



## RESUMEN DEL CONTENIDO DE TESIS DOCTORAL

1.- Título de la Tesis	
Español/Otro Idioma: Inglés	Inglés: COST OF LIVING IN SPAIN: A SPATIAL PERSPECTIVE

2.- Autor	
<b>Nombre:</b> ELENA LASARTE NAVAMUEL	<b>Fecha de Lectura:</b> 15 de septiembre de 2014
Programa de Doctorado: Economía Aplicada y Sociología de la Globalización	
Órgano responsable: ECONOMIA APLICADA	

### RESUMEN (en español)

Desde mediados del siglo pasado los científicos especializados en la Ciencia Regional han estado estudiando el efecto de las aglomeraciones, generando una rica literatura, tanto teórica como empírica, que ha evidenciado los efectos que tienen sobre toda actividad económica las diferencias regionales y las aglomeraciones. El estudio de las diferencias regionales y las economías de aglomeración en España van a ser el centro de esta tesis. En este contexto, las economías de aglomeración van a ser uno de los conceptos clave, entendiéndose por economías de aglomeración aquellas que se generan cuando la población se concentra en un espacio urbano, generando así una serie de efectos externos que son esenciales para entender las dinámicas espaciales en una economía. Estos efectos externos son, por ejemplo, la escasez de suelo urbano o la congestión. Como hemos dicho anteriormente existe una gran extensión de literatura económica dedicada al estudio de cómo las aglomeraciones afectan a las dinámicas de crecimiento e innovación, generación de especialización productiva, pero muy poco se ha estudiado acerca de cómo las economías de aglomeración afectan al coste de vida y al bienestar.

Si las economías de aglomeración son capaces de explicar por qué las actividades económicas se localizan en un lugar determinado o por qué las ciudades grandes siguen diferentes patrones de comportamiento que las ciudades medianas o los entornos rurales, parece lógico pensar que las economías de aglomeración serán un concepto clave a la hora de estudiar las dinámicas espaciales de los patrones de consumo, los precios y el coste de vida. Hay estudios empíricos previos que sugieren que el lugar de residencia e incluso el tamaño de la ciudad de residencia afecta a los patrones de consumo. Es lógico, ya que las ciudades más grandes ofrecen una gran variedad de productos y servicios, además, de una gran calidad



que no se encuentran en ciudades más pequeñas haciendo que se genere un estilo de vida diferente. Como resultado los comportamientos de los consumidores serán diferentes en estas grandes ciudades a los que se generan en las zonas rurales. Además, se espera que todas estas características de las grandes metrópolis hagan que el coste de vida sea mayor en ellas.

Aunque las disparidades regionales en el coste de vida juegan un importante papel en el estudio de la economía regional y en la aplicación de políticas regionales, en general, no existen datos oficiales sobre costes de vida a nivel espacial. En España, esta falta de datos es relevante ya que las características del país impulsan a tener en cuenta el espacio y la geografía a la hora de estudiar las dinámicas económicas. Aunque España no es un país especialmente grande, sí está caracterizado por diferencias bastante grandes en los aspectos culturales, sociológicos y climatológicos. Además, España es un país particularmente atractivo para este tipo de estudios ya que comprende todo tipo de ciudades, desde grandes metrópolis, como Madrid y Barcelona, hasta numerosas ciudades medianas todas ellas rodeadas por áreas muy rurales. Todo este entramado urbano tan completo se caracteriza además por comprender tanto ciudades centrales como periféricas, ciudades costeras y turísticas como ciudades interiores, además de la especial situación de las Islas Baleares y las Islas Canarias.

España es un sistema federal *de facto* en donde la mayoría de las políticas que afectan al bienestar de los ciudadanos son responsabilidad de los gobiernos regionales y locales. Debido a la falta de información sobre índices de coste de vida a nivel espacial, estas políticas se toman apoyándose en indicadores de renta a nivel nominal. Los ajustes en estos indicadores de bienestar por diferencias en el coste de vida son muy relevantes para el estudio de las desigualdades regionales, comparaciones de salarios o análisis de pobreza. Por todo esto, esta tesis va a proporcionar nueva información acerca de los costes de vida a nivel espacial, basándose en la teoría económica del consumidor y en técnicas microeconómicas que proporcionarán información fiable y precisa sobre los costes de vida en España.

