

# Índice de Salarios base abril de 2012=100

**ACTUALIZACIÓN  
METODOLÓGICA  
Julio de 2012**

## ACTUALIZACIÓN METODOLÓGICA

### 1-Introducción

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) informa el cambio de base del Índice de Salarios, que a partir del Comunicado de Prensa del mes de julio con datos de mayo de 2012, tiene base abril de 2012=100.

Mediante el presente documento se informa a los usuarios las actualizaciones introducidas en el indicador, respecto a la metodología del índice de salarios base cuarto trimestre de 2001=100. Las mismas se relacionan con el diseño de una nueva muestra de empresas; cambios en las ponderaciones por sector, rama o actividad; redefinición de parámetros correspondientes a ciertos conceptos salariales e imputación de valores faltantes en los registros.

En lo referente a las fórmulas de cálculo, se mantienen las definiciones realizadas en la Metodología del Índice de Salarios y Coeficiente de Variación Salarial, base cuarto trimestre de 2001=100, publicada en la página web del INDEC ([http://www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/4/cvs\\_metodologia.pdf](http://www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/4/cvs_metodologia.pdf)). El Índice de Salarios estima a partir de la comparación de meses sucesivos las variaciones de los salarios tanto del sector público, como del privado en cada mes. Para la obtención de los salarios se efectúa una encuesta de periodicidad mensual a las Empresas del Sector Privado y se recaba información mediante los circuitos administrativos correspondientes del Sector Público. Respecto del Sector Privado No Registrado se ha realizado una estimación de la evolución de sus salarios sobre la base de la información obtenida mediante la Encuesta Permanente de Hogares (EPH).

El Índice de Salarios es del tipo Laspeyres, con ponderaciones fijas por sector (privado registrado, no registrado y público), rama de actividad y ocupación. En todos los casos las ponderaciones se refieren a masas salariales.

Su objetivo es estimar la evolución de los salarios pagados en la economía, aislando al indicador de variaciones relacionadas con conceptos tales como cantidad de horas trabajadas, ausentismo, premios por productividad, y todo otro concepto asociado al desempeño o las características de individuos concretos. Es decir, el índice debe reflejar únicamente cambios en el salario, considerado como un precio.

### 2- Diseño de la muestra de empresas

La muestra de empresas para el Índice de Salarios (IS) es de carácter nacional y considera un diseño muestral estratificado. El marco de muestreo utilizado para la selección de empresas ha sido el Directorio Nacional de Unidades Económicas (DINUE). Dicho Directorio cuenta, entre sus diversas fuentes, con la información suministrada por el SIJP correspondiente a todas las empresas que presentaron sus declaraciones juradas durante el año 2007.

Del Marco de Muestreo de Empresas se utilizaron las siguientes variables:

- Clasificación de la Actividad Económica
- Razón Social
- CUIT
- Ubicación Geográfica (todas las variables que la involucran)
- Nro DINUE
- Personal remunerado de cada uno de los 12 meses de 2007 declarados en SIJP
- Personal ocupado CNE'05
- Personal ocupado según Guías de empadronamiento del CNE'05

El marco muestral tiene como unidades de muestreo a las empresas y la clasificación de la actividad económica permitió fijar los 22 grupos que componen el IS.

La población objetivo está determinada por todas las empresas que durante el año 2007 contaron con un mínimo de 10 personas remuneradas y que además completaran al menos 5 presentaciones al SIJP en ese año.

Para cada empresa se calculó el promedio del personal remunerado declarado durante el 2007 y se lo empleó como variable para definir los tamaños de muestra en cada grupo IS.

El diseño muestral empleado en forma independiente en cada uno de los 22 grupos del IS es estratificado con asignación de Neymann a partir del método de Hidioglou & Lavallé (H&L) bajo la especificación de un coeficiente de variación del 5% para la estimación del promedio del personal remunerado para cada uno de los 22 grupos IS. Como resultado de la aplicación del método H&L cada grupo quedó dividido en 3 estratos: Grandes (Autorrepresentadas), Medianas y Pequeñas.

