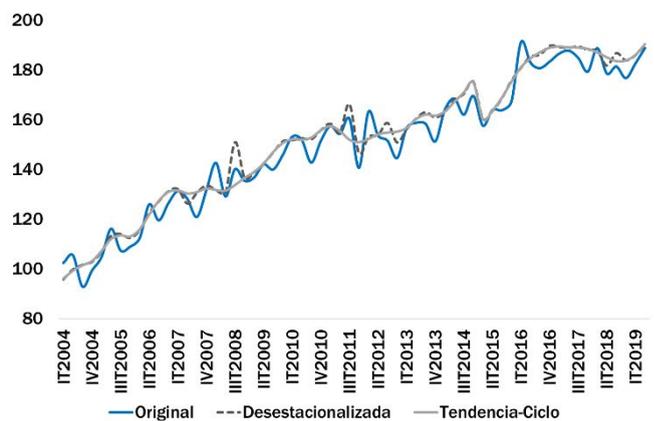
Hoteles y restaurantes Productividad por puesto de trabajo ajustado



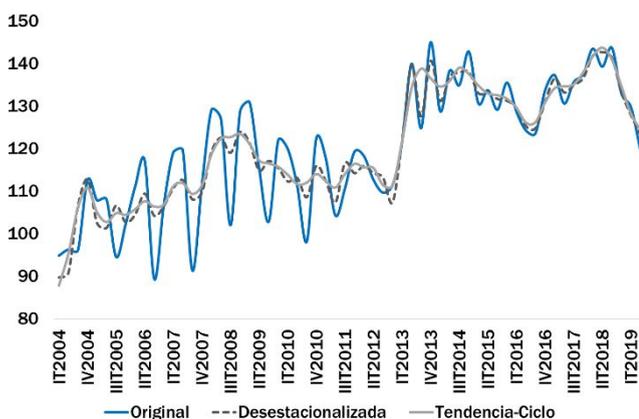
Transporte y comunicaciones. Productividad por puesto de trabajo



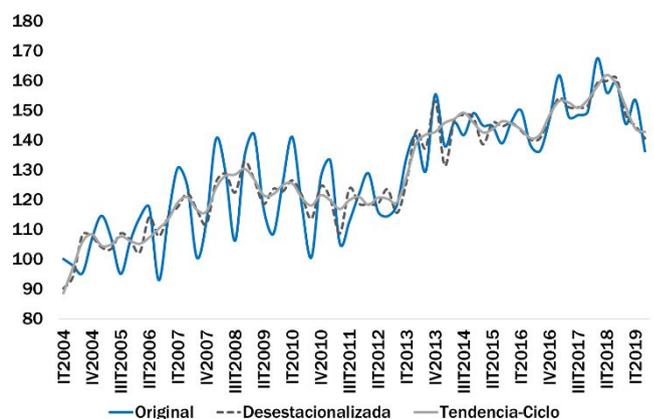
Transporte y comunicaciones Productividad por puesto de trabajo ajustado



Intermediación financiera. Productividad por puesto de trabajo

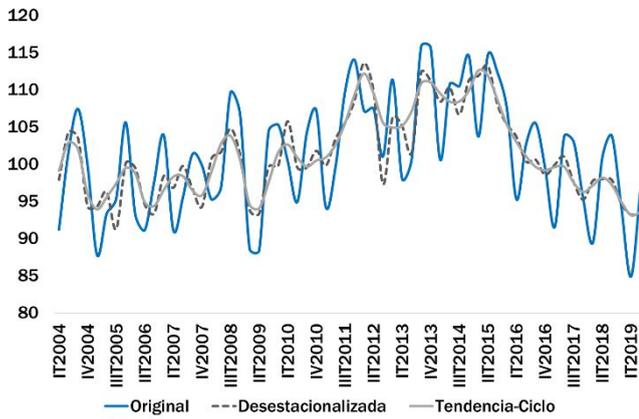


Intermediación financiera. Productividad por puesto de trabajo ajustado

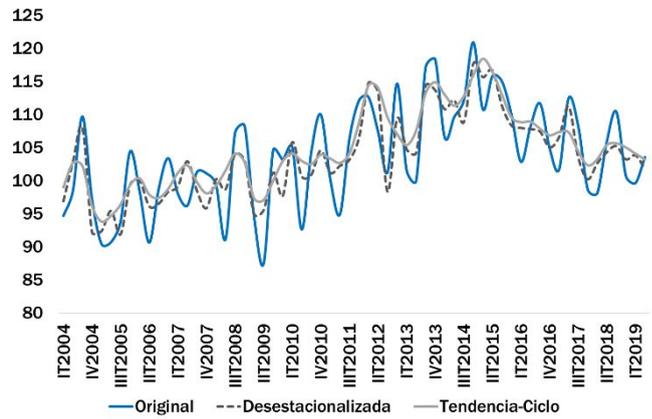




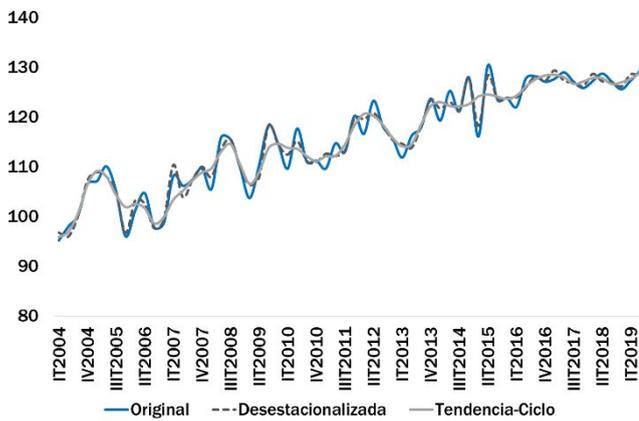
Actividades inmobiliarias. Productividad por puesto de trabajo



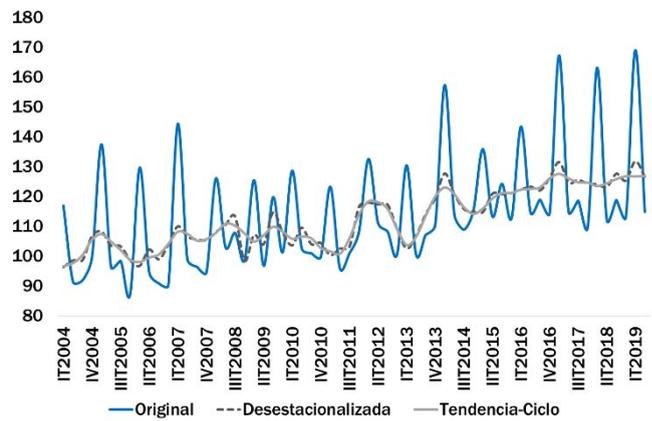
Actividades inmobiliarias. Productividad por puesto de trabajo ajustado



