

On comprar un pis?

Estudi comparatiu dels diferents agents dels
sector immobiliari

Alumne: Toni Fernández Sánchez

Tutor: Jose M^a Raya Vilchez

17/06/2014

Treball Final de Grau

MEMÒRIA FINAL DE TFG

Curs 2013–2014

Índex

1. DELIMITACIÓ I JUSTIFICACIÓ DEL TEMA	4
2. OBJECTIUS I PREGUNTES CLAU.....	5
3. HIPÒTESIS DEL TREBALL	6
4. METODOLOGIA DE TREBALL, FONTS I RECURSOS	8
5. MARC TEÒRIC	12
6. RESULTATS DEL TREBALL	16
7. CONCLUSIONS	31
8. VALORACIÓ I AGRAÏMENTS.....	34
9. REFERENCIES BIBLIOGRÀFIQUES	35
Annexos	36

1. DELIMITACIÓ I JUSTIFICACIÓ DEL TEMA

Avui dia ens trobem en una situació econòmica molt delicada que no havíem viscut des de feia molt de temps. Aquest estat de crisi ha afectat a la major part de sector i àmbit del nostre país a major o menor gravetat. Un dels més afectats ha estat sense cap mena de dubte el sector de la construcció, i en conseqüència el sector immobiliari. I es sobre aquest sector on trobem l'espai del nostre treball, en concret, en els preus del sector immobiliari.

I alhora de parlar sobre els preus del sector immobiliari, en els últims anys, hi ha hagut un agent que ha canviat el seu rol dintre del sector, estem parlant del sector bancari. Fins fa ben poc anys, abans que la bombolla immobiliària esclatés, el sector bancari era la branca financera, la que permetria al compradors finançar les seves compres d'immobles. Els bancs, mitjançant les hipoteques, en treien un benefici mitjançant interessos i fins aquí acabava la seva funció. En els temps de la bombolla, accedir a un crèdit bancari estava a l'abast de la majoria de població i l'oferta laboral era relativament amplia, per la qual cosa els compradors podien respondre en general, sense gaires problemes a les seves obligacions hipotecàries.

Desgraciadament però, la realitat econòmica va canviar, per diverses raons macroeconòmiques i ens vam enfonsar en una crisi de la qual encara no hem aconseguit sortit. Aquesta crisi va canviar rotundament el status econòmic de moltes famílies al nostre país. Per una banda, les entitats bancàries van tallar el crèdit i per l'altre l'oferta laboral va caure perillosament i molts treballadors van perdre la seva feia. En aquesta situació totes les famílies afectades, amb obligacions hipotecàries no van poder afrontar-les, per la qual cosa van haver de renunciar a la seva propietat. La propietat va a passar doncs a les entitats bancàries i aquest fet ha fet que molts bancs i caixes es trobin amb actius no líquids a les seves comptes. Actius que volen convertir en líquid per desenvolupar la seva activitat ordinària. Es per aixó que han passat de agents financers del sector immobiliari a ser venedors en aquest procés juntament amb immobiliàries i particulars.

Posats en situació, el tema d'aquest projecte té la finalitat d'analitzar i comparar preus de venda i característiques de la venda de immobles segons si son venuts per un particular, una immobiliària o per una entitat bancària. L'espai geogràfic d'aquest estudi serà la ciutat de Barcelona i la seva àrea metropolitana perquè es una bona forma de concretar un mercat al que podem tenir fàcil accés i ens pot servir de referència per definir globalment com esta afectant l'entrada dels bancs als preus de les vivendes.

Creiem que té una rellevància científica ja que si parlem en termes econòmics, els índex de preus de qualsevol sector son interessants d'analitzar, més encara amb l'efecte que té l'entrada d'un nou agent a un mercat. Econòmicament parlant es un estudi interessant i que pot donar conclusions dels efectes d'aquests canvis en el sector.

2. OBJECTIUS I PREGUNTES CLAU

Tal i com ja hem definit en les activitats anteriors, aquest treball té com a objectiu realitzar una comparació del preu dels habitatges segons si la venda prové d'un particular, d'una Immobiliària o d'una entitat financera.



Aquest anàlisi tindrà com a marc geogràfic la província de Barcelona, ja que si només es centra en la ciutat de Mataró o al Maresme, pot ser que no trobem el suficient número de dades.

Per a poder arribar a fer aquest anàlisi, en aquest treball seguirem el següent procés:

- Recerca o construcció de bases de dades:
Cercarem o elaborarem una base de dades d'habitatges en venda de les tres possibles venedors: particular, immobiliària y entitat bancària.
- Comparació i anàlisi de les bases de dades:
Un cop tinguem completades les bases corresponen realitzarem una comparació del dels habitatges ofertats fixant-nos en les variables que més ens interessin, encapçalades per la variable preu, i les que afecten al preu, com pot ser situació, estat o antiguitat.
- Definir resultats i conclusions:
En aquest últim apartat procedirem analitzar els resultats obtinguts i les conclusions extretes d'aquests anàlisis.

3. HIPÒTESIS DEL TREBALL

Es evident que abans de treure cap conclusió concreta, ens hem de plantejar quines hipòtesis esperem trobar i quines variables ens interessin en concret per poder fer un anàlisi més flexible.

Sabem que, en conseqüència de la crisi actual que patim en el nostre país, en gran part causada, per l'ensorrament del sector immobiliari, moltes famílies i particulars no han pogut afrontar el pagament de moltes hipoteques signades als anys del boom immobiliari. Això ha provocat que els bancs hagin d'assumir el control de totes aquests habitatges no desitjats. Per a l'entitat financera es tracta de actius dels que no en pot treure un rendiment òptim i per tant, suposen una carrega. Per aquest motiu, podem suposar que el banc vol convertir aquest actius en liquiditat de una forma ràpida.



Aquesta necessitat en porta a definir la hipòtesis del meu treball:

- **Els bancs ofereixen preus més barats en la venda d'immobles comparats amb finques.**
- **Les finques ofereixen preus més barats en la venda d'immobles comparats amb particulars.**

En aquesta hipòtesis de treball es tracta de verificar si realment el bancs, degut a la necessitat de vendre aquests actius per convertir-los en líquid, ofereixen un preu més barat que el de mercat per realitzar vendes ràpides. A més, s'entén que, ofereixen unes condicions hipotecaries molt més atractives si es tracta de vendre un pis de la seva cartera.

- **El descompte en el preus dels habitatges venuts per bancs, serà més alt que el descompte en el preu dels habitatges venuts immobiliàries.**
- **El descompte en el preus dels habitatges venuts per immobiliàries, serà més alt que el descompte en el preu dels habitatges venuts per particulars.**

Aquesta hipòtesis vol verificar, si es cert, que en el transcurs del temps, si el banc no aconsegueix vendre l'immoble, aplica descomptes més agressius per tal d'accelerar la venda.

- **El temps de venda dels pisos venuts per bancs serà menor que el temps de venda de pisos venuts per immobiliàries.**
- **El temps de venda dels pisos venuts per immobiliàries serà menor que els temps de venda de pisos venuts per particulars.**

Per últim, aquesta hipòtesis esta relacionada amb el temps de venda, y volem verificar o refutar que el temps que triga en vendre un immoble un banc, es menor que el de immobiliàries y particulars.

Aquestes seran les nostres hipòtesis de treball. Per comprovar realment si es certa o no, ens fixarem en els següents indicadors.

- Preu de l'habitatge en una mateixa zona
- Preu/m² de l'habitatge
- Temps transcorregut entre publicació d'oferta i venda.
- % de rebaixa en el temps.

Com a variables que mesuren aquests indicadors tindrem en compte:

- Variació del preu durant el temps
- Situació geogràfica de l'habitatge
- Metres quadrats
- Antiguitat

En l'anàlisi d'aquestes variables i la relació de elles en les tres bases de dades que tindrem, podrem verificar o no la hipòtesis platejada.

4. METODOLOGIA, FONTS I RECURSOS

Tipus de mètode d'anàlisi per fer recerca

El tema d'aquest treball tracta principalment sobre dos variables: preu i temps. Per tant, es pot veure ràpidament que haurem d'utilitzar metodologia quantitativa, ja que aquestes dues variables són de caràcter quantitatiu. Una es mesura en euros, i l'altre es una variable de temps, així que en dies, setmanes o mesos, depenen del cas. En el cas de la variable preu, estarà íntimament lligada a la variable m², i això ve traduït en la variable preu/metre quadrat. Per tant són variables que es poden quantificar fàcilment, i posteriorment, establir una comparació objectiva en números.

Cal tenir en compte també, que en l'anàlisi de dades també es tindran en compte variables de caràcter qualitatiu, com són la zona geogràfica, la necessitat de reforma de l'habitatge, la planta del immoble o la disposició de muntacàrregues. No obstant, totes aquestes variables afecten directament al preu i per tant són secundaries en el nostre anàlisi.

