



Universidad Católica del Norte
ver más allá



Defensa de Tesis:

Estimación de la Inflación Regional de los Precios de la Vivienda en Chile

Esteban López

Profesor Guía: Patricio Aroca

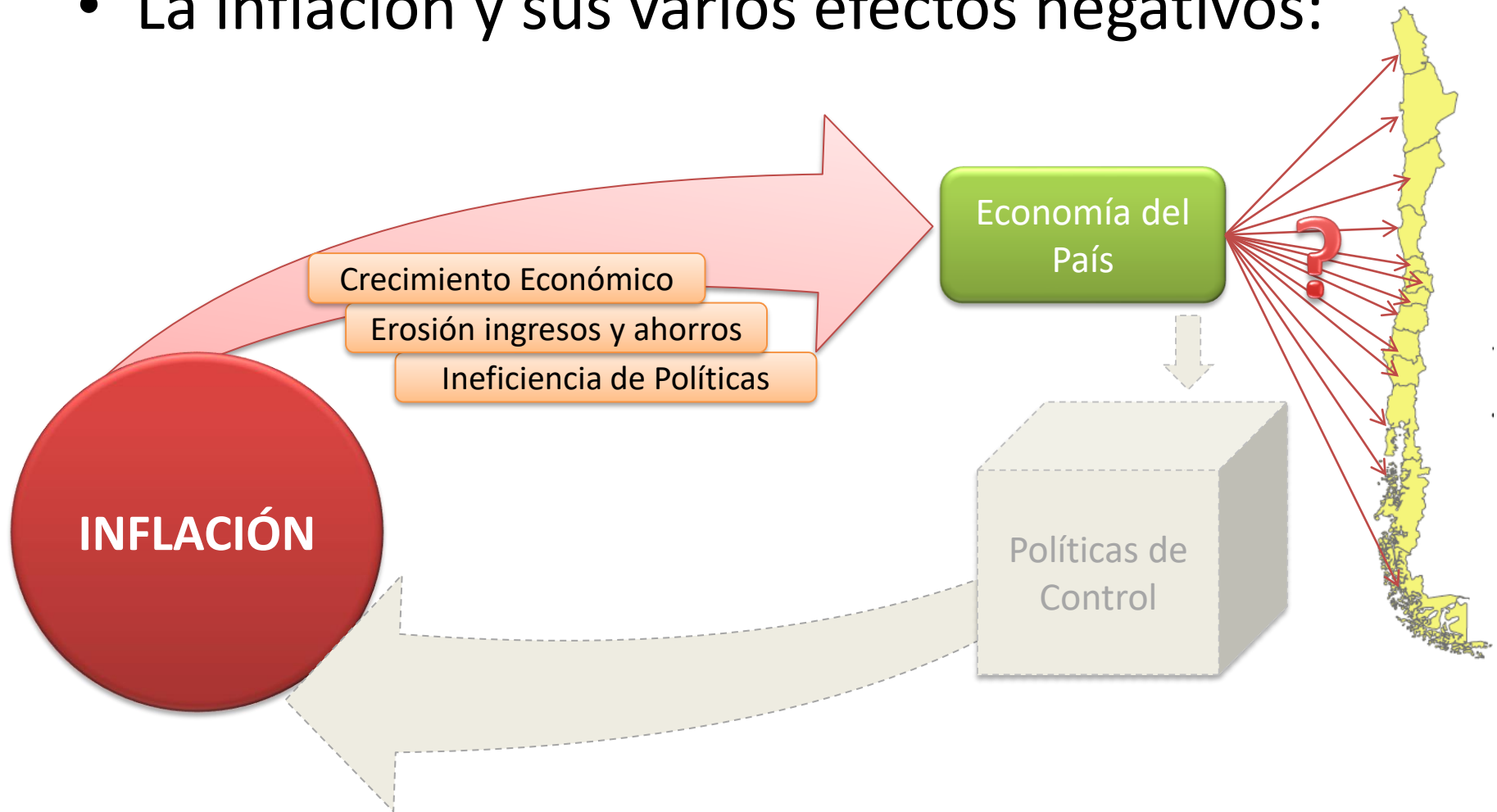
Antofagasta, 22 de Diciembre de 2010

Estructura

- Motivación
- Problema
- Propuesta
- De la Inflación nacional a la regional
- Metodología
- Resultados
- Conclusiones
- Futuras investigaciones

¿Por qué es importante la inflación?