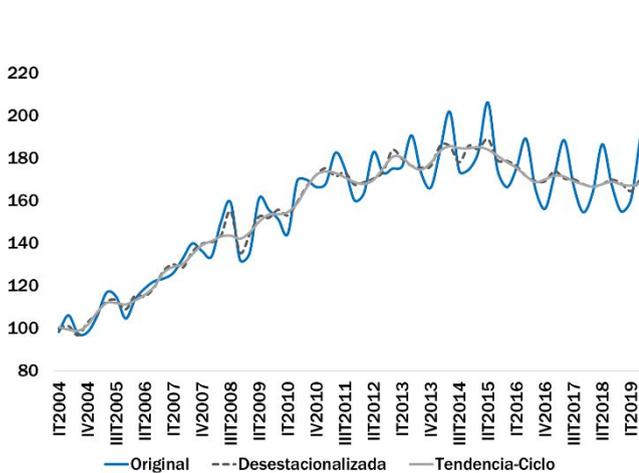
Enseñanza. Productividad por puesto de trabajo



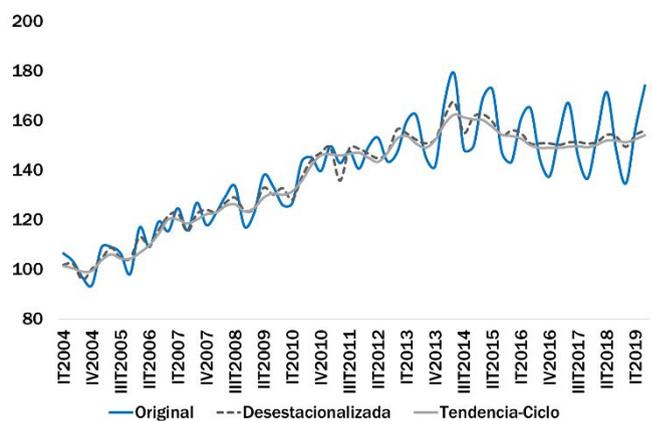
Enseñanza. Productividad por puesto de trabajo ajustado



Servicios sociales. Productividad por puesto de trabajo

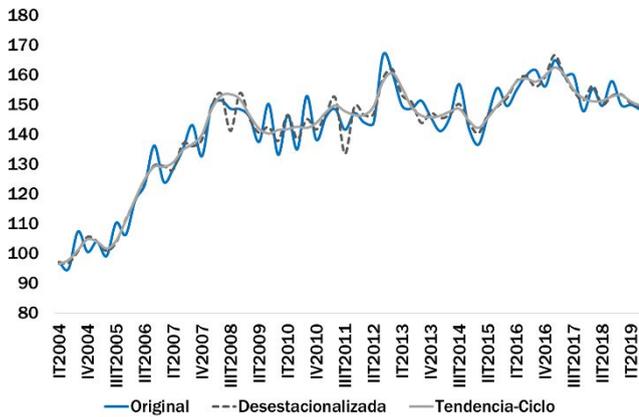


Servicios sociales. Productividad por puesto de trabajo ajustado

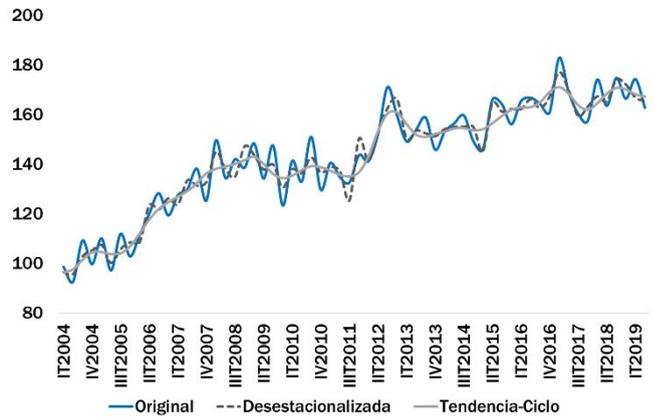




Otros servicios. Productividad por puesto de trabajo



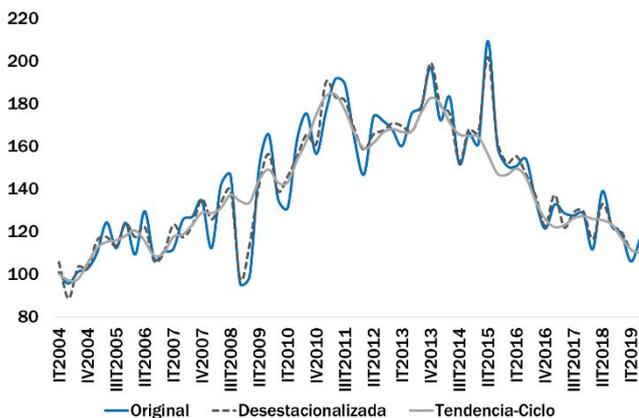
Otros servicios. Productividad por puesto de trabajo ajustado



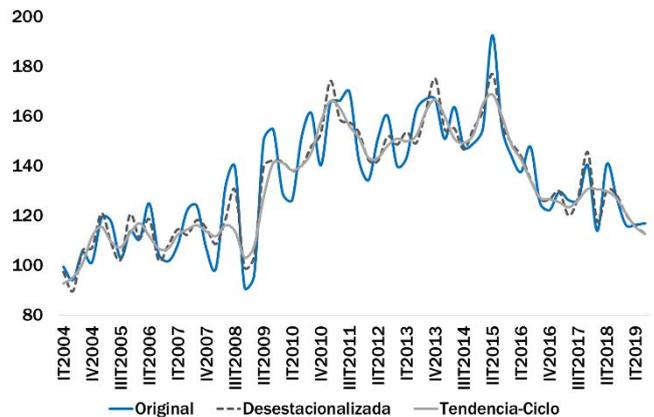
Fuente: Secretaría de la Transformación Productiva, sobre la base de INDEC.