La selección de las empresas en cada uno de los estratos no autorrepresentados dentro de cada grupo se llevó a cabo en forma independiente empleando la técnica de Permanent Random Number (PRN) para una selección proporcional al tamaño, siendo la medida de tamaño utilizada el promedio del personal remunerado durante el año 2007.

La siguiente tabla presenta los tamaños poblacionales y de muestra de cada uno de los 22 grupos así como sus descripciones respecto a las actividades consideradas.

Grupos Índice de Salarios	Principales Actividades Consideradas	Total Empresas	Muestra
1	Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca	5878	123
2	Explotación de minas y canteras	492	52
3	Producción y procesamiento de carne, pescado, frutas, legumbres, hortalizas, aceites y grasas	3386	132
	Elaboración de productos lácteos		
	Elaboración de productos de molienda, alimentos preparados para animales y productos alimenticios n.c.p.		
	Bebidas y tabaco		
4	Fabricación de productos textiles	2639	108
	Confección de prendas de vestir		
	Curtido y fabricación de artículos de cuero		
5	Industria de la madera y productos de madera, incluido muebles	2481	103
	Fabricación de papel y productos de papel		
	Edición e impresión; reproducción de grabaciones		
6	Fabricación de sustancias químicas y de productos químicos derivados del petróleo	2318	115
	Fabricación de productos farmacéuticos		
	Fabricación de productos de caucho y plástico		
7	Fabricación de productos minerales no metálicos	3128	95
	Fabricación de metales comunes		
	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo		
8	Fabricación de maquinaria y equipo y otras industrias manufactureras	3195	112
	Fabricación de vehículos y equipo de transporte		
9	Electricidad, gas y agua	508	51
10	Construcción	7215	153
11	Comercio al por mayor	12849	134
	Comercio al por menor		
12	Servicios de hotelería y restaurantes	4403	96
13	Servicio de transporte terrestre	4294	137
	Servicio de transporte por vía acuática y aérea, y otros servicios anexos		
14	Servicios de correos y telecomunicaciones	692	49
15	Intermediación financiera y otros servicios financieros	654	61
16	Servicios a las empresas y profesionales	7173	162
	Servicios inmobiliarios		
17	Enseñanza	4777	96
18	Servicios sociales y de salud	3041	97
19	Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y servicios similares	173	53
20	Servicios de asociaciones	2543	11
21	Servicios de cine, radio y televisión	464	44
22	Servicios deportivos, de esparcimiento y culturales	2776	108

Cabe mencionar que aquellas empresas que formaban parte de la muestra seleccionada en el año 2002 (Índice base cuarto trimestre de 2001) fueron incorporadas a la muestra actual conformando un total de aproximadamente 2700 empresas.

## 2-Estimación de ponderaciones

Las nuevas ponderaciones se calcularon en base a información provista por la Encuesta Permanente de Hogares y el Sistema Nacional de Cuentas Nacionales a través de información del SIJP. Para su cálculo se mantuvo el criterio definido en el índice construido con base anterior. En tal sentido, todas las ponderaciones se refieren a participaciones en la masa salarial.

Las ponderaciones de cada sector en el Índice Nivel General fueron obtenidas a partir de información provista por la Encuesta Permanente de Hogares correspondiente al año 2010 y son las siguientes

**Cuadro N° I. Ponderación por sectores en el Índice de Salarios**

Sector	Ponderación Índice base abril de 2012 (%)	Ponderación Índice base cuarto trimestre de 2001 (%)
Privado Registrado	56,13	50,16
Privado No Registrado	17,35	19,93
Público	26,52	29,91

Como puede observarse, la participación del sector privado registrado en el índice nivel general se incrementó del 50,16% al 56,13%. Como contraparte, disminuyeron las participaciones de los sectores no registrado y público.