Podem afirmar doncs que utilitzarem una metodologia quantitativa. Ara passem doncs a explicar com portarem a terme aquesta aquest anàlisi quantitatiu.

Procés del mètode d'anàlisi:

Com ja vam definir en l'activitat anterior la primera etapa del nostre treball seria la de recerca i construcció d'una base de dades on es pugui recopilar totes les variables de cadascun dels habitatges que tenim com a objecte d'estudi. En concret, hem de treballar amb tres bases de dades diferents, una que contingui dades sobre habitatges posats en venda per una immobiliària, una altre que contingui habitatges ofertats per una o varies entitats bancàries y finalment una altre base de dades que disposi de dades sobre habitatges posats en venda per particulars. En el nostre cas, tenim la gran sort de que ja disposem de les dues primeres, així que ens haurem de centrar en la construcció de la última, la base de dades de particulars.

Evidentment cada base de dades estarà formada per un conjunts d'habitatges diferents, pero el que es important es que els immobles comparteixin una mateixa zona geogràfica. Per tant, dividirem els habitatges objecte d'estudi i els agruparem segons el barri de la ciutat de Barcelona on es trobi. D'aquesta manera evitarem cometre el error de comparar dos habitatges de diferents barris i que la variable situació pugui donar un resultat equivocat.

- **Fase de construcció:**

La selecció dels habitatges de la base de dades de venda per particulars la farem de la següents manera. Farem una selecció de immobles ofertats en una coneguda web de venda d'immobiliària: www.idealista.com. La selecció es realitzarà fent una cerca per cada un dels barris de Barcelona. Dintre de cada cerca, seleccionarem habitatges de característiques diverses per tal de poder tenir una mostra rica amb la que comparar les altres bases de dades.

idealista.com el portal inmobiliario líder en españa

pon tu anuncio gratis | acceso usuarios (log in) | español

buscador | hipotecas | informe de precios | utilidades | idealista news » | idealista labs »

publicidad

empieza tu búsqueda aquí 1.431.463 anuncios, 1.061 nuevos ayer

comprar | alquiler | compartir

obra nueva | viviendas | vacacional | habitación | oficinas | locales o naves | garajes | terrenos

alicante | almería | andorra | asturias | ávila | badajoz | baleares/balears | barcelona

pon tu anuncio gratis | buscar

tus últimas búsquedas

- > de 2 días comprar; viviendas: distrito horta quinaradó, barcelona
- > de 2 días comprar; viviendas: distrito sant andreu, barcelona
- > de 2 días comprar; viviendas: distrito nou barris, barcelona
- > de 2 días comprar; viviendas: distrito ciutadella, barcelona

CASAS SIN Gastos de ANIDA

Amb els habitatges seleccionats y agrupats per barris de Barcelona, passarem a la construcció d'una taula on els col·locarem y recopilarem totes les seves característiques. Més concretament, recopilarem les dades que en ofereix el web-site de totes les variables que ens interessen per fer el nostres estudi. Les variables seran: preu inicial, data de l'última actualització, preu actual, preu de venda(només si ens ho facilita),metres quadrats, preu del metre quadrat, planta, numero d'habitacions, existència d'ascensor i necessitat de reformes . Duran el procés de construcció podem incloure alguna variable més si es necessari o treure'n alguna que no tingui gaire importància. Amb un disseny de files i columnes anirem completant una taula fins que arribem a tenir una mostra significativa. La mostra hauria de tenir almenys uns 25 o 30 habitatges per barri.

Vivienda/ Direcció	Precio Inicial (sin descuento)	Fecha última actualización	Precio actual	Fecha de Venta	m2	precio/m2	Planta	Ascensor	Nº dormitorios	Necesidad de reformas?
c/floristes	398.000,00 €	08/11/2013	-	-	125	3.184,00 €	1	-	4	si
C/robador	772.900,00 €	04/11/2013	590.000,00 €	-	768	768,00 €	1	-	0	si
c/ angels	295.000,00 €	21/11/2013	-	-	77	3.831,00 €	1	-	2	no
c/marques de barbera	160.000,00 €	19/11/2013	-	-	60	2.667,00 €	3	si	2	no
c/guardia	116.820,00 €	21/11/2013	99.000,00 €	-	63	1.571,00 €	3	-	1	si
c/cera	117.000,00 €	11/11/2013	100.000,00 €	-	65	1.538,00 €	4	si	2	no
c/tallers	246.400,00 €	11/11/2013	220.000,00 €	-	97	2.268,00 €	1	-	4	no
c/ joaquin costa	338.000,00 €	03/11/2013	260.000,00 €	-	71	3.662,00 €	4	si	1	no
c/sant gil	209.000,00 €	13/11/2013	190.000,00 €	-	42	4.524,00 €	3	si	1	no
c/la cera	107.910,00 €	22/11/2013	99.000,00 €	-	70	1.414,00 €	4	no	2	no
c/reina amalia	178.200,00 €	13/11/2013	165.000,00 €	-	83	1.988,00 €	1	-	3	no
c/carme	186.000,00 €	18/11/2013	-	-	120	1.550,00 €	3	no	3	no
c/roig	189.600,00 €	20/11/2013	-	-	80	2.370,00 €	6	si	1	si
c/paloma	200.000,00 €	16/10/2013	-	-	91	2.198,00 €	3	-	4	no
c/gravina	690.000,00 €	22/11/2013	-	-	169	4.083,00 €	3	si	4	no

- **Fase de seguiment:**

Un cop completada l'elaboració de la base de dades, no s'acaba la feina. El següent pas serà la fase de seguiment. Aquesta fase esta pensada bàsicament per tenir un control sobre la variable temps. Amb els pisos que ja tenim en la base de dades, es tracta de fer una exercici d'observació y recopilació dels canvis que es van produint en el preu dels immobles fent especial fixació en el percentatge de rebaixa que es produeix en el preu y amb quina rapidesa es produeix. D'aquesta manera podrem verificar la nostre hipòtesi relacionada amb el temps de venda.

Un cop hem assolit un volum de dades adequat per al nostre estudi podrem donar per finalitzada la creació de la base de dades dels habitatges venuts per particulars.

- **Fase d'anàlisi de dades:**

En aquest punt llavors haurem de passar a la fase d'anàlisi, on passarem a fer un anàlisi estadístic descriptiu de totes les variables recopilades en la base de dades. Calcularem les mesures de tendència central estadística com son la Mitja , la mitjana i la Moda. Y posteriorment aprofundirem calculant contrast estadístics diversos. L'objectiu es fer el mateix estudi estadístic amb les tres base de dades i d'aquesta forma poder comparar els tres resultats obtinguts entre ells. Per exemple, hem de calcular el preu mig de venda de una habitatge per cadascun dels barris en cadascuna de les tres bases de dades. Y ens donaran tres valors finals que son els que compararem y dels que traurem les nostres conclusions.

Ara passarem a definir quins paràmetres haurem d'analitzar per a cada hipòtesi fixada en l'activitat anterior:

- **Els bancs ofereixen preus més barats en la venda d'immobles comparats amb finques.**
- **Les finques ofereixen preus més barats en la venda d'immobles comparats amb particulars.**

Per verificar o refutar aquesta hipòtesi ens haurem de fixar en la mitja preus inicials de venda ofertats en cadascuna de les tres bases de dades. Amb posterioritat a la fase d'anàlisi haurem d'obtenir un preu mig de venda inicial per cada una de les tres bases de dades y efectuar la comparació.

- **El descompte en el preus dels habitatges venuts per bancs, serà més alt que el descompte en el preu dels habitatges venuts immobiliàries.**
- **El descompte en el preus dels habitatges venuts per immobiliàries, serà més alt que el descompte en el preu dels habitatges venuts per particulars.**

Per fer un anàlisi clau d'aquesta hipòtesi serà imprescindible fer una correcta fase de seguiments, on haurem d'observar en el llarg del temps els descomptes que es van aplicant als preus inicials de venda.

- **El temps de venda dels pisos venuts per bancs serà menor que el temps de venda de pisos venuts per immobiliàries.**
- **El temps de venda dels pisos venuts per immobiliàries serà menor que els temps de venda de pisos venuts per particulars.**

Finalment, per analitzar aquesta hipòtesi cal tenir especial atenció en la fase de seguiment, y haurem d'observar les actualitzacions de preus i les dates en que es produeixen per tal de saber la rapidesa de venda de cada una de les tres base de dades i la poder fer la posterior comparació.

5. MARC TEORIC

En aquest apartat passarem a fer un anàlisi més exhaustiu dels antecedents que hem trobat en la nostre recerca per tal d'establir un marge teòric al nostre treball. Analitzarem detingudament els antecedents que vam incloure a la proposta inicial d'aquest projecte per tal de definir amb exactitud de que tracten els estudis que s'han realitzat sobre aquest tema en particular i poder mostrar el punt de partida del nostre projecte de forma més clara.