Gráfico 14. Evolución de los índices sectoriales de productividad. Serie original, desestacionalizada y tendencia -ciclo. Base 2004=100, en números índice. I trimestre 2004-II trimestre 2019

Textil y confecciones. Productividad por puesto de trabajo

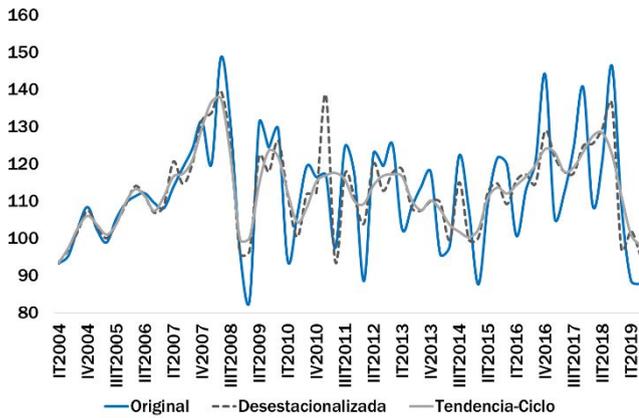


Textil y confecciones. Productividad por puesto de trabajo ajustado

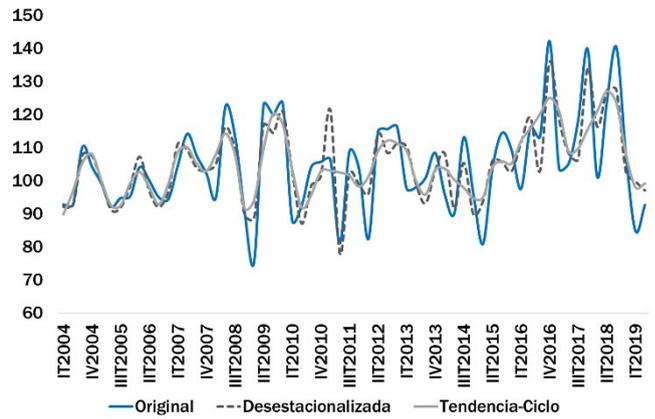




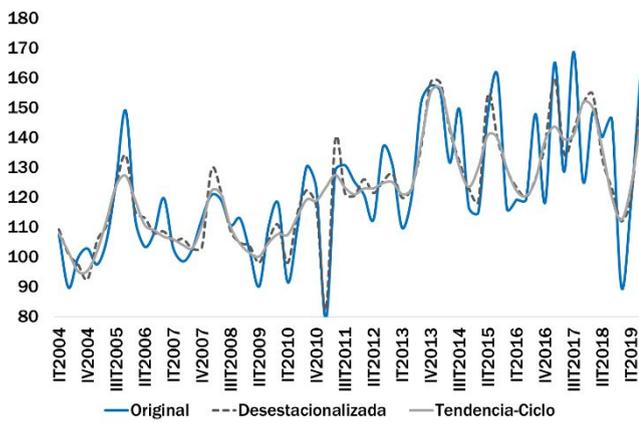
Madera y muebles. Productividad por puesto de trabajo



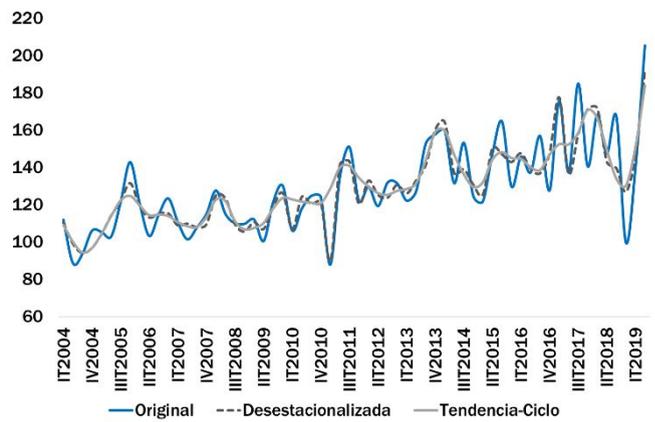
Madera y muebles. Productividad por puesto de trabajo ajustado



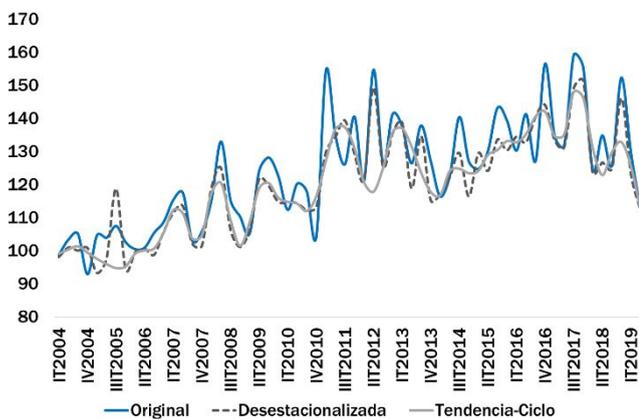
Papel y edición. Productividad por puesto de trabajo



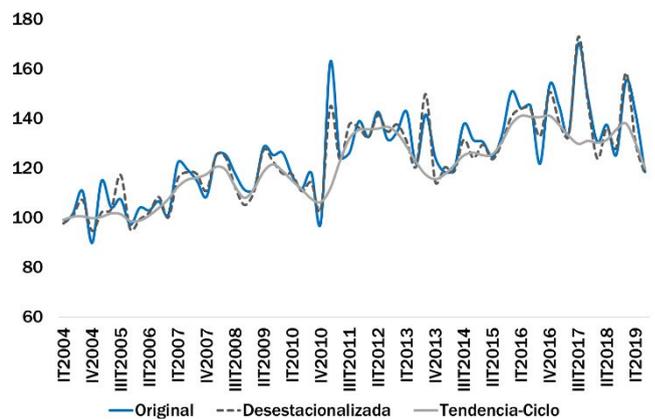
Papel y edición. Productividad por puesto de trabajo ajustado



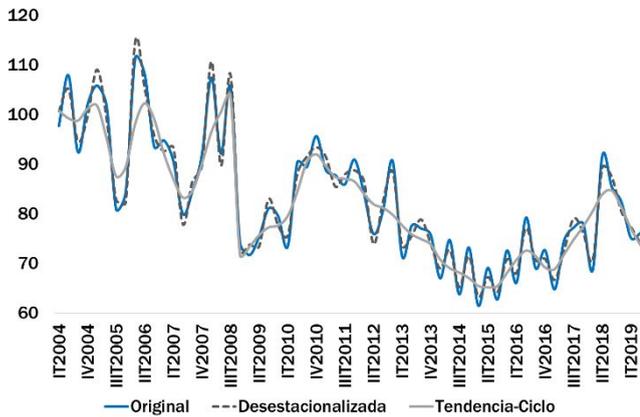
Químicos, caucho y plástico. Productividad por puesto de trabajo



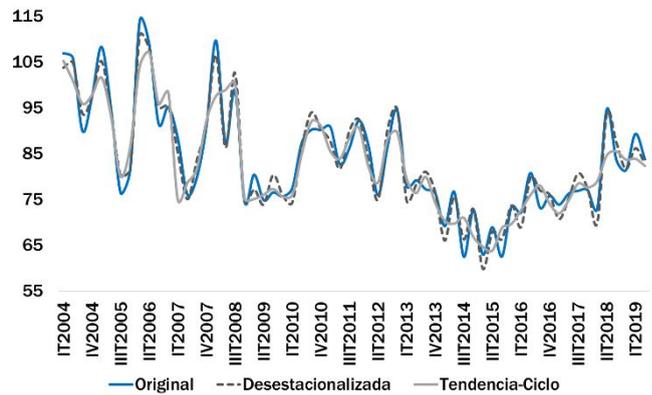
Químicos, caucho y plástico. Productividad por puesto de trabajo ajustado



