

Diferencias en el crecimiento de las exportaciones argentinas: Márgenes Intensivo y Extensivo

L. Marcelo Florensa, M. Luisa Recalde y M. Victoria Barone

Instituto de Economía y Finanzas – UNC

OBJETIVO

Estudiar como la metodología de los márgenes intensivo y extensivo sirve para explicar las diferencias en el crecimiento de las exportaciones de bienes de las provincias argentinas.

Estructura del Trabajo

1. Introducción

2. Antecedentes y literatura

3. La metodología utilizada

4. Diferencias en el crecimiento de las exportaciones

4.1 Datos

4.2 Componentes del crecimiento de las exportaciones

- Supervivencia
- Profundización de las relaciones existentes
- Margen extensivo

5. Cálculo contrafáctico

6. Conclusiones

- **Relación comercial** se define como las exportaciones de un producto determinado desde un país o región hacia otro país.

- Se crea una relación comercial cuando un país o una provincia comienza a exportar un nuevo producto a un país pre-existente o un producto ya existente a un nuevo destino.

- El **crecimiento de las exportaciones** puede dividirse en tres componentes:

 - margen intensivo:*** mantenimiento de las relaciones existentes

 - profundización de las relaciones existentes

 - margen extensivo :*** creación de nuevas relaciones comerciales

2. Antecedentes y Literatura

- **Evenett y Venables (2002)** utilizando una muestra de 23 países en desarrollo para el período 1970-97 demuestran que casi el 70% del crecimiento de las exportaciones es explicado por el margen intensivo.
- **Hummels y Klenow (2005)** mediante el uso de una muestra de 126 países exportadores a un conjunto de 59 países importadores en el año 1995 y utilizando diferentes modelos para 5000 productos encuentran que el margen extensivo explica alrededor del 60% del crecimiento de las exportaciones de los países de mayor tamaño.
- **Brenton y Newfarmer (2007)** usan una muestra de 99 países en desarrollo divididos en cuatro grupos. Los autores encuentran que considerando el grupo de países de manera global, el margen intensivo tiene un mayor peso. El margen extensivo sólo explica el 20% y la diversificación geográfica resulta ser más importante que el descubrimiento de nuevos productos.

2. Antecedentes y Literatura

- **Amurgo-Pacheco y Pierola (2007)** usando una metodología similar a la de este paper, para el período 1990-2005 y tomando una muestra de 24 países desarrollados y en vías de desarrollo, concluyen que el margen extensivo explica el 14% del crecimiento de las exportaciones y que la diversificación geográfica resulta ser más importante que la diversificación por productos.

- **Besedes y Prusa (2007)** consideran la supervivencia y la profundización de las relaciones comerciales ya existentes (margen intensivo) y la aparición de nuevos productos y mercados (margen extensivo). Estos autores encuentran que el margen extensivo juega un rol poco importante cuando se quiere explicar el crecimiento de las exportaciones en los países en vías de desarrollo.

3. Metodología Utilizada

Crecimiento absoluto de las exportaciones entre dos años:

$$V_{t+1} - V_t = \overbrace{(1-h)n_t}^{\text{Componente de supervivencia}} \underbrace{(v_{t+1} - v_t)}_{\text{Componente de profundización}} - \overbrace{hn_tv_t}^{\text{Componente de fracaso}} + \underbrace{x_{t+1}v_{t+1}^0}_{\text{Margen Extensivo}} \quad (1)$$

V : valor total de las exportaciones ($V = n v$)

n : número de relaciones de exportación

v : valor promedio de cada relación comercial

h : probabilidad de que una relación falle

x : número de nuevas relaciones de exportación

3. Metodología Utilizada

Siguiendo a Minondo y Requena (2010), la expresión (1) se transforma para descomponer el margen extensivo en dos componentes: volumen y valor

$$g_{t+1,t} = (1 - h)d - h + ef \quad (2)$$

$g_{t+1,t}$ tasa de crecimiento de las exportaciones

$d \equiv (v_{t+1} - v_t) / v_t$ tasa de profundización

$e \equiv x_{t+1} / n_t$ tasa de entrada

$f \equiv v_{t+1}^0 / v_t$ tasa de valor extensivo

3. Metodología Utilizada

Si se considera que la probabilidad de que una relación de exportación falle se ve influenciada por el tipo de producto y los años de duración de la relación

$$g_{t+1,t} = \sum_z \sum_i (e_z^i f_z^i) + (1 - h_z^i) d_z^i \alpha_z^i - h_z^i \alpha_z^i \quad (3)$$

z : simboliza las distintas industrias

i : años de duración de las relaciones de exportación

$$\alpha_z^i \equiv \frac{n_{z,t}^i v_{z,t}^i}{n_t v_t}$$

Participación relativa en el total de las exportaciones en el año t de las relaciones de exportación de productos pertenecientes a la industria z con i años de duración.

