

Alejandro Astudillo¹¹ Universidad Tecnológica Metropolitana*Received: 10 December 2019 Accepted: 4 January 2020 Published: 15 January 2020*

Abstract

The economic theory has not been developed an idea that stablished the way in that the fluctuation of the economy are absorbed by the labour market. Instead, the empirical research has established several ways by which the work factor internalize the economic performance of the country. This research, by a methodology of cointegration find evidence, although in some cases is preliminar, to conclude that the labour market absorbs the economic performance by the employment, while the wages are in function of the pressure of the labor market and the inflation.

Index terms—

1 Desempeño Económico Coyuntural, Remuneraciones Y Mercado Laboral Alejandro Astudillo Jiménez

Resumen-La teoría económica no ha desarrollado un constructo formal que establezca la forma en que las fluctuaciones económicas son absorbidas por el mercado laboral. En cambio, la investigación empírica establece distintas vías a través de las cuales el factor trabajo internaliza el desempeño económico de los países. Esta investigación, a través de una metodología de cointegración encuentra evidencia, aunque en algunos casos es de carácter preliminar, para sostener que el mercado laboral absorbe las coyunturas económicas a través del empleo y no por medio de las remuneraciones o las horas trabajadas, mientras que las remuneraciones están en función de la presión en el mercado laboral y la tasa de inflación.

Summary-The economic theory has not been developed an idea that stablished the way in that the fluctuation of the economy are absorbed by the labour market. Instead, the empirical research has established several ways by which the work factor internalize the economic performance of the country. This research, by a methodology of cointegration find evidence, although in some cases is preliminar, to conclude that the labour market absorbs the economic performance by the employment, while the wages are in function of the pressure of the labor market and the inflation.

* Ingeniero en Comercio Internacional, Magíster en Economía Financiera, Profesor Universidad Tecnológica Metropolitana, Analista económico Instituto Nacional de Estadísticas. ** Se agradecen los comentarios realizados por Sebastián Zúñiga y Pablo Arellano del Instituto Nacional de Estadísticas, así como a Marcela Torres de la Universidad Tecnológica Metropolitana.

2 I.

Introducción a medición del desempeño coyuntural de las economías puede llevarse a cabo mediante dos vías. La primera de ellas, corresponde al estudio del comportamiento de variables que tienen relación directa con los niveles de producción del país como es el caso del producto interno bruto (PIB) o indicadores de actividad económica. Como segunda forma de evaluación del desempeño económico, existen mediciones alternativas que se relacionan como indicador agregado para establecer el comportamiento de la economía, siendo los indicadores que tienen relación con el mercado laboral los más utilizados al momento de evaluar las condiciones de la actividad económica del país (Medina y Naudon, 2012).

Desde un punto de vista teórico, no existe un acuerdo en la implicancia que tiene el desempeño de la economía sobre el mercado laboral. Por un lado, en los planteamientos nekeynesianos se omite la existencia de fricciones en el empleo como causa directa de las coyunturas económicas en un momento determinado, por lo cual, las fluctuaciones del ciclo económico se verán reflejadas en el margen laboral intensivo (horas trabajadas). Sin

46 embargo, la investigación empírica que ha estudiado el fenómeno demuestra que el factor trabajo también se
47 ajusta en el margen extensivo (número de trabajadores), generando de esta manera fluctuaciones en el desempleo
48 como consecuencia del desempeño económico ??Castillo y Montoro, 2012).

49 La teoría neoclásica por su parte, establece 3 categorías de desempleo. La primera de ellas, es el friccional, el
50 cual se presenta durante el tiempo en que el trabajador y la empresa logran encontrarse dentro del mercado como
51 oferente y demandante de mano de obra. La segunda categoría corresponde al desempleo estacional, el cual se
52 origina según las temporalidades de cada sector económico. Mientras que la tercera es el estructural, el cual es
53 generado cuando los trabajadores no cuentan con las competencias que las empresas requieren, siendo en este
54 caso una desocupación más permanente dentro de la economía (Borjas, 2002, Bonilla, 2011). Por lo tanto, bajo
55 esta clasificación, la existencia de desempleo involuntario es solo una respuesta a las rigideces que existen en el
56 mercado laboral y no obedece a las fluctuaciones que se presentan en la economía.

