



Calidad de empleo, sectores económicos y tipo de firma

**3er Encuentro Anual
Sociedad Chilena de
Políticas Públicas**

enero 19, 2012

**Oscar Landerretche
Universidad de Chile**

**Mathieu Pedemonte
Universidad de Chile**

INTERES PARA:

1. Literatura sobre calidad del empleo
2. Literatura sobre trabajo decente
3. Literatura sobre caracterización de mercado laboral chileno
4. Literatura sobre política industrial y desarrollo

Calidad de empleo, sectores económicos y tipo de firma

Oscar Landerretche
Universidad de Chile

Mathieu Pedemonte
Universidad de Chile

17 de enero del 2012

Versión preliminarísima, por favor NO CITAR

Resumen

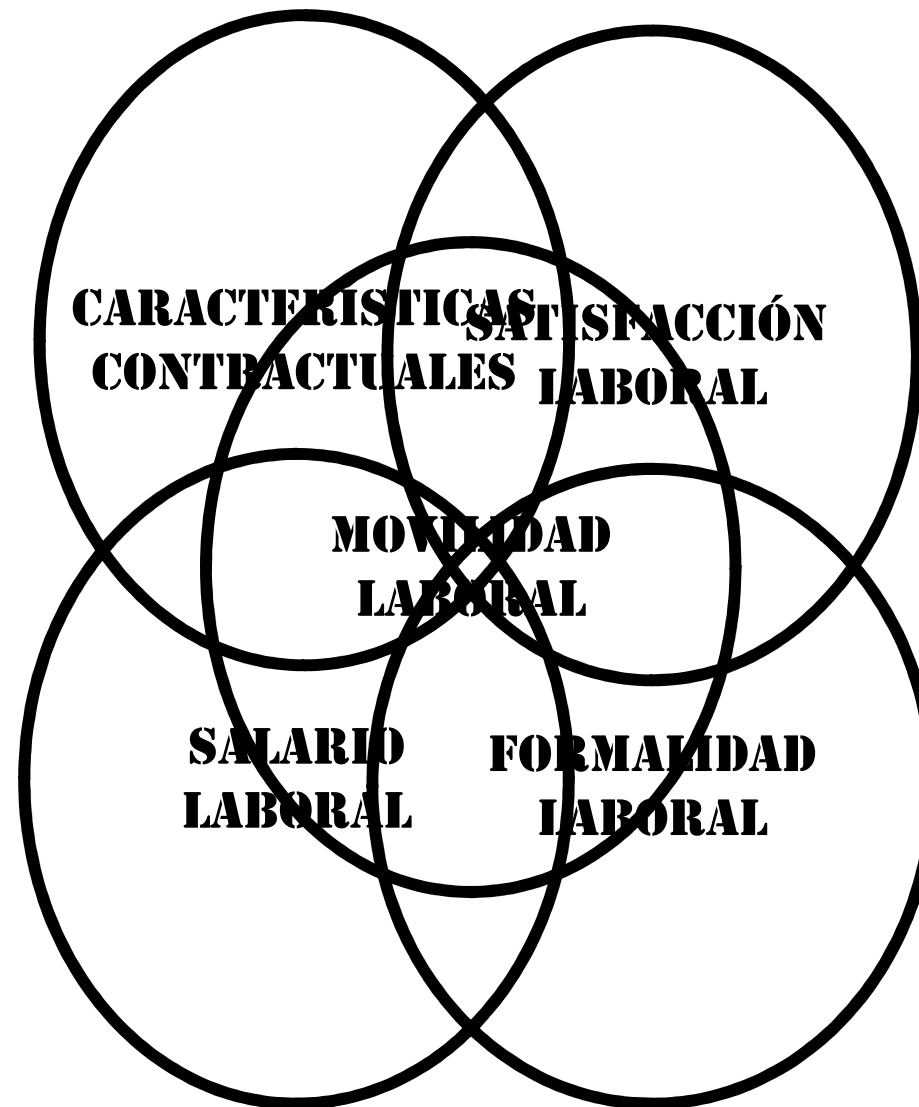
En el presente trabajo tratamos de ver qué empresas entregan una mejor calidad del trabajo, entendido como una combinación de salarios, capacitación, duración del trabajo y contrato indefinido. Para ello usamos características de las empresas desde dos fuentes distintas, en primer lugar desde la encuesta ELE que nos permite analizar los sectores, así usamos productividad o ventas y desde la CASEN que nos permite ver temas como el tamaño, productividad de uso de capital físico, humano y de contratos, además de dependencia de financiamiento externo. Encontramos que hay características del mercado al que se enfrenta y la presencia de tamaño, la propiedad, las características del mercado al que se enfrenta y la presencia de sindicatos. En cuanto a los sectores no encontramos características relevantes, lo que nos hace pensar que para incentivar trabajos de calidad hay que ver el funcionamiento interno de la firma.

Mathieu Pedemonte
Universidad de Chile

INTRODUCCIÓN

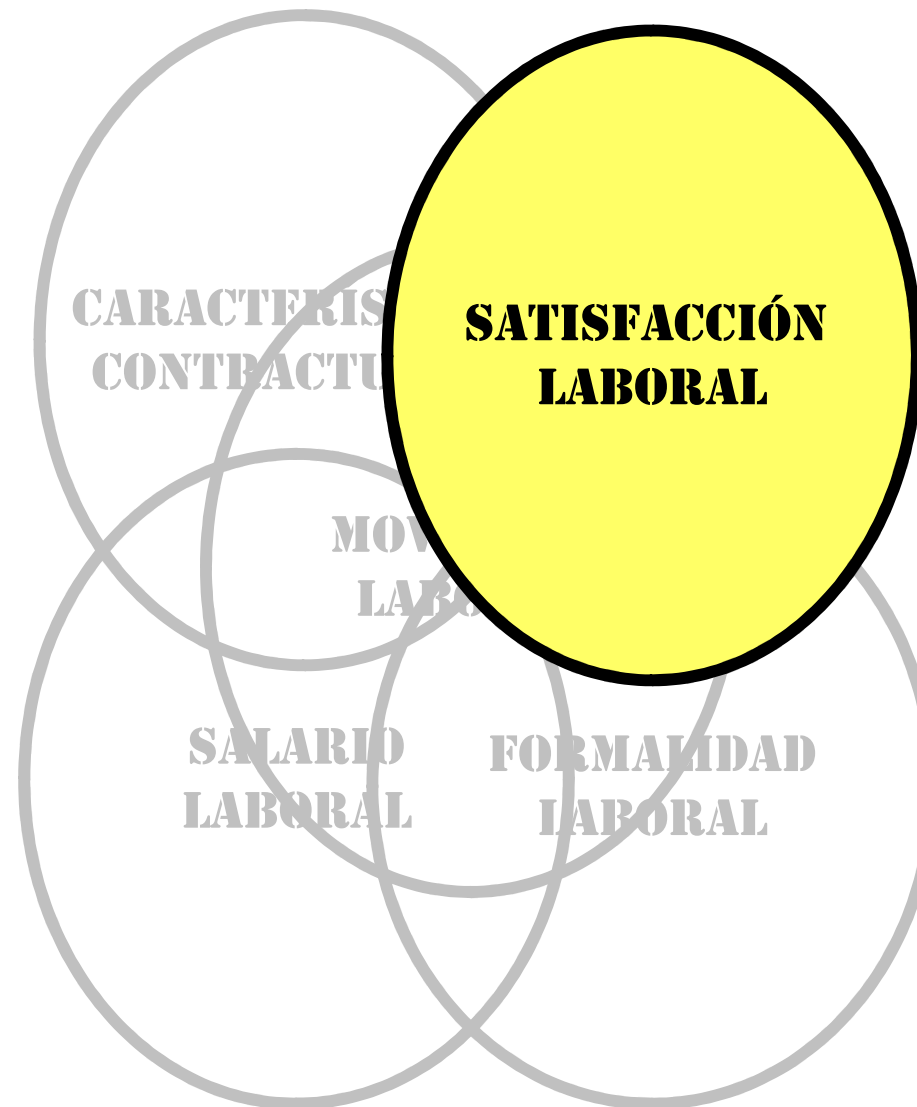
- Uno de los principales objetivos de política es el pleno empleo, sin que haya una discusión sobre que tipo de trabajos son.
- Así la OIT en 1999 plantea que hay que ver trabajos que consideren un ingreso suficiente, protección del trabajador y diálogo social, es decir, promover un Trabajo Decente
- A pesar de esto, no existen muchos trabajos que consideren estos aspectos, el empleo sigue siendo el principal objetivo.
- También existe una discusión sobre la pertinencia de hacer política industrial enfocada hacia el logro de calidad del trabajo. Nosotros nos preguntamos ¿qué intencionalidad debiera tener esa política industrial? ¿picking the sectors? ¿inducing firm type?

