

POLITECNICO DI TORINO

Collegio di Ingegneria Gestionale

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale

Tesi di Laurea Magistrale

LA SHARING ECONOMY E AIRBNB:

**Studio dell'impatto di un attentato terroristico
sulle performance della piattaforma**



Relatore

Professor Carlo Cambini

Corelatore

Professor Lorien Sabatino

Candidata

Roberta Dellavalle

Aprile 2021

INDICE

| | |
|---|----|
| ABSTRACT | 3 |
| 1. SHARING ECONOMY | 5 |
| 1.1 Introduzione alla Sharing Economy | 5 |
| 1.2 Ambiguità della definizione e questione regolatoria | 8 |
| 1.3 Chi condivide e perché? | 11 |
| 1.4 I nuclei organizzativi e i Business model della SE | 16 |
| 1.5 Tecnologie abilitanti..... | 20 |
| 1.5.1 Internet e la Sharing Economy | 20 |
| 1.5.2 Le piattaforme digitali: obiettivi, modelli di business e controversie..... | 22 |
| 1.5.3 Curve di diffusione dell'innovazione: modello di Roger | 28 |
| 2. AIRBNB | 33 |
| 2.1 Introduzione..... | 33 |
| 2.2 Evoluzione storica | 35 |
| 2.3 Disruptive innovation..... | 37 |
| 2.4 Host e Guest: perché scegliere Airbnb?..... | 38 |
| 2.5 Modello di business | 41 |
| 2.5.1 Partner chiave | 42 |
| 2.5.2 Attività chiave..... | 43 |
| 2.5.3 Risorse chiave..... | 43 |
| 2.5.4 Value proposition | 44 |
| 2.5.5 Relazione con i clienti..... | 45 |
| 2.5.6 Tipi di consumatore..... | 46 |
| 2.5.8 Struttura dei costi..... | 46 |
| 2.5.9 Flusso di entrate | 47 |
| 2.6 Strategie di prezzo | 49 |
| 3. ANALISI DEL BUSINESS DI AIRBNB A BARCELONA IN RELAZIONE ALL'ATTENTATO TERRORISTICO DEL 17 AGOSTO 2017 | 55 |
| 3.1 L'attacco terroristico | 55 |
| 3.2 Airbnb a Barcellona..... | 57 |

| | |
|--|-----|
| 3.3 Dataset | 58 |
| 3.4 Analisi preliminari | 62 |
| 3.4.1 Analisi a livello di città | 62 |
| 3.4.2 Analisi a livello di distretto | 69 |
| 4. ANALISI ECONOMETRICA | 78 |
| 4.1 Difference-in-Differences statico | 81 |
| 4.1.1 Risultati modello statico: Caso 1 | 83 |
| 4.1.2 Risultati modello statico: Caso 2 | 85 |
| 4.1.3 Risultati modello statico: Caso 3 | 86 |
| 4.1.4 Risultati modello statico: Caso 4 | 88 |
| 4.1.5 Risultati modello statico: Caso 5 | 89 |
| 4.1.6 Conclusioni Diff-in-Diff statico | 92 |
| 4.2 Difference-in-Differences dinamico | 93 |
| 4.2.1 Risultati modello dinamico: Caso 1 | 94 |
| 4.2.2 Risultati modello dinamico: Caso 3 | 97 |
| 5. CONCLUSIONI | 101 |
| 6. APPENDICI | 105 |
| 7. BIBLIOGRAFIA | 161 |
| 8. SITOGRAFIA | 165 |

ABSTRACT

Il lavoro di tesi si propone come obiettivo l'indagine delle conseguenze che l'attentato terroristico avvenuto a Barcellona il 17 Agosto 2017 ha avuto sulle performance della piattaforma Airbnb.

Partendo con un focus sulla Sharing Economy, nel primo capitolo si vuole preparare il lettore al background in cui Airbnb è nata e si è sviluppata, approfondendo i temi legati alla nascita storica del concetto di condivisione, alle tecnologie abilitanti e alle piattaforme digitali, elementi imprescindibili senza i quali moltissime aziende non sarebbero mai esistite.

Airbnb è uno dei massimi esponenti della Sharing Economy, esempio perfetto dell'impatto del progresso tecnologico su settori all'apparenza distanti dalla digitalizzazione, come il turismo. Nel secondo capitolo si approfondiscono, dunque, le peculiarità della piattaforma e il suo singolare modello di Business.

