

# Producto Bruto Geográfico Estimación Año 2009

## Provincia del Neuquén

Dirección Provincial de Estadística y Censos



**Equipo Técnico**

Lic. en Estadística  
**María Inés Ilundain**

Cra. **María Elisa Boess**

Lic. en Estadística  
**Verónica P. Lac Prugent**

Lic. en Economía  
**Griselda Domeett**

Sra. **Mariana Sarin**

Tec. Adm. Emp.  
**Silvia Daniela González**

Sra. **Mercedes Isabel Márquez**

Durante el año 2009, y vista la necesidad de anticipar el dato de Producto Bruto Geográfico (PBG) de la Provincia del Neuquén, se inició un programa de trabajo orientado a mejorar la oportunidad de este indicador. Para ello se recurrió a modelos estadísticos sencillos para la estimación. El cálculo definitivo es producto del agregado de múltiples estimaciones sectoriales, realizadas con datos de base que provienen de una gran diversidad de fuentes. Este proceso implica un tiempo de elaboración, que frecuentemente provoca importantes demoras en la difusión del Producto Bruto Geográfico por actividad.

La aplicación de métodos estadísticos permite contar con la estimación del dato global. Actualmente estamos trabajando con atrasos de hasta un año en estas estimaciones. Posteriormente, cuando se dispone del dato, se reemplaza el mismo para proceder a estimar el dato del año siguiente. Los desvíos registrados entre la estimación a partir del modelo estadístico y el cálculo definitivo a partir de los datos de base, no han sido de importancia significativa lo que nos indica el beneficio de continuar con esta tarea ofreciendo al usuario una estimación oportuna del indicador.

Hasta el año 2008 se utilizaba un modelo de regresión para realizar la estimación anticipada del PBG; al incorporarse el Dpto. de Metodología Estadística en el equipo, se consideraron nuevos modelos de suavizado exponencial – Ad-Hoc. Estos modelos son sencillos ya que consideran una observación de una serie temporal como combinación de valores pasados. Por lo general se le da más peso a las últimas observaciones.

Debido a la simpleza de estos métodos, ya que prácticamente no se realizan supuestos y que pueden aplicarse en forma completamente automática, suelen usarse para hacer pronósticos a un corto plazo. El inconveniente que se nos presenta con esta última, es que existen pocas observaciones para probar que se cumplen los supuestos estadísticos exigidos para su aplicación, y se considera arriesgado usar una estimación bajo estas condiciones. No obstante, se observaron valores similares en las estimaciones arrojadas para el año 2007, por ambas técnicas. Actualmente se optó por la estimación realizada por los modelos de suavizado, ya que la misma no tiene exigencia de supuestos fuertes como la técnica de regresión.

A continuación se presentan las estimaciones del PBG a valores corrientes y constantes del año 2008 obtenidas mediante la modelización de suavizados.

### Análisis de la estimación para el año 2008

Producto Bruto geográfico del año 2008 a valores corrientes y constantes. Variación porcentual entre la estimación y el cálculo.

Valores	Estimado por el modelo suavizado exponencial cuadrático de Brown	Cálculo a diciembre 2010	%variación
<b>Corriente</b>	23.539.491.832	<b>26.423.312.567</b>	-12,25

**Fuente:** Elaborado por el Dpto. de Metodología Estadística. Dirección Provincial de Estadística y Censos de la Provincia del Neuquén.

Valores	Estimado por el modelo suavizado exponencial tendencia Damped	Cálculo a diciembre 2010	%variación
<b>Constante</b>	13.853.325.521	<b>13.756.323.089</b>	0,70

**Fuente:** Elaborado por el Dpto. de Metodología Estadística. Dirección Provincial de Estadística y Censos de la Provincia del Neuquén.

Aunque la diferencia no escapa al intervalo de confianza definido, pero considerando que el desvío fue superior al 10%, se utilizó otro modelo para la estimación del PBG a valores corrientes a fin de disminuir esa diferencia. Se aplicó el modelo suavizado lineal de Holt.

**Estimación puntual y por intervalo de confianza para PBG a valores corrientes con el modelo suavizado lineal de Holt para el año 2009**

Nivel Conf.	LI	LS	Estimación Puntual
85%	27.846.537.993	31.353.698.228	29.600.118.111

**Fuente:** Elaborado por el Dpto. de Metodología Estadística. Dirección Provincial de Estadística y Censos de la Provincia del Neuquén.

Observando que el desvío entre la estimación proveniente del modelo de suavizado exponencial tendencia Damped y el valor calculado 2008 fue bajo, se utilizó el mismo modelo en la estimación 2009 para el PBG a valores constantes.

**Estimación puntual y por intervalo de confianza para PBG a valores constantes con el modelo suavizado exponencial tendencia Damped para el año 2009**

Nivel Conf.	LI	LS	Estimación Puntual
85%	13.063.850.950	14.864.017.134	13.963.934.042

**Fuente:** Elaborado por el Dpto. de Metodología Estadística. Dirección Provincial de Estadística y Censos de la Provincia del Neuquén.

**Producto Bruto Geográfico Provincia del Neuquén - Años 1993/2009  
Año 2009 estimado**

Año	Producto Bruto Geográfico	
	corriente	constante
	pesos	pesos de 2004
1993	3.855.832.522	10.676.300.907
1994	4.477.794.235	12.885.826.930
1995	4.851.476.776	13.261.936.491
1996	5.328.410.741	13.814.710.363
1997	5.419.072.420	14.563.981.281
1998	5.089.351.927	15.061.897.350
1999	5.380.663.643	14.770.690.781
2000	6.383.699.402	14.414.960.086
2001	5.900.836.849	14.013.450.737
2002	10.090.279.697	13.019.413.049
2003	11.214.993.840	13.472.768.805
2004	13.385.668.646	13.385.668.646
2005	15.847.615.890	13.187.753.498
2006	18.990.745.223	13.354.494.976
2007	21.588.598.404	13.791.964.431
2008	26.423.312.567	13.756.323.089
2009	29.600.118.111 <sup>e</sup>	13.963.934.042 <sup>e</sup>

**Fuente:** Dirección Provincial de Estadística y Censos  
de la Provincia del Neuquén

Aclaración: desde el equipo de trabajo se sugiere al usuario que, dada la coyuntura económica y en función de la evolución de indicadores sectoriales del período analizado, considere los límites del intervalo de confianza para sus estudios.

En caso de requerir mayor información sobre los datos suministrados dirigirse a esta Dirección Provincial.

Diciembre 2010