LA LITERATURA

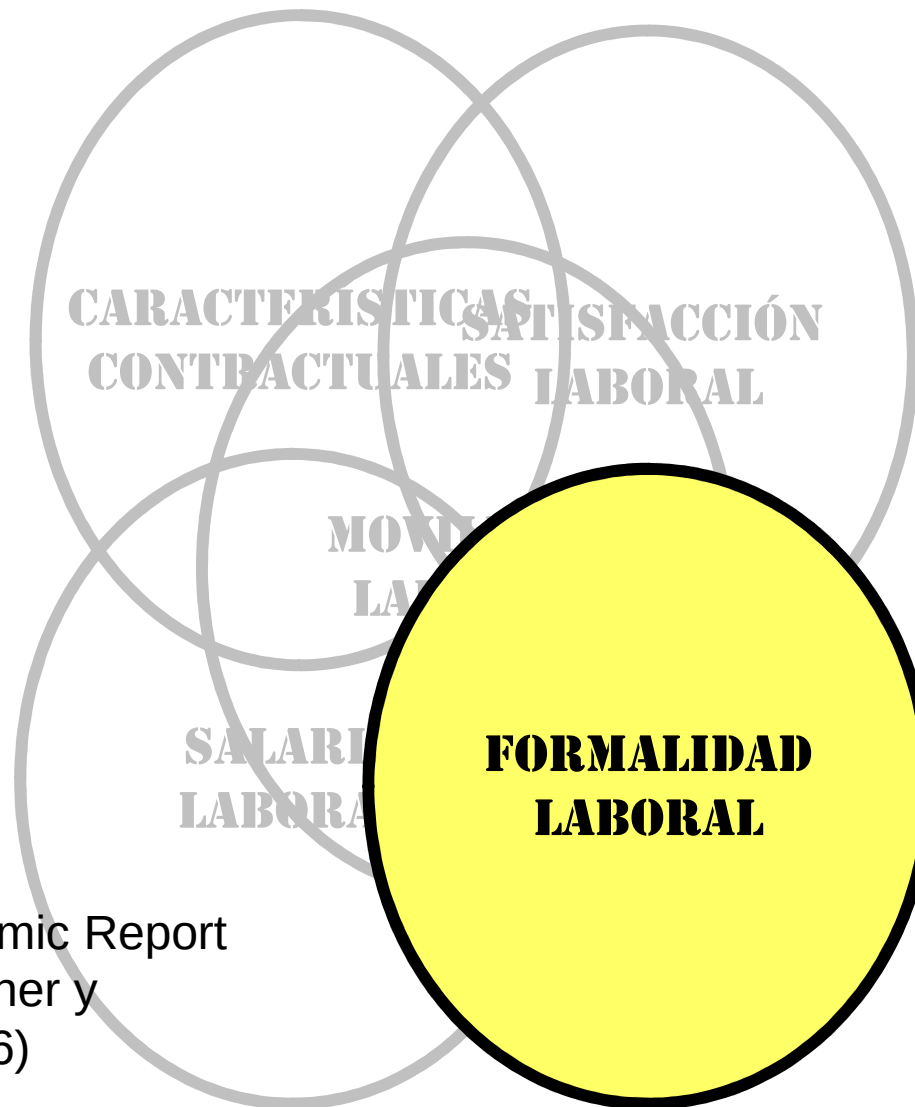


LA LITERATURA

Freeman (1978), Clark (1998), Borjas (1979), Bender y Sloane (1998)



LA LITERATURA

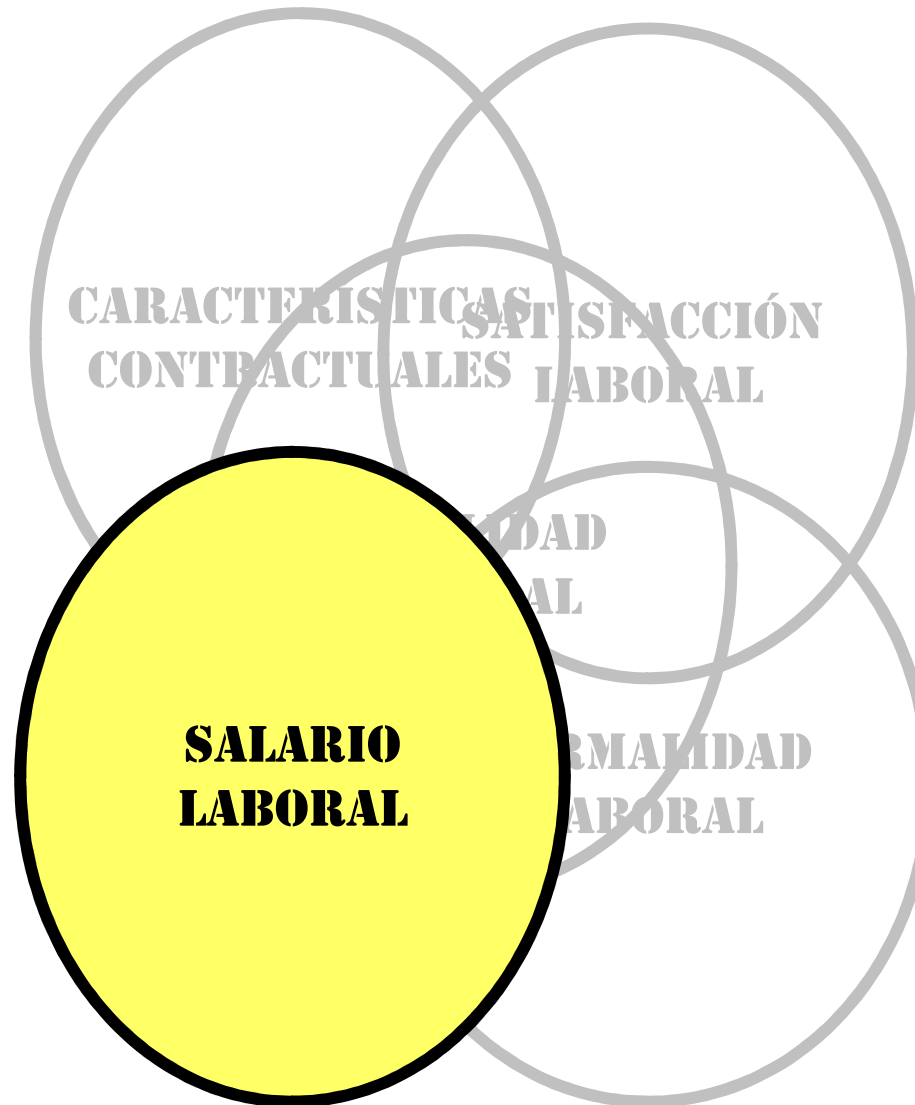


World Economic Report
(1990), Gunther y
Launov (2006)

LA LITERATURA

Winter-Ebmer y
Zweimuller (1999), Alcalá
y Hernandez (2006)