El índice del sector privado registrado se compone de 22 agrupamientos conformados por ramas de actividad (Ver Anexo). Las ponderaciones correspondientes a cada agrupamiento, fueron obtenidas a partir de información provista por el Sistema de Cuentas Nacionales obtenida del SIJP para el año 2010.

En relación al año 2001, los grupos con mayor crecimiento en sus participaciones fueron: Construcción; Explotación de Minas y Canteras; y Servicios a las empresas, profesionales e inmobiliarios. En tanto, los grupos con mayor

decrecimiento en sus participaciones fueron: Intermediación Financiera y otros servicios financieros; Servicios de correos y telecomunicaciones; y Electricidad, Gas y Agua.

En el caso del índice del índice del sector público, se calcularon las ponderaciones para los niveles nacional y provincial utilizando información proveniente del Sistema de Cuentas Nacionales y de la Dirección Nacional de Coordinación Fiscal con las Provincias respectivamente. Asimismo, se actualizaron las ponderaciones al interior del sector público nacional utilizando información del Sistema de Cuentas Nacionales.

A continuación se expone la estructura de las ponderaciones por actividades del Índice de Salarios:

**Cuadro N° II. Estructura de ponderación por actividades en el Índice de Salarios**

Sector	Participación	Subsector Grupo IS	Participación
	%		%
Privado Registrado	56,13	1 Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca	2,02
		2 Explotación de minas y canteras	1,64
		3 Alimentos y Bebidas	3,78
		4 Productos Textiles y Artículos de Cuero	1,17
		5 Industria de la madera, fabricación de muebles, colchones y productos de papel. Edición e impresión.	1,31
		6 Sustancias y productos químicos, farmacéuticos y de caucho y plástico	2,90
		7 Fabricación de metales comunes, productos minerales no metálicos y productos elaborados de metal	2,05
		8 Industria automotriz, maquinaria y equipo, y otras industrias manufactureras.	2,89
		9 Electricidad, gas y agua	1,13
		10 Construcción	2,92
		11 Comercio	8,94
		12 Servicios de hotelería y restaurantes	1,22
		13 Servicios de Transporte	4,89
		14 Servicios de correos y telecomunicaciones	1,33
		15 Intermediación financiera y otros servicios financieros	3,05
		16 Servicios a las empresas, profesionales e inmobiliarios	6,24
		17 Enseñanza	2,42
		18 Servicios sociales y de salud	2,27
		19 Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y servicios similares	0,42
		20 Servicios de asociaciones	1,14
		21 Servicios de cine, radio y televisión	0,40
		22 Servicios deportivos, de esparcimiento y culturales	2,00

*continúa*

**Cuadro N° II. (conclusión)**

Sector	Participación	Subsecto Grupo IS	Participación
	%		%
Privado No Registrado	17,35		
Público	26,52		
Nacional	7,28	Administración pública	2,11
		Educación	2,18
		Defensa	1,02
		Seguridad y justicia	1,97
Provincial	19,24	Administración pública	4,62
		Educación	8,08
		Seguridad y justicia	4,43
		Salud	2,11

### 3-Redefinición de parámetros correspondientes a ciertos conceptos salariales.

La variable utilizada para la construcción del Índice de Salarios es el “Salario del Puesto de Trabajo” definida como la retribución por la realización de las tareas correspondientes al puesto que se percibiría por un mes de labor, independiente de las condiciones particulares del trabajador que haya desempeñado las tareas. Se compone de todos los pagos tanto remunerativos, como no remunerativos que percibe el trabajador y que no se encuentran afectados por cambios en las cantidades producidas o en las horas trabajadas.

De esta forma el seguimiento de los conceptos salariales siempre deberá hacerse considerando determinados parámetros fijos como la cantidad de horas trabajadas y los años de antigüedad.

En el indicador base cuarto trimestre de 2001, los citados parámetros fueron definidos en forma particular para cada unidad de relevamiento en función de lo respondido en el período base para cada uno de sus puestos de trabajo.