57 Pese a que la teoría económica no aborda de manera frontal la relación entre el desempeño económico y el
58 mercado o laboral, la investigación empírica, entrega evidencia acerca de una relación entre el crecimiento del
59 producto interno bruto y la variación de la tasa de desempleo de la economía. El estudio más difundido en
60 cuanto a esta relación fue realizado por Okun (1962), quien determinó a través de un modelo en diferencias de
61 que en Estados Unidos el desempleo se reduce en un 0.3% por cada punto porcentual de crecimiento de su PIB,
62 mientras que si aumenta el desempleo en un punto porcentual, el crecimiento del producto interno bruto se ve
63 afectado en un 3.3%. Esta investigación dio como origen a la denominada Ley de Okun, la cual ha sido aplicada en
64 múltiples investigaciones en diversos países encontrando resultados similares (Lee, 2000 Otra línea investigativa
65 que se encuentra en relación al desempleo y el comportamiento de los indicadores macroeconómicos, integra a los
66 análisis variables como la inflación, términos de intercambio y estructura del mercado laboral. Esta hipótesis fue
67 testada por Muñoz y Manolo (2010) para Colombia a través de la metodología de cointegración de Johansen, y
68 establecieron que entre más altas son las expectativas inflacionarias la tasa de desempleo tiende a aumentar en
69 el tiempo, situación que según Bonilla (2011) se suaviza al aumentar el crecimiento económico del país. Medina
70 y Naudón (2012) por otra parte, a través de un modelo multisectorial encontraron evidencia preliminar para el
71 caso de Chile de una vinculación entre el precio de las exportaciones no mineras y el desempeño en el mercado
72 del trabajo.

73 No obstante, los movimientos del mercado laboral también se encuentran determinados tanto por factores
74 legales como geográficos. En este sentido, el costo asociado a la contratación, mantención y despido de la mano de
75 obra, los gastos de administración asociados y aspectos culturales son una determinante al momento de establecer
76 los niveles de contratación por parte de las empresas. Estas rigideces existentes en los mercados laborales, puede
77 llevar a aumentar tanto el número de ocupados a tiempo parcial como aquellos que se desenvuelven en el empleo
78 informal, precarizando de esta manera las fuentes laborales de la economía (Rau, 2010), aunque Castillo y Mont
79 oro (2012) sostienen que la existencia de informalidad del mercado laboral permite una mayor flexibilidad a la
80 empresa al momento de demandar mano de obra, situación que evita un aumento en su costo marginal, reduciendo
81 la posibilidad de que la economía experimente procesos inflacionarios. Ritter (1974) por su parte, al analizar
82 el caso cubano y la aplicación de la noción del "hombre nuevo" desde inicios de la Revolución en la década
83 de 1960, en donde se sustituyeron los incentivos económicos por el fortalecimiento de la conciencia del bien
84 común y la obtención de beneficios morales por desempeño de los trabajadores, evidenció una disminución de la
85 productividad marginal de la mano de obra, debido al alto ausentismo de los trabajadores, indisciplina laboral y
86 el aumento en la tasa de desocupación, situación que hizo bajar el rendimiento por hectárea agrícola, además de
87 la disminución en la producción industrial, lo que llevó al racionamiento del consumo de la población, mermando
88 la calidad de vida del ciudadano, llevándolos incluso a niveles pre-revolucionarios.

89 Por el lado de las remuneraciones, algunos autores sostienen que al estar basadas en parte a aspectos variables,
90 los cuales están vinculados al desempeño de los trabajadores o del mercado, estas actúan como sistema de
91 ajuste automático ante cambios en el contexto económico de las empresas o los niveles de productividad de los
92 trabajadores. En este sentido, Jayachandran (2006) tras una investigación realizada sobre el sector agrícola de
93 India, sostiene que los salarios han respondido en gran medida a los cambios en la productividad experimentados
94 por la fuerza laboral que por otra variable. En la misma línea, Feldstein (2008) estimó que el crecimiento en la
95 productividad de los Estados Unidos entre los años 1970 y 2006 estuvo acompañado de un crecimiento de los
96 salarios o "incentivos por hora trabajada" de similar magnitud, pero no han encontrado una vinculación entre el
97 comportamiento de las variables macroeconómicas y las remuneraciones.