**OJO: SALARIO Y
TIPO DE FIRMA**



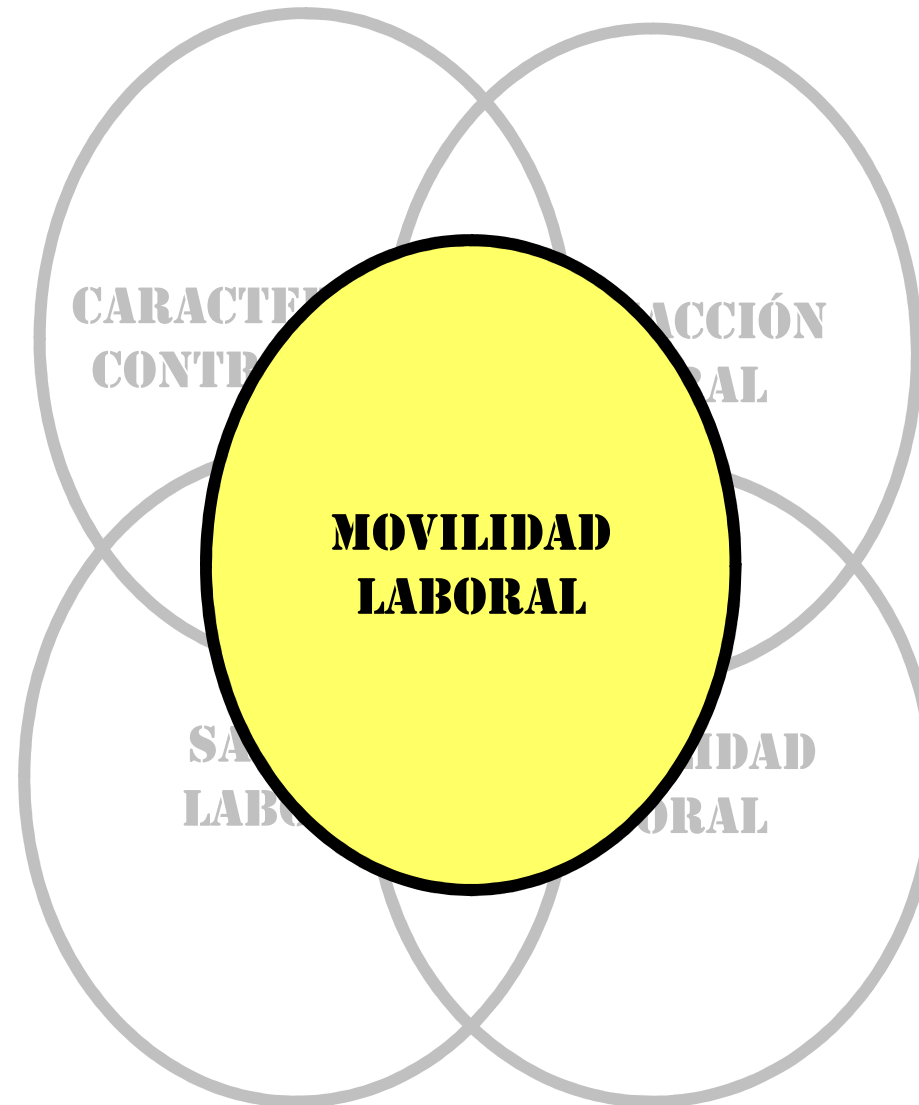
LA LITERATURA

Clarck (1998), Ruiz-
Tagle y Sehnbruch
(2010)

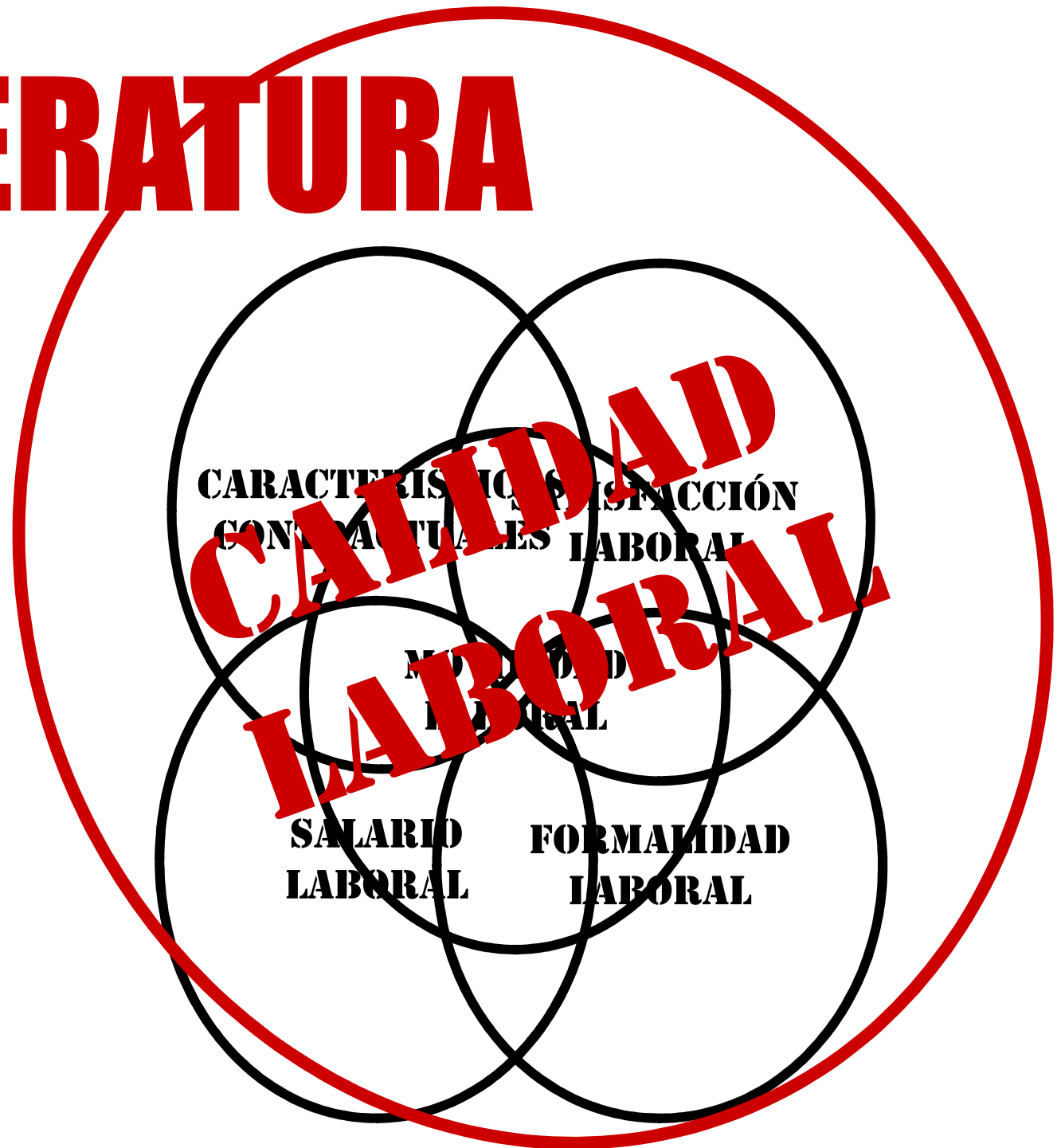


LA LITERATURA

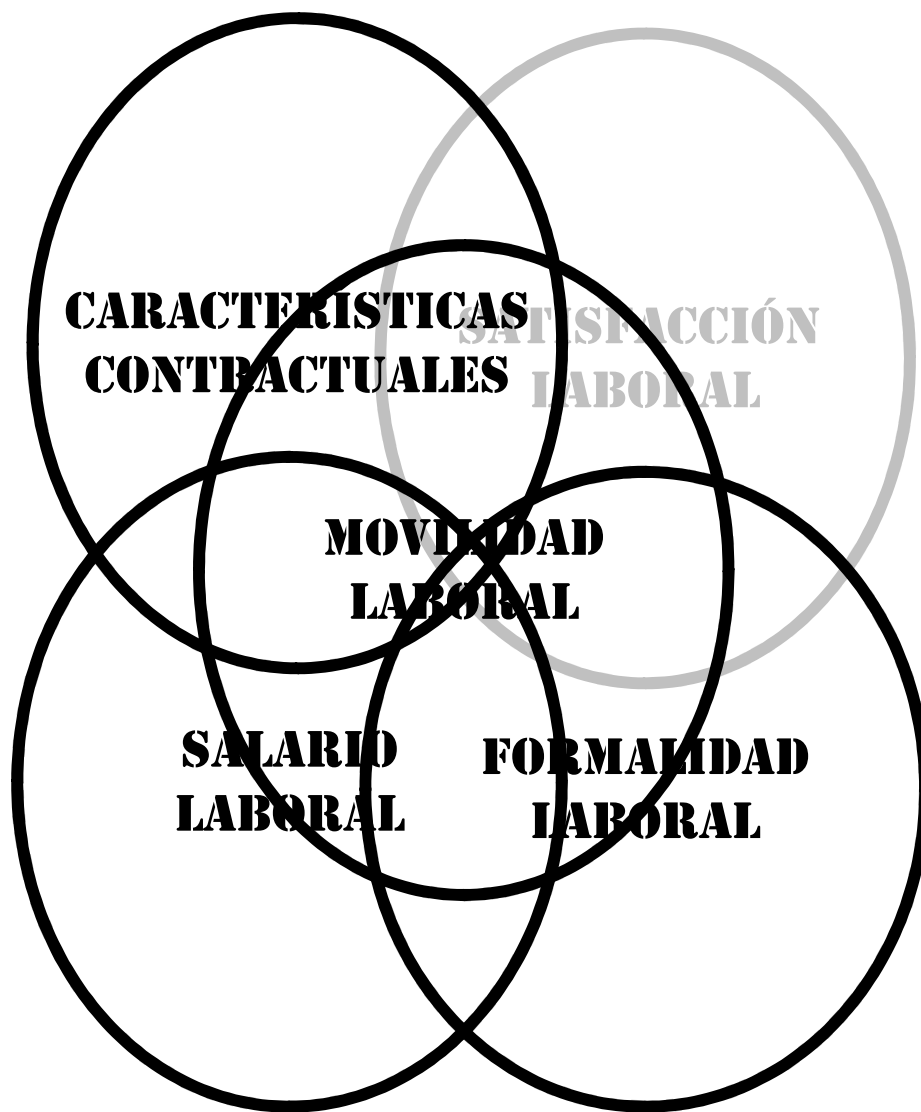
Clarck (1998), Ruiz-
Tagle y Sehnbruch
(2010)



