



**CHILE LO  
HACEMOS  
TODOS**

## Boletín de desempeño del sector silvoagropecuario



Abril de 2018

**Boletín de desempeño del sector silvoagropecuario  
abril 2018**  
con información hasta marzo 2018

**Patricio Riveros V.**

Publicación de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Odepa)  
del Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile

**Director(s) y representante legal**  
Gustavo Rojas Le-Bert

**Se puede reproducir total o parcialmente citando la fuente**

Teatinos 40, piso 7. Santiago, Chile  
Teléfono : (56- 2) 3973000  
Casilla 13.320, Correo 21, Santiago  
Código Postal 8340700  
[www.odepa.gob.cl](http://www.odepa.gob.cl)

 **CONTACTO SIAC**  
**800 360 990**  
Sistema Integral de Información  
y Atención Ciudadana

---

INFORMATIVO PRODUCIDO Y EDITADO POR ODEPA | TEATINOS 40 | PISO 8 | SANTIAGO DE CHILE |  
FONO CONSULTA: 800 360 990 FONO MESA CENTRAL: (56-2) 23973000 | [odepa@odepa.gob.cl](mailto:odepa@odepa.gob.cl)

\*Se autoriza la reproducción total o parcial de la información citando la fuente (Odepa)\*

 **EL AGUA**  **Cuidemos nuestro planeta**



[www.odepa.gob.cl](http://www.odepa.gob.cl)

## Tabla de contenido

## Página

	Introducción	<a href="#">3</a>
1	Empleo	<a href="#">4</a>
2	Colocaciones del sector financiero	<a href="#">5</a>
3	Balanza comercial silvoagropecuaria	<a href="#">6</a>
4	Productividad y contabilidad del crecimiento	<a href="#">7</a>
5	Gráficos de productividad	<a href="#">8</a>
6	Perspectivas de rubro	<a href="#">9</a>
7	Resumen regional	<a href="#">10</a>
8	Anexo metodológico	<a href="#">11</a>

**Gráficos**

1	Contabilidad del crecimiento del sector silvoagropecuario+ pesca, sin ajuste.	<a href="#">8</a>
2	Contabilidad del crecimiento del sector silvoagropecuario+pesca, con ajuste por premio por nivel educacion (base educación básica)	<a href="#">8</a>
3	Evolución de determinantes del crecimiento sectorial sin ajuste premio por educación	<a href="#">9</a>
4	Evolución de determinantes del crecimiento sectorial con ajuste premio por educación	<a href="#">9</a>

**Cuadro**

1	Ocupados agrícolas más pesca por categoría de empleo	<a href="#">4</a>
2	Nº Cesantes agrícolas más pesca - tasa de cesantía agricultura más pesca y economía	<a href="#">4</a>
3	Colocaciones sector financiero trimestre dic-ene-feb (saldos en millones de pesos) por región	<a href="#">5</a>
4	Colocaciones (Saldos en millones de UF)	<a href="#">5</a>
5	Balanza comercial de productos silvoagropecuarios en miles de dolares	<a href="#">6</a>
6	Datos historicos balanza en miles de dolares	<a href="#">6</a>
7	Tasa de crecimiento de la productividad total de factores anualizada por periodo	<a href="#">7</a>
8	Evolución de los determinantes del crecimiento económico por año. (base 100 = 1996)	<a href="#">8</a>
9	Perspectiva de desempeño de los rubros	<a href="#">9</a>
10	Indicadores economicos regionales	<a href="#">10</a>

## Introducción

En este boletín se presenta una consolidación de una serie de indicadores económicos que permiten observar el desempeño del sector silvoagropecuario. Los indicadores informados ~~son~~ hasta el mes de marzo de 2018, son: evolución del mercado laboral, colocaciones financieras, balanza silvoagropecuaria, productividad total de factores (PTF), una perspectiva del desempeño de los rubros a nivel nacional e indicadores económicos regionales.

El mercado del trabajo sectorial observado en el periodo octubre - diciembre 2017, correspondiente a un trimestre en que la demanda laboral se encuentra *ad portas* del máximo requerimiento, ha aumentado su ocupación en 1,2% respecto a igual periodo del año anterior. Por su parte, la ponderación del empleo asalariado total es 65,6%, sin embargo, en la variación interanual para el mismo periodo, se observa una leve disminución de 0,6% y un aumento de 7,9% de los trabajadores por cuenta propia.

Por otro lado, el sector presenta una tasa de cesantía sectorial menor en 0,8 puntos porcentuales (pp) en su comparación con el país, lo que puede ser explicable por el aumento de la demanda laboral para el periodo estival.

El total de las colocaciones financieras (en UF) ha aumentado 0,2% en su variación interanual (2016/2017) para el trimestre octubre-diciembre. En términos sectoriales, a igual período, la participación en el total de las colocaciones ha permanecido estable (6,2%), sin embargo, a nivel de subsectores se observan diferencias. El el subsector silvícola aumentan las colocaciones (3,6pp); -disminuyendo en los subsectores agricultura y ganadería, y frutícola, en 1,5pp y 2,1pp, respectivamente.

El aumento de las colocaciones silvícolas se debe, principalmente, a la recuperación de las plantaciones forestales producto de los incendios ocurridos en los primeros meses del año 2017.

El comercio presenta aumentos en su compración 2017/2018 para los meses de enero y febrero. Las exportaciones y las importaciones sectoriales aumentaron 14,1% y 14,0%, respectivamente. A su vez, la balanza comercial registra un aumento de 14%, impulsado principalmente por el subsector forestal (23,5%) por los envíos de celulosa.

En el caso de la productividad medida PTF, que da cuenta del aporte de la mejora tecnológica y del aumento de la eficiencia al crecimiento económico, se pone a disposición una estimación con cifras de cuentas nacionales entregadas por el Banco Central, para el periodo comprendido entre los años 1996 y 2016. Se está a la espera de la publicación de las cifras 2017 para su actualización. Se observa que la PTF ha sido un factor determinante en el crecimiento económico a nivel sectorial en los últimos 20 años, presentando una tasa de crecimiento promedio anual de 3,2%. Por su parte, el capital presenta una tasa de crecimiento positiva de 1,3% y el empleo una tasa negativa de 0,5%. Luego de analizar distintos periodos, se observa un aumento importante en la tasa de crecimiento de la PTF entre los años 2000 y 2005 y, entre, 2014 y 2016. Por otro lado, entre 2006 y 2013 se destaca una disminución importante de la tasa de crecimiento de este indicador. Estos resultados dan cuenta de la importancia que tiene la productividad en los periodos de alto crecimiento económico del sector silvoagropecuario, lo que la convierte en un factor relevante a considerar para la generación de políticas que buscan favorecer el crecimiento de éste.