- La inflación y sus varios efectos negativos:



Problema

- Situación actual:
 - Hipótesis de Convergencia de las tasas de inflación de las regiones en el tiempo. (Pasrley y Wei, 1996)
 - Ceguera espacial, heterogeneidad geográfica y de estructura productiva.
- Efectos potenciales:
 - Persistencia de la Heterogeneidad en las tasas de inflación
 - Diferenciales regionales en: Samuelson y Nordhaus (2001)
 - Fuerza centrífuga → Migración/Conmutación
 - Nivel de recolección de impuestos de monto fijo
 - Erosión de los beneficios de Programas Nacionales indexados por inflación nacional.

Propuesta

- Dada la carencia de precios regionales
 - El INE calcula el IPC en base al Gran Santiago*
- La vivienda es generalmente utilizada como bien representativo.
 - Encuesta Casen (2000-2009) provee información de la vivienda.

¿Cuánto es la inflación de las Regiones?



Aproximación

¿Cuánto es la inflación de vivienda de las
Regiones?

Objetivo: Estimar la inflación regional de vivienda con el fin de obtener una proxi de la inflación regional.

De la Inflación nacional a la regional

- La inflación y la variabilidad de los precios relativos en el análisis entre países, es variable en el tiempo y el espacio. Fisher (1981), Vining y Elwertowski (1976), Blejer y Linderman (1980) y Leser (1983).
- Dado esto comienza a probarse la hipótesis de convergencia “One Price Law”. Pasrley y Wei, (1996), Frankel y Rose, (1996), Lothian (1997)
- La creación de la EMU fomenta esta investigación enfocada en los efectos de los diferenciales de inflación (Alberola y Marqués, 1999; y Alberola, 2000)

De la Inflación nacional a la regional

- Trabajos en USA presentan evidencia de la lentitud de la convergencia de las tasas de inflación regional. Cecchetti, *et.al.*, (2002), Rogers (2001), Beck y Swank (2002).
- La buena disponibilidad de precios regionales, permite posteriormente enfocar el estudio de los determinantes de la inflación regional. Arnold y Kool (2004), Andrés *et.al.* (2003), Canzoneri, *et.al.* (2006)
- La EMU y los países en vías de desarrollo, deben enfrentar el problema de la falta de datos o la conciliación de distintas fuentes para estudiar la inflación en regiones. Südekum (2009)

De la Inflación nacional a la regional

- Estos esfuerzos logran generar grandes aportes teóricos y empíricos para conciliar índices de precios de distintas fuentes Hill (2004); Pelagatti (2010)
- La vivienda comienza a ser utilizada como proxy del costo de vida regional. Johnston, *et.al.* (1996); Koo, *et.al.* (2000); Timmins (2006)
- Las características de la vivienda como bien no transable, y por lo tanto más lento a la convergencia, la avalan como un bien útil para representar las economías locales. Maclean (1994) y por Alberola (2000)
- En Chile solo hay dos esfuerzos conocidos por caracterizar los precios a nivel regional. Paredes y Aroca (2008), Marques *et.al.* (2010)

Metodología

Paso 1. Índices de precios de Fisher

- Para la caracterización de los precios y en particular de la vivienda se recomienda el uso de técnicas hedónicas.
 - Siempre y cuando estas técnicas reduzcan el sesgo de la heterogeneidad espacial. Paredes y Aroca (2008), Paredes (2009)

Pareo de Datos (Matching)

Crear bases de datos con viviendas comparables entre regiones

Regresiones de precios hedónicos

Estimar el precio de las viviendas en función de las características de las mismas

$$\ln P_i^k = \beta_{0i} + \sum_{j=1}^J \beta_{ji} \mathbf{x}_i^k + \varepsilon_i^k$$
$$\ln P_{rm}^k = \beta_{0rm} + \sum_{j=1}^J \beta_{jrm} \mathbf{x}_{rm}^k + \varepsilon_{rm}^k$$