LA LITERATURA



EN ESTE TRABAJO



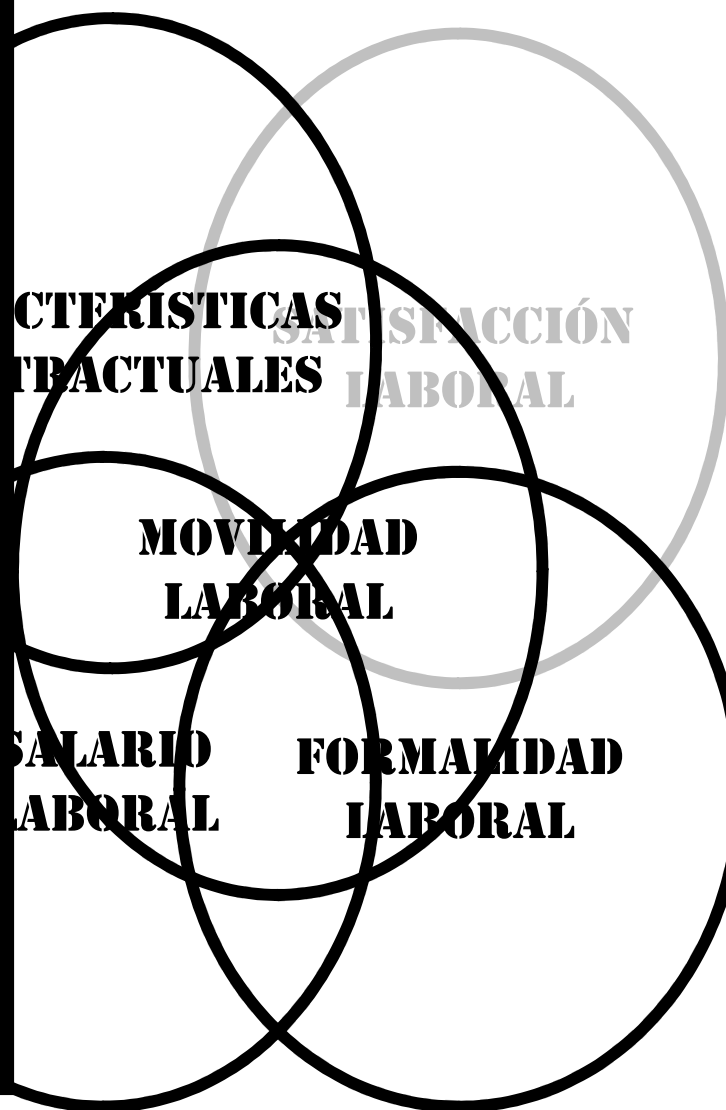
EN ESTE TRABAJO

Buscamos caracterizar las firmas que entregan mejor o peor calidad del trabajo.

Para ello, veremos características de las firmas y de los sectores como en los trabajos que vimos anteriormente.

En primer lugar, estimaremos a través de la ELE (2008) cuales son las características de propiedad, gestión, apoyo de gobierno, etc que tienen las empresas según su calidad.

Luego a través de la CASEN (2006), veremos si las características de los sectores afectan en la calidad del trabajo.



Esta es una encuesta desarrollada por el Ministerio de Economía de Chile que contiene datos obtenidos en el año 2007. Publicada a finales del 2010, corresponde a una muestra de 10.261 empresas y es representativa a nivel nacional.

Usamos como datos de calidad los costos laborales por trabajador, porcentaje de trabajadores con capacitación, porcentaje de trabajadores con contrato indefinido y la rotación, medido como el mínimo entre contratados y despedidos:

Variable	Media	Desv Std	Mediana	P 25	P 75
Contr Indefinido	0,62446	0,44672	1	0	1
Contr a plazo	0,16221	0,33694	0	0	0
Contr a Honorarios	0,09601	0,26357	0	0	0
Costos Laborales	3.509.648	27.147.640	2.160.000	1.554.000	3.534.000
Capacitación	0,0768	0,3170	0	0	0
Contratos	9,235	160,38	0	1	3
Despidos	6,886	82,31	0	0	2

LABORAL

LABORAL

ELE

Usamos como controles las siguientes variables:

- Productividad
- Edad
- Total Trabajadores
- Sindicato
- Porcentaje exportado
- Dependencia clientes (más de 30% ventas)
- Ventas
- Propiedad:Extranjera o pública
- Acceso a crédito
- Apoyo Gobierno
- Tipo y educación de los trabajadores
- Sector

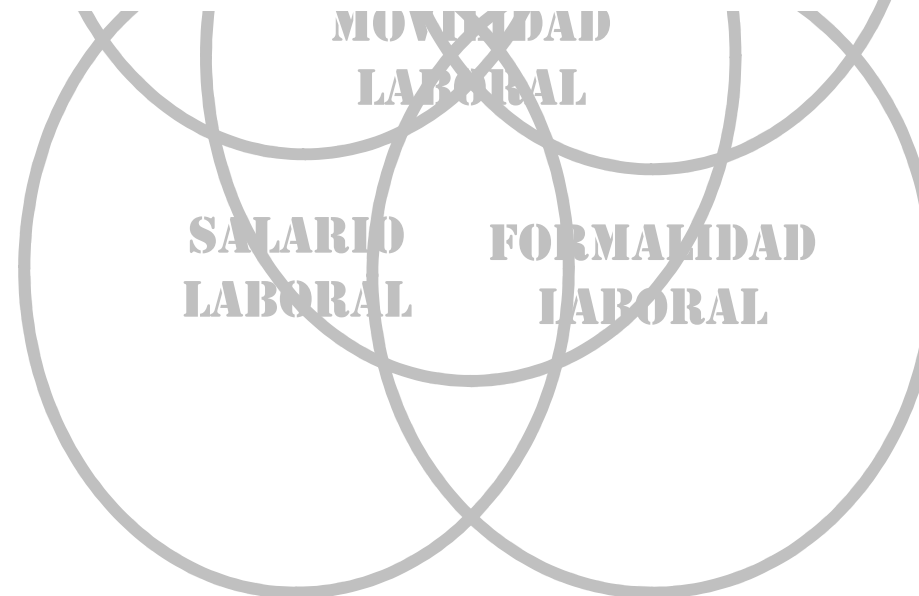


Variable	Media	Desv Estándar	Mediana	P 25	P 75
Productividad	6,69e-09	1,2730	0,0788	-0,7106	0,7836
Edad	13,74	11,37	12	6	17
Total Trabajadores	17,64	135,84	4	2	9
Sindicato	0,0166	0,1280	0	0	0
Exporta	0,9517	7,9749	0	0	0
Dep Cliente	26,01	36,85	0	0	50
Ventas	10,82	1,826	10,73	9,592	11,92
Prop Extr	0,0133	0,1146	0	0	0
Prop Pub	0,0015	0,3937	0	0	0
Acc Cred	0,0895	0,2855	0	0	0
Apoy Gob	0,0727	0,2597	0	0	0

ELE

Estimamos a través de un modelo SUR (Seemingly Unrelated Regression), ya que suponemos que podría existir correlación entre los errores, así estimamos el siguiente modelo:

$$\begin{aligned} \text{Ingreso} &= \alpha_{ing} + \beta_{ing} * X_{trab} + \gamma_{ing} * X_{empr} + \varepsilon_{ing} \\ \text{Capacitacion} &= \alpha_{capa} + \beta_{capa} * X_{trab} + \gamma_{capa} * X_{empr} + \varepsilon_{capa} \\ \text{Contrato} &= \alpha_{contr} + \beta_{contr} * X_{trab} + \gamma_{contr} * X_{empr} + \varepsilon_{contr} \\ \text{Rotacion} &= \alpha_{rot} + \beta_{rot} * X_{trab} + \gamma_{rot} * X_{empr} + \varepsilon_{rot} \end{aligned}$$



ELE

VARIABLES	(1) Ingreso	(2) Capacitacion	(3) Rotacion	(4) Contrato
Productividad	0.160*** (0.00916)	-0.00831** (0.00406)	-0.0164 (0.0111)	0.0789*** (0.00438)
Edad	0.00603*** (0.000824)	-0.000228 (0.000365)	-0.00289*** (0.000996)	0.00204*** (0.000395)
Total Trabajadores	-0.000240*** (7.13e-05)	4.66e-05 (3.16e-05)	2.49e-05 (8.61e-05)	-6.19e-05* (3.41e-05)
Sindicato	0.203*** (0.0758)	0.135*** (0.0336)	-0.0903 (0.0916)	0.0634* (0.0363)
Exporta	-0.000105 (0.00116)	0.00146*** (0.000513)	0.00275** (0.00140)	-0.00273*** (0.000554)
Dep Cliente	-0.000374 (0.000271)	0.000385*** (0.000120)	0.00135*** (0.000328)	-0.000724*** (0.000130)
Ventas	0.122*** (0.00685)	0.0250*** (0.00304)	0.0273*** (0.00828)	-0.0211*** (0.00328)
Prop Extranjera	0.397*** (0.0814)	0.0979*** (0.0361)	-0.0565 (0.0983)	0.0517 (0.0390)
Prop Pública	0.129 (0.252)	0.0367 (0.111)	-0.0759 (0.304)	0.0458 (0.120)
Acceso Crédito	-0.120*** (0.0319)	-0.00882 (0.0141)	-0.0352 (0.0386)	-0.0435*** (0.0153)
Apoyo Gob	0.146*** (0.0361)	0.0697*** (0.0160)	0.0949** (0.0436)	0.0198 (0.0173)
Constante	6.402*** (0.0945)	-0.135*** (0.0419)	-0.237** (0.114)	1.049*** (0.0452)
Control Tipo trabajo	Si	Si	Si	Si
Control Calificación	Si	Si	Si	Si
Control Sectores	Si	Si	Si	Si
Observations	5,993	5,993	5,993	5,993

