

David Vila Rodríguez

**Anàlisi comparativa de l'evolució i variabilitat del mercat de lloguer
en municipis de Catalunya**

TREBALL FI DE GRAU

Àrea temàtica: Economia dels Mercats

Doble grau en Administració i Direcció d'Empreses i en Finances i Comptabilitat



**FACULTAT D'ECONOMIA i EMPRESA
Universitat Rovira i Virgili**

Reus

Curs 2023/2024

Índex de continguts

1. Presentació	5
2. Justificació	5
3. Marc teòric	6
3.1. Revisió de la literatura	6
3.2. Legislació	7
4. Aplicació de l'estudi	11
4.1. Hipòtesis i objectius	11
4.2. Metodologia	11
5. Desenvolupament de l'estudi	16
5.1. Descripció del lloguer als diferents tipus de municipis	17
5.2. Prova t d'Student pels diferents grups de municipis	18
5.2.1. Prova t d'Student entre municipis del grup A i grup B	22
5.2.2. Prova t d'Student entre municipis del grup A i grup C	24
5.2.3. Prova t d'Student entre municipis del grup A i grup D	26
5.2.4. Prova t d'Student entre municipis del grup B i grup C	27
5.2.5. Prova t d'Student entre municipis del grup B i grup D	28
5.2.6. Prova t d'Student entre municipis del grup C i grup D	30
5.3. Resultats	31
6. Conclusions	34
7. Bibliografia	35
8. Annexos	36

Títol, resum i paraules clau

Títol: Anàlisi comparatiu de l'evolució i variabilitat del mercat de lloguer entre municipis de Catalunya.

Título: Análisis comparativo de la evolución y variabilidad del mercado de alquiler entre municipios de Cataluña.

Title: Comparative analysis of the evolution and variability of the rental market between municipalities in Catalonia.

Resum: L'estudi analitza la situació i evolució del preu del lloguer d'habitatges a Catalunya amb l'objectiu principal de comprendre la realitat del mercat de lloguer al territori català i analitzar l'evolució dels preus segons la tipologia de municipi, segons si es consideren metropolitans grans, metropolitans petits, rurals grans i rurals petits. La investigació inclou un estudi descriptiu i observacional basat en dades de l'Incasòl i l'Idescat pel període 2013-2023, amb una comparació en els preus de lloguer en 52 municipis seleccionats aleatòriament segons la seva població i densitat. L'estudi aborda si existeixen diferències significatives en les mitjanes de l'evolució del preu del lloguer entre els quatre grups de municipis seleccionats. Els resultats permeten identificar patrons i diferències significatives aquests grups de municipis destacant la complexitat del mercat de lloguer, influenciat per altres factors que no es tenen en compte com la legislació, les condicions locals, la pandèmia, l'estructura econòmica i l'habitatge turístic entre d'altres. La justificació del treball radica en la dificultat d'accés a l'habitatge per bona part de la població catalana, un dret constitucional que es veu limitat per l'evolució dels preus. Especialment, els més afectats són els joves i les famílies vulnerables.

Resumen: El estudio analiza la situación y evolución del precio del alquiler de viviendas en Cataluña con el objetivo principal de comprender la realidad del mercado de alquiler en el territorio catalán y analizar la evolución de los precios según la tipología de municipio, según se consideren metropolitanos grandes, metropolitanos pequeños, rurales grandes y rurales pequeños. La investigación incluye un estudio descriptivo y observacional basado en datos del Incasol y el Idescat para el período 2013-2023, con una comparación en los precios de alquiler en 52 municipios seleccionados aleatoriamente según su población y densidad. El estudio aborda si existen diferencias significativas en las medias de la evolución del precio del alquiler entre los cuatro grupos de municipios seleccionados.

Los resultados permiten identificar patrones y diferencias significativas en estos grupos de municipios destacando la complejidad del mercado de alquiler, influenciado por otros factores que no se tienen en cuenta como la legislación, las condiciones locales, la pandemia, la estructura económica y la vivienda turística entre otros. La justificación del trabajo radica en la dificultad de acceso a la vivienda por buena parte de la población catalana, un derecho constitucional que se ve limitado por la evolución de los precios. Especialmente, los más afectados son jóvenes y familias vulnerables.

Abstract: The study analyzes the situation and evolution of the price of renting houses in Catalonia with the main objective of understanding the reality of the rental market in the Catalan territory and analyzing the evolution of prices according to the type of municipality, depending on whether consider large metropolitan, small metropolitan, large rural and small rural. The research includes a descriptive and observational study based on data from Incasòl

and Idescat for the period 2013-2023, with a comparison of rental prices in 52 randomly selected municipalities according to their population and density. The study addresses whether there are significant differences in the averages of the evolution of the rental price between the four groups of selected municipalities.

The results make it possible to identify patterns and significant differences in these groups of municipalities, highlighting the complexity of the rental market, influenced by other factors that are not taken into account such as legislation, local conditions, the pandemic, the economic structure and tourist housing others. The justification for the work lies in the difficulty of accessing housing for a large part of the Catalan population, a constitutional right that is limited by the evolution of prices. In particular, the most affected are young people and vulnerable families.

Paraules clau: Preu, lloguer, evolució.

Palabras clave: Precio, alquiler, evolución.

Key words: Price, rental, evolution.

1. Presentació

L'objecte d'estudi d'aquest treball es contextualitza en la situació i evolució del preu de lloguer de l'habitatge a Catalunya. El preu del lloguer de l'habitatge s'ha convertit en els darrers anys en una de les principals preocupacions d'una part important de la població catalana (Generalitat de Catalunya, 2024), principalment dels joves i famílies més vulnerables, al ser els grups més afectats per no tenir la possibilitat d'accedir al mercat de compra, com a conseqüència també dels elevats preus de venda.

El treball pretén conèixer quina és la realitat del mercat de lloguer de l'habitatge a Catalunya i analitzar l'evolució dels preus en funció de la tipologia de municipi, així com determinar si existeixen diferències significatives en el creixement del preu del lloguer entre uns municipis i altres, segons la característica atorgada al grup d'estudi. En la metodologia d'aquest treball, s'ha trobat interessant dur a terme un enfocament basat en la comparació del preu del lloguer d'habitatges entre municipis segons quatre categories; urbans grans, urbans petits, rurals grans i rurals petits, així com la taxa de variació d'aquest preu en els darrers deu anys.

Es troba interessant fer una anàlisi comparativa del mercat de lloguer segons aquestes tipologies perquè la problemàtica del lloguer d'habitatges no és uniforme a tota la regió, sinó que pot variar significativament entre les àrees metropolitanes i rurals, i entre municipis grans i petits. A través d'aquesta comparació, es poden identificar patrons i diferències significatives entre els grups de municipis catalans en termes del mercat de lloguer.

2. Justificació.

L'accés a l'habitatge és un dret contemplat a la Constitució *"Tots els espanyols tenen dret a un habitatge digne i adequat. Els poders públics promouran les condicions necessàries i establiran les normes pertinents per tal de fer efectiu aquest dret, i regularan la utilització del sòl d'acord amb l'interès general per tal d'impedir l'especulació. La comunitat participarà en les plusvàlues que generi l'acció urbanística dels ens públics"* (Constitució espanyola, article 47) però, tot i així, la veritat és que l'evolució tant dels preus de compra com de lloguer limiten de forma clara aquest dret per part de la població. És cert que el problema no afecta per igual a tothom, en estar directament relacionat amb la renda, acostumen a ser els joves i famílies més vulnerables (amb menors ingressos) els més afectats i els més dependents de l'evolució del preu del lloguer.

El problema en si mateix ja justifica aquest estudi, però m'agradaria aportar la meua motivació personal, sent una persona jove, que fins ara ha viscut a casa dels seus pares, però amb intenció de marxar a viure a Barcelona per motius laborals, sense descartar un canvi de residència si convé. Això em fa un potencial client d'aquest mercat de lloguer amb preus en continu creixement i vull conèixer una mica més en profunditat aquest mercat.

Personalment, espero que aquest treball m'aporti una visió més àmplia sobre les diferències en el preu del lloguer segons algunes característiques del municipi, de manera que m'aporti informació per a preses de decisions futures.

3. Marc teòric

3.1. Revisió de la literatura

El lloguer d'habitatges a Catalunya és un tema d'interès crític en el panorama socioeconòmic de la comunitat autònoma catalana. L'escassetat d'habitatges, els incrementats preus de lloguer i les disparitats entre regions urbanes i rurals s'han convertit en punts focalitzats de preocupació per a governs, institucions i també pels habitants, per això en aquest apartat es defineixen evidències empíriques sobre el control de lloguers i també sobre el preu.

En primer lloc, és important destacar que l'objecte d'estudi d'aquest treball va enfocat a l'habitatge, un dret al que tot ciutadà, per mandat constitucional, hauria de poder accedir i d'aquesta manera satisfer una necessitat social bàsica (Echaves-Garcia, 2017). No és l'únic autor que destaca aquesta definició, a més Garcia Montalvo (2001) afegeix que l'accessibilitat a un habitatge digne i adequat depèn entre altres factors del seu preu, i que un augment del preu de l'habitatge suposa un efecte que pot tenir conseqüències rellevants en l'equilibri macroeconòmic i en la distribució de la riquesa. Per aquest motiu el preu de l'habitatge ocupa una posició destacada en l'anàlisi de l'estabilitat econòmica o financera d'un país.

En segon lloc, un altre element que és centre de molts debats és la limitació dels preus dels lloguers, i el consens és majoritari entre els economistes. En absència d'expectatives d'ingressos, el propietari redueix costos i es redueixen, per tant, els incentius a invertir en nous habitatges destinats al lloguer (Sims, 2007). Alhora que passa això, també es produeix una assignació inadequada entre les persones que s'han d'allotjar i els propis allotjaments. El motiu més citat per justificar una limitació de preus és la intenció d'impedir una suposada redistribució de renda i riquesa dels llogaters als propietaris d'habitatges (Brueckner, 2011). Sense que resultin importants les economies d'escala i sense barreres d'entrada, el mercat del lloguer si no és competitiu, s'hi acosta molt més que altres, cosa que impossibilita una taxa de rendiment més gran que la competitiva. A més, és imprescindible considerar efectes adversos a llarg termini sobre els llogaters potencials, que no ho arribaran a ser si els controls afecten l'oferta privada d'habitatge de lloguer.

En tercer lloc, es considera que l'oferta de lloguers regulats es redueix i, per contra, augmenta la de lloguers sense regular. De fet, dos terços de les ofertes de pisos de lloguer estan per sobre del màxim fixat per llei. L'evidència empírica que es troba més recent és sobre el control de rendes alemany. Michelsen (2018) reporta una reducció de preus del 5% assolits al principi i que s'esvaeixen a l'any i mig, alhora que reporten efectes heterogenis en funció de la mida de l'habitatge i el barri. Finalment, es torna a observar una evidència en termes dels efectes sobre la qualitat dels habitatges llogats, que disminueixen a partir de la implementació del control de lloguers (Breidenbach et.al, 2022). També, Michelsen i Kholodilin (2018) troben una reducció en els preus dels lloguers, encara que només al segment controlat i mostren que s'han reduït els lloguers al segment controlat, però a costa d'una reducció substancial al parc d'habitatges oferts.

Finalment, Kholodilin, (2022) fa un extens repàs a tota la literatura obtenint com a efectes més comuns una disminució dels preus dels lloguers regulats, un augment dels lloguers no

regulats, un augment de la tinença en propietat i un empitjorament en la mobilitat dels individus, la qualitat dels habitatges, l'oferta de lloguer i l'oferta de nova construcció.

3.2. Legislació

Tot i que aquest treball busca fer una anàlisi comparativa dels preus del mercat de lloguer i el nombre de contractes a diferents zones de Catalunya, es troba important realitzar un estudi previ de la legislació aplicada a Catalunya sobre els contractes de lloguer per poder entendre millor aquests resultats.

Fins a l'any 2020, no va haver-hi a Catalunya cap llei específica per poder regular els preus dels contractes de lloguer. Hi havia en vigor diverses normatives que aplicaven sobre el mercat de lloguer, però no establien controls explícits sobre els preus dels lloguers, la qual cosa va tenir diverses implicacions importants per al mercat d'habitatges de lloguer a Catalunya.

L'absència d'una llei reguladora de preus de lloguer fins 2022 va provocar problemes relacionats amb el lloguer a Catalunya. En absència de controls sobre els preus, els lloguers van experimentar una tendència a l'alça, especialment en les zones urbanes i metropolitanes amb una alta demanda d'habitatge. Això va suposar un gran problema per a bona part de la ciutadania, especialment aquella amb rendes més baixes o menor capacitat d'estalvi, ja que els preus van patir un creixement continu i cada cop ha costat més poder llogar un habitatge.

A més, la volatilitat del mercat i la falta de regulació van crear un entorn d'incertesa tant pels arrendataris com pels arrendataris, afectant negativament la seguretat i estabilitat dels contractes de lloguer. La percepció de risc i inestabilitat va contribuir a la precarització de les condicions d'habitatge per a molts llogaters, alhora que va generar tensions i desigualtats en el mercat immobiliari. (Col·legi d'Agents de la propietat Immobiliària, 2023)

A continuació es mostra una taula amb les mesures i lleis aplicades sobre el mercat de lloguer a Catalunya durant els darrers anys:

Taula 1: Normativa i lleis sobre el lloguer a Catalunya (1994-2020).

