

Asociación Argentina de Economía Agraria

**SECTOR AGRICOLA-GANADERO, CAMBIO ESTRUCTURAL Y
DESEMPLEO: ANÁLISIS PARA UN TERRITORIO DE CHILE**

Octubre 2014

AUTORES

LUZ MARÍA FERRADA B.
VALERÍA GALLARDO B.
CARLOS TRIBIÑO R.

Sector agrícola-ganadero, cambio estructural y desempleo: análisis para un territorio de Chile

Resumen

Si bien en Chile las tasas de ocupación han sido relativamente altas, se observan ciertas diferencias entre territorios. El estudio pretende explicar diferencias importantes al interior de la región de los Lagos, los mayores índices de desempleo registrados en la ciudad de Osorno en comparación con las otras ciudades. Una característica relevante de la ciudad, que la diferencia de las otras de la región, es la importancia la actividad agrícola y ganadera. Se plantea que los resultados estarían explicados por desempleo estructural asociado a cambio tecnológico en el sector y el nivel educativo de la población. Se analiza el mercado laboral en la región a través de la Encuesta de Empleo, lo que permite corroborar el alto desempleo relativo en la ciudad y la importancia del sector agrícola ganadero en la provincia de Osorno. Mediante entrevistas a empresas se investiga el impacto de la adquisición de tecnologías. Finalmente, se estima que el número de desempleados del sector agrícola ganadero impacta significativamente en el desempleo de la ciudad en el período y se prueba que el efecto de la escolaridad en el desempleo del sector es significativo.

Palabras Claves: Desempleo, sector agrícola, sector ganadero, cambio tecnológico, territorio

Clasificación Temática: Cambio tecnológico

Abstract

Although Chile occupancy rates have been relatively high, differences between regions are observed. The study aims to explain important differences within the of Lagos region, the highest rates of unemployment recorded in the city of Osorno compared to other cities. An important feature of the city, that unlike others in the region, is the importance of agricultural and livestock activity. It is argued that the results would be explained by structural unemployment associated with technological change in the sector and the educational level of the population. We analyze the labor market in the region through the Employment Survey, which corroborates the relatively high unemployment in the city and the importance of livestock agriculture in the province of Osorno. Through interviews with companies the impact of technology acquisition is investigated. Finally, it is estimated that the number of unemployed in the livestock farming sector unemployment significantly impacts the city in the period and tested the effect of schooling on unemployment in the sector is significant.

INTRODUCCIÓN

La región de Los Lagos está compuesta por 3 provincias (Osorno, Llanquihue y Chiloé) y en ellas dos ciudades concentran la mitad de la población Puerto Montt y Osorno. En los últimos años los indicadores de desocupación de la ciudad de Osorno han sido mayores a la media de la región de Los Lagos. En promedio, en el período estudiado, esta ciudad registra un 8,9% de desempleo frente a un 6,3% de la región, y un 5,9% de la ciudad de Puerto Montt.

Por otro lado, los datos también indican que el sector agrícola ganadero (en adelante SAG), es el sector que absorbe mayor empleo en la provincia de Osorno; la demanda promedio en el período es de 21,39%, en el trimestre diciembre 2011 – enero 2012 de 103.935 personas y para el SAG de 20.891; con ello el 39,6% del empleo sectorial regional se ubica en esta

provincia, lo que es coherente con el aporte al producto regional, ya que la participación del sector es del 8% del PIB regional (Banco Central, 2012).

Frente a lo expuesto se establece se plantean ¿cuánto de este desempleo mayor en términos relativos está asociado al SAG? y ¿a qué se debe que se registren sostenidamente mayores índices de desempleo en relación a la región?

En la literatura especializada se indica que ciertos cambios, estructurales en la economía, provocan que algunos trabajadores queden desempleados de manera permanente o por lo menos durante largos periodos, los que se denomina desempleo estructural. Existe cierta evidencia que demuestra que el desarrollo tecnológico ha impactado en los procesos productivos del SAG, lo que conlleva un aumento de desocupados. Además, de acuerdo a opinión de agentes, estas personas se mantienen sin trabajo debido al bajo nivel de calificación que existe en el sector. Frente a este diagnóstico se plantean dos hipótesis:

H₁₁: Parte significativa del mayor desempleo relativo registrado en la ciudad de Osorno, se debe a desempleo estructural, asociada a la vocación productiva de la provincia en SAG.

H₁₂: El desempleo estructural se asocia a cambios tecnológicos en la función de producción.

H₁₃: El desempleo estructural se asocia a bajos niveles de calificación en la fuerza de trabajo

De esta forma los objetivos del trabajo son: (1) Analizar indicadores de mercado laboral, en base a la NENE, para la región de Los Lagos, sus provincias y ciudades (Osorno y Puerto Montt); (2) Investigar las adquisiciones de nuevas tecnologías en las empresas del SAG de Osorno, y analizar cómo han impactado en el mercado laboral local; (3) Analizar la calificación de la mano de obra existente en la fuerza de trabajo en Osorno y su relación con el desempleo en el SAG; y (4) Evaluar el impacto del SAG en el desempleo, de los distintos sectores en la ciudad de Osorno.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

En este punto se presentan aspectos teóricos que sustentan las hipótesis, así como la evidencia empírica respecto de las hipótesis planteadas.

Importancia del sector en economías locales: La agricultura históricamente ha sido importante tanto para la economía como para la sociedad en general ya que ha contribuido de gran manera en el crecimiento, desarrollo, bienestar y calidad de vida de todos los habitantes, tanto del sector rural como del urbano (IICA, 1999:5).

A continuación se presentan argumentos que refuerzan lo indicado para América Latina (CEPAL *et al*, 2011):

- América Latina tiene un importante potencial para la producción agrícola, dada la disponibilidad de tierra en varios países como Brasil, Argentina, Colombia, Venezuela. Ha pasado a ser una de las principales fuentes de China para el abastecimiento de productos agrícolas, la cual importa el 31%. Las exportaciones agrícolas en los países latinos y el Caribe en su conjunto, entre los años 2000 y 2008 casi se ha triplicado.
- América Latina y el Caribe tiene el 23% de la tierra potencial arable del mundo y el 15% de la tierra cultivable; tiene el 27% del agua fresca del mundo y el 30% de los bosques tropicales del mundo (IICA, 1999).
- América observa el 32% de la superficie del mundo y el 25% de toda la tierra agrícola.

- El Ingreso real agrícola en América Latina y el Caribe creció un 13,3% en 2002, 10,2% el 2003, 10,9% el 2007 y 10,1% el 2008, mientras que el volumen de la producción nunca superó el 5% en esos años.
- La OIT (1999) estima que el número de trabajadores activos en la producción agrícola es de 1.300 millones, lo cual corresponde al 50% de la mano de obra en el mundo.

En Chile la aplicación de un sistema económico de libre mercado ha impulsado grandes transformaciones que se han traducido en un aumento en las tasas de crecimiento en el sector agrícola, en el año 2010 creció un 2,3%, el año 2011 creció un 11,2% (Banco Central, 2012).

Cambio estructural: La internacionalización y luego la globalización de los mercados son fenómenos que han generado impacto relevante en el sector. Esto ha significado que desde los años ochenta la agricultura chilena experimente constantemente cambios en los escenarios de la economía mundial, particularmente con la incorporación de Chile a tratados internacionales de libre comercio (Sandoval y Gómez, 1999).

La agricultura chilena en general, y la agricultura familiar en particular, se enfrentan a la necesidad inevitable de desarrollar ventajas competitivas, mediante un gran esfuerzo de investigación e innovación para alcanzar los aumentos de productividad que permitan a los productores ser competitivos en el futuro e incorporarse más plenamente a los mercados nacionales e internacionales (Sandoval y Gómez, 1999:13).

A partir del año 1994, la producción agrícola comienza a dinamizarse aprovechando las ventajas naturales con una mayor diversificación productiva, en especial de los sistemas oleo ganaderos y hortofrutícolas (IICA, 1999). Así, la agricultura chilena ha experimentando grandes cambios en respuesta al conjunto de transformaciones que incluyen cambios tecnológicos y hábitos de consumo, los se relacionan también con nuevos patrones demográficos y de ingresos predominantes en los países desarrollados (Ortega, 1995).

Los procesos económicos a nivel mundial y nacional ponen a la agricultura familiar campesina frente al desafío de adaptarse a escenarios que muestran una creciente diversificación de la demanda, lo que obliga a las estructuras productivas a una permanente búsqueda de productos que las satisfagan. También observan consumidores más exigentes en productos de calidad y cuyos procesos productivos sean de bajo impacto ambiental. Además, se hace necesario incorporar innovaciones técnicas tendientes al logro de mayores niveles de competitividad (Marambio, 1999).

Como consecuencia de lo anterior, la estructura de la producción agrícola se ha modificado y su ritmo de crecimiento se aceleró. Con el tiempo hubo un incremento importante en el área plantada con frutales, en las plantaciones forestales y, más recientemente, en el área con praderas mejoradas; en cambio, se produjo una reducción en el área sembrada con cultivos anuales, particularmente de cereales y oleaginosas, y de viñas viníferas, adquiriendo estas últimas una decidida orientación exportadora (Muchnik, 1996).

