

# METODOLOGÍA: FICHAS SECTORIALES CEP-XXI

## Actualización y ampliación 2004-2021

Agosto de 2022

### 1. Introducción

El Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación, a través del Centro de Estudios para la Producción (CEP-XXI), pone a disposición una serie de indicadores sectoriales, muchos de elaboración propia, inéditos previamente. Se trata de 118 indicadores, que pueden agruparse en 6 macrobloques:

1. Ocupación total;
2. Producción y productividad;
3. Salarios
4. Pobreza;
5. Género;
6. Comercio exterior.

Se trata de información anual del período 2004-2021, lo que implica una actualización y extensión temporal de las fichas publicadas con anterioridad. Los datos se presentan en una desagregación propia, similar a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU rev. 3). Para todas las ramas se trabaja a nivel letra, para algunas a dos/tres dígitos ("industria manufacturera", "cuero y calzado", "hoteles y restaurantes", y "transporte, almacenamiento y comunicaciones") y para otras se procede a dividir entre sector público y privado (enseñanza, salud y servicios sociales).

### 2. Consideraciones generales

Para variables con origen en datos de EPH-INDEC, en ocasiones en que la población ocupada en un sector es escasa y, a la vez, el nivel de desagregación del indicador es alto, deben tomarse con reservas las variaciones anuales (pueden ser muy pronunciadas). La volatilidad sectorial año a año se debe a que la EPH es una muestra y en muchos sectores la cantidad de observaciones es reducida (al respecto, ver Anexo 1). En adición, este efecto también puede tener lugar en la diferenciación por sexo de las distintas variables (ratios de ingreso, por ejemplo).

Otra limitación que presentan algunos indicadores basados en datos de EPH es la posibilidad de subdeclaración de los ingresos. Esto es relevante en variables como el salario neto, particularmente de las personas asalariadas registradas. Es frecuente -tanto en Argentina como en otras partes del mundo- que los perceptores de altos ingresos informen un ingreso más bajo que el que realmente perciben. En tanto el empleo asalariado registrado es de mayores remuneraciones que el no registrado, es dable esperar entonces una mayor subdeclaración de ingresos en la primera categoría ocupacional. Por tanto, la brecha salarial entre ambas categorías ocupacionales debe tomarse con reservas, dado que podría estar subestimada. Vale aclarar que

en el caso del empleo asalariado registrado se presenta también datos de remuneración bruta y de costo salarial a partir de registros administrativos. En este caso, el sesgo hacia la subdeclaración de ingresos desaparece, ya que se trata de información reportada por los empleadores/as. Vale tener en cuenta que esta información es por un lado previa a la aplicación de Impuesto a las Ganancias (que sí afecta la remuneración neta) y, por otro lado, omite la posibilidad de que haya una parte del salario abonada que no esté declarada.

Una última aclaración sobre el uso de la EPH es necesaria. Como se mencionó, la información se presenta anualizada, lo que implica calcular el promedio de los valores trimestrales. Dado que INDEC no difundió información sobre algunos (III-2007, III y IV-2015 y I-2016), en estos casos se trabajó con los disponibles.

Otra aclaración pertinente refiere al sector "Refinación de petróleo" en el período 2006-2019. El número de puestos de trabajo asalariados registrados en la rama pasó de 9.960 en 2016 a 4.925 en 2019. Buena parte de esa merma se explica por un cambio exclusivamente administrativo en la categorización sectorial de algunas empresas. Es por eso que, en el segundo trimestre de 2018, contablemente se "desplazan" personas a otro sector, pero en términos reales, realizan el mismo trabajo. Eso tiene incidencia, por supuesto, en los indicadores de productividad, ya que el INDEC al difundir el VAB por rama, atiende al tipo de producto realizado y no a la categoría sectorial en la que se encuentra inscripta la empresa (como sí lo hace OEDE). Para evitar el problema, mediante el SIPA se reasignaron los puestos de trabajo al sector correspondiente para el momento de la recategorización y de allí en más se evolucionó ese nivel con la tasa de variación *original* de la subrama. De esta forma se contó con una serie homogénea para la totalidad del período.

### 3. Sectores

En el cuadro 1 se presentan los sectores de actividad. "FS" refiere al código en estas fichas sectoriales y "CIU" refiere a la CIU revisión 3.1. Estos agrupamientos constituyen la mayor desagregación con la que se trabajó, aunque no se la utilizó para todas las variables (sea por disponibilidad de información o por relevancia). Por ejemplo, para las fichas correspondientes al comercio internacional de bienes se ha dispuesto una correspondencia que agrupa a todos los sectores a partir del código 40 del CIU en adelante (el sector E en la clasificación propia de las fichas) en un sector con el nombre "Resto economía" y el FS "99".

**Cuadro 1. Equivalencias entre categorías sectoriales propias y CIU revisión 3.1**

FS	CIU	NOMBRES
A_B	01-05	AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA
C	10-14	EXTRACCIÓN DE MINAS Y CANTERAS
C_10_11_12	10-12	EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO, GAS, CARBÓN Y URANIO
C_13_14	13-14	EXTRACCIÓN DE MINERALES METALÍFEROS Y EXPLOTACIÓN DE OTRAS MINAS Y CANTERAS

*Continúa en la página siguiente.*

Continuación.

D	15-37	INDUSTRIA MANUFACTURERA
D_15_16	15-16	ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO
D_15	15	ALIMENTOS Y BEBIDAS
D_16	16	TABACO
D_17	17	TEXTILES
D_18	18	CONFECCIONES (PRENDAS DE VESTIR)
D_19	19	CUERO Y CALZADO
D_191	191	CUERO
D_192	192	CALZADO
D_20	20	PRODUCTOS DE MADERA
D_21	21	ELABORACIÓN DE PAPEL
D_22	22	EDICIÓN E IMPRESIÓN
D_23	23	REFINACIÓN DE PETRÓLEO
D_24	24	QUÍMICOS
D_25	25	PLÁSTICO Y CAUCHO
D_26	26	MINERALES NO METÁLICOS
D_27	27	METALES BÁSICOS
D_28	28	PRODUCTOS DEL METAL
D_29	29	MAQUINARIA Y EQUIPO [EXCLUYE OFICINA]
D_30_31_32 _33	30-33	MAQUINARIA DE OFICINA, INSTRUMENTOS MÉDICOS, ARTEFACTOS ELÉCTRICOS DE RADIO Y TV
D_34_35	34-35	AUTOMOTRIZ Y OTROS EQUIPOS DE TRANSPORTE
D_36_37	36-37	MUEBLES Y OTROS (INCLUYE RECICLAMIENTO)
E	40-41	ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA
F	45	CONSTRUCCIÓN

Continúa en la página siguiente.

Continuación.

G	50-52	COMERCIO
H	55	HOTELES Y RESTAURANTES
H_551	551	HOTELES
H_552	552	RESTAURANTES
I	60-64	TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES
I_60_61_62_63	60-63	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO
I_64	64	COMUNICACIONES
J	65-67	INTERMEDIACIÓN FINANCIERA
K	70-74	ACTIVIDADES INMOBILIARIAS EMPRESARIALES Y DE ALQUILER
L_Q	75 y 99	ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA
M	80	ENSEÑANZA
M_PUB	80	ENSEÑANZA PÚBLICA
M_PRIV	80	ENSEÑANZA PRIVADA
N_O	85-93	SERVICIOS PERSONALES, SOCIALES Y DE SALUD
N_O_PUB	85	SALUD PÚBLICA
N_O_PRIV	85	SALUD PRIVADA
N_O_SPSP	90-93	SERVICIOS PERSONALES Y SOCIALES PRIVADOS
P	95-97	SERVICIO DOMÉSTICO
TE	TE	TOTAL ECONOMÍA

Fuente: elaboración CEP-XXI.

De forma general, el total del sector y el total de la economía es consistente con la suma de los subsectores, excepto que se indique lo contrario.

## 4. Variables

### 4.1. Ocupación total

#### **Variables:**

- a. AR\_PERSONAS: Personas asalariadas registradas;
- b. ANR\_PERSONAS: Personas asalariadas no registradas;
- c. NOASAL\_PERSONAS: Personas no asalariadas;
- d. TOTAL\_ASAL: Personas asalariadas totales (suma de AR y ANR);
- e. OCU\_PERSONAS: Personas ocupadas totales (suma de AR, ANR y NOASAL);
- f. AR\_PUESTOS: Puestos de trabajo asalariados registrados;
- g. ANR\_PUESTOS: Puestos de trabajo asalariados no registrados;
- h. NOASAL\_PUESTOS: Puestos de trabajo no asalariados;
- i. TOT\_PUESTOS: Puestos de trabajo totales;
- j. PLURIEMPLEO\_AR: Puestos de trabajo dividido personas (trabajo asalariado registrado);
- k. PLURIEMPLEO\_ANR: Puestos de trabajo dividido personas (trabajo asalariado no registrado);
- l. PLURIEMPLEO\_NA: Puestos de trabajo dividido personas (trabajo no asalariado);
- m. PLURIEMPLEO\_OCU: Puestos de trabajo dividido personas (trabajo total);
- n. TASA\_INF: tasa de informalidad en personas asalariadas;
- o. TASA\_ASAL: tasa de asalarización (personas asalariadas como porcentaje de las personas ocupadas).