Para información más detallada de los componentes del presente Boletín, se sugiere visitar:

\* Boletín de Empleo: <http://www.odepa.gob.cl/publicaciones/boletin-de-empleo-febrero-de-2018>

\* Boletín Colocaciones Bancarias en el Sector Silvoagropecuario: [http://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2018/03/colocaciones\\_silvoagropec\\_sbif.pdf](http://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2018/03/colocaciones_silvoagropec_sbif.pdf)

\* Balanza Silvoagropecuaria: <http://www.odepa.gob.cl/contenidos-rubro/boletines-del-rubro/balanza-comercial-silvoagropecuaria-mensual-2>

Cuadro 1. Ocupados agrícolas más pesca por categoría de empleo trimestre octubre - diciembre 2017

Región	N° ocupados 2017					Variación 2016 - 2017				
	Empleador	Cuenta propia	Asalariado	Familiar o personal no remunerado	Total Ocupados	Empleador	Cuenta propia	Asalariado	Familiar o personal no remunerado	Total Ocupados
Arica y Parinacota*	875	3.327	3.610	1.253	9.066	11,0%	-12,4%	2,0%	-2,7%	-3,7%
Tarapacá*	31	13.827	1.550	1.258	16.667	-96,0%	35,9%	-25,1%	368,4%	25,5%
Antofagasta*	0	6.917	592	310	7.820	-100,0%	333,6%	-37,8%	s/i	104,4%
Atacama	845	2.338	6.197	138	9.518	103,1%	61,5%	30,9%	-51,0%	38,3%
Coquimbo	4.397	15.242	25.729	2.545	47.914	49,9%	12,2%	-10,2%	-28,2%	-1,6%
Valparaíso	2.749	7.129	61.973	334	72.185	-28,9%	-2,9%	11,8%	-70,7%	6,5%
Metropolitana	2.986	7.506	57.547	222	68.260	46,7%	-3,8%	-20,2%	-80,5%	-17,9%
O'Higgins	1.216	9.837	99.760	172	110.985	3,1%	7,3%	6,6%	-65,2%	6,3%
Maule	4.482	22.727	96.313	3.427	126.949	13,4%	-9,7%	-7,8%	-10,4%	-7,6%
Bío Bío	3.259	26.297	73.960	2.046	105.563	-29,7%	22,5%	5,2%	25,5%	7,7%
La Araucanía	1.857	53.526	33.085	3.948	92.416	-23,1%	2,5%	-0,1%	-26,1%	-0,8%
Los Ríos	1.001	10.613	16.187	1.798	29.600	-22,0%	-0,3%	7,8%	4,5%	3,3%
Los Lagos	4.101	40.114	37.777	2.702	84.693	42,7%	1,7%	21,6%	17,6%	11,9%
Aysén*	364	2.264	2.898	283	5.809	-50,8%	12,9%	4,7%	263,9%	3,9%
Magallanes*	1.082	1.876	4.258	0	7.216	-5,5%	35,6%	-36,0%	s/i	-21,4%
<b>Pais</b>	<b>29.245</b>	<b>223.540</b>	<b>521.438</b>	<b>20.436</b>	<b>794.660</b>	<b>-3,5%</b>	<b>7,9%</b>	<b>-0,6%</b>	<b>-11,3%</b>	<b>1,2%</b>
Participación según categoría empleo	3,7%	28,1%	65,6%	2,6%	100%					

Fuente: Odepa con base en INE

\*Regiones con un alto coeficiente de variación

Cuadro 2. N° Cesantes agrícolas más pesca - tasa de cesantía agricultura más pesca y economía octubre - diciembre 2017

Región	Número de cesantes agrícolas	Tasa cesantía economía regional / país	Tasa de cesantía agricultura regional / país
Arica y Parinacota	67	4,0%	0,7%
Tarapacá*	470	5,7%	2,7%
Antofagasta*	197	7,9%	2,5%
Atacama	245	5,8%	2,5%
Coquimbo	1.619	5,3%	3,3%
Valparaíso	4.260	5,9%	5,6%
Metropolitana	6.020	5,8%	8,1%
O'Higgins	7.809	5,8%	6,6%
Maule	6.662	5,1%	5,0%
Bío Bío	5.531	6,1%	5,0%
La Araucanía	5.701	6,7%	5,8%
Los Ríos	542	4,3%	1,8%
Los Lagos	735	2,6%	0,9%
Aysén*	101	2,2%	1,7%
Magallanes*	0	2,8%	0,0%
<b>Pais</b>	<b>39.961</b>	<b>5,6%</b>	<b>4,8%</b>