98 Sin embargo, investigaciones realizadas sobre economías europeas, han detectado que el comportamiento de
99 las remuneraciones y empleo han respondido a la construcción de las políticas de seguridad social, haciendo que
100 los países que más seguridades ofrezcan al desempleo, tengan remuneraciones de menor magnitud que aquellos
101 con menores beneficios sociales ??Bertola, 1990, Diamond, 2011). Para Buettner (1999), la introducción de
102 rigideces dentro del mercado laboral puede llevar a desequilibrios como aumento en la tasa de desempleo, además
103 de suprimir la flexibilidad salarial como forma de absorción de las fluctuaciones económicas. Sin embargo, l
104 os resultados no muestran una relación causal entre el comportamiento de los salarios con el nivel de empleo o
105 intensidad del uso del capital (Nagaraj, 1994). En este sentido, Diamond (2011) sostiene que las remuneraciones
106 no responden a los cambios en las condiciones económicas, sino que estas fluctuaciones se absorben por otras
107 vías dadas las rigideces existentes dentro del mercado del trabajo. Sin embargo, y a diferencia de lo que plantean
108 gran parte de las investigaciones, la flexibilidad laboral tiende a aumentar la tasa de desempleo, conclusiones

109 que obtiene Loría, Ramírez y Salas (2015) tras investigar la el comportamiento del mercado del trabajo tras la
110 introducción de estas medidas en la economía mexicana.

111 Para el caso de Chile, Pincheira (2014) a través de la elaboración de un modelo que predice el comportamiento
112 del mercado laboral, determinó que la demanda de trabajo en los sectores de construcción, comercio e industria
113 depende de las expectativas que poseen los empresarios sobre el desempeño de la economía. Aisen y Jones (2009)
114 p or su parte, determinaron que el empleo en el sector de la construcción se encuentra en función de las variables
115 sectoriales como son el despacho de cemento, de materiales y de la cantidad de permisos de edificación concedidos.
116 Para el caso del c omportamiento agregado de la economía chilena, Marinakis (2006) sostiene que los cambios que
117 se presentan en la evolución del producto interno bruto son absorbidos por el factor trabajo a través de la tasa
118 de desempleo. En este sentido, la rigidez de la estructura salarial en Chile no permite que las remuneraciones
119 actúen como instrumento de ajuste automático frente al contexto económico de la empresa o del país.

120 Considerand o que en la teoría económica no existe un consenso en la forma mediante la cual el mercado
121 laboral responde a los dinamismos de la economía, sumad o que para el caso de Chile la evidencia empírica no es
122 concluyente en cuanto a la incidencia que tiene la actividad económica coyuntural sobre el mercado del trabajo
123 en su conjunto, dado que solo ha sido desarrollada para rubros específicos usando variables sectoriales, mientras
124 que la investigación agregada tiene la limitante de haber sido llevada a cabo a través de mediciones anuales que
125 no reflejan el comportamiento de corto plazo, es que la presente investigación busca determinar la o las vías a
126 través de las cuales el mercado del trabajo chileno absorbe las fluctuaciones coyunturales de la economía. Para
127 ello, en el segundo apartado se desarrolla la metodología que busca determinar la interrelación de las variables,
128 la que se encuentra basada en una prueba de cointegración para determinar la influencia existente entre las
129 variables seleccionadas y las remuneraciones, de modo de establecer si estas actúan como instrumento de ajuste
130 de la economía, para luego analizar si el resto de las variables relacionadas con el mercado laboral absorben las
131 fluctuaciones coyunturales de la economía. Finalmente, en el tercer apartado se abordan las conclusiones del
132 estudio.

133 **3 II.**

134 **4 Metodología Y Resultados**

135 La respuesta de las variables económicas frente a cambios en las condiciones no se lleva a cabo en el mismo
136 instante en el cual se producen los shocks, sino que la internalización de las fluctuaciones del entorno por parte
137 de los sectores de la ec onomía se efectúa con un desfase de tiempo. En base a esta premisa, es que se utilizaron
138 modelos de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y pruebas de Engle-Granger de mod o de establecer la forma
139 en la cual el mercado laboral ab sorbe los cambios en la actividad económica. Los fundamentos teóricos que
140 subyacen en esta metodología de cointegración, es el determinar si las variables estudiadas presentan un camino
141 conjunto o una relación a través del tiempo.