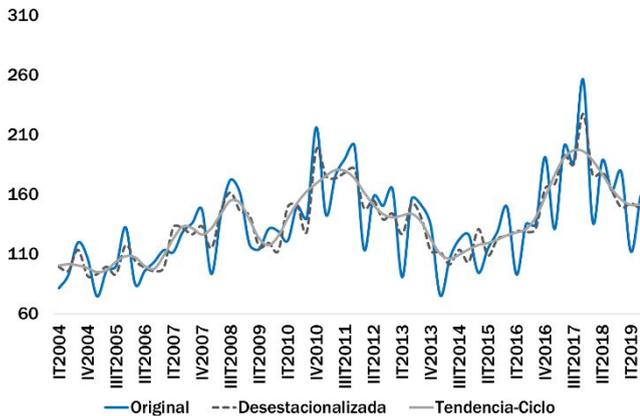
Metales comunes y otros productos de metal.
Productividad por puesto de trabajo



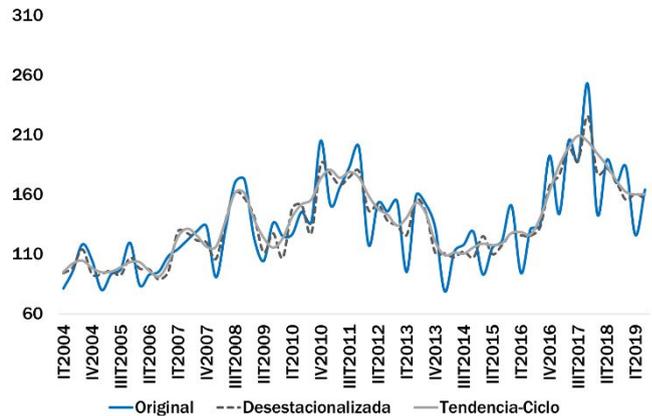
Metales comunes y otros productos de metal.
Productividad por puesto de trabajo ajustado



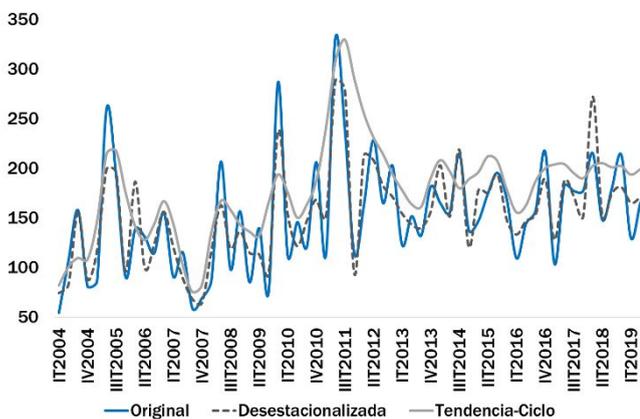
Maquinaria, equipo e instrumentos médicos.
Productividad por puesto de trabajo



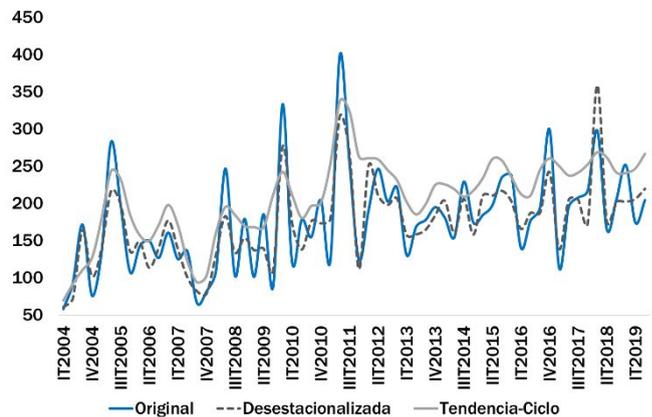
Maquinaria, equipo e instrumentos médicos.
Productividad por puesto de trabajo ajustado



Electrónica. Productividad por puesto de trabajo

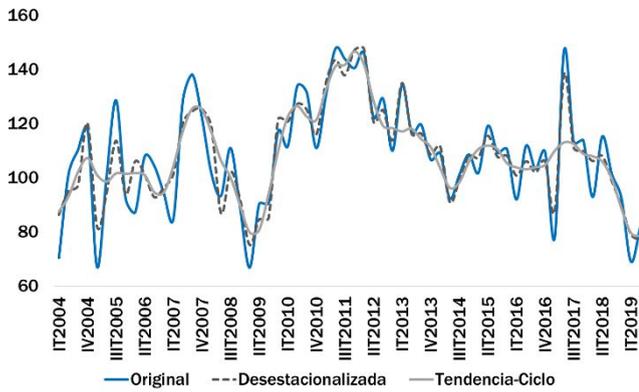


Electrónica. Productividad por puesto de trabajo ajustado





Automotores y otro material de transporte.
Productividad por puesto de trabajo



Automotores y otro material de transporte.
Productividad por puesto de trabajo ajustado

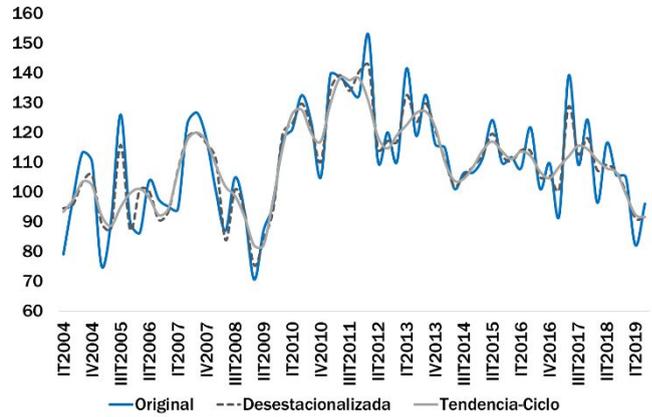
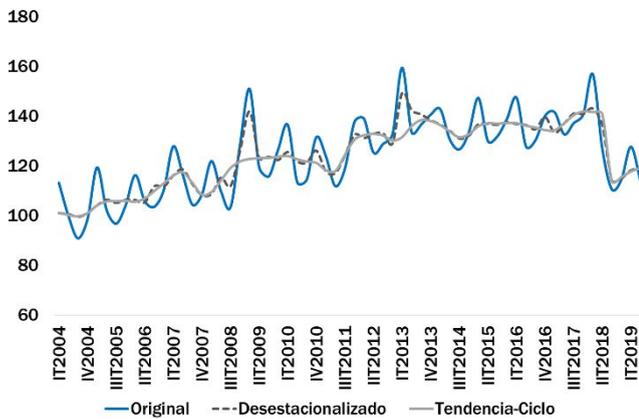