Fuente: Odepa con base en INE

\*Regiones con un alto coeficiente de variación

Cuadro N° 3

Cuadro 3. Colocaciones sector financiero trimestre oct-nov-dic por región (saldos en millones de pesos)															
Región	Agricultura y ganadería excepto fruticultura			Fruticultura			Silvicultura y extracción de madera			Total colocaciones silvoagropecuaria			Total colocaciones comerciales		
	2016	2017	Var % 2017/16	2016	2017	Var % 2017/16	2016	2017	Var % 2017/16	2016	2017	Var % 2017/16	2016	2017	Var % 2017/16
Arica y Parinacota	28.449	37.446	31,6%	2.197	2.241	2,0%	2.554	2.945	15,3%	33.200	42.632	28,4%	240.745	269.963	12,1%
Tarapacá	2.095	2.258	7,8%	180	164	-9,1%	98	60	-39,2%	2.374	2.482	4,6%	822.113	815.175	-0,8%
Antofagasta	4.608	4.455	-3,3%	486	82	-83,1%	230	219	-5,0%	5.324	4.755	-10,7%	905.701	979.273	7,6%
Atacama	7.663	9.537	24,5%	29.768	28.583	-4,0%	316	451	42,6%	37.748	38.571	2,2%	311.202	306.242	-1,6%
Coquimbo	87.577	91.289	4,2%	59.777	62.310	4,2%	2.463	3.034	23,2%	149.817	156.833	4,5%	990.007	1.050.732	6,1%
Valparaíso	155.058	156.906	1,2%	84.327	82.503	-2,2%	6.664	10.471	57,1%	246.049	249.880	1,6%	2.350.182	2.444.172	4,0%
Metropolitana	1.557.845	1.483.562	-4,8%	705.270	622.220	-11,8%	198.262	379.618	91,5%	2.461.377	2.485.401	1,0%	66.060.126	66.666.681	0,9%
O'Higgins	190.518	196.317	3,0%	231.165	253.855	9,8%	5.873	6.988	19,0%	427.556	457.160	6,9%	1.179.339	1.263.062	7,1%
Maule	271.421	295.651	8,9%	217.984	215.758	-1,0%	31.808	31.890	0,3%	521.213	543.299	4,2%	1.794.994	1.892.507	5,4%
Bio Bio	213.000	233.533	9,6%	39.464	37.090	-6,0%	114.403	122.401	7,0%	366.867	393.024	7,1%	2.665.057	2.779.401	4,3%
La Araucanía	241.952	250.270	3,4%	31.280	22.849	-27,0%	22.525	24.120	7,1%	295.758	297.239	0,5%	1.331.995	1.460.990	9,7%
Los Ríos	100.496	100.414	-0,1%	9.855	11.944	21,2%	20.201	19.206	-4,9%	130.552	131.564	0,8%	466.793	511.682	9,6%
Los Lagos	266.058	271.158	1,9%	5.123	7.030	37,2%	10.054	11.531	14,7%	281.236	289.717	3,0%	1.531.829	1.611.436	5,2%
Aysén	12.112	12.293	1,0%	404	621	53,7%	810	631	-22,1%	13.326	13.485	1,2%	138.483	151.659	9,5%
Magallanes	54.748	57.652	5,3%	146	98	-32,7%	1.239	2.707	119,5%	56.133	60.457	7,7%	424.057	457.863	8,0%
<b>TOTAL oct-dic</b>	<b>3.193.602</b>	<b>3.202.680</b>	<b>0,3%</b>	<b>1.417.426</b>	<b>1.347.349</b>	<b>-4,9%</b>	<b>417.503</b>	<b>616.270</b>	<b>47,6%</b>	<b>5.028.530</b>	<b>5.166.299</b>	<b>2,7%</b>	<b>81.216.605</b>	<b>82.660.838</b>	<b>1,8%</b>
<b>Participación en sector</b>	<b>64%</b>	<b>62%</b>		<b>28%</b>	<b>26%</b>		<b>8%</b>	<b>12%</b>		<b>6,2%</b>	<b>6,2%</b>				

(1) Incluye moneda chilena y extranjera. La moneda extranjera se ha convertido al tipo de cambio de representación contable a la fecha respectiva.

Fuente: elaborado por Odepa con información de la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF)

Cuadro N° 4

Cuadro 4. Colocaciones trimestre oct-nov-dic (Saldos en millones de UF) <sup>1</sup>															
Región	Agricultura y ganadería excepto fruticultura			Fruticultura			Silvicultura y extracción de madera			Total colocaciones silvoagropecuaria			Total colocaciones comerciales		
	2016	2017	Var % 2017/16	2016	2017	Var % 2017/16	2016	2017	Var % 2017/16	2016	2017	Var % 2017/16	2016	2017	Var % 2017/16
Arica y Parinacota	1,08	1,40	29,6%	0,08	0,08	0,4%	0,10	0,11	13,5%	1,3	1,6	26,4%	9,15	10,10	10,4%
Tarapacá	0,08	0,08	6,1%	0,01	0,01	-10,5%	0,00	0,00	-40,1%	0,1	0,1	3,0%	31,25	30,51	-2,4%
Antofagasta	0,18	0,17	-4,8%	0,02	0,00	-83,3%	0,01	0,01	-6,5%	0,2	0,2	-12,1%	34,58	36,65	6,0%
Atacama	0,29	0,36	22,5%	1,13	1,07	-5,5%	0,01	0,02	40,4%	1,4	1,4	0,6%	11,83	11,46	-3,1%
Coquimbo	3,33	3,42	2,6%	2,27	2,33	2,6%	0,09	0,11	21,3%	5,7	5,9	2,8%	37,63	39,32	4,5%
Valparaíso	5,89	5,87	-0,4%	3,21	3,09	-3,7%	0,25	0,39	54,7%	9,4	9,4	0,0%	89,33	91,47	2,4%
Metropolitana	59,22	55,52	-6,2%	26,81	23,29	-13,1%	7,53	14,21	88,6%	93,6	93,0	-0,6%	2511,05	2494,88	-0,6%
O'Higgins	7,24	7,35	1,4%	8,79	9,50	8,1%	0,22	0,26	17,1%	16,3	17,1	5,3%	44,83	47,27	5,4%
Maule	10,32	11,06	7,2%	8,29	8,07	-2,6%	1,21	1,19	-1,3%	19,8	20,3	2,6%	68,23	70,82	3,8%
Bio Bio	8,10	8,74	7,9%	1,50	1,39	-7,5%	4,35	4,58	5,3%	13,9	14,7	5,5%	101,30	104,01	2,7%
La Araucanía	9,20	9,37	1,8%	1,19	0,86	-28,1%	0,86	0,90	5,4%	11,2	11,1	-1,1%	50,63	54,67	8,0%
Los Ríos	3,82	3,76	-1,6%	0,37	0,45	19,3%	0,77	0,72	-6,4%	5,0	4,9	-0,8%	17,74	19,15	7,9%
Los Lagos	10,11	10,15	0,3%	0,19	0,26	35,1%	0,38	0,43	12,9%	10,7	10,8	1,4%	58,23	60,30	3,6%
Aysén	0,46	0,46	0,0%	0,02	0,02	51,3%	0,03	0,02	-23,3%	0,5	0,5	-0,4%	5,26	5,68	7,8%
Magallanes	2,08	2,16	3,7%	0,01	0,00	-33,8%	0,05	0,10	115,1%	2,1	2,3	6,0%	16,12	17,13	6,3%
<b>TOTAL oct-dic</b>	<b>121,39</b>	<b>119,85</b>	<b>-1,3%</b>	<b>53,88</b>	<b>50,42</b>	<b>-6,4%</b>	<b>15,87</b>	<b>23,06</b>	<b>45,3%</b>	<b>191,1</b>	<b>193,3</b>	<b>1,2%</b>	<b>3087,17</b>	<b>3093,43</b>	<b>0,2%</b>
<b>Participación en sector</b>	<b>63,5%</b>	<b>62,0%</b>		<b>28,2%</b>	<b>26,1%</b>		<b>8,3%</b>	<b>11,9%</b>		<b>6,2%</b>	<b>6,2%</b>				

(1) Incluye moneda chilena y extranjera. La moneda extranjera se ha convertido al tipo de cambio de representación contable a la fecha respectiva.