142 Por su parte, las fuentes de información desde las cuales fueron extraídos los datos de las variables consideradas
143 para el análisis (ver tabla 1) fueron el Banco Central de Chile y el Instituto Nacional de Estadísticas. La
144 información recolectada abarca un período de tiempo que comprende desde enero del 2010 hasta junio del 2017
145 1 con una periodicidad mensual , de modo de establecer de mejor forma las influencias que ejerce la coyuntura
146 económica sobre el mercado laboral . Fuente: elaboración propia.

147 En julio del año 2017, algunas de las variables utilizadas sufrieron actualizaciones metodológicas en su medición,
148 situación que para el caso del Índice de puestos del trabajo la transformaron en una variable que no es susceptible
149 ser empalmada de modo de construir una base histórica de más larga data.

150 **5 Desempeño Económico Coyuntural, Remuneraciones Y Mer-** 151 **cado Laboral**

152 Volume XX Issue III Version I

153 **6 (E)**

154 En la elaboración de los modelos de mínimos cuadrados ordinarios, se utilizaron como variables dependientes
155 aquellas que caracterizan el mercado laboral, mientras que las variables regresoras en cada uno de ellos, son las
156 que caracterizan la coyuntura económica del país.

157 En el cuadro 1, se observan los parámetros obtenidos de los di ferentes MCO elaborados, en donde los
158 parámetros dan cuenta de una persistente influencia de las mediciones de las diferentes mediciones del imacec, con
159 el signo esperado según variable dependiente. Para el índice de remuneraci ones, l os resultados para la inflación
160 son congruente, dado que es la principal forma de reajuste salarial que presenta la economía, situación que igual
161 sucede con la presión sobre el mercado laboral y el aumento de las rentas. Para las horas ordinarias trabajadas,
162 según los parámetros obtenidos, en especial el signo, implica una relación inversa frente a la contratación y
163 desvinculación de trabajadores, situación propia de las empresas que tienden a maximizar el uso de la mano de
164 obra en l os tiempos de menor ocupación. Utilizando los residuos de las regresiones previas, se procedió a la
165 determinación de modelos ARMA con la finalidad de determinar el comportamiento cíclico de las variables que
166 caracterizan el mercado laboral.

7 CONCLUSIONES

167 En el cuadro 3, se observa que todas las variables poseen un comportamiento estacional tanto a corto como
168 en el mediano plazo. En este sentido, las variables índice de remuneraciones, desempleo y ocupados, presentan
169 una estacionalidad de tres meses, además de contener un ciclo repetitivo anual en su comportamiento. En el
170 margen intensivo del trabajo (horas trabajadas), se observa una marcada estacionalidad anual, situación que
171 resulta ser consistente con la realidad económica, laboral y cultural del país. En el desarrollo de la prueba de
172 cointegración de Engle-Granger, los aut ores sostienen que la cointegración se presenta cuando dos variables que
173 son no estacionarias en el mismo nivel de integración y pero estacionarias al mismo nivel de transformación, los
174 residuos obtenidos de una regresión entre ambas variables son estacionarios siempre y cuando estas cointegren
175 en el tiempo.

176 Para llevar a cabo la prueba de cointegración, en una primera etapa se aplicó el test ADF en
177 niveles y primera diferencia en sus tres modalidades, de modo de determinar si las variables poseen el mismo
178 nivel de integración, resultados que se observan en los cuadros 3 y 4. Los parámetros obtenidos tras la aplicación
179 de la prueba de raíz unitaria realizada sobre todas las variables, mostraron que solo 9 de ellas cumplen con la
180 condicionante de ser no estacionaria en alguna de las mediciones en niveles. Para el caso de la variable primaria
181 de evaluación (índice de remuneraciones), esta resulta ser no muestra evidencia estadística para determinar su
182 estacionariedad tanto en las pruebas en niveles, como en su transformación en primera diferencia. Por lo tanto,
183 en esta primera fase de la metodología de Engle-Granger, se rechaza la posibilidad que las variables seleccionadas
184 cointegren con el índice de remuneraciones.