Entrando nel vivo della trattazione, il terzo capitolo si focalizza sull'attentato terroristico e, più in generale, sulla presenza di Airbnb nella città di Barcellona: dopo un breve excursus riguardante la suddivisione in distretti e quartieri della città, si passa all'illustrazione del dataset a disposizione per effettuare le analisi econometriche presentate nei capitoli successivi. Tale dataset ha permesso inoltre di effettuare alcune analisi generali, presenti sempre nel terzo capitolo, sui ricavi, sui prezzi e sul tasso di occupazione delle proprietà Airbnb all'interno della città e in prossimità, temporale e geografica, dell'attentato.

Il quarto capitolo è incentrato sulle analisi econometriche: sono stati implementati due modelli di Difference-in-differences, un modello "statico" volto ad indagare se ci sia stato un impatto dell'attentato su ricavi, prezzi e occupancy rate di Airbnb e a quantificare tale impatto, e un modello "dinamico" utilizzato per evidenziare il trend della piattaforma, sempre riguardo le tre variabili sopracitate, e confermare o smentire il prodotto del primo. Per ognuno di questi modelli sono stati utilizzati diversi gruppi di trattamento, in maniera tale da distinguere gli impatti su diverse zone della città, considerando la vicinanza al luogo dell'attentato, ma anche la presenza di luoghi d'interesse turistico.

Infine, la conclusione dell'elaborato si prefigge di unire e dare significato alle evidenze trovate nei capitoli precedenti.

1. SHARING ECONOMY

1.1 Introduzione alla Sharing Economy

La crisi economica del 2008 ha messo in discussione tutte le convinzioni sulla crescita economica e sociale e, più in generale, sull'intero sistema capitalistico, facendo drasticamente diminuire la fiducia dei consumatori, che hanno iniziato a realizzare quanto le proprie abitudini di consumo fossero insostenibili nel lungo termine. Inoltre, la crisi ha portato anche a maggior disoccupazione e minor potere d'acquisto per il consumatore. Da quel momento l'obiettivo è stato quello di capire come reinventare e modernizzare i sistemi di creazione di profitto, in modo da poter andare maggiormente incontro alle esigenze dei consumatori, considerandoli sia come "fornitori" sia come "consumatori" di beni e servizi. Ecco, dunque, l'idea: non più possedere, ma condividere. È questo il concetto alla base della Sharing Economy (che verrà indicata successivamente anche con la sigla SE), ovvero una economia collaborativa in cui i beni non vengono più propriamente acquistati e venduti, ma condivisi. Ciò avviene principalmente per ottimizzare la gestione di asset sottoutilizzati. Si passa, dunque, da una visione del mondo in cui il focus è sul mezzo (e.g. l'auto) a una in cui l'attenzione viene posta esclusivamente sul fine (e.g. raggiungere un luogo), anche senza possedere il mezzo. A differenza dei precedenti modelli di erogazione di servizi che si basavano su grandi investimenti in asset fisici ed infrastrutture, la penetrazione della Sharing Economy è avvenuta senza bisogno di fisicità. Infatti, il valore viene creato sostanzialmente dalla connessione digitale e dalle interazioni tra i consumatori e i fornitori del servizio. I consumatori, dunque, non sono più disposti a pagare per possedere un bene o un servizio, ma preferiscono piuttosto pagare per l'esperienza di accedervi temporaneamente.

Come viene anche evidenziato da Zobrist e Grampp è importante non considerare il termine "condivisione" con accezione totalmente altruistica quando parliamo di Sharing Economy, perché si tratta comunque di un mercato. Questa è la grande novità rispetto alle abitudini del passato. Infatti, è sempre capitato di dare un passaggio in macchina ad un amico o concedere il proprio appartamento al mare gratuitamente a dei familiari per le vacanze, ma negli anni queste pratiche, per così dire informali, sono state fortemente colpite e mutate dai mercati digitali. Oggi tali comportamenti sono rimasti, ma si attuano principalmente attraverso delle piattaforme online, dietro corrispettivo in denaro ed anche nei confronti di sconosciuti,

proprio come fanno coloro che si iscrivono ad Uber¹ o Airbnb², le due aziende “simbolo” dell’economia collaborativa. Dunque, i soggetti si impegnano nella condivisione perché hanno bisogno di un bene o di un servizio; allo stesso tempo, condividere implica creare dei legami sociali, per cui si può dire che i motivi “altruistici” legati alla partecipazione ad un’economia collaborativa vadano a completare quelli “funzionali”.