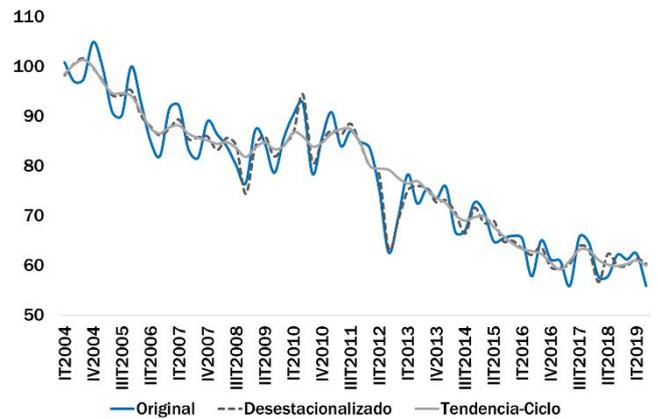
Gráfico 15. Evolución de los índices sectoriales de costo laboral unitario Serie original, desestacionalizada y tendencia -ciclo.

Base 2004=100, en números índice. I trimestre 2004-II trimestre 2019

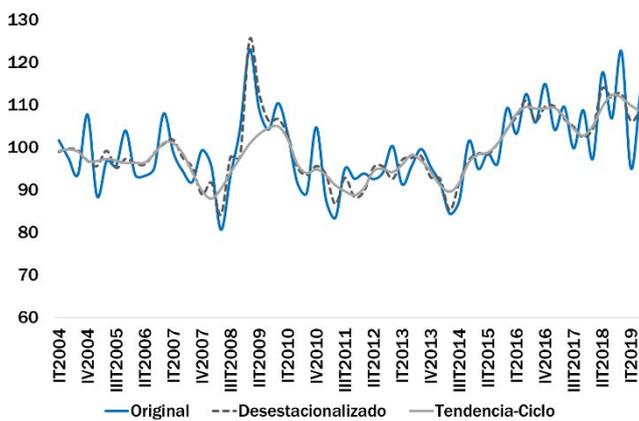
Industria manufacturera.