LLEI APLICADA	OBJECTIUS PRINCIPALS
Llei d'Arrendaments Urbans (1994) https://portaljuridic.gencat.cat/eli/es/l/1994/11/24/29 (Portal Jurídic de Catalunya, 2023)	· Modernitzar el règim jurídic dels arrendaments urbans · Equilibrar els drets i obligacions de propietaris i llogaters · Fomentar el mercat de lloguer · Establir la durada dels contractes
Llei 18/2007, del dret a l'habitatge (2007) https://portaljuridic.gencat.cat/eli/es-ct/l/2007/12/28/18 (Portal Jurídic de Catalunya, 2024)	· Establir les condicions mínimes de l'habitatge · Fomentar l'accés a l'habitatge assequible. · Protegir els drets dels llogaters · Establir un sistema de mediació i resolució de conflictes entre propietaris i llogaters

Llei 24/2015 de mesures urgents per a afrontar l'emergència en l'àmbit de l'habitatge i la pobresa energètica (2015) https://portaljuridic.gencat.cat/eli/es-ct/l/2015/07/29/24 (Portal Jurídic de Catalunya, 2023)	· Evitar els desnonaments de persones vulnerables · Protecció contra la pobresa energètica · Creació d'un fons d'habitatge de lloguer social · Incentius per a l'ocupació d'habitatges buits
Llei 4/2016, del 23 de desembre, de mesures de protecció del dret a l'habitatge de les persones en risc d'exclusió residencial (2016) https://portaljuridic.gencat.cat/eli/es-ct/l/2016/12/23/4 (Portal Jurídic de Catalunya, 2023)	· Prevenir els desnonaments de persones vulnerables · Reallotjament adequat i digne: · Mobilització d'habitatges desocupats · Protecció dels drets dels llogaters · Incentius per a la rehabilitació i millora dels habitatges
Decret llei 9/2019, de mesures urgents en matèria de contenció de rendes en els contractes d'arrendament d'habitatge (2019) https://portaljuridic.gencat.cat/eli/es-ct/dl/2019/05/21/9/ce (Portal Jurídic de Catalunya, 2019)	· Contenir l'increment de les rendes de lloguer. · Protegir els drets dels llogaters · Fomentar l'oferta d'habitatges de lloguer assequible
Llei 11/2020, de mesures urgents en matèria de contenció de rendes en els contractes d'arrendament d'habitatge (2020) https://portaljuridic.gencat.cat/eli/es-ct/l/2020/09/18/11 (Portal Jurídic de Catalunya, 2022)	· Contenir els preus dels lloguers · Regular el mercat de lloguer de manera més transparent · Incentivar els propietaris a llogar els seus habitatges

Font: Portal Jurídic de Catalunya.

A continuació s'aprofundeix més en detall sobre la llei que es considera més important i amb més impacte sobre el mercat de lloguer a Catalunya. El 18 de setembre de 2020 va entrar en vigor la Llei de mesures urgents en matèria de contenció de rendes en els contractes d'arrendament d'habitatge, que té l'objectiu de contenir i moderar el preu dels lloguers i que s'aplica als nous contractes a partir d'aquesta data. La llei afecta el lloguer de residències permanents a les àrees amb un mercat d'habitatge tens, és a dir, on hi ha dificultat per trobar un habitatge amb un lloguer assequible.

La llei s'aplica inicialment a 61 municipis catalans, on no es podrà superar l'Índex de referència de preus de lloguer de la Generalitat. L'arrendament per sobre del preu d'aquest índex implica sancions (Generalitat de Catalunya, 2020).

A continuació es mostra una taula amb dades rellevants sobre aquesta llei per comprendre millor l'impacte que pot tenir.

Taula 2: Dades importants sobre la legislació del mercat de lloguer a Catalunya

La finalitat de la llei 	La llei té com a finalitat contenir i moderar el preu del lloguer en determinades zones que, per les seves característiques, no garanteixen tenir habitatges de lloguer a un preu accessible, de manera que s'obstaculitza l'accés a tota la població.
A quins contractes s'aplica? 	S'aplica als lloguers d'habitatges destinats a residència permanent i que es trobin situats en zones prèviament declarades com a àrees amb mercat d'habitatge tens.
Tots els municipis poden ser declarats àrees amb mercat d'habitatge tens? 	No. Perquè un municipi o part d'aquest pugui ser declarat àrea amb mercat d'habitatge tens cal que compti amb índex de referència de preus del lloguer.
Qui pot declarar una zona àrea amb mercat d'habitatge tens? 	• El Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya • Els ens locals següents: - l'Ajuntament de Barcelona, a Barcelona - l'Àrea Metropolitana de Barcelona, en els 36 municipis que la integren
Què és una àrea amb mercat d'habitatge tens? 	Són municipis o parts de municipi (barris o districtes) que estan en risc de no poder disposar d'habitatges de lloguer a un preu assequible a tota la població, perquè es produeix una de les següents situacions amb la mitjana del preu dels lloguers: • Creixement sostingut molt per sobre de la mitjana de Catalunya • Suposa una càrrega en el pressupost familiar o personal superior al 30 % dels ingressos habituals de les llars • Supera el 30 % de la renda mitjana de les persones menors de 35 anys • En els darrers 5 anys, creixement interanual acumulat d'almenys 3 punts per sobre l'IPC català
A quins municipis s'aplica la Llei a partir de la seva entrada en vigor?	Badalona, Barberà del Vallès, Barcelona, Blanes, Calafell, Castellar del Vallès, Castelldefels, Cerdanyola del Vallès

	Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat, Figueres, Gavà, Girona, Granollers, Hospitalet de Llobregat, Igualada, Lleida, Manlleu, Manresa, Martorell, el Masnou, Mataró, Molins de Rei Mollet del Vallès, Montcada i Reixac, Montgat, Olesa de Montserrat, Olot, Palafrugell, Pallejà, Pineda de Mar, el Prat de Llobregat, Premià de Mar, Reus, Ripollet, Rubí, Sabadell, Salou, Salt, Sant Adrià de Besòs, Sant Andreu de la Barca, Sant Boi de Llobregat, Sant Cugat del Vallès, Sant Feliu de Guíxols, Sant Feliu de Llobregat, Sant Joan Despí, Sant Just Desvern, Sant Pere de Ribes, Sant Vicenç dels Horts, Santa Coloma de Gramenet, Santa Perpètua de Mogoda, Sitges, Tarragona, Terrassa, Tortosa, el Vendrell, Vic, Viladecans, Vilafranca del Penedès, Vilanova i la Geltrú i Vilassar de Mar.
Què és l'índex de referència de preus de lloguer? 	L'índex de referència de preus de lloguer és un indicador de consulta pública que permet conèixer una estimació del preu mitjà del metre quadrat de lloguer d'un habitatge ubicat en una zona i amb unes característiques definides. Aquest índex el determina i difon el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya i es calcula sobre la base de les dades de l'habitatge, que hem d'introduir en un formulari.
Quin és el preu màxim de lloguer d'un habitatge inclòs en una àrea amb mercat d'habitatge tens? 	En els contractes de lloguer que es concloguin en les àrees amb mercat d'habitatge tens, el lloguer no pot ultrapassar cap d'aquests dos límits o topalls: • El preu de referència per al lloguer d'un habitatge de característiques anàlogues en el mateix entorn urbà. • El lloguer anterior actualitzat d'acord amb l'índex de competitivitat si l'habitatge ha estat arrendat en els darrers 5 anys.

Font: Elaboració pròpia a partir de la guia ràpida per a conèixer la llei de contenció del preu dels lloguers (Generalitat de Catalunya 2020).

La llei va entrar en vigor el 18 de setembre de 2020 i va quedar parcialment anul·lada per una sentència del Tribunal Constitucional del 8 d'abril de 2022, el que indica que aquesta llei va estar en vigor durant aproximadament un any i mig.

La llei que va limitar els lloguers a Catalunya només va reduir el preu del lloguer als habitatges més cars, i de fet va produir una pujada als més barats: va beneficiar principalment les llars amb més poder adquisitiu i podria haver perjudicat les de menor capacitat (J. Garcia, et. al, 2023).

4. Aplicació de l'estudi

4.1. Hipòtesis i objectius

Hipòtesis

Les hipòtesis principals d'aquest treball són:

1. La mida i la densitat del municipi són variables que afecten significativament al preu del lloguer de l'habitatge a Catalunya.
2. L'increment mitjà del preu del lloguer de l'habitatge ha variat de manera significativa a Catalunya segons la densitat de població i mida del tipus de municipi, durant el període 2013-2023.

Per a contrastar la hipòtesi del treball s'aplica la prova estadística de la *t* d'Student, per a cada una de les parelles dels grups d'estudi, per determinar si les diferències observades entre els diferents grups de municipis, en termes de mitjanes de l'evolució del preu de lloguer entre 2013 i 2023, són estadísticament significatives, o si simplement, són resultats dels marges d'error esperats.

Objectiu i abast

L'objectiu principal d'aquest treball és analitzar l'evolució del preu del lloguer l'habitatge a Catalunya en els últims 10 anys, i determinar com aquest depèn de la tipologia del municipi, atenent variables com la densitat de població i la mida del municipi.

Com a objectius específics:

- Analitzar si existeixen diferències significatives en el preu del lloguer de l'habitatge i la seva evolució entre àrees metropolitanes i rurals.
- Determinar si la mida del municipi tant en àrees metropolitanes com rurals pot ser una variable explicativa del preu del lloguer de l'habitatge.
- Determinar les tendències temporals en els preus de lloguer entre 2013 i 2023.

4.2. Metodologia

Disseny, àmbit geogràfic i població d'estudi

Per a la realització d'aquest Treball de fi de Grau s'ha dut a terme un estudi descriptiu, observacional de tipus longitudinal, sobre el preu de lloguer de l'habitatge a Catalunya, a partir de dades de l'INCASÒL durant el període 2013 - 2023.

Catalunya tenia el 2013 una població de 7.481.000 habitants repartida entre 947 municipis. En 2023, aquesta població va augmentar fins als 8.021.000 habitants, distribuïda entre el mateix nombre de municipis, majoritàriament concentrada a l'àrea metropolitana de Barcelona, Tarragona, Lleida i Girona .

Fonts

Com a fonts de dades primàries per a efectuar l'estudi, s'han utilitzat principalment les dades facilitades per l'INCASÒL i l'Idescat. Les dades recollides inclouen informació sobre el preu mitjà del lloguer, la taxa de variació d'aquestes variables i altres factors que puguin influir en el mercat de lloguer, com ara la densitat de població a 52 municipis catalans per a cada un dels anys del període estudiat.

Com a fonts secundàries per a l'anàlisi s'han tractat les primàries i s'han elaborat taules i gràfics a partir de l'Excel.

Selecció de la mostra de municipis

S'han seleccionat 13 municipis aleatòriament per a cada un dels quatre grups d'estudi, en total 52 municipis. La selecció aleatòria es fa per donar validesa a la prova t d'Student, ja que requereix d'una tria a l'atzar de les mostres.

Les variables que han determinat les 4 categories objecte d'estudi han estat el tipus de municipi segons el nombre d'habitants (gran o petit) i la densitat de població al municipi (metropolità o rural).

La diferència entre àrea metropolitana i àrea rural s'ha establert d'acord amb la definició que realitza l'OCDE: Es considera àrea rural, aquella amb una densitat de població per sota dels 150 habitants/Km². (Organització per la Cooperació y el Desenvolupament Econòmics, 2020)

Per diferenciar entre àrees metropolitanes s'ha seguit un criteri d'elaboració pròpia, segons el nombre d'habitants i la ubicació. S'han considerat municipis que formen part de l'àrea metropolitana gran, a tots els de l'àrea metropolitana de Barcelona amb més de 60.000 habitants i a la resta de municipis de Catalunya amb una població superior als 100.000 habitants, i s'ha considerat que formen part de l'àrea metropolitana petita la resta.

Per classificar els municipis en àrea rural gran i petita només s'ha tingut en compte la població, considerant com àrea rural gran, aquells municipis amb una població superior als 15.000 habitants i àrea rural petita la resta.

Prèviament a la selecció de la mostra de municipis s'han definit 4 grups objecte d'estudi:

- Tipus A: Format pel conjunt de municipis considerats com àrea metropolitana gran.
- Tipus B: Format pel conjunt de municipis considerats com àrea metropolitana petita.
- Tipus C: Format pel conjunt de municipis considerats com àrea rural gran.
- Tipus D: Format pel conjunt de municipis considerats com àrea rural petita.

Selecció de municipis: S'han agrupat cadascun dels 947 municipis que formen part de Catalunya en la categoria corresponent, segons els criteris de densitat i població. A continuació s'han llistat i seleccionat de manera aleatòria un total de 13 municipis per a cada categoria per complir amb les normes de la prova t d'Student mitjançant la pàgina web App Sortejos.

La mostra resultant per a cada un de les quatre categories de l'estudi es pot veure en les taules 3, 4, 5 i 6 que s'observen a continuació.

El primer grup (A) està format per una mostra de municipis urbans grans. Aquest grup inclou municipis situats en l'àrea metropolitana de Barcelona i altres ciutats de Catalunya, que sense formar part de l'àrea metropolitana de Barcelona tenen una població superior a 100.000 habitants. Són municipis amb una intensa activitat econòmica i alta demanda de lloguer d'habitatges.

Taula 3: Mostra de municipis d'àrea metropolitana gran

Mostra 1	Hospitalet de Llobregat
Mostra 2	Badalona
Mostra 3	Sabadell
Mostra 4	Tarragona
Mostra 5	Reus
Mostra 6	Cornellà de Llobregat
Mostra 7	Santa Coloma de Gramanet
Mostra 8	Mataró
Mostra 9	Sant Cugat del Vallès
Mostra 10	Castelldefels
Mostra 11	Esplugues de Llobregat
Mostra 12	Sant Feliu de Llobregat
Mostra 13	Sant Adrià de Besòs

Font: Elaboració pròpia a partir d'una selecció aleatòria

El segon grup (B) està format per una mostra de municipis d'àrea metropolitana petita, concretament, amb una població inferior als 60.000 habitants, si es troben dins l'àrea metropolitana de Barcelona o inferior a 100.000 habitants si es troben fora d'aquesta àrea.

Taula 4: Mostra de municipis d'àrea metropolitana petita

Mostra 1	Viladecans
Mostra 2	Rubí
Mostra 3	Vila-seca
Mostra 4	Cambrils
Mostra 5	Sant Boi de Llobregat
Mostra 6	Sitges
Mostra 7	Vilanova i la Geltrú
Mostra 8	Granollers
Mostra 9	El Prat de Llobregat
Mostra 10	Vilafranca del Penedès
Mostra 11	El Masnou
Mostra 12	Castellar del Vallès
Mostra 13	Sant Andreu de Llavaneres

Font: Elaboració pròpia a partir d'una selecció aleatòria

El tercer grup (C) està format per una mostra de municipis d'àrea rural gran, això significa que tenen una densitat de població per sota dels 150 habitants/km quadrat, però amb una població que supera els 15.000 habitants.