En un primer terme observarem quina temàtica s'ha analitzat sobre aquest tema fora de les nostres fronteres, i posteriorment en centrarem més en estudis realitzats en el nostre estat. D'aquesta forma anirem ajustant els marc teòric des de una perspectiva més amplia a una perspectiva més concreta.

Dintre del marc internacional, hem seleccionat un estudi realitzat als Estats Units d'Amèrica al febrer del 2008, per l'organisme NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH. El que intenta es analitzar l'efecte que tenen els venedors de habitatges en la venda de un determinats immobles tenint en compte el preu inicial, el temps transcorregut en el mercat y el posterior preu de venda. L'estudi esta realitzat al país americà.

Aquest estudi comença amb el plantejament de que la premissa en que els empresaris i venedors que es dediquen a la venda d'immobles fan servir serveis de corretatge no es gaire clara. Primerament queda clara la idea de que els venedors ofereixen els seus coneixements i la seva experiència en la venda d'immobles. I aquest es un factor molt important per els empresaris que utilitzen aquest mètode per arribar al seu client de forma més ràpida.

En aquest estudi, també s'aconsegueix demostrar que l'ús de corredors per a la venda d'habitatge als estats units fa disminuir el preu de venda dels immobles cosa que fa que la relació ingressos i costos es vegi reduïda. Per una altre banda, l'accés al client i la rapidesa en ventes es veuen augmentades.

Com a resultat d'aquest anàlisi s'estableix que l'ús d'un venedor redueix el preu de venda d'un habitatge típic entre un 6% i un 7% el que suposa un problema per l'agent principal que vol vendre. També queda demostrat que produeix una rebaixa en el preu inicial de venda però que ahora accelera molt el període de venda.

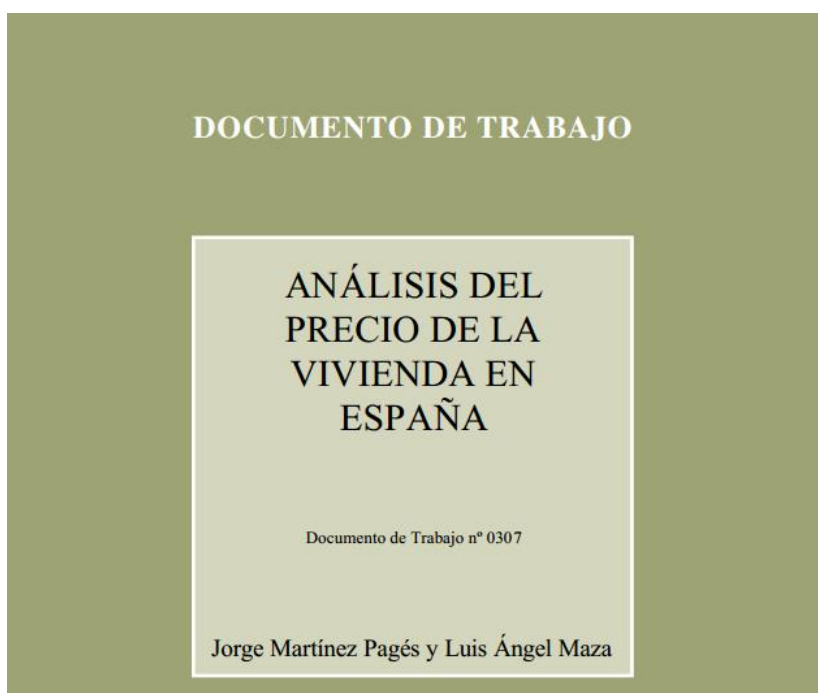
Aquest estudi té relació amb el nostre treball en la mesura que parla sobre un dels agents que opera en el mercat de la vivenda, l'ús de corredors per part dels venedors de pisos. I aquest fet esta immers dins del nostre marc teòric ja que es un element que poden utilitzar les immobiliàries a la nostre àrea d'estudi i es un element per tant que hem de tenir en compte en el moment que es treguin les conclusions d'aquest projecte.

L'anàlisi d'aquest estudi ens dona una visió de la temàtica que s'ha analitzat sobre el mercat immobiliari fora del nostre país. Pero com ja hem explicat el nostre estudi, es centra en el nostre mercat. Per aquest motiu ara passarem a analitzar els antecedents que son rellevants dintre de les nostres fronteres.

Per fer una anàlisi més concret del mercat immobiliari de l'estat espanyol es impossible fer-ho sense explicar el procés de crisi que ha patit aquest sector al nostre estat, i que ha afectat greument a la conjuntura econòmica que teníem fins al moment.

Per entendre millor els efectes d'aquesta crisi, hem de analitzar com es trobava el mercat amb anterioritat a aquest període, i com ha quedat posteriorment a aquest fenomen.

Per entendre millor l'estat del mercat de l'habitatge abans de la crisi he inclòs en el marc teòric aquest estudi del Banc d'Espanya, anomenat Anàlisi del preu de l'habitatge a Espanya. Es va realitzar en els anys previs de la bombolla immobiliària i es centra amb més detall en el àmbit del nostre país com el seu propi nom indica.



En les conclusions d'aquest treball es pot extreure que el mercat de l'habitatge al nostre país va viure un període d'expansió molt fort, fet que va provocar un fort augment dels preus de una forma descontrolada.

En parla també que hi ha molts factors que influeixen en el preu de la vivenda, com els demogràfics o els fiscals, i que no estan tant directament relacionats amb la demanda i aixó dificulta que s'hagi pogut mantenir un preu d'equilibri a llarg termini amb el que es controla la pujada.

En la part empírica d'aquest treball es consideren dos vessants alternatives, la elasticitat renda a llarg termini i la elasticitat renda lliure.

Aquest treball té una relació directa amb el tema que tractem en el nostre projecte degut a que tracta directament la variable preu dins del nostre estat i juntament amb el cas anterior coordinen el que es la variable temps i preu en el cas del estudi americà, amb la de preu al

mercat espanyol i la bombolla immobiliària i es un camí que ens porta al tema principal d'aquest projecte.

Un cop establerts l'àmbit en que es trobava el mercat de la vivenda abans de la bombolla immobiliària cal centrar-nos ara en les conseqüències que ha tingut la crisi econòmica que hem patit dintre del nostre mercat.

Per a entendre millor aquest punt, hem escollit, un estudi realitzat per Jose Manuel Naredo i anomenat *El model immobiliari espanyol i les seves conseqüències*. Aquest estudi va ser realitzat a mitjans de l'any 2010, un cop ja estàvem immersos profundament dins de la crisi econòmica que encara pateix el país. En aquest estudi primerament fa una introducció al tema, analitzant el panorama actual i el marc conceptual. Posteriorment, ens explica els diferents models immobiliaris que trobem al mercat europeu.

Seguidament, aquest estudi, ens explica l'evolució del nostre mercat, des de el període dels franquisme fins a la transició democràtica.

El tercer punt d'aquest estudi, es citen els requisits que van fer possible el model immobiliari que va adquirir el mercat al nostre país., tant en operacions com en finançament.

I per últim ens anomena les conseqüències que ha tingut aquest model amb la crisi que ha ocasionat.

Amb aquest cas en podem fer una millor idea de les conseqüències que ha tingut la crisi en el sector de l'habitatge al nostre país. Pero a més, hem volgut incloure un altre estudi dintre del nostre marc teòric anomenat *DECONSTRUYENDO LA BURBUJA: EXPECTATIVAS DE REVALORIZACION Y PRECIO DE LA VIVIENDA EN ESPAÑA* de un professor de la Universitat Pompeu Fabra.

DECONSTRUYENDO LA BURBUJA: EXPECTATIVAS DE REVALORIZACIÓN Y PRECIO DE LA VIVIENDA EN ESPAÑA¹

José García-Montalvo
Universitat Pompeu Fabra e IVIE

En aquest estudi es parla sobre les causes que fan que el preu de l'habitatge es re valoritzi, i que comporta la posterior bombolla immobiliària.

També ens para sobre inversió i la propensió al risc al nostre país, concepte important per entendre la bombolla immobiliària que s'ha produït.

Ja tenim tots els antecedents definits dintre del nostre marc teòric. En ells hem diferents visions del mercat de la vivenda, en diferents èpoques, i en diferents zones. Això es el que ja s'ha realitzat del nostre tema. Pero ara diferenciarem, el nostre projecte dels antecedents que hem explicat amb anterioritat.

Cal dir que fins en el moment actual en que ens trobem ara de crisi no s'havia procedit a elaborar una comparativa de preus tenint en compte els bancs com a elements que formen part del mercat. Per això el marge teòric en que ens hem centrat es el de venda d'habitatges.