Desempleo estructural y cambio tecnológico: Según Spencer (1993:128), el desempleo estructural afecta a dos grupos de personas principalmente, los desempleos de personas con menor especialización y/o víctimas de discriminación, y trabajadores especializados y de profesionales cuyos conocimientos quedan obsoletos por cambios tecnológicos, de mercados o de prioridades nacionales. A nivel nacional, a pesar que el PIB del SAG ha ido creciendo, así como también el volumen de las exportaciones, no se observa la misma tendencia con el

empleo. La participación de la fuerza laboral ocupada en el SAG ha venido disminuyendo a nivel país desde hace varios años.

“En general el cambio tecnológico altera la composición de la demanda de trabajo y aquellos que pierden su empleo como consecuencia del mismo se encuadran en el desempleo estructural” (García y Román, 2008). El desarrollo de la tecnología agrícola implica una reducción de la proporción de la población empleada en la agricultura. Esto libera mano de obra para ser empleada en otros sectores como manufactura, comercio, servicios. Por el contrario, la evidencia de una agricultura ineficiente, o de defectos estructurales en la economía que obstaculizan la realización completa del potencial económico del país se encuentra en una alta proporción de población agrícola.

“McCulloch dice que la innovación tecnológica reduce los costos de producción y los precios de las mercancías, esto lleva a un aumento de demanda de bienes que ejerce un efecto expansivo sobre la producción y que acaba reabsorbiendo el desempleo que hubiese podido generar la aplicación de dicha innovación” (Rodríguez 2003). A su vez el desempleo estructural dura más tiempo que el desempleo por fricción porque los trabajadores deben re-adiestrarse y posiblemente reubicarse para encontrar un empleo (Parkin, 2004).

Algunas estimaciones: Según Domínguez (2000), las cifras de empleo en Chile indican que entre 1990 y 1998 el número de personas activas en el sector ha disminuido en aproximadamente 80.000, y su proporción en el empleo total ha caído desde un 19% en 1990 a un 13,8% en 1998. Este proceso ha llevado a un notable incremento de la mecanización en el campo, a un impulso en la búsqueda de sistemas para aumentar la productividad laboral y el surgimiento de nuevas formas de organización para el trabajo (contratistas).

Según la Encuesta Nacional de Empleo (INE), la agricultura ocupó a 735 mil personas en el trimestre octubre - diciembre de 2011, cifra que resulta 5,4% inferior a la que se registró en el mismo trimestre del año anterior. Así, se dice que en el agro se perdieron 42 mil empleos en el último año. Esta caída en la ocupación agrícola se concentra principalmente en tres regiones del país: Biobío, Araucanía y Maule, que en conjunto perdieron 36 mil puestos de trabajo. Estas tres regiones son muy relevantes dentro de la actividad silvo-agropecuaria y, en conjunto, representan cerca del 45% del empleo total del sector (INE, 2011).

El nivel educacional ha aumentado sistemáticamente a lo largo de los años, sin embargo, este avance no ha tenido la misma velocidad para todos. Para quienes trabajan en la agricultura ha mejorado muy lentamente y se acrecienta la brecha con los otros sectores de la economía. En efecto, según la encuesta CASEN, en el año 1992 el 96% de los ocupados en la agricultura tenían un nivel educacional equivalente a enseñanza media o menos, 17 años después (2009) el 94% de los ocupados del agro mantenían esta condición (SNA, 2011). Así la relación positiva entre producto y empleo agrícola se ha debilitado en los últimos 30 años. El empleo agrícola en el largo plazo resulta ser menos sensible a los cambios en el producto, pero más sensible a los cambios en el salario; y una de las razones puede ser que la mano de obra es menos calificada, por lo que pueden ser sustituidos más fácilmente que la empleada en el resto de los sectores (Sáenz *et al*, 2008:399).

MATERIAL Y MÉTODO

Para su desarrollo se utiliza información primaria (a través de un cuestionario aplicado a empresas del SAG de la provincia de Osorno) e información secundaria, obtenida de la

Encuesta de empleo (INE). Cada objetivo se aborda con una metodología que involucra un conjunto de actividades asociadas al propósito, con la correspondiente fuente de información.

Con el propósito de tener información acerca de las adquisiciones de nuevas tecnologías en las empresas del SAG en Osorno se aplicaron entrevistas a empresas del sector, en los meses de diciembre de 2011 y enero de 2012.

Se obtiene que la muestra corresponder a 1.595 personas y las entrevistas realizadas representan a 1.728 personas. El diseño de la entrevista se divide en tres tramos: (1) preguntas acerca de la organización entrevistada, en la cual se tiene acceso al nombre de la empresa, el rubro, los años que lleva funcionando, en qué lugar realiza sus operaciones y a donde destinan sus productos; (2) se consulta sobre los trabajadores de la organización entrevistada, su nivel de calificación el número de trabajadores, si son dependientes, externos o temporales, el número de horas que trabajan mensualmente, los salarios que reciben, los meses en donde contrata mayor mano de obra y que factores considera para contratar personal; (3) sobre la tecnología adquirida, en la cual se pretende saber si han adquirido nueva tecnología en los últimos 5 años, si a causa de la nueva maquinaria han necesitado menos mano de obra, que ventajas y desventajas encuentran en la inserción de la tecnología a su empresa, al implantar tecnología han tenido que capacitar a su mismo personal o externos, por qué decidieron introducirla, y por último si con la nueva tecnología han seguido contratando la misma mano de obra.

Con la base de datos de la encuesta de empleo (INE) se estiman: tasas de participación de la fuerza de trabajo, de ocupación y tasa de desempleo. Estas tasas se analizan en cuanto a su variación que han tenido en el tiempo como también comparativamente entre las provincias y ciudades de la región de Los Lagos. Finalmente se realiza un análisis de regresión con lo cual se prueban las hipótesis planteadas.

PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

1. Indicadores del mercado laboral: La región de Los Lagos presenta índices de desempleo menores a los que presenta el país; pero en la región, la provincia de Osorno presenta el mayor índice sostenidamente y sobretodo la ciudad de Osorno con un porcentaje aún mayor. Para comprender mejor el comportamiento que ha tenido la tasa de participación de la fuerza de trabajo, a continuación se calcula población mayor de 14 años y la fuerza de trabajo.

CUADRO 1: Población (mayor de 14 años) y fuerza de trabajo en la región de Los Lagos (promedio anual en miles de personas).

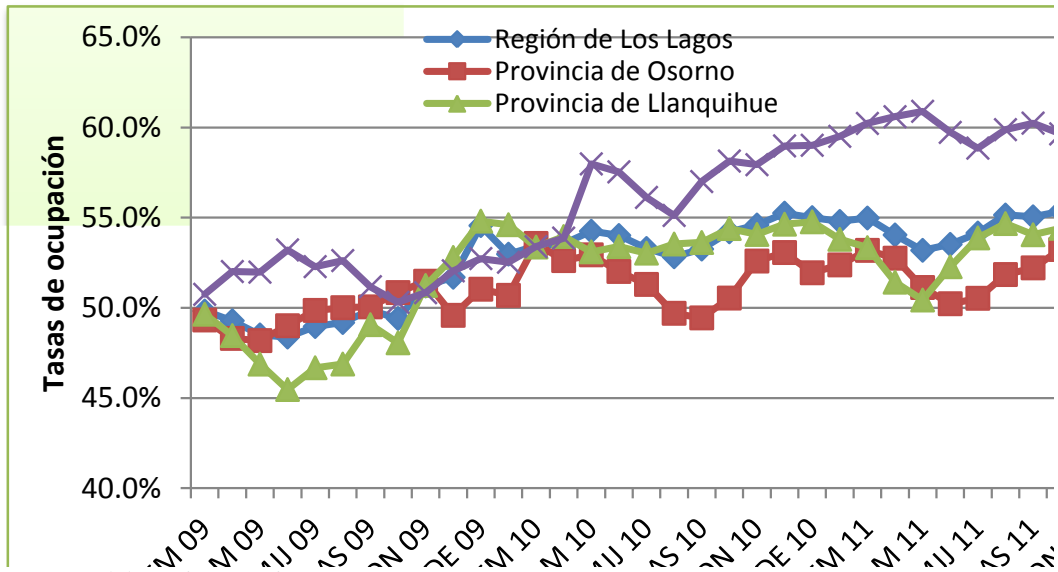
Promedio anual	REGION DE LOS LAGOS											
	Población (mayor 14 años)	Fuerza de trabajo	PROV. OSORNO				PROV. LLANQUIHUE				PROV. CHILOE / PALENA	
			Población (mayor 14 años)	Fuerza de trabajo	Ciudad Osorno Población (mayor 14 años)	Fuerza de Trabajo	Población (mayor 14 años)	Fuerza de trabajo	Ciudad Pto Montt Población (mayor 14 años)	Fuerza de Trabajo	Población (mayor 14 años)	Fuerza de trabajo
2009	628,40	342,42	181,14	97,99	111,70	62,92	294,90	157,92	148,10	85,70	153,65	86,51
2010	642,12	373,13	183,10	103,25	113,11	65,77	302,16	173,27	152,31	92,03	156,87	96,60
2011	655,72	375,15	185,21	104,37	114,57	67,61	310,05	170,01	156,82	86,02	160,46	100,76

Fuente: Elaboración propia.