Taula 5: Mostra de municipis d'àrea rural gran

Mostra 1	Vic
Mostra 2	Manresa
Mostra 3	Igualada
Mostra 4	Berga
Mostra 5	Olot
Mostra 6	Sant Feliu de Guíxols
Mostra 7	Puigcerdà

Mostra 8	La Seu d'Urgell
Mostra 9	Tortosa
Mostra 10	Amposta
Mostra 11	Blanes
Mostra 12	Banyoles
Mostra 13	Palafrugell

Font: Elaboració pròpia a partir d'una selecció aleatòria

Finalment, el quart grup (D) està format per una mostra de municipis d'àrea rural petita. Aquest grup inclou municipis situats en zones rurals amb una densitat de població encara més petita que l'anterior i una població per sota dels 15.000 habitants. Representen un entorn natural preservat i una vida comunitària més tranquil·la.

Taula 6: Mostra de municipis d'àrea rural petita.

Mostra 1	Ripoll
Mostra 2	Tremp
Mostra 3	Balaguer
Mostra 4	Montblanc
Mostra 5	Arbúcies
Mostra 6	Solsona
Mostra 7	Llançà
Mostra 8	Tossa de Mar
Mostra 9	Llagostera
Mostra 10	Torelló
Mostra 11	Monistrol de Montserrat
Mostra 12	Montbrió del Camp
Mostra 13	Sant Hilari Sacalm

Font: Elaboració pròpia a partir d'una selecció aleatòria

Anàlisi estadística

S'ha fet una anàlisi estadística descriptiva calculant les diferents mitjanes (amb els respectius rangs) i desviacions estàndards en el cas de les variables quantitatives (preus) així com les diferents freqüències absolutes i relatives (%) en el cas de les variables qualitatives (increments).

Com a variable depenent s'ha considerat el preu mitjà del lloguer de l'habitatge a Catalunya segons dades facilitades per l'INCASÒL pel període 2013 - 2023.

La variable independent s'ha considerat el tipus de municipi.

Utilitzant el Microsoft Excel, s'han tractat les dades i s'han elaborat els gràfics que ens han permès treure les primeres conclusions respecte a l'evolució dels preus i les tendències durant el període considerat.

S'han calculat les mitjanes de preus pels anys 2013 i 2023 per a cada un dels grups d'estudi, A, B, C i D, així com mitjanes de creixement de preus per aquests mateixos anys.

Per a contrastar la hipòtesi del treball s'aplica la prova estadística de la t d'Student, per a cada una de les parelles dels grups d'estudi, per determinar si les diferències observades entre els diferents grups de municipis, en termes de mitjanes de l'evolució del preu de lloguer entre 2013 i 2023, són estadísticament significatives, o si simplement, són resultats dels marges d'error esperats.

S'ha considerat que hi ha diferències significatives en el preu del lloguer de l'habitatge entre dos grups de municipis diferents si $p < 0,05$ bilateral.

Finalment, es presenten els resultats d'una manera estructurada i comprensible, destacant les conclusions principals de l'estudi que es puguin extreure a partir de la comparació de dades entre municipis.

5. Desenvolupament de l'estudi

En el marc de l'estudi sobre la problemàtica del lloguer a Catalunya, s'ha dut a terme la selecció dels municipis de manera aleatòria amb la finalitat d'aplicar la prova t-Student que requereix d'una tria aleatòria, no es poden triar els municipis que més convinguin. Aquest mètode de selecció s'ha emprat amb l'objectiu de garantir la validesa i representativitat dels resultats estadístics obtinguts.

La selecció aleatòria dels municipis permet reduir el biaix i assegurar que la mostra sigui representativa de la població d'interès. Aquest enfocament permet obtenir conclusions més fiables i generalitzables sobre les dinàmiques del mercat de lloguer a la regió.

És important destacar que l'aleatorietat en la selecció dels municipis permet assumir que les característiques de la mostra es distribueixen de manera similar a la població total de

municipis a Catalunya. Això proporciona més confiança en la interpretació dels resultats obtinguts a partir de l'anàlisi estadística.

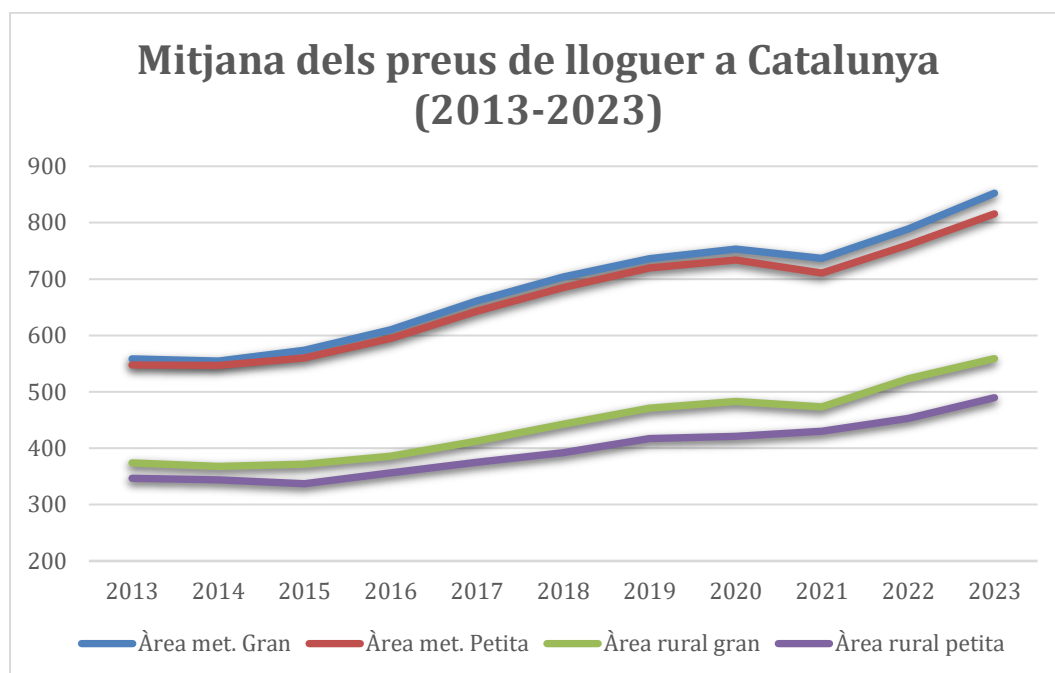
Aquesta divisió permet analitzar i comparar les dinàmiques del mercat de lloguer en diferents contextos socioeconòmics i geogràfics, per així poder veure les diferències entre els diferents grups de municipis i adonar-se de si les diferències són realment tan clares com es pensa.

5.1. Descripció del lloguer als diferents grups de municipis

En aquest apartat s'estudia i es descriu la situació dels diferents grups de municipis a Catalunya mitjançant la comparació d'aquests grups en termes de mitjana de preu de lloguer per any, i l'evolució anual d'aquests.

En primer lloc, es mostra un gràfic per veure l'evolució dels preus de lloguer a les àrees seleccionades desde l'any 2013 fins el 2023.

Gràfic 1: Evolució dels preus de lloguer a Catalunya en euros (2013-2023)

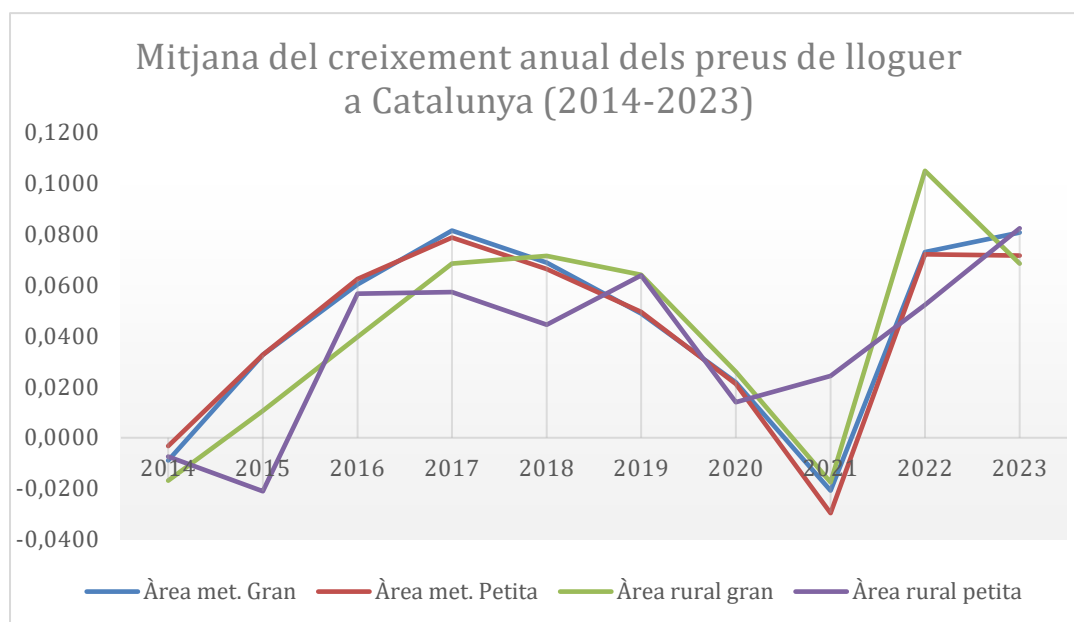


Font: Incasòl de Catalunya

Al gràfic 1 es pot veure com la mitjana de preus ha seguit una tendència alcista per tots quatre grups de municipis, seguint el mateix patró a tota Catalunya.

Es pot observar que els preus de lloguer a l'àrea metropolitana és més elevat que a l'àrea rural, però que el preu gairebé no varia depenent de la mida poblacional per aquesta mostra de municipis. Com a curiositat, dins de l'àrea rural, inclús tenen un preu més elevat els municipis més petits que els grans.

Un cop vista l'evolució dels preus durant els darrers anys es troba interessant veure quin ha estat el creixement anual per aquests grups de municipis. A continuació, el gràfic 2 mostra aquest creixement durant els darrers anys.

Gràfic 2: Mitjana del creixement anual dels preus de lloguer a Catalunya (2014-2023)

Font: Incasòl de Catalunya

Al gràfic 2 es pot apreciar un creixement positiu per gairebé tots els anys als quatre grups de municipis, exceptuant l'any 2014 i l'any 2021, a més es pot veure que l'any 2015 els municipis d'àrea rural petita també tenen un creixement negatiu en el preu. En el gràfic es pot apreciar que els municipis rurals petits són els únics que no segueixen la mateixa tendència que els altres tres grups.

5.2. Prova t d'Student pels diferents grups de municipis.

En aquest apartat es calcula la prova t d'Student aplicada al creixement anual dels preus de lloguer dels diferents grups de municipis per veure si les seves diferències són significatives.

Per aquests grups de població es considera que les diferències de variància entre els grups són petites i no són estadísticament significatives després d'haver-les calculat, es pot anar veient punt a punt. Per això es considera que les variàncies són aproximadament iguals i es pot aplicar la prova t d'Student estàndard per comparar les mitjanes de l'evolució dels preus del lloguer entre aquests grups.

Així que a partir d'aquestes observacions, la prova t d'Student és un mètode apropiat per veure si hi ha diferència de mitjanes, a continuació es realitza la prova detallada pas a pas.

En aquest punt es realitza la prova estadística t d'Student per provar si les mitjanes de l'evolució de preus en el període 2014-2023 són iguals o no. Per a que aquest estudi sigui vàlid s'han de complir les següents condicions:

- Els valors de les dades han de ser independents.
- Les dades de cada grup s'han d'obtenir a través d'una mostra aleatòria de població.
- Les dades de cada grup tenen distribució normal.
- Els valors de dades són continus.

· Las variàncies dels dos grups independents són iguals.
En primer lloc es comprova que es compleixen tots els requisits, a continuació es mostra una taula on es comproven un a un els requisits necessaris.

Taula 7: Comprovació de requisits per aplicar prova t d’Student.

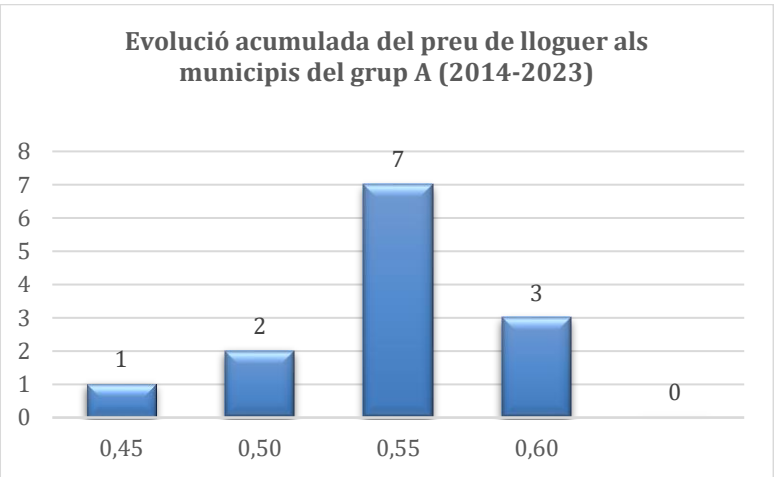
Valors de dades són independents	Sí.
Mostra aleatòria de població	Sí, els municipis seleccionats representen una mostra aleatòria simple.
Dades amb distribució normal	Sí, es comprova.
Valors de dades continus	Els valors són l’evolució anual en el preu del lloguer, sí.
Variàncies dels dos grups són iguals	Diferència petita.

Font: Elaboració pròpia

Abans de passar a l’anàlisi, s’han d’observar de manera ràpida les dades, al següent gràfic es mostren estadístiques de resum per l’evolució del preu de lloguer als quatre grups de municipis que s’estudien.

