



# ENCUESTAS DE INNOVACION EN INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS: ANALISIS Y ALGUNAS PROPUESTAS

ANDRÉS ZAHLER

UNIVERSIDAD DIEGO PORTALES

AGOSTO 2018

# UNA BREVE DESCRIPCIÓN

- 10 rondas de encuestas, cubriendo los años 1994-2016
- Inicialmente, cubriendo
- **Modulos:** Características de la firma, resultados e insumos para la innovación, obstáculos, recursos humanos, cooperación y fuentes de información, propiedad intelectual, perspectivas

Encuesta Nacional de Innovación	1	2	3	4	5	6	7	8
En conjunto con Encuesta I+D	—	—	—	✓	✓	✓	✗	✗
Población Objetivo	Establecimientos del sector industrial con 10 o más trabajadores.	Establecimientos del sector industrial con 0 más trabajadores	Establecimientos con 10 o más trabajadores	Empresas productivas que representan un nivel de ventas anuales mayor a 2.400 UF	Empresas productivas que representan un nivel de ventas anuales mayor a 2.400 UF	Empresas privadas, naturales y jurídicas que cuenten con una declaración de impuestos en el año 2007 y que tengan una facturación anual superior a 2.400 UF	Empresas privadas, naturales y jurídicas que cuenten con una declaración de impuestos en el año 2009 y que tengan una facturación anual superior a 2.400 UF	Empresas privadas, naturales y jurídicas que cuenten con una declaración de impuestos en el año 2009 y que tengan una facturación anual superior a 2.400 UF
Año de referencia	1995	1996-1998	2000-2001	2003-2004	2005-2006	2007-2008	2009-2010	2011-2012
Sectores	Manufactura	Manufactura	Manufactura Minería EGA	Manufactura Minería EGA Otros Sectores A, B, F, I, J, K, M, N, O	Manufactura Minería EGA Otros Sectores A, B, F, I, J, K, N, O	Manufactura Minería EGA Otros Sectores A, B, F, G, H, I, J, K, N, O	Manufactura Minería EGA Otros Sectores A, B, F, G, H, I, J, K, N, O	Manufactura Minería EGA Otros Sectores A, B, F, G, H, I, J, K, N, O
Unidad de Muestreo	Establecimiento	Establecimiento	Establecimiento	Manufactura: establecimiento. Otros Sectores: empresas	Manufactura: establecimiento. Otros Sectores: empresas	Empresas	Empresas	Empresas
Tramo a muestrear	Manufactura	Manufactura	Manufactura	Manufactura, Otros Sectores	Manufactura, Otros Sectores	Manufactura, Otros Sectores	Manufactura, Otros Sectores	Manufactura, Otros Sectores
Tramo a censar	—	—	Minería, EGA	Minería, EGA y panel I+D. Más una inclusión forzosa de las unidades con participación mayor a 2% del total de ventas dentro del sector.	Minería, EGA y panel I+D. Más una inclusión forzosa de las unidades con participación mayor a 2% del total de ventas dentro del sector.	Minería, EGA. Más una inclusión forzosa de las unidades con participación mayor a 2% del total de ventas dentro del sector.	Minería, EGA. Más una inclusión forzosa de las unidades con participación mayor a 2% del total de ventas dentro del sector.	Minería, EGA. Más una inclusión forzosa de las unidades con participación mayor a 2% del total de ventas dentro del sector.
Estratificación Manufactura	21 estratos	21 estratos	21 estratos	21 estratos	21 estratos	21 estratos	8 estratos	13 estratos
Estratificación resto sectores	—	—	—	A nivel categoría. Excepciones	A nivel categoría. Excepciones	Mezcla especial de categoría y divisiones	A nivel categoría	Mezcla especial de categoría y divisiones
Universo (factor expansión ventas)	—	5.420	4.932	24.091	25.539	74.774	95.883	146.903
Universo (factor expansión número empresas)	—	—	—	—	—	108.814	126.819	144.146
Muestra (número de empresas)	541	521	895	2.985	3.545	4.443	3.653	4.614
Representatividad	A nivel nacional según actividad y tamaño	A nivel nacional según actividad y tamaño	A nivel nacional según actividad y tamaño. Sectores de Minería y EGA Establecimientos autorepresentados	A nivel nacional según actividad y tamaño. Sectores de Minería y EGA Establecimientos autorepresentados	A nivel nacional según actividad; nacional según tamaño y región. Manufactura nacional según división.	A nivel nacional según actividad; nacional según tamaño, nacional según actividad y tamaño; nacional según región. Manufactura nacional según división.	Representatividad a nivel de sector económico, nivel tamaño de ventas, nivel sector económico y tamaño de ventas, nivel regional Manufactura nacional según 8 estratos	Representatividad a nivel de sector económico, nivel tamaño de ventas, nivel sector económico y tamaño de ventas, nivel regional Manufactura nacional según 13 estratos