185 Como segunda etapa del estudio, se procedió a la aplicación de la técnica de Enger-Granger con las variables que
186 si cumplieron con la primera etapa del procedimiento. En este sentido, fueron utilizadas como variable dependiente
187 en cada una de las regresiones bivariantes, aquellas que caracterizan al mercado laboral, aplicando posteriormente
188 el test ADF en niveles sobre los residuos de las regresiones y así poder determinar la estacionariedad del modelo.
189 Sin embargo, esta vez se utilizan los valores críticos de Ericsson y Mackinnon (2002), dado que los residuos a
190 evaluar provienen de una regresión, por lo cual, no es posible analizarlos través de las pruebas estandarizadas.

191 Para el caso de la variable desempleo (ver cuadro 5), los parámetros muestran que esta cointegra en todas las
192 mediciones con el imacec minero, mientras que para el caso de la inflación y el imacec no minero los resultados
193 no logran ser robustos como para aseverar una cointegración de las series, aunque si hay evidencia preliminar de
194 la vinculación a través del tiempo de las variables. El imacec general por su parte, los parámetros muestran una
195 robustez mayor pero no definitiva, dado que en dos de las tres mediciones los residuos obtenidos de la regresión
196 resultan ser estacionarios, por lo cual, no se puede sostener de forma categórica su cointegración. En la prueba
197 realizada sobre la variable ocupados (ver cuadro 6), los resultados muestran una relación de cointegración esta con
198 el comportamiento del imacec minero dado que en su prueba con tendencia e intercepto los residuos son de tipo
199 estacionarios. La inflación por su parte, es estacionaria en dos de las pruebas y dado que los residuos provienen
200 de una regresión que contempla la constante, se puede inferir que las variables son estacionarias. Finalmente, al
201 aplicar la metodología de Engle-Granger utilizando como variable dependiente al índice de puestos de trabajo (ver
202 cuadro 7), los parámetros obtenidos no muestran que las variables económicas influyan en el comportamiento de
203 la demanda de mano de obra por parte de las empresas, situación que es contraproducente con la medición de los
204 ocupados, sin embargo, las diferencias encontradas en los resultados puede responder a la forma de construcción
205 o diferencias metodológicas que poseen los indicadores utilizados en las pruebas.

206 7 Conclusiones

207 Pese a que la teoría económica no aborda de manera frontal las formas en que el mercado laboral absorbe las
208 fluctuaciones coyunturales que se produce al interior de la economía, la investigación empírica otorga evidencia
209 acerca de la existencia de varios canales por los cuales el factor trabajo internaliza los cambios que se presentar
210 en el desempeño económico del país.

211 En esta investigación, a través de una metodología de cointegración, se determinó que para el caso de Chile,
212 las remuneraciones no actúan como sistema de regulación de las fluctuaciones económicas, situación que responde
213 a la rigidez que existe en la estructura de pagos que reciben los trabajadores. En este sentido, según datos de
214 la Encuesta Estructural de Remuneraciones y Costo de la Mano de Obra año 2014 realizada por el Instituto
215 Nacional de Estadísticas, del total de sueldos que reciben los trabajadores, un 88% corresponden a pagos de
216 carácter fijo, mientras que solo un 8.25% de ellos son incentivos que se encuentran vinculados a desempeño de la
217 mano de obra o a los resultados obtenidos por parte de la empresa.

218 Para el caso de las variables relacionadas con el margen laboral intensivo, no se logra determinar que sea una
219 vía por la cual el mercado del trabajo absorba las fluctuaciones que se producen en la economía. Sin embargo, los
220 resultados de las pruebas dan muestra sobre un ajuste del margen laboral extensivo en función de las variables
221 relacionadas con el comportamiento económico como es el caso del imacec general, el imacec minero y la inflación.
222 No obstante, al evaluar el índice de puestos de trabajo, variable relacionada con la demanda laboral por parte
223 de las empresas, los parámetros obtenidos no logran evidenciar una relación con las variables económicas. Esta
224 dicotomía en los resultados obtenidos entre las variables empleo e índice de puestos del trabajo, puede resp
225 onder a las diferencias metodológicas que subyacen en la construcción de cada uno de estos indicadores que son
226 desarrollados por el Instituto Nacional de Estadísticas, situación que en sí misma no resta fuerza a los resultados
227 obtenidos en las diferentes pruebas realizadas.