Secondo uno studio condotto da PWC, nel 2015 la Sharing Economy raggiungeva in quell’anno 15 Miliardi di dollari di fatturato, di cui 4 Miliardi in Europa, con una crescita prevista fino a 335 Miliardi di dollari nel 2025.

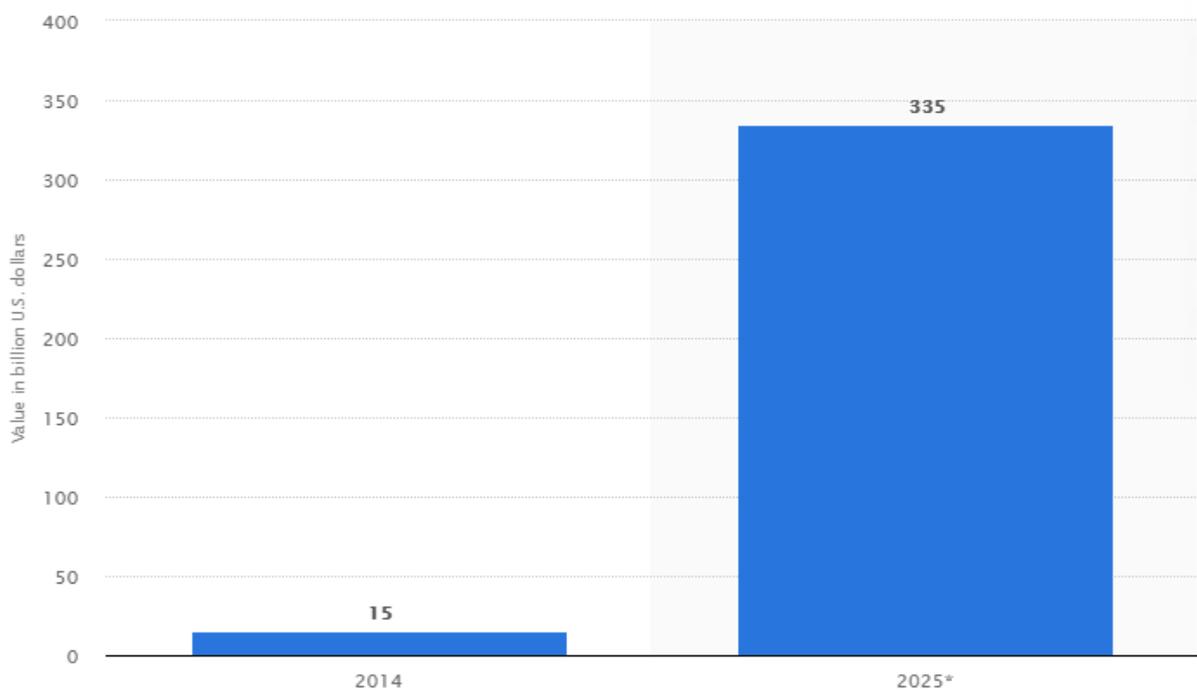


Figura 1 : Valore della SE in miliardi di dollari nel 2014 e crescita prevista per il 2025. (Fonte: E. Mazareanu, Value of the sharing economy worldwide in 2014 and 2025, Statista (2020).)

Tenendo in considerazione l’Europa e i suoi cinque principali settori di sviluppo relativi alla Sharing Economy, ovvero collaborative finance, on-demand professional services, on-

¹Azienda americana che fornisce servizi di trasporto automobilistico attraverso una piattaforma che mette in comunicazione passeggeri e autisti.

² Azienda che, attraverso una piattaforma, mette in contatto persone alla ricerca di un alloggio o una stanza per brevi periodi con persone che offrono alloggio in affitto.

demand household services, P2P³ transportation e P2P accomodation, emerge che il valore delle transazioni è stato di 28 Miliardi nel 2015 ed è previsto che cresca fino a raggiungere 570 miliardi, ovvero quasi 20 volte il valore passato, nel 2025. Inoltre, anche il fatturato delle piattaforme che erogano i servizi è destinato ad aumentare esponenzialmente, da 4 miliardi a 83 miliardi. I settori per cui si prevedono maggiori incassi sono i trasporti, i servizi domestici e il mercato degli alloggi.