El procedimiento para estimar los puestos de trabajo y personas ocupadas por sector y categoría ocupacional se detalla a continuación. Al respecto, la única excepción la constituyó "Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca", ya que la captación de dicho sector en EPH es problemática debido al alcance a nivel de aglomerado urbano de la encuesta. Por esta razón, se ha decidido no utilizar las tasas de no registro y no asalarización provenientes de dicha fuente. Para su cálculo se ha partido de las tasas informadas por CGI para 2004 y 2016 (para asalariados no registrados y no asalariados) y empalmarlas de forma tal que la diferencia entre ellas se reparta entre los años intermedios con una tasa fija. Para los asalariados registrados se ha trabajado con OEDE, al igual que con el resto de los sectores. En suma, si bien esta metodología priva de dar cuenta de modificaciones entre años, permite contar con una serie homogénea sin las variaciones pronunciadas que se desprenden de la EPH.

## **Puestos de trabajo a nivel letra**

Los datos de puestos de trabajo por sector y categoría ocupacional para 2004 y 2016-2021 fueron tomados directamente de la Cuenta de Generación del Ingreso (CGI) del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). Para completar el período 2005-2015 se realizó el siguiente procedimiento.

Para todas las ramas, excepto agricultura, las del sector público y el servicio doméstico, se tomaron tres datos para cada: i) la cantidad de puestos de trabajo asalariados registrados provisto por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE) del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS); ii) la tasa de asalarización -porcentaje de los ocupados de un sector que es asalariado- de cada rama a nivel letra según la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) del INDEC, y iii) la tasa de informalidad asalariada -porcentaje de los asalariados de un sector que es no registrado, es decir, al que el empleador no le realiza los aportes al sistema jubilatorio-.

En primer lugar, se calculó una serie de puestos de trabajo asalariados registrados que fuera compatible con los datos de la CGI tanto en 2004 como en 2016. Si bien la CGI se nutre -al igual que el OEDE- de registros administrativos provenientes del SIPA, existen algunas discrepancias menores. Para consistir los datos de OEDE con los de CGI en el empleo asalariado registrado se realizó el siguiente procedimiento. Se partió del dato de CGI de empleo asalariado registrado a nivel letra de 2004, y se hizo variar la cantidad de puestos de trabajo según el OEDE hasta 2016. Luego se hizo el mismo procedimiento pero "hacia atrás", esto es, partiendo del dato de CGI de 2016 y llevándolo hacia atrás hacia 2004.

Posteriormente se procedió a realizar un empalme entre ambas series (la que tiene como base la CGI de 2004 y la que tiene como base la CGI de 2016) mediante un promedio ponderado. Para realizarlo se utilizaron dos coeficientes ( $\alpha$  y  $\beta$ ) de empalme complementarios que, en conjunto, suman 1. De este modo, para el año 2004,  $\alpha = 1$  y  $\beta = 0$ ; y  $\alpha$  desciende 8,33% cada año, mientras  $\beta$  se incrementa en la misma proporción hasta llegar a 1 en 2016. Así se alcanzó la cantidad de puestos de trabajo asalariados registrados consistente con CGI-INDEC a nivel letra.

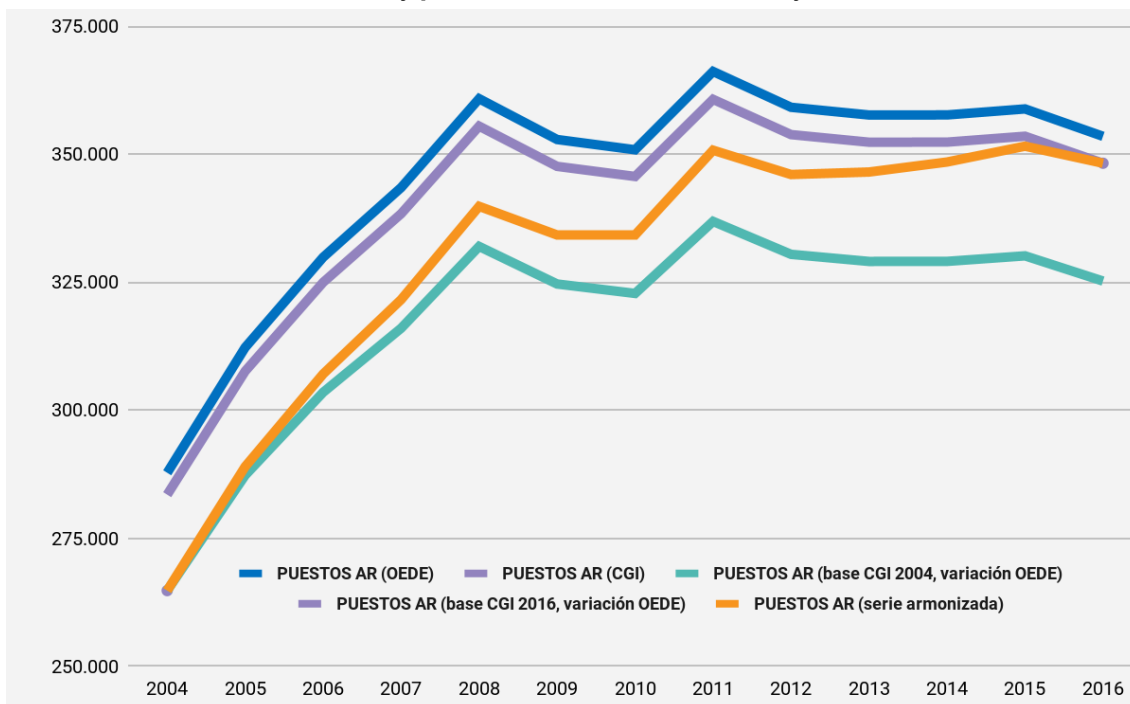
En el gráfico 1 se observa el ejercicio de armonización realizado (tomando como ejemplo a "Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca"), donde la serie negra es la serie "armonizada" de puestos, que parte del valor de CGI de 2004 y llega al de 2016, utilizando como insumo las variaciones anuales de puestos de trabajo asalariados registrados reportadas por OEDE para la rama.

Una vez obtenida la cantidad de puestos asalariados registrados "armonizada", se procedió a calcular la cantidad de puestos asalariados no registrados y la cantidad de puestos no asalariados. Para ello se tomó como insumo la EPH, que permitió establecer, para un año y un sector determinado, la tasa de asalarización y la tasa de informalidad asalariada, o lo que es su complemento, la tasa de formalidad asalariada .

Al igual que lo descrito con el caso de los puestos asalariados registrados, se realizó un ejercicio de consistencia para que los valores de 2004 y 2016 sean idénticos con los reportados por la CGI. El mecanismo fue el mismo: tomar, para un sector y categoría ocupacional dada, el valor de CGI de 2004 y llevarlo hacia 2016 a través de las variaciones anuales de la cantidad de puestos de trabajo, luego lo mismo desde 2016 hacia 2004 y, por último, el empalme entre ambas series. El cuadro 2 muestra el procedimiento completo para los puestos de trabajo asalariados no

registrados de "Construcción". Para estimar los puestos de trabajo no asalariados se opera de igual manera, utilizando la tasa de asalarización de la EPH como insumo en lugar de la tasa de informalidad asalariada.

**Gráfico 1. Puestos de trabajo asalariados registrados (AR) en "Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca", consistencia entre CGI y OEDE**



Fuente: CEP-XXI en base a CGI-INDEC y OEDE-MTEySS.