Para comprender como se comporta el mercado laboral en la región se estiman distintos índices sobre empleo y su composición.

Tasas de ocupación:

Gráfico 1: Tasas de ocupación para la región y sus provincias.



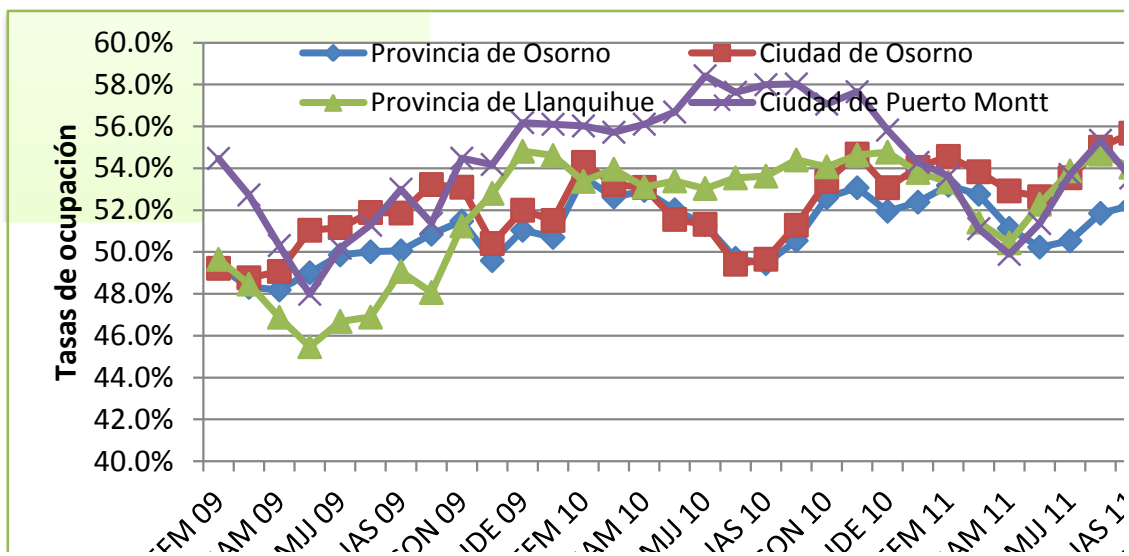
Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro 2 se observa que en la región, el número de ocupados ha aumentado, obteniendo en el año 2011 en promedio 358.700 personas ocupadas.

CUADRO 2: Población (mayor de 14 años) y ocupados en la región de Los Lagos (promedio anual en miles de personas).

Promedio anual	Población (mayor 14 años)	Ocupados	REGION DE LOS LAGOS									
			PROV. OSORNO				PROV. LLANQUIHUE				PROV. CHILOE / PALENA	
			Población (mayor 14 años)	Ocupados	Ciudad Osorno		Población (mayor 14 años)	Ocupados	Ciudad Pto Montt		Población (mayor 14 años)	Ocupados
2009	628,40	316,22	181,14	90,33	111,70	57,09	294,90	146,18	148,10	78,05	153,65	79,71
2010	642,12	347,03	183,10	94,92	113,11	59,29	302,16	162,59	152,31	86,49	156,87	89,51
2011	655,72	358,70	185,21	97,69	114,57	62,45	310,05	165,74	156,82	83,59	160,46	95,27

Gráfico 2: Tasas de ocupación para las provincias y ciudades.



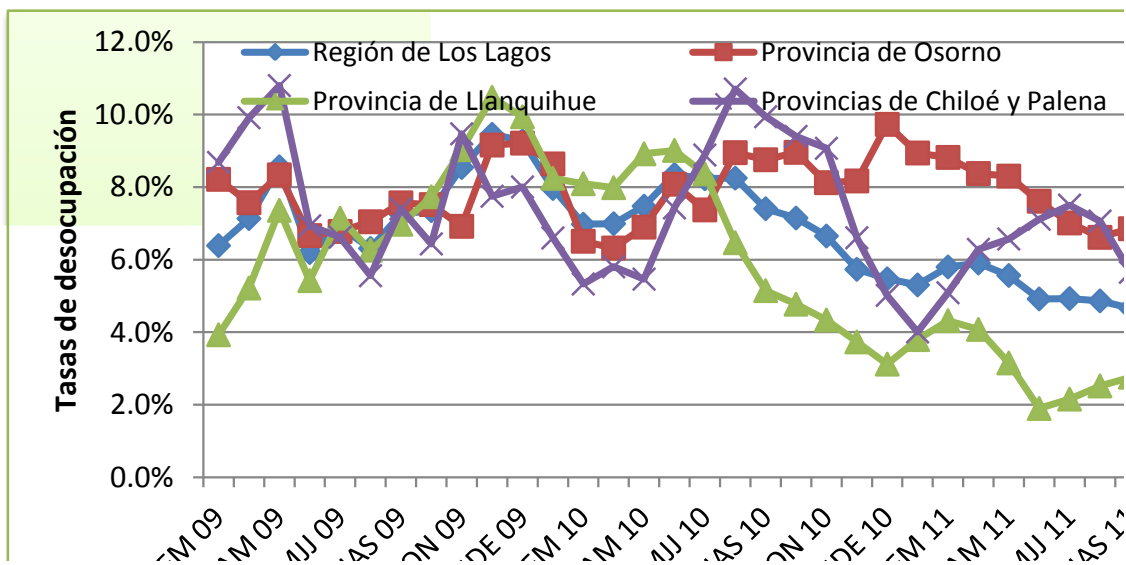
La estrecha relación se explica debido a que como se ha mencionado al principio de este punto, dentro de la provincia, el mercado laboral se desempeña fundamentalmente en la ciudad de Osorno que en las pequeñas localidades donde se presenta una mayor cantidad de personas inactivas.

Tasas de desocupación

En cuanto a las tasas de desempleo de la región de Los Lagos estas nunca han sobrepasado las tasas de nivel nacional; con un promedio en estos tres años para la región de 6,3% y para el país de un 8,6%.

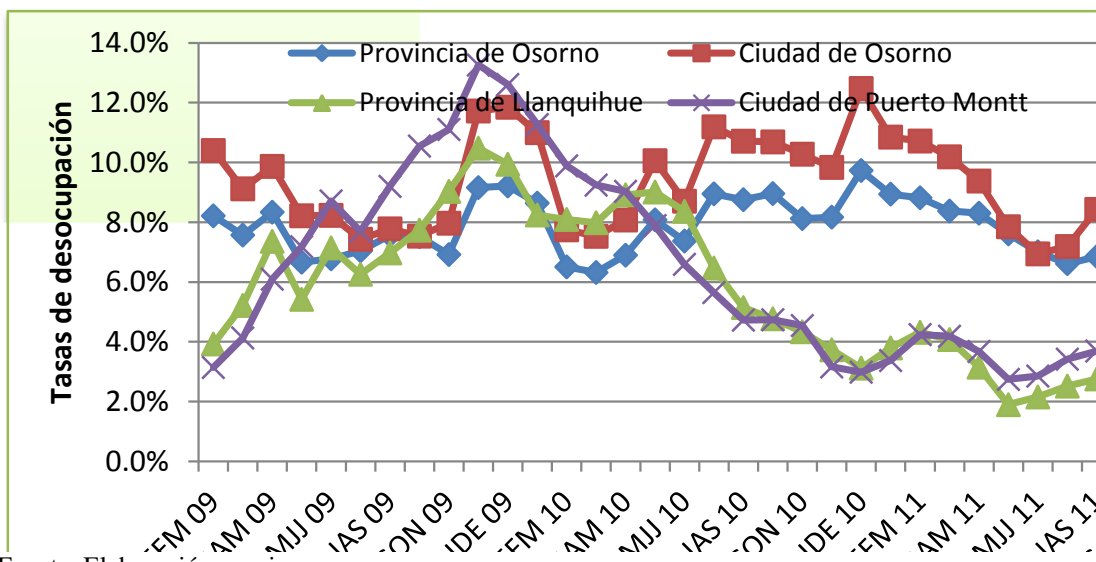
A pesar de estas disminuciones, la ciudad de Osorno sigue presentando las tasas más altas dentro de la región. La causa de estas altas tasas relativas en Osorno puede deberse a que existe una mayor cantidad de desempleados en Osorno, dado que en el periodo, la fuerza de trabajo ha registrado una tendencia con leve crecimiento, lo que significa un constante cambio de las personas trasladándose entre la fuerza de trabajo y los inactivos.

Gráfico 3: Tasas de desocupación para la región y sus provincias.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 4: Tasas de desocupación para las provincias y ciudades.



Fuente: Elaboración propia.

La variación que ha tenido la región en el número de desocupados ha sido una disminución muy importante en el promedio anual del año 2011 con respecto al 2009, después de no haber tenido una variación significativa el año 2010 (cuadro 3).