En primer lloc es veu un histograma de la freqüència absoluta del creixement total en el període 2014-2023 pel grup de municipis metropolitans grans.

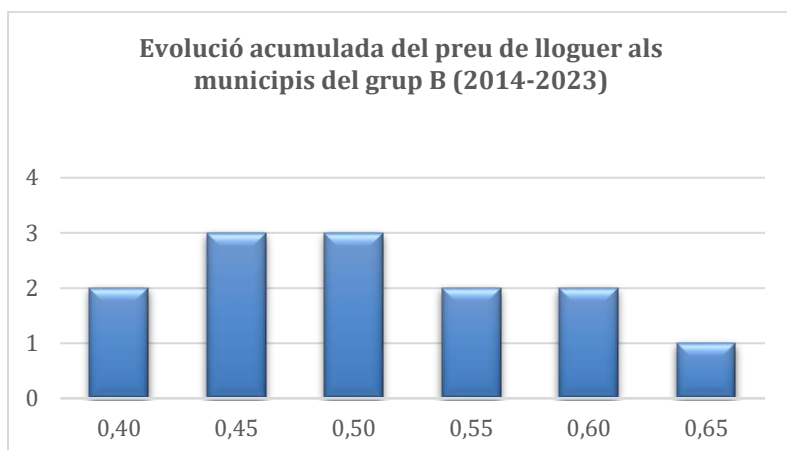
Gràfic 3: Evolució acumulada del preu de lloguer als municipis del grup A (2014-2023). (Freqüència absoluta)



Font: Elaboració pròpia a partir de dades oficials de l’Incasòl.

En segon lloc, es passa a veure la distribució que ha seguit el grup B de municipis pel creixement total del preu de lloguer en el període 2014-2023 en el gràfic 4.

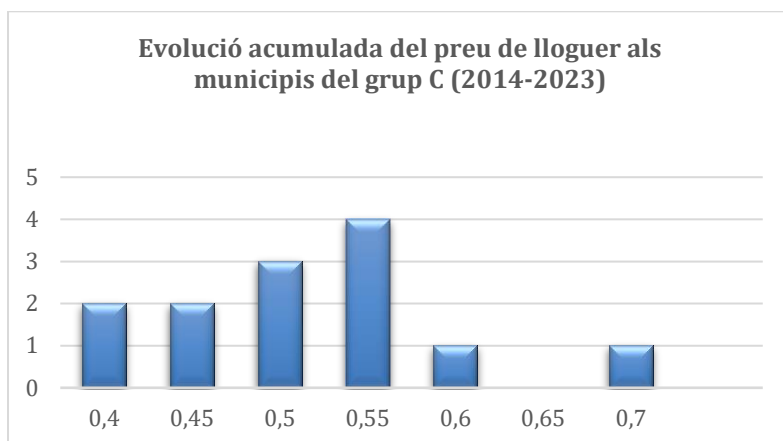
Gràfic 4: Evolució acumulada del preu de lloguer als municipis del grup B (2014-2023). (Freqüència absoluta)



Font: Elaboració pròpia a partir de dades oficials de l'Incasòl.

En tercer lloc, es mostra al gràfic 5 la distribució que ha seguit el grup C de municipis pel creixement total del preu de lloguer en el període 2014-2023.

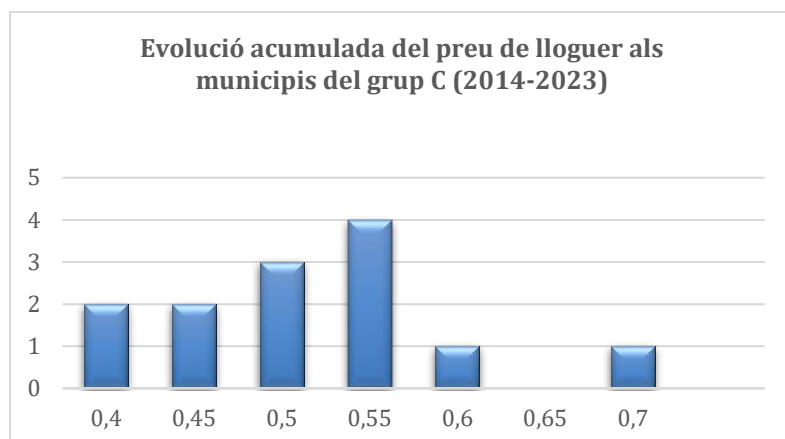
Gràfic 5: Evolució acumulada del preu de lloguer als municipis del grup C (2014-2023). (Freqüència absoluta)



Font: Elaboració pròpia a partir de dades oficials de l'Incasòl.

Per últim es mostra al gràfic 6 també la distribució del creixement total dels preus de lloguer en el període 2013-2024, en aquest cas pel grup de municipis D.

Gràfic 6: Evolució acumulada del preu de lloguer als municipis del grup D (2014-2023). (Freqüència absoluta)



Font: Elaboració pròpia a partir de dades oficials de l'Incasòl.

Els gràfics 3, 4, 5 i 6 mostren tots quatre una forma de campana aproximadament, sense valors atípics a les mostres recollides, així que la idea principal de que les dades segueixen una distribució normal es compleix.

Per al càlcul de la *t* d'Student comparem 4 grups de municipis amb 13 mostres cada un. Per avaluar la diferència entre les mitjanes per prendre una decisió sobre la variació dels preus dels diferents grups de municipis, comparem l'estadístic de la prova amb un valor teòric de la distribució *t*. Aquest apartat es divideix en quatre fases que són les següents:

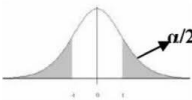
1. Decidir el risc que s'està disposat a assumir per declarar una diferència significativa. En aquest cas, es decideix que s'està disposat a assumir un risc del 5% per dir que la hipòtesis és nul·la quan en realitat és verdadera. És a dir, establim el nivell de significació α , en 0,05.

2. Es calcula una estadística de prova.

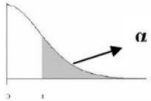
3. Es troba el valor teòric a partir de la distribució basat en la hipòtesi que afirma que les mitjanes per la diferència de preus de lloguer als municipis comparats són iguals. Per trobar aquest valor, és necessari el nivell de significació ($\alpha = 0,05$) i els graus de llibertat. Els graus de llibertat es basen en la mida mostral dels dos grups. Per a les dades que s'han estudiat és: $gl = n_1 + n_2 - 2 = 13 + 1302 = 24$.

El valor de *t* amb $\alpha = 0,05$ i 24 graus de llibertat és de **2,06** seguint la taula que es mostra a continuació.

Taula 6: Distribució t d'Student



Nivells de Significació DUES CUES									
	0.500	0.250	0.200	0.100	0.050	0.025	0.020	0.010	0.005
1	1.00	2.41	3.08	6.31	12.71	25.45	31.82	63.66	127.32
2	0.82	1.60	1.89	2.92	4.30	6.21	6.96	9.92	14.09
3	0.76	1.42	1.64	2.35	3.18	4.18	4.54	5.84	7.45
4	0.74	1.34	1.53	2.13	2.78	3.50	3.75	4.60	5.60
5	0.73	1.30	1.48	2.02	2.57	3.16	3.36	4.03	4.77
6	0.72	1.27	1.44	1.94	2.45	2.97	3.14	3.71	4.32
7	0.71	1.25	1.41	1.89	2.36	2.84	3.00	3.50	4.03
8	0.71	1.24	1.40	1.86	2.31	2.75	2.90	3.36	3.83
9	0.70	1.23	1.38	1.83	2.26	2.69	2.82	3.25	3.69
10	0.70	1.22	1.37	1.81	2.23	2.63	2.76	3.17	3.58
11	0.70	1.21	1.36	1.80	2.20	2.59	2.72	3.11	3.50
12	0.70	1.21	1.36	1.78	2.18	2.56	2.68	3.05	3.43
13	0.69	1.20	1.35	1.77	2.16	2.53	2.65	3.01	3.37
14	0.69	1.20	1.35	1.76	2.14	2.51	2.62	2.98	3.33
15	0.69	1.20	1.34	1.75	2.13	2.49	2.60	2.95	3.29
16	0.69	1.19	1.34	1.75	2.12	2.47	2.58	2.92	3.25
17	0.69	1.19	1.33	1.74	2.11	2.46	2.57	2.90	3.22
18	0.69	1.19	1.33	1.73	2.10	2.45	2.55	2.88	3.20
19	0.69	1.19	1.33	1.73	2.09	2.43	2.54	2.86	3.17
20	0.69	1.18	1.33	1.72	2.09	2.42	2.53	2.85	3.15
21	0.69	1.18	1.32	1.72	2.08	2.41	2.52	2.83	3.14
22	0.69	1.18	1.32	1.72	2.07	2.41	2.51	2.82	3.12
23	0.69	1.18	1.32	1.71	2.07	2.40	2.50	2.81	3.10
24	0.68	1.18	1.32	1.71	2.06	2.39	2.49	2.80	3.09
25	0.68	1.18	1.32	1.71	2.06	2.38	2.49	2.79	3.08
26	0.68	1.18	1.31	1.71	2.05	2.38	2.48	2.78	3.07
27	0.68	1.18	1.31	1.70	2.05	2.37	2.47	2.77	3.06
28	0.68	1.17	1.31	1.70	2.05	2.37	2.47	2.76	3.05
29	0.68	1.17	1.31	1.70	2.05	2.36	2.46	2.76	3.04
30	0.68	1.17	1.31	1.70	2.04	2.36	2.46	2.75	3.03
31	0.68	1.17	1.31	1.70	2.04	2.36	2.45	2.74	3.02
32	0.68	1.17	1.31	1.69	2.04	2.35	2.45	2.74	3.01
33	0.68	1.17	1.31	1.69	2.03	2.35	2.44	2.73	3.01
34	0.68	1.17	1.31	1.69	2.03	2.35	2.44	2.73	3.00
35	0.68	1.17	1.31	1.69	2.03	2.34	2.44	2.72	3.00
36	0.68	1.17	1.31	1.69	2.03	2.34	2.43	2.72	2.99
37	0.68	1.17	1.30	1.69	2.03	2.34	2.43	2.72	2.99
38	0.68	1.17	1.30	1.69	2.02	2.33	2.43	2.71	2.98
39	0.68	1.17	1.30	1.68	2.02	2.33	2.43	2.71	2.98
40	0.68	1.17	1.30	1.68	2.02	2.33	2.42	2.70	2.97
	0.250	0.125	0.100	0.050	0.025	0.013	0.010	0.005	0.003



Font: William Sealy Gosset

4. En aquest pas es compara el valor de l'estadístic estudiat amb el valor teòric de la t d'Student. Si el valor de l'estadístic estudiat és més petit que el valor teòric, **no rebutgem** la hipòtesi que no hi ha una diferència significativa entre l'evolució mitjana del preu del lloguer als municipis comparats a un nivell de significació del 5%.

5.2.1. Prova t d'Student entre municipis del grup A i grup B

Un cop vistes totes les dades i veient que hi ha certa evidència que es compleixen els requisits es pot passar a la realització de la t d'Student pels diferents grups de municipis, es comença pel grup A i el grup B.

Primer pas: Mitjana, desviació estàndard i mida mostral

En primer lloc, per poder portar a terme la prova necessitem obtenir la mitjana, la desviació estàndard i la mida mostral de cada conjunt de dades que volem comparar. En la taula 7 es mostren aquestes dades.

Taula 7: Estadístiques de mitjana, desviació estàndard i tamany de la mostra.

Agrupació	Mida mostral (n)	Mitjana	Desviació estàndard
Àrea metropolitana gran	13	0,52079	0,04617
Àrea metropolitana petita	13	0,48588	0,08272

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Incasòl de Catalunya

Està clar que sense fer cap prova podem veure que la mitjana de l'evolució dels preus pels dos grups de municipis no és la mateixa, però amb aquesta prova volem veure fins a quin punt són diferents o no. El que es pot veure amb aquesta taula és que la diferència entre les dues mitjanes és **0,0349**.

• Segon pas: Desviació estàndard combinada

En aquest pas es calcula la desviació estàndard combinada. Aquesta mesura proporciona una estimació del grau de dispersió conjunt de les dades en els dos grups i és imprescindible per poder calcular el valor de t en la prova.

Imatge 1: Càlcul de la variància combinada

$$S^2p = ((n1-1)s1^2) + ((n2-1)s2^2) / (n1+n2-2)$$

$$S^2p = ((13-1)*0,046169^2) + ((13-1)*0,082724^2) / (13+13-2)$$

$$S^2p = 0,004487$$

Font: Elaboració pròpia

Un cop s'ha calculat la variància combinada pels dos grups de municipis, s'ha de calcular l'arrel quadrada d'aquesta per poder obtenir la desviació estàndard combinada. Fem l'arrel quadrada i obtenim que la desviació estàndard combinada és **0,06699**.

• Tercer pas: Càlcul de la t d'Student

Un cop hem obtingut totes les dades necessàries ja es pot calcular l'estadística de la nostra prova.

Imatge 2: Càlcul de la t d'Student

$$t = \text{diferència de mitjanes de grup} / \text{error estàndard de la diferència}$$

$$t = 0,034905 / 0,066988(\sqrt{1/13 + 1/13})$$

$$t = 1,32845$$

Font: Elaboració pròpia

Un cop calculat el valor de t per la nostra prova ja podem avaluar la diferència entre les mitjanes dels dos grups estudiats.

• **Quart pas: Avaluar la diferència entre mitjanes**

Per avaluar la diferència entre les mitjanes per prendre una decisió sobre la variació dels preus dels diferents grups de municipis, comparem l'estadística de la prova amb un valor teòric de la distribució t . Aquesta apartat es divideix en quatre fases que són les següents:

1. Establim el nivell de significació α , en 0,05.
2. Es calcula una estadística de prova. L'estadística de prova és de **1,32845**.
3. El valor de t amb $\alpha = 0,05$ i 24 graus de llibertat és de **2,06** seguint la taula 6 mostrada anteriorment.
4. Es compara el valor de l'estadística estudiada (1,32845) amb el valor de la t d'Student, i obtenim que $1,32845 < 2,06$, és a dir **no rebutgem** la hipòtesi que no hi ha una diferència significativa entre l'evolució mitjana del preu del lloguer als municipis del grup A i grup B a un nivell de significació del 5%.