**Cuadro 2. Ejemplo de estimación de puestos de trabajo no asalariados en “Construcción”, 2004 a 2016**

<b>Variable</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Tasa de informalidad asalariada (EPH) (I)	76,95%	74,48%	71,02%	66,3%	65,77%	63,71%	63,35%	63,89%	63,56%	66,65%	69,59%	68,89%	69,2%
Tasa de formalidad asalariada (EPH) (II)	23,05%	25,52%	28,98%	33,7%	34,23%	36,19%	36,45%	35,9%	36,24%	33,35%	30,41%	30,86%	30,8%
Puestos AR (miles) - Serie armonizada (III)	205.00	281.41	346.12	404.34	410.92	380.20	383.83	424.20	417.82	415.63	413.83	441.24	403.48
Puestos Asalariados Totales (miles) (IV) = (III) / [(II) / 100]	889.42	1103.14	1194.60	1200.46	1204.20	1050.47	1053.10	1179.45	1152.45	1246.38	1361.23	1429.78	1310.05
Puestos Asalariados ANR (miles) (V) = (IV) - (III)	684.43	821.73	848.48	796.11	793.28	670.27	669.27	755.25	734.63	830.75	947.40	988.53	906.57
Puestos ANR, 2004=100 (VI)	100.00	120.06	123.97	116.32	115.90	97.93	97.78	110.35	107.34	121.38	138.42	144.43	132.46
Puestos ANR, CGI 2004 (VII)	344.96												
Puestos ANR, CGI 2016 (VIII)													474.96

Continúa en la página siguiente.



Continuación.

Puestos ANR (miles), partiendo de CGI 2004 (IX) = (VII) * (VI) / 100	344.96	414.16	427.64	401.25	399.82	337.83	337.32	380.66	370.26	418.71	477.50	498.23	456.92
Puestos ANR (miles), partiendo de CGI 2016 (X) = (VIII) * (VI) / 100	358.58	430.51	444.53	417.09	415.61	351.16	350.63	395.68	384.88	435.24	496.35	517.90	474.96
Ponderador de la serie IX (XI)	1	0.917	0.833	0.75	0.667	0.583	0.5	0.417	0.333	0.25	0.167	0.083	0
Ponderador de la serie X (XII)	0	0.083	0.167	0.25	0.333	0.417	0.5	0.583	0.667	0.75	0.833	0.917	1
<b>Puestos ANR (miles) - Serie armonizada (XIII) = (IX*XI)+(X*XII)</b>	<b>344.96</b>	<b>415.52</b>	<b>430.46</b>	<b>405.21</b>	<b>405.09</b>	<b>343.38</b>	<b>343.98</b>	<b>389.42</b>	<b>380.01</b>	<b>431.11</b>	<b>493.21</b>	<b>516.26</b>	474.96

Fuente: CEP-XXI en base a CGI-INDEC, EPH-INDEC y OEDE-MTEySS.

En el caso de las ramas con presencia del sector público (como administración y defensa, educación y salud) y el servicio doméstico, la metodología fue algo diferente, ya que no se cuenta con información del OEDE<sup>1</sup>. En estos casos, se realizaron dos cálculos para obtener el empleo:

1. Para "Administración Pública y Defensa" y "Servicio doméstico" la variación de los puestos de trabajo se realizó a partir de la evolución del valor agregado bruto sectorial -que, por definición, toma como principal insumo la cantidad de puestos de trabajo-;
2. Para "Enseñanza" y "Salud" se calculó la variación de los puestos a partir de los valores de la EPH.

Luego, se aplicó el mismo método de empalme para las series iniciadas en 2004 y las que comienzan en 2016 (y van hacia atrás). Vale tener en cuenta que para el sector público se asumió que la totalidad de los puestos de trabajo son asalariados formales.

### **Puestos de trabajo desagregados**

En línea con lo mencionado, se trabajó de forma diferenciada según el componente público de cada sector. Por un lado, al interior de "industria manufacturera", "hoteles y restaurantes" y "transporte, almacenamiento y comunicaciones", se desagregaron los datos a dos dígitos (y a tres para diferenciar entre "Cuero" y "Calzado" y entre "Hoteles" y "Restaurantes"). En este caso, la metodología fue similar a la que se realizó para la estimación a nivel letra, pero con algunos ajustes para que la suma de las partes (es decir, de los sectores a dos dígitos por categoría ocupacional) sea igual a las resultantes a nivel letra. El procedimiento consistió en lo siguiente:

1. Se partió de la participación del empleo asalariado registrado de un subsector determinado dentro del total de los puestos de trabajo asalariados registrados de la letra correspondiente en OEDE. Se aplicó dicho ratio al total de los puestos de trabajo registrados de la letra ya consistidos con la CGI, de modo de tener una cantidad de puestos de trabajo asalariados registrados del subsector que también sea consistente con la CGI. Sobre esa cantidad de asalariados registrados ajustada se estimó una cantidad de puestos de trabajo asalariados no registrados y no asalariados, a partir de las tasas de informalidad asalariada y de asalarización de la EPH;
2. Una vez sumados todos los subsectores, se cotejó el total de puestos de trabajo asalariados no registrados y no asalariados resultante de la suma de las partes versus los guarismos ya consistidos con la CGI. Se ajustó la discrepancia resultante por un coeficiente para que la suma de las partes de los subsectores (en asalariados no registrados y no asalariados) sea consistente con los datos de la CGI.

Para "Enseñanza" y "Servicios sociales y de salud" se aplicó una metodología similar aunque previamente hubo que identificar qué parte del total de los puestos asalariados registrados correspondían al sector público, dado que el dato de CGI para 2004 no presenta dicha desagregación. Para ello se operó de la siguiente manera:

1. Con la información de OEDE se obtuvieron los puestos asalariados registrados de "Enseñanza Privada", los que se restaron a total de "Enseñanza" para obtener lo correspondiente a "Enseñanza Pública";

---

<sup>1</sup> Como fuera mencionado en las consideraciones generales, para agricultura el procedimiento también fue diferente.

2. Dado que el sector público no cuenta con puestos asalariados no registrados/no asalariados, se imputó la totalidad de estos pertenecientes a "Enseñanza" a "Enseñanza Privada";
3. Se restaron los puestos asalariados registrados de "Enseñanza Pública" y "Administración Pública y Defensa" al "Total Sector Público" para obtener los correspondientes a "Salud Pública";
4. Restando los puestos de "Salud Pública" a "Servicios sociales y de salud" se obtuvo lo correspondiente a "Servicios sociales y de salud privados";
5. Recurriendo nuevamente a OEDE, se calculó la participación de "Salud Privada" y de "Servicios sociales privados" en el total de "Servicios sociales y de salud privados", tasas que se aplicaron al dato obtenido en el punto 4.

De 2016 en adelante se cuenta con la desagregación entre público y privado de "Enseñanza" y de "Salud", aunque no así para la distinción al interior de "Servicios Sociales". A causa de esto realizamos lo mismo que en el punto 5 previo, aplicando las proporciones de OEDE a la información de CGI para cada uno de los años de interés.

Una vez obtenidos los valores para 2004 y 2016-2021, los correspondientes a los años intermedios de los sectores privados surgieron de aplicar la variación de puestos registrados de OEDE. Para "Enseñanza Pública" y "Salud Pública" se los obtuvo de las variaciones de EPH.

El cuadro 3 muestra un ejemplo de la descomposición realizada, tomando el caso de "Hoteles y restaurantes" para 2006.

**Cuadro 3. Ejemplo de estimación de puestos de trabajo por categoría ocupacional a tres dígitos en "Hoteles y restaurantes", 2006**

Variable	Hoteles y restaurantes	Hoteles	Restaurantes
Puestos AR - OEDE (I)	186,277.2	51,811.75	134,465.50
Participación en total de AR de la letra - OEDE (II)	100.0%	27.8%	72.2%
Tasa de informalidad asalariada (EPH) (III)	54%	24.4%	59.2%
Tasa de formalidad asalariada (EPH) (IV)	46%	75.6%	40.8%
Tasa de asalarización (EPH) (V)	74.3%	93.5%	71.7%
Puestos AR - armonizados con CGI, letra (VI)	222,911		
Puestos ANR - armonizados con CGI, letra (VII)	192,319.4		

*Continúa en la página siguiente.*

Continuación.

Puestos NA - armonizados con CGI, letra (VIII)	164,752.3		
Puestos totales - armonizados con CGI, letra (IX)	579,982.7		
<b>Puestos AR - armonizados con CGI, subsectores (X) = (II)*(VI)</b>	<b>222,911</b>	<b>62</b>	<b>160,909</b>
Puestos asalariados totales - no armonizados con CGI, subsectores (XI) = (X)*[100-(IV)/100]	484,589.1	82.04	394,718
Puestos ANR - no armonizados con CGI (XII) = (XI) - (X)	261,678.1	20.04	233,809
Puestos de trabajo totales - no armonizados con CGI, subsectores (XIII) = (XI)*(VI)/100]	652,206	87,713	550,784.43
Puestos NA - no armonizados con CGI (XIV) = (XIII) - (XI)	167,617	5.67	156,065
Factor de ajuste para armonizar con CGI - ANR (XV) = (VII)/(XII)	0.7349	0.7349	0.7349
Factor de ajuste para armonizar con CGI - NA (XVI) = (VIII)/(XIV)	0.9829	0.9829	0.9829
<b>Puestos ANR - armonizados con CGI, subsectores (XVII) = (XV)*(XII)</b>	<b>192,319</b>	<b>15.18</b>	<b>177,134</b>
<b>Puestos NA - armonizados con CGI, subsectores (XVIII) = (XVI)*(XIV)</b>	<b>164,752</b>	<b>5.775</b>	<b>158,976</b>
<b>Puestos totales - armonizados con CGI (XIX) = (X) + (XVII) + (XVIII)</b>	<b>579,982</b>	<b>82.961</b>	<b>497,021</b>

Fuente: CEP-XXI en base a CGI-INDEC, EPH-INDEC y OEDE-MTEySS.