En el Capítulo 2 de esta tesis se explicará de forma sucinta la metodología aplicada para la construcción de Índices de Coste de Vida Espaciales. La idea central que subyace en la metodología aplicada es que un “verdadero” índice de coste de vida



debe comparar el coste monetario de adquirir dos cestas de bienes diferentes conectadas únicamente por la condición de que proporcionan el mismo nivel de bienestar (Konus, 1939). Este enfoque entraña muchas dificultades computacionales debido a que la función de utilidad de un consumidor no es directamente observable, por eso se va a aplicar una metodología específica llamada Almost Ideal Demand System (Sistema de Demanda Cuasi-Ideal) desarrollada por Deaton y Muellbauer (1980). Para aplicar esta metodología se usará la Encuesta de Presupuestos Familiares publicada por el Instituto Nacional de Estadística. Esta encuesta recoge hábitos de consumo y características socioeconómicas de los hogares españoles.

Como se ha señalado anteriormente, las disparidades en el coste de vida a nivel espacial juegan un importante papel en la Economía Regional y Urbana. A pesar de esto no existe información de niveles de precios en España, y, en general, en ningún país Europeo. Los esfuerzos y los datos disponibles son destinados a la construcción del Índice de Precios al Consumo (IPC), pero este índice es simplemente un indicador de inflación que no permite comparaciones de precios entre regiones, solo permite conocer la evolución de los precios en una región a lo largo de un periodo de tiempo. En el Capítulo 3 de la tesis se construirá el Índice de Coste de Vida Espacial considerando como regiones las Comunidades Autónomas Españolas y para el periodo 2008-2012. Este índice permitirá hacer comparaciones de costes de vida tanto a lo largo del tiempo como a través del espacio y su importancia radica, además de que va a poner de relieve las disparidades entre Comunidades Autónomas, en que se utilizará para la evaluación de la pobreza de las regiones en España. Es importante centrar la atención en el análisis de la pobreza ya que, en España y debido a la grave crisis económica, ésta ha aumentado considerablemente tanto a nivel nacional como en cada una de las regiones. Lo que se pretende en este capítulo es proporcionar información sobre cómo la incidencia de la pobreza es diferente entre regiones y cómo se ve afectada cuando se tienen en cuenta las diferencias de coste de vida regionales.

Las aglomeraciones se producen a diversas escalas geográficas. Las disparidades regionales dentro de un mismo país hacen que se produzcan aglomeraciones a una escala geográfica más pequeña que las regiones. Este será el centro del Capítulo 4 de esta tesis. A pesar de la rigurosidad económica de los resultados obtenidos en el



Capítulo 3, hay varias debilidades en este análisis que se derivan de la existencia de una diversidad muy rica de ciudades dentro de cada Comunidad Autónoma. Los datos usados no proporcionan información a una escala más desagregada que las Comunidades Autónomas, por lo que no es posible calcular el Índice de Coste de Vida Espacial a nivel provincial o a nivel municipal, lo que nos daría una panorámica bastante más fiel del coste de vida en España. A pesar de esto se intentará explotar la información de la encuesta y buscar sus fortalezas para poder estudiar uno de los más importantes asuntos en la Economía Regional y Urbana esto es los efectos de las aglomeraciones sobre el consumo y el coste de vida. Es más, la información proporcionada en la encuesta nos permitirá calcular un Índice de Coste de Vida para las zonas rurales y las zonas urbanas así como para toda la estructura urbana del país.