5.2.2. Prova t d'Student entre municipis del grup A i grup C

En aquest apartat es pretén comparar les mitjanes de l'evolució dels preus de lloguer pels municipis metropolitans grans i els municipis rurals grans. Per fer aquesta comparació es segueix exactament el mateix procés que s'ha elaborat durant el punt anterior.

• **Primer pas: Mitjana, desviació estàndard i mida mostral.**

Per poder portar a terme la prova es calcula la mitjana, la desviació estàndard i la mida mostral de cada conjunt de dades que volem comparar. En la següent taula es mostren aquestes dades.

Taula 8: Estadístiques de mitjana, desviació estàndard i tamany de la mostra

Agrupació	Mida mostral (n)	Mitjana	Desviació estàndard
Àrea metropolitana gran	13	0,52079	0,04617
Àrea rural gran	13	0,49225	0,08162

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Incasòl de Catalunya

D'aquesta taula obtenim que la diferència entre les dues mitjanes és de **0,02854**.

• Segon pas: Desviació estàndard combinada

En aquest pas es calcula la desviació estàndard combinada. Aquesta mesura proporciona el grau de dispersió conjunt de les dades en els dos grups aproximadament i és imprescindible per poder calcular el valor de t en la prova que es vol dur a terme.

Imatge 3: Càlcul de la variància combinada

$$S^2p = ((n1-1)s1^2) + ((n2-1)s2^2) / (n1+n2-2)$$

$$S^2p = ((13-1)*0,046169^2) + ((13-1)*0,081615^2) / (13+13-2)$$

$$S^2p = 0,004397$$

Font: Elaboració pròpia

Un cop calculada la variància combinada pels dos grups de municipis, es calcula l'arrel quadrada d'aquesta per obtenir la desviació estàndard combinada. Fem l'arrel quadrada i obtenim que la desviació estàndard combinada és **0,06631**.

• Tercer pas: Càlcul de la t d'Student

Un cop calculades les dades necessàries, ja es pot obtenir el resultat de la prova.

Imatge 4: Càlcul de la prova t d'Student

$$t = \text{diferència de mitjanes de grup} / \text{error estàndard de la diferència}$$

$$t = 0,028537 / 0,06631(\sqrt{1/13+1/13})$$

$$t = \mathbf{1,097}$$

Font: Elaboració pròpia

• Quart pas: Avaluar la diferència entre mitjanes

Per avaluar la diferència entre les mitjanes es compara l'estadística de la prova amb un valor teòric de la distribució t seguint les 4 fases descrites anteriorment.

1. Establim el nivell de significació α , en 0,05.

2. Es calcula una estadística de prova. L'estadística de prova és de **1,097**.

3. El valor de t amb $\alpha = 0,05$ i 24 graus de llibertat és de **2,06** seguint la taula 6 mostrada anteriorment.

4. Obtenim que $1,097 < 2,06$, és a dir **no rebutgem** la hipòtesi que no hi ha una diferència significativa entre l'evolució mitjana del preu del lloguer als municipis del grup A i grup C a un nivell de significació del 5%.

5.2.3. Prova t d'Student entre municipis del grup A i grup D

En aquest apartat es pretén comparar les mitjanes de l'evolució dels preus de lloguer pels municipis metropolitans grans i els municipis rurals petits.

• Primer pas: Mitjana, desviació estàndard i mida mostral.

Per poder portar a terme la prova es calcula la mitjana, la desviació estàndard i la mida mostral de cada conjunt de dades que volem comparar. En la següent taula es mostren aquestes dades.

Taula 9: Estadístiques de mitjana, desviació estàndard i tamany de la mostra

Agrupació	Mida mostral (n)	Mitjana	Desviació estàndard
Àrea metropolitana gran	13	0,52079	0,04617
Àrea rural petita	13	0,41339	0,10889

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Incasòl de Catalunya

D'aquesta taula obtenim que la diferència entre les dues mitjanes és de **0,1074**.

• Segon pas: Desviació estàndard combinada

En aquest pas es calcula la desviació estàndard combinada.

Imatge 5: Càlcul de la variància combinada

$$S^2_p = ((n_1 - 1)s_1^2) + ((n_2 - 1)s_2^2) / (n_1 + n_2 - 2)$$

$$S^2_p = ((13 - 1) * 0,046169^2) + ((13 - 1) * 0,108886^2) / (13 + 13 - 2)$$

$$S^2_p = 0,006994$$

Font: Elaboració pròpia

Es calcula l'arrel quadrada d'aquesta variància per obtenir la desviació estàndard combinada. Fem l'arrel quadrada i obtenim que la desviació estàndard combinada és **0,083629**.

• Tercer pas: Càlcul de la t d'Student

Un cop calculades les dades necessàries, ja es pot obtenir el resultat de la prova.

Imatge 6: Càlcul de la prova t d'Student

$$t = \text{diferència de mitjanes de grup/error estàndard de la diferència}$$

$$t = 0,107403/0,083629(\sqrt{1/13+1/13})$$

$$t = \mathbf{3,274}$$

Font: Elaboració pròpia

• **Quart pas: Avaluar la diferència entre mitjanes**

Per avaluar la diferència entre les mitjanes es compara l'estadística de la prova amb un valor teòric de la distribució t seguint les 4 fases descrites anteriorment.

1. Establim el nivell de significació α , en 0,05.
2. Es calcula una estadística de prova. L'estadística de prova és de **3,274**.
3. El valor de t amb $\alpha = 0,05$ i 24 graus de llibertat és de **2,06** seguint la taula 6 mostrada anteriorment.
4. Obtenim que $3,274 > 2,06$, és a dir **rebutgem** la hipòtesi que no hi ha una diferència significativa entre l'evolució mitjana del preu del lloguer als municipis del grup A i grup D a un nivell de significació del 5%.

5.2.4. Prova t d'Student entre municipis del grup B i grup C

En aquest apartat es pretén comparar les mitjanes de l'evolució dels preus de lloguer pels municipis metropolitans petits i els municipis rurals grans.

• **Primer pas: Mitjana, desviació estàndard i mida mostral.**

Es calcula la mitjana, la desviació estàndard i la mida mostral de cada conjunt de dades que volem comparar. En la següent taula es mostren aquestes dades.

Taula 9: Estadístiques de mitjana, desviació estàndard i tamany de la mostra

Agrupació	Mida mostral (n)	Mitjana	Desviació estàndard
Àrea metropolitana petita	13	0,48588	0,08272
Àrea rural gran	13	0,49225	0,08162

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Incasòl de Catalunya

D'aquesta taula obtenim que la diferència entre les dues mitjanes és de **0,00636**.

• **Segon pas: Desviació estàndard combinada**

En aquest pas es calcula la desviació estàndard combinada.

Imatge 7: Càlcul de la variància combinada

$$S^2p = ((n1-1)s1^2) + (n2-1)s2^2 / (n1+n2-2)$$

$$S^2p = ((13-1)*0,082724^2) + (13-1)*0,081615^2 / (13+13-2)$$

$$S^2p = 0,006752$$

Font: Elaboració pròpia

Es calcula l'arrel quadrada d'aquesta variància per obtenir la desviació estàndard combinada. Fem l'arrel quadrada i obtenim que la desviació estàndard combinada és **0,082171**.

• **Tercer pas: Càlcul de la t d'Student**

Un cop calculades les dades necessàries, ja es pot obtenir el resultat de la prova.

Imatge 8: Càlcul de la prova t d'Student

$$t = \text{diferència de mitjanes de grup} / \text{error estàndard de la diferència}$$

$$t = 0,006368 / 0,082171(\sqrt{1/13 + 1/13})$$

$$t = \mathbf{0,1976}$$

Font: Elaboració pròpia

• **Quart pas: Avaluar la diferència entre mitjanes**

Per avaluar la diferència entre les mitjanes es compara l'estadística de la prova amb un valor teòric de la distribució t seguint les 4 fases descrites anteriorment.

1. Establim el nivell de significació α , en 0,05.
2. Es calcula una estadística de prova. L'estadística de prova és de **0,1976**.
3. El valor de t amb $\alpha = 0,05$ i 24 graus de llibertat és de **2,06** seguint la taula 6 mostrada anteriorment.
4. Obtenim que $0,1976 < 2,06$, és a dir **no rebutgem** la hipòtesi que no hi ha una diferència significativa entre l'evolució mitjana del preu del lloguer als municipis del grup B i grup C a un nivell de significació del 5%.

5.2.5. Prova t d'Student entre municipis del grup B i grup D

En aquest apartat es pretén comparar les mitjanes de l'evolució dels preus de lloguer pels municipis metropolitans petits i els municipis rurals petits.

• **Primer pas: Mitjana, desviació estàndard i mida mostral.**

Es calcula la mitjana, la desviació estàndard i la mida mostral de cada conjunt de dades que volem comparar. En la següent taula es mostren aquestes dades.

Taula 10: Estadístiques de mitjana, desviació estàndard i tamany de la mostra

Agrupació	Mida mostral (n)	Mitjana	Desviació estàndard
Àrea metropolitana petita	13	0,48588	0,08272
Àrea rural petita	13	0,41339	0,10889

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Incasòl de Catalunya

D'aquesta taula obtenim que la diferència entre les dues mitjanes és de **0,072498**.

• **Segon pas: Desviació estàndard combinada**

En aquest pas es calcula la desviació estàndard combinada.

Imatge 9: Càlcul de la variància combinada

$$S^2p = ((n1-1)s1^2) + ((n2-1)s2^2) / (n1+n2-2)$$

$$S^2p = ((13-1)*0,082724^2) + ((13-1)*0,108886^2) / (13+13-2)$$

$$S^2p = 0,00935$$

Font: Elaboració pròpia

Es calcula l'arrel quadrada d'aquesta variància per obtenir la desviació estàndard combinada. Fem l'arrel quadrada i obtenim que la desviació estàndard combinada és **0,096694**.

• **Tercer pas: Càlcul de la t d'Student**

Un cop calculades les dades necessàries, ja es pot obtenir el resultat de la prova.

Imatge 10: Càlcul de la prova t d'Student

$$t = \text{diferència de mitjanes de grup} / \text{error estàndard de la diferència}$$

$$t = 0,072498 / 0,096694(\sqrt{1/13 + 1/13})$$

$$t = \mathbf{1,912}$$

Font: Elaboració pròpia

• **Quart pas: Avaluar la diferència entre mitjanes**

Per avaluar la diferència entre les mitjanes es compara l'estadística de la prova amb un valor teòric de la distribució t seguint les 4 fases descrites anteriorment.

1. Establim el nivell de significació α , en 0,05.
2. Es calcula una estadística de prova. L'estadística de prova és de **1,912**.
3. El valor de t amb $\alpha = 0,05$ i 24 graus de llibertat és de **2,06** seguint la taula 6 mostrada anteriorment.

4. Obtenim que $1,912 < 2,06$, és a dir **no rebutgem** la hipòtesi que no hi ha una diferència significativa entre l'evolució mitjana del preu del lloguer als municipis del grup B i grup D a un nivell de significació del 5%.

5.2.6. Prova t d'Student entre municipis del grup C i grup D

En aquest apartat es pretén comparar les mitjanes de l'evolució dels preus de lloguer pels municipis rurals grans i els municipis rurals petits.

• Primer pas: Mitjana, desviació estàndard i mida mostral.

Es calcula la mitjana, la desviació estàndard i la mida mostral de cada conjunt de dades que volem comparar. En la següent taula es mostren aquestes dades.

Taula 11: Estadístiques de mitjana, desviació estàndard i tamany de la mostra

Agrupació	Mida mostral (n)	Mitjana	Desviació estàndard
Àrea rural gran	13	0,49225	0,081615
Àrea rural petita	13	0,41339	0,10889

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Incasòl de Catalunya

D'aquesta taula obtenim que la diferència entre les dues mitjanes és de **0,078865**.

• Segon pas: Desviació estàndard combinada

En aquest pas es calcula la desviació estàndard combinada.

Imatge 11: Càlcul de la variància combinada

$$S^2p = ((n1-1)s1^2) + ((n2-1)s2^2) / (n1+n2-2)$$

$$S^2p = ((13-1)*0,081615^2) + ((13-1)*0,108886^2) / (13+13-2)$$

$$S^2p = 0,009259$$

Font: Elaboració pròpia

Es calcula l'arrel quadrada d'aquesta variància per obtenir la desviació estàndard combinada. Fem l'arrel quadrada i obtenim que la desviació estàndard combinada és **0,096222**.

• Tercer pas: Càlcul de la t d'Student

Un cop calculades les dades necessàries, ja es pot obtenir el resultat de la prova.

Imatge 12: Càlcul de la prova t d'Student

$$t = \text{diferència de mitjanes de grup} / \text{error estàndard de la diferència}$$

$$t = 0,078865 / 0,096222(\sqrt{1/13 + 1/13})$$

$$t = \mathbf{2,09}$$

Font: Elaboració pròpia

• **Quart pas: Avaluar la diferència entre mitjanes**

Per avaluar la diferència entre les mitjanes es compara l'estadística de la prova amb un valor teòric de la distribució t seguint les 4 fases descrites anteriorment.

1. Establim el nivell de significació α , en 0,05.
2. Es calcula una estadística de prova. L'estadística de prova és de **2,09**.
3. El valor de t amb $\alpha = 0,05$ i 24 graus de llibertat és de **2,06** seguint la taula 6 mostrada anteriorment.
4. Obtenim que $2,09 > 2,06$, és a dir **rebutgem** la hipòtesi d'que no hi ha una diferència significativa entre l'evolució mitjana del preu del lloguer als municipis del grup C i grup D a un nivell de significació del 5%.

5.3. Resultats

En aquest punt es comenten els resultats més destacats que s'han pogut obtenir a partir de l'estudi realitzat al treball. En primer lloc es mostra un gràfic amb els resultats de les proves t d'Student calculades.