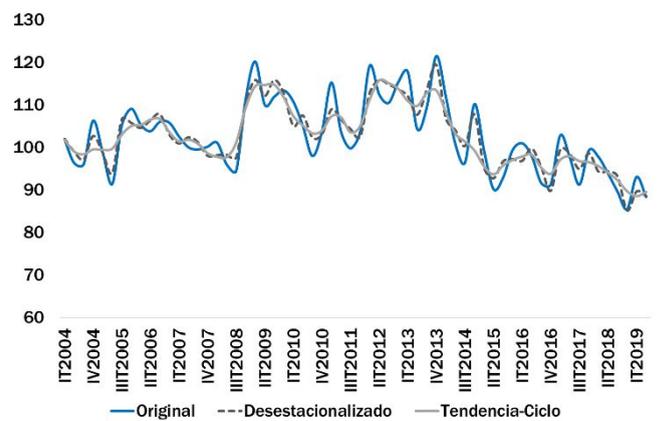
Otros servicios



Construcción

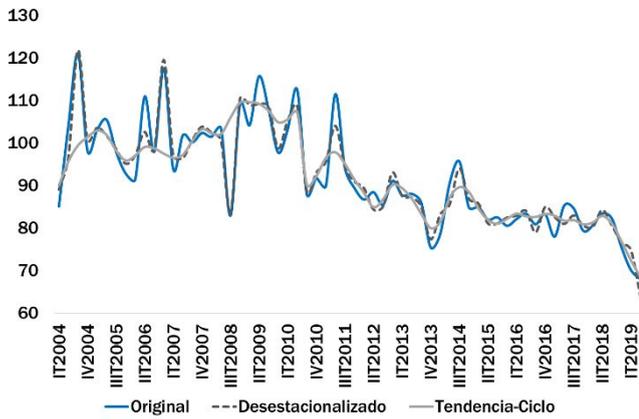


Comercio minorista y mayorista

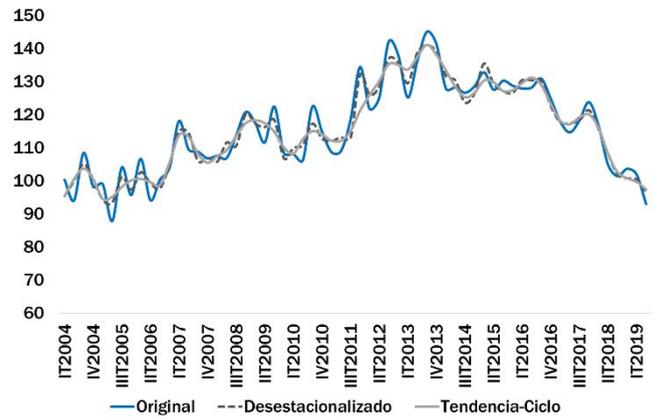




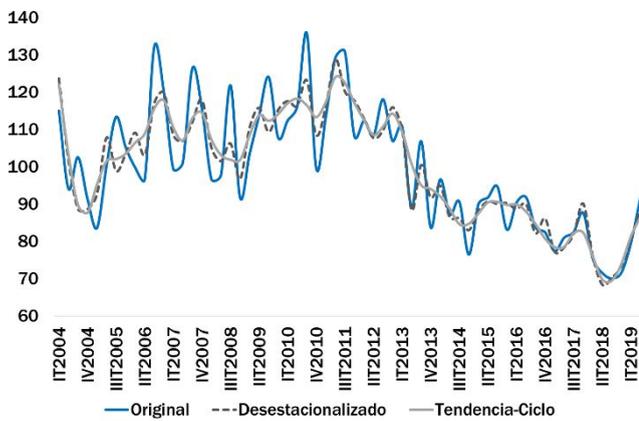
Hoteles y restaurantes



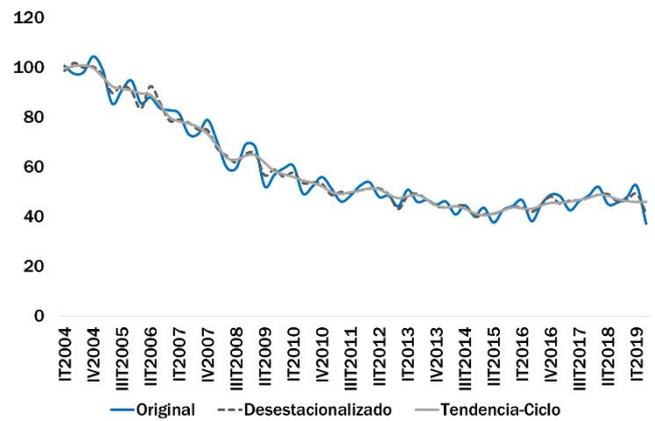
Transporte y comunicaciones



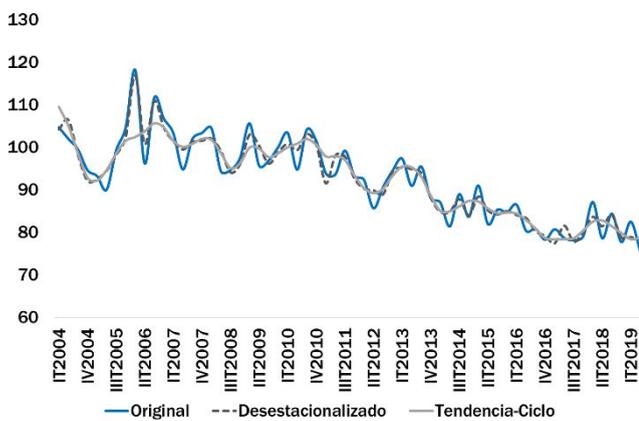
Intermediación financiera



Servicios sociales



Enseñanza.



Fuente: Secretaría de la Transformación Productiva, sobre la base de INDEC.



Nota metodológica

A. Indicadores de productividad

Presentamos dos indicadores de productividad laboral: (i) Valor Agregado Bruto por puesto de trabajo y (ii) Valor Agregado Bruto por puesto de trabajo ajustado por horas trabajadas.

Ambos indicadores se construyeron por trimestre desde 2004 a 2019 por sector de actividad, y se utilizaron las siguientes fuentes de información que brinda INDEC: Encuesta Permanente de Hogares, Cuenta de Generación del Ingreso y Valor Agregado Bruto por actividad económica.

Ambos indicadores fueron desestacionalizados con el programa JDEMETRA+, que permitió resolver la ausencia de estadísticas para los trimestres IIIT 2007, IIIT 2015 y IVT 2015.

- (1) PRODUCTIVIDAD LABORAL = VALOR AGREGADO BRUTO A PRECIOS 2004 / PUESTOS DE TRABAJO
- (2) PRODUCTIVIDAD LABORAL = VALOR AGREGADO BRUTO A PRECIOS 2004 / PUESTOS DE TRABAJO*ÍNDICE DE HORAS TRABAJADAS

Puestos de trabajo: Se construye a partir de la serie de puestos de trabajo publicada por INDEC-CGI a partir de 2016 y las variaciones interanuales de una serie propia de puestos de trabajo estimada a partir de la EPH.

Para construir la serie histórica 2004-2019 de los puestos de trabajo por sector de actividad, se toman como datos los puestos de trabajo publicados por la Cuenta de Generación del Ingreso (CGI) para el período 2016-2019. Para los años anteriores a 2016 no hay publicación del INDEC, por lo que fue necesario aplicar a la serie publicada por la CGI las tasas de variaciones resultantes de la serie de puestos de trabajo construida por la Secretaría de la Transformación Productiva a partir de los datos de la EPH. Utilizamos las variaciones interanuales de cada trimestre excepto para los trimestres IIIT 2006, IIIT 2014, IVT 2014 y IT 2015, donde se usaron tasas de variación bi-anales entre el periodo de referencia y el mismo periodo de dos años posteriores, ante la imposibilidad de usar las variaciones interanuales porque los datos para los períodos IIIT 2007, IIIT 2015, IVT 2015 y IT 2016 no fueron publicados.

De esta manera la serie histórica de los puestos de trabajo se compone de: 2004-2015 variaciones de la serie de puestos de trabajo de la Secretaría de la Transformación Productiva; 2016-2019 serie publicada por Indec en la CGI.

Puestos de trabajo ajustados por horas trabajadas: La serie de puestos de trabajo es ajustada por un Índice de horas trabajadas construido a partir de microdatos de la EPH. (Ver detalle)

B. Indicador de costo laboral

- (3) COSTO LABORAL UNITARIO = REMUNERACIÓN REAL POR OCUPADO / PRODUCTIVIDAD LABORAL

donde:

- (4) REMUNERACIÓN REAL POR OCUPADO = INGRESO NOMINAL PROMEDIO / ÍNDICE DE PRECIOS IMPLÍCITOS PIB

Ingreso nominal promedio: se utiliza como fuente los datos de ingresos medios publicados por el Boletín de Estadísticas Laborales (BEL - MPyT), excluyendo del promedio a la Administración Pública.



Índice de precios implícitos PIB: se utilizan los índices de precios por sector de actividad publicados por Cuentas Nacionales – INDEC.

C. Estimaciones en base a EPH

Puestos de trabajo totales

La cantidad de puestos de trabajo resulta de la suma de los ocupados más los puestos de trabajo extras de aquellos que tienen más de un empleo.

Cantidad de ocupados: Primero calculamos la cantidad de ocupados para los aglomerados urbanos cubiertos por la EPH con las bases de microdatos. Luego, para expandirlo a la población total, fue necesario calcular las tasas de ocupación para dos extractos diferentes de la muestra con el fin de captar de una mejor manera las características de las otras poblaciones que no cubre esta encuesta. Así, para calcular la tasa de ocupados de la población urbana no cubierta por la EPH se tomó una muestra de la base sin considerar los aglomerados de CABA y GBA. Por su parte, para aproximar de una mejor manera la tasa de ocupación de la población rural tomamos una muestra sin considerar los aglomerados de CABA, GBA, Gran Rosario, Gran Santa Fe, Gran Córdoba y Salta. Una vez calculadas las tasas, fueron aplicadas a las poblaciones estimadas anteriormente. Por último, al sumar los ocupados de las tres poblaciones obtuvimos los ocupados totales. Se adoptaron estos criterios siguiendo las recomendaciones del INDEC en la metodología de la Cuenta Generación del Ingreso.

Para poder ver estos datos desagregados por sector de actividad para el periodo 2003-2019 fue necesario homogeneizar el código de actividad mediante una tabla de correspondencia, ya que en 2011 hubo una modificación del mismo. A su vez, es importante resaltar que el sector de actividad declarado por los ocupados corresponde únicamente al de su ocupación principal.

Puestos de trabajo “extras” de los ocupados que tienen más de un empleo: Creamos una variable para contabilizar los puestos extras de los ocupados y calculamos estos datos para la población cubierta por la EPH. Luego, para expandirlo a la población total seguimos la misma metodología que para el cálculo de la cantidad de ocupados.