## Personas ocupadas

Una vez estimados los puestos de trabajo por categoría ocupacional y rama, se pasó a calcular la cantidad de personas ocupadas. Para ello, se tomó información de la EPH en lo que concierne a la cantidad de ocupaciones por persona, dado un sector y una categoría ocupacional. Se dividió luego la cantidad de puestos de trabajo por la cantidad de ocupaciones y con ello se obtuvo la cantidad de personas ocupadas. Se optó por partir de la mayor desagregación posible y sumar las partes hasta obtener el todo. En otros términos, para una rama determinada, la cantidad de personas ocupadas surge de la suma de la cantidad de personas asalariadas registradas ocupadas, de las personas asalariadas no registradas ocupadas y de las personas no asalariadas ocupadas. En el caso de los sectores que tienen desagregación a dos o tres dígitos, la agregación a nivel letra surgió de la suma de las personas ocupadas en cada uno de los subsectores (y tal suma a su vez fue el resultado de la suma de las categorías ocupacionales de cada subsector).

## 4.2. Producción y productividad

### Variables:

- a. VAB\_PCONST\_2004: Valor Agregado Bruto (VAB) en precios constantes, en millones de pesos de 2004;
- b. VAB\_PCORR: Valor Agregado Bruto (VAB) en precios corrientes, en millones de pesos;
- c. VBP\_PCONST\_2004: Valor Bruto de Producción en precios constantes, en millones de pesos de 2004;
- d. VBP\_PCORR: Valor Bruto de Producción en precios corrientes, en millones de pesos;
- e. CI\_PCONST\_2004: Consumo intermedio en precios constantes, en millones de pesos de 2004 (resultante de la resta entre el Valor Bruto de Producción y el Valor Agregado Bruto a precios constantes);
- f. CI\_PCORR: Consumo intermedio en precios corrientes, en millones de pesos (resultante de la resta entre el Valor Bruto de Producción y el Valor Agregado Bruto a precios corrientes);
- g. VA/VBP\_PCONST\_2004: Valor Agregado sobre Valor Bruto de Producción, en precios constantes de 2004;
- h. VA/VBP\_PCORR: Valor Agregado sobre Valor Bruto de Producción, en precios corrientes;
- i. IPI.base04: Índice de precios implícitos  $((VAB\_PCORR / VAB\_PCONST\_2004) * 100)$ ;
- j. HORAS.ANUAL.AR: Horas anuales trabajadas por asalariados registrados (a partir de la EPH y CGI);
- k. HORAS.ANUAL.ANR: Horas anuales trabajadas por asalariados no registrados (a partir de la EPH y CGI);
- l. HORAS.ANUAL.NA: Horas anuales trabajadas por no asalariados (a partir de la EPH y CGI);
- m. HORAS.ANUAL.OCU: Horas anuales trabajadas por ocupados (a partir de la EPH y CGI);
- n. HORAS.SEMANA.AR: Horas semanales trabajadas por asalariados registrados (a partir de la EPH y CGI);
- o. HORAS.SEMANA.ANR: Horas semanales trabajadas por asalariados no registrados (a partir de la EPH y CGI);
- p. HORAS.SEMANA.NA: Horas semanales trabajadas por no asalariados (a partir de la EPH y CGI);
- q. HORAS.SEMANA.OCU: Horas semanales trabajadas por ocupados (a partir de la EPH y CGI);
- r. PRODUCTIVIDAD-PUE: VAB en precios constantes, millones de pesos de 2004, dividido por puestos de trabajo en el sector;
- s. PRODUCTIVIDAD-PUE2004=100: ídem anterior, pero con base 100 en 2004;

- t. PRODUCTIVIDAD-PUE\_TOTALECO=100: VAB por puesto de trabajo, pero normalizado a la media de la economía;
- u. PRODUCTIVIDAD-HS: VAB en precios constantes, millones de pesos de 2004, dividido por horas totales trabajadas al año en el sector;
- v. PRODUCTIVIDAD-HS2004=100: ídem anterior, pero con base 100 en 2004;
- w. PRODUCTIVIDAD-HS\_TOTALECO=100; VAB por hora, pero en relación con el promedio de la economía);

Tanto el valor agregado como el valor bruto de producción (ambos a precios corrientes y constantes) corresponden al informado oficialmente por el INDEC.

Procesando todos esos datos, se arriba a indicadores de consumo intermedio de cada sector y ratios de valor agregado bruto sobre valor bruto de producción (VAB/VBP).

Para el cálculo de la productividad se ofrecen dos indicadores con metodologías diferentes:

- a. La primera es valor agregado por puesto de trabajo: se obtiene dividiendo el VAB a precios constantes de cada sector por los puestos de trabajo; totales del mismo.
- b. La segunda es valor agregado por hora trabajada. Para ello previamente se calculan las horas anuales trabajadas en el sector.

Ambas medidas de productividad son presentadas junto a su variación real en el tiempo con base 2004=100 y a una comparación, en cada año, con el promedio de la economía.

Por su parte, para la estimación de horas anuales trabajadas a nivel letra se utilizan dos indicadores:

1. Por un lado (serie 1), se trabaja con la cantidad de horas trabajadas en el sector en base a EPH. Esto se obtiene multiplicando ocupados por horas promedio anuales en la ocupación principal. El dato es provisorio por diversas razones (cobertura rural/urbana, existencia de ocupaciones secundarias, etc.);
2. Por el otro (serie 2), se trabaja con información de CGI-INDEC a partir de 2016. Para completar la serie (2004-2015), se aplican las variaciones porcentuales de la serie 1 al dato de 2016.

En base a las horas EPH y a las horas CGI (series 1 y 2), se obtiene un ratio de divergencia para los sectores a nivel letra. Este es luego aplicado a cada una de las subramas para ir de horas basadas en EPH (dato disponible) a horas consistentes con CGI. En el Cuadro 4 se muestra un ejemplo para el sector "Textil".

**Cuadro 4. Ejemplo de estimación de horas totales anuales para la “Industria manufacturera” y “Textil”, 2005**

<b>Industria Manufacturera 2005</b>	
Horas Semanales Ocupación Principal por persona EPH (I)	44.53
Personas Ocupadas en el sector CEPXXI (II)	1,923,364
Horas anuales del sector PROVISORIO, en miles: (III) = [(I) * (II) * 52] / 1000	4,453,809.38
Horas anuales del sector Ajuste en base a CGI, en miles (IV)	3,834,825.9
Ratio Provisorio en base a EPH / CGI: (V)= (III)/ (IV)	1.16
<b>Textil 2005</b>	
Hs Semanales Ocu Principal p/ persona EPH (VI)	40.39
Personas Ocupadas en el sector CEPXXI (VII)	102,845.37
Horas anuales del sector PROVISORIO, en miles: (VIII) = [(VI) * (VII) * 52] / 1000	216,048.1
ESTIMACIÓN TEXTIL CONSISTENTE CON CGI 2005:	
Horas anuales del sector Consistente con CGI: (IX) = (VIII)/(V)	186,022.1

Fuente: CEP-XXI en base a CGI-INDEC y EPH-INDEC.