228 Finalmente, las variables del mercado laboral poseen un comportamiento cíclico o estacional en su dinámica, en donde se presentan principalmente patrones trimestrales y anuales en su evolución en el tiempo. ^{1 2}

1

Variable	Fuente	Unidad	Periodicidad
Índice de Remuneraciones	Instituto Nacional de Estadísticas	Índice	Mensual
Inflación	Instituto Nacional de Estadísticas	Índice	Mensual
Índice de Puestos del Trabajo	Instituto Nacional de Estadísticas	Índice	Mensual
Horas ordinarias mensuales promedio trabajadas (HO)	Instituto Nacional de Estadísticas	Número	Mensual
Horas extra ordinarias mensuales promedio trabajadas (HE)	Instituto Nacional de Estadísticas	Número	Mensual
Desempleo	Instituto Nacional de Estadísticas	Miles de personas	Trimestre móvil
Ocupados	Instituto Nacional de Estadísticas	Miles de personas	Trimestre móvil
Índice general	Banco Central de Chile	Índice	Mensual
Índice minero	Banco Central de Chile	Índice	Mensual
Índice no minero	Banco Central de Chile	Índice	Mensual

Figure 1: Tabla 1 :

229

¹Year 2020 © 2020 Global Journals

²© 2020 Global Journals

7 CONCLUSIONES

1

Variable	Índice de rem.	IPT	HO	HE	Desempleo	Ocupados
C	-2.265 ***	2.578 ***	5.94 ***	4.173	8.108 ***	7.027 ***
Inflación	1.612 ***			-0.880 ***		
Imacec	0.059 **	0.571 ***			-0.391 ***	
Imacec minero						
Imacec no min.				0.419 ***		0.420 ***
Ocupados			-0.089 ***			
Desempleo	-0.100 ***					
R 2	0.99	0.571		0.473	0.159	0.770
JB	1.056	1.772		2.651	0.645	1.425
Nivel de significancia:						

[Note: * 0.1; ** 0.05; *** 0.01 Fuente: elaboración propia en base a resultados de eviews.]

Figure 2: Cuadro 1 :

2

Variable	Índice de rem.	IPT	HO	HE	Desempleo	Ocupados
Ar		1				
Ma	3		1	2	3	3
Sar	1	1	1	1	1	1
Sma	1	1				1
R 2	0.76	0.81	0.59	0.27	0.81	0.93
AIC	-7.23	-5.59	-8.87	-3.68	-3.95	-7.51
JB	1.139	1.654	0.630	3.329	1.810	0.048
Nivel de significancia:						

[Note: * 0.1; ** 0.05; *** 0.01 Fuente: elaboración propia en base a resultados de eviews.]

Figure 3: Cuadro 2 :

3

Variable	Intercept	Trend and intercept	None
Índice de Remuneraciones	-0.8377	-2.4542	10.9112
Inflación	-0.2781	-1.9502	5.0128
Índice de Puestos del Tr abajo	-1.7174	-1.2521	0.8389
Horas ordinarias mensuales promedio trabajadas	-4.3143 ***	-4.3424 ***	-3.1086 ***
Horas extra ordinarias mensuales promedio trabajadas	0.4904	-7.0835 ***	-1.9717 **
Desempleo	-2.8161 *	-2.5123	-0.4155
Ocupados	-3.1928 **	-4.6560 ***	3.7958
Imacec gener al	-9.4338 ***	1.3905	6.1526
Imacec minero	-5.2816 ***	-5.3244 ***	-0.5232
Imacec no minero	-12.0641 ***	-5.7188 ***	6.2610

Nivel de significancia: * 0.1; ** 0.05; *** 0.01

Fuente: elaboración propia en base a resultados de eviews.

Cuadro 4: Resultados del test ADF primera diferencia.