Fuente: elaborado por Odepa con información de la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF)

Cuadro 5. Balanza comercial de productos silvoagropecuarios (en miles de dolares)					
Sector	2017*	enero - marzo		Variación	Participación
	ene - dic	2017	2018	2018-2017	2018
<b>Exportaciones por sector</b>					
<b>Total</b>	<b>15.183.777</b>	<b>4.216.394</b>	<b>4.812.480</b>	<b>14,1%</b>	
Agrícola	9.092.936	2.751.458	2.974.938	8,1%	61,8%
Pecuario	1.183.224	277.112	363.977	31,3%	7,6%
Forestal	4.907.617	1.187.824	1.473.565	24,1%	30,6%
<b>Importaciones por sector</b>					
<b>Total</b>	<b>5.839.484</b>	<b>1.346.463</b>	<b>1.534.308</b>	<b>14,0%</b>	
Agrícola	3.613.253	864.552	948.394	9,7%	61,8%
Pecuario	1.965.639	418.756	501.682	19,8%	32,7%
Forestal	260.592	63.155	84.232	33,4%	5,5%
<b>Balanza comercial de productos</b>					
<b>Total</b>	<b>9.344.293</b>	<b>2.869.931</b>	<b>3.278.172</b>	<b>14,2%</b>	
Agrícola	5.479.683	1.886.906	2.026.544	7,4%	61,8%
Pecuario	-782.415	-141.644	-137.705	2,8%	-4,2%
Forestal	4.647.025	1.124.669	1.389.333	23,5%	42,4%

*Fuente:* elaborado por ODEPA con información del Servicio Nacional de Aduanas;\* Cifras sujetas a revisión por informes de variación de valor (IVV).

Cuadro 6. Datos históricos balanza en miles de dolares				
Año	Balanza Silvoagropecuaria	Balanza Agrícola	Balanza Pecuario	Balanza Forestal
1990	1.674.456	860.090	16.591	797.775
1991	1.912.345	1.099.743	-14.752	827.354
1992	2.116.347	1.192.253	-100.992	1.025.086
1993	2.019.199	1.066.329	-122.640	1.075.510
1994	2.467.052	1.114.713	-70.523	1.422.862
1995	3.430.668	1.325.616	-117.395	2.222.447
1996	2.922.035	1.589.578	-154.508	1.486.965
1997	3.000.769	1.542.458	-125.736	1.584.047
1998	3.070.898	1.813.424	-112.332	1.369.806
1999	3.564.307	1.875.049	-76.479	1.765.737
2000	3.774.918	1.835.789	-90.878	2.030.007
2001	3.652.653	1.820.823	21.435	1.810.395
2002	3.981.773	2.004.068	39.000	1.938.705
2003	4.538.633	2.335.858	67.453	2.135.322
2004	5.908.124	2.792.689	214.243	2.901.192
2005	6.207.322	2.987.819	255.649	2.963.854
2006	6.603.142	3.010.469	279.136	3.313.537
2007	7.886.019	3.203.135	341.965	4.340.919
2008	8.747.587	3.762.427	385.655	4.599.505
2009	7.851.654	4.034.681	300.186	3.516.787
2010	8.544.957	4.458.406	-27.016	4.113.567
2011	9.502.248	4.652.941	-23.149	4.872.456
2012	8.968.397	4.642.154	-95.128	4.421.371
2013	9.769.103	5.309.603	-322.473	4.781.973
2014	10.378.749	5.424.524	-195.643	5.149.868
2015	9.613.495	5.149.872	-127.785	4.591.408
2016	10.072.496	5.929.397	-325.027	4.468.126
2017	9.344.293	5.479.683	-782.415	4.647.025

*Fuente:* elaborado por ODEPA con información del Servicio Nacional de Aduanas.

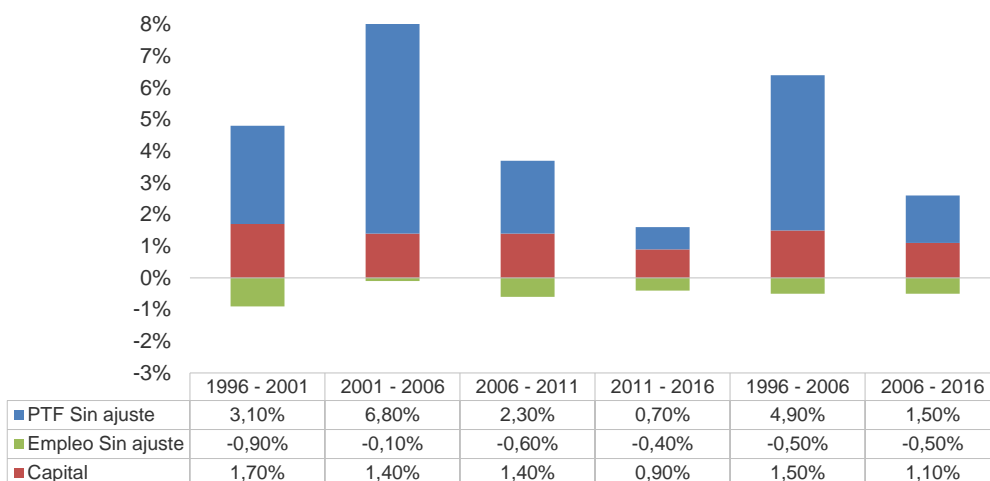
**Cuadro 7. Tasa de crecimiento de la productividad total de factores (PTF)  
anualizada por período  
Sector silvoagropecuario+pesca**