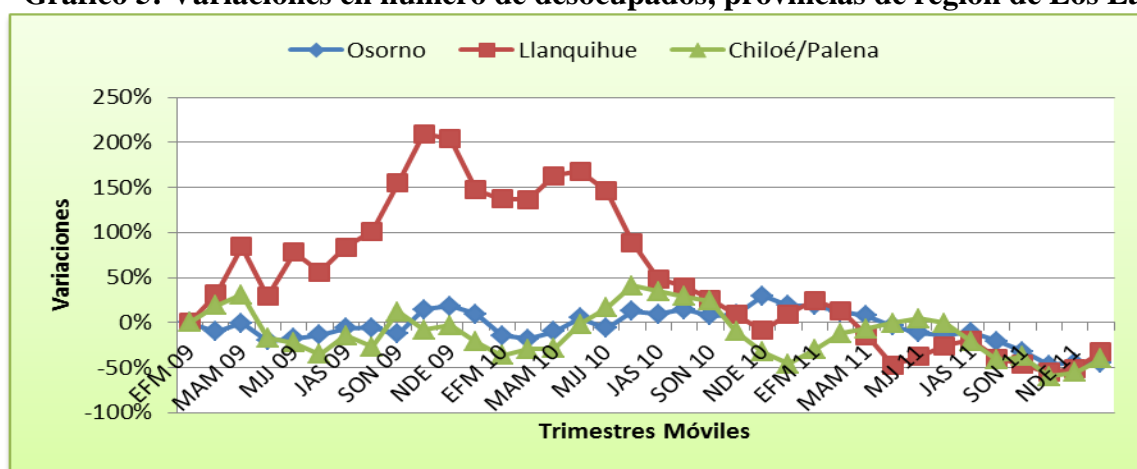
CUADRO 3: Fuerza de trabajo y desocupados, región Los Lagos (promedio anual en miles)

Promedio anual	REGION DE LOS LAGOS											
	Fuerza de trabajo	Desocupados	PROV. OSORNO				PROV. LLANQUIHUE				PROV. CHILOE / PALENA	
			Fuerza de trabajo	Desocupados	Fuerza de trabajo	Desocupados	Fuerza de trabajo	Desocupados	Fuerza de trabajo	Desocupados	Fuerza de trabajo	Desocupados
2009	342,42	26,20	97,99	7,65	62,92	5,83	157,92	11,74	85,70	7,65	86,51	6,80
2010	373,13	26,10	103,25	8,33	65,77	6,48	173,27	10,68	92,03	5,54	96,60	7,09
2011	375,15	16,45	104,37	6,68	67,61	5,16	170,01	4,27	86,02	2,44	100,76	5,49

Fuente: Elaboración propia.

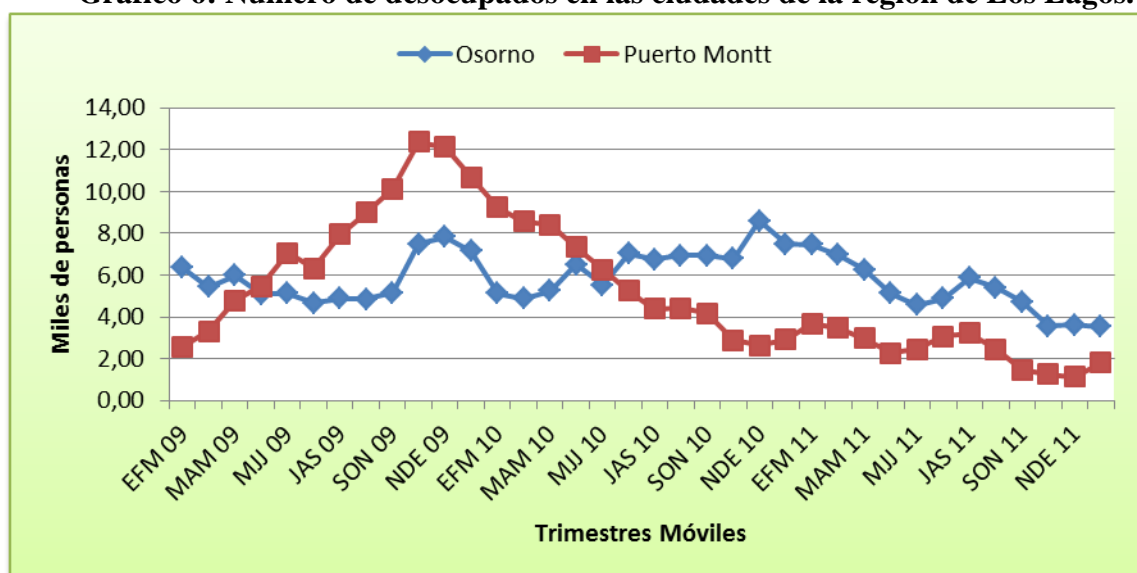
Para las provincias igual ha existido una disminución en el número de desocupados, en Llanquihue pasaron de tener 11.740 desocupados el 2009 para que en el 2011 esa cifra bajara a 4.270 personas. En tanto en la provincia de Osorno igual ha vivido disminución en el último año, llegando a un 13% menos que el primer año, pasando de 7.650 personas a 6.680.

Gráfico 5: Variaciones en número de desocupados, provincias de región de Los Lagos



Fuente: Elaboración propia. Trim Base = EFM 2009.

Gráfico 6: Número de desocupados en las ciudades de la región de Los Lagos.



Fuente: Elaboración propia.

Se observa que en Puerto Montt hubo un gran aumento de desocupados durante el año 2009, al igual como sucedió en su provincia, lo cual tiene su explicación en la crisis del salmón que afectó a esa zona en esos años. Después de irse recuperando de esta crisis la cantidad de

desempleados disminuyó hasta un punto en que fué inferior a la de Osorno, lo cual se sostuvo en el tiempo (al igual que los primeros tres trimestres del estudio), por lo que con esto se puede dar explicación a las altas tasas de desempleo en Osorno, ya que en número de personas, tanto la población como la fuerza de trabajo es mayor en Puerto Montt, pero el desempleo en Osorno. En Puerto Montt han disminuido los desocupados de 2.583 a 1.821 (llegando en plena crisis a sobrepasar las 12 mil personas), en tanto que Osorno ha disminuido de 6.344 a 3.514 personas.

Mercado laboral del Sector Agrícola y Ganadero en Osorno: Dentro de la provincia de Osorno, el sector económico que demanda mayor cantidad de personas es la agricultura y ganadería, seguida por el comercio, industrias manufactureras, enseñanza, construcción y transporte; no así en la ciudad, donde el sector con más ocupados es el comercio, en tanto el SAG representa una cantidad muy pequeña de ocupados, no siendo relevante.

En la provincia, los dos sectores que más demandan mano de obra son el SAG y el comercio por sobre los otros. El primero ha experimentado importantes cambios a través de estos años, en varios periodos ha sido superado por el número de ocupados del comercio tal como sucede en el último año.

CUADRO4: Número ocupados por sector, provincia de Osorno (promedio anual en miles).

Promedio anual	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Industrias manufactureras	Construcción	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículo	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	Enseñanza	Hogares privados con servicio doméstico
2009	20,85	11,09	6,50	15,97	6,52	6,40	5,53
2010	19,38	9,93	6,48	18,95	6,10	8,95	7,60
2011	20,04	9,52	6,92	20,15	5,98	8,72	5,95

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, para la provincia el número de desocupados es de aproximadamente 8 mil personas, por lo que cuando los ocupados en el SAG presentan grandes cambios puede afectar fuertemente al dinamismo del mercado laboral. En el trimestre enero – marzo del 2011 los ocupados del sector eran 24.611 personas y tres trimestres después esa cifra disminuía a 18.164, lo cual es una diferencia de más de 6 mil personas.

La importancia para la provincia del SAG, en términos proporcionales, se puede ver ilustrado en el gráfico 16. El SAG presenta en el periodo un 21,34% de ocupados del total de ocupados de la provincia, lo cual es lo más significativo junto con el comercio que presenta un 19,38%. Los otros sectores, que presentan un 19,72, corresponden a 10 sectores diferentes.

El número total de ocupados ha tenido una leve alza en el periodo, que se podría explicar porque, como se analizó anteriormente la población en edad de trabajar tuvo alza en el mismo periodo lo que conlleva que la fuerza de trabajo también aumente.

Se puede observar que mientras los ocupados del comercio en la provincia tienen una tendencia al alza, en el SAG ocurre lo contrario. Los ocupados del comercio en el último trimestre son un 89% mayor que en el primero donde se aprecia que en los meses de invierno este número tiende a bajar para después volver a aumentar.

Para el SAG, a pesar de que tiene una tendencia a disminuir a cabo de todo el periodo, sucede lo contrario con el número de ocupados del comercio, ya que en los meses de verano el número de ocupados aumenta y en invierno disminuye. Con esto se puede anticipar que en el SAG existen trabajos temporales en los meses de verano en donde se necesitan una mayor cantidad de mano de obra, lo que conlleva a que el número total de ocupados pueda estar muy influenciado por este sector.

Además, en general los ocupados del SAG están teniendo una tendencia a la baja, lo que se puede deber a cambios tecnológicos que estén afectando a este sector y a los ocupados.

A su vez, el SAG no es el sector económico que presenta más desempleados en promedio entre los años 2009 y 2011 para la provincia de Osorno, como se observa en el cuadro 5, es mayor en el comercio y la construcción; el primero con un promedio de 1.380 personas desempleadas y el segundo con 1.200, en tanto el SAG con 1.110.