Variable	Intercept	Trend and intercept	None
Índice de remuner aciones	-1.2235	-1.9311	-0.6319
Inflación	-7.2212 ***	-7.1669 ***	-1.5372
Índice de puestos del trabajo	-6.3415	-6.4536 ***	-6.2929 ***
Horas ordinarias mensuales promedio trabajadas	-4.5689 ***	-4.7396 ***	-4.0146 ***
Horas extra ordinarias mensuales promedio trabajadas	-6.8415 ***	-7.0268 ***	-6.4204 ***
Desempleo	-6.2837 ***	-6.5511 ***	-6.3049 ***
Ocupados	-6.2313 ***	-6.7398 ***	-5.7321 ***
Imacec gener al	-3.2901 **	-18.3997 ***	-2.3050 **
Imacec minero	-3.4090 **	-3.6522 **	-3.4164 ***
Imacec no minero	-2.9371 **	-5.0602 ***	-2.1669 *

[Note: *Nivel de significancia: * 0.1; ** 0.05; *** 0.01 Fuente: elaboración propia en base a resultados de eviews.]

Figure 4: Cuadro 3 :

5

Variable	Intercept	Trend and intercept	None
Inflación	-2.5928	-2.4987	-2.5671 *
Imacec gener al	-3.0391 *	-3.2023	-3.0533 **
Imacec minero	-3.5333 **	-3.4264 *	-3.5494 ***
Imacec no minero	-2.9786	-3.1421	-2.9924

[Note: *Nivel de significancia: * 0.1; ** 0.05; *** 0.01, Ericsson y Mackinnon (2002). Fuente: elaboración propia en base a resultados de eviews.]

Figure 5: Cuadro 5 :

6

Variable	Intercept	Trend and intercept	None
Inflación	-3.3402 **	-3.3911	-3.2954 ***
Imacec gener al	-0.0786	-0.8547	-0.0755
Imacec minero	-1.7737	-4.5332 ***	-0.7382
Imacec no minero	0.4995	-0.4677	0.3610

Nivel de s ignificancia: * 0.1; ** 0.05; *** 0.01, Ericsson y Mackinnon (2002).

Fuente: elaboración propia en base a res ultados de eviews.

Figure 6: Cuadro 6 :

7

Variable	Intercept	Trend and intercept	None
Inflación	-1.4247	-1.3039	-1.4339
Imacec gener al	-1.6394	-1.3231	-1.5773
Imacec minero	-1.9681	-2.4138	-1.9796
Imacec no minero	-1.4529	-1.1278	-1.3861

Nivel de s ignificancia: * 0.1; ** 0.05; *** 0.01, Ericsson y Mackinnon (2002).

Fuente: elaboración propia en base a res ultados de eviews.

III.

Figure 7: Cuadro 7 :