El primer objetivo de este capítulo será el análisis de los patrones de consumo a lo largo de los distintos tamaños de ciudad a través de la estimación de las elasticidades de demanda. La literatura teórica nos ofrece varias explicaciones de cómo el tamaño de la ciudad puede afectar a los precios y a la conducta del consumidor. Los modelos estándar de la Nueva Geografía Económica (NEG) predicen que los costes de vida son menores en las ciudades que en la periferia, este es el caso del modelo de Krugman (1991) así como de otros modelos de la NEG. Pero, en cambio, otros modelos teóricos predicen que los costes de vida tienden a ser mayores en las aglomeraciones debido a la escasez de suelo urbano y los costes de vivienda más altos (Tabuchi, 2001). Ante esta controversia hay que acercarse a la literatura empírica para saber qué se concluye acerca del efecto de las aglomeraciones sobre el coste de vida. La mayoría de los trabajos empíricos han sido realizados para los Estados Unidos y también la mayoría de ellos concluyen que hay una relación positiva entre el tamaño de la ciudad y el coste de vida. El segundo objetivo de este capítulo es calcular un índice de coste de vida para cada tamaño de ciudad según la clasificación de las mismas en la Encuesta de Presupuestos Familiares ¿Pero qué es lo que hace que existan diferencias persistentes en el coste de vida? El tercer objetivo de este capítulo es contestar a esta pregunta a través de la postulación de un modelo que sea capaz de explicar los determinantes del coste de vida en España. Debido a que las grandes ciudades atraen a una población con unas características particulares; de mayor renta,



mayor nivel educativo, etc., en éstas se producirán unos patrones de consumo que no se darán en las zonas menos urbanas haciendo que la demanda de ciertos productos crezca y como consecuencia de la presión sobre la demanda los precios sean más altos. Este proceso hace que las aglomeraciones sean más caras, pero al mismo tiempo puede ocurrir que existan características intrínsecas a las aglomeraciones que hacen que los precios sean mayores en éstas, es decir, un mismo individuo con unas particulares características puede tener un comportamiento diferente en las aglomeraciones que en las zonas rurales. Para contrastar estas hipótesis se calculará el coste de vida de cada hogar de la muestra que será la variable dependiente de un modelo de regresión en el que se incluirán tanto variables geográficas y demográficas como variables socioeconómicas del hogar. En cuanto a las variables geográficas se incluirán variables de regiones y una variable que representará el efecto de las aglomeraciones sobre el coste de vida. Respecto a las variables socioeconómicas se incluirán aquellas relativas a las características del hogar y de los individuos, como nivel educativo, nivel de ingresos, tamaño del hogar, entre otras. El propósito de estas variables es aislar el puro efecto de las aglomeraciones sobre el coste de vida a través del control de las características de los hogares e individuos.

Por último, en el Capítulo 5, se expondrán las principales conclusiones derivadas de los resultados obtenidos en esta tesis, se plasmarán las implicaciones de política económica y se propondrán futuras líneas de investigación derivadas de esta tesis.

### **Bibliografía**

- Deaton, A., & Muellbauer, J. (1980). An Almost Ideal Demand System. *The American Economic Review*, 70(3).
- Konus, A. A. (1939). The Problem of the True Index of the Cost of Living. *Econometrica*, 7(1), 10-29.
- Krugman, P. (1991). Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy*, 99, 483-499.
- Tabuchi, T. (2001). On interregional price differentials. *The Japanese Economic Review*, 52(1).

### **RESUMEN (en Inglés)**

Since the 40s of the 20<sup>th</sup> century regional scientists have been working on agglomeration economies. This research has generated a rich world of theoretical literature and empirical evidence clearly showing the regional differences and agglomerations affect all kinds of economic activities. Regional differences and



agglomeration economies are a crucial issue that will be the center of this thesis. Agglomeration economies are one of the key concepts in this context; as the population becomes more concentrated into populated urban spaces a series of external effects essential for understanding spatial dynamics, like urban land constrains, commuting costs or interregional transportation costs, are triggered off. There exists a large body of literature devoted to study how agglomerations affect the dynamics of growth and innovation, trends in productive specialization or processes of spatial concentration of economic activity but very little has been done on how agglomerations determines the standard of living.