CUADRO 5: Número desocupados por sector, provincia Osorno (promedio anual en miles)

Promedio anual	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Industrias manufactureras	Construcción	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículo	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	Enseñanza	Hogares privados con servicio doméstico
2009	1,13	0,80	1,03	1,55	0,46	0,20	0,54
2010	1,17	1,03	1,56	1,42	0,27	0,28	0,74
2011	1,01	0,33	1,07	1,17	0,41	0,28	0,58

Fuente: Elaboración propia.

En promedio el SAG tiene el 14,63% de desocupados del total de desocupados de la provincia para el periodo, lo cual si bien no es el mayor si es un porcentaje significativo.

Se puede observar que las variaciones del total de desocupados de la provincia son muy similares a las variaciones que tiene el comercio. El SAG ha tenido mayores variaciones que los otros sectores, en donde los desocupados tienden a aumentar los meses de invierno y disminuir en los meses de verano, lo contrario a lo que acontece en el comercio, ya que en los meses de verano el número de desocupados aumenta, lo cual ocurriría por un crecimiento en el número de personas que buscan trabajo en esas fechas. La tasa de desocupación para el SAG en la provincia es en promedio un 5,21%, donde el 2011 se presenta el promedio anual más bajo en tanto el comercio presenta un 7,14%, y la construcción un 15,62%.

Se puede concluir en este punto que el gran sector económico que se da en la provincia de Osorno por su estructura es el SAG, ya que es el sector que demanda más personas para trabajar y donde se puede deducir que sus variaciones en el mercado laboral afectan al total del mercado laboral de la provincia.

Por otra parte, el SAG cada vez demanda menos personas para trabajar, lo cual es contrario a los que sucede con el total de la provincia donde existe un aumento en la participación laboral debido a un aumento en la fuerza de trabajo.

Además los desocupados en la provincia se han mantenido en un número similar, no así en el sector donde han tenido muchas fluctuaciones en el que en los meses de verano tiende a disminuir, lo cual influye en cierto grado en el total de desocupados. A continuación se analizará el sector para la ciudad.

Si bien el SAG tiene una importancia bastante grande en el mercado laboral de la provincia de Osorno, esto no se da de la misma forma en la ciudad, lo cual puede ser explicado por las características que se necesitan para desarrollar las distintas labores del sector, las cuales se dan mayormente en zonas rurales o pequeñas localidades. El SAG tienen el menor promedio del periodo en aquellos sectores que integran el cuadro 8, aunque está muy por sobre otros sectores que no aparecen en el cuadro, ya que son insignificantes. Si bien, en promedio 2.460 personas trabajan en el SAG dentro de la ciudad de Osorno, están muy lejos del sector comercio que demanda mayor mano de obra, con 14.500 personas ocupadas.

CUADRO 6: Número ocupados por sector, la ciudad de Osorno (promedio anual en miles)

Promedio anual	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Industrias manufactureras	Construcción	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículo	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	Administración pública y defensa; planes de seguridad social	Enseñanza	Servicios sociales y de salud	Hogares privados con servicio doméstico
2009	2,39	8,40	4,41	13,83	4,99	3,14	3,17	4,81	2,32	4,00
2010	2,06	7,14	4,78	14,49	4,95	2,85	2,33	7,31	3,17	5,06
2011	2,91	7,33	4,76	15,25	5,56	2,61	3,29	6,71	4,15	3,94

Fuente: Elaboración propia.

En los desocupados del SAG para la ciudad sucede algo muy similar a lo que ocurre con los ocupados, ya que si bien es uno de los que presenta un mayor promedio de desocupados, en términos relativos es pequeño para tener una real importancia dentro del mercado laboral.

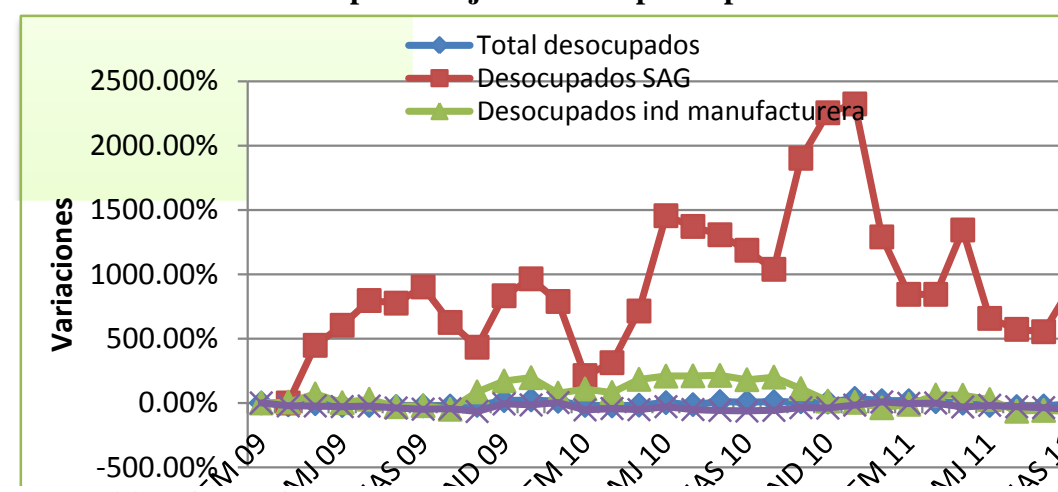
CUADRO 7: Número desocupados por sector, ciudad de Osorno (promedio anual en miles)

Promedio anual	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Industrias manufactureras	Construcción	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículo	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	Administración pública y defensa; planes de seguridad social	Enseñanza	Servicios sociales y de salud	Hogares privados con servicio doméstico
2009	0,36	0,62	0,80	1,45	0,40	0,17	0,10	0,19	0,14	0,44
2010	0,80	0,93	1,13	1,22	0,20	0,18	0,07	0,19	0,04	0,61
2011	0,41	0,33	0,90	1,08	0,26	0,19	0,10	0,23	0,14	0,41

Fuente: Elaboración propia.

Al representar un porcentaje tan bajo de desocupados, las variaciones que ha tenido el SAG en el periodo han sido muy fuertes, donde en los meses de verano se registra una disminución en la variación en cada año. En tanto, las variaciones que ha tenido el comercio son muy similares a las que ha tenido el total de desocupados de la ciudad.

Gráfico 7: Variación del porcentaje de desocupados para la ciudad de Osorno.



Fuente: Elaboración propia.

La tasa de desocupación del SAG es la más alta en promedio de la ciudad de Osorno, presentando un 18,2%, seguida la construcción con 16,76% y servicio doméstico con 10,28%.

El sector que dinamiza la economía en la ciudad de Osorno es el comercio, ya que cuenta con una mayor cantidad de personas trabajando ahí como también su tasa de desempleo influye en el total de desempleo de la ciudad. El SAG representa un poco más del 4% del mercado laboral de la ciudad, por lo que no alcanza a tener influencia en total del mercado laboral.

Con todo lo anteriormente visto se puede concluir que el desempleo de la zona se da más en la ciudad de Osorno, en donde el sector más importante es el comercio; y que el SAG es el sector más importante de la provincia, por lo tanto en los siguientes puntos se tendrá que comprobar la influencia que tienen entre unos y otros.

2. Tecnología en las empresas del Sector Agrícola y Ganadero en Osorno.

Conociendo que el mercado laboral de la provincia de Osorno tiene una gran influencia del SAG, en este punto se verificará qué procesos han ocurrido en el sector de tal forma que haya impactado en el empleo local.

A continuación se presenta un análisis de entrevistas semiestructuradas realizadas a 21 empresas del SAG en la provincia de Osorno, que tienen en promedio 21 años de vida, y con el objetivo de conocer la utilización de nuevas tecnologías y ello ha impactado en el empleo.

De los 1.728 trabajadores que representan la encuesta, se obtuvo un total de 123 trabajadores calificados (estudios superiores ya sea técnico o universitario), 734 trabajadores semi calificados (estudios hasta cuarto medio), y por último 871 trabajadores no calificados (estudios menores a cuarto medio). En temporadas altas, entre los meses de octubre hasta mayo aproximadamente, la cifra de ocupados del sector se incrementa debido a que son los periodos de cosecha alta en que las empresas obtienen mayores producciones, por ende necesitan mayor personal, lo que sustenta lo mencionado en los puntos anteriores en cuanto a que las variaciones más altas se dan en los periodos de verano. Se puede resumir que los resultados dieron un total de 2.000 trabajadores semi calificados adicionalmente a los trabajadores que mantienen durante el resto del año, esta cifra fue dada sólo por una empresa ya que el resto de empresas no se ha visto en la necesidad de contratar mano de obra semi calificada en periodos altos. Por otro lado, la cifra de trabajadores no calificados contratados adicionalmente en periodos altos se incrementó aun más, llegando a 5.065 trabajadores contratados, más del doble de trabajadores semi calificados, un 99% de estos, es decir, 5000 trabajadores corresponden a una sola empresa, la cual en periodos de cosecha necesita un gran número de mano de obra de baja escolaridad.