### 4.3. Salarios

**Variables:**

- a. RTA\_TOTAL: remuneración al trabajo asalariado, en millones de pesos corrientes;
- b. RTA\_AR: remuneración al trabajo de los asalariados registrados, en millones de pesos corrientes;
- c. RTA\_ANR: remuneración al trabajo de los asalariados no registrados, en millones de pesos corrientes;
- d. PART\_ASAL: participación asalariada en el VAB a precios corrientes (RTA\_TOTAL / VAB\_PCORR);
- e. REMU\_PRIV: remuneración personas asalariadas privadas registradas, en pesos corrientes;
- f. REMU\_PRIV\_TOTALECOPRIV=100: ídem siendo promedio de la economía = 100;

- g. COST\$: costo salarial para AR en pesos corrientes;
- h. COSTSALHS\_&DOLAR: costo salarial horario para AR en pesos corrientes;
- i. COSTSALHS: costo salarial horario ponderado por horas de asalariados;
- j. SAL\_AR\_NETO: salario de personas asalariadas registradas neto en pesos corrientes;
- k. SAL\_ANR\_NETO: salario de personas asalariadas no registradas neto en pesos corrientes;
- l. SAL\_NA\_NETO: ingreso de no asalariados neto en pesos corrientes;
- m. BRECHANETO\_AR/ANR: salario neto ANR dividido el salario neto AR;
- n. BRECHACOSTOSAL: salario neto ANR dividido costo salarial AR;
- o. COSTOSALTOTAL: costo salarial en pesos promedio ponderado para AR y ANR;
- p. COSTO\_LABORAL: COSTOSALTOTAL / IPI.base04;
- q. SALREGUSS: costo salarial de personas asalariadas registradas, en dólares;
- r. SALUSS: costo salarial en dólares promedio ponderado para AR y ANR;
- s. SALUSS100=2004: ídem anterior pero con base 100 en 2004;
- t. SALHSUSSREG: costo salarial en dólares por hora, personas asalariadas registradas;
- u. SALHSUSS: costo salarial en dólares por hora, total personas asalariadas;
- v. COSTOSALUNITARIO\_2004=100: costo salarial en dólares por hora, con base 100=2004.

Para el cálculo de la RTA las dificultades fueron similares a las que conlleva el cálculo del empleo, en el sentido de que la CGI (fuente primaria de la información) exhibe datos para 2004 y para 2016-2021 y sólo a nivel letra (con excepción de las desagregaciones entre actividades públicas y privadas). En pos de contar con una serie al nivel de desagregación sectorial de interés y con distinción por calidad del vínculo (registrados y no registrados) se realizó lo siguiente:

1. Se estimó una serie de RTA AR a partir de los AR propios ya calculados y de los salarios doble brutos informados por OEDE. Luego, con base en los ingresos de los ANR de EPH (y los datos propios de ANR) se construyó una serie de RTA ANR. La suma de ambas series permitió obtener una de RTA total provisoria para 2004-2021<sup>2</sup>;
2. Dado que OEDE no cuenta con los ingresos de los asalariados de la "Administración Pública", "Enseñanza Pública", "Salud Pública" y "Servicio Doméstico", se aplicó la variación del producto a precios corrientes de dichos sectores a la RTA total reportada por CGI para 2016 para obtener los valores para 2004-2015;
3. Con las RTA provisorias de los puntos previos se calculó la participación de cada subrama en el total de la letra, proporciones que luego se aplicaron a la RTA informada por CGI para 2004 y para 2016-2021. La única excepción a este respecto la constituyeron los sectores públicos, dado que los valores del punto 2 fueron ya los definitivos;

---

<sup>2</sup> Los cálculos fueron: salario doble bruto \* AR personas \* 13, para los asalariados registrados (para dar cuenta del ingreso anual complementario); salario neto EPH \* ANR personas \* 12, para los no registrados.



4. Dado que con lo hecho en el punto 3 se obtuvo una RTA total para las desagregaciones de interés, se procedió a empalmar de la misma forma que con el empleo (ver sección 3.1):
  - a. se calcularon las variaciones de las RTA (total, AR y ANR) en base a 2004 = 100;
  - b. se aplicaron dichas variaciones a cada RTA homogeneizada con CGI (obtenidas en punto 3), esto es, de 2004 *en adelante* (hasta 2016) y de 2016 *hacia atrás* (hasta 2004);
  - c. sobre los valores de b se aplicaron los dos coeficientes ( $\alpha$  y  $\beta$ ) de empalme complementarios que, en conjunto, suman 1, lo que dio series provisionarias.
5. Finalmente, se homogeneizaron los valores para que la suma de las subramas coincidiera con los totales de las letras y con el total de la economía.

Además, se presentan datos de remuneraciones brutas de puestos de trabajo asalariados privados registrados (OEDE). A la remuneración bruta (remuneración neta más aportes personales, antes de Impuesto a las Ganancias) se le añaden las contribuciones patronales. La suma de remuneración bruta y contribuciones patronales da el costo salarial, una medida más cercana a lo que realmente debe abonar un/a empleador/a a la hora de contratar. En complemento se presenta una medición que da cuenta del costo salarial ponderado (entre AR y ANR) y del IPI, lo que da como resultado el costo laboral unitario -peso de los salarios en la masa de bienes creados- (COSTO\_LABORAL en las fichas).

Se ofrece, además, el salario neto informado en EPH para asalariados tanto registrados como no registrados. Por un lado, esto permite el cálculo del ratio entre sus salarios netos<sup>3</sup>; por el otro, entre el costo salarial y el salario neto de los ANR, lo que expresa la brecha de lo que deben pagar ambos patrones/as. De todas formas, se trata de promedios dentro de un sector, lo cual significa que no necesariamente la brecha responde al mismo trabajo realizado.

Finalmente, se presentan datos de salarios en dólares utilizando el tipo de cambio oficial promedio (BCRA). El primero de ellos corresponde a los puestos de trabajo asalariados registrados, luego el de los asalariados en general (registrados y no registrados) y, por último, la evolución en el tiempo con base 100=2004. También se presentan los salarios en dólares por hora tanto para puestos asalariados registrados como para puestos asalariados en general.

El bloque cierra con la estimación del costo salarial unitario en dólares (CSU), también con base 100=2004. Esta medida responde a la evolución de los salarios en dólares dividida por la evolución de la productividad. Brinda una aproximación a la variación a través del tiempo de la competitividad del sector si se la compara con el mismo indicador de otros países.

#### 4.4. Pobreza

##### **Variables:**

- a. POBINDEC: pobreza obtenida a partir de INDEC (2016)<sup>4</sup>;
- b. POBXP21: pobreza por ingresos de la ocupación principal;

---

<sup>3</sup> Al provenir la información de una encuesta, el indicador exhibe limitaciones. Al respecto, ver la sección 2, "Consideraciones generales".

<sup>4</sup> [https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/sociedad/EPH\\_metodologia\\_22\\_pobreza.pdf](https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/sociedad/EPH_metodologia_22_pobreza.pdf)

- c. POBXP21EN40HS: pobreza por ingresos de la ocupación principal imputando una semana laboral de 40 horas.

Se presentan tres medidas alternativas de pobreza, teniendo a la EPH como fuente en todos los casos:

- a. Pobreza medida de igual manera que el INDEC<sup>5</sup>: informa sobre la proporción de trabajadores/as pobres en el sector. Se utiliza aquí la misma metodología que usa el INDEC, esto es, la suma de los ingresos del hogar donde reside el trabajador/a versus la canasta básica total (ajustando por personas adultas equivalentes);
- b. Pobreza por ocupación principal: el fundamento de este indicador es que el hecho de que un trabajador/a sea pobre no depende únicamente de sus ingresos laborales sino de los ingresos del resto de los miembros del hogar de las características del mismo (tamaño, composición etaria y de género -adultos equivalentes-). Para intentar analizar los salarios del sector en función de la línea de pobreza se presenta un segundo indicador, POBXP21, que simula una situación en la que todo el grupo familiar vive únicamente con el ingreso laboral de la persona del sector analizado;
- c. Pobreza por ocupación a tiempo completo (POBXP21EN40HS): el fundamento de este indicador es que las horas trabajadas difieren sensiblemente entre sectores. Nuevamente se asume que el único ingreso laboral en el hogar es el de la persona analizada (y contabilizada en el sector), pero supone que conserva el mismo ingreso laboral horario<sup>6</sup> y que trabaja 40 horas semanales. De esta manera, se evalúa si con dichos ingresos horarios sectoriales el hogar sería pobre con un trabajo a jornada completa.

#### 4.5. Género

##### **Variables:**

- a. MUJ%TOT(EPH): porcentaje de mujeres trabajando en el sector;
- b. MUJAR%(EPH): porcentaje de mujeres entre las personas asalariadas registradas del sector;
- c. MUJANR%(EPH): porcentaje de mujeres entre las personas asalariadas no registradas del sector;
- d. MUJNOASAL%(EPH): porcentaje de mujeres entre las personas no asalariadas del sector;
- e. MUJAR%(MECTRA): porcentaje de mujeres entre las personas asalariadas registradas del sector privado;
- f. RATIOGENERO\_INGRESOTOTAL\_AR: Ingreso horario de mujeres asalariadas registradas dividido ingreso horario de varones asalariados registrados;
- g. RATIOGENERO\_INGRESOTOTAL\_ANR: Ingreso horario de mujeres asalariadas no registradas dividido ingreso horario de varones asalariados no registrados;

---

<sup>5</sup> Para calcular la pobreza del período 2003-2015 con la metodología que el INDEC utiliza desde 2016, se utilizó Favata, Zack y Scheingart (2020): *Pobreza e indigencia en la Argentina: construcción de una serie completa y metodológicamente homogénea*.