Cal explicar la situació actual y el que l'ha portat fins aquest punt. Com es sabut, la crisis ha portat a que els bancs haguessin d'assumir molts immobles que els seus propietaris no podien acabar de pagar. Aquest pisos, però suposen uns actius que per als bancs no son rendibles econòmicament i busquen una forma rapida de transformar-los en líquid. Degut això, d'hipòtesi d'aquest treball busca demostrar si els bancs venen els pisos a un preu més baix que les immobiliàries o els particulars.

Per portar a terme aquest anàlisi, l'objectiu d'aquest treball es aconseguir recopilar tres base de dades que continguin habitatges en venda amb totes les seves característiques, una amb habitatges en venda per entitats bancàries, un altre d'immobles ofertats per immobiliàries i per últim una base de dades amb habitatges ofertats per particulars. Amb aquestes bases de dades es pretén fer un anàlisi de les dades que contenen, definir prèviament unes hipòtesis que es pretenen verificar o refutar i obtenir les posteriors conclusions amb les dades ja analitzades.

6. RESULTAT DE CAMP

Treball previ a l'anàlisi

Un cop el seguiment de la base de dades de pisos venuts per particulars ha estat finalitzat, ja disposem d'un nombre suficient de mostra per encarar l'anàlisi i comparació d'aquesta base de dades amb les bases de dades de pisos venuts per una Inmobiliària, en el cas del nostre treball, Tecnocasa, i amb la base de dades de pisos venuts per una entitat financera, en aquest cas, Catalunya Caixa.

El total de pisos que han acabat el seguiment en la base de dades de particulars ha estat un total de 242 habitatges repartits per a totes les ciutats que conformaven l'estudi d'aquest projecte: Barcelona, Badalona, Sabadell, Terrassa, Mataró, Santa Coloma de Gramanet i l'Hospitalet de Llobregat. Aquest 242 habitatges van sortir al mercat mitjançant anunci de venda online a un portal d'Internet, van tenir en algun casos varies rebaixes en el preu, i es van acabar per vendre entre els mesos de Desembre del 2013 i el Juny del 2014. Els 242 pisos no es la mostra desitjada en un principi, pero com ja hem explicat en altres punt del projecte, la fluïdesa de venda es una variable que esta forma del nostre control i ens hem de limitar a reflexa les dades que ens dona el nostre estudi de camp. Cal dir també, que estar immersos encara, en un període de crisis en el sector no ha facilitat que la venda d'immobles del nostre projecte sigui més constant. No obstant això, ens sembla que la mostra pot ser prou representativa.

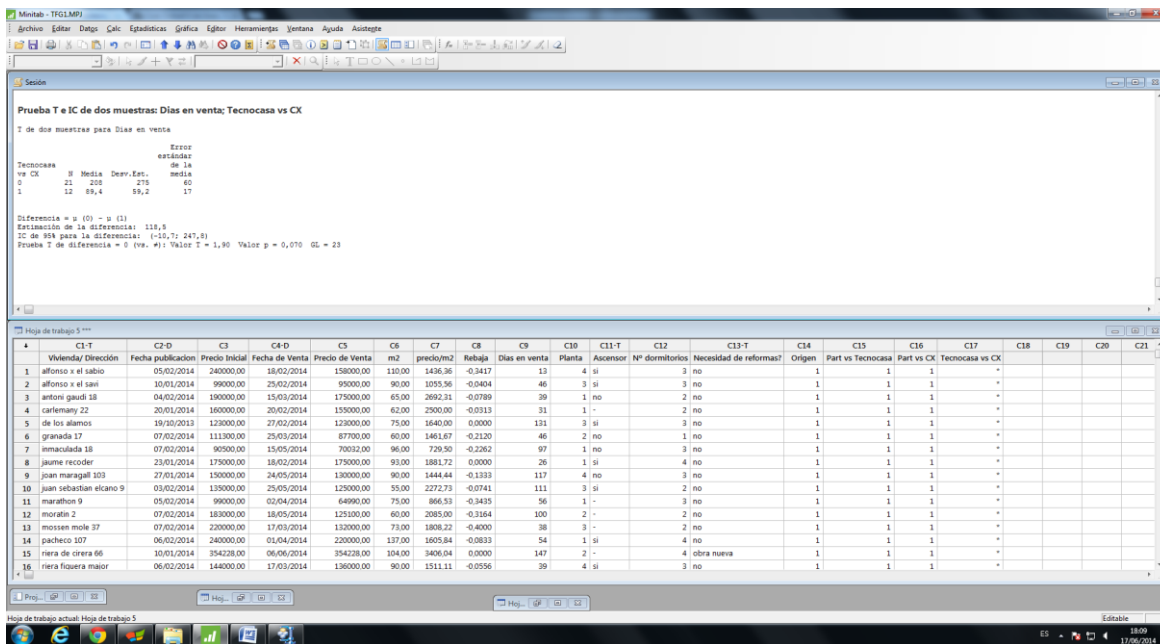
Un cop finalitzada la base de dades de particulars, el següent pas en aquest treball ha estat, el de modificació de les altres dos bases de dades del nostre estudi. Tant la base de dades de Tecnocasa com la de Catalunya Caixa, estaven formades per pisos venuts per tot l'estat espanyol. Per tant el primer pas necessari ha estat procedir a eliminar tots el pisos que estaven forma de la nostre àrea geogràfica d'estudi, per tal de seleccionar únicament els pisos de les localitats que estudiem en el nostre projecte. Un cop fet aixó hem hagut de donat el mateix format a aquestes dues base de dades que el que hem creat amb la base de dades de particulars, per tal de que en el moment de ajuntar les tres, no es produïssin incompatibilitats que no ens deixessin realitzar un bon estudi de les variables que volem analitzar. Recordar que aquestes variables son tres, el preu per metre quadrat, la rebaixa aplicada al preu i els dies de venda.

Per últim docs, un cop construïdes i amb un format comú les tres bases de dades el pas final es ajuntar-les en una base de dades comú que ens permeti fer el nostre estudi estadístic mitjançant l'eina estadística Minitab. Com que l'elaboració de les bases de dades i la selecció de les variables va ser correcte, les files y columnes han connectat correctament i en aquest moment disposem d'una base de dades completa.

Passarem doncs ara a analitzar mitjançant Minitab quins son els resultats de les tres variables que volíem analitzar en el nostre estudi de una forma global primer, y per a cada una de les set localitats després.

Anàlisi de diferència de mitges

Amb *Minitab*, que es un programa informàtic d'anàlisi estadístic, abordarem a continuació l'anàlisi de les dades que tenim a les nostres base de dades i realitzarem l'estudi de diferències de mitges de forma àgil i veraç.



Aquest programa permet introduir la base de dades en un format molt similar a Excel, per tal de poder tenir totes les variables en un mateix espai. A partir d'aquí, permet l'anàlisi de variables independents, o variables conjuntes, sense necessitat de modificar les nostres dades o adaptar-les a un nou format. Es una eina molt útil per tal de fer un anàlisi estadístic. Permet el càlcul de estadístiques descriptives, regressions lineals o realització de gràfics amb les dades obtingudes.

En el cas del nostre projecte, el que realitzarem es un Test de diferències de mitges, per tal de comparar les mitges de una mateixa variable de diferents orígens. D'aquesta manera, per exemple, aconseguirem comparar el preu/m2 (un mateixa variable) de venda de particulars en una localitat, amb el preu/m2 de venda (la mateixa variable) de un altre agent de venda com es una immobiliària o un banc en la mateixa localitat.

Província de Barcelona:

1.Variable: Preu/m2

Prueba T e IC de dos muestras: Precio/m2; Particular vs Tecnocasa					
T de dos muestras para precio/m2					
				Error estándar de la media	
Part vs Tecnocasa	N	Media	Desv.Est.		
0	411	1660	629	31	Tecnocasa
1	197	2532	1191	85	Particular
Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$					
Estimación de la diferencia: -871,3					
IC de 95% para la diferencia: (-1049,2; -693,3)					
Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = -9,64 Valor p = 0,000 GL = 249					

En aquest primer cas analitzem la diferència entre el preu mig del metre quadrat entre els pisos venuts per particulars i els pisos venuts per l'immobiliària. El p valor es de $0 < 0,05$ la qual cosa ens indica que existeix una diferència estimada considerable. En aquest cas es de 871,3€/m2 a favor de l'immobiliària.

Prueba T e IC de dos muestras: Precio/m2; Particular vs CX					
T de dos muestras para precio/m2					
				Error estándar de la media	
Part vs CX	N	Media	Desv.Est.		
0	973	2245	1195	38	Catalunya Caixa
1	242	2338	1176	76	Particular
Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$					
Estimación de la diferencia: -92,6					
IC de 95% para la diferencia: (-259,3; 74,1)					
Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = -1,09 Valor p = 0,275 GL = 374					

Ara analitzem la mateixa variable, preu/m2 comparant els pisos venuts per particulars i els venuts per CatalunyaCaixa. Com en el cas anterior, existeix una diferència estimada, ja que la p valor es $0 < 0,05$, i aquesta diferència es de 92,6 €/m2 a favor de CatalunyaCaixa.