4.1 Datos

- Los datos de comercio exterior provincial fueron obtenidos de la Base de Datos de Comercio Exterior Argentino del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), para los años 1993-2009. Las exportaciones tienen 24 orígenes (23 provincias y Ciudad Autónoma de Buenos Aires) y 194 destinos.
- La clasificación utilizada para los productos es la Nomenclatura Común del Mercosur a 6 dígitos, lo que arroja un total de 5.440 productos exportados. La cantidad de observaciones para el período asciende a 868.956.
- Para el período analizado hubo cuatro cambios en la nomenclatura. Por lo cual se trabajó sólo con los productos que mantuvieron su codificación bajo las 4 nomenclaturas. Esto significó perder aproximadamente el 17% de los datos.

4.2 Componentes del crecimiento de las exportaciones

Tabla 1. Crecimiento de las exportaciones 1993-2009

Provincia	Crecimiento total (%)	Crecimiento anual promedio (%)
Buenos Aires	160	6,17
Catamarca	6.548	29,99
Chaco	-16	-1,13
Chubut	421	10,87
Cdad. Aut. de Bs. As.	24	1,36
Corrientes	87	3,99
Córdoba	236	7,88
Entre Ríos	140	5,64
Formosa	-64	-6,26
Jujuy	298	9,03
La Pampa	55	2,78
La Rioja	711	13,98
Mendoza	229	7,74
Misiones	110	4,76
Neuquén	54	2,77
Río Negro	94	4,25
Salta	195	7,01
San Juan	1.665	19,65
San Luis	296	8,99
Santa Cruz	91	4,14
Santa Fe	232	7,79
Santiago del Estero	50	2,57
Tierra del Fuego	40	2,13
Tucumán	168	6,36

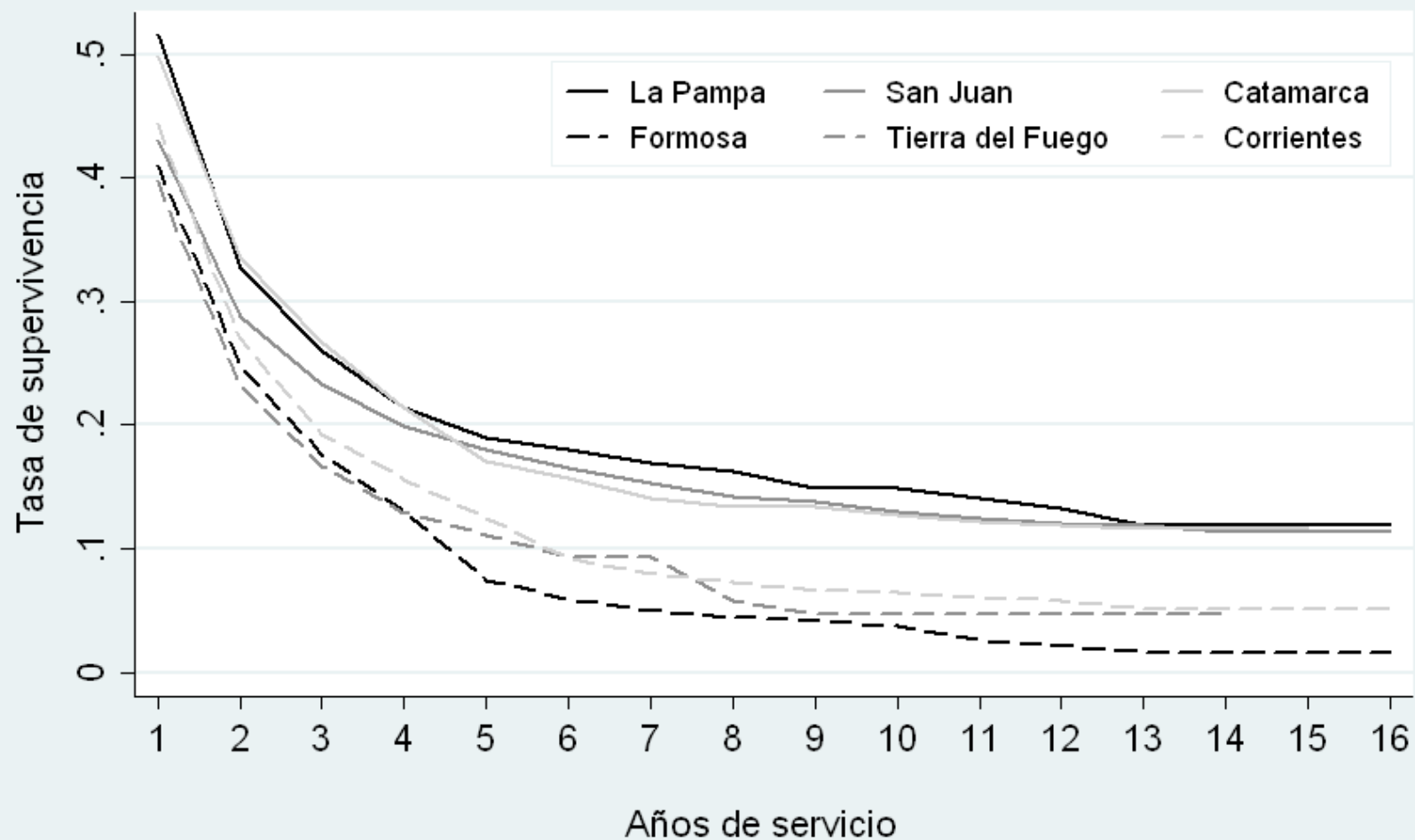
4.2 Componentes del crecimiento de las exportaciones

