



Universidad Austral de Chile  
Sede Puerto Montt

**"Cómo el cambio en la demanda final afecta a la generación de empleo en las empresas según su tamaño en Chile"**

**"Assessing the effects of a change of aggregated demand on employment in companies according to their size: a study case in Chile"**

---

Participantes:

Andrés Álvarez Aguilar

Mirta Barría Barría

Victoria Galleguillos Espindola

Profesores:

Dr. Daniel May Montaña

Dr. Sergio Soza Amigo



# Introducción

## Introduction



## Tipos de investigación / Type of investigation

- Cuantitativa / Quantitative
- Explicativos / Explanatory
- Conocimiento adquirido/ Current knowledge

## Viabilidad/Viability

- Matriz Insumo-Producto (MIP) del Banco Central de Chile.  
Central bank of Chile Input - Output matrix.
- Servicio de Impuestos Internos (SII).  
National tax agency of Chile.
- Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU)  
International Standard Industrial Classification of all Economic Activities.



## OBJETIVO GENERAL

### GENERAL OBJECTIVE

Identificar cómo se ve afectada la generación de empleo en las empresas según su tamaño en Chile, cuando existe un cambio en la demanda final.

To indentify the effects of a change of aggregated demand on employment in companies according to their size in Chile.

## **Marco de referencia**

Reference framework

Autores internacionales recalcan la importancia de la pequeña y mediana empresa en la generación de empleo.

International authors mention the importance of small and medium companies in employment creation.

---

## **Variables de investigación**

Investigation variable

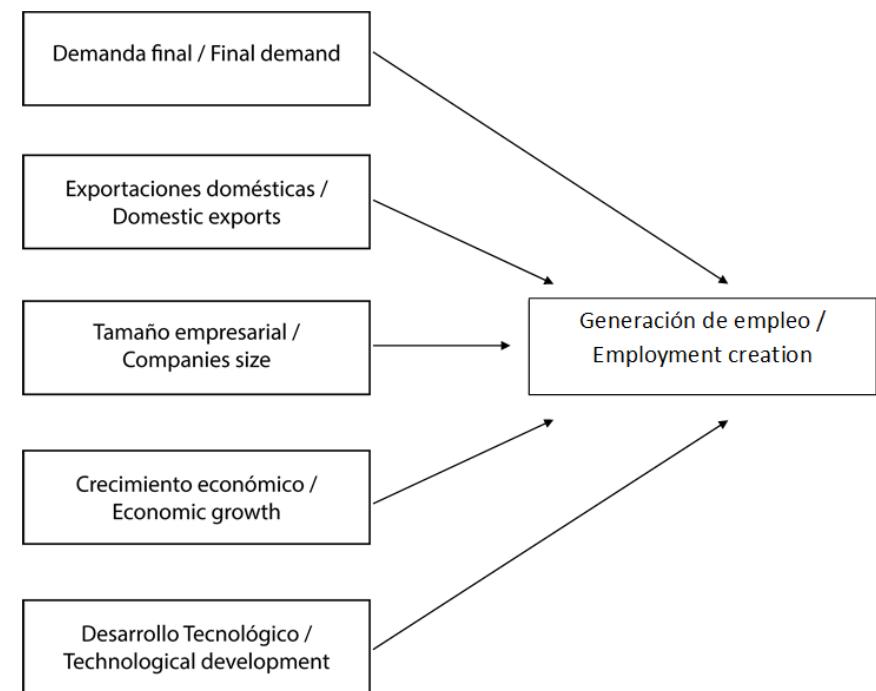
- Demanda final / Final demand
- Tamaño empresarial / Companies size
- Crecimiento económico / Economic growth
- Exportaciones domésticas / Domestic exports
- Desarrollo Tecnológico / Technological development



# Modelo teórico

## Theoretical model

**Descripción del modelo de investigación**  
Research model description



# HIPÓTESIS

## HYPOTHESIS

"Las empresas pequeñas y medianas generan más empleo que las empresas de mayor tamaño en Chile"

"Small and medium sized companies generate more employment than the larger companies in Chile"

# RESULTADOS PRELIMINARES

## PRELIMINARY RESULTS

**Tabla Insumo producto**  
Input – Output table

Sectores	S1	S...	Sn	Ventas Intermedias $\Sigma X_{ij}$	Demanda Final (Yi)	VBPC "Vi+Df" (Xi)
S1	X <sub>11</sub>	X <sub>11</sub>	X <sub>11</sub>	$\Sigma X_{1j}$		
S...	X <sub>1j...</sub>	X <sub>1j...</sub>	X <sub>1j...</sub>	$\Sigma X_{1j}$		
Sn	X <sub>n1</sub>	X <sub>n1</sub>	X <sub>n1</sub>	$\Sigma X_{nj}$		
Compras Intermedias ( $\Sigma X_{ij}$ )	$\Sigma X_{ij}$	$\Sigma X_{ij}$	$\Sigma X_{ij}$	$\Sigma \Sigma X_{ij}$		
Valor Agregado (Fj)				$\Sigma F_j$		
VBP (Xj)				$\Sigma X_j$		