Prueba T e IC de dos muestras: Precio/m2; Tecnocasa vs CX

T de dos muestras para precio/m2

					Error Estándar de la Media	
Tecnocasa Vs CX	N	Media	Desv.Est.			
0	797	2358	1230	44	Catalunya Caixa	
1	411	1660	629	31	Tecnocasa	

Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$

Estimación de la diferencia: **698,2**

IC de 95% para la diferencia: (593,3; 803,1)

Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = 13,06 Valor p = 0,000 GL = 1205

Finalment comparem la mateixa variable entre les bases de dades de Tecnocasa i Catalunya Caixa. Observem una diferencia estimada que en aquest cas es de 698,2 €/m2 a favor de Tecnocasa.

2. Variable : Rebaixa en el preu

Prueba T e IC de dos muestras: Rebaja; Particular vs Tecnocasa

T de dos muestras para Rebaja

					Error estándar de la media	
Part vs Tecnocasa	N	Media	Desv.Est.			
0	411	-0,1206	0,0965	0,0048	Tecnocasa	
1	197	-0,075	0,155	0,011	Particular	

Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$

Estimación de la diferencia: **-0,0455**

IC de 95% para la diferencia: (-0,0691; -0,0219)

Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = -3,80 Valor p = 0,000 GL = 271

Analitzem ara la diferencia de rebaja en el preu en % dels pisos venuts per particulars i els venuts per Tecnocasa. Existeix una diferencia estimada ja que la p valor es inferior al 0,05. En aquest cas el resultat ens indica que existeix una diferencia de un 4,55 % de rebaja més en el cas de l'immobiliària en comparació amb les rebaxes de particulars.

Prueba T e IC de dos muestras: Rebaja; Particular vs CX

T de dos muestras para Rebaja

Part vs CX	N	Media	Desv.Est.	Error Estándar de la Media	
0	973	-0,256	0,223	0,0071	Catalunya Caixa
1	242	-0,073	0,146	0,0094	Particular

Diferencia = $\mu (0) - \mu (1)$

Estimación de la diferencia: **-0,1830**

IC de 95% para la diferencia: (-0,2061; -0,1598)

Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = -15,51 Valor p = 0,000 GL = 554

Ara analitzem la diferencia entre la rebaixa en el preu dels pisos de particulars amb els pisos de la entitat financera Catalunya Caixa. El resultat ens indica que existeix una diferencia estimada de un 18,3% de rebaixa superior en el cas de l'entitat financera envers de les rebaixes aplicades per els particulars.

Prueba T e IC de dos muestras: Rebaja; Tecnocasa vs CX

T de dos muestras para Rebaja

Tecnocasa vs CX	N	Media	Desv.Est.	Error Estándar de la Media	
0	797	-0,237	0,226	0,0080	Catalunya Caixa
1	411	-0,1206	0,0965	0,0048	Tecnocasa

Diferencia = $\mu (0) - \mu (1)$

Estimación de la diferencia: **-0,11636**

IC de 95% para la diferencia: (-0,13462; -0,09810)

Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = -12,50 Valor p = 0,000 GL = 1173

Per últim analitzem la diferencia en la rebaixes aplicades entre pisos de Tecnocasa i pisos venuts per Catalunya Caixa. En aquest cas també existeix una diferencia estimada, ja que la p valor es inferior a 0,05. La diferencia estimada és de un 11,63 % més en el cas de l'immobiliària respecte als preus de l'entitat financera.

3. Variable: Dies de venda

Prueba T e IC de dos muestras: Días en venta;					Particular vs Tecnocasa	
T de dos muestras para Días en venta						
				Error		
				estándar		
Part vs				de la		
Tecnocasa	N	Media	Desv.Est.	media		
0	411	90,2	71,7	3,5	Tecnocasa	
1	197	78,7	54,0	3,8	Particular	
Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$						
Estimación de la diferencia: 11,56						
IC de 95% para la diferencia: (1,30; 21,83)						
Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = 2,21 Valor p = 0,027 GL = 497						

Analitzem ara la tercera variable d'estudi, el dies que es triga en vendre un pis segons l'agent. En el primer cas comparem els dies que triga en vendre un pis un particular enfront d'una immobiliària. Com era d'esperar existeix una diferencia estimada ja que el p valor $0,027 < 0,05$. En aquesta comparació aquesta diferència es de 11 dies de mitja que triga menys en vendre un pis un particular envers l'immobiliària.

Prueba T e IC de dos muestras: Días en venta;					Particular vs CX	
T de dos muestras para Días en venta						
				Error		
				Estándar		
Part				de la		
Vs CX	N	Media	Desv.Est.	Media		
0	973	167	351	11	Catalunya Caixa	
1	242	76,0	53,1	3,4	Particular	
Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$						
Estimación de la diferencia: 91,1						
IC de 95% para la diferencia: (68,0; 114,2)						
Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = 7,74 Valor p = 0,000 GL = 1120						

Ara ens fixem en la comparativa entre els dies de venda que triga en vendre els pisos els particulars envers els de Catalunya Caixa. Observem que en aquest cas la diferencia estimada es de 91 dies menys de temps de venda dels particulars enfront els temps de venda del banc.

Prueba T e IC de dos muestras: Días en venta; Tecnocasa vs CX

T de dos muestras para Días en venta

				Error Estándar de la Media	
Tecnocasa					
Vs CX	N	Media	Desv.Est.		
0	797	171	372	13	Catalunya Caixa
1	411	90,2	71,7	3,5	Tecnocasa

Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$

Estimación de la diferencia: **81,0**

IC de 95% para la diferencia: (54,2; 107,8)

Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = 5,93 Valor p = 0,000 GL = 905

Per últim ens fixem en la diferència en temps de vendre entre els pisos que es venen per part de l'immobiliària Tecnocasa envers el temps en que ho aconseguim l'entitat financera Catalunya Caixa. En aquest cas la diferència estimada es de 81 dies de mitja que triga menys l'immobiliària en vendre els pisos en comparació amb els venuts per Catalunya Caixa.

Barcelona

1. Variable: Preu/m2

Prueba T e IC de dos muestras: Precio/m2; Particular vs Tecnocasa

T de dos muestras para precio/m2

				Error estándar de la media	
Part vs					
Tecnocasa	N	Media	Desv.Est.		
0	282	1862	608	36	Tecnocasa
1	153	2772	1209	98	Particular

Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$

Estimación de la diferencia: **-910**

IC de 95% para la diferencia: (-1115; -704)

Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = -8,73 Valor p = 0,000 GL = 194

Ara ens centrarem únicament en la ciutat de Barcelona. Començarem analitzant el preu/m2 ens els pisos venuts en aquesta localitat en funció del agent que l'ha venut. En el primer cas trobem la comparativa estadística entre el preu/m2 mig dels pisos venuts per particulars i els venuts per l'immobiliària Tecnocasa. Com podem observar existeix una diferència estimada de 910 €/m2 menys en pisos venuts per l'immobiliària respecte als venuts per particulars.

Prueba T e IC de dos muestras: Precio/m2; Particular vs CX

T de dos muestras para precio/m2

Part vs CX	N	Media	Desv.Est.	Error Estándar de la Media	
0	433	2841	1337	64	Catalunya Caixa
1	153	2772	1209	98	Particular

Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$

Estimación de la diferencia: 69

IC de 95% para la diferencia: (-161; 300)

Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = 0,59 Valor p = 0,553 GL = 292

A diferència del anterior escenari, en aquest cas comparem el preu/m2 mig de pisos venuts per particulars envers pisos venuts per Catalunya Caixa. En aquest cas, la p valor es superior a 0,05, la qual cosa ens indica que no existeix una diferència significativa entre el preu/m2 d'aquestes dues bases de dades.

Prueba T e IC de dos muestras: Precio/m2; Tecnocasa vs CX

T de dos muestras para precio/m2

Tecnocasa vs CX	N	Media	Desv.Est.	Error Estándar de la Media	
0	433	2841	1337	64	Catalunya Caixa
1	282	1862	608	36	Tecnocasa

Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$

Estimación de la diferencia: 979,3

IC de 95% para la diferencia: (834,5; 1124,1)

Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = 13,28 Valor p = 0,000 GL = 649

Per últim, en la comparativa entre el preu/m2 mig dels habitatges venuts per l'immobiliària i els venuts per Catalunya Caixa, tornem a trobar una diferència estimada. En aquest cas, la diferència estimada es de 979,3 €/m2 menor en el cas de l'immobiliària respecte al preu/m2 mig de les ventes realitzades per la entitat de crèdit.