Metodología

Paso 1. Índices de precios de Fisher

Índices de Precios Espaciales de Fisher

Se utilizan los parámetros anteriores para calcular estos índices de precios

$$P_{i,rm} = \frac{p_{rm} q_{rm}}{p_i q_{rm}}, \quad L_{i,rm} = \frac{p_{rm} q_i}{p_i q_i}, \quad F_{i,rm} = \sqrt{P_{i,rm} * L_{i,rm}},$$

$$\ln F_{i,rm} = 0.5 \left[\ln(p_{rm} q_{rm}) - \ln(p_i q_{rm}) \right] + 0.5 \left[\ln(p_{rm} q_i) - \ln(p_i q_i) \right]$$

$$F_{i/rm} = 0.5 \left[\ln(\bar{P}_{rm}^i) - \left(\beta_{0i} + \sum_{j=1}^J \beta_{ji} \bar{\mathbf{x}}_{rm}^i \right) \right] + 0.5 \left[\left(\beta_{0rm}^i + \sum_{j=1}^J \beta_{jrm}^i \bar{\mathbf{x}}_i \right) - \ln(\bar{P}_i) \right]$$

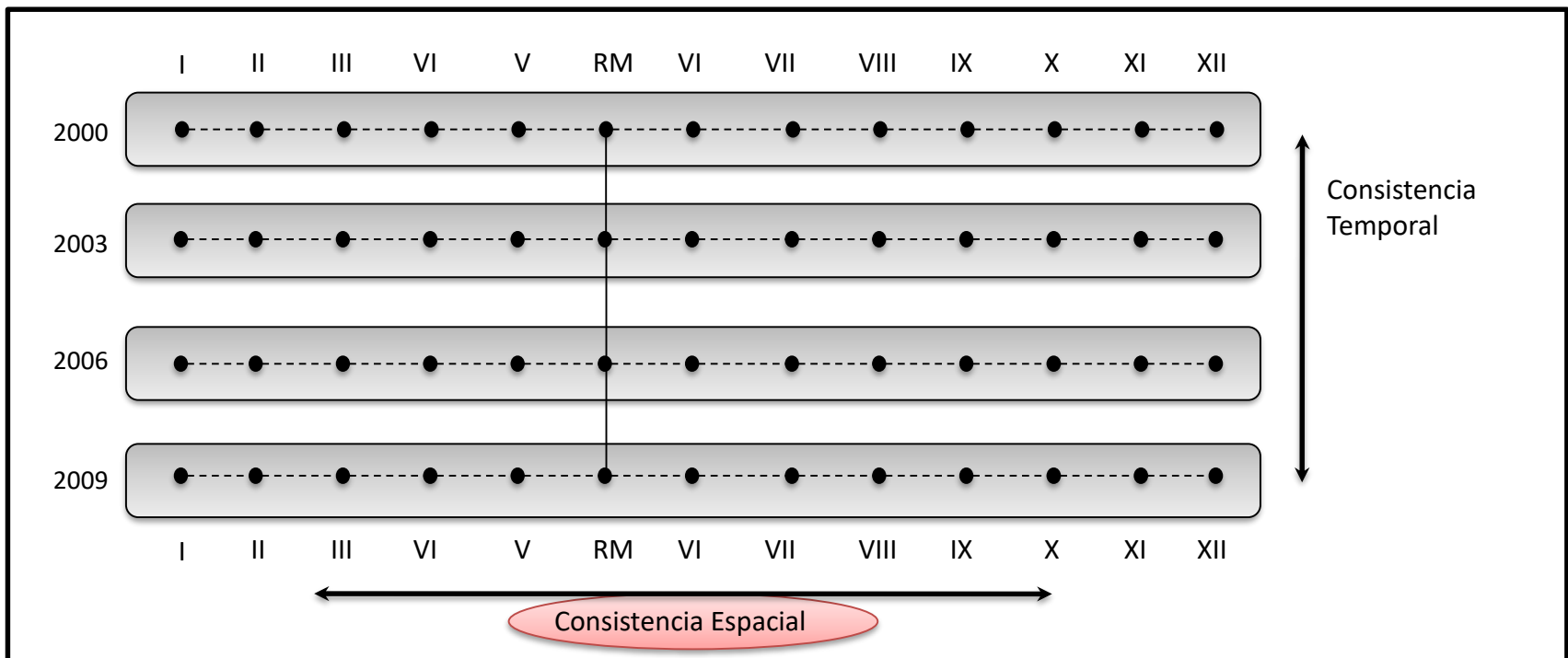
Diferencia entre los precios de la RM y las características de la RM valoradas a precios de la región i