<sup>6</sup> Este supuesto sirve para comparar la línea de pobreza con el salario horario de un sector, pero en términos estrictos no necesariamente se da. Muchas veces, al aumentar el número de horas, disminuye el salario por cada una de ellas.

- h. RATIOGENERO\_INGRESOTOTAL\_NA: Ingreso horario de mujeres no asalariadas dividido ingreso horario de varones no asalariados;
- i. RATIOGENERO\_INGRESOTOTAL: Ingreso horario de la ocupación principal de mujeres dividido ingreso horario de la ocupación principal de varones;
- j. RATIOGENERO\_INGRESOHORARIO\_AR: Ingreso horario de mujeres asalariadas registradas dividido ingreso horario de varones asalariados registrados;
- k. RATIOGENERO\_INGRESOHORARIO\_ANR: Ingreso horario de mujeres asalariadas no registradas dividido ingreso horario de varones asalariados no registrados;
- l. RATIOGENERO\_INGRESOHORARIO\_NA: Ingreso horario de mujeres no asalariadas dividido ingreso horario de varones no asalariados;
- m. RATIOGENERO\_INGRESOHORARIO: Ingreso horario de la ocupación principal de mujeres dividido ingreso horario de la ocupación principal de varones;
- n. HSMUJ\_AR: horas trabajadas por semana, mujeres asalariadas registradas;
- o. HSMUJ\_ANR: horas trabajadas por semana, mujeres asalariadas no registradas;
- p. HSMUJ\_NA: horas trabajadas por semana, mujeres no asalariadas;
- q. HSMUJ: horas trabajadas por semana, mujeres ocupadas;
- r. HSVAR\_AR: horas trabajadas por semana, varones asalariados registrados;
- s. HSVAR\_ANR: horas trabajadas por semana, varones asalariados no registrados;
- t. HSVAR\_NA: horas trabajadas por semana, varones no asalariados;
- u. HSVAR: horas trabajadas por semana, varones ocupados.

Se presentan una serie de indicadores por sexo, estimados mayormente a partir de información de la EPH-INDEC: uno de ellos es la proporción de mujeres trabajando en cada sector y en cada año. Para un mayor detalle se añade la proporción de mujeres trabajando en cada sector entre personas asalariadas registradas, asalariadas no registradas y no asalariadas.

Se complementa la información con fuentes adicionales, como MECTRA y OEDE, que provienen de registros administrativos (a diferencia de EPH, que es una encuesta) y abarcan la totalidad del país (incluyendo aglomerados más pequeños y áreas rurales). De igual forma, sólo reportan sobre el empleo asalariado registrado en las empresas del sector privado, excluyendo tanto al sector público como al trabajo en casas particulares. Para construir el indicador -MUJAR%(MECTRA)- se partió de la información de MECTRA para 2007 - 2021 para todas las ramas/subramas. De allí hacia atrás se empalmó con la tasa de variación de OEDE hasta completar el período (2004 - 2007). Las excepciones -por no estar disponibles en OEDE- fueron las variaciones de las desagregaciones de "Extracción de minas y canteras", "Cuero y Calzado" y "Hoteles y restaurantes" que se obtuvieron de EPH.

También se difunden, con procesamientos basados en EPH-INDEC, la proporción del ingreso de los varones que representa el de las mujeres. Un indicador adicional contempla lo mismo, pero con el salario horario. Finalmente, se presenta una comparación entre las horas trabajadas semanales por sector, entre varones y mujeres.

## 4.6 Comercio exterior

### Variables:

- a. M\_SERVICIOS: Importaciones de servicios por sector;
- b. X\_SERVICIOS: Exportaciones de servicios por sector;
- c. M\_SERV\_SECTOR\_CONCEPTO: Importaciones de servicios por sector y principales conceptos;
- d. X\_SERV\_SECTOR\_CONCEPTO: Exportaciones de servicios por sector y principales conceptos;
- e. X\_ZONA\_COMEX: Monto de exportaciones a diferentes zonas comerciales en precios FOB;
- f. M\_ZONA\_COMEX: Monto de importaciones desde diferentes zonas comerciales en precios CIF;
- g. M\_ACUM\_5\_PROD: Porcentaje del monto acumulado en los primeros cinco productos a seis dígitos del nomenclador;
- h. LOGISTICA\_PROP: Diferencia entre el precio CIF y el precio FOB de la importación dividido por el precio CIF, expresado en porcentaje;
- i. X\_EMPLEADO: Exportaciones totales del sector sobre la cantidad de puestos de trabajo formales en las empresas exportadoras del sector. Se ha utilizado para clasificar cada exportación en el sector correspondiente el CUIT de la empresa que ha realizado dicha venta al exterior. Cada CUIT tiene asignado un sector de actividad, que es el mismo que se ha utilizado para asignar la cantidad de trabajadores al sector correspondiente;
- j. X\_ACUM\_TOP\_20\_EXPOR: Porcentaje del monto acumulado por los principales veinte exportadores del sector;
- k. X\_ACUM\_TOP\_10\_EXPOR: Porcentaje del monto acumulado por los principales diez exportadores del sector;
- l. X\_ADUANA: Porcentaje del monto exportado por las principales aduanas por sector;
- m. X\_USO\_ECON: Porcentaje del monto total exportado que corresponde a cada uso económico por sector. Este indicador se ha calculado utilizando la correspondencia del INDEC entre la nomenclatura del Sistema Armonizado y el uso económico;
- n. M\_USO\_ECON: Porcentaje del monto total importado que corresponde a cada uso económico por sector. Este indicador se ha calculado utilizando la correspondencia del INDEC entre la nomenclatura del Sistema Armonizado y el uso económico;
- o. M\_ORIGEN\_SECTORIAL: Monto de importaciones por origen sectorial (cada NCM tiene un sector);
- p. M\_MKT\_SH\_AR: Porcentaje del comercio internacional total que corresponde a las importaciones hechas por Argentina;
- q. X\_MKT\_SH\_AR: Porcentaje del comercio internacional total que corresponde a las exportaciones hechas por Argentina;
- r. PROP\_EMPRE\_EXPORT: Porcentaje de empresas exportadoras sobre el total de empresas con empleados formales por sector. Este indicador asume que todas las empresas

exportadoras de bienes tienen al menos un empleado formal. Son ellas y sólo ellas las que fueron captadas en el indicador;

- s. REMMED\_EMPR\_EXPOR: Remuneración media de las empresas exportadoras por sector. Se calcula el salario medio anual de cada sector contabilizando sólo las empresas exportadoras por sector que tienen empleados formales;
- t. M\_RANK\_TOP5\_PROD: Ranking de los principales cinco productos importados por sector;
- u. PROP\_EMPLFOR\_PUESTOS\_TOT: Empleo formal de las empresas exportadoras sobre el total de puestos de trabajo del sector. Para el denominador se ha utilizado la ficha sectorial "TOT\_PUESTOS";
- v. X\_CANT\_EMPRESAS\_ACTPRINCIPAL: Cantidad de empresas exportadoras por sector (de acuerdo al criterio de actividad principal). Este indicador se construyó asignándole a cada CUIT exportador un sector según su actividad principal por CLAE. Es decir, cada empresa exportadora figura en un sector y solo en ese;
- w. EMPRESAS\_EXPORTADORAS\_PROD: Cantidad de empresas exportadoras por sector (de acuerdo al criterio de producto). Este indicador se construyó asignando un mismo CUIT a todos los sectores que incluyan productos exportados por la empresa. Eso significa que la cantidad de empresas de la categoría (por ejemplo, Industria Manufacturera) puede no coincidir con la suma de las empresas exportadoras de todas las subcategorías. Ejemplo, una empresa que exportó un bien perteneciente a Alimentos y bebidas y otro bien perteneciente a Metales Básicos figura en las 2 subcategorías, pero para el total de la Industria manufacturera cuenta como una sola (ese CUIT exportó "al menos un producto" perteneciente a Industria Manufacturera);
- x. EMPRESAS\_IMPORTADORAS\_PROD: Cantidad de empresas importadoras por sector (de acuerdo al criterio de producto). Este indicador se construyó asignando un mismo CUIT a todos los sectores que incluyan productos importados por la empresa. Eso significa que la cantidad de empresas de la categoría (por ejemplo, Industria Manufacturera) puede no coincidir con la suma de las empresas importadoras de todas las subcategorías. Ejemplo, una empresa que importó un bien perteneciente a Alimentos y bebidas y otro bien perteneciente a Metales Básicos figura en las 2 subcategorías, pero para Industria manufacturera cuenta como una sola (ese CUIT importó "al menos un producto" perteneciente a Industria Manufacturera);
- y. BALANCE\_COMERCIAL\_PROD: En US\$ corrientes, valor exportado menos valor importado. En el caso de importaciones, un monto se asigna a un sector de acuerdo al origen productivo del producto (no al sector de la empresa que importa). Así una máquina se asigna al sector Maquinaria y equipo independientemente del sector de la empresa que la importó.
- z. EXPORTACIONES\_FOB: En US\$ corrientes, exportaciones de bienes valuadas de acuerdo al criterio Free On Board (FOB). El bien exportado es asignado al sector que, quitando el transporte, le hizo el último agregado de valor;
- aa. EXPORTACIONES\_SOBRE\_VALOR\_BRUTO\_DE\_PRODUCCION: Proporción del valor exportado en US\$ corrientes (bienes) por cada sector en el Valor Bruto de Producción (VBP a precios corrientes, expresado en dólares) de ese sector. Valúa el ratio de la producción del sector comercializado en el exterior;
- bb. IMPORTACIONES\_CIF: En US\$ corrientes, importaciones de bienes valuadas de acuerdo al criterio Cost, Insurance and Freight (CIF). Se asigna a un sector de acuerdo al producto (no