Tabla 1. Crecimiento de las exportaciones 1993-2009

Provincia	Crecimiento total (%)	Crecimiento anual promedio (%)
Catamarca	6.548	29,99
Chaco	-16	-1,13
Cdad. Aut. de Bs. As.	24	1,36
Formosa	-64	-6,26
La Pampa	55	2,78
La Rioja	711	13,98
Neuquén	54	2,77
San Juan	1.665	19,65
Santiago del Estero	50	2,57
Tierra del Fuego	40	2,13

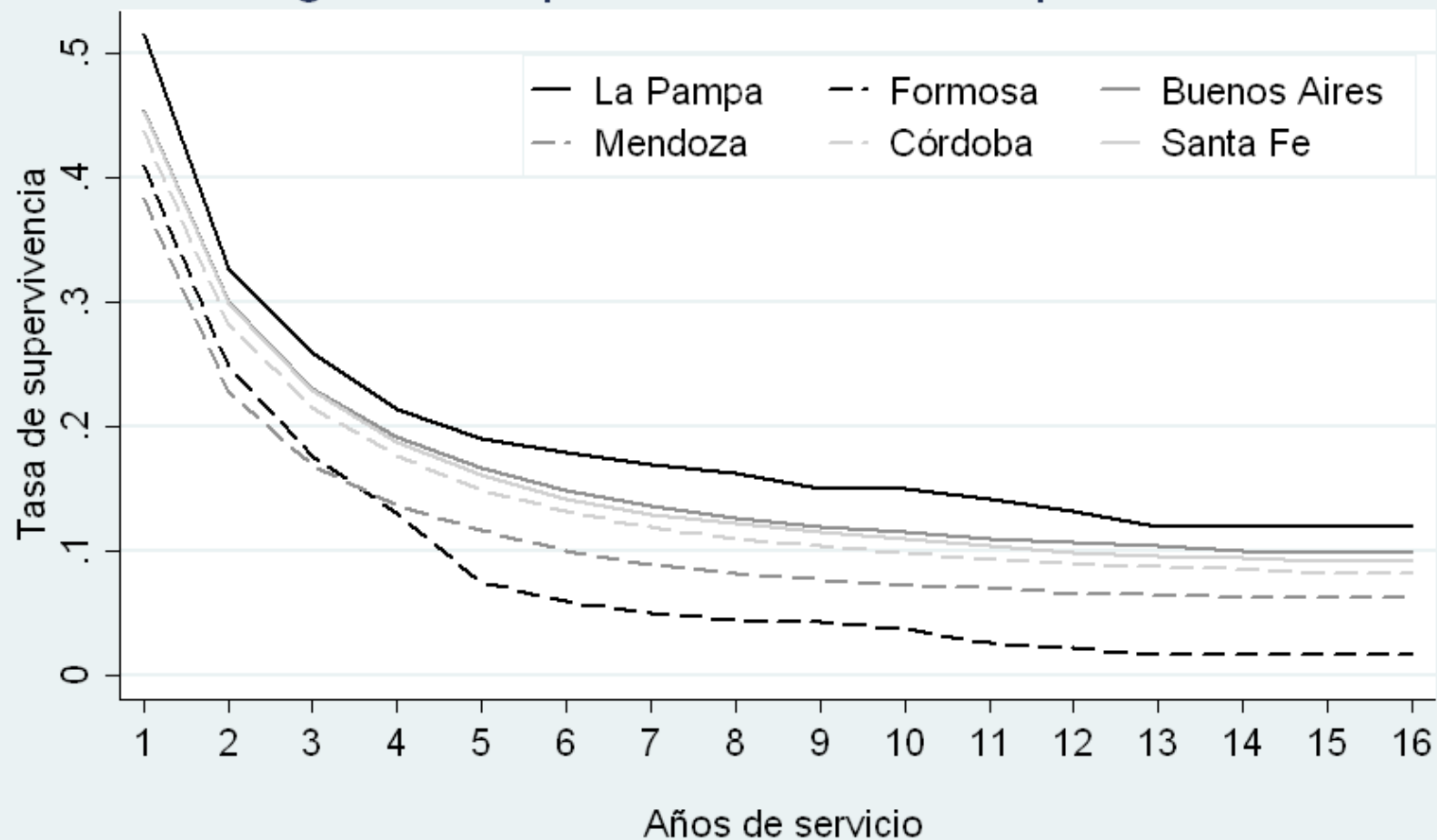
4.2.1 Componente de Supervivencia

Figura 1: Supervivencia de las Exportaciones



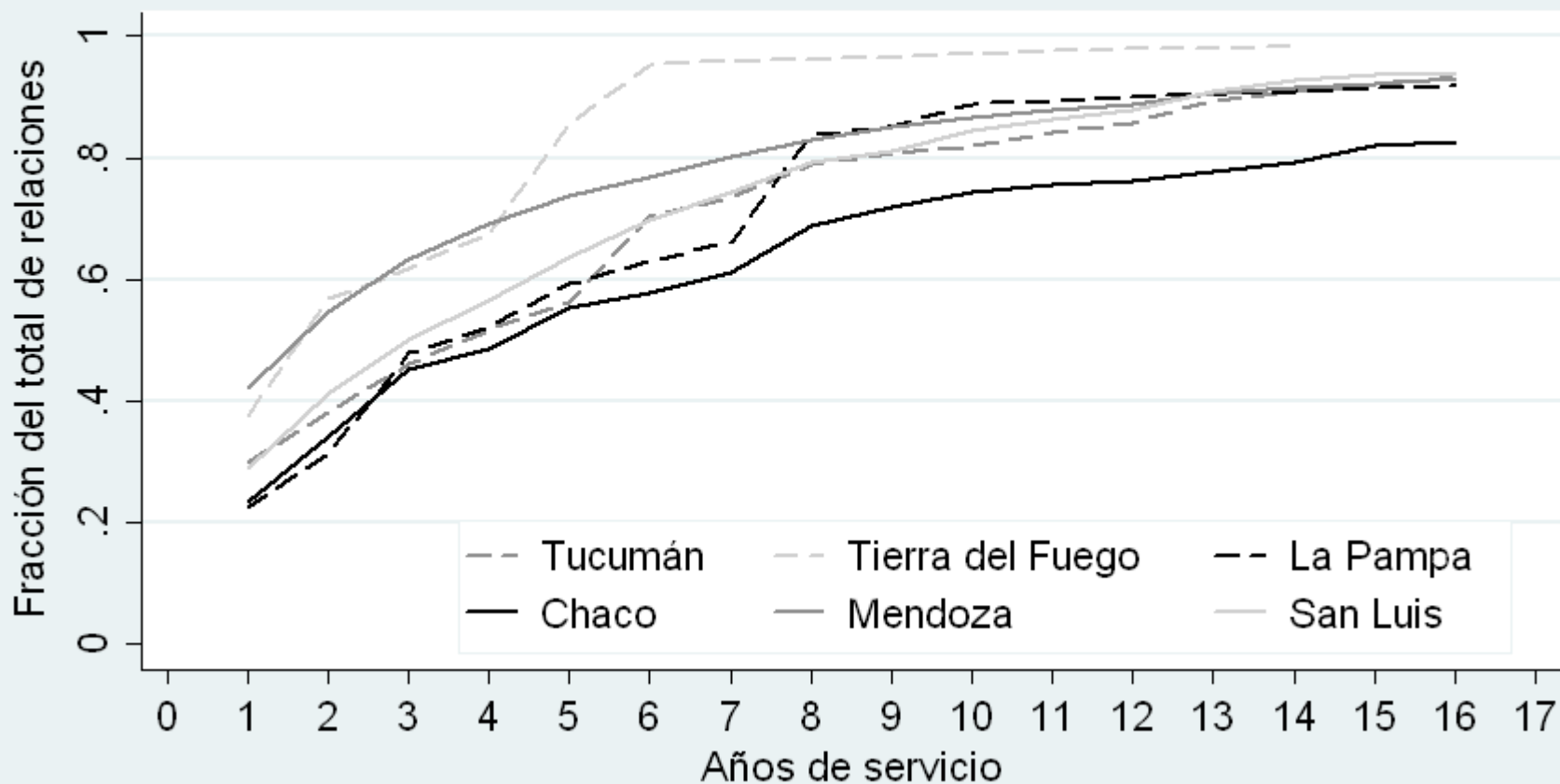
4.2.1 Componente de Supervivencia

Figura 2: Supervivencia de las Exportaciones



4.2.1 Componente de Supervivencia

Figura 3: Distribución por año de servicio
Total de relaciones en el año 2009



4.2.1 Componente de Supervivencia

Tabla 2. Tasas de supervivencia

Provincia	Exportaciones que continúa después de 1 año(%)	Exportaciones que continúa después de 2 años(%)	Exportaciones que continúa después de 5 años(%)
Buenos Aires	45,43	29,96	16,66
Catamarca	49,81	33,51	17,10
Chaco	44,40	28,45	14,13
Chubut	41,35	26,78	12,42
Cdad Aut de Bs As	41,17	25,72	13,25
Corrientes	44,36	26,96	12,51
Córdoba	43,76	28,24	14,89
Entre Ríos	45,06	29,75	16,22
Formosa	41,01	24,82	7,49
Jujuy	44,91	29,06	13,15
La Pampa	51,54	32,66	19,03
La Rioja	44,28	28,50	14,84
Mendoza	38,34	22,83	11,62
Misiones	43,11	26,87	13,15
Neuquén	37,28	24,74	15,02
Río Negro	39,36	24,12	13,67
Salta	44,34	28,86	16,00
San Juan	43,06	28,70	18,02
San Luis	47,07	29,45	15,87
Santa Cruz	39,22	25,32	14,18
Santa Fe	45,31	29,87	16,09
Santiago del Estero	49,67	30,47	16,67
Tierra del Fuego	39,70	23,22	11,12
Tucumán	44,21	27,48	15,95