Período	Crec. PIB agrícola	PTF Sin ajuste	PTF ajustado	Capital	Empleo Sin ajuste	Empleo ajustado
1996 - 2001	3,80%	3,10%	3,90%	1,70%	-0,90%	-1,70%
2001 - 2006	8,10%	6,80%	7,10%	1,40%	-0,10%	-0,40%
2006 - 2011	3,10%	2,30%	1,70%	1,40%	-0,60%	-0,10%
2011 - 2016	1,20%	0,70%	0,20%	0,90%	-0,40%	0,10%
1996 - 2006	5,90%	4,90%	5,50%	1,50%	-0,50%	-1,00%
2006 - 2016	2,10%	1,50%	0,90%	1,10%	-0,50%	0,00%

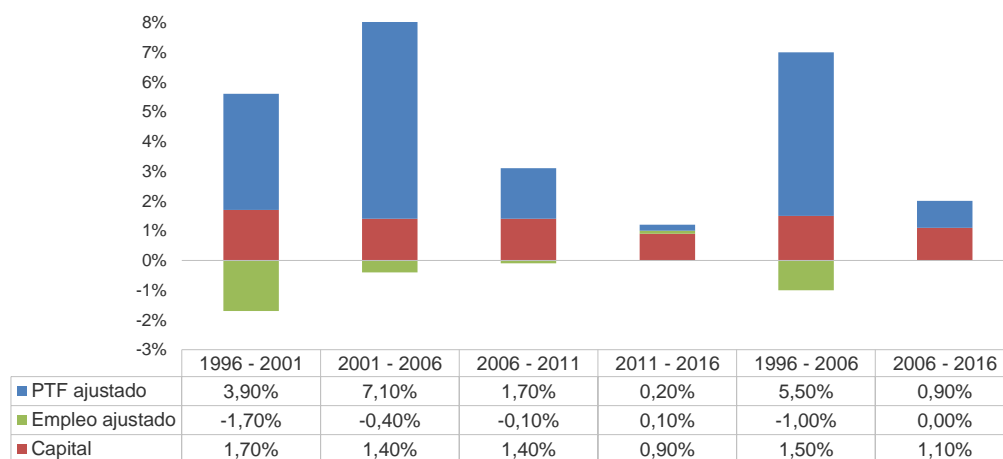
Fuente: elaborado por Odepa en base a información del Banco Central e INE

\* El ajuste por premio a nivel educacional, con base en la educación básica, se realiza en base a la metodología propuesta por el informe UAI-Corfo de productividad, sin embargo, para efectos de este cálculo, se utilizó la base de datos NESI para obtener información sobre los salarios.

**Grafico 1. Contabilidad del crecimiento del sector silvoagropecuario +  
pesca sin ajuste.**



**Grafico 2. Contabilidad del crecimiento del PIB Agrícola más Pesca, con  
ajuste por premio por nivel educacional (en base a educación básica)**

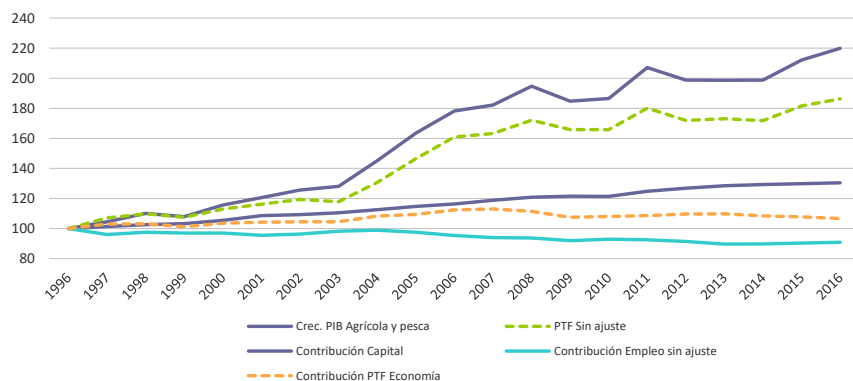




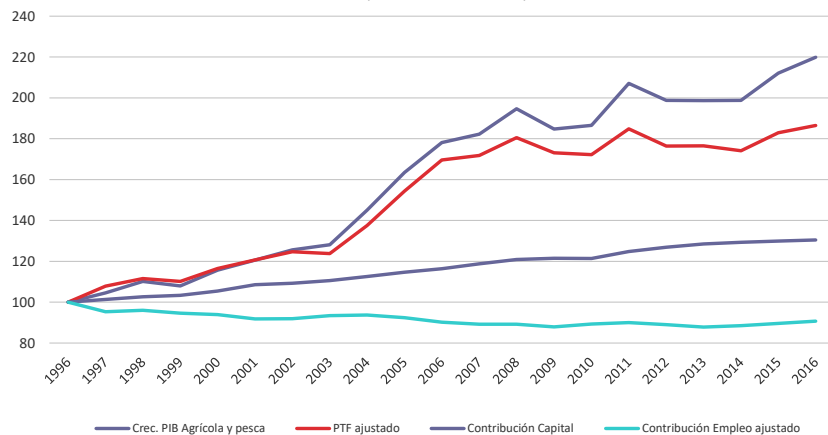
**Cuadro 8. Evolución de los determinantes del crecimiento económico por año**  
Período 1996 - 2016 (base 100 = 1996)

Año	Crec. PIB Agrícola y pesca	PTF Sin ajuste	PTF ajustado	Contribución Capital	Contribución Empleo sin ajuste	Contribución Empleo ajustado	Contribución PTF Economía
1996	100	100	100	100	100	100	100
1997	105	107	108	101	96	95	103
1998	110	110	112	103	98	96	103
1999	108	108	110	103	97	95	101
2000	116	113	116	105	97	94	104
2001	121	116	121	109	96	92	104
2002	126	119	125	109	96	92	104
2003	128	118	124	111	98	93	105
2004	145	131	138	113	99	94	108
2005	164	146	154	115	98	92	109
2006	178	161	170	116	95	90	112
2007	182	163	172	119	94	89	113
2008	195	172	181	121	94	89	111
2009	185	166	173	121	92	88	108
2010	187	166	172	121	93	89	108
2011	207	180	185	125	92	90	109
2012	199	172	176	127	91	89	110
2013	199	173	176	128	90	88	110
2014	199	172	174	129	90	88	108
2015	212	182	183	130	90	90	108
2016	220	186	186	130	91	91	107

**Gráfico 3. Evolución de determinantes del Crecimiento Sectorial sin ajuste premio por educación**  
1996-2016  
(base 100 = 1996)