Diferencia entre las características de la región i valoradas a precios de la RM, y los precios de la región i

Metodología

Paso 2. Inflación Regional de Vivienda

- Se tienen cuatro estimaciones para el 2000, 2003, 2006 y 2009 (CASEN)
 - La Propiedad índice superlativo permite la comparación región-región (Diewert, 1978)

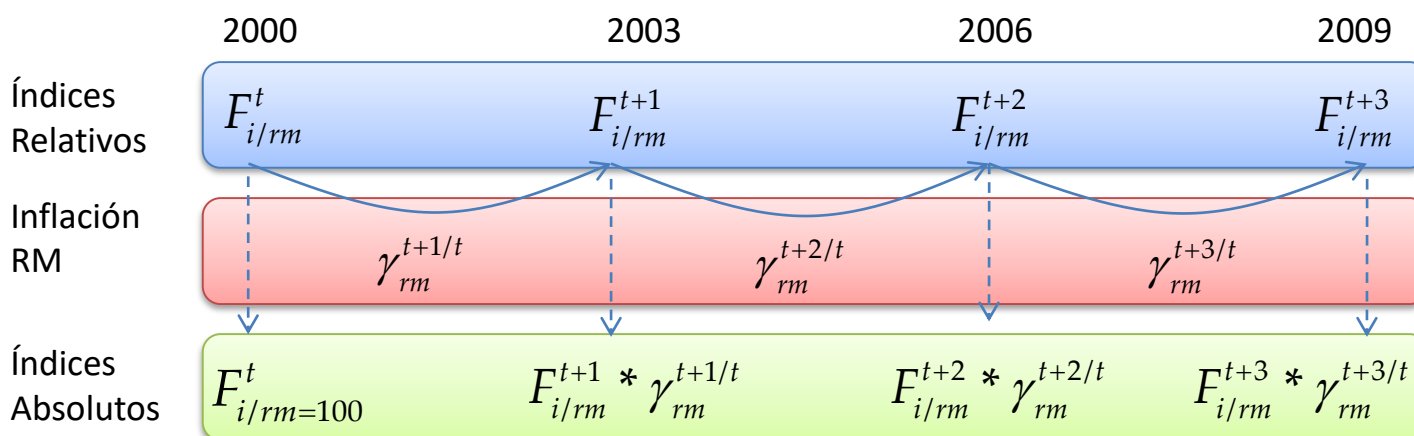


Fuente: Elaboración propia en base a Hill (2004)

Metodología

Paso 2. Inflación Regional de Vivienda

- La propiedad anterior permite la comparación temporal, ya que los índices fueron calculados usando la misma región de la que sí se tienen estimaciones temporales (Hill, 2004)



Donde:

$$\gamma_{rm}^{t+1/t} = \Delta \frac{P_{rm}^{t+1}}{P_{rm}^t}$$

- Este procedimiento permite re-escalar los Índices de Precios de Fisher relativos, sin perder la estructura de diferenciales de precios espaciales calculados sobre los precios nominales de cada año

Metodología

Paso 2. Inflación Regional de Vivienda

- Luego se procede a aplicar la variación de los índices absolutos para obtener la inflación regional de vivienda.

	2000- 2003	2003-2006	2006-2009
Variación Índices Absolutos	$\left(\frac{F_{i/rm}^{t+1} * \gamma_{rm}^{t+1/t}}{F_{i/rm=100}^t} \right) - 1$	$\left(\frac{F_{i/rm}^{t+2} * \gamma_{rm}^{t+2/t}}{F_{i/rm=100}^{t+1} * \gamma_{rm}^{t+1/t}} \right) - 1$	$\left(\frac{F_{i/rm}^{t+3} * \gamma_{rm}^{t+3/t}}{F_{i/rm=100}^{t+2} * \gamma_{rm}^{t+2/t}} \right) - 1$
	$\left(F_{i/rm}^{t+1/t} * \gamma_{rm}^{t+1/t} \right) - 1$	$\left(F_{i/rm}^{t+2/t+1} * \gamma_{rm}^{t+2/t+1} \right) - 1$	$\left(F_{i/rm}^{t+3/t+2} * \gamma_{rm}^{t+3/t+2} \right) - 1$
Inflación Regional de Precios de Vivienda	$\pi_i^{t+1/t} = \left(\Delta F_i^{t+1/t} \right) - 1$	$\pi_i^{t+2/t+1} = \left(\Delta F_i^{t+2/t+1} \right) - 1$	$\pi_i^{t+3/t+2} = \left(\Delta F_i^{t+3/t+2} \right) - 1$