Los salarios medios de los trabajadores calificados varía desde \$182.000 hasta \$1.500.000 aproximadamente; de 10 empresas entrevistadas que tienen mano de obra calificada se obtuvo como salario promedio mensual \$669.800. En relación a los trabajadores semi calificados, el salario promedio se obtuvo de 15 empresas ya que las otras 6 no operan con personal semi calificado, el resultado fue un salario promedio mensual de \$308.933. Por último, en los trabajadores no calificados no varía tanto el sueldo como si sucede en los trabajadores calificados, aquí es más bien constante y varía sólo \$130.000 a \$382.000, obteniendo de 19 empresas un salario promedio mensual de \$238.895, lo cual es aproximadamente \$50 mil mayor que el salario mínimo. Los promedios mencionados son del total de trabajadores por cada categoría independiente del tipo de jornada.

De las empresas entrevistadas, 86% de ellas han adquirido nueva tecnología en los últimos 5 años y sólo 14% han dice que no lo han hecho, por lo que se deduce que en un mundo como hoy, dada la globalización y el nivel de las comunicaciones, los agricultores tienen la posibilidad de tener a su disposición una mayor variedad en cuanto a poder mejorar las herramientas de trabajo y por ende la mayoría lo ha aprovechado. La mayoría opinaron que la adquisición de tecnología a su empresa le otorga mayor rapidez en las funciones, por consecuencia obtienen mayor producción. Otra ventaja mencionada es que al tener tecnología inserta en su empresa se ahorran costos, entre ellos la mano de obra, ya que la maquina cumple algunas funciones del humano. Además, se menciona que la tecnología trae mayor disponibilidad en cuanto a que, a diferencia del ser humano, las 24 horas del día está disponible y esto ayuda a mejorar la producción. A su vez, la necesidad de adquirir tecnología para mejorar la relación con las empresas competidoras, la rapidez y calidad.

Menos frecuente son las opiniones que dicen desventajas en adquisición de nueva tecnología como: alto costo de inversión, posibles problemas técnicos y tener que capacitar al personal.

Cuando se les consultó que si como consecuencia de haber adquirido nueva tecnología habían prescindido de mano de obra, el 48% respondió que afirmativamente, el 28% no y el 14% no respondió debido a que no había adquirido nueva tecnología en los últimos 5 años.

Las empresas que respondieron que necesitaban menos mano de obra a causa de adquirir tecnología representan a 35 trabajadores calificados, 77 semi calificados y 391 no calificados. Esto en el total de los trabajadores que representan las empresas entrevistadas, son 28% de calificados, 10% de semi calificados y 45% de no calificados, por lo que se observa que los que tienen un mayor riesgo a perder su fuente laboral son los empleados menos calificados.

Las empresas entrevistadas en su mayoría han adquirido nuevas tecnologías en los últimos 5 años, debido a que necesitan rentabilizar su producción, competir y obtener ciertos estándares de calidad. Entre las grandes ventajas que presentan las nuevas tecnologías esta la mayor rapidez que se logra, lo que lleva consigo una mayor producción. Para implementar estas tecnologías las empresas no recurren al mercado laboral, sino que capacitan a los mismos empleados que se encuentran con ellos. Además, debido a que con esta inversión se puede obtener producciones mayores y a menores costos, el factor humano comienza a quedar obsoleto por lo que se comienza a prescindir de éste. Por lo tanto, con la entrevista aplicada se ha podido establecer que la tecnología existente en la actualidad ha afectado el mercado laboral del SAG de la provincia de Osorno.

3. Desempleo y escolaridad en la provincia de Osorno.

Como ya se ha establecido que en la ciudad de Osorno es donde se presentan los índices de desempleo más altos dentro de la región y además que el sector más importante en cuanto al mercado laboral en la provincia de Osorno es el SAG y el empleo en este sector ha sido impactado como consecuencia de la tecnología..

La provincia de Osorno la componen personas con calificación menor a la que existe en la ciudad, por lo que se intuye que en las ciudades más pequeñas y pueblos rurales de la provincia es donde los años de escolaridad son mucho menores.

Para analizar la relación que existe el impacto de la escolaridad en el desempleo en el SAG en la provincia se estiman funciones econométricas. La variable dependiente es la tasa de

desempleo del SAG para la provincia de Osorno, expresada como el porcentaje de desocupados del total de personas de la fuerza de trabajo del sector, tomada de la base de datos de la encuesta de empleo y corresponde a las personas que responden que su último trabajo fue en este sector, por lo que son considerados desempleados agrícola ganadero. En el modelo se expresará como TASA_DES_AGR.

Las variables explicativas a estudiar son:

- Años de escolaridad de la fuerza de trabajo de la provincia (ESC_FT);
- Tipo de cambio (TIPO_CAMBIO): Entendiendo que este sector muchos de sus productos los exporta, ante variaciones de esta variable se puede ver afectada su rentabilidad, por lo que puede influir a la hora de estimar su capacidad de producción, más específicamente la fuerza de trabajo; esta expresada como el logaritmo natural de pesos que cuesta un dólar;
- Precio de la leche (P_LECHE): es el precio promedio de la leche, que es el otro producto principal que vende este sector. Si este producto sufre variaciones se puede ver afectada la necesidad de adquirir mano de obra, lo que igual puede influir en variaciones de la tasa de desempleo del sector; esta expresada como el logaritmo natural de pesos que cuesta un litro de leche;
- INACER del SAG de la región de Los Lagos (INACER): Es el indicador de actividad económica regional del sector agrícola ganadero, el cual muestra un índice de la producción que tiene el sector en la región, con base promedio en el año 2003. Ante variaciones en la producción, ocupación se puede afectar positiva o negativamente, lo que puede influir en el desempleo del sector; esta expresada como índice.

CUADRO 8: Resumen de las variables utilizadas para el análisis econométrico donde se explica la tasa de desempleo del SAG en la provincia.

Nombre de la variable	Media	Desviación estándar	Valor máximo	Valor mínimo
Escolaridad de la fuerza de trabajo (provincia de Osorno)	10.66	0.27	11.12	10.17
Tipo de cambio	2.71	0.03	2.78	2.67
Precio de la carne	2.92	0.07	3.03	2.81
Precio de la leche	2.22	0.04	2.29	2.16
INACER del SAG de la región de Los Lagos	165.51	32.15	214.43	124.13

Fuente: Elaboración propia.

Cabe mencionar, que los precios de la leche y la carne podrían tener un efecto rezagado, en donde las variaciones de uno de estos influyan en la tasa de desempleo en el periodo siguiente. Ante esta sospecha se analizan estas variables como rezagadas, lo que finalmente se descarta. Finalmente el modelo obtenido es el siguiente:

CUADRO 9: Regresión OLS, Variable dependiente tasa de desempleo SAG.

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Valor p</i>	
Const	247,347	45,2069	5,4714	<0,00001	***
ESC_FT	-6,50642	1,94694	-3,3419	0,00230	***
TIPO_CAMBIO	-63,1501	11,8354	-5,3357	<0,00001	***
P_LECHE	1,18744	9,86635	0,1204	0,90503	
INACER	-0,0240313	0,0062749	-3,8298	0,00063	***
R-cuadrado	0,596626	R-cuadrado corregido	0,540988		
F(4, 29)	10,72340	Valor p (de F)	0,000019		
Log-verosimilitud	-50,42573	Criterio de Akaike	110,8515		
Rho	0,493876	Durbin-Watson	1,005365		

Fuente: Elaboración propia.

Se aprecia que tanto la escolaridad de la fuerza de trabajo, el tipo de cambio y el INACER son significativos en los cambios que expresa la variable dependiente, a un nivel de significación del 1%, lo que indica que se acepta la hipótesis nula que en relación a que un aumento en la escolaridad reduciría la tasas de desempleo en el sector.

El tipo de cambio y el INACER son significativos e influyen en las variaciones que pueda tener la tasa de desempleo, no así el precio de la leche que no presenta estadísticos significativos. Estas tienen un efecto inverso, es decir, ante un aumento en el precio del dólar (o del INACER) la tasa de desempleo disminuirá, ceterisparibus las otras variables.

Por lo tanto, basado en los datos de trimestres móviles de los últimos tres años, se establece que la escolaridad de la fuerza de trabajo de la provincia de Osorno impacta negativamente es decir a medida que aumenta la calificación del grupo, los desempleados disminuyen.

4. Impacto del SAG en el desempleo en Osorno.

En los puntos anteriores se ha dado a conocer que existe un mayor desempleo en la ciudad de Osorno que en la región, como asimismo se estableció que el sector que demanda una mayor cantidad de mano de obra en la provincia es el SAG, dada las condiciones estructurales que presenta la zona. Además, verificó que la nueva tecnología que se ha adquirido en el sector ha reducido el empleo, debido a que pueden cumplir funciones con una mayor eficiencia que los trabajadores y, estas personas que poseen una baja calificación se les hace difícil obtener un nuevo empleo, por lo que la escolaridad presenta una relación con los desocupados del sector.