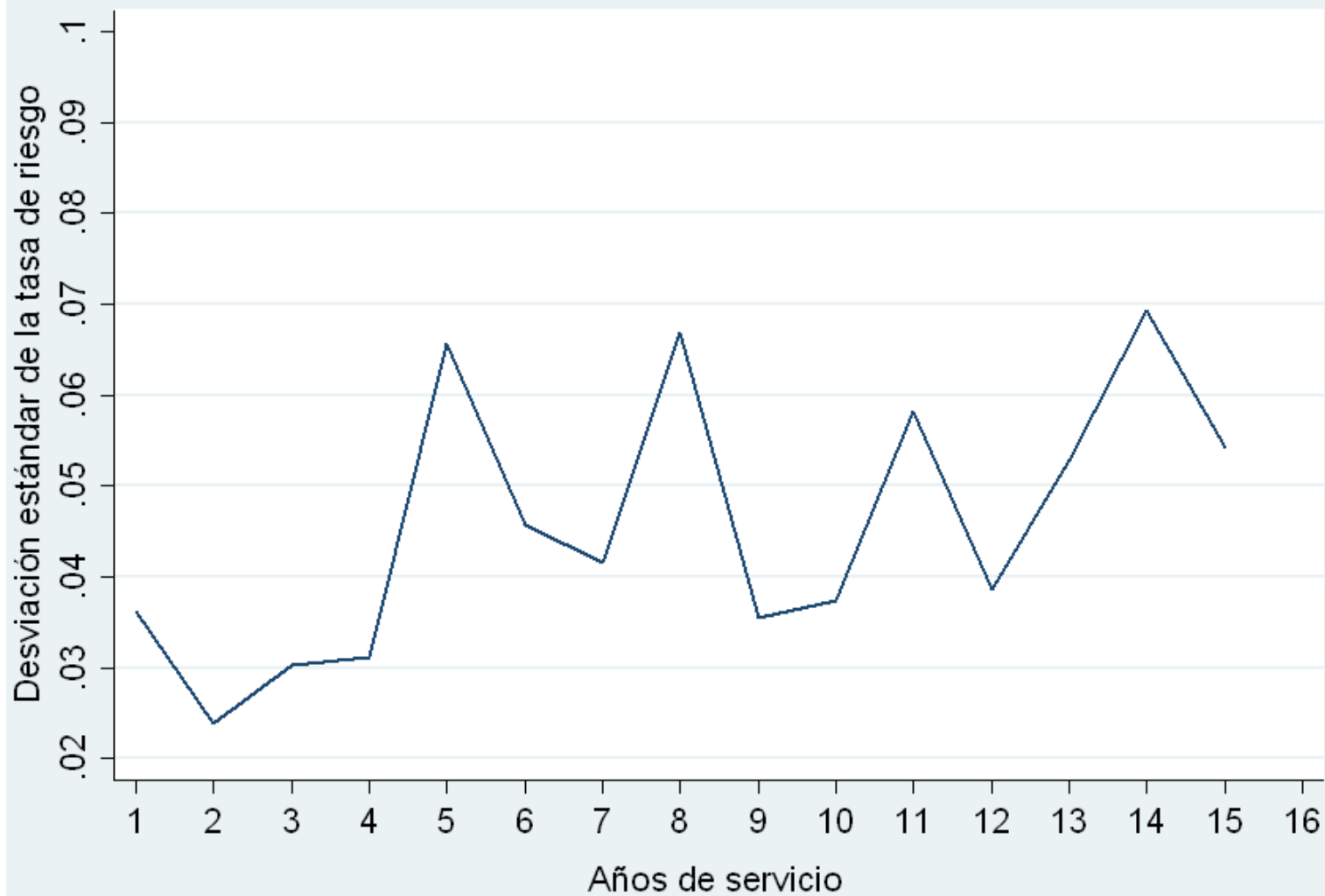
4.2.1 Componente de Supervivencia

Tabla 2. Tasas de supervivencia

Provincia	Exportaciones que continúan después de 1 año(%)	Exportaciones que continúan después de 2 años (%)	Exportaciones que continúan después de 5 años (%)
Buenos Aires	45,43	29,96	16,66
Catamarca	49,81	33,51	17,10
Córdoba	43,76	28,24	14,89
Formosa	41,01	24,82	7,49
La Pampa	51,54	32,66	19,03
Mendoza	38,34	22,83	11,62
Neuquén	37,28	24,74	15,02
Río Negro	39,36	24,12	13,67
San Juan	43,06	28,70	18,02
Santa Cruz	39,22	25,32	14,18