Taula 12: Resultats de les proves t d'Student

	Grup A	Grup B	Grup C	Grup D
Grup A		1,32845	1,097	3,274
Grup B	1,32845		0,1976	1,912
Grup C	1,097	0,1976		2,09
Grup D	3,274	1,912	2,09	

Font: Elaboració pròpia a partir de l'estudi realitzat

En aquesta taula podem apreciar que la diferència de mitjanes per l'evolució del preu de lloguer els darrers 10 anys (2014-2023) és poc significativa per un nivell de significació $\alpha=0,05$ i 24 graus de llibertat, excepte quan parlem dels municipis de grup A comparats amb els del grup D i els municipis de grup C comparats amb els del grup D. Això vol dir que aquestes últimes diferències específiques són estadísticament significatives, indicant una variació notable en l'evolució del preu del lloguer en aquests casos concrets.

Un cop explicada l'estadística estudiada també es troba interessant comentar el preu del lloguer i la seva evolució durant el període 2013-2023. A continuació es mostren els preus mitjans anuals de tots els municipis estudiats durant el treball.

Taula 13: Mitjana anual dels preus del lloguer

Mitjana anual del lloguer contractual (EUROS/mes)	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
Hospitalet de Llobregat	794,87	731,31	688,74	702,84	697,24	653,27	608,25	554,74	521,68	504,44	515,65
Badalona	848,9058	808,0212	730,4005	736,7756	719,333	688,558	638,238	580,0822	549,163	538,4794	541,14599
Sabadell	748,6461	703,4509	667,4059	683,9827	673,1624	632,5446	589,1954	542,0095	507,9941	488,971	492,57419
Tarragona	655,5749	602,1001	539,9582	556,5869	533,0547	513,7768	476,7515	447,6699	431,5255	429,7671	436,73055
Reus	573,633	525,8837	477,1589	480,5391	471,2572	442,2227	410,9027	395,054	380,5189	373,8444	381,23568
Cornellà de Llobregat	790,3926	723,2321	695,5028	699,5774	696,3487	664,9468	602,4542	566,361	537,0309	513,7462	532,57498
Santa Coloma de Gramanet	686,7461	637,0243	607,3582	614,5286	614,7777	583,9523	529,1409	505,8164	483,2775	469,8887	481,17531
Mataró	745,7911	679,7567	635,7686	654,1041	652,6779	628,6771	576,5113	539,721	503,3108	484,0515	496,44899
Sant Cugat del Vallès	1341,571	1240,947	1175,419	1177,847	1134,228	1149,549	1095,847	996,0672	897,5392	858,3158	868,67245
Castelldefels	1109,951	1039,953	975,5997	1007,128	1001,647	919,895	913,7681	843,9718	805,6495	763,2081	694,06942
Esplugues de Llobregat	1063,768	900,9006	841,0688	912,1379	848,2026	814,9093	772,9885	740,4488	687,7249	636,5116	671,42267
Sant Feliu de Llobregat	913,1143	826,1812	792,9193	817,8294	816,4576	756,0833	729,2432	632,6954	596,5859	583,6006	597,66948
Sant Adrià de Besòs	806,8081	837,1161	750,3685	744,8708	713,9462	699,5653	654,0799	588,4648	559,1491	564,475	550,67743
Mitjana	852,29	788,91	736,74	752,98	736,33	703,69	661,34	610,24	573,93	554,56	558,47
Viladecans	867,0053	780,8456	741,4271	764,2518	746,2652	724,3793	683,7602	624,4081	604,076	592,6148	606,42413
Rubí	732,1885	688,224	651,0567	686,9607	666,6779	630,4839	582,2553	537,0372	495,9562	476,1089	493,4824
Vila-seca	567,2364	544,9145	494,692	483,0219	483,7843	476,8141	448,3071	422,5483	415,6364	422,5838	417,58232
Cambrils	686,7855	648,5174	569,6769	574,121	545,4936	527,7135	500,0479	491,8426	470,0726	460,6062	473,17097
Sant Boi de Llobregat	794,0086	738,9399	693,2293	723,3048	710,0987	673,413	639,5874	590,6861	551,5856	536,505	550,93504
Sitges	1150,509	1096,639	1011,784	1003,519	1021,478	983,7446	955,3732	847,1087	756,6642	778,0295	737,91447
Vilanova i la Geltrú	765,175	706,0929	651,2472	677,7598	647,7864	631,6756	583,2313	543,4196	516,473	493,076	501,89944
Granollers	754,6733	712,1808	675,0902	685,8601	663,5646	632,5906	582,412	531,1518	491,5313	477,9848	489,43819
El Prat de Llobregat	787,3173	765,6934	713,2884	750,3257	729,9365	710,2201	636,6178	612,8485	590,4939	577,1004	575,80369
Vilafranca del Penedès	643,6509	592,0921	541,1911	581,5552	562,0134	518,54	491,4513	445,0739	407,9205	403,8974	402,3706
El Masnou	995,046	929,8496	835,6603	846,5929	886,1482	823,8855	791,3085	725,3383	673,8352	672,0907	665,73811
Castellar del Vallès	740,3577	675,0544	695,4608	704,3117	696,5555	661,8078	628,7417	590,8196	537,9356	526,9872	521,12942
Sant Andreu de Llvaneres	1118,7	1010,194	965,5346	1056,971	997,8751	907,1199	837,3806	770,4793	766,8695	691,9683	680,42783
Mitjana	815,5887	760,7106	710,7184	733,7351	719,8214	684,7991	643,1134	594,8278	559,9269	546,8887	547,40897
Vic	629,9506	613,2466	544,4315	568,7905	558,9482	522,2664	494,2012	455,2643	441,2361	425,5524	425,99373
Manresa	538,8258	506,6701	446,5945	483,4063	469,932	432,3253	396,4115	363,8511	344,8966	342,8765	352,56662
Igualada	539,6556	525,6434	466,0276	492,2373	481,8001	447,843	416,7444	368,4692	343,7478	327,0749	353,43509
Berga	447,1247	418,1121	398,5148	394,8533	391,9741	356,9066	343,5981	319,6446	322,5886	317,3549	324,10607
Olot	547,0373	496,1963	451,4429	468,8216	464,218	419,5382	396,1752	361,1416	349,7855	348,3637	347,42554
Puigcerdà	640,956	622,4639	540,8601	531,728	498,5006	490,9944	456,919	432,9834	408,9617	442,9186	436,22846
Sant Feliu de Guíxols	663,9376	621,7524	554,7674	584,3994	571,0094	535,2344	500,0855	464,2568	458,7433	433,8697	436,51017
Blanes	597,642	554,2053	503,9843	527,4682	512,6394	494,4963	451,9718	430,7759	424,5641	418,3526	423,29024
Banyoles	661,5066	588,8297	575,0882	556,1454	540,0625	496,5091	451,5916	426,6815	408,5461	388,8124	391,6704
Palafrugell	638,9798	582,7567	491,4747	506,9222	501,6415	482,9196	439,2911	404,7012	391,1019	393,9763	414,46337
Torelló	504,1528	478,1406	456,8938	451,0742	435,7711	417,2005	387,0824	354,1276	350,6031	348,4495	344,24818
Tortosa	454,0203	422,208	378,3031	373,9302	376,0811	346,4209	337,7168	327,7841	314,3282	317,6985	320,61908
Ampostà	401,9187	374,0597	345,6026	338,009	317,9898	312,283	292,5941	304,0112	272,5879	275,6575	287,54457
Mitjana	558,9006	523,4065	473,3835	482,9066	470,8129	442,6875	412,6448	385,6686	371,6685	367,766	373,70012
Llançà	575,7001	527,3552	511,9956	491,2981	492,396	474,393	458,8309	454,666	427,3797	419,9908	402,84027
Tossa de Mar	573,8289	573,9152	525,0242	557,5806	549,5495	511,9954	488,3727	482,1115	436,7769	459,3831	448,69446
Llagostera	565,7326	523,2243	504,9208	477,6156	504,5313	492,3643	413,9532	414,8044	377,8635	363,5089	386,49208
Montblanc	485,5301	402,2349	409,6452	411,3324	405,5418	378,3734	362,0584	343,095	317,8417	345,9561	336,32456
Arbúcies	450,459	462,2868	429,2491	398,2543	401,395	382,6804	347,0977	337,9179	306,2937	318,3254	309,36359
Ripoll	445,9531	449,7056	393,8925	386,9651	373,6302	369,2015	351,1353	333,3042	317,3576	333,9886	351,65602
Tremp	383,0383	381,7477	351,2658	335,303	333,4074	315,5046	301,8867	303,259	264,7054	281,4811	318,93046
Balaguer	395,7276	379,7633	378,0243	360,2455	335,2403	331,6457	320,4653	291,122	289,3769	294,1421	288,64506
Solsona	400,3168	377,1296	360,5937	357,0036	332,4288	310,0391	323,6351	273,8562	279,8457	289,2977	287,80376
La Seu d'Urgell	531,2883	472,6128	438,4754	412,8425	394,4497	384,3238	368,9535	361,8721	362,1612	350,2762	355,69905
Monistrol de Montserrat	566,7749	462,9919	457,1122	433,6393	469,8718	403,554	423,5121	359,3453	331,3377	335,9406	361,89446
Montbrió del Camp	541,7	462,7307	444,5208	462,9231	459,007	394,7737	379,9324	348,3523	354,3617	370,8704	340,07814
Sant Hilari Sacalm	448,6573	408,7615	389,1752	389,1156	371,0547	347,8254	335,8804	328,8436	315,9004	309,5101	316,21735
Mitjana	489,5928	452,6507	430,2996	421,086	417,1157	392,0519	375,0549	356,35	337,0156	344,0516	346,51071

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Incasòl de Catalunya

La taula 13 suggereix que el primer any d'estudi, al **2013** el preu mitjà del lloguer de l'habitatge a Catalunya va ser de **558 €** en els municipis del **grup A** (rang: 381€ - 868 €), de **547 €** en els del **grup B** (rang: 402 € - 738€), **374 €** en els del **grup C** (rang: 287 € - 436 €) i de **346 €** en els del **grup D** (rang: 288 € – 449 €). A l'últim any d'estudi, **2023** aquests preus mitjans del lloguer de l'habitatge a Catalunya van ser de **852 €** (rang: 574 € - 1.342 €), de **816 €** en (rang:

643 € - 1.150 €), de **559 €** (rang: 402 € - 664 €) i de **490 €** (rang: 383 € - 576 €), respectivament per a cada un dels grups de municipis.

Podem observar que les diferències de rang al 2013 entre els municipis dels 4 grups estudiats, són $A > B > D > C$. Això significa que en el cas d'àrees metropolitanes (grups A i B) hi ha una major diferència de preus segons la mida, quant més gran és l'àrea metropolitana major és la diferència, però en el cas de les àrees rurals no s'observen diferències significatives. Al 2023, observem els mateixos resultats en el cas dels grups A i B, però, en canvi, ara el rang és superior en el grup C que en el D i amb diferències significatives.

Això suposa un increment mitjà en termes absoluts de **294 €** (rang: 192 € - 473 €) en els municipis del **grup A**, de **268 €** en els del **grup B** (rang: 150 € - 438 €), de **185 €** en els del **grup C** (rang: 114 € - 269 €), i de **143 €** en els del **grup D** (rang: 64 € - 205 €), entre 2013 i 2023.

En termes relatius, l'increment mitjà del preu del lloguer de l'habitatge ha estat del **43,73%** en els municipis del **grup A** (rang: 36,8% - 49,3%), del **41,12%** en els del **grup B** (rang: 31,6% - 52,6%), del **41,9%** en els del grup C (rang: 33,3% - 54,5%) i del **36,6%** en els del **grup D** (rang: 21% - 50,1%) pel període analitzat.

Aquests resultats indiquen que el preu del lloguer de l'habitatge a Catalunya en el període 2013-2023 s'ha incrementat a un ritme molt similar en els municipis dels grups A, B i C, en tant que aquest increment s'ha alentit en els municipis del grup D.

Un cop explicats els preus pels diferents grups de municipis, es considera de gran interès veure el creixement anual d'aquests preus i el creixement anual acumulat del període. La taula 14 mostra una taula amb aquestes dades.

Taula 14: Evolució dels preus de lloguer als municipis de Catalunya (2013-2023)

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
GRUP A	Preu mitjà	558,47 €	554,56 €	573,93 €	610,24 €	661,34 €	703,69 €	736,33 €	752,98 €	736,74 €	788,91 €	852,29 €
	Evolució del preu anual	-	-0,70%	3,49%	6,33%	8,37%	6,40%	4,64%	2,26%	-2,16%	7,08%	8,03%
	Evolució acumulada	-	-0,70%	2,77%	9,27%	18,42%	26,00%	31,85%	34,83%	31,92%	41,26%	52,61%
GRUP B	Preu mitjà	547,41 €	546,89 €	559,93 €	594,83 €	643,11 €	684,80 €	719,82 €	733,74 €	710,72 €	760,71 €	815,59 €
	Evolució del preu	-	-0,10%	2,38%	6,23%	8,12%	6,48%	5,11%	1,93%	-3,14%	7,03%	7,21%
	Evolució acumulada	-	-0,10%	2,29%	8,66%	17,48%	25,10%	31,50%	34,04%	29,83%	38,97%	48,99%
GRUP C	Preu mitjà	373,70 €	367,77 €	371,67 €	385,67 €	412,64 €	442,69 €	470,81 €	482,91 €	473,38 €	523,41 €	558,90 €
	Evolució del preu	-	-1,59%	1,06%	3,77%	6,99%	7,28%	6,35%	2,57%	-1,97%	10,57%	6,78%
	Evolució acumulada	-	-1,59%	-0,54%	3,20%	10,42%	18,46%	25,99%	29,22%	26,67%	40,06%	49,56%
GRUP D	Preu mitjà	346,51 €	344,05 €	337,02 €	356,35 €	375,05 €	392,05 €	417,12 €	421,09 €	430,30 €	452,65 €	489,59 €
	Evolució del preu	-	-0,71%	-2,05%	5,74%	5,25%	4,53%	6,39%	0,95%	2,19%	5,19%	8,16%
	Evolució acumulada	-	-0,71%	-2,74%	2,84%	8,24%	13,14%	20,38%	21,52%	24,18%	30,63%	41,29%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Incasòl de Catalunya

La taula 14 evidència que ha hagut una evolució acumulada del preu de lloguer per tots els grups de municipis entre el 40% i el 53% en el període 2013-2023. Això suposa un increment molt considerable, sent el grup A el que més creixement ha tingut amb un 52,61% i el grup D el que menys ha crescut amb un 41,29%.