El presente punto se evalúa el impacto que tiene el SAG, que está instalado principalmente en la provincia, en el desempleo de la ciudad de Osorno, que es donde se presentan los mayores índices de desempleo. Para ello, nuevamente se harán estimaciones econométricas, de modo de establecer el impacto causal que tiene, entendiendo que existen otras variables, en este caso sectores económicos, que interactúan e influyen en el desempleo de la ciudad de Osorno, se utilizará un modelo integrándolas.

La variable que se explicará es la tasa de desempleo en la ciudad de Osorno, por lo tanto ésta será la variable dependiente del modelo. Se calcula como el porcentaje de desocupados del total de la fuerza de trabajo de la ciudad. En el modelo se expresa como TASA_DESEMPLEO.

Las variables explicativas serán el número de desocupados de los sectores económicos de la provincia que presenten mayor número de personas desempleadas. Se incluyen sólo los sectores que demandan mayor empleo. Específicamente, son las siguientes:

- Número de desocupados del SAG de la provincia de Osorno, en miles de personas (AGRICULTURA),
- Número de desocupados del sector comercio de la provincia de Osorno, en miles de personas (COMERCIO),
- Número de desocupados del sector industrias manufactureras de la provincia de Osorno, en miles de personas (IND_MANUFAC),
- Número de desocupados del sector enseñanza de la provincia de Osorno, en miles de personas (ENSEÑANZA),
- Número de desocupados del sector construcción de la provincia de Osorno, en miles de personas (CONSTRUCCION),

- Número de desocupados del sector hogares privados con servicio domestico de la provincia de Osorno, en miles de personas (SERV_DOMEST),
- Número de desocupados del sector transporte, almacenamiento y comunicaciones de la provincia de Osorno, en miles de personas (TRANSPORTE),
- Número de desocupados del sector servicios sociales y de salud de la provincia de Osorno, en miles de personas (SERV_SOCIAL),
- Número de desocupados del sector administración pública y defensa de la provincia de Osorno, en miles de personas (ADM_PUBLICA),
- Número de desocupados del sector actividades inmobiliarias de la provincia de Osorno, en miles de personas (ACT_INMOB).

CUADRO 9: Resumen de las variables utilizadas.

Nombre de la variable	Media	Desviación estándar	Valor máximo	Valor mínimo
Tasa de desempleo en la ciudad de Osorno	8.91%	0.02	0.12	0.05
Número de desocupados del SAG (provincia de Osorno)	110.54%	0.41	1.78	0.18
Número de desocupados del sector comercio (provincia de Osorno)	138.29%	0.52	2.54	0.40
Número de desocupados del sector industrias manufactureras (provincia de Osorno)	71.25%	0.40	1.50	0.14
Número de desocupados del sector enseñanza (provincia de Osorno)	25.27%	0.19	0.77	0.03
Número de desocupados del sector construcción (provincia de Osorno)	120.31%	0.40	1.98	0.42
Número de desocupados del sector hogares privados con servicio domestico (prov. Osorno)	61.31%	0.24	1.07	0.18
Número de desocupados sector transporte, almacenamiento y comunicaciones (prov. Osorno)	38.36%	0.22	0.86	0.00
□ Número de desocupados del sector servicios sociales y de salud (provincia de Osorno)	12.41%	0.12	0.41	0.00
Número de desocupados del sector administración pública y defensa (provincia de Osorno)	10.22%	0.07	0.25	0.00
Número de desocupados del sector actividades inmobiliarias (provincia de Osorno)	19.28%	0.13	0.48	0.00

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 10: Regresión OLS, variable dependiente, variable dependiente tasa de desempleo de la ciudad de Osorno.

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Valor p</i>	
Const	-0,575205	1,02944	-0,5588	0,58130	
AGRICULTURA	1,12179	0,465074	2,4121	0,02353	**
COMERCIO	2,16497	0,2738	7,9071	<0,00001	***
IND_MANUFAC	1,8768	0,295299	6,3556	<0,00001	***
ENSEÑANZA	2,93454	0,822903	3,5661	0,00150	***
CONSTRUCCION	1,26138	0,359779	3,5060	0,00174	***
SERV_DOMEST	0,476399	0,566098	0,8415	0,40802	
TRANSPORTE	0,506053	0,942834	0,5367	0,59619	
SERV_SOCIAL	1,83102	1,55844	1,1749	0,25110	
ADM_PUBLICA	0,327446	2,04799	0,1599	0,87426	
ACT_INMOB	4,69518	1,19682	3,9231	0,00060	***
R-cuadrado	0,910163	R-cuadrado corregido		0,874228	
F(10, 25)	25,32822	Valor p (de F)		1,22e-10	
Log-verosimilitud	-30,04365	Criterio de Akaike		82,08731	
Rho	0,351695	Durbin-Watson		1,293706	

Fuente: Elaboración propia.

Por lo tanto, en base al modelo los sectores de la provincia de Osorno que afectan a las variaciones del desempleo de la ciudad son: el SAG, el comercio, industrias manufactureras, enseñanza, construcción y actividades inmobiliarias.

Se ha demostrado que el número de desocupados del SAG de la provincia de Osorno impacta positiva y significativamente con el desempleo de la ciudad de Osorno, ya que cuando el número de desocupados del sector aumenta en mil personas, la tasa de desempleo de la ciudad de Osorno aumenta en 1,12%, la cual no es la variación más alta que se encuentra en el

modelo, pero cobra relevancia al recordar que es el sector que tienes más personas en el mercado laboral de la provincia.

CONCLUSIONES

La tecnología ha logrado con el tiempo tener mayor relevancia en las empresas, lo cual en primera instancia es un aporte positivo para éstas, porque aumenta su productividad, pero al mismo tiempo genera desempleo estructural. Esta es la problemática que se investiga para la provincia de Osorno, pudiendo ser interesante analizar en estudios posteriores en otras provincias con el fin de comparar en qué medida afecta a otras zonas del país.

Los resultados indican que el desempleo existente en la ciudad de Osorno se puede atribuir a desempleo estructural, debido a que el desarrollo tecnológico ha impactado al gran sector de la provincia (SAG), lo que provoca que personas queden sin trabajo y además en algunos casos sin poder encontrar un empleo donde utilicen sus habilidades, ya que presentan baja calificación.

La tasa de ocupación promedio de la región es levemente menor a la del país, por lo que tiene menos ocupados, proporcionalmente. Dentro de la región, las provincias de Chiloé y Palena presentan la mayor proporción de cantidad de ocupados. En la ciudad de Osorno, este índice es mayor al de la provincia, por lo tanto la mayor cantidad de ocupados está en la ciudad y no en las zonas rurales, corroborando lo que sucede con la tasa de participación laboral.

La región presenta en promedio una tasa de desocupación muy inferior a la del país, por lo que en esta zona existen menos desocupados proporcionalmente. Dentro de la región, la ciudad de Osorno es la que presenta la tasa más alta (inclusive más alta que el promedio del país). Además, la dispersión de desocupados de la región, en la ciudad de Osorno, es más alta que las proporciones de habitantes, fuerza de trabajo y ocupados. Por lo tanto, en la ciudad de Osorno existe un mayor número de desempleados proporcionalmente, siendo un problema que arrastra a la provincia. A diferencia de Osorno, Llanquihue ha tenido más variabilidad en la participación laboral, debido principalmente a que en el primer año tuvo un aumento importante en la desocupación, y en los últimos periodos ese número se reduce al más bajo de la región. Además la fuerza de trabajo y los inactivos se encuentra en proporciones iguales en la ciudad de Puerto Montt y en las zonas rurales.

Por otro lado, el sector económico más importante de la provincia de Osorno es el SAG seguido muy de cerca por el comercio, ya que son los que demandan una mayor cantidad de personas. En la ciudad, el sector más importante es el comercio. Por lo tanto, de acuerdo a los datos y a las características de estos dos sectores, el comercio se desarrolla principalmente en la ciudad y el SAG en las zonas rurales. El presente estudio no ahonda sobre la importancia del comercio dentro del mercado laboral en Osorno y cómo influye en el total de desempleo, por lo que se podría sugerir como tema de futuras investigaciones.

De acuerdo a las entrevistas aplicadas a empresas del SAG de la provincia de Osorno, la gran mayoría de mano de obra que trabaja en el sector es no calificada, donde la principal características para contratar a los trabajadores es la experiencia, no importando su calificación, lo que se condice con los bajos salarios del sector. Esto deja de manifiesto que la mano de obra en este sector no ha ido evolucionando en la parte educacional, la cual a lo largo de los años ha estado en un constante estancamiento acotando sus posibilidades de poder cambiar de rubro. En los meses de octubre hasta mayo aproximadamente, meses de primavera

y verano, es el periodo de cosecha de los agricultores en donde aumentan su producción y por ende se demanda mayor cantidad de trabajadores, y es justamente en este periodo donde el desempleo tiende a disminuir.

Otro punto de las entrevistas es que, en los últimos años las empresas del sector en su mayoría han adquirido nueva tecnología, debido a que les otorga mayor rapidez en las funciones, obtienen mayor producción y ahorrando costos, debido a que han comenzado a prescindir de mano de obra, ya que la máquina puede realizar funciones que antes hacían varios trabajadores. Por lo tanto, existe recurso humano que quedan sin trabajo y con baja calificación que se traduce en que las posibilidades de estas personas para buscar un nuevo empleo en otro sector sean muy complicadas, dejando como principal opción aumentar sus conocimientos en otras áreas.