Metodología

Limitaciones

- A pesar de que las propiedades anteriores, hay dos limitaciones que solo permiten asegurar una “semi-consistencia temporal”

La variación temporal de los índices resulta en el cambio temporal del costo de vida relativo a la RM.



Supuesto:

La construcción del IPC de arriendo para la RM no difiere significativamente con la aquí propuesta

Los índices no fueron creados con la misma canasta de comparación (año base)



Supuesto:

La canasta de bienes en cada región no varía significativamente en el tiempo



Contra factual:

El INE actualiza la canasta básica cada 10 años

Resultados

- Desde los Índices de Precios Espaciales a los Índices de Precios Espacio Temporales (absolutos)

Tabla 1. Índices de Precios Espaciales de Fisher de la vivienda.
(Relativos a la Región Metropolitana)

Región	2000	2003	2006	2009
I	110,72	95,17	96,76	98,28
II	105,58	115,44	117,80	160,05
III	81,51	66,34	78,07	97,46
IV	81,92	77,70	73,84	80,18
V	83,18	86,16	77,09	96,74
RM	100,00	100,00	100,00	100,00
VI	76,45	69,87	71,76	78,75
VII	71,26	74,24	68,23	67,43
VIII	78,16	82,19	80,85	86,91
IX	80,64	69,26	72,66	78,32
X	95,96	86,00	80,99	101,35
XI	80,56	93,59	90,85	132,94
XII	98,04	87,49	84,47	117,56

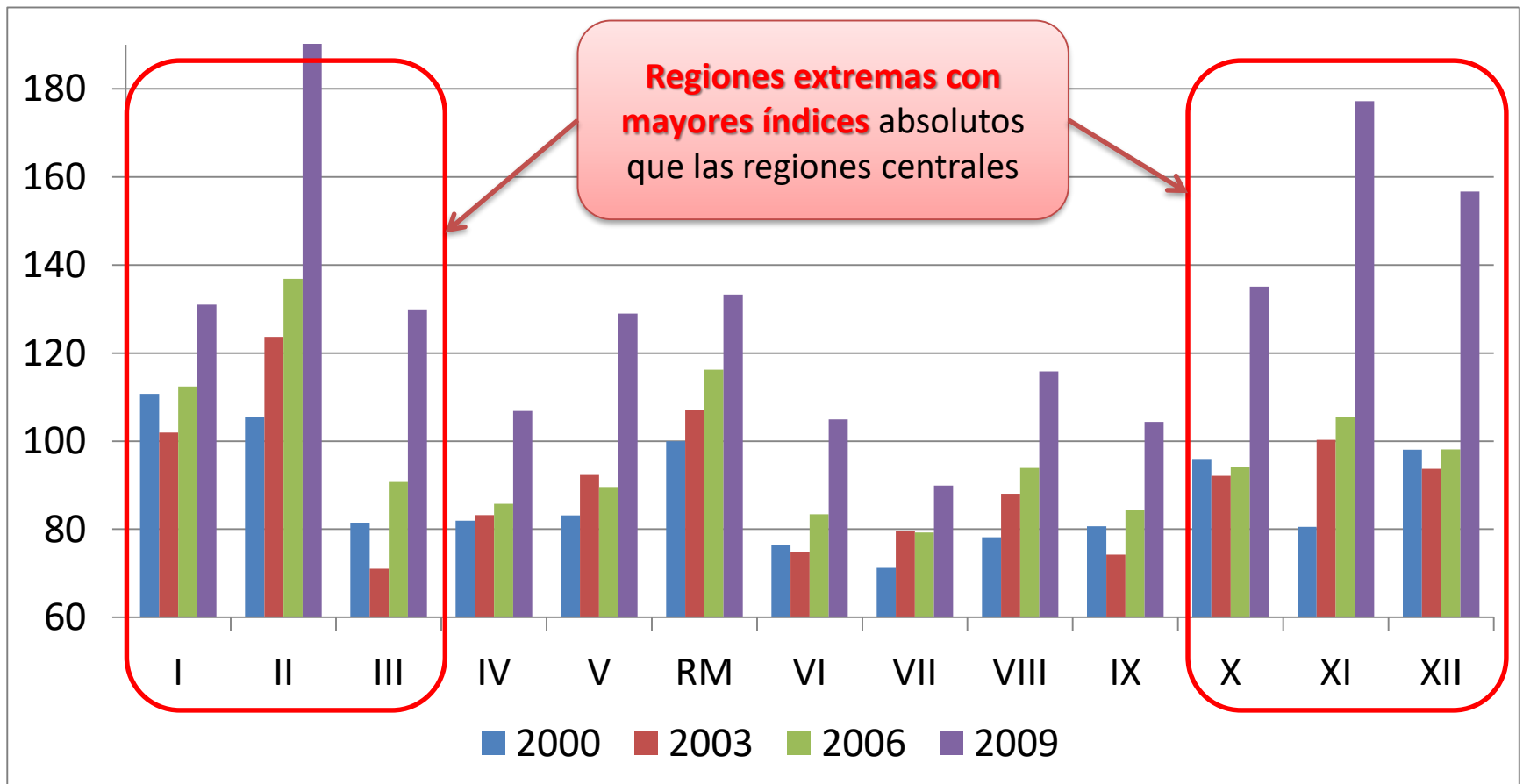
Re-escalando los
índices absolutos
por la Inflación de
Vivienda de la RM