2. Variable: Rebaixa de preu

Prueba T e IC de dos muestras: Rebaja; Particular vs Tecnocasa					
T de dos muestras para Rebaja					
				Error	
				Estándar	
Part vs				de la	
Tecnocasa	N	Media	Desv.Est.	Media	
0	282	-0,1292	0,0972	0,0058	Tecnocasa
1	153	-0,065	0,164	0,013	Particular
Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$					
Estimación de la diferencia: -0,0640					
IC de 95% para la diferencia: (-0,0926; -0,0355)					
Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = -4,42 Valor p = 0,000 GL = 211					

Passem ara a analitzar les diferències en les rebaixes del preu del pisos. En el primer cas en fixem en la diferència en la rebaixa de preu mitja entre els pisos venuts per particulars i els venuts per l'immobiliària. Doncs bé podem dir que existeix una diferència estimable en un 6,4% de rebaixa més que realitza l'immobiliària respecte als pisos venuts per particulars.

Prueba T e IC de dos muestras: Rebaja; Particular vs CX					
T de dos muestras para Rebaja					
				Error	
				Estándar	
Part				de la	
vs CX	N	Media	Desv.Est.	Media	
0	433	-0,209	0,239	0,012	Catalunya Caixa
1	153	-0,065	0,164	0,013	Particular
Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$					
Estimación de la diferencia: -0,1436					
IC de 95% para la diferencia: (-0,1781; -0,1090)					
Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = -8,18 Valor p = 0,000 GL = 389					

En el següent cas mesurem la mateixa variable, però amb un agent de venda diferent, particulars envers Catalunya Caixa. Si ens fixem podem observar que la diferència en el preu de rebaixa es significativa i és d'un 14,3%. Això vol dir que l'entitat financera realitza una rebaixa de mitja un 14,3% més que els particulars.

Prueba T e IC de dos muestras: Rebaja; Tecnocasa vs CX

T de dos muestras para Rebaja

				Error estándar de la	
Tecnocasa vs CX	N	Media	Desv.Est.	media	
0	433	-0,209	0,239	0,012	Caixa catalunya
1	282	-0,1292	0,0972	0,0058	Tecnocasa

Diferencia = $\mu (0) - \mu (1)$

Estimación de la diferencia: **-0,0795**

IC de 95% para la diferencia: (-0,1048; -0,0542)

Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = -6,18 Valor p = 0,000 GL = 617

Per últim, si realitzem la comparativa entre les rebaixes aplicades per l'immobiliària y la entitat financera, obtenim que existeix un diferencia significativa del **7.95 %**. El banc Catalunya Caixa realitza de mitja una rebaixa de preu en casi 8 punts respecte a l'immobiliària Tecnocasa.

3. Variable: Dies de venta

Prueba T e IC de dos muestras: Días en venta; Particular vs Tecnocasa

T de dos muestras para Días en venta

				Error Estándar de la	
Part vs Tecnocasa	N	Media	Desv.Est.	Media	
0	282	97,1	71,7	4,3	Tecnocasa
1	153	77,9	55,8	4,5	Particular

Diferencia = $\mu (0) - \mu (1)$

Estimación de la diferencia: **19,17**

IC de 95% para la diferencia: (6,95; 31,38)

Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = 3,09 Valor p = 0,002 GL = 380

Passem a l'anàlisi de l'última variable que estudiem al nostre projecte, els dies de venta, es a dir els dies passen des de que un pis es posa a la venta fins que es produeix la venta en si. La primera comparativa que hem realitzat es la mitja del dies de venta dels pisos venuts per particulars amb els pisos venuts per l'immobiliària Tecnocasa. Tal i com ens diu la p valor, es produeix una diferencia significativa ja que es inferior a 0,05. Existeix una diferencia de **19 dies** entre les mitges favorable als particular que aconseguen vendre més ràpid els pisos que les immobiliàries.

Prueba T e IC de dos muestras: Días en venta; Particular vs CX

T de dos muestras para Dias en venta

Part vs CX	N	Media	Desv.Est.	Error estándar de la media	
0	433	229	422	20	Catalunya Caixa
1	153	77,9	55,8	4,5	Particular

Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$

Estimación de la diferencia: **151,4**

IC de 95% para la diferencia: (110,6; 192,2)

Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = 7,29 Valor p = 0,000 GL = 472

En el cas de la comparativa entre en dies de venta dels pisos venuts per particulars envers els pisos venuts per l'entitat financera Catalunya Caixa també trobem una diferencia significativa. Després d'aplicar el test de mitges ha resultat que els pisos venuts per particulars han estat venuts de mitja en 151 dies menys que els pisos venuts per l'entitat financera.

Prueba T e IC de dos muestras: Días en venta; Tecnocasa vs CX

T de dos muestras para Dias en venta

Tecnocasa vs CX	N	Media	Desv.Est.	Error estándar de la media	
0	433	229	422	20	Catalunya Caixa
1	282	97,1	71,7	4,3	Tecnocasa

Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$

Estimación de la diferencia: **132,3**

IC de 95% para la diferencia: (91,6; 173,0)

Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = 6,39 Valor p = 0,000 GL = 469

Per últim, dintre del anàlisi de la variable dies de venta passem a realitzar la comparativa entre la base de dades en els dies de venta de pisos de una entitat financera amb l'immobiliària Tecnocasa. Si ens fixem en la p valor, es inferior a 0,05 per la qual cosa podem dir, que existeix una diferencia estimada a tenir en compte. La magnitud d'aquesta diferencia és de 132 dies menys de venta en el casos de pisos venuts per l'immobiliària Tecnocasa en comparació amb els pisos venuts de Catalunya Caixa.

Mataró

1. Variable: Preu/m2

Prueba T e IC de dos muestras: Precio/m2; Particular vs Tecnocasa

T de dos muestras para precio/m2

Part vs				Error estándar de la	
Tecnocasa	N	Media	Desv.Est.	media	
0	12	1035	301	87	Tecnocasa
1	17	1765	675	164	Particular

Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$

Estimación de la diferencia: **-729**

IC de 95% para la diferencia: (-1113; -346)

Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = -3,93 Valor p = 0,001 GL = 23

Prueba T e IC de dos muestras: Precio/m2; Particular vs CX

T de dos muestras para precio/m2

Part vs CX				Error Estándar de la	
	N	Media	Desv.Est.	Media	
0	21	1423	506	110	Catalunya Caixa
1	17	1765	675	164	Particular

Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$

Estimación de la diferencia: **-342**

IC de 95% para la diferencia: (-745; 62)

Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = -1,73 Valor p = 0,094 GL = 29

Prueba T e IC de dos muestras: Precio/m2; Tecnocasa vs CX

T de dos muestras para precio/m2

Tecnocasa vs CX				Error estándar de la	
	N	Media	Desv.Est.	media	
0	21	1423	506	110	Catalunya Caixa
1	12	1035	301	87	Tecnocasa

Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$

Estimación de la diferencia: **388**

IC de 95% para la diferencia: (101; 674)

Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = 2,76 Valor p = 0,010 GL = 30

Primerament, dintre de l'anàlisi de la ciutat de Mataró analitzarem de forma conjunta la variable Preu/m² amb els tres agents venedors de pisos. La mitja de preu/m² segons l'agent venedors resultants son les següents:

- Pisos venuts per Particulars: 1765 €/m²
- Pisos venuts per l'Immobil·lària Tecnocasa: 1035 €/m²
- Pisos venuts per Catalunya Caixa: 1423 €/m²

Com podem observar, el preu/m² mig més car el tenen els pisos venuts a través de particulars per el portal immobiliari idealista.com. En segona posició trobem els pisos venuts per l'entitat financera, Catalunya Caixa on hi ha un diferencial de més de 300 €/m² amb els particulars. I per últim trobem l'opció més econòmica en el cas de la ciutat de Mataró que en aquest cas és la de pisos venuts per l'immobil·lària Tecnocasa amb una diferencia en casi 700 €/m² de mitja respecte als particulars.