**Gráfico 4. Evolución determinantes del Crecimiento Sectorial con ajuste premio por educación**  
1996-2016  
(base 100 = 1996)



Cuadro 9. Perspectiva de desempeño de los rubros para los próximos tres meses	
Rubro	Perspectivas
Fruta Fresca	<p>Para el trimestre abril-junio se mantienen las buenas expectativas en la producción chilena de fruta fresca. Esta aseveración se sustenta en la mayor producción en aquellas especies que han finalizado su temporada como Arándanos y Cerezas, y por el aumento de las exportaciones de Uvas y Manzanas en el primer trimestre de 2018. No obstante, esta bonanza productiva va de la mano con una disminución de los precios alcanzados en los mercados internacionales, principalmente, en aquellos productos en que Chile tiene una alta participación en el mercado global, especialmente, Cerezas.</p> <p>Por otro lado, el Departamento de Agricultura de Estados Unidos, para la temporada 2017/18, espera una disminución en las exportaciones de Manzanas de China (principal exportador de manzanas del mundo) de 181 mil toneladas. Similar situación se observa en Europa (segundo abastecedor del mercado mundial) con una disminución de 487 mil toneladas. Asimismo, en Europa se observan caídas en los stocks de 36,1%, a marzo de 2018.</p> <p>Finalmente, Estados Unidos, Nueva Zelanda y Chile aumentarían sus exportaciones en 21 mil, 39 mil y 30 mil toneladas, respectivamente.</p>
Vitivinicultura	<p>Las buenas expectativas se mantiene para el año, estimándose una producción de 1.100 millones de litros en 2018 (15,9% superior al año 2017). Los precios de uvas han mantenido el nivel mostrado en la temporada anterior y los vinos mantienen su tendencia de crecimiento del precio promedio nacional durante enero-febrero 2018 de 36,2%, siendo superior al precio promedio de los vinos en el mismo periodo de 2017.</p>
Trigo	<p>Las estimaciones indican que la producción de trigo a nivel mundial para la temporada 2017/18 aumentaría en un 1,1% en comparación a la temporada 2016/17 y que la demanda sea, por quinta vez consecutiva, menor a la producción, lo que haría aumentar los stocks finales en un 6,4%. Dado esto, no existirían condiciones fundamentales para esperar alzas en los precios en el próximo trimestre.</p>
Maíz	<p>Se espera que la producción de maíz a nivel mundial para la temporada 2017/18 baje en un 3,1% en comparación a la temporada 2016/17 y que la demanda esté por sobre la producción, lo que disminuiría los stocks finales en un 12%. La disminución de la producción, que se da en los principales países exportadores, y el incremento en el consumo han significado alzas en el precio del cereal, sin embargo, hay que mirar con cuidado estas cifras debido a los altos inventarios y las consecuencias que podría tener una guerra comercial entre Estados Unidos y China.</p>
Arroz	<p>Se espera un incremento en la producción de arroz a nivel mundial para la temporada 2017/18, producto de una mayor superficie cultivada en países exportadores. El consumo se mantendría en niveles similares, lo que implicaría un incremento en los stocks finales de hasta un 4%. En relación a los precios, éstos se encuentran presionados ante el riesgo que se corre ante una guerra comercial entre Estados Unidos y China.</p>
Lechería	<p>La producción mundial de las principales productores lecheros sigue creciendo impulsada, principalmente, por Europa. Sin embargo, esta alza mundial ha sido frenada en parte por la baja de la producción de Nueva Zelanda, que a comienzos de año presenta una caída de casi 4% en su producción.</p> <p>La demanda internacional de productos lácteos es de carácter dinámico impulsada por la demanda de China aumentando sus importaciones bruscamente en enero de 2018.</p> <p>Los precios mundiales de los principales productos lácteos han vuelto a una tendencia estable y alcista de sus precios, luego de una baja en el último trimestre del 2017.</p>
Ganadería bovina	<p>Ya se empiezan a apreciar signos de recuperación de faena, producto de una mayor oferta de novillos hacia plantas faenadoras. Se observan interesantes oportunidades en distintos mercados para el comercio internacional, por lo que se espera gran dinamismo en las exportaciones de carne bovina chilena en los próximos meses.</p>
Aves de corral	<p>Se observa la recuperación total del sector productor de carne de pavo del brote de influenza aviar que afectó al rubro el año 2017. Al mismo tiempo, se espera un aumento en la faena y producción de carne de broiler y pavos. En cuanto al comercio, se observa un escenario positivo a nivel mundial. Seguiría es una frase demasiado obvia, sirve para todo.</p>
Cerdos	<p>Se espera un escenario positivo en el sector porcino, ya que el valor de los insumos se ha mantenido estable y se han observado aumentos en la producción de carne. A nivel global, es necesario estar alerta a los efectos en los mercados que provoquen las eventuales tensiones comerciales por Estados Unidos y China, países que juegan un rol importante en este sector.</p>
Apicultura	<p>El alza de precio internacional de la miel, en torno a los 3,4 US\$/Kg, comienza a internalizar la baja generalizada de producción de miel a nivel internacional. Lo anterior, reforzado por el avance de técnicas analíticas que permita zanjar incertidumbres y eventuales falsificaciones de miel, estaría permitiendo el restablecimiento de los patrones conocidos del comercio exterior apícola, pero sumando un costo importante.</p> <p>La producción de miel en Chile para la temporada 2017/2018 se considera regular a normal, principalmente por una mejor disponibilidad de recursos melíferos en la zona central y sur del país, siendo el factor limitante la condición sanitaria y nutricional de las colmenas destinadas a producción.</p>
Silvícola	<p>Buenas expectativas para la comercialización de celulosa, lo que permite suponer niveles levemente superiores al año precedente (2017). China ha aumentado su demanda por este producto, lo que ha implicado un aumento en el precio.</p> <p>En el caso de los demás productos forestales (madera), se espera una caída en la oferta de madera aserrable, debido a los efectos post incendios en el abastecimiento de trozas.</p> <p>En términos agregados, sin embargo, se proyecta una tendencia positiva para el sector forestal, debido a la mantención de los altos precios para la celulosa y una mayor reforestación.</p>
Cultivos industriales	<p>En general, para la temporada 2017/18 todos tienen una buena perspectiva de crecimiento. El raps presenta baja de inventario mundial, lo que favorece los precios locales, y se registra un aumento en la superficie estimada; la remolacha está retomando la superficie que no pudo ser sembrada en 2016/17; el tomate industrial está respondiendo positivamente a un proyecto de inversión de una planta de procesamiento; lupino está retomando luego del "boom" que afectó a los salmones en 2016/17; la achicoria se ha convertido en un cultivo rentable reflejándose en el alza de la superficie sembrada; y el tabaco se observa estable.</p>
Olivícola	<p>El sector tiene una importante participación a nivel mundial. Responde a un nicho de mercado que va al alza, por lo que la producción se estima se mantendría con una tendencia al alza y dando respuesta a los mercados interesados en comprar aceite de oliva chileno, que cuenta con un excelente prestigio respaldado por los premios internacionales ganados por varios años consecutivos.</p>