Tabla 2. Índices de Precios Espacio-Temporales de Fisher de la vivienda.
(Absolutos a cada Región) (RM 2000=100)

Región	2000	2003	2006	2009
I	110,72	97,47	101,13	111,41
II	105,58	118,23	123,12	181,44
III	81,51	67,94	81,60	110,48
IV	81,92	79,58	77,17	90,90
V	83,18	88,24	80,57	109,67
RM	100,00	102,42	104,52	113,36
VI	76,45	71,56	75,00	89,28
VII	71,26	76,03	71,31	76,44
VIII	78,16	84,18	84,50	98,52
IX	80,64	70,93	75,94	88,79
X	95,96	88,08	84,65	114,89
XI	80,56	95,85	94,95	150,70
XII	98,04	89,60	88,28	133,27

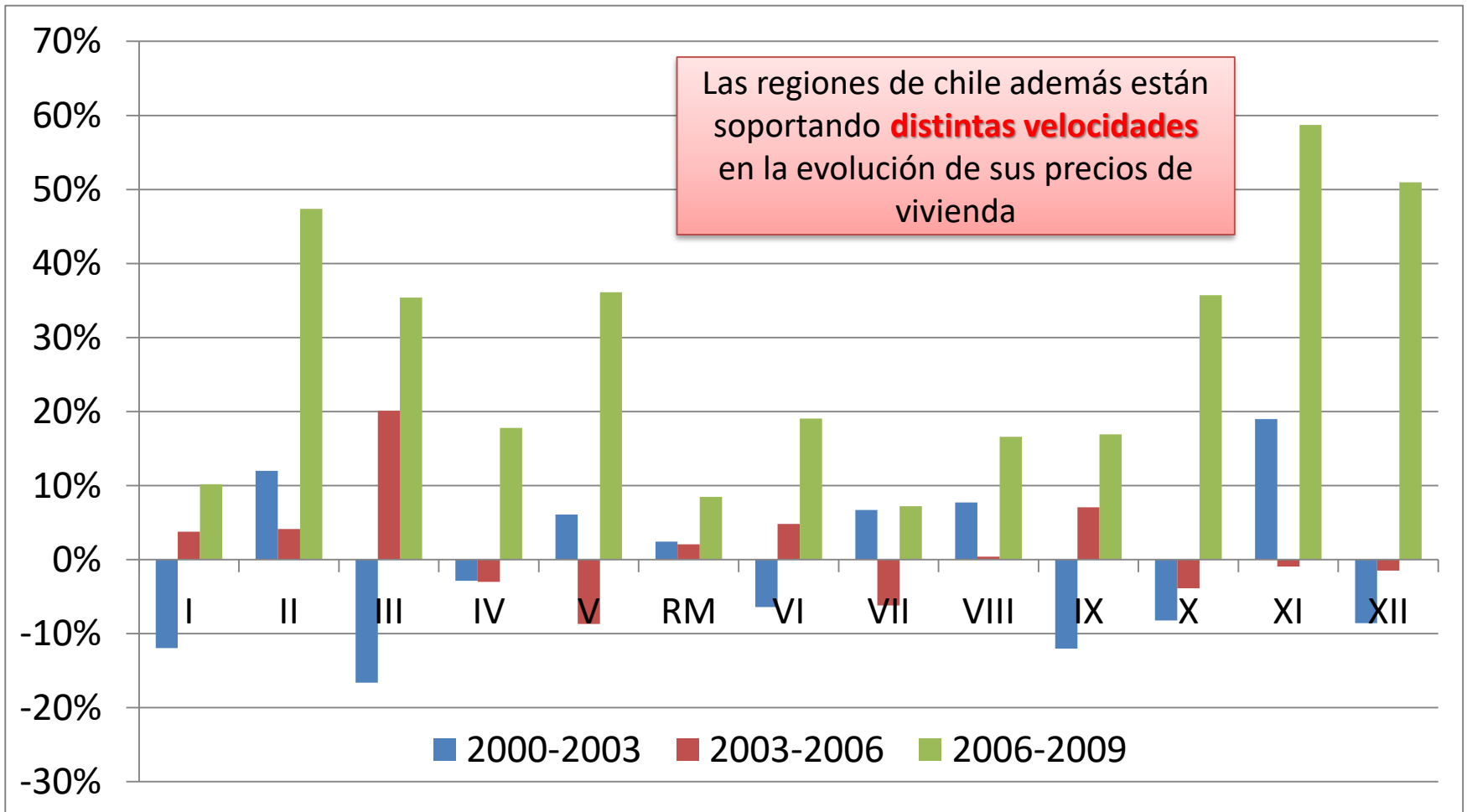
Resultados

- Las regiones presentan un claro patrón heterogéneo en forma de W.



Resultados

- Tras aplicar la variación de los índices de precios espacio-temporales se obtiene la inflación regional de vivienda

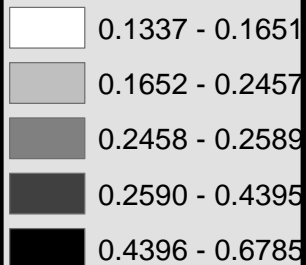


Resultados

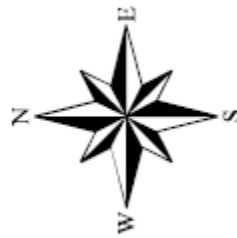
- Si se acepta el supuesto de que las viviendas son un bien representativo de toda una economía local, los índices de Fisher pueden ser utilizados para calcular una aproximación a la Inflación Regional Total.

0.982 de Correlación
entre IPC y IPCA

2006-2009



Resultados 1.5 veces
mayores que los
reportados por la
inflación de vivienda



Conclusiones

- Se presenta una aproximación a la inflación regional de vivienda.
- Existe un claro patrón heterogéneo en el nivel y velocidad de la evolución de los precios en las regiones.
- Desconocer esta heterogeneidad implica diferenciales potenciales en:
 - crecimiento económico, erosión de ahorros e ingresos, programas de financiamiento, recolección y pago de impuestos, entre otras.
- Los resultados sugieren adoptar mecanismos de compensación como políticas fiscales
 - Estos mecanismos ya están siendo implementados en la EMU

Futuros Pasos

- Plano Metodológico:
 - ¿Es la omisión del “Efecto Canasta”, significativa para las estimaciones?
- Plano Empírico:
 - ¿Cuáles son los determinantes del patrón heterogéneo evidenciado?



Universidad Católica del Norte
ver más allá



Defensa de Tesis:

Estimación de la Inflación Regional de los Precios de la Vivienda en Chile

Esteban López

Profesor Guía: Patricio Aroca

Antofagasta, 22 de Diciembre de 2010