2. Variable: Rebaixa en el Preu

Prueba T e IC de dos muestras: Rebaja; Particular vs Tecnocasa					
T de dos muestras para Rebaja					
				Error estándar	
Part vs				de la	
Tecnocasa	N	Media	Desv.Est.	media	
0	12	-0,0839	0,0644	0,019	Tecnocasa
1	17	-0,154	0,139	0,034	Particular
Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$					
Estimación de la diferencia: 0,0701					
IC de 95% para la diferencia: (-0,0096; 0,1497)					
Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = 1,82 Valor p = 0,082 GL = 23					
Prueba T e IC de dos muestras: Rebaja; Particular vs CX					
T de dos muestras para Rebaja					
				Error estándar	
Part vs				de la	
vs CX	N	Media	Desv.Est.	media	
0	21	-0,400	0,196	0,043	Catalunya Caixa
1	17	-0,154	0,139	0,034	Particular
Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$					
Estimación de la diferencia: -0,2463					
IC de 95% para la diferencia: (-0,3567; -0,1359)					
Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = -4,53 Valor p = 0,000 GL = 35					

Prueba T e IC de dos muestras: **Rebaja;** **Tecnocasa vs CX**

T de dos muestras para Rebaja

				Error estándar de la media	
Tecnocasa vs CX	N	Media	Desv.Est.		
0	21	-0,400	0,196	0,043	Catalunya Caixa
1	12	-0,0839	0,0644	0,019	Tecnocasa

Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$

Estimación de la diferencia: **-0,3164**

IC de 95% para la diferencia: (-0,4120; -0,2207)

Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = -6,80 Valor p = 0,000 GL = 26

Ara observem els valors de la variable rebaixa en el preu:

- Rebaja en ventas per particulars: 15,4 % sobre el preu inicial
- Rebaja en ventas per l'immobiliària: 8,39 % sobre el preu inicial
- Rebaja en ventas per Catalunya Caixa: 19,6 % sobre el preu inicial

Si parlem de la variable rebaixa en el preu el % diferencien també en funció del agent venedor. L'agent que menys rebaixa aplica de mitja als preus dels seus pisos és l'immobiliària. Tot seguit trobem els particulars, amb rebaixes 7 punts de percentatge més alta, fins arribar a les rebaixes de mitja més altes que són les de l'entitat financera Catalunya caixa en casi un 20% de rebaixa sobre el preu inicial.

3. Variable: Dies de venta

Prueba T e IC de dos muestras: **Días en venta;** **Particular vs Tecnocasa**

T de dos muestras para Dias en venta

				Error estándar de la media	
Part vs Tecnocasa	N	Media	Desv.Est.		
0	12	89,4	59,2	17	Tecnocasa
1	17	65,9	41,6	10	Particular

Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$

Estimación de la diferencia: **23,5**

IC de 95% para la diferencia: (-18,3; 65,2)

Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = 1,18 Valor p = 0,253 GL = 18

Prueba T e IC de dos muestras: Días en venta; Particular vs CX

T de dos muestras para Dias en venta

Part vs CX	N	Media	Desv.Est.	Error estándar de la media	
0	21	208	275	60	Catalunya Caixa
1	17	65,9	41,6	10	Particular

Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$

Estimación de la diferencia: 142,0

IC de 95% para la diferencia: (15,3; 268,8)

Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = 2,33 Valor p = 0,030 GL = 21

Prueba T e IC de dos muestras: Días en venta; Tecnocasa vs CX

T de dos muestras para Dias en venta

Tecnocasa vs CX	N	Media	Desv.Est.	Error estándar de la media	
0	21	208	275	60	Catalunya Caixa
1	12	89,4	59,2	17	Tecnocasa

Diferencia = $\mu(0) - \mu(1)$

Estimación de la diferencia: 118,5

IC de 95% para la diferencia: (-10,7; 247,8)

Prueba T de diferencia = 0 (vs. ≠): Valor T = 1,90 Valor p = 0,070 GL = 23

En quan a la variable dies en venta hem obtingut el següents valors:

- Dies en venta per a pisos de particulars: 66 dies
- Dies en venta per a pisos de Tecnocasa: 89 dies
- Dies en venta per a pisos de CX: 208 dies

Valorant aquestes dades el primer que crida l'atenció i que sembla rellevant es la gran diferencia que hi ha entre el temps de venda de pisos de l'entitat financera Catalunya Caixa amb els dos altres agents venedors. Mentre que en el cas dels pisos de particulars e immobiliàries el temps de venda els temps de venda ronda els 2 i 3 mesos respectivament, en el cas de pisos de Catalunya Caixa el temps de venda mig ronda els 7 mesos aproximadament. D'aquesta dada podem extreure clarament que aquest agent, té més problemes en el moment de vendre respecte al altres dos.

7. CONCLUSIONS

Un cop tenim l'anàlisi estadístic fet, hem realitzat la comparació de les variables entre els diferents agents del mercat i he obtingut les mitges necessàries per a la seva comprovació ha arribat el moment de validar o refutar les nostres hipòtesis inicials que vam realitzar al inici del nostre estudi, i en conseqüència, treure'n les conclusions que tot projecte ha de tenir.

És doncs l'objectiu d'aquest treball saber amb dades numèriques demostrables i reals, com es comporten les variables més important en el procés de venda d'un pis depenen de quin agent realitza la venda.

Primerament doncs, per validar o refutar les hipòtesis inicials, hem de recordar quines eren tot just quan vam iniciar el projecte i que estan esmentades en el punt 3. Recordem que eren parelles d'hipòtesis que conformaven una de sola doncs relacionaven els tres agents venedors entre si.

Per a realitzar la validació o refutació de les hipòtesis utilitzarem l'anàlisi inicial de la base de dades completa de la província de Barcelona, que esta formada per tots els immobles que han format part d'aquest estudi.

La primera hipòtesis que varem formular va ser la següent:

- Els bancs ofereixen preus més barats en la venda d'immobles comparats amb finques.
- Les finques ofereixen preus més barats en la venda d'immobles comparats amb particulars.

Amb aquestes hipòtesis volíem observar quin era l'agent que oferia preus més assequibles y quin era el més car, tot just suposant que les entitats bancàries serien els agents amb preus més baixos degut a la necessitat de venda ràpida per aconseguir transformar els immobles en líquid.

Com es evident, per tal de analitzar el preu de diversos pisos que poden tenir diferents característiques la variable que utilitzarem serà la de preu per metre quadrat. Doncs bé observem quins han estat els resultats del nostre estudi de la variable :

- | | |
|---|-----------|
| - Preu/m2 mig de la província de Barcelona de pisos de particulars: | 2338 €/m2 |
| - Preu/m2 mig de la província de Barcelona de pisos de Tecnocasa: | 1660 €/m2 |
| - Preu/m2 mig de la província de Barcelona de pisos de CX: | 2245 €/m2 |

Com podem observar el preu mig més assequible ve donat per immobles venuts per la immobiliària Tecnocasa amb una diferenciació clara amb els dos altres agents en uns 600 €/m2. Tant els preus de particulars com els de l'entitat financera no varien massa i la diferència entre ells no arriba als 100 €/m2.

Vist aquest resultats podem validar la hipòtesi inicials en que suposàvem que les tindrien preus més assequibles que els particulars, però d'altra banda hem de refutar la hipòtesis on suposàvem que els bancs oferien preus més baixos que les immobiliàries. Com demostren les dades d'aquest estudi, l'immobiliària Tecnocasa té un preus inferiors al de l'entitat financera Catalunya Caixa. L'explicació a aquest fet podria tenir resposta en el fet que en la majoria dels casos, l'entitat financera intenta vendre un pis al preu més proper possible al capital que va prestar al comprador d'aquell pis, que en molts casos era bastant superior al valor del immoble.

D'aquesta forma part del preu que ofereix els bancs és un intent de recuperar un capital prestat que no es va utilitzar en la compra d'aquest pis. Per compra les immobiliàries, no han d'assumir aquesta càrrega ja que no eren un agent prestatari.

Passem a la segona hipòtesi que vam formular:

- El descompte en el preu dels habitatges venuts per bancs, serà més alt que el descompte en el preu dels habitatges venuts immobiliàries.
- El descompte en el preu dels habitatges venuts per immobiliàries, serà més alt que el descompte en el preu dels habitatges venuts per particulars.

Amb aquest hipòtesi preteníem definir quin agent seria el que aplicaria més descompte entre el preu de venda inicial i el preu real final en que es produiria la venda del pis. En concret, es suposava que serien els bancs els que realitzarien els descomptes més elevats en el preu seguits de les immobiliàries i el particulars serien els que farien les rebaixes més modestes.

Per validar o refutar aquesta hipòtesi utilitzarem la variable de rebaixa en el preu, expressada en %. Veiem doncs, quines són les dades reals que ens ha donat el nostre anàlisi:

- Rebaixa mitja en el preu de venda de pisos de particulars: 7,3 % de rebaixa
- Rebaixa mitja en el preu de venda de pisos de Tecnocasa: 12,06 % de rebaixa
- Rebaixa mitja en el preu de venda de pisos de CX: 25,6 % de rebaixa

Es veu a primera vista que la rebaixa mitja en el preu més important ve donada per l'entitat financera, en aquest cas Catalunya Caixa. Tot seguit observem que les rebaixes en preu de les fiques Tecnocasa són prop de 13 punts percentuals més modestes. Per últim els descomptes més baixos són els aplicats per venedors particulars on de mitja només arriben a rebaixes de poc més del 7%.