Cuadro 10. Indicadores económicos regionales

Indicador	Total nacional	Arica y Parícuta	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	Metropolitana	O'Higgins	Maule	Bío Bío	La Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes
<b>Población Censo 2017</b>																
Población, miles de personas	17.574	226	331	608	286	758	1.816	7.113	915	1.045	2.037	957	385	829	103	167
Distribución de la población censada	100%	1,3%	1,9%	3,5%	1,6%	4,3%	10,3%	40,5%	5,2%	5,9%	11,6%	5,4%	2,2%	4,7%	0,6%	0,9%
<b>PIB (miles de millones de pesos encadenados) (1)</b>																
PIB total región, año 2016	145.364	1.055	3.263	14.056	3.489	4.074	11.993	61.539	6.613	4.598	10.350	3.667	1.852	4.076	751	1.484
Variación media anual 2013 - 2016	1,8%	2,9%	0,5%	0,5%	-2,3%	0,7%	1,8%	2,0%	2,7%	2,8%	2,1%	3,4%	2,3%	2,1%	1,0%	2,0%
Contribución a PIB total regionalizado (2)	-	0,7%	2,2%	9,7%	2,4%	2,8%	8,3%	42,3%	4,5%	3,2%	7,1%	2,5%	1,3%	2,8%	0,5%	1,0%
PIB silvoagropecuario regional 2016	4.416	62	3	4	66	288	491	524	856	623	624	374	198	265	16	24
Variación media anual 2013 - 2016	3,1%	7,8%	10,3%	4,2%	-0,8%	7,5%	9,0%	5,3%	4,4%	3,9%	-0,2%	-3,5%	-0,6%	0,8%	5,7%	0,8%
Contribución agro a PIB regional 2016	3,5%	6,0%	0,1%	0,0%	2,8%	8,5%	4,5%	1,0%	15,6%	14,6%	5,9%	10,5%	10,9%	6,2%	2,0%	2,1%
Contribución regional a PIB silvoagropecuario	100,0%	1,4%	0,1%	0,1%	1,5%	6,5%	11,1%	11,9%	19,4%	14,1%	14,1%	8,5%	4,5%	6,0%	0,4%	0,5%
<b>Inacer trimestre octubre - diciembre 2017 (3)</b>																
Tasa de variación 2017 - 2016	s/f	→ 1,4%	8,6%	7,5%	← 8,2%	↗ 2,1%	↗ 2,8%	s/f	↘ 3,0%	↗ 5,6%	↘ 3,1%	↗ 5,4%	↘ 2,9%	↗ 11,2%	↘ 1,5%	↘ 17,1%
Indicador de actividad silvoagropecuaria	s/f	→	s/f	s/f	↘	↗	↗	s/f	↘	↗	↘	↗	↘	↗	↘	↘
<b>Mercado laboral trimestre octubre - diciembre 2017 (miles de personas) (4)</b>																
Total ocupados región	8.407	74	173	279	139	354	844	3.452	452	499	914	460	189	428	63	86
Variación ocupados, 12 meses	2,3%	-1,9%	2,2%	-0,1%	6,3%	3,1%	2,9%	2,0%	4,7%	2,6%	1,3%	2,8%	0,9%	3,0%	4,7%	5,6%
Tasa cesantía regional	5,6%	4,0%	5,7%	7,9%	5,8%	5,3%	5,9%	5,8%	5,8%	5,1%	6,1%	6,7%	4,3%	2,6%	2,2%	2,8%
Ocupados agrícolas	795	9	17	8	10	48	72	68	111	127	106	92	30	85	6	7
Variación ocupados agro, 12 meses	1,2%	-3,7%	25,5%	104,4%	38,3%	-1,6%	6,5%	-17,9%	6,3%	-7,6%	7,7%	-0,8%	3,3%	11,9%	3,9%	-21,4%
Participación ocupados agro sobre total regional	9,5%	12,2%	9,6%	2,8%	6,8%	13,5%	8,5%	2,0%	24,6%	25,5%	11,5%	20,1%	15,6%	19,8%	9,2%	8,4%
Contribución regional a empleo agrícola	100%	1,1%	2,1%	1,0%	1,2%	6,0%	9,1%	8,6%	14,0%	16,0%	13,3%	11,6%	3,7%	10,7%	0,7%	0,9%
Tasa cesantía agrícola	4,8%	0,7%	2,7%	2,5%	2,5%	3,3%	5,6%	8,1%	6,6%	5,0%	5,0%	5,8%	1,8%	0,9%	1,7%	0,0%
Ingreso imponible promedio de cotizantes AFP diciembre 2017. Región	753.477	712.692	779.209	969.471	852.511	733.712	699.526	819.603	643.861	585.676	689.735	635.152	655.863	673.376	782.394	776.544
Variación anual (2016 - 2017)	5,6%	5,5%	5,0%	4,3%	7,2%	5,7%	4,9%	5,0%	6,0%	4,8%	7,5%	6,4%	5,8%	6,7%	11,2%	6,0%
Ingreso imponible promedio de cotizantes AFP diciembre 2017. Agro. Variación anual (2016 - 2017)	551.239	621.890	668.369	819.190	627.621	530.513	539.910	645.194	495.861	415.357	551.839	469.285	563.249	542.985	598.461	655.682
	6,3%	12,9%	6,1%	-18,9%	16,6%	8,2%	2,4%	6,4%	1,2%	2,8%	10,1%	11,6%	12,7%	9,8%	9,1%	10,5%
<b>Exportaciones silvoagropecuarias regional, enero-diciembre 2017 (millones de dólares FOB) (4)</b>																
Exportaciones silvoagropecuarias	15.738	33	2	4	160	543	1.707	2.215	2.902	2.017	4.702	504	457	378	3	66
Variación 2016 - 2017	3,5%	198,5%	-50,1%	13,2%	-36,5%	-15,2%	1,6%	3,6%	-4,1%	-3,2%	11,9%	68,0%	5,5%	12,8%	-60,0%	10,6%
Contribución regional a exportaciones silvoagropecuarias	100,0%	0,2%	0,0%	0,0%	1,0%	3,5%	10,8%	14,1%	18,4%	12,8%	29,9%	3,2%	2,9%	2,4%	0,0%	0,4%
<b>Colocaciones comerciales del sistema financiero, saldos promedio octubre - diciembre 2017 (miles de millones de pesos) (5)</b>																