Para tener estos datos desagregados por actividad económica fue necesario incorporar un supuesto al análisis dado que la base de datos no proporciona información sobre el sector de actividad de los trabajos de pluriempleo. De esta manera, consideramos que los ocupados que tienen trabajos extras conservan el sector de actividad de la ocupación principal. Estos puestos de trabajo representan en promedio el 10% de los puestos totales.

Los sectores productivos del sector primario: actividades agrarias, pesca y minería, y la Administración Pública fueron excluidos del análisis por razones metodológicas. En el primer caso, de muestreo y representatividad, ya que la estimación de la serie para el periodo entre 2004-2015 se basa en la EPH y la misma es una encuesta en base a aglomerados urbanos con poca representación para los sectores primarios desarrollados principalmente en las zonas rurales. Para el segundo caso entendemos que la medición de productividad laboral no permite explicar correctamente la trayectoria de la administración pública, con características muy diferentes al resto de los sectores de naturaleza productiva, dónde la mano de obra funciona como un insumo propiamente dicho del proceso productivo.



Horas trabajadas

Este indicador es un índice con base 2004=1 del promedio de horas trabajadas para cada sector de actividad construido a partir de los microdatos de la EPH. Las horas trabajadas totales surgen de sumar las horas de la ocupación principal más las horas trabajadas de las ocupaciones extras, para luego dividirlo por el total de ocupaciones de cada trabajador. Luego se calcula un promedio para cada sector de actividad.

Se debe tener en cuenta que la pregunta de referencia de la EPH para construir este indicador es cuántas horas trabajó en la semana de referencia, por este motivo la misma puede representar o no el promedio de horas mensuales.

Para construir el indicador se eligió utilizar el promedio de horas y no la mediana. Observando los dos indicadores, se consideró que el promedio capta mejor los cambios en las horas trabajadas de los empleados. Por el contrario, si bien la mediana capta las variaciones al interior de cada sector, a nivel general resulta constante en el tiempo, no pudiendo reflejar el cambio en la cantidad de las horas trabajadas en el total de los sectores económicos.

A su vez, los casos “999” no fueron contabilizados en esta estimación, son los casos que corresponden a la categoría de no sabe/no responde, y representan el 0,10% del total de ocupados, por lo cual no fue necesario asignarles alguna imputación especial.

Para contabilizar las horas trabajadas de las ocupaciones secundarias por actividad económica, al igual que cuando se calcularon los puestos de trabajo, fue necesario incorporar el supuesto de que aquellos trabajadores que tienen más de un empleo, conservan el mismo sector de actividad para los trabajos extras.

Cadenas industriales

Definimos 11 agrupamientos a los que llamaremos “cadenas industriales” agrupando los 23 códigos de actividad a dos dígitos al interior de la letra D de Industria Manufacturera de acuerdo a un criterio sectorial homogéneo. Generalmente los resultados que brinda el procesamiento de la EPH suelen ser cada vez menos robustos cuanto mayor sea la apertura sectorial que se analice. Dado esto y con el objetivo de tener una mayor apertura al interior de la industria sin perder la menor cantidad de observaciones posibles, consideramos mostrar sólo aquellas “cadenas industriales” cuya representatividad sea similar al de la Industria Manufacturera agregada. Los artículos sobre productividad y el INDEC consideran suficiente la cantidad de observaciones de la industria manufacturera en la EPH para analizar su dinámica de manera robusta. Para estimar la representatividad de las observaciones en la industria manufacturera y en cada una de las cadenas industriales y, ante la ausencia de disponibilidad de datos publicados sobre puestos de trabajo totales a 2 dígitos del CIU, para calcular la representatividad de la EPH, utilizamos como referencia la serie trimestral de puestos de trabajo de los asalariados privados registrados publicada por el Ministerio de Producción y Trabajo de 2004 a 2018. Así, se calculó la relación entre la cantidad de observaciones de la EPH sobre los puestos de trabajo de los asalariados privados registrados para cada trimestre entre el IT2004 a IVT2018 para la industria manufacturera y cada una de las 11 cadenas industriales agrupadas. El cálculo implicó estimar un share de “representatividad”, que para la Industria Manufacturera alcanzó en promedio el 0,20% en el periodo (IT 2004-IVT 2018). Asumimos así, que serán representativas para analizar sólo aquellas cadenas sectoriales para las que su ratio promedio en el periodo, entre la suma de las



observaciones de la EPH y la suma de puestos de trabajo registrados, sea igual o mayor al promedio de la industria manufacturera (0,20%). El ejercicio permitió seleccionar 8 cadenas industriales: textil y confecciones, madera y muebles, papel y edición, productos químicos, caucho y plástico, metales comunes y otros productos de metal, maquinaria y equipo e instrumentos médicos, electrónicos, y automotores y otros equipos de transporte, para las que se construirá un indicador de productividad.

Puestos de trabajo de los asalariados no registrados

La cantidad de puestos de trabajo de los asalariados informales resulta de la suma de los ocupados que tienen un trabajo asalariado y que a su vez no tienen un descuento jubilatorio por el mismo, lo que determina el carácter informal del empleo. A este subtotal se le agregan los puestos de trabajo extras de aquellos que tienen más de un empleo. Por su parte, para expandir los valores a la población total se utilizó la misma metodología que para calcular los puestos de trabajo para el indicador de productividad.

En esta estimación se consideraron únicamente los asalariados informales privados. Existe un porcentaje dentro de los asalariados informales (11% aproximadamente) que declara trabajar en el sector público, sin embargo, puede deberse a casos mal referenciados.

Cálculos auxiliares para la estimación de los puestos a partir de EPH: cálculo de poblaciones.

La población total se compone de la población urbana cubierta por EPH, población urbana no EPH y la población rural. Estas poblaciones fueron calculadas de la siguiente manera:

- Población urbana EPH: surge de las bases de microdatos de la EPH.
- Población urbana no EPH: es la diferencia entre la población urbana total (calculada por el Ministerio de Hacienda) y la población urbana de la EPH.
- Población rural: surge de la diferencia entre la población total (dato INDEC) y la población urbana.

Nota a la comparación con otros indicadores de productividad: el caso de las series trimestrales de productividad para la Industria Manufacturera basadas en la Encuesta Industrial Mensual.