# USO DE ENCUESTA EN INVESTIGACION

- Características de la firma
- Insumos y resultados (causas y consecuencias)
- Cooperación e información
- Determinantes y barreras
- Variación regional-sectorial

# ALGUNOS PAPERS QUE LA HAN USADO

Roberto Alvarez & Andres Zahler & Claudio Bravo-Ortega, 2013. "Innovation and Productivity in Services: Evidence from Chile,"

Iacovone, Leonardo & Mattoo, Aaditya & Zahler, Andres, 2013. "Trade and innovation in services : evidence from a developing economy,"

Innovation, R&D y Productivity: The Chilean Case, CEPAL Review, 104, 2011, pp. 141-166, con Claudio Bravo-Ortega y Lucas Navarro.

"Economic Crisis y Organizational Change in Developing Countries: Evidence From Chile," International Journal of Technological Learning, Innovation y Development, , 3(1), 2010, pp. 67 - 86, con José Miguel Benavente y Gustavo Crespi.

"Exposure to Foreign Markets y Firm-Level Innovation: Evidence from Chile y Mexico", Journal of International Trade y Economic Development, 13 (1), 2004, pp. 57-87, (con Raymond Robertson)

"External Sources of Technological Innovation in Chilean Manufacturing Industry", Estudios de Economía, Vol. 28, N 1, Junio 2001, pp. 53-68.

Goya y Zahler (2017): Obstacles to Innovation in Chile

# ALGUNOS PAPERS QUE LA HAN USADO

Bravo-Ortega C.; Benavente J.M. y A. Gonzalez (2014) "Innovation, Exports and Productivity : Learning and Self Selection in Chile". *Emerging Markets Finance and Trade*, Vol 50, Supp 1 : 68-95. June. (ISI)

Benavente J.M.; Crespi G. y A. Maffioli (2012) "Public Support to Firm Level Innovation : an Evaluation of the FONTEC Program". *Revista Brasileira de Inovacao, Campinas (SP)*, 11, n. esp. 113-152, Julio.

Alvarez, R., Benavente J.M. y G. Crespi (2010) "Economic Crisis and Organizational Change in Developing Countries: Evidence From Chile". *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development* 3(1): 67 – 86. (ISI)

Benavente J.M. y R. Lauterbach (2008) "Technological Innovation and Employment: Complements or Substitutes ?". *European Journal of Development Research* 20 (2) : 318-329. Junio. (ISI)

Benavente J.M. (2006) "The Role of Research and Innovation in Promoting Productivity in Chile". *Economics of Innovation and New Technology* 15 (4-5) : 301-315. Junio. (ISI)

Benavente J.M. (2005) "Innovación Tecnológica en Chile, Dónde Estamos y Qué se Puede Hacer". *Economía Chilena*. (8): 53-76. Abril. Banco Central de Chile. (ISI)

Benavente J.M., Crespi G., Katz J. y Stumpo G. (1997) "New Problems and Opportunities for Industrial Development in Latin America", *Oxford Development Studies* 25 (3): 261-278.(ISI)

# DESAFIOS DE LA ENCUESTA:

Algunas ideas de cómo mejorar lo que hay hoy

- Consistencia a través del tiempo:
  - Ejemplo: Gasto en I+D:
    - 10a: \$, 9a: % vtas, 8a: % ventas, 7a: si/no
  - Rol del política públicas?
  - Sobre conocimiento y postulación a instrumentos
  - Importancia de definir y documentar cambios metodológicos y de metodología en terreno: cómo se preguntan las preguntas? Cómo se validan? Test cognitivos? Trabajo en terreno del INE y su equipo
- Validación y conexión entre encuestas: ejemplo: I+D

# DESAFIOS DE LA ENCUESTA:

Algunas ideas para nuevos temas relevantes para Chile

- Panel?
- Gestión empresarial y gestión para la innovación
- Obstáculos y su relación con decisión de innovar: más detalle y dinamismo