4.2.1 Componente de Supervivencia

Figura 4: Desviación Estándar de la tasa de riesgo por año de servicio



4.2.2 Componente Profundización de las relaciones existentes

Tabla 3. Profundización de las exportaciones

Provincia	Relaciones de larga duración			Mediana de la tasa de profundización
	Con respecto al total de relaciones del año 2009(%)	Con respecto al valor del comercio del año 2009 (%)	Crecimiento anual promedio del valor de las exportaciones (%)	
Buenos Aires	12,51	53,30	5,12	4,77
Catamarca	2,44	0,47	8,28	6,25
Chaco	17,37	35,69	-3,19	-1,48
Chubut	7,39	65,19	12,51	1,33
Cdad. Aut. de Bs. As.	2,87	22,87	1,33	3,68
Corrientes	5,38	40,77	1,68	-0,81
Córdoba	7,56	40,74	5,59	5,71
Entre Ríos	6,86	27,13	1,95	5,27
Formosa	2,16	7,54	3,93	-4,35
Jujuy	10,67	29,24	5,75	4,58
La Pampa	8,24	33,93	1,33	3,95
La Rioja	1,67	24,82	5,89	8,64
Mendoza	6,84	59,84	8,01	6,73
Misiones	10,65	57,46	5,38	3,10
Neuquén	7,71	43,70	6,43	5,18
Río Negro	7,66	57,03	3,05	5,97
Salta	8,96	27,65	2,63	5,18
San Juan	5,38	11,72	7,32	7,74
San Luis	6,03	37,25	6,80	7,00
Santa Cruz	5,74	23,10	-0,22	1,13
Santa Fe	7,87	55,12	6,70	5,14
Santiago del Estero	8,97	14,39	-3,34	2,82
Tierra del Fuego	1,73	22,72	7,07	2,88
Tucumán	6,69	36,58	3,93	5,13

4.2.2 Componente Profundización de las relaciones existentes

Tabla 3. Profundización de las exportaciones

Provincia	Relaciones de larga duración			
	Con respecto al año 2009(%)	Con respecto al valor del comercio del año 2009(%)	Crecimiento anual promedio del valor de las exportaciones (%)	Mediana de la tasa de profundización
Buenos Aires	12,51	53,30	5,12	4,77
Catamarca	2,44	0,47	8,28	6,25
Chaco	17,37	35,69	-3,19	-1,48
Chubut	7,39	65,19	12,51	1,33
Corrientes	5,38	40,77	1,68	-0,81
Formosa	2,16	7,54	3,93	-4,35
Jujuy	10,67	29,24	5,75	4,58
La Rioja	1,67	24,82	5,89	8,64
Misiones	10,65	57,46	5,38	3,10
Santa Cruz	5,74	23,10	-0,22	1,13
Santiago del Estero	8,97	14,39	-3,34	2,82

4.2.3 Componente Margen Extensivo

- Siguiendo a Besedes y Prusa (2007) se define el margen extensivo como el número de relaciones producto-país que tiene un país o una región exportadora.
- Los **cambios en el margen extensivo** se experimentan por medio de:
 - la exportación a un nuevo destino de productos exportados con anterioridad
 - la exportación de un producto que anteriormente no se hacía a países a los que ya se exportaba
 - la exportación de un producto nuevo a un país nuevo

4.2.3 Componente Margen Extensivo

Tabla 4. Margen Extensivo

Provincia	Crecimiento total (%)	Crecimiento de relaciones de comercio (%)	Potencial realizado en 1993 (%)	Potencial realizado en 2009 (%)	Tasa entrada (% prom.)	Tasa valor extensivo (% prom.)
Buenos Aires	160	99,32	1,553	2,834	36,77	16,40
Catamarca	6.548	41,07	0,036	0,046	37,07	107,93
Chaco	-16	30,67	0,045	0,054	33,56	22,46
Chubut	421	108,08	0,029	0,056	44,48	11,38
Cdad.Aut.Bs.As.	24	190,58	0,165	0,439	52,79	24,70
Corrientes	87	42,9	0,038	0,050	41,72	32,97
Córdoba	236	144,69	0,242	0,541	42,93	16,02
Entre Ríos	140	148,82	0,067	0,152	43,09	20,55
Formosa	-64	-56,06	0,047	0,019	43,97	24,96
Jujuy	298	-0,53	0,042	0,039	35,77	48,69
La Pampa	55	86,35	0,033	0,056	39,17	23,34
La Rioja	711	469,84	0,007	0,037	55,33	18,72
Mendoza	229	173,16	0,115	0,286	50,10	15,16
Misiones	110	57,09	0,031	0,045	40,68	12,22
Neuquén	54	125,35	0,024	0,049	47,20	9,55
Río Negro	94	109,33	0,030	0,058	46,53	11,88
Salta	195	75,04	0,063	0,101	38,37	14,76
San Juan	1.665	285,71	0,024	0,086	45,55	46,67
San Luis	296	203,96	0,054	0,150	44,76	22,02
Santa Cruz	91	53,68	0,015	0,022	42,70	16,94
Santa Fe	232	159,4	0,285	0,676	41,80	11,28
Sgo. del Estero	50	47,73	0,030	0,040	37,20	27,60
Tierra del Fuego	40	82,11	0,011	0,018	60,32	12,53
Tucumán	168	31,98	0,078	0,094	38,85	23,37