If agglomeration economies are capable of explaining why economic activities locates in some places or explain why large cities follow paths different from those of medium-sized or small rural areas, it would seem logical that the agglomeration economies is a fundamental concept to understand the spatial dynamics of other aspects such as consumption patterns, price dynamics and costs of living. There are previous empirical studies that suggest that the place of residence, in an urban or rural area even depending on the size of the city, affects consumption behavior. Large cities offer a greater variety and higher quality of goods attracting people with particular characteristics and generating a different style of life. As a result the consumption patterns generated in the metropolis are different than those generated in rural areas. Moreover, is also hopped that local amenities founded in metropolitan areas makes that the cost of living is higher.

Although disparities in the cost of living across the space play a crucial role in regional economics and regional policy, in general, comprehensive regional cost of living data are not available from a governmental source. In Spain, this is particularly relevant due to the characteristics of the country. Although is not a big country, is characterized by striking cultural, sociological and climatological differences both between Autonomous Communities and within Autonomous Communities. Spain regions comprise all kinds of cities, since the biggest ones to very rural areas and also characterized by the existence of much more medium-size cities in central and peripheral positions as well as coastal and inland positions, all of them surrounding by very rural areas.

Spain is a *de facto* federal system in which most of the welfare and developing programs have become the responsibility of regional and local governments. On



account of the lack of information, regional studies have to rely on nominal indicators. Adjustments in income measures to take into account the local cost of living are immediately relevant for economic analysis such as inequality studies, wage comparisons and assessments of poverty. The rationale of this thesis is to provide new information about regional costs of living in Spain based on the demand theory and on the micro-econometric analysis.

The aim of this thesis is to estimate spatial cost of living indices with a microeconomic approach. In the Chapter 2 the methodology to construct these indices will be explained in detail. The methodology followed along this thesis is based on Konus (1939) who raised the problem of the “true index of cost of living”. This idea emphasized in when computing a “true index of cost of living” it should be compared the monetary cost of two different basket of goods which are connected by the solely condition that they provided the same standard of living. This approach entails computational problems due to the impossibility of knowing directly the utility function. To address this problem it will be used the methodology developed by Deaton and Muellbauer (1980) called Almost Ideal Demand System (AIDS). This methodology permits the estimation of a flexible demand system with several properties without the necessity of know the form of the utility function. With this approach we can know the not observable utility function, and, consequently, to derive the cost function and to calculate a cost of living index (COLI) by fixing the utility level instead the basket of consumer goods as in the case of the CPIs calculated by statistical agencies. For estimating the AIDS we use expenditure data from the Spanish Household Budget Survey (HBS) provided by the National Statistical Institute (INE).

Although disparities in cost of living across the space play a crucial role in Regional and Urban Economics, knowledge on regional price levels is scarce in all European countries, especially in Spain. The price data are usually conducted to construct the CPI at the national or regional level but the CPI is only an inflation measure and does not allow for interregional price comparisons. All this leads to the necessity of constructing a Spatial Index of the Cost of Living (SCOLI). This is the purpose of Chapter 3 of this thesis: to construct a SCOLI at the regional level considering as regions the administrative Autonomous Communities of Spain. This index will allow knowing the existence and magnitude of the differences in cost of living



across Spanish regions in year 2012, the last year of available data in the HBS. Moreover, a temporal SCOLI will also be calculated in this chapter for the period 2008-2012. This spatio-temporal index will allow making comparisons both along the time and across the space, simultaneously. Along all the chapter comparisons of these indices with the CPI will be made in order to highlight the strengths of the indices and the limitations of the CPI.

An important issue derived from the lack of price information is that regional studies have to rely on nominal indicators. Adjustments in income measures to take into account the local price levels are immediately relevant for economic analysis such as inequality studies, wage comparisons and assessments of poverty. Other objective of this Chapter 3 is to use this applied micro-economic research to evaluate the impact of price differentials across Spanish regions over welfare measures, emphasizing in poverty analysis. What is intended to do in this chapter is to provide information on how the incidence of poverty has been different across regions and how this poverty incidence is affected when the regional costs of living differentials are taken into account.