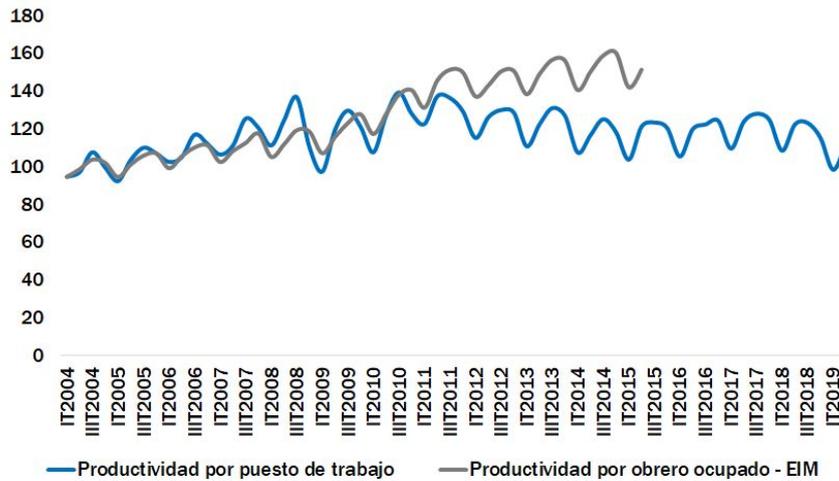
La ex Secretaría de Política Económica (perteneciente al ex Ministerio de Economía y Finanzas Públicas), publicaba de forma anual las series trimestrales de productividad sectorial para las ramas de la industria manufacturera en base a la Encuesta Industrial Mensual del INDEC. En este apartado comparamos dichas series con las series publicadas en este documento. Ambos indicadores reflejan una trayectoria similar para las cadenas sectoriales específicas. a los fines de darle continuidad a esas series, se publican a continuación.

Las series estadísticas que acompañan este informe pueden encontrarse en <http://estadisticas.produccion.gob.ar/>.

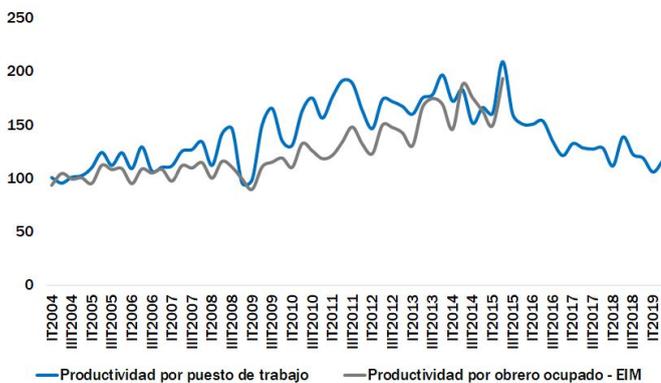


Gráfico 16. Evolución de los índices sectoriales de productividad. Comparación de las series originales analizadas en este informe con las publicadas por la ex Secretaría de Política Económica. Base 2004=100, en números índice. I trimestre 2004-II trimestre 2019

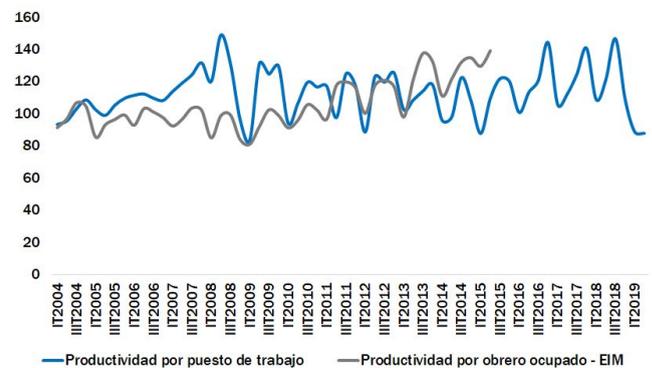
Industria manufacturera.



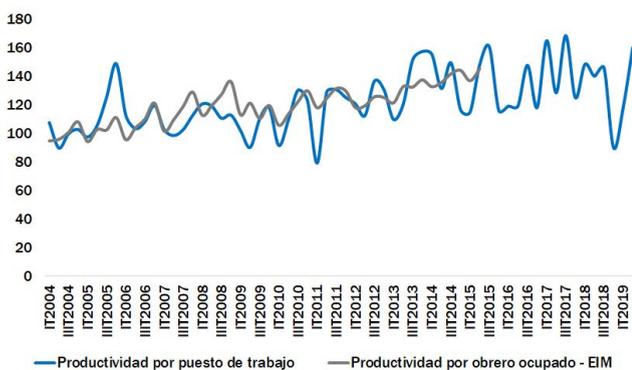
Textil y confecciones.



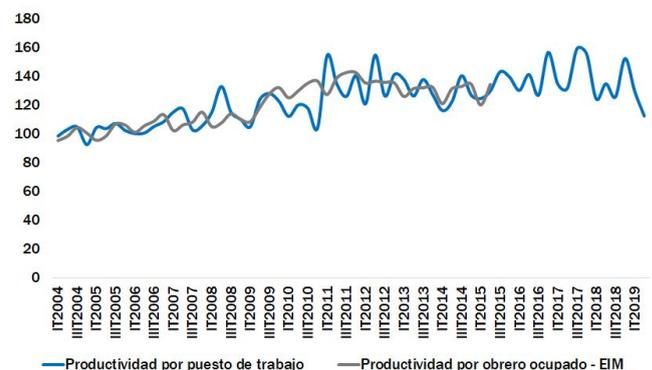
Madera y muebles.



Papel y edición.

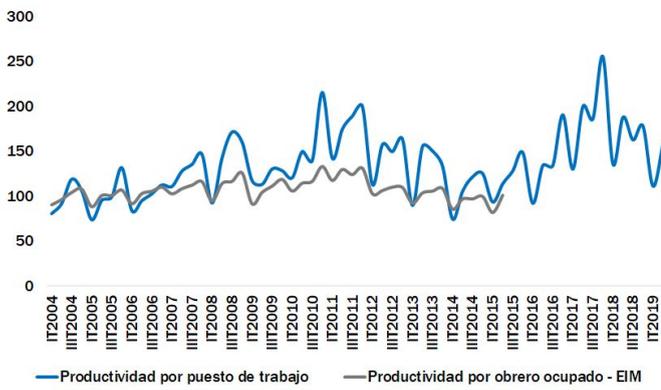


Químicos, caucho y plástico.

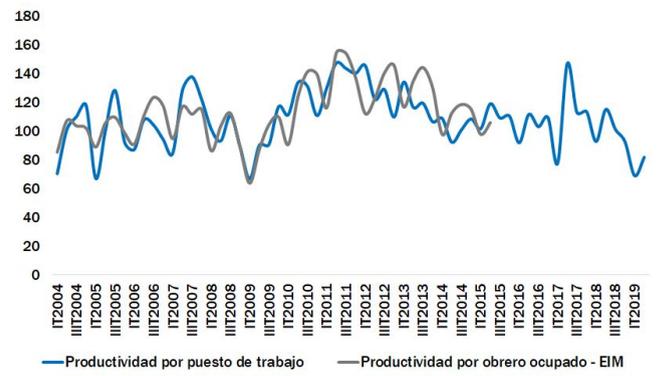




Maquinaria, equipo e instrumentos médicos.



Automotores.



Fuente: Secretaría de la Transformación Productiva, sobre la base de INDEC.