- 230 [Análisis de la Encuesta Estructural de Remuneraciones y Costo de la Mano de Obra ()] *Análisis de la Encuesta Estructural de Remuneraciones y Costo de la Mano de Obra*, 2017. 2014. Santiago de Chile, agosto.
231 Instituto Nacional de Estadísticas
232
- 233 [Pérez et al. ()] ‘Análisis dinámico de la relación entre ciclo económico y ciclo del desempleo: una aplicación regional’. J Pérez , J Rodríguez , C Usabiaga . *Investigaciones Regionales* 2003. 2 p. .
234
- 235 [Engle and Granger ()] ‘Co-integration and error correction: Representation, estimation and testing’. R Engle ,
236 C Granger . *Econometrica* 1987. 55 p. .
- 237 [Almonte and Carbajal ()] *Crecimiento económico y desempleo en el Estado de México: una relación estructural*,
238 L Almonte , Y Carbajal . 2011. Urbe. 3 p. .
- 239 [Loría et al. ()] ‘Crisis de paro en España: Una aplicación de la ley de Okun’. E Loría , M Ramos , C Libreros
240 , E Salas . *Coyuntura Económica* 2013. 1995.1-2012.2. 42 p. .
- 241 [Feldstein ()] ‘Did wages reflect growth in productivity?’. M Feldstein . *Journal of Policy Modelling* 2008. 30 (4)
242 p. .
- 243 [Medina and Naudon ()] ‘Dinámica del mercado laboral en Chile: el rol de los términos de intercambio’. J Medina
244 , A Naudon . *Economía Chilena* 2012. 15 (1) p. .
- 245 [Castillo and Ontoro ()] ‘Dinámica inflacionaria en presencia de informalidad en mercados laborales’. P Castillo
246 , C Ontoro . *Economía Chilena* 2012. 15 (1) p. .
- 247 [Ericsson and Mackinnon ()] ‘Distributions of error correction tests for cointegration’. N Ericsson , J Mackinnon
248 . *The Econometrics Journal* 2002. 5 (2) p. .
- 249 [Rau ()] ‘El trabajo a tiempo parcial en Chile’. T Rau . *Economía Chilena* 2010. 13 (1) p. .
- 250 [Nagaraj ()] ‘Employment and Wages in Manufacturing Industries: Trends, Hypothesis and Evidence’. R Nagaraj
251 . *Economic and Political Weekly* 1994. 29 (4) p. .
- 252 [Briceño et al. ()] ‘Estimación de la Ley de Okun: evidencia empírica para Ecuador, América Latina y el Mundo’.
253 M Briceño , G Dávila , M Rojas . *Revista Económica* 2016. 1 (1) p. .
- 254 [Ritter ()] ‘Estrategias de Movilización de Recursos Humanos en Cuba Revolucionaria’. A Ritter . *Cuadernos de Economía* 1974. 32 p. .
255
- 256 [Bonilla ()] ‘Estructura económica y desempleo en Colombia. Un análisis VEC’. S Bonilla . *Revista Sociedad y Economía* 2011. 20 p. .
257
- 258 [Muñoz and Manol O ()] ‘Inflación y crecimiento económico: determinantes del desempleo en Colombia’. C
259 Muñoz , N Manol O . *Revista Finanzas y Política Económica* 2010. 2 (1) p. .
- 260 [Bertola ()] ‘Job Securities, employment and wages’. G Bertola . *European Economic Review* 1999. 34 (4) p. .
- 261 [Borjas ()] *La bor Economics*, G Borjas . 2002. McGraw-Hill.
- 262 [Loría et al. ()] *La ley de Okun y la flexibilidad laboral en México: un análisis de cointegración*, E Loría , E
263 Ramírez , E Salas . 2015. 1997Q3-2014Q1. 60 p. . Contaduría y Administración
- 264 [Marinakakis ()] ‘La rigidez de los salarios en Chile’. A Marinakis . *Revista de la Cepal* 2006. 90 p. .
- 265 [Loría and Ramos ()] ‘Le ley de Okun: una relación para México’. E Loría , M Ramos . *Estudios Económicos*
266 2007. 1970-2004. 1 (43) p. .
- 267 [Aisen and Jones ()] ‘Modelo de corto plazo para proyectar el empleo de la construcción’. A Aisen , I Jones .
268 *Economía Chilena* 2009. 12 (2) p. .
- 269 [Okun ()] ‘Potential GNP: Its measurement and significance’. A Okun . *Proceedings of the Business and Economic Statistics Section*, (the Business and Economic Statistics Section) 1962. American Statistical Association. p.
270 .
271 .
- 272 [Pincheira ()] ‘Predicción del empleo sectorial y total en base a indicadores de confianza empresarial’. P Pincheira
273 . *Economía Chilena* 2014. 17 (1) p. .
- 274 [Jayachandran ()] ‘Selling Labor Low: Wage Responses to Productivity Shocks in Developing Countries’. S
275 Jayachandran . *Journal of Political Economy* 2006. 114 (3) p. .
- 276 [Buettner ()] ‘The effect of unemployment, aggregate wages, and spatial contiguity on local wages: An
277 investigation with German district level data’. T Buettner . 10.1111/j.1435-5597.1999.tb00730.x. *Papers in Regional Science* 1999. 78 (1) p. .
278
- 279 [Lee ()] ‘The robustness of Okun’s law: Evidence from OECD countries’. J Lee . *Journal of Macroeconomics*
280 2000. 22 (2) p. .
- 281 [Diamond ()] ‘Unemployment , Vacancies, Wages’. P Diamond . [org/10.1111/1368-423x.00085](https://doi.org/10.1111/1368-423x.00085). *American Economic Review* 2011. 101 (4) p. .
282