4.2.3 Componente Margen Extensivo

Tabla 4. Margen Extensivo

Provincia	Crecimiento total (%)	Crecimiento relaciones de comercio (%)	Potencial realizado en 1993 (%)	Potencial realizado en 2009 (%)	Tasa de entrada (% prom)	Tasa de valor extensivo (% prom)
Buenos Aires	160	99,32	1,553	2,834	36,771	16,404
Catamarca	6.548	41,07	0,036	0,046	37,068	107,928
Cdad. Aut. Bs. As.	24	190,58	0,165	0,439	52,794	24,700
Entre Ríos	140	148,82	0,067	0,152	43,089	20,551
Formosa	-64	-56,06	0,047	0,019	43,978	24,961
Jujuy	298	-0,53	0,042	0,039	35,772	48,689
La Rioja	711	469,84	0,007	0,037	55,335	18,723
Mendoza	229	173,16	0,115	0,286	50,101	15,162
Río Negro	94	109,33	0,030	0,058	46,529	11,878
San Juan	1.665	285,71	0,024	0,086	45,547	46,673
San Luis	296	203,96	0,054	0,150	44,759	22,024
Santiago del Estero	50	47,73	0,030	0,040	37,198	27,599
Tierra del Fuego	40	82,11	0,011	0,018	60,321	12,534

5. El Cálculo Contrafáctico

¿Cuál hubiera sido la performance exportadora de una provincia si su comportamiento respondiera a las características de otra región elegida como referencia ?

- Se reemplazan en la ecuación (3) de la tasa de crecimiento de las exportaciones, los componentes de **entrada**, **valor**, **profundización** y **supervivencia** observados por sus correspondientes contrafácticos.

Las ecuaciones relevantes son las siguientes

$$g_{t+1,t} = \sum_z \left\{ (e_z^{CF} f_z) + \left[\sum_i \left((1 - h_z^i) d_z^i \alpha_z^i - h_z^i \alpha_z^i \right) \right] \right\} \quad (4)$$

$$g_{t+1,t} = \sum_z \left\{ (e_z f_z^{CF}) + \left[\sum_i \left((1 - h_z^i) d_z^i \alpha_z^i - h_z^i \alpha_z^i \right) \right] \right\} \quad (5)$$

5. El Cálculo Contrafáctico

$$g_{t+1,t} = \sum_z \left\{ (e_z f_z) + \left[\sum_i \left((1 - h_z^i) d_z^{CF,i} \alpha_z^i - h_z^i \alpha_z^i \right) \right] \right\} \quad (6)$$

$$g_{t+1,t} = \sum_z \left\{ (e_z f_z) + \left[\sum_i \left((1 - h_z^{CF,i}) d_z^i \alpha_z^i - h_z^{CF,i} \alpha_z^i \right) \right] \right\} \quad (7)$$

La provincia utilizada como benchmark es **San Luis**:

- una de las 6 provincias con mayor crecimiento promedio anual (9%)
- presenta la canasta de productos exportados más diversificada: la industria de mayor participación es papel y cartón; inferior al 17%. Los 6 rubros siguientes tienen una importancia relativa promedio cercana al 7%.

5. El Cálculo Contrafáctico

Tabla 5. Análisis Contrafáctico por año de servicio

Provincia	Componente de supervivencia	Tasa de profundización	Tasa de entrada	Tasa de valor extensivo
Buenos Aires	-2,39	-0,07	2,73	1,96
Catamarca	2,26	-8,55	5,84	-10,18
Chaco	-4,52	7,55	9,25	0,26
Chubut	0,57	-8,18	0,82	1,57
Cd. Aut. De Bs. As.	3,13	4,15	-1,02	7,45
Corrientes	2,49	2,87	5,66	-2,22
Córdoba	-0,13	-2,97	1,03	2,58
Entre Ríos	-0,34	1,29	2,12	2,04
Formosa	10,01	3,61	15,81	-3,56
Jujuy	0,43	1,99	8,69	-11,93
La Pampa	-3,75	4,51	5,60	1,15
La Rioja	1,50	-5,01	-4,58	1,77
Mendoza	1,48	-5,54	0,12	3,52
Misiones	1,29	-3,67	2,23	3,59
Neuquén	0,47	-2,44	2,19	5,12
Río Negro	0,45	-2,53	1,44	4,89
Salta	-0,98	-1,84	2,81	1,46
San Juan	-0,73	-2,41	-0,84	-3,47
San Luis	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Cruz	2,53	-4,67	3,53	2,19
Santa Fe	-0,83	-5,21	0,75	3,55
Santiago del Estero	-6,81	8,30	9,46	0,41
Tierra del Fuego	6,30	5,79	2,30	5,55
Tucumán	0,19	0,54	5,76	-2,15