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

VARIABLES	(1) Ingreso	(2) Capacitacion	(3) Rotacion	(4) Contrato
Productividad	0.160*** (0.00016)	-0.00831** (0.00406)	-0.0164 (0.0111)	0.0789*** (0.00438)
Edad	0.00603*** (0.000824)	-0.000228 (0.000365)	-0.00289*** (0.000996)	0.00204*** (0.000395)
Total Trabajadores	-0.000240*** (7.13e-05)	4.66e-05 (3.16e-05)	2.49e-05 (8.61e-05)	-6.19e-05* (3.41e-05)
Sindicato	0.203*** (0.0758)	0.135*** (0.0336)	-0.0903 (0.0916)	0.0634* (0.0363)
Exporta	-0.000105 (0.00116)	0.00146*** (0.000513)	0.00275** (0.00140)	-0.00273*** (0.000554)
Dep Cliente	-0.000374 (0.000271)	0.000385*** (0.000120)	0.00135*** (0.000328)	-0.000724*** (0.000130)
Ventas	0.122*** (0.00685)	0.0250*** (0.00304)	0.0273*** (0.00828)	-0.0211*** (0.00328)
Prop Extranjera	0.397*** (0.0814)	0.0979*** (0.0361)	-0.0565 (0.0983)	0.0517 (0.0390)
Prop Pública	0.129 (0.252)	0.0367 (0.111)	-0.0759 (0.304)	0.0458 (0.120)
Acceso Crédito	-0.120*** (0.0319)	-0.00882 (0.0141)	-0.0352 (0.0386)	-0.0435*** (0.0153)
Apoyo Gob	0.146*** (0.0361)	0.0697*** (0.0160)	0.0949** (0.0436)	0.0198 (0.0173)
Constante	6.402*** (0.0945)	-0.135*** (0.0419)	-0.237** (0.114)	1.049*** (0.0452)
Control Tipo trabajo	Si	Si	Si	Si
Control Calificación	Si	Si	Si	Si
Control Sectores	Si	Si	Si	Si
Observations	5,993	5,993	5,993	5,993

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

ELE

VARIABLES	(1) Ingreso	(2) Capacitacion	(3) Rotacion	(4) Contrato
Productividad	0.160*** (0.00916)	-0.00831** (0.00406)	-0.0164 (0.0111)	0.0789*** (0.00438)
Edad	0.00603*** (0.000824)	-0.000228 (0.000365)	-0.00289*** (0.000996)	0.00204*** (0.000305)
Total Trabajadores	-0.000240*** (7.13e-05)	4.66e-05 (3.16e-05)	2.49e-05 (8.61e-05)	-6.19e-05* (3.41e-05)
Sindicato	0.203*** (0.0758)	0.135*** (0.0336)	-0.0903 (0.0916)	0.0634* (0.0363)
Exporta	-0.000105 (0.00116)	0.00146*** (0.000513)	0.00275** (0.00140)	-0.00273*** (0.000554)
Dep Cliente	-0.000374 (0.000271)	0.000385*** (0.000120)	0.00135*** (0.000328)	-0.000724*** (0.000130)
Ventas	0.122*** (0.00685)	0.0250*** (0.00304)	0.0273*** (0.00828)	-0.0211*** (0.00328)
Prop Extranjera	0.397*** (0.0814)	0.0979*** (0.0361)	-0.0565 (0.0983)	0.0517 (0.0390)
Prop Pública	0.129 (0.252)	0.0367 (0.111)	-0.0759 (0.304)	0.0458 (0.120)
Acceso Crédito	-0.120*** (0.0319)	-0.00882 (0.0141)	-0.0352 (0.0386)	-0.0435*** (0.0153)
Apoyo Gob	0.146*** (0.0361)	0.0697*** (0.0160)	0.0949** (0.0436)	0.0198 (0.0173)
Constante	6.402*** (0.0945)	-0.135*** (0.0419)	-0.237** (0.114)	1.049*** (0.0452)
Control Tipo trabajo	Si	Si	Si	Si
Control Calificación	Si	Si	Si	Si
Control Sectores	Si	Si	Si	Si
Observations	5,993	5,993	5,993	5,993

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

ELE

VARIABLES	(1) Ingreso	(2) Capacitacion	(3) Rotacion	(4) Contrato
Productividad	0.160*** (0.00916)	-0.00831** (0.00406)	-0.0164 (0.0111)	0.0789*** (0.00438)
Edad	0.00603*** (0.000824)	-0.000228 (0.000365)	-0.00289*** (0.000996)	0.00204*** (0.000395)
Total Trabajadores	-0.000240*** (7.13e-05)	4.66e-05 (3.16e-05)	2.49e-05 (8.61e-05)	-6.19e-05* (3.41e-05)
Sindicato	0.203*** (0.0758)	0.135*** (0.0336)	-0.0903 (0.0916)	0.0634* (0.0363)
Exporta	-0.000105 (0.00116)	0.00146*** (0.000513)	0.00275** (0.00140)	-0.00273*** (0.000554)
Dep Cliente	-0.000374 (0.000271)	0.000385*** (0.000120)	0.00135*** (0.000328)	-0.000724*** (0.000130)
Ventas	0.122*** (0.00685)	0.0250*** (0.00304)	0.0273*** (0.00828)	-0.0211*** (0.00328)
Prop Extranjera	0.397*** (0.0814)	0.0979*** (0.0361)	-0.0565 (0.0983)	0.0517 (0.0390)
Prop Pública	0.129 (0.252)	0.0367 (0.111)	-0.0759 (0.304)	0.0458 (0.120)
Acceso Crédito	-0.120*** (0.0319)	-0.00882 (0.0141)	-0.0352 (0.0386)	-0.0435*** (0.0153)
Apoyo Gob	0.146*** (0.0361)	0.0697*** (0.0160)	0.0949** (0.0436)	0.0198 (0.0173)
Constante	6.402*** (0.0945)	-0.135*** (0.0419)	-0.237** (0.114)	1.049*** (0.0452)
Control Tipo trabajo	Si	Si	Si	Si
Control Calificación	Si	Si	Si	Si
Control Sectores	Si	Si	Si	Si
Observations	5,993	5,993	5,993	5,993

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

ELE

VARIABLES	(1) Ingreso	(2) Capacitacion	(3) Rotacion	(4) Contrato
Productividad	0.160*** (0.00916)	-0.00831** (0.00406)	-0.0164 (0.0111)	0.0789*** (0.00438)
Edad	0.00603*** (0.000824)	-0.000228 (0.000365)	-0.00289*** (0.000996)	0.00204*** (0.000395)
Total Trabajadores	-0.000240*** (7.13e-05)	4.66e-05 (3.16e-05)	2.49e-05 (8.61e-05)	-6.19e-05* (3.41e-05)
Sindicato	0.203*** (0.0758)	0.135*** (0.0336)	-0.0903 (0.0916)	0.0634* (0.0363)
Exporta	-0.000105 (0.00116)	0.00146*** (0.000513)	0.00275** (0.00140)	-0.00273*** (0.000554)
Dep Cliente	-0.000374 (0.000271)	0.000385*** (0.000120)	0.00135*** (0.000328)	-0.000724*** (0.000130)
Ventas	0.122*** (0.00685)	0.0250*** (0.00304)	0.0273*** (0.00828)	-0.0211*** (0.00328)
Prop Extranjera	0.397*** (0.0814)	0.0979*** (0.0361)	-0.0565 (0.0983)	0.0517 (0.0390)
Prop Pública	0.129 (0.252)	0.0367 (0.111)	-0.0759 (0.304)	0.0458 (0.120)
Acceso Crédito	-0.120*** (0.0319)	-0.00882 (0.0141)	-0.0352 (0.0386)	-0.0435*** (0.0153)
Apoyo Gob	0.146*** (0.0361)	0.0697*** (0.0160)	0.0949** (0.0436)	0.0198 (0.0173)
Constante	6.402*** (0.0945)	-0.135*** (0.0419)	-0.237** (0.114)	1.049*** (0.0452)
Control Tipo trabajo	Si	Si	Si	Si
Control Calificación	Si	Si	Si	Si
Control Sectores	Si	Si	Si	Si
Observations	5,993	5,993	5,993	5,993