Total región	82.661	270	815	979	306	1.051	2.444	66.667	1.263	1.893	2.779	1.461	512	1.611	152	458
Variación doce meses (2016 - 2017)	1,8%	12,1%	-0,8%	7,6%	-1,6%	6,1%	4,0%	0,9%	7,1%	5,4%	4,3%	9,7%	9,6%	5,2%	9,5%	8,0%
Total silvoagropecuario	5.166	43	2	5	39	157	250	2.485	457	543	393	297	132	290	13	60
Variación doce meses (2016 - 2017)	2,7%	28,4%	4,6%	-10,7%	2,2%	4,5%	1,6%	1,0%	6,9%	4,2%	7,1%	0,5%	0,8%	3,0%	1,2%	7,7%
Participación agro en total regional	6,2%	15,8%	0,3%	0,5%	12,6%	14,9%	10,2%	3,7%	36,2%	28,7%	14,1%	20,3%	25,7%	18,0%	8,9%	13,2%
% regional en colocaciones sectoriales	100,0%	0,8%	0,0%	0,1%	0,7%	3,0%	4,8%	48,1%	8,8%	10,5%	7,6%	5,8%	2,5%	5,6%	0,3%	1,2%

Fuente: elaborado por Odepa con información del INE, Banco Central, SBF, Superintendencia de Pensiones y Servicio Nacional de Aduanas.

Notas:

(1) Producto Interno Bruto (PIB), volumen a precios del año anterior encadenados, referencia 2013. Cifras provisionarias.

(2) La distribución regional del PIB no considera los derechos de importación ni el IVA. El porcentaje está calculado sobre el PIB regionalizado en pesos encadenados. Cifras provisionarias.

(3) INE no entrega datos de la Región Metropolitana. ↗ crecimiento; →nulo; ↘decrecimiento

(4) Los datos de empleo corresponden a la Nueva encuesta nacional de empleo del INE y los de ingreso imponible promedio son de la Superintendencia de pensiones.

(5) No indica origen del producto exportado. Valores sujetos al Índice de Variación de Valor (IVV). Existen valores no imputables a las regiones.

## **Anexo Metodológico**

En el presente boletín se entrega la información de la evolución de las principales variables que se usan para la medición del Producto Interno Bruto vía el gasto (Cuentas nacionales) y su cálculo potencial en base a la metodología definida por el Comité de PIB tendencial del Ministerio de Hacienda. De esta forma, se puede tener una aproximación del desempeño económico del sector silvoagropecuario+pescas.

### **Productividad**

#### **Metodología del cálculo del Índice de Productividad Total de Factores del sector silvoagropecuario.**

El cálculo de este índice se realiza siguiendo la metodología elaborada por ICARE-CLAPES UC, la cual calcula el crecimiento de la productividad total de factores (PTF) de la economía chilena mediante la metodología tradicional de Solow, llamada residuo de Solow o contabilidad del crecimiento, y aplica, posteriormente, correcciones para incluir la calidad del trabajo y la intensidad del uso del capital, entre otras. En esta estimación sólo se realiza la corrección por calidad de trabajo ya que no se dispone de datos confiables para realizar la corrección de capital a nivel sectorial. A continuación, se presenta un resumen de la metodología aplicada al sector, por lo que se recomienda revisar el documento oficial si se requiere una explicación más detallada de la metodología.

#### **Metodología**

Se asume que la función de producción agregada del sector silvoagropecuario y pesca se puede representar mediante una función Cobb-Douglas estándar definida por:

$$Y_t = PTF_t \times (K_t^\alpha L_t^{1-\alpha})$$

Donde  $Y_t$  representa el producto del sector silvoagropecuario y pesca,  $PTF_t$  la productividad total de factores,  $K_t$  el stock de capital,  $L_t$  el factor trabajo y  $\alpha$  la participación del capital en el producto. Esta representación de la economía permite obtener la productividad (PTF) y calcularla de manera residual, como se expresa a continuación:

$$PTF_t = \frac{Y_t}{K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}}$$

La ventaja de esta metodología es que, si bien la productividad no se puede observar directamente, las variables necesarias para calcularla si son observables. Basta con calibrar el parámetro  $\alpha$  y tener una medida para las variables  $Y$ ,  $K$  y  $L$ , para poder obtener la  $PTF_{Agp}$  de manera residual. En general, lo que más interesa no es nivel de la  $PTF_{Agp}$  sino su variación o tasa de crecimiento de la PTF. El valor del parámetro  $\alpha$  utilizado para este indicador se basa en el estudio de Evolución de la Productividad Total de Factores realizado por CORFO-Uai del año 2015, el cual indica que el valor estimado para el sector silvoagropecuario y pesca es de 0,54 para el capital.

Para el ajuste por premio a nivel educacional se utilizan los salarios reportados para la rama silvoagropecuaria y pesca por la encuesta NESI y se utilizan todos los grupos educacionales (11 en total). A este ajuste se le aplicó el filtro de Hodrick-Prescott para suavizar los movimientos bruscos, en particular en los diferenciales de salarios.

Dado que el *stock* neto de capital para el sector silvoagropecuario y pesca no se encuentra disponible para el año 2015 y 2016, este se estima para el año 2015 como la proporción de el *stock* neto de capital silvoagropecuario y pesca sobre el nacional para el año 2014, descontando por la tendencia promedio a la baja que se registra en esta proporción en el tiempo (esta proporción disminuye un promedio de 10% el tiempo). Para el año 2016 se utiliza la misma tasa de variación que el año 2015.