Vist aquestes dades, en aquest cas, les dues hipòtesis inicials referents al les rebaixes en el preu de venda es veuen validades ja que les rebaixes més importants venen donades per el banc, seguit de la finca i per últim el particulars. Això es pot donar a que els bancs estan disposats a renunciar més ràpid a part del preu degut a la necessitat que tenen de transformar l'immoble en líquid. A més, en la majoria dels casos, part de la rebaixa en el preu, la poden recuperar mitjançant el finançament que li apliquen als compradors en la majoria dels casos. Per contra l'immobiliària viu en marges més petits i no es pot permetre rebaixes tan altes, mentre que els particulars són els agents venedors de l'estudi que menys estan disposats a renunciar en qüestió de preu.

Per últim passem a la tercera i última hipòtesi que vam formular:

- El temps de venda dels pisos venuts per bancs serà menor que el temps de venda de pisos venuts per immobiliàries.
- El temps de venda dels pisos venuts per immobiliàries serà menor que els temps de venda de pisos venuts per particulars.

Amb aquesta hipòtesi es pretenia definir el temps de venda mitjà dels diferents agents venedors de pisos del mercat immobiliari per observar quins tenien una major rapidesa en la venda respecte els altres. En concret, es suposava que els temps mig de venda dels habitatges venuts per l'entitat financera serien els més breus, seguit del temps de venda de

l'immobiliària, i que seria als particulars als que els hi caldria més temps per efectuar la venda dels seus pisos.

Per validar o refutar aquesta hipòtesi hem utilitzat i analitzat la variable dies de venda, temps que passa des de que el immoble en qüestió es posa a la venda fins que aquesta es produeix, tot mesurat en dies. Observem quines han estat les dades obtingudes de l'estudi:

- Temps de venda mig de pisos de particulars: 76 dies
- Temps de venda mig de pisos de Tecnocasa: 90 dies
- Temps de venda mig de pisos de CX: 167 dies

Com podem observar la franja de dies més elevada amb diferencia en temps de venda es la dels pisos venuts per l'entitat financera. Arriba prop dels sis mesos. Seguidament ve el temps de venda de l'immobiliària que esta al voltant del tres mesos i per últim el temps de venda de pisos de particulars que és el més reduït amb poc més de dos mesos.

Vist aquestes dades, tota la nostre hipòtesi sobre el temps de venda queda refutada al complet ja que aquestes dades demostren que l'ordre es justament l'invers al de la nostre hipòtesi inicial. La diferencia entre el temps de venda de l'immobiliària amb els bancs pot ser deguda a que les immobiliàries son per essència l'agent que ha controlat el mercat de venda de pisos des de sempre, el coneixen millor i els clients estan més acostumats a comprar vivendes mitjançant finques. Els bancs per contra, son nous en el mercat i encara que en molts casos ofereixen bones condicions, la població en general encara no els veu com un agent venedor de habitatges. A més amb la crisi, entre la població ha crescut la desconfiança als bancs i a les entitats financeres en general. Més sorprenent és que els temps de venda més reduït sigui el de els pisos venuts per particulars. No obstant, creiem que la raó pot estar en que només hem utilitzar en el nostre estudi els pisos que han estat venuts en un marge de temps estre de sis mesos i tots el pisos que no van completar el procés no van ser inclosos, mentre que les dades dels altres dos agents recorrien molt més temps i amb una població de pisos més gran.

Com a resum final, l'objectiu d'aquest treball s'ha assolit ja que s'han aconseguit resultats per a poder contrastar les hipòtesis establertes en un inici. Un cop validades y refutades les hipòtesis hem pogut concloure que al contrari del que es preveia al principi els preus de l'immobiliària han estat es més assequibles amb una certa diferencia. En quan a les rebaixes en el preu dels pisos els bancs oferien les majors rebaixes i pel que fa al temps mig de venda destacava el fet de que els pisos venuts per els particulars eren el venuts amb més rapidesa.

Observant els resultats en el seu conjunt, sembla clar afirmar que l'immersió de les entitats financeres en el mercat de la venda d'habitatges es momentània i ve donada per la pròpia necessitat de desfer-se d'aquest actius pero no sembla en cap cas que sigui molt duradora en el temps, ni que sigui a llarg termini. Un cop s'estabilitzi la situació, els bancs aniran sortint d'aquest mercat.

8. VALORACIÓ I AGRAIMENTS

Com a valoració d'aquest treball crec que ha estat positiu ja que ha aportat dades reals en un camp que encara esta sorgint de nou. El mercat de la venta de pisos, es un tema que des del punt de vista empresarial pot semblar que esta acabat pero en el treball de recerca i seguiment d'aquest projecte s'ha pogut comprovar que encara es viu i esta en contant moviment. Es veritat que no al mateix ritme que abans del any 2008, pero l'habitatge es un bé que tota la població necessita i per tant, mai pot acabar del tot.

Com a valoració personal crec que ha estat un projecte enriquidor on he pogut aplicar alguns dels meus coneixements adquirits durant el graduat, especialment en temes d'estadística, informàtica i economia general. Potser, com observació personal, per aconseguir un estudi encara més profund de les variables estudiades en aquest projecte, requeriria un temps de seguiment de les dades més llarg en el temps per poder obtenir dades encara més fiables.

Per acabar, agrair al professor i tutor d'aquest projecte Jose Maria Raya tota l'ajuda donada en aquest treball. Des de l'aportació de molta informació per a poder elaborar les bases de dades que eren la base del projecte fins els punt de vista acadèmic per tal de donar al projecte el caire més científic possible.

Agrair també a l'immobiliària Tecnocasa i l'entitat financera Catalunya Caixa la facilitació de les seves dades, sense les quals aquest treball no hauria estat possible de realitzar.

9. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

En aquest treball degut a que es tracta d'un tema de molta actualitat no hi apareixen referències bibliogràfiques de llibres o estudis molts antics. Per contra, la majoria d'informació que existeix sobre el tema es troba en Internet, ja que es el mitja de comunicació que es renova amb més rapidesa i que esta més actualitzat. Per aquest motiu, la majoria de referències bibliogràfiques son fonts obtingudes de la xarxa.

A continuació teniu les direccions web que s'han utilitzat en l'elaboració d'aquesta memòria ampliada.

DO REAL ESTATE BROKERS ADD VALUE WHEN LISTING SERVICES ARE UNBUNDLED?. NBER WORKING PAPER SERIES. B. Douglas Bernheim and Jonathan Meer. Cambridge. February 2008. [en línia]. Disponible a: http://www.nber.org/papers/w13796.pdf?new_window=1. [Consulta 16 novembre de 2013].

Aquesta pertany al estudi del National Bureau of economics reserch.

Portal immobiliari El idealista.com. [en línia]. Disponible a: <http://www.idealista.com>. [Consultes setmanals des de novembre de 2013].

Aquesta es la web de venta d'immobles per Internet més famosa i que es la font i base de l'elaboració de la nostre base de dades.

ANÁLISIS DEL PRECIO DE LA VIVIENDA EN ESPAÑA. Banco de España, servicio de estudios. Documento de Trabajo nº 0307. Jorge Martínez Pagés y Luis Ángel Maza. [en línia] Disponible a: <http://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadadas/DocumentosTrabajo/03/Fic/dt0307.pdf>. [Consulta 16 de noviembre 2013].

Es tracta d'un estudi realitzat sobre el preu de la vivenda a España.

El modelo inmobiliario español y sus consecuencias. Ciudades para un futuro más sostenible. Jose Manuel Naredo. Marzo 2010. [en línia] Disponible a: <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n44/ajnar.htm>. [Consulta 30 de novembre de 2013].

Referència que tracta de com ha funcionat el model immobiliari en els últims anys i les conseqüències que ha patit el mercat dels habitatges.

DECONSTRUYENDO LA BURBUJA: EXPECTATIVAS DE REVALORIZACIÓN Y PRECIO DE LA VIVIENDA EN ESPAÑA. José García-Montalvo. Universitat Pompeu Fabra e IVIE. [en línia]

Disponible a:

<<http://www.enciezadigital.com/public/30206InformeGarciaMontalvo.pdf>>.[Consulta 1 de Decembre de 2013 i posteriors consultes].

Treball universitari que analitza les expectatives de revalorització del preu de la vivenda a Espanya.

Aquestes fonts han estat trobades amb d'utilització de l'eina del Google analítics. Per fer la recerca, he utilitzat les següents paraules Claus en castellà:

- Venta inmobiliaria de los bancos españoles
- Comparativa de precios de inmuebles en la provincia de Barcelona
- Bank sales
- Mercado inmobiliario
- Los inmuebles de la banca.

ANNEXOS

Els annexos en aquest treball son el conjunt de documents Excel que formen les Bases de dades que s'han utilitzat en l'elaboració d'aquest treball des de les base de dades inicials fins la base de dades conjunta que on s'han procedit a seleccionar les variables utilitzades més concretament i ben definides.

Tots aquest arxius Excel els teniu a continuació inclosos en el arxiu Excel que va adjuntat amb aquesta memòria final del projecte. Qualsevol consulta sobre les dades pot ser consultada en ells de forma fàcil.