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

ELE

VARIABLES	(1) Ingreso	(2) Capacitacion	(3) Rotacion	(4) Contrato
Productividad	0.160*** (0.00916)	-0.00831** (0.00406)	-0.0164 (0.0111)	0.0789*** (0.00438)
Edad	0.00603*** (0.000824)	-0.000228 (0.000365)	-0.00289*** (0.000996)	0.00204*** (0.000395)
Total Trabajadores	-0.000240*** (7.12e-05)	4.66e-05 (3.16e-05)	2.49e-05 (8.61e-05)	-6.19e-05* (3.41e-05)
Sindicato	0.203*** (0.0750)	0.135*** (0.0336)	-0.0903 (0.0916)	0.0634* (0.0262)
Exporta	-0.000105 (0.00116)	0.00146*** (0.000513)	0.00275** (0.00140)	-0.00273*** (0.000554)
Dep Cliente	-0.000374 (0.000271)	0.000385*** (0.000120)	0.00135*** (0.000328)	-0.000724*** (0.000130)
Ventas	0.122*** (0.00685)	0.0250*** (0.00304)	0.0273*** (0.00828)	-0.0211*** (0.00328)
Prop Extranjera	0.397*** (0.0814)	0.0979*** (0.0361)	-0.0565 (0.0983)	0.0517 (0.0390)
Prop Pública	0.129 (0.252)	0.0367 (0.111)	-0.0759 (0.304)	0.0458 (0.120)
Acceso Crédito	-0.120*** (0.0319)	-0.00882 (0.0141)	-0.0352 (0.0386)	-0.0435*** (0.0153)
Apoyo Gob	0.146*** (0.0361)	0.0697*** (0.0160)	0.0949** (0.0436)	0.0198 (0.0173)
Constante	6.402*** (0.0945)	-0.135*** (0.0419)	-0.237** (0.114)	1.049*** (0.0452)
Control Tipo trabajo	Si	Si	Si	Si
Control Calificación	Si	Si	Si	Si
Control Sectores	Si	Si	Si	Si
Observations	5,993	5,993	5,993	5,993

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

ELE

VARIABLES	(1) Ingreso	(2) Capacitacion	(3) Rotacion	(4) Contrato
Productividad	0.160*** (0.00916)	-0.00831** (0.00406)	-0.0164 (0.0111)	0.0789*** (0.00438)
Edad	0.00603*** (0.000824)	-0.000228 (0.000365)	-0.00289*** (0.000996)	0.00204*** (0.000395)
Total Trabajadores	-0.000240*** (7.13e-05)	4.66e-05 (3.16e-05)	2.49e-05 (8.61e-05)	-6.19e-05* (3.41e-05)
Sindicato	0.203*** (0.0758)	0.135*** (0.0336)	-0.0903 (0.0916)	0.0634* (0.0363)
Exporta	-0.000105 (0.00116)	0.00146*** (0.000513)	0.00275** (0.00140)	-0.00273*** (0.000554)
Dep Cliente	-0.000374 (0.000271)	0.000385*** (0.000120)	0.00135*** (0.000328)	-0.000724*** (0.000130)
Ventas	0.122*** (0.00685)	0.0250*** (0.00304)	0.0273*** (0.00828)	-0.0211*** (0.00328)
Prop Extranjera	0.397*** (0.0814)	0.0979*** (0.0361)	-0.0565 (0.0983)	0.0517 (0.0390)
Prop Pública	0.129 (0.252)	0.0367 (0.111)	-0.0759 (0.304)	0.0458 (0.120)
Acceso Crédito	-0.120*** (0.0319)	-0.00882 (0.0141)	-0.0352 (0.0386)	-0.0435*** (0.0153)
Apoyo Gob	0.146*** (0.0361)	0.0697*** (0.0160)	0.0949** (0.0436)	0.0198 (0.0173)
Constante	6.402*** (0.0945)	-0.135*** (0.0419)	-0.237** (0.114)	1.049*** (0.0452)
Control Tipo trabajo	Si	Si	Si	Si
Control Calificación	Si	Si	Si	Si
Control Sectores	Si	Si	Si	Si
Observations	5,993	5,993	5,993	5,993

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

ELE

VARIABLES	(1) Ingreso	(2) Capacitacion	(3) Rotacion	(4) Contrato
Productividad	0.160*** (0.00916)	-0.00831** (0.00406)	-0.0164 (0.0111)	0.0789*** (0.00438)
Edad	0.00603*** (0.000824)	-0.000228 (0.000365)	-0.00289*** (0.000996)	0.00204*** (0.000395)
Total Trabajadores	-0.000240*** (7.13e-05)	4.66e-05 (3.16e-05)	2.49e-05 (8.61e-05)	-6.19e-05* (3.41e-05)
Sindicato	0.203*** (0.0758)	0.135*** (0.0336)	-0.0903 (0.0916)	0.0634* (0.0363)
Exporta	-0.000105 (0.00116)	0.00146*** (0.000513)	0.00275** (0.00140)	-0.00273*** (0.000554)
Dep Cliente	-0.000374 (0.000271)	0.000385*** (0.000120)	0.00135*** (0.000328)	-0.000724*** (0.000130)
Ventas	0.122*** (0.00685)	0.0250*** (0.00304)	0.0273*** (0.00828)	-0.0211*** (0.00328)
Prop Extranjera	0.397*** (0.0814)	0.0979*** (0.0361)	-0.0565 (0.0983)	0.0517 (0.0390)
Prop Pública	0.129 (0.252)	0.0367 (0.111)	-0.0759 (0.304)	0.0458 (0.120)
Acceso Crédito	-0.120*** (0.0319)	-0.00882 (0.0141)	-0.0352 (0.0386)	-0.0435*** (0.0153)
Apoyo Gob	0.146*** (0.0361)	0.0697*** (0.0160)	0.0949** (0.0436)	0.0198 (0.0173)
Constante	6.402*** (0.0945)	-0.135*** (0.0419)	-0.237** (0.114)	1.049*** (0.0452)
Control Tipo trabajo	Si	Si	Si	Si
Control Calificación	Si	Si	Si	Si
Control Sectores	Si	Si	Si	Si
Observations	5,993	5,993	5,993	5,993

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

ELE

VARIABLES	(1) Ingreso	(2) Capacitacion	(3) Rotacion	(4) Contrato
Productividad	0.160*** (0.00916)	-0.00831** (0.00406)	-0.0164 (0.0111)	0.0789*** (0.00438)
Edad	0.00603*** (0.000824)	-0.000228 (0.000365)	-0.00289*** (0.000996)	0.00204*** (0.000395)
Total Trabajadores	-0.000240*** (7.13e-05)	4.66e-05 (3.16e-05)	2.49e-05 (8.61e-05)	-6.19e-05* (3.41e-05)
Sindicato	0.203*** (0.0758)	0.135*** (0.0336)	-0.0903 (0.0916)	0.0634* (0.0363)
Exporta	-0.000105 (0.00116)	0.00146*** (0.000513)	0.00275** (0.00140)	-0.00273*** (0.000554)
Dep Cliente	-0.000374 (0.000271)	0.000385*** (0.000120)	0.00135*** (0.000328)	-0.000724*** (0.000130)
Ventas	0.122*** (0.00685)	0.0250*** (0.00304)	0.0273*** (0.00828)	-0.0211*** (0.00328)
Prop Extranjera	0.397*** (0.0814)	0.0979*** (0.0361)	-0.0565 (0.0983)	0.0517 (0.0390)
Prop Pública	0.129 (0.252)	0.0367 (0.111)	-0.0759 (0.304)	0.0458 (0.120)
Acceso Crédito	-0.120*** (0.0319)	-0.00882 (0.0141)	-0.0352 (0.0386)	-0.0435*** (0.0153)
Apoyo Gob	0.146*** (0.0361)	0.0697*** (0.0160)	0.0949** (0.0436)	0.0198 (0.0173)
Constante	6.402*** (0.0945)	-0.135*** (0.0419)	-0.237** (0.114)	1.049*** (0.0452)
Control Tipo trabajo	Si	Si	Si	Si
Control Calificación	Si	Si	Si	Si
Control Sectores	Si	Si	Si	Si
Observations	5,993	5,993	5,993	5,993