Agglomeration occurs at many geographical scales in diverse ways. But strong regional disparities within the same country imply the existence of agglomerations at another spatial scale. This issue has been the center of the Chapter 3. Despite the logic and the economic rigor of the results obtained in this chapter there are some critical remarks which weaken, in some way, the conclusions established: regional agglomerations are also reflected in the diversity of the cities. Spain, as it said before, is characterized by a complete urban system formed by big metropolitan areas, several medium-size cities, which at the same time are classified as central and peripheral cities, all surrounding by an important extension of rural areas.

The data of the HBS does not permit identify all these kinds of cities and calculate their costs of living, something that would give us a different and more accurate view of spatial differences in the costs of living. Despite this, it is tried to exploit the HBS data and search its strengths. The strengths that offer the survey are exploited in the Chapter 4 to study an important topic in the Regional and Urban Economics that is the effects of the agglomerations over the consumption patterns and the costs of living. Indeed, the data allow estimating the differences in





the consumption behavior and prices both between urban and rural areas and along all the urban structure of the country.

The first aim of the Chapter 4 is to propose an analysis of the consumption patterns of households along the different size of the cities and in the context of a developed country where the urbanization process it is supposed to be completed. This analysis will be made through the estimation of demand elasticities in the context of the AIDS methodology.

Theoretical literature gives us some important clues to explain why the size of the cities could affect prices and consumption patterns. Standard models of the New Economic Geography (NEG) predict that the costs of living are lower in the core than in the periphery, this is the case of the Krugman's (1991) model as well as other NEG models. But in reality the costs of living tend to be high in the agglomerations areas due to the land scarcity and the higher housing prices (Tabuchi, 2001). But what tell about the empirical evidence? Most of the applications concerned in evaluating city size effect conclude that there is a positive relationship between the city size and the cost of living. But all these researches use as costs of living the official CPIs or other kinds of price data generally provided by official statistical agencies, neither of them apply strictly the theory of the "true" cost of living index. The second aim of the Chapter 4 is to calculate a "true" COLI for the different city sizes in Spain following the methodology applied in the Chapter 3 for calculating the regional COLI. These estimations will provide a comparison of the costs of living between urban and rural areas as well as along all the urban hierarchy including the medium-sized cities. But the question remains as to whether there may be some common factors that contribute to the explanation of the spatial differences in the costs of living.

The third aim of this Chapter 4 is to develop a model which is capable to explain the determinants of the cost of living in a place. Because the biggest cities attract a particular population with particular characteristics this make that a particular consumption patterns take place in agglomerations, in turn, this consumer behavior makes that the demand of certain goods rises exerting a pressure over prices of all goods and services. This process makes that agglomerations are more expensive to live in. But at the same time it could be observed that individuals with



the same characteristics have a different consumption behavior by the fact those agglomerations promote a particular consumption which is not found in small areas. To contrast this hypothesis a micro-cost-of-living will be calculated for each individual to regress it through a quantile regression over several regional, demographic and socio-economic variables. The objective of this exercise is to isolate the pure effect of agglomerations over the cost of living by controlling for individuals' and households' characteristics.

In the last chapter of this thesis, Chapter 5 it will be summarized the main lessons to be drawn and, also, lay out several implications for the application and effectiveness of the regional policies. The results obtained in this study encourage us to continue with this research and thus future lines of research will be proposed at the end of this Chapter 5.

#### REFERENCES

- Deaton, A., & Muellbauer, J. (1980). An Almost Ideal Demand System. *The American Economic Review*, 70(3).
- Konus, A. A. (1939). The Problem of the True Index of the Cost of Living. *Econometrica*, 7(1), 10-29.
- Krugman, P. (1991). Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy*, 99, 483-499.
- Tabuchi, T. (2001). On interregional price differentials. *The Japanese Economic Review*, 52(1).