A modo de ejemplo, si una empresa respondió en el relevamiento del cuarto trimestre del año 2001 para determinado puesto de trabajo que sus trabajadores trabajan 80 horas al mes y que tienen una antigüedad promedio de 10 años; en los sucesivos relevamientos mensuales se solicitaba la información de todos los conceptos salariales por 80 horas y adicionalmente, el concepto antigüedad, considerando una antigüedad de 10 años.

Si bien la utilización de esta metodología captaba en gran parte la evolución del precio del puesto de trabajo, la principal dificultad fue que resultó complejo para las empresas continuar informando mensualmente por la misma cantidad de horas (o de jornales) que las informadas en el período base, si las efectivamente trabajadas diferían. Por su parte, sucedió algo similar con el concepto antigüedad debido a que la cantidad de años consignada en el formulario para cada puesto (período base) difería en muchas ocasiones de los años de antigüedad del personal efectivo de las empresas por diversas razones (incorporaciones, renuncias, despidos, paso del tiempo, etc).

Para el indicador base abril de 2012, se establecieron los parámetros de forma generalizada para todos los puestos y unidades de relevamiento trayendo como consecuencia una mejora en la calidad de la información relevada.

En relación a la cantidad de horas se definieron únicamente tres unidades de medida: mes (180 horas), 1 jornal (9 horas) o (1) hora. De esta forma, el informante puede optar por informar por 1 jornal (9 horas) o por 1 hora trabajada en caso de que los asalariados correspondientes a determinado puesto de trabajo no trabajen estrictamente 180 horas mensuales<sup>1</sup>.

En cuanto a la cantidad de años requerida para el cálculo del concepto antigüedad se unificó en un año (1) para todos los puestos.

Las modificaciones mencionadas permitieron excluir de forma estricta cualquier tipo de variación que pueda depender de otros factores que no sean el precio del puesto de trabajo. No obstante, a fin de estudiar el impacto que dichas modificaciones pudieran tener en el índice, se realizaron estudios que simulaban el cálculo del índice con las modificaciones realizadas y se obtuvieron variaciones similares a las publicadas.

### 4- Imputación de valores faltantes en los registros

La metodología aplicada para la imputación de datos faltantes en el índice base cuarto trimestre de 2001=100 consistía, en el caso del sector privado registrado, en emplear en caso de un valor Missing en un puesto de una empresa, el valor que la misma declaró en un período anterior, es decir, la replicación de la última información disponible. Esto implica suponer que dicha empresa no ha sufrido ningún cambio con respecto al salario en el período en cuestión. En la mayoría de los casos, la información imputada puede ser recuperada a posteriori (al siguiente mes o en meses posteriores), y la misma es utilizada para ajustar la variación que ha sufrido la empresa en cuestión corrigiendo el valor del mes actual que se está analizando.

Para el índice base abril de 2012=100, la imputación de datos faltantes en el caso del sector privado registrado consiste en asignar al registro con dato Missing la corrección del valor declarado por la empresa en el mes anterior mediante la variación que sufre el grupo al cual pertenece. Es decir, que se supone que la misma presenta la misma fluctuación que el promedio de las empresas del grupo en la cual fue clasificada. La información recuperada no es utilizada dado que no fue presentada en tiempo y forma, por lo tanto el valor declarado un mes o varios meses después de la imputación no sufriría cambio alguno.

En el caso del sector público provincial, donde la información se obtiene por provincia, se aplica la misma metodología a partir de las regiones geográficas de la Argentina. En tal sentido, si una provincia no declara un valor, el mismo será imputado por el valor del mes anterior ajustado por la variación promedio que sufrieron las demás provincias que conforman la región.

**Anexo.** Sector privado registrado. Actividades consideradas por grupo según el Clasificador Nacional de Actividades Económicas 2010.