- al sector de la empresa que importa). El bien importado es asignado al sector que, quitando el transporte, le hizo el último agregado de valor;
- cc. IMPORTACIONES\_SOBRE\_CONSUMO\_APARENTE: Proporción de importaciones en el total consumido en el país (Valor Bruto de Producción más Importaciones menos Exportaciones). Expresado en dólares corrientes. Se asigna a un sector de acuerdo al producto (no al sector de la empresa que importa). El bien es asignado al sector que, quitando el transporte, le hizo el último agregado de valor;
  - dd. PRINCIPALES\_DIEZ\_EXPORTADORAS: Porcentaje de exportaciones del sector que está explicado por las 10 empresas que más exportan. Se asigna a un sector de acuerdo al producto (no al sector de la empresa que exporta). El bien es asignado al sector que, quitando el transporte, le hizo el último agregado de valor;
  - ee. PRINCIPALES\_DIEZ\_IMPORTADORAS: Porcentaje de importaciones del sector que está explicado por las 10 empresas que más importan. Se asigna a un sector de acuerdo al producto (no al sector de la empresa que importa). El bien es asignado al sector que, quitando el transporte, le hizo el último agregado de valor;
  - ff. DESTINO\_EXPORTACIONES: Informa el share exportado a cada uno de los primeros cinco exportadores del sector. En la variable categórica "Socio" se encontrará la posición y el nombre de la contraparte correspondiente.
  - gg. ORIGEN\_IMPORTACIONES: Informa el share importado desde cada uno de los primeros cinco países proveedores del sector. En la variable categórica "Socio" se encontrará la posición y el nombre de la contraparte correspondiente.
  - hh. RETENCIONES\_SOBRE\_EXPORTACIONES: Derechos de exportación en USD que efectivamente abona cada sector por cada 100 USD exportados. El indicador se obtuvo de la siguiente manera: A partir de información de AFIP sobre derechos de exportación cobrados efectivamente a NCM a 8 dígitos, se realizaron promedios ponderados (considerando el peso que cada categoría de 8 dígitos tiene en las exportaciones del sector) para arribar al porcentaje final sectorial;
  - ii. EXPORTACIONES\_POR\_PROVINCIA: Referencia a la provincia en dónde se le hizo, al bien exportado, la última agregación de valor (no se cuenta el transporte). Es importante evitar confusión con la jurisdicción donde se encuentra el puerto de salida. Debe recordarse que sólo se cuentan bienes (no servicios). El cálculo del indicador se hace de la siguiente manera: Utilizando la base de datos de Aduana, se asigna cada bien a un sector de las fichas y luego a una provincia argentina. Por último, además de las 24 jurisdicciones argentinas (23 provincias y CABA), existe una categoría llamada "Indeterminado", original de Aduana, que referencia situaciones en donde se desconoce el origen provincial del bien y otra llamada "Resto", de compilación propia (CEP XXI), que incluye sitios extraprovinciales como el Mar Territorial Argentino;
  - jj. M\_CANT\_EMPRESAS\_ACTPRINCIPAL: Cantidad de empresas importadoras por sector. Este indicador se construyó asignándole a cada CUIT importador un sector según su actividad principal por CLAE. Es decir, cada empresa importadora figura en un sector y solo en ese;
  - kk. INCIDENCIA\_TOP5\_PROD\_XSECTOR: Los cinco productos más exportados por cada rama, con su incidencia porcentual en la categoría. En las secciones subsiguientes se explica la construcción de este indicador;

## **Comercio exterior de servicios**

Las fichas del sector servicios tienen como fuente la base de datos del mercado de cambios de servicios del BCRA. Para asignarle un sector a cada transacción se han seguido dos pasos: el primero es idéntico a la metodología anteriormente explicada, asignándole un sector a cada CUIT correspondiendo con su actividad principal declarada. El segundo es por el concepto de la transacción, en la cual los conceptos asociados a Turismo y Viajes encontramos que tenían un peso tal que distorsiona el análisis de los datos. Por ello, se decidió dividir las transacciones dentro de cada sector entre las que corresponden a los conceptos que refieren a Turismo y Viajes y las que no.

## **Cálculo de montos exportados**

Para el cálculo de montos exportados de manera anual se ha utilizado la base de Aduana (2004-2021) agregada anualmente y a 6 dígitos del nomenclador. En dicha base se pueden consultar las variables país de origen, país de destino, aduana de fiscalización, aduana de salida, entre otras. Dicha desagregación fue utilizada para las fichas correspondientes. A la hora de evaluar las exportaciones sectoriales, se ha recorrido desde el NCM a 6 dígitos hacia el sector de CIU-FICHAS con un diccionario que asigna a cada nomenclador a 6 dígitos un sector de manera unívoca.

En algunas fichas se ha clasificado partiendo desde el CUIT del exportador/importador hacia un sector, asignándole a través del CLAE de la actividad principal un sector de manera unívoca. En los casos en los que el indicador fue construido de dicha manera, se encuentra pertinentemente aclarado.

## **Cálculo de cantidad de empleadores, empleados, puestos de trabajo y salarios.**

Para calcular el total de empresas empleadoras por sector, de empleados, puestos de trabajo y salarios medios por sector se ha recurrido a los datos de la base MECTRA del Sistema Integrado Previsional Argentino.<sup>7</sup> Es decir, en todos y cada uno de estos datos se ha tenido en cuenta solamente a aquellas empresas que han generado puestos de trabajo formales y aquellos puestos o empleados que gocen de dicha relación laboral formal.

## **Cálculo del Market Share argentino**

Para el indicador market share argentino, tanto en importaciones como exportaciones, en el mercado mundial hemos utilizado la base de datos de comercio internacional proporcionada por el CEPIL, llamada BACI. La BACI proporciona datos desglosados sobre los flujos comerciales bilaterales de más de 5.000 productos y 200 países.

La base de datos se construye a partir de los datos comunicados directamente por cada país a la División de Estadística de las Naciones Unidas (Comtrade). El CEPIL ha desarrollado un procedimiento que concilia las declaraciones del exportador y del importador, que pueden ser diferentes en los datos originales. Los productos se definen como artículos de la nomenclatura del Sistema Armonizado, a nivel de 6 dígitos<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Para ampliar en dicha base de datos, sus alcances y la metodología para ser utilizada ver:

<https://datos.produccion.gob.ar/dataset/dd219131-47eb-431d-81e7-ab475914337d/resource/accb0c12-defd-4789-9758-845c3a59b306/download/metodologia-da.pdf>

<sup>8</sup> Para ampliar en la metodología utilizada por BACI ver: Gaulier, G., & Zignago, S. (2010). Baci: international trade database at the product-level (the 1994-2007 version).

A partir de dicha base, se ha utilizado el diccionario proporcionado por WITS para transformar el comercio a nivel producto en comercio a nivel sector y poder construir la participación argentina en cada uno de ellos.

### **Productos por sector**

El indicador "Incidencia\_top5\_prod\_Xsector" presenta los 5 productos más exportados por cada rama, con su incidencia porcentual en la categoría.

Secuencialmente el desarrollo fue el siguiente. Se cuenta inicialmente con 299 productos especificados (importantes para la economía argentina, ver Anexo 2). Luego, cada uno de ellos es asignado a un sector de las fichas sectoriales de acuerdo con el criterio de producto<sup>9</sup>. A continuación, sobre el total de lo exportado por la rama, se evalúa la incidencia porcentual de cada uno de los productos asociados a ella. Finalmente, se ordena de mayor incidencia a menor incidencia y se seleccionan los 5 más altos.