Matriz de coeficientes técnicos:  
Technical coefficients matrix

$$a_{ij} = X_{ij} / X_j$$

$$A = [a_{ij}]$$

Modelo Demanda de Leontief  
Leontief demand model

$$X = AX + Y$$

$$X = (I - A)^{-1} Y = ZY$$

# **RESULTADOS PRELIMINARES**

## PRELIMINARY RESULTS

**Multiplicador del empleo**  
Employment multiplier

$$L = L * (I - A)^{-1} Y$$

# Clasificación de sectores económicos de Chile.

## Classification of economic sectors in Chile.

<b>SECTOR 01</b>	<b>Agricultura y ganadería.</b> Agriculture and Livestock.	
<b>SECTOR 03</b>	<b>Pesca</b> Fishing	
<b>SECTOR 05</b>	<b>Industria manufacturera alimentos.</b> Food manufacturing industry	
<b>SECTOR 07</b>	<b>Industria manufacturera no metalica</b> Non-metallic manufacturing industry	
<b>SECTOR 09</b>	<b>Suministro de electricidad, gas vapor y aire acondicionado</b> Supply of electricity, gas, steam and air conditioning.	
<b>SECTOR 11</b>	<b>Construcción</b> Construction	
<b>SECTOR 02</b>	<b>Silvicultura</b> Forestry	
<b>SECTOR 04</b>	<b>Explotación de minas y canteras</b> Mining and quarrying	
<b>SECTOR 06</b>	<b>Industria manufacturera metálica</b> Metal manufacturing industry	
<b>SECTOR 08</b>	<b>Fabricación de maquinas equipos y muebles</b> Manufacture of machinery, equipment and furniture	
<b>SECTOR 10</b>	<b>Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación</b> Water supply; sewage disposal, waste management and decontamination	
<b>SECTOR 12</b>	<b>Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas</b> Wholesale and Retail; repair of motor vehicles and motorcycles	

# Clasificación de sectores económicos de Chile.

## Classification of economic sectors in Chile.

<b>SECTOR 13</b>	<b>Transporte y almacenamiento</b> Transport and storage	
<b>SECTOR 15</b>	<b>Servicios de comidas</b> Food services	
<b>SECTOR 17</b>	<b>Actividades financieras y de seguros</b> Financial and insurance activities	
<b>SECTOR 19</b>	<b>Actividades profesionales, científicas, técnicas, administrativas y de apoyo.</b> Professional, scientific, technical, administrative and support activities.	
<b>SECTOR 21</b>	<b>Enseñanza</b> Education	
<b>SECTOR 23</b>	<b>Actividades artísticas, entretenimiento, act extraterritoriales y otras act de ss.</b> Artistic activities, entertainment, extraterritorial acts and other acts of ss.	
<b>SECTOR 14</b>	<b>Actividades de alojamiento</b> Accommodation activities	
<b>SECTOR 16</b>	<b>Información y comunicaciones</b> Information and communications	
<b>SECTOR 18</b>	<b>Actividades inmobiliarias</b> Real estate activities	
<b>SECTOR 20</b>	<b>Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria</b> Public administration and defense; compulsory affiliation social security plans	
<b>SECTOR 22</b>	<b>Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social</b> Human health care and social assistance activities	

## Tabla de filas de coeficientes directos del empleo

Direct employment coefficients table

Nº Sectores	$\ell$ (Micro)	$\ell$ (Pequeña)	$\ell$ (Mediana)	$\ell$ (Grande)
1	6,387294	32,715578	19,911854	36,054591
2	2,156377	9,295547	8,104251	28,883603
3	0,451079	3,043453	2,801655	16,930535
4	0,056641	0,323767	0,408489	2,680484
5	0,29216	1,900532	1,602612	12,504419
6	0,287422	1,775514	1,392104	3,267092
7	2,351801	12,809938	10,071801	50,020373
8	1,835645	9,239495	7,263507	31,363486
9	0,035583	0,166622	0,218697	4,287532
10	1,675607	2,359818	3,043016	9,650304
11	2,81039	12,660982	9,267143	29,794514
12	3,176625	8,432432	6,653236	26,644567
13	33,179389	83,971756	59,237405	162,254198
14	1,815531	3,504279	1,908399	5,6271
15	1,219678	4,680435	2,740563	4,787026
16	0,568708	2,179067	2,490388	11,060876
17	0,617687	1,972805	1,773714	15,853856
18	0,699973	1,287544	0,959062	3,025675
19	2,333579	10,000427	10,047177	20,999184
20	9,224785	16,901436	3,493558	5,09405
21	6,860743	12,277915	8,711491	15,385391
22	2,916439	6,940303	3,809697	6,902348
23	17,67559	21,706326	8,772159	14,022209

# CONCLUSIÓN

## CONCLUSION

- Resultado de la hipótesis. / Hypothesis result.
- Sectores y generación de empleo. / Sectors and employment creation.





# ¡MUCHAS GRACIAS!

Thank you!