Al analizar la calificación de la mano de obra, se obtuvo que en la ciudad de Osorno existen personas con más años de escolaridad que en las zonas rurales. Además en el SAG las personas tienen una escolaridad menor a la media que se obtiene de todos los sectores. Esto vuelve a ratificar que como la agricultura y ganadería se lleva a cabo principalmente en zonas rurales, las personas tienen muy pocos estudios, a diferencia de la ciudad la cual abarca otros sectores económicos y a la vez demanda mayor mano de obra calificada. Esta última está más preparada para afrontar un despido ya que al tener mayores conocimientos también tiene mayores posibilidades de encontrar un nuevo empleo, en comparación de otra persona que se encuentre en la misma situación pero que sus conocimientos sean mínimos o sean solo en la parte agrícola, como en este caso. La baja calificación de las personas impacta significativamente en el desempleo del SAG de la provincia. Esta relación es inversa, dejando de manifiesto que a medida que aumenta la escolaridad de las personas que componen la fuerza de trabajo, la tasa de desempleo del SAG disminuye. En estudios posteriores esta temática se podría analizar desde el punto de vista de cómo crear un programa de ayuda a estas personas con bajas calificaciones, en donde se les facilite la oportunidad de adquirir mayores estudios y al mismo tiempo poder optar a un puesto de trabajo.

Los desocupados del SAG de la provincia de Osorno impactan significativamente en las altas tasas relativas de desempleo registradas en la ciudad, de acuerdo al estudio econométrico, siendo esta relación positiva, ya que cuando el número de desocupados de la provincia aumenta, la tasa de desempleo de la ciudad también lo hace. Por lo tanto, se concluye que la problemática de desempleo estructural existente en la provincia influye en el mercado laboral de la ciudad.

Debido a que es muy difícil restringir la adquisición de tecnología por parte de las empresas, el Estado debería implementar políticas que ayuden a disminuir el desempleo estructural, con el fin de capacitar a las personas con baja calificación que integren algún sector que se pueda ver afectado con este problema, para ésto el Estado debería primero identificar los sectores más vulnerables en relación a la calificación de los trabajadores y partir por crear un programa de ayuda social, creando un convenio con centros de estudio locales en el cual se creen cursos especiales para éstas personas con posterior certificación del ministerio de educación, financiado en su totalidad por el Estado, en donde también se le facilite al trabajador la movilización y los horarios de estudio, con el fin de poder ayudar a personas no solamente aumentando sus conocimientos en lo laboral sino que en su autoestima ya que ésto les aumentaría su seguridad; y al poder optar a nuevos empleos de otros rubros también podrían mejorar su calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA

- Banco Central (2012). Series estadísticas. Disponible en: <http://www.bcentral.cl/estadisticas-economicas/series-indicadores/index.htm>
- CEPAL, FAO, ICCA (2011). “Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las américas: una mirada hacia américa latina y el caribe”. Disponible en: http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/44824/Perspectivas_agricultura2011_espanol-web.pdf
- Ildefonso Grande, Esteban (1996). “Marketing de los servicios”. Disponible en: http://books.google.cl/books?id=qTBg-oZ6WcYC&pg=PA49&lpg=PA49&dq=empresas+que+necesitan+menos+mano+de+obra+por+tecnologia&source=bl&ots=9-mWIFCAd_&sig=rMwOT0C0NcDQnQfxyL85jTMXrcE&hl=es&sa=X&ei=aToYUPiTEIfp0gHa7IH4Aw&ved=0CDYQ6AEwAA#v=onepage&q=empresas%20que%20necesitan%20menos%20mano%20de%20obra%20por%20tecnologia&f=false
- Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA) (1980). “Factores agrícolas en planificación y desarrollo regional”. Disponible en: http://books.google.cl/books?id=pVAAaZ3WPg4C&pg=PA91&lpg=PA91&dq=evidencia+de+desempleo+en+la+agricultura+a+causa+de+tecnologia&source=bl&ots=A7Pj2p-jJZ&sig=MyI0luNy88tArkBa8uNm9v1T6A8&hl=es&sa=X&ei=9Fj_T9CxL46Y8gSE0O22BA&ved=0CEEQ6AEwAg#v=onepage&q=evidencia%20de%20desempleo%20en%20la%20agricultura%20a%20causa%20de%20tecnologia&f=false
- Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA) (1983). “Seminario regional sobre horticultura con énfasis en oleicultura”. Disponible en: <http://books.google.cl/books?id=R4ogAQAIAAJ&pg=PA2&lpg=PA2&dq=ejemplos+de+mecanizacion+y+menos+mano+de+obra&source=bl&ots=HOx6HbZqtR&sig=AAtCnObfhAftLgVzTCVZVMNAgEQ&hl=es&sa=X&ei=FUAUYUPSoJa2D0QGiwoDADw&ved=0CDQ6AEwAQ#v=onepage&q=ejemplos%20de%20mecanizacion%20y%20menos%20mano%20de%20obra&f=false>
- Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA) (1999). “Balance del estado general y la evolución de la agricultura y el medio rural de américa: retos y oportunidades en el siglo XXI”. Disponible en: http://books.google.cl/books?id=VLsqAAAAYAAJ&printsec=frontcover&dq=evolucion+de+la+produccion+agricola&source=bl&ots=bfSfy91Na6&sig=-F9I4uup2bMbiRhC6e_peI_rYtc&hl=es&sa=X&ei=YT_T8HJBpOg8QSe_8n1Bg&ved=0CDMQ6AEwAA#v=onepage&q=evolucion%20de%20la%20produccion%20agricola&f=false
- Instituto Nacional de Estadísticas de la Región de Los Lagos (2012). Datos de la NENE, Nueva Encuesta Nacional de Empleo. Disponible en: http://www.ineloslagos.cl/contenido.aspx?id_contenido=20
- Instituto Nacional de Estadísticas de la Región de Los Lagos (2012). Separata técnica. Nueva encuesta nacional de empleo. Disponible en: http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/mercado_del_trabajo/nene/pdf/separata_nene_web2010.pdf
- McConnell, Cambell; Brue, Stanley y Macpherson, David (2003). “Economía Laboral”. Editorial McGraw-Hill. X Edición.
- Organización Internacional del Trabajo (1999) “Seguridad y salud en la agricultura”. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_117460.pdf

Parkin (2006). "Economía". Disponible en:

http://books.google.cl/books?id=0_LjTUUnAJe8C&pg=PA464&lpg=PA464&dq=desempleo+estructural&source=bl&ots=8aVcaX7Kdi&sig=uxS0FLSKJ_T4qgV0-q5gft3nO-w&hl=es&sa=X&ei=DQz-T8LKFvTI0AG68fn9Bg&ved=0CDUQ6AEwAQ#v=onepage&q=desempleo%20estructural&f=false

Piñeiro (1982). "Cambio técnico en el sector agropecuario de América Latina: un intento de interpretación" en Memorias del Primer Seminario sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico en el sector Agropecuario Colombiano. Editorial Colciencias.

Recio (1997). "Manual de economía laboral; trabajo, personas, mercado". Disponible en: <http://www.uv.es/ecolab/elab/0809ecolab-esq234c.pdf>

Ricardo, David (1817). "Principios de economía política y tributación". Editorial Pirámide. Edición 2003.

Rodríguez, Carlos Prieto (1989). "Reis, Revista española de investigaciones sociológicas". Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=249328>

Sociedad Nacional de Agricultura (2010). "Diagnostico de los efectos de la perdida de la competitividad en el sector agrícola". Disponible: <http://www.sna.cl/ww/admin2910/spaw2/uploads/files/Diagn%C3%B3stico%20de%20los%20efectos%20de%20la%20p%C3%A9rdida%20de%20competitividad%20en%20el%20sector%20agr%C3%ADcola%20nov.10.pdf>

Sociedad Nacional de Agricultura (2011). "La agricultura nacional, desarrollo y oportunidades". Disponible en: <http://www.sna.cl/ww/admin2910/spaw2/uploads/files/La%20agricultura%20nacional,%20desarrollo%20y%20oportunidades%20jul.11.pdf>

Sociedad Nacional de Agricultura (2011). "Panorama económico del sector". Disponible en: <http://www.sna.cl/ww/admin2910/spaw2/uploads/files/Panorama%20Economico%20del%20Sector%20ago.11.pdf>

Sociedad Nacional de Agricultura (2012). "Capital humano en la agricultura". Disponible en: <http://www.sna.cl/wp/wp-content/uploads/2012/01/Capital-humano-en-la-agricultura-ene.12.pdf>

Spencer (1993). "Economía contemporánea". Disponible en:

http://books.google.cl/books?id=Tdho0er6obAC&pg=PA127&lpg=PA127&dq=desempleo+estructural+por+cambio+tecnologico&source=bl&ots=d-CuKIMzID&sig=-ri2N3K6jtUIrrzPhbFPjvDbgLI&hl=es&sa=X&ei=zRD-T-mENon10gGy3_H5Bg&ved=0CD4Q6AEwAg#v=onepage&q=desempleo%20estructural%20por%20cambio%20tecnologico&f=false