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

ELE

VARIABLES	(1) Ingreso	(2) Capacitacion	(3) Rotacion	(4) Contrato
Productividad	0.160*** (0.00916)	-0.00831** (0.00406)	-0.0164 (0.0111)	0.0789*** (0.00438)
Edad	0.00603*** (0.000824)	-0.000228 (0.000365)	-0.00289*** (0.000996)	0.00204*** (0.000395)
Total Trabajadores	-0.000240*** (7.13e-05)	4.66e-05 (3.16e-05)	2.49e-05 (8.61e-05)	-6.19e-05* (3.41e-05)
Sindicato	0.203*** (0.0758)	0.135*** (0.0336)	-0.0903 (0.0916)	0.0634* (0.0363)
Exporta	-0.000105 (0.00116)	0.00146*** (0.000513)	0.00275** (0.00140)	-0.00273*** (0.000554)
Dep Cliente	-0.000374 (0.000271)	0.000385*** (0.000120)	0.00135*** (0.000328)	-0.000724*** (0.000130)
Ventas	0.122*** (0.00685)	0.0250*** (0.00304)	0.0273*** (0.00828)	-0.0211*** (0.00328)
Prop Extranjera	0.397*** (0.0814)	0.0979*** (0.0361)	-0.0565 (0.0983)	0.0517 (0.0390)
Prop Pública	0.129 (0.252)	0.0367 (0.111)	-0.0759 (0.304)	0.0458 (0.120)
Acceso Crédito	-0.120*** (0.0319)	-0.00882 (0.0141)	-0.0352 (0.0386)	-0.0435*** (0.0153)
Apoyo Gob	0.146*** (0.0361)	0.0697*** (0.0160)	0.0949** (0.0436)	0.0198 (0.0173)
Constante	6.402*** (0.0945)	-0.135*** (0.0419)	-0.237** (0.114)	1.049*** (0.0452)
Control Tipo trabajo	Si	Si	Si	Si
Control Calificación	Si	Si	Si	Si
Control Sectores	Si	Si	Si	Si
Observations	5,993	5,993	5,993	5,993

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

ELE

¿Y los sectores?

ELE



CASEN

¿Y los sectores?

ELE



CASEN

En este caso usaremos la Encuesta de Caracterización Social (CASEN) del año 2006. Esta es una encuesta a personas, la cual tiene datos detallados de las condiciones laborales de los encuestados. En particular nos interesan los salarios, capacitación, duración en el trabajo y el tipo de contrato que tienen. A continuación mostrarnos la media, desviación estándar, mediana y el percentil 25 y 75 de cada uno de estos datos:

Variable	Media	Desv Estándar	Mediana	P 25	P 75
Ingreso Hora	1428,52	1894,3	946,88	726,89	1402,78
Capacitación	0,174	0,3791	0	0	0
Contr Indefinido	0,7567	0,4290	1	1	1
Duración	7,224	8,106	4	1	10

CASEN

Usamos como controles características de los trabajadores como:

- Género
- Escolaridad
- Edad
- Tipo de trabajo

Además características de los sectores como:

- Intensidad de capital porcentaje del stock de capital real en el valor agregado total.
- Dependencia externa de Rajan y Zingales (1998)
- Intensidad de contrato de Nunn (2007)
- Intensidad de capital humano calificado de Ciccone y Papaioanou (2006)

CASEN

Nuevamente estimamos un modelo SUR de la forma

$$Ingreso = \alpha_{ing} + \beta_{ing} * X_{trab} + \gamma_{ing} * X_{empr} + \varepsilon_{ing}$$

$$Capacitacion = \alpha_{capa} + \beta_{capa} * X_{trab} + \gamma_{capa} * X_{empr} + \varepsilon_{capa}$$

$$Duracion = \alpha_{dur} + \beta_{dur} * X_{trab} + \gamma_{dur} * X_{empr} + \varepsilon_{dur}$$

$$Contrato Indefinido = \alpha_{contr} + \beta_{contr} * X_{trab} + \gamma_{contr} * X_{empr} + \varepsilon_{contr}$$

CASEN

VARIABLES	(1) Ingreso	(2) Capacitación	(3) Duración	(4) Contrato
Género	0.206*** (0.0238)	0.0690 (0.0721)	1.780*** (0.307)	0.368*** (0.0557)
Escolaridad	0.0434*** (0.00465)	0.0423*** (0.0116)	0.106* (0.0548)	0.0144 (0.00880)
Edad	0.0290*** (0.00557)	0.0526* (0.0290)	0.184** (0.0849)	0.0793*** (0.0104)
Edad2	-0.000238*** (7.42e-05)	-0.000630 (0.000393)	0.00229** (0.00113)	-0.000880*** (0.000127)
int Capital	0.0499** (0.0209)	0.106* (0.0593)	0.151 (0.280)	0.0272 (0.0531)
Dep Externo	0.0124 (0.0460)	0.265** (0.122)	-0.633 (0.532)	0.259** (0.115)
Int Contrato	0.177** (0.0735)	-0.387* (0.210)	1.340 (0.909)	0.273 (0.179)
Int Capital Humano	0.930*** (0.257)	1.497** (0.637)	-6.613** (3.029)	-1.372** (0.561)
Constant	5.156*** (0.124)	-2.537*** (0.538)	-7.033*** (1.759)	-1.717*** (0.502)
Control Tipo trabajo	Si	Si	Si	Si
Control Tamaño Firma	Si	Si	Si	Si
Observations	10,192	10,192	10,192	10,192

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

CASEN

VARIABLES	(1) Ingreso	(2) Capacitación	(3) Duración	(4) Contrato
Género	0.206*** (0.0238)	0.0690 (0.0721)	1.780*** (0.307)	0.368*** (0.0557)
Escolaridad	0.0434*** (0.00465)	0.0423*** (0.0116)	0.106* (0.0548)	0.0144 (0.00880)
Edad	0.0290*** (0.00557)	0.0526* (0.0290)	0.184** (0.0849)	0.0793*** (0.0104)
Edad2	-0.000238*** (7.42e-05)	-0.000630 (0.000393)	0.00229** (0.00113)	-0.000880*** (0.000127)
int Capital	0.0499** (0.0209)	0.106* (0.0593)	0.151 (0.280)	0.0272 (0.0531)
Dep Externo	0.0124 (0.0460)	0.265** (0.122)	-0.633 (0.532)	0.259** (0.115)
Int Contrato	0.177** (0.0725)	-0.387* (0.210)	1.340 (0.909)	0.273 (0.179)
Int Capital Humano	0.930*** (0.257)	1.497** (0.637)	-6.613** (3.020)	-1.372** (0.561)
Constant	5.156*** (0.124)	-2.537*** (0.538)	-7.033*** (1.759)	-1.717*** (0.502)
Control Tipo trabajo	Si	Si	Si	Si
Control Tamaño Firma	Si	Si	Si	Si
Observations	10,192	10,192	10,192	10,192

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

CASEN

**¿hacemos
política
industrial
sectorial
entonces?**

VARIABLES	(1) Ingreso	(2) Capacitación	(3) Duración	(4) Contrato
Género	0.206*** (0.0238)	0.0690 (0.0721)	1.780*** (0.307)	0.368*** (0.0557)
Edad	0.0434*** (0.00465)	0.0423*** (0.0116)	0.106* (0.0548)	0.0144 (0.00880)
Edad2	0.0290*** (0.00557)	0.0526* (0.0290)	0.184** (0.0849)	0.0793*** (0.0104)
Int Capital	-0.000238*** (7.42e-05)	-0.000630 (0.000393)	0.00229** (0.00113)	-0.000880*** (0.000127)
Emp Externo	0.0499** (0.0209)	0.106* (0.0593)	0.151 (0.280)	0.0272 (0.0531)
Int Capital Humano	0.0124 (0.0469)	0.265** (0.122)	-0.633 (0.532)	0.259** (0.115)
Control Tipo trabajo	0.177** (0.0725)	-0.387* (0.210)	1.340 (0.909)	0.273 (0.179)
Control Tipo Firma	0.930*** (0.257)	1.497** (0.637)	-6.613** (3.020)	-1.372** (0.561)
Constant	5.156*** (0.124)	-2.537*** (0.538)	-7.033*** (1.759)	-1.717*** (0.502)
Observations	Si	Si	Si	Si
	10,192	10,192	10,192	10,192

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

CASEN

Mhhh...

... calma

¿hacemos
política
industrial
sectorial
entonces?