Un ejemplo sería lo que ocurre en la categoría Alimentos y Bebidas (código 3.011) en 2020. El producto más exportado es "Pellets de soja", con el 34.85% del total de lo enviado al exterior por la rama. El segundo lugar lo ocupa "Aceite de soja", con el 17.37%. Luego está "Carne bovina", con 12.18%. Cuarto está, a bastante distancia, "Langostinos", con 3.7% y quinto "Vino", con 3.45%. Puede verse, sumando, que los 5 productos principales concentran el 71.54% de las exportaciones de la categoría (los 2 primeros, vinculados a la soja, 52.22%).

Por último, es bueno aclarar que el valor asociado al producto referido como "99" es la suma de la incidencia de todos los productos exportados no incluidos entre los 299 listados (ver Anexo 2).

### **Asignación de sector por Nomenclador Arancelario**

En la asignación del sector por el Sistema Armonizado de comercio exterior se ha seguido la lógica implementada para cuentas nacionales para los productos correspondientes a las partidas 71.06; 71.08 y 71.10. Es decir se han reclasificado como parte del sector EXTRACCIÓN DE MINERALES METALIFEROS Y EXPLOTACIÓN DE OTRAS MINAS Y CANTERAS.

### **Variables categóricas**

En este macrobloque se han utilizado algunas variable categóricas que permite un mayor grado de apertura y proveer información en *strings* adicional a la numérica que se encuentra en *valor*. A continuación se presenta una tabla de correspondencia donde se puede identificar la relación entre cada categoría y su variable de interés.

---

<sup>9</sup> Es bueno aclarar que aquí NO se utilizó el criterio de actividad principal de la empresa.



**Tabla de correspondencia de variables categóricas**

	Viajes_Y_Turismo	concepto_desc	Socio	ADUANA	USO_ECONOMICO	Producto	Provincia
M_SERVICIOS							
X_SERVICIOS							
M_SERV_SECTOR_CONCEPTO							
X_SERV_SECTOR_CONCEPTO							
X_ZONA_COMEX							
M_ZONA_COMEX							
X_ADUANA							
X_USO_ECON							
M_USO_ECON							
INCIDENCIA_TOP5_PROD_X_SECTOR							
EXPORTACIONES_POR_PROVINCIA							
ORIGEN_IMPORTACIONES							
DESTINO_EXPORTACIONES							

Fuente: elaboración CEP-XXI.

## Anexo 1. Sectores con menos de 30 observaciones anuales en la EPH (en gris)

Año/Sector	D_16	D_191	D_23
2004			
2005			
2006			
2007			
2008			
2009			
2010			
2011			
2012			
2013			
2014			
2015			
2016			
2017			
2018			
2019			
2020			
2021			

Nota: D\_16: "Tabaco"; D\_191: "Cuero"; D\_23: "Refinación de petróleo".

Fuente: elaboración CEP-XXI en base a EPH-INDEC.

## Anexo 2. Lista de 299 productos relevantes para las exportaciones de Argentina

Aceite de algodón, Aceite de girasol, Aceite de maíz, Aceite de maní, Aceite de oliva, Aceite de soja, Aceites esenciales de limón, Aceites esenciales ncp, Aceites ncp, Aceitunas, Aceitunas preparadas, Aeropartes, Agua, Airbags, Ajos, Alfalfa, Alfombras, Algodón, Alimento para animales ncp, Alimentos para mascotas, Alimentos preparados ncp, Almendras, Aluminio, Amortiguadores para tractores, Anchoas, Animales vivos, Aparatos mecánicos, Arándanos, Árboles, Armas, Arroz, Artículos de piel, Arvejas, Autopartes ncp, Autopartes para tractores ncp, Autos, Avllanas, Avena, Aviones, Azúcares, Barcos, Bebidas alcohólicas ncp, Bebidas no alcohólicas ncp, Bentonita, Bicicletas, Biodiesel, Boratos, Butano, Cacaos, Café, Cajas de cambio, Cal, Calabazas, Calzado, Cambiones hormigonera, Camiones de bomberos, Camiones de sondeo o perforación, Camiones grúa, Cangrejos, Caquis, Carne aviar, Carne bovina, Carne caprina, Carne equina, Carne ovina, Carne porcina, Carrocerías, Caucho, Cauchos ncp, Cebada, Cebollas, Cemento, Centeno, Cereales ncp, Cerezas, Cerveza, Champúes, Chasis de tractores, Chocolates, Cigarros, Cinc, Cinturones de seguridad, Ciruelas, Cobre, Colorantes y pinturas, Combustibles ncp, Confituras ncp, Corcho y sus artículos, Correas de caucho, Cueros y pieles, Damascos, Dentífricos, Derivados de cereales ncp, Desinfectantes, Desodorantes, Despojos de bovinos, Despojos de carne aviar, Despojos de carne ncp, Despojos de ovinos, Despojos de porcinos, Dirigibles y planeadores, Duraznos, Duraznos preparados, Ejes con diferencial para autos, Embragues, Embutidos, Energía eléctrica, Especias, Extracto de malta, Extracto de quebracho, Extractos vegetales, Flores, Frambuesas, Frenos, Frutas ncp, Frutas preparadas ncp, Frutillas, Frutos de cáscara, Fungicidas, Galletas dulces, Garbanzos, Gas natural, Glándulas animales, Glicerol, Golosinas sin cacao, Goma arábiga, Grasa aviar, Grasa bovina, Grasa ovina, Grasa porcina, Grasas de la leche, Grasas ncp, Grasas y aceites ncp, Grosellas, Guayabas, Harina de maíz, Harina de trigo, Helados, Helicópteros, Herbicidas, Herramientas, Hierro y acero, Higos, Hilados, Huesos, Huevos, Insecticidas, Instrumentos musicales, Instrumentos ópticos y de precisión, Jabones, Jugo de cítricos, Jugo de manzana, Jugo de uva, Jugos de frutas ncp, Ketchup, Kiwis, Lácteos ncp, Lactosuero, Lana, Langostinos, Leche en polvo, Levaduras, Libros y publicaciones, Licores, Limones, Madera y sus artículos, Maíz, Malta, Mandarinas, Maní, Maníes preparados, Manteca, Manufacturas de aluminio, Manufacturas de cinc, Manufacturas de cobre, Manufacturas de hierro y acero ncp, Manufacturas de plomo, Manzanas, Maq. y equipos eléctricos y electrónicos, Margarina, Melones, Membrillos, Merluza, Merluza antártica, Miel, Minerales metalíferos ncp, Minerales no metalíferos ncp, Molibdeno, Moluscos ncp, Mostaza, Mosto, Motopartes, Motos, Muebles, Nabos forrajeros, Naranjas, Neumáticos, Nueces, Obras de arte, Oro, Otros pelos, Paltas, Papas, Papas preparadas, Papeles y cartones, Paragolpes, Pasas de uva, Pasta de madera, Pastas, Pellets de soja, Peras, Perfumes, Pescados ncp, Petróleo crudo, Petróleo refinado, Pickups, Piedras preciosas ncp, Piel, Piel de ave, Pistachos, Plantas, Plásticos, Plata, Plomo, Plomo en bruto, Plomo refinado, Pomelos, Porotos, Preparaciones alimenticias ncp, Preparaciones de carne, Preparaciones de crustáceos y moluscos, Preparaciones de pescado, Preparaciones para salsas y sopas, Prod. de origen animal ncp, Prod. de origen vegetal ncp, Prod. de panadería, Prod. de talabartería y marroquinería, Prod. Farmacéuticos, Prod. industriales ncp, Prod. para estética, Prod. para la recreación, Prod. textiles ncp, Productos plásticos, Propano, Quesos, Químicos inorgánicos, Químicos ncp, Químicos orgánicos, Radiadores de tractores, Relojes, Remolques y sus partes, Residuos de la ind. alimenticia, Resinas naturales, Ropa, Ruedas, Sal, Sandías, Semen bovino, Semillas, Sepias, Sidra, Silenciadores y caños de escape para tractores, Sillas de ruedas, Soja, Sombreros, Sorgo, Suero de manteca, Tabaco, Tanques, Té, Tejidos, Tejidos de punto, Telas, Titanio, Tomates, Tomates preparados, Tractores, Trigo, Tripas, Trucha, Tubos de caucho, Tubos de hierro y acero, Utilitarios, Uvas, Vegetales ncp, Vegetales preparados ncp, Vehículos SUV, Vehículos ferroviarios y sus partes, Vehículos para transporte de mercancías, Vehículos para usos especiales, Vermut, Vidrio y sus artículos, Vinagres, Vino, Volantes, Whisky, Yerba mate, Yeso, Yogur.

Fuente: elaboración CEP-XXI.