A més, s'aprecia que els quatre grups han tingut un creixement positiu gairebé tots els anys, exceptuant l'any 2014 que els quatre grups van tenir un creixement negatiu, el 2015 que el grup D va tenir un creixement negatiu i el 2021 que tots els grups menys el grup D també van tenir un creixement negatiu.

En relació amb la baixada de preus de les rendes de lloguer mensual i quan ja es porta més d'un any d'aplicació de la Llei 11/2020, de 18 de setembre, de contenció de rendes, Sala (2021) diu que "la baixada dels imports de les rendes de lloguer són significatives a BCN, des del tercer trimestre de 2019, i a la resta de Catalunya, des del tercer trimestre de 2020. En tot cas la distorsió del mercat, oferta i preus, a conseqüència de la pandèmia, fa difícil atribuir en quina intensitat aquests moviments, són conseqüència de l'aplicació de la llei de contenció de rendes". Això també ens assenyalava que la pandèmia de la Covid-19 també ha sigut una de les protagonistes d'aquesta baixada en els preus, però no se sap fins quin punt.

6. Conclusions.

Tot i que la mida de la mostra per a cada un dels grups de l'estudi pot considerar-se relativament petita (13 municipis per a cada un dels grups), les dades analitzades suposen un nombre molt elevat de contractes de lloguer, ja que reflecteixen les mitjanes proporcionades per l'Incasòl (que inclou tots els contractes de lloguer inscrits a l'organisme durant tot el període analitzat).

Per altre costat, com limitacions a l'estudi, es pot comentar el fet que les dades analitzades no inclouen altres variables que poden influir en els resultats, com els metres quadrats per habitatge, els anys des de la seva construcció o reforma, la ubicació dins de la població, l'oferta d'habitatges de lloguer tradicional versus lloguer turístic o la legislació, entre d'altres.

En conclusió, podem determinar que les dades analitzades reflecteixen efectivament que la mida i la densitat de població dels municipis són variables que afecten al preu del lloguer de l'habitatge a Catalunya i a la seva evolució, a més l'increment mitjà del preu del lloguer de l'habitatge ha variat de forma significativa a Catalunya, amb variacions segons la densitat de població i la mida del municipi. Durant el període 2013-2023 s'han vist els següents increments de preu amb les mostres estudiades:

- Àrea metropolitana gran: **52,61%** (2013-2023).
- Àrea metropolitana petita: **48,99%** (2013-2023).
- Àrea rural gran: **49,56%** (2013-2023).
- Àrea rural petita: **41,21%** (2013-2023).

7. Bibliografia

- (1). Breidenbach, et al. (2022). "Temporal dynamics of rent regulations – The case of the German rent control." *Regional Science and Urban Economics. Volume 92*
- (2). J.K. Brueckner (2011). "Lectures on urban economics." *Journal of Urban Economics*.
- (3). A. Echaves-Garcia (2017). "Jóvenes aún más precarios: crisis económica y desigualdad laboral en España." *Dipòsit d'investigació Universitat de Sevilla 2017*.
- (4). J. García-Montalvo (2001). "Un análisis empírico del crecimiento del precio de la vivienda en las Comunidades Autónomas españolas." *Dipòsit d'Investigació Universitat Pompeu Fabra 2001*.
- (5). A. Kholodilin (2022). "Rent Control Effects through the Lens of Empirical Research." *Economic Literature*.
- (6). C. Michelsen, K.Kholodilin (2018). "Empirics on the causal effects of rent control in Germany." *Econstor*
- (7). D.P. Sims (2007). "Out of control: What can we learn from the end of Massachusetts rent control?" *Journal of Urban Economics. Volume 61, Issue 1, January 2007, Pages 129-151*
- (8). Incasòl (2024)
https://habitatge.gencat.cat/ca/dades/indicadors_estadistiques/estadistiques_de_construccio_i_mercat_immobiliari/mercat_de_lloguer/lloguers-barcelona-per-districtes-i-barris/index.html
- (9). Treball presentat per l'Universitat d'ESADE
https://www.esade.edu/ecpol/wp-content/uploads/2023/02/Esade_ControlAlq.pdf
- (10). Generalitat de Catalunya, Gencat <https://web.gencat.cat/ca/inici/index.html>
- (11). Organització per la Cooperació y el Desenvolupament Econòmics (2020)
<https://www.oecd.org/acerca/>

8. Annex

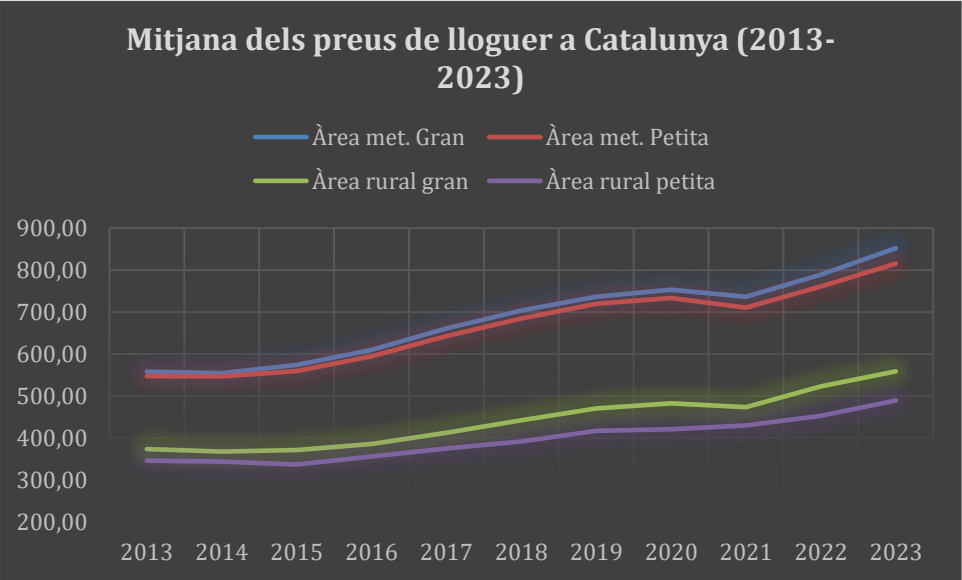
Dades recollides per les proves estadístiques

Annex I: Mitjana anual del lloguer Euros/Mes (2013-2023) per les mostres estudiades

1	Mitjana anual del lloguer contractual (EUROS/mes)											
2		2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
3	Hospitalet de Llobregat	794,87	731,31	688,74	702,84	697,24	653,27	608,25	554,74	521,68	504,44	515,65
4	Badalona	848,9058	808,0212	730,4005	736,7756	719,333	688,558	638,238	580,0822	549,163	538,4794	541,14599
5	Sabadell	748,6461	703,4509	667,4059	683,9827	673,1624	632,5446	589,1954	542,0095	507,9941	488,971	492,57419
6	Tarragona	655,5749	602,1001	539,9582	556,5869	533,0547	513,7768	476,7515	447,6699	431,5255	429,7671	436,73055
7	Reus	573,633	525,8837	477,1589	480,5391	471,2572	442,2227	410,9027	395,054	380,5189	373,8444	381,23568
8	Cornellà de Llobregat	790,3926	723,2321	695,5028	699,5774	696,3487	664,9468	602,4542	566,361	537,0309	513,7462	532,57498
9	Santa Coloma de Gramanet	686,7461	637,0243	607,3582	614,5286	614,7777	583,9523	529,1409	505,8164	483,2775	469,8887	481,17531
10	Mataró	745,7911	679,7567	635,7686	654,1041	652,6779	628,6771	576,5113	539,721	503,3108	484,0515	496,44899
11	Sant Cugat del Vallès	1341,571	1240,947	1175,419	1177,847	1134,228	1149,549	1095,847	996,0672	897,5392	858,3158	868,67245
12	Castelldefels	1109,951	1039,953	975,5997	1007,128	1001,647	919,895	913,7681	843,9718	805,6495	763,2081	694,06942
13	Esplugues de Llobregat	1063,768	900,9006	841,0688	912,1379	848,2026	814,9093	772,9885	740,4488	687,7249	636,5116	671,42267
14	Sant Feliu de Llobregat	913,1143	826,1812	792,9193	817,8294	816,4576	756,0833	729,2432	632,6954	596,5859	583,6006	597,66948
15	Sant Adrià de Besòs	806,8081	837,1161	750,3685	744,8708	713,9462	699,5653	654,0799	588,4648	559,1491	564,475	550,67743
16	Mitjana	852,29	788,91	736,74	752,98	736,33	703,69	661,34	610,24	573,93	554,56	558,47
17	Viladecans	867,0053	780,8456	741,4271	764,2518	746,2652	724,3793	683,7602	624,4081	604,076	592,6148	606,42413
18	Rubí	732,1885	688,224	651,0567	686,9607	666,6779	630,4839	582,2553	537,0372	495,9562	476,1089	493,4824
19	Vila-seca	567,2364	544,9145	494,692	483,0219	483,7843	476,8141	448,3071	422,5483	415,6364	422,5838	417,58232
20	Cambrils	686,7855	648,5174	569,6769	574,121	545,4936	527,7135	500,0479	491,8426	470,0726	460,6062	473,17097
21	Sant Boi de Llobregat	794,0086	738,9399	693,2293	723,3048	710,0987	673,413	639,5874	590,6861	551,5856	536,505	550,93504
22	Sitges	1150,509	1096,639	1011,784	1003,519	1021,478	983,7446	955,3732	847,1087	756,6642	778,0295	737,91447
23	Vilanova i la Geltrú	765,175	706,0929	651,2472	677,7598	647,7864	631,6756	583,2313	543,4196	516,473	493,076	501,89944
24	Granollers	754,6733	712,1808	675,0902	685,8601	663,5646	632,5906	582,412	531,1518	491,5313	477,9848	489,43819
25	El Prat de Llobregat	787,3173	765,6934	713,2884	750,3257	729,9365	710,2201	636,6178	612,8485	590,4939	577,1004	575,80369
26	Vilafranca del Penedès	643,6509	592,0921	541,1911	581,5552	562,0134	518,54	491,4513	445,0739	407,9205	403,8974	402,3706
27	El Masnou	995,046	929,8496	835,6603	846,5929	886,1482	823,8855	791,3085	725,3383	673,8352	672,0907	665,73811
28	Castellar del Vallès	740,3577	675,0544	695,4608	704,3117	696,5555	661,8078	628,7417	590,8196	537,9356	526,9872	521,12942
29	Sant Andreu de Llavaneres	1118,7	1010,194	965,5346	1056,391	997,8751	907,1199	837,3806	770,4793	766,8695	691,9683	680,42783
30	Mitjana	815,5887	760,7106	710,7184	733,7351	719,8214	684,7991	643,1134	594,8278	559,9269	546,8887	547,40897
31	Vic	629,9506	613,2466	544,4315	568,7905	558,9482	522,2664	494,2012	455,2643	441,2361	425,5524	425,99373
32	Manresa	538,8258	506,6701	446,5945	483,4063	469,932	432,3253	396,4115	363,8511	344,8966	342,8765	352,56662
33	Igualada	539,6556	525,6434	466,0276	492,2373	481,8001	447,843	416,7444	368,4692	342,7478	327,0749	353,43509
34	Berga	447,1247	418,1121	398,5148	394,8533	391,9741	356,9066	343,5981	319,6446	322,5886	317,3549	324,10607
35	Olot	547,0373	496,1963	451,4429	468,8216	464,218	419,5382	396,1752	361,1416	349,7855	348,3637	347,42554
36	Puigcerdà	640,956	622,4639	540,8601	531,728	498,5006	490,9944	456,919	432,9834	408,9617	442,9186	436,22846
37	Sant Feliu de Guíxols	663,9376	621,7524	554,7674	584,3994	571,0094	535,2344	500,0855	464,2568	458,7433	433,8697	436,51017
38	Blanes	597,642	554,2053	503,9843	527,4682	512,6394	494,4963	451,9718	430,7759	424,5641	418,3526	423,29024
39	Banyoles	661,5066	588,8297	575,0882	556,1454	540,0625	496,5091	451,5916	426,6815	408,5461	388,8124	391,6704
40	Palafurgell	638,9798	582,7567	491,4747	506,9222	501,6415	482,9196	439,2911	404,7012	391,1019	393,9763	414,46337
41	Torelló	504,1528	478,1406	456,8938	451,0742	435,7711	417,2005	387,0824	354,1276	350,6031	348,4495	344,24818
42	Tortosa	454,0203	422,208	378,3031	373,9302	376,0811	346,4209	337,7168	327,7841	314,3282	317,6985	320,61908
43	Amputa	401,9187	374,0597	345,6026	338,009	317,9898	312,283	292,5941	304,0112	272,5879	275,6575	287,54457
44	Mitjana	558,9006	523,4065	473,3835	482,9066	470,8129	442,6875	412,6448	385,6686	371,6685	367,766	373,70012
45	Llançà	575,7001	527,3552	511,9956	491,2981	492,396	474,393	458,8309	454,666	427,3797	419,9908	402,84027
46	Tossa de Mar	573,8289	573,9152	525,0242	557,5806	549,5495	511,9954	488,3727	482,1115	436,7769	459,3831	448,69446
47	Llagostera	565,7326	523,2243	504,9208	477,6156	504,5313	492,3643	413,9532	414,8044	377,8635	363,5089	386,49208
48	Montblanc	485,5301	402,2349	409,6452	411,3324	405,5418	378,3734	362,0584	343,095	317,8417	345,9561	336,32456
49	Arbúcies	450,459	462,2868	429,2491	398,2543	401,395	382,6804	347,0977	337,9179	306,2937	318,3254	309,36359
50	Ripoll	445,9531	449,7056	393,8925	386,9651	373,6302	369,2015	351,1353	333,3042	317,3576	333,9886	351,65602
51	Tremp	383,0383	381,7477	351,2658	335,303	333,4074	315,5046	301,8867	303,259	264,7054	281,4811	318,93046
52	Balaguer	395,7276	379,7633	378,0243	360,2455	335,2403	331,6457	320,4653	291,122	289,3769	294,1421	288,64506
53	Solsona	400,3168	377,1296	360,5937	357,0036	332,4288	310,0391	323,6351	273,8562	279,8457	289,2977	287,80376
54	La Seu d'Urgell	531,2883	472,6128	438,4754	412,8425	394,4497	384,3238	368,9535	361,8721	362,1612	350,2762	355,69905
55	Monistrol de Montserrat	566,7749	462,9919	457,1122	433,6393	469,8718	403,554	423,5121	359,3453	331,3377	335,9406	361,89446
56	Montbrió del Camp	541,7	462,7307	444,5208	462,9231	459,007	394,7737	379,9324	348,3523	354,3617	370,8704	340,07814
57	Sant Hilari Sacalm	448,6573	408,7615	389,1752	389,1156	371,0547	347,8254	335,8804	328,8436	315,9004	309,5101	316,21735
58	Mitjana	489,5928	452,6507	430,2996	421,086	417,1157	392,0519	375,0549	356,35	337,0156	344,0516	346,51071
59												
60		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
61	Àrea met. Gran	558,47	554,56	573,93	610,24	661,34	703,69	736,33	752,98	736,74	788,91	852,29
62	Àrea met. Petita	547,41	546,89	559,93	594,83	643,11	684,80	719,82	733,74	710,72	760,71	815,59
63	Àrea rural gran	373,70	367,77	371,67	385,67	412,64	442,69	470,81	482,91	473,38	523,41	558,90
64	Àrea rural petita	346,51	344,05	337,02	356,35	375,05	392,05	417,12	421,09	430,30	452,65	489,59