VARIABLES	(1) Ingreso	(2) Capacitación	(3) Duración	(4) Contrato
Género	0.206*** (0.0238)	0.0690 (0.0721)	1.780*** (0.307)	0.368*** (0.0557)
Edad	0.0434*** (0.00465)	0.0423*** (0.0116)	0.106* (0.0548)	0.0144 (0.00880)
Edad2	0.0290*** (0.00557)	0.0526* (0.0290)	0.184** (0.0849)	0.0793*** (0.0104)
Int Capital	-0.000238*** (7.42e-05)	-0.000630 (0.000393)	0.00229** (0.00113)	-0.000880*** (0.000127)
Emp Externo	0.0499** (0.0209)	0.106* (0.0593)	0.151 (0.280)	0.0272 (0.0531)
Int Capital Humano	0.0124 (0.0469)	0.265** (0.122)	-0.633 (0.532)	0.259** (0.115)
Control Tipo trabajo	0.177** (0.0725)	-0.387* (0.210)	1.340 (0.909)	0.273 (0.179)
Control Tipo Firma	0.930*** (0.257)	1.497** (0.637)	-6.613** (3.020)	-1.372** (0.561)
Constant	5.156*** (0.124)	-2.537*** (0.538)	-7.033*** (1.759)	-1.717*** (0.502)
Observations	10,192	10,192	10,192	10,192

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

CASEN

Cluster de errores

- Se ven resultados interesantes para los sectores, en línea con lo que uno esperaría, eso sí esto se podría deber a la estructura de errores.
- Es así como Moulton (1986) muestra que no considerar la correlación de errores dentro de los grupos pueden distorsionar la inferencia estadística.
- Además, al agregar regresores intragrupos, como lo hacemos en este trabajo, el sesgo aumenta bastante, por lo que la probabilidad de encontrar resultados espurios es bastante alta.

CASEN

Cluster de errores

Basados en Moulton (1986), tenemos el modelo:

$$y_{ij} = \beta_0 + \beta_1 x_{ij} + \nu_{ij}$$

donde y_{ij} es la variable dependiente, x_{ij} es el vector de variables independientes y ν_{ij} es el error para la unidad j del grupo i .

Asumimos que los errores están correlacionados entre grupos, es decir $\text{corr}(\nu_{ij}, \nu_{ik}) = \rho$ para $j \neq k$. Además tenemos grupos de tamaño $m_1, \dots, m_q$ donde q es el número de grupos y

$$\sum_{i=1}^q m_i = n$$

CASEN

Cluster de errores

Luego la matriz de varianza y covarianza, V , está dada por la matriz diagonal con bloques:

$$V = \sigma^2 \text{diag}\{(1 - \rho)I_{m_i} + \rho e_{m_i} e'_{m_i}\}$$

donde σ^2 es la varianza del error, e_{m_i} es un vector de unos de tamaño m_i . Luego tenemos que $\beta = (\beta_0, \beta_1)$ y X es el vector de regresores, tenemos que la covarianza del estimador de OLS está dado por:

$$\text{var}(\hat{\beta}) = \sigma^2 (X'X)^{-1} X'VX (X'X)^{-1}$$

CASEN

Cluster de errores

Luego, a partir de lo anterior lo correcto sería estimar los estimadores con mínimos cuadrados generalizados, de la siguiente manera:

$$\tilde{\beta} = (X'\tilde{V}^{-1}X)^{-1}X'\tilde{V}^{-1}y$$

y

$$var(\tilde{\beta}) = (X'\tilde{V}^{-1}X)^{-1}$$

Estimamos los parámetros de esta forma y llegamos a los siguientes resultados

CASEN

VARIABLES	(1) Ingreso	(2) Capacitación	(3) Duración	(4) Contrato
Género	0.206*** (0.0293)	0.0690 (0.0944)	1.780*** (0.396)	0.368*** (0.0996)
Escolaridad	0.0434*** (0.00393)	0.0423*** (0.0139)	0.106** (0.0468)	0.0144 (0.0112)
Edad	0.0290*** (0.00617)	0.0526* (0.0302)	0.184*** (0.0639)	0.0793*** (0.0103)
Edad2	-0.000238*** (7.70e-05)	-0.000630 (0.000395)	0.00229*** (0.000819)	-0.000880*** (0.000120)
Int Capital	0.0499** (0.0214)	0.106 (0.0784)	0.151 (0.338)	0.0272 (0.0874)
Dep Externa	0.0124 (0.0402)	0.265 (0.323)	-0.633 (0.420)	0.259*** (0.100)
Int Contrato	0.177* (0.102)	-0.387 (0.320)	1.340 (1.546)	0.273 (0.369)
Int Cap Humano	0.930*** (0.202)	1.497 (1.281)	-6.613** (3.220)	-1.372* (0.720)
Constante	5.418*** (0.132)	-6.463*** (0.931)	0.969*** (0.0872)	-1.442 (0.968)
Control Tipo trabajo	Si	Si	Si	Si
Control Tamaño Firma	Si	Si	Si	Si
Observations	10,192	10,192	10,192	10,192

Robust standard errors in parentheses

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

CASEN

Regresiones multinivel

Otra opción de resolver este problema es modelarlo considerando una estructura que incluya la heterogeneidad entre sectores. Para esto asumimos que tenemos nuestra variable dependiente que se distribuye normal y que a su vez tiene una constante que también se distribuye normal para cada sector.

Siguiendo a Gelman (2005), tenemos:

$$\begin{aligned} y_{ij} &\sim N(\alpha_j + \beta x_{ij}, \sigma_y^2) \quad \forall \quad i = 1, \dots, n_j, j = 1, \dots, J \\ \alpha_j &\sim N(\gamma_0 + \gamma_1 u_j, \sigma_\alpha^2) \quad \forall \quad j = 1, \dots, J \end{aligned}$$

Donde y_{ij} es la variable dependiente, para el individuo i del sector j . x_{ij} son características del individuo que varían por individuo y sector. Luego u_j son características propias del sector j . Luego ε_i es el error dentro del sector y ν_j es el error entre grupos.

CASEN

Regresiones multinivel

Así la función de densidad queda de la siguiente forma:

$$p(\alpha, \beta, \gamma, \sigma_y, \sigma_\alpha | y, x, u) = \prod_{j=1}^J \prod_{i=1}^{n_j} N(y_{ij} | \alpha_j + \beta x_{ij}, \sigma_j^2) \prod_{j=1}^J N(\alpha_j | \gamma_0 + \gamma_1 u_j, \sigma_\alpha^2)$$

Luego a partir de la función anterior podemos recuperar los parámetros.

Esta metodología permite estimar el efecto por sector considerando toda la información muestral y permitiendo sectores con pocos datos. Además permite poner características por sector y controlar por los efectos fijos. Además nos permite estimar los efectos por sector, esto podría realizarse con dummies, pero esto no nos permitiría estimar variables que varían intragrupos, como lo hacemos en este caso, ya que serían colineales.

CASEN

VARIABLES	(1) Ingreso	(2) Capacitación	(3) Duración	(4) Contrato
Género	0.191*** (0.00174)	0.200*** (0.0108)	1.692*** (0.0237)	0.716*** (0.00934)
Escolaridad	0.0411*** (0.000253)	0.0731*** (0.00162)	0.149*** (0.00345)	0.0618*** (0.00130)
Edad	0.0264*** (0.000326)	0.182*** (0.00245)	0.0136*** (0.00442)	0.161*** (0.00165)
Edad2	-0.000210*** (4.10e-06)	-0.00226*** (0.000210)	0.00422*** (5.56e-05)	-0.00166*** (2.10e-05)
Int Capital	-0.0184 (0.0471)	0.239 (0.335)	-0.438 (0.662)	-0.642* (0.351)
Dep Externa	-0.142 (0.0936)	0.893 (0.649)	0.211 (1.283)	0.0780 (0.680)
Int Contrato	0.0981 (0.149)	-1.972* (1.024)	-2.961 (1.998)	-1.336 (1.057)
Int Cap H	1.380*** (0.446)	5.232* (2.171)	(1.998)	-3.876 (3.323)
Constante	5.418*** (0.132)	-6.463*** (0.931)	0.969*** (0.0872)	-1.442 (0.968)
Control Tipo trabajo	Si	Si	Si	Si
Control Tamaño Firma	Si	Si	Si	Si
Observations	10,192	10,192	10,192	10,192

Robust standard errors in parentheses

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

CONCLUSIÓN

- Los resultados en la primera parte muestran que hay características de la firma no triviales a la hora de ver temas de calidad.
- Características como tamaño, resultado de la firma, mercado al que accede, gestión y sindicatos, tienen implicancias importantes y se relacionan con empresas que ofrecen trabajos de mejor o peor calidad.
- En cuanto a los sectores vemos que hay poca evidencia para decir que características de estos tendrían relación con distintos tipos de calidad del trabajo luego de estimar considerando los errores intragrupos.

¿calidad de trabajo?

Son las firmas...

.... no los sectores.

CONCLUSIÓN



El “Efecto Holandés” en Chile

Heterogeneidad en
Competitividad y Dinámica
Macroeconómica

Seminario
Departamento de Economía
Universidad de Chile

Junio 1, 2011

Mario Giarda
Banco Central de Chile

Oscar Landerretche
Universidad de Chile



Calidad de empleo, sectores económicos y tipo de firma

**3er Encuentro Anual
Sociedad Chilena de
Políticas Públicas**

enero 19, 2012

**Oscar Landerretche
Universidad de Chile**

**Mathieu Pedemonte
Universidad de Chile**