<b>Grupos Índice de Salarios</b>	<b>Descripción</b>	<b>Código de actividad CLANAE 10</b>
1	Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca	01; 02; 03
2	Explotación de minas y canteras	05; 06; 07; 08; 09
3	Alimentos y Bebidas	10.1; 10.2; 10.3; 10.4; 10.5; 10.6; 10.7; 10.8; 10.9; 11; 12
4	Productos Textiles y Artículos de Cuero	13; 14; 15
5	Industria de la madera, fabricación de muebles, colchones y productos de papel. Edición e impresión.	16; 17; 18; 31; 58
6	Sustancias y productos químicos, farmacéuticos y de caucho y plástico	19; 21; 22; 20.2; 20.3; 20.4; 20.11; 20.12; 20.13; 20.14
7	Fabricación de metales comunes, productos minerales no metálicos y productos elaborados de metal	23; 24; 25
8	Industria automotriz, maquinaria y equipo, y otras industrias manufactureras.	26; 27; 28; 29; 30; 32; 33
9	Electricidad, gas y agua	35; 36
10	Construcción	41; 42; 43
11	Comercio	46; 47
12	Servicios de hotelería y restaurantes	55; 56
13	Servicios de Transporte	49; 50; 51; 52
14	Servicios de correos y telecomunicaciones	53; 61
15	Intermediación financiera y otros servicios financieros	64; 65; 66
16	Servicios a las empresas, profesionales e inmobiliarios	70; 71; 72; 73; 74; 75; 77; 78; 79; 80; 81; 82; 68
17	Enseñanza	85
18	Servicios sociales y de salud	86; 87; 88
19	Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y servicios similares	37; 38; 39
20	Servicios de asociaciones	94
21	Servicios de cine, radio y televisión	59; 60
22	Servicios deportivos, de esparcimiento y culturales	90; 91; 92; 93

<sup>1</sup> Luego de realizar el relevamiento mensual, se procede a mensualizar la información medida en 1 jornal o en 1 hora obteniendo el valor del salario mensual para 180 horas de trabajo. Cabe destacar que resultaría indistinto considerar otras cantidades de horas de trabajo siempre que la mismas se mantengan constantes por puesto de trabajo relevado, ya que el índice de salarios mide la evolución de un precio. En tal sentido, existen algunos puestos que se ha decidido no mensualizar debido a que dada las características del trabajo resulta más frecuente que se paguen por hora trabajada y no de forma mensualizada (Maestra Primaria, Maestra Jardinera, Profesor Secundario, Jefe de Trabajos Prácticos, Médico y Enfermera).

## 5- Bibliografía Consultada

INDEC (1997), "Clasificación Nacional de Actividades Económicas 1997 (ClnAE-97)", Serie Nomencladores y Correspondencias N° 1, Buenos Aires.

INDEC (1998), "Clasificador Nacional de Ocupaciones (actualización 1998)", Serie Nomencladores y correspondencias N° 5, Buenos Aires.

INDEC (2001), "Clasificador Nacional de Ocupaciones (actualización 2001)". Serie Nomencladores y Correspondencias N° 6, Buenos Aires.

INDEC (2011), "Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2010 (ClnAE-10)". Resolución N° 825 basada en la CIU Rev.4 pone en vigencia el 31/01/2011.

INE (2002), "Índice Medio de Salarios - Metodología", Montevideo.

INE (2008), "Índice Medio de Salarios e Índice de Salarios Nominales. Cambio de Base Julio 2008 - Nota Metodológica", Montevideo.

Lavallée, P. & Hidioglou, M. (1988), "On the Stratification of Skewed Populations", Survey Methodology 14, 33-43.

Ohlsson, E. (1998). "Sequential Poisson Sampling. Journal of Official Statistics", 14, 149-162.

Rivest, L.-P. (2002), "A Generalization of the Lavallée and Hidioglou Algorithm for Stratification in Business Surveys". Survey Methodology, 28, 191 - 198.

Särndal, C.E., Swenson, B., Wretman, J.H., (1992). "Model Assisted Survey Sampling", New York, Springer-Verlag.