Font: Incasòl

Annex II: Mitjana dels preus de lloguer a Catalunya (2013-2023)



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Incasòl

Annex III: Creixement del preu als diferents municipis (2014-2023)

		INCREMENT DEL PREU										Acumulat	Total
		2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014		
83													
84	Hospitalet de Llobregat	0,086902	0,061814	-0,02007	0,008045	0,067302	0,074014	0,096454	0,063375	0,034187	-0,02174		0,541
85	Badalona	0,050598	0,106271	-0,00865	0,024248	0,044695	0,078842	0,100255	0,056302	0,01984	-0,00493		0,569
86	Sabadell	0,064248	0,054008	-0,02424	0,016074	0,064213	0,073574	0,087057	0,06696	0,038904	-0,00731		0,520
87	Tarragona	0,088814	0,115087	-0,02988	0,044146	0,037522	0,077662	0,064962	0,037412	0,004092	-0,01594		0,501
88	Reus	0,090798	0,102114	-0,00703	0,019696	0,065656	0,076222	0,040118	0,038198	0,017854	-0,01939		0,505
89	Cornellà de Llobregat	0,092862	0,039869	-0,00582	0,004637	0,047225	0,10373	0,063728	0,054615	0,045323	-0,03535		0,484
90	Santa Coloma de Gramanet	0,078053	0,048845	-0,01167	-0,00041	0,052788	0,103586	0,046113	0,046638	0,028494	-0,02346		0,427
91	Mataró	0,097144	0,069189	-0,02803	0,002185	0,038177	0,090485	0,068165	0,072341	0,039788	-0,02497		0,502
92	Sant Cugat del Vallès	0,081087	0,055749	-0,00206	0,038457	-0,01333	0,049005	0,100174	0,109776	0,045698	-0,01192		0,544
93	Castelldefels	0,067308	0,065963	-0,0313	0,005472	0,08887	0,006705	0,0827	0,047567	0,055609	0,099614		0,599
94	Esplugues de Llobregat	0,180783	0,071138	-0,07791	0,075377	0,040855	0,054232	0,043946	0,076664	0,080459	-0,052		0,584
95	Sant Feliu de Llobregat	0,105223	0,041949	-0,03046	0,00168	0,079851	0,036805	0,152598	0,060527	0,02225	-0,02354		0,528
96	Sant Adrià de Besòs	-0,03621	0,115607	0,007381	0,043315	0,020557	0,069541	0,111502	0,052429	-0,00944	0,025056		0,465
97	Mitjana	0,080586	0,072892	-0,02075	0,021764	0,048799	0,0688	0,081367	0,060216	0,032543	-0,00891		0,526
98	Viladecans	0,110341	0,053166	-0,02987	0,024102	0,030213	0,059405	0,095053	0,033658	0,01934	-0,02277		0,430
99	Rubí	0,063881	0,057088	-0,05227	0,030424	0,057407	0,082831	0,084199	0,082832	0,041686	-0,03521		0,484
100	Vila-seca	0,040964	0,101523	0,024161	-0,00158	0,014618	0,063588	0,060961	0,016629	-0,01644	0,011977		0,358
101	Cambrils	0,059009	0,138395	-0,00774	0,05248	0,033693	0,055326	0,016683	0,046312	0,020552	-0,02655		0,451
102	Sant Boi de Llobregat	0,074524	0,065939	-0,04158	0,018598	0,054477	0,052887	0,082787	0,070887	0,028109	-0,02619		0,441
103	Sitges	0,049122	0,083866	0,008236	-0,01758	0,038357	0,029697	0,127805	0,119531	-0,02746	0,054363		0,559
104	Vilanova i la Geltrú	0,083675	0,084216	-0,03912	0,04627	0,025505	0,083062	0,073261	0,052174	0,047451	-0,01758		0,525
105	Granollers	0,059665	0,054942	-0,0157	0,0336	0,048964	0,086156	0,096508	0,080606	0,028341	-0,0234		0,542
106	El Prat de Llobregat	0,028241	0,07347	-0,04936	0,027933	0,027761	0,115615	0,038785	0,037857	0,023208	0,002252		0,367
107	Vilafranca del Penedès	0,087079	0,094054	-0,06941	0,034771	0,083838	0,05512	0,104202	0,09108	0,009961	0,003794		0,600
108	El Masnou	0,070115	0,112713	-0,01291	-0,04464	0,075572	0,041169	0,090951	0,076433	0,002596	0,009542		0,495
109	Castellar del Vallès	0,096738	-0,02934	-0,01257	0,011135	0,052504	0,052591	0,064186	0,098309	0,020775	0,011241		0,421
110	Sant Andreu de Llavaneres	0,107411	0,046253	-0,08651	0,059222	0,100048	0,083283	0,086831	0,004707	0,108244	0,016961		0,644
111	Mitjana	0,071597	0,072022	-0,02959	0,021134	0,049458	0,06621	0,078632	0,062386	0,023566	-0,0032		0,490
112													

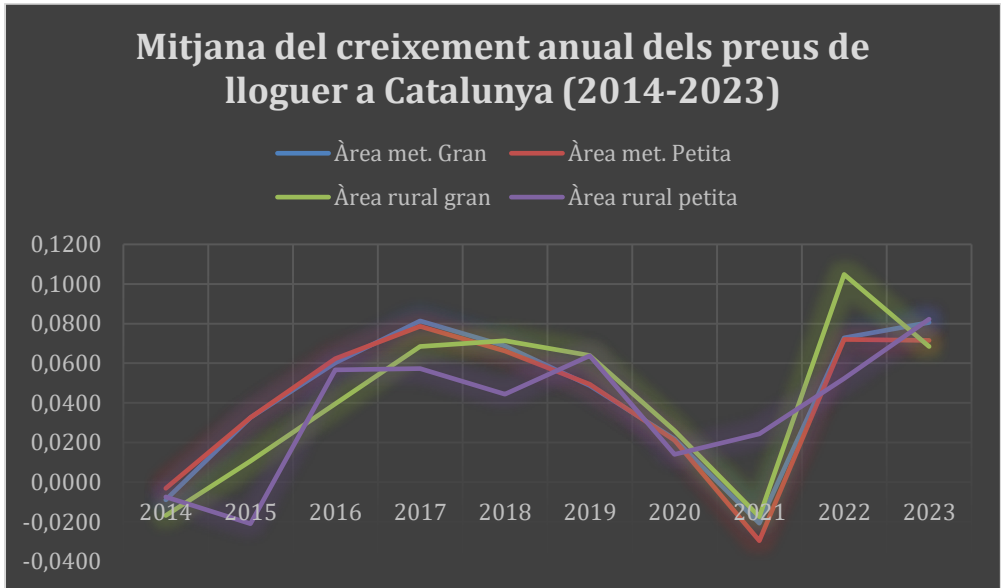
113	Vic	0,027239	0,126398	-0,04283	0,017609	0,070236	0,056789	0,085526	0,031793	0,036855	-0,00104		0,479
114	Manresa	0,063465	0,13452	-0,07615	0,028673	0,086987	0,090597	0,089488	0,054957	0,005892	-0,02748		0,528
115	Igualada	0,026657	0,127924	-0,05325	0,021663	0,075824	0,074623	0,131015	0,071917	0,050976	-0,07458		0,527
116	Berga	0,069389	0,049176	0,009273	0,007345	0,098254	0,038733	0,074938	-0,00913	0,016492	-0,02083		0,380
117	Olot	0,102461	0,099134	-0,03707	0,009917	0,106498	0,058971	0,097008	0,032466	0,004081	0,0027		0,575
118	Puigcerdà	0,029708	0,150878	0,017174	0,066655	0,015288	0,074576	0,055281	0,058738	-0,07667	0,015336		0,469
119	Sant Feliu de Guíxols	0,067849	0,120744	-0,05071	0,02345	0,06684	0,070286	0,077174	0,012019	0,05733	-0,00605		0,521
120	Blanes	0,078376	0,099648	-0,04452	0,028926	0,03669	0,094087	0,049204	0,014631	0,014848	-0,01166		0,412
121	Banyoles	0,123426	0,023895	0,034061	0,02978	0,087719	0,099465	0,058381	0,04439	0,050754	-0,0073		0,689
122	Palafrugell	0,096478	0,185731	-0,03047	0,010527	0,038768	0,099316	0,08547	0,034772	-0,0073	0,04943		0,542
123	Torrelló	0,054403	0,046503	0,012902	0,035117	0,044512	0,077808	0,093059	0,010053	0,00618	0,012204		0,465
124	Tortosa	0,075348	0,116057	0,011695	-0,00572	0,085619	0,025773	0,030303	0,042808	-0,01061	-0,00911		0,416
125	Amposta	0,074477	0,082341	0,022466	0,062955	0,018275	0,067291	-0,03755	0,115278	-0,01114	-0,04134		0,398
126	Mitjana	0,068406	0,104842	-0,01749	0,025915	0,063962	0,071409	0,068407	0,039592	0,010592	-0,01681		0,496
127	Llançà	0,091674	0,03	0,042128	-0,00223	0,03795	0,033917	0,00916	0,063846	0,017593	0,042574		0,429
128	Tossa de Mar	-0,00015	0,093121	-0,05839	0,014614	0,073348	0,04837	0,012987	0,103793	-0,04921	0,023822		0,279
129	Llagostera	0,081243	0,03625	0,05717	-0,05335	0,024711	0,18942	-0,00205	0,097762	0,039489	-0,05947		0,464
130	Montblanc	0,207081	-0,01809	-0,0041	0,014279	0,071803	0,045062	0,055272	0,079452	-0,08127	0,028638		0,444
131	Arbúcies	-0,02559	0,076966	0,077827	-0,00782	0,048904	0,102515	0,027166	0,103248	-0,0378	0,028969		0,456
132	Ripoll	-0,00834	0,141696	0,017902	0,03569	0,011995	0,051451	0,053498	0,050248	-0,0498	-0,05024		0,268
133	Tremp	0,003381	0,086777	0,047607	0,005686	0,056744	0,045109	-0,00453	0,145647	-0,0596	-0,11742		0,201
134	Balaguer	0,042037	0,0046	0,049352	0,074589	0,010839	0,034888	0,100794	0,00603	-0,0162	0,019044		
135	Solsona	0,061483	0,045858	0,010056	0,073925	0,072216	-0,04201	0,18177	-0,0214	-0,03267	0,005191		
136	La Seu d'Urgell	0,124151	0,077855	0,062089	0,046629	0,026347	0,041659	0,019569	-0,0008	0,03393	-0,01525		0,494
137	Monistrol de Montserrat	0,224157	0,012863	0,05413	-0,07711	0,164334	-0,04713	0,178566	0,084529	-0,0137	-0,07172		0,566
138	Montbrí del Camp	0,170659	0,040965	-0,03975	0,008532	0,162709	0,039063	0,090656	-0,01696	-0,04451	0,090545		0,593
139	Sant Hilari Sacalm	0,097601	0,050328	0,000153	0,048674	0,066784	0,035563	0,021399	0,040972	0,020647	-0,02121		0,419
140	Mitjana	0,082261	0,052245	0,024321	0,014008	0,063745	0,044452	0,057251	0,056644	-0,02101	-0,00742		0,413

Gràfic d'è

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Àrea met. Gran	-0,0089	0,0325	0,0602	0,0814	0,0688	0,0488	0,0218	-0,0207	0,0729	0,0806
Àrea met. Petita	-0,0032	0,0325	0,0624	0,0786	0,0662	0,0495	0,0211	-0,0296	0,0720	0,0716
Àrea rural gran	-0,0168	0,0106	0,0396	0,0684	0,0714	0,0640	0,0259	-0,0175	0,1048	0,0684
Àrea rural petita	-0,0074	-0,0210	0,0566	0,0573	0,0445	0,0637	0,0140	0,0243	0,0522	0,0823

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Incasòl

Annex IV: Mitjana del creixement anual dels preus de lloguer a Catalunya (2014-2023)



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Incasòl