5. El Cálculo Contrafáctico

Tabla 5. Análisis Contrafáctico por año de servicio

Provincia	Componente de supervivencia	Tasa de profundización	Tasa de entrada	Tasa de valor extensivo
Buenos Aires	-2,39	-0,07	2,73	1,96
Chaco	-4,52	7,55	9,25	0,26
Chubut	0,57	-8,18	0,82	1,57
Cd. Aut. De Bs. As.	3,13	4,15	-1,02	7,45
Córdoba	-0,13	-2,97	1,03	2,58
Formosa	10,01	3,61	15,81	-3,56
Jujuy	0,43	1,99	8,69	-11,93
La Pampa	-3,75	4,51	5,60	1,15
La Rioja	1,50	-5,01	-4,58	1,77
Salta	-0,98	-1,84	2,81	1,46
San Juan	-0,73	-2,41	-0,84	-3,47
Santa Cruz	2,53	-4,67	3,53	2,19
Santa Fe	-0,83	-5,21	0,75	3,55
Santiago del Estero	-6,81	8,30	9,46	0,41
Tierra del Fuego	6,30	5,79	2,30	5,55
Tucumán	0,19	0,54	5,76	-2,15

5. El Cálculo Contrafáctico

Tabla 5. Análisis Contrafáctico por año de servicio e industria

Provincia	Componente de supervivencia	Tasa de profundización	Tasa de entrada	Tasa de valor extensivo
Buenos Aires	-3,39	2,64	9,31	0,73
Catamarca	-0,02	9,10	0,35	-0,56
Chaco	-6,40	16,22	0,24	0,49
Chubut	-2,47	-10,10	-2,49	0,09
Cd. Aut. De Bs. As.	-1,73	2,64	4,17	2,82
Corrientes	1,97	6,55	0,78	-1,63
Córdoba	-2,79	2,96	1,31	2,96
Entre Ríos	-0,26	6,30	-0,25	3,07
Formosa	-3,24	3,05	17,97	-2,21
Jujuy	-5,30	5,19	5,94	-7,06
La Pampa	0,53	5,50	-0,75	2,35
La Rioja	-4,98	1,42	-7,45	2,99
Mendoza	-1,12	0,55	-0,73	3,05
Misiones	-5,52	3,15	-2,33	2,32
Neuquén	7,56	-10,16	-3,43	4,12
Río Negro	-1,92	-1,56	0,12	5,52
Salta	-2,13	-2,66	1,23	0,85
San Juan	-5,44	19,85	7,40	-3,47
San Luis	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Cruz	-7,40	12,06	-4,68	-0,62
Santa Fe	-7,39	-1,69	0,99	3,35
Santiago del Estero	1,14	15,34	-4,26	0,55
Tierra del Fuego	-0,73	1,33	-2,03	2,13
Tucumán	-3,53	2,87	1,43	-1,49

5. El Cálculo Contrafáctico

Tabla 5. Análisis Contrafáctico por año de servicio e industria

Provincia	Componente de supervivencia	Tasa de profundización	Tasa de entrada	Tasa de valor extensivo
Buenos Aires	-3,39	2,64	9,31	0,73
Catamarca	-0,02	9,10	0,35	-0,56
Chaco	-6,40	16,22	0,24	0,49
Chubut	-2,47	-10,10	-2,49	0,09
Cd. Aut. De Bs. As.	-1,73	2,64	4,17	2,82
Corrientes	1,97	6,55	0,78	-1,63
Córdoba	-2,79	2,96	1,31	2,96
Entre Ríos	-0,26	6,30	-0,25	3,07
La Pampa	0,53	5,50	-0,75	2,35
Mendoza	-1,12	0,55	-0,73	3,05
Neuquén	7,56	-10,16	-3,43	4,12
Salta	-2,13	-2,66	1,23	0,85
San Juan	-5,44	19,85	7,40	-3,47
Santa Cruz	-7,40	12,06	-4,68	-0,62
Santa Fe	-7,39	-1,69	0,99	3,35
Santiago del Estero	1,14	15,34	-4,26	0,55

6. Conclusiones

- Hay diferencias muy importantes entre las tasas de crecimiento de las exportaciones de las provincias de Argentina. **Catamarca y San Juan** tienen una performance exportadora que se destaca del resto de las provincias. **Chaco y Formosa** han experimentado una disminución en el valor de sus exportaciones.
- La duración de las relaciones de exportación es extremadamente breve y alrededor del 50% cae dentro de los dos primeros años. Las relaciones que han durado todo el período analizado representan un bajo porcentaje.
- Una **alta tasa de fracasos** de las relaciones comerciales junto a bajos porcentajes de la cantidad de relaciones comerciales que se mantienen en el largo plazo ponen de manifiesto el importante rol que adquiere la supervivencia.

6. Conclusiones

- Todas las provincias han desarrollado un margen muy pequeño de su potencial tanto en el primero como en el último año del período. Muchas relaciones bilaterales están aún inactivas.
- El ejercicio contrafáctico sirve para afirmar que existe una importante heterogeneidad a nivel de las ramas industriales a la hora de explicar tanto las contribuciones del margen intensivo como del extensivo
- Cuando el análisis contrafáctico sólo se realiza **por año de servicio**, el margen extensivo explica las diferencias observadas en el crecimiento de las exportaciones de las provincias argentinas. En cambio, si se tienen en cuenta tanto los **años de servicio** como los **tipos de industria**, ambos márgenes resultan importantes.