Figura 2 : valore delle transazioni e fatturato delle piattaforme per i principali settori della Sharing Economy in Europa nel 2015 e nel 2025.

(Fonte: https://www.pwc.com/hu/en/pressroom/2016/sharing_economy_europe.html)



Figura 3 : settori della Sharing Economy con maggior fatturato in Europa nel 2015 e nel 2025.

(Fonte: https://www.pwc.com/hu/en/pressroom/2016/sharing_economy_europe.html)

³ Abbreviazione per “peer-to-peer”: “Si dice di rete locale in cui ognuno dei computer collegati ha al pari di tutti gli altri accesso alle risorse comuni, senza che vi sia un’unità di controllo dedicata come server | si dice di software che permette di scambiarsi file fra utenti collegati a Internet”, Garzanti Linguistica.

Questi dati sembrano confermare l'affermazione del "Time", che nel marzo 2011 ha definito la Sharing Economy come una delle dieci idee che trasformeranno il mondo.⁴

1.2 Ambiguità della definizione e questione regolatoria

Fino ad ora non è stata fornita ancora una definizione precisa e minuziosa del termine Sharing Economy e, se volessimo farlo, ci troveremmo in una situazione di non poca difficoltà. Vari autori nel corso del tempo hanno cercato di presentare definizioni, ma senza mai raggiungerne una definitiva, completa, e universalmente condivisa. In generale, ne esistono due tipi: "narrow", ovvero "ristrette" e "broad", cioè più "ampie". (Acquier et al., 2019). I ricercatori che adottano definizioni ristrette tendono a partire da una caratterizzazione normativa della condivisione, senza tenere però propriamente conto della complessità della Sharing Economy; inoltre, i criteri usati dai vari autori per giungere alla definizione, pur essendo coerenti analizzati individualmente, risultano inconsistenti se analizzati nell'insieme.

Per quanto riguarda, invece, quelle "ampie", esse comprendono sia iniziative di tipo peer-to-peer, sia business-to-peer e sono maggiormente flessibili proprio perché mirano a tener conto della complessità del fenomeno. Una di queste definizioni, che richiama ciò che già è stato introdotto all'inizio di questo capitolo, indica la Sharing Economy come "Un sistema socio-economico che abilita un set intermediato di scambi di beni e servizi tra individui ed organizzazioni, finalizzato ad aumentare l'efficienza e l'ottimizzazione di risorse sottoutilizzate nella società." (Munoz & Cohen, 2017).

Derojeda, in un report del 2013, parla di Sharing Economy in termini di "imprese che sviluppano dei modelli di business basati sull'accessibilità per i mercati peer-to-peer e le loro comunità di utenti."

Al di là della definizione formale, il termine, o meglio il concetto, si presta a svariate interpretazioni, poiché aggrega valori e impegno sociale ed economico di contesti differenti. L'impegno sociale si riferisce al fatto che, in linea di principio, la Sharing Economy è nata con la finalità di promuovere il benessere del consumatore, diminuendo i prezzi di accesso ai servizi e aumentando la solidarietà tra individui. Una delle caratteristiche fondamentali

⁴ http://content.time.com/time/specials/packages/article/0,28804,2059521_2059717_2059710,00.html

delle piattaforme dell'economia collaborativa, infatti, è proprio quella di creare fiducia tra gli utilizzatori e ciò avviene principalmente facendo in modo che gli utenti che interagiscono possano conoscersi condividendo le proprie foto e informazioni personali. L'impegno economico, invece, riguarda la creazione di nuove economie, diverse rispetto a prima, meno limitate da burocrazia ed influenze politiche.

L'ambiguità nella definizione del termine e nel tracciamento dei confini a cui tale economia si estende rende particolarmente vantaggioso per le aziende cosiddette "new entrants" competere con gli incumbents, poiché le istituzioni non hanno ancora ben chiaro come gestire la questione regolatoria. Consideriamo, ad esempio, Uber. La grande possibilità di successo di questo business deriva dal fatto che il servizio taxi delle città sia perlopiù inefficiente, poiché sottoposto a regole molto stringenti ad esempio sul numero di corse massimo effettuabili in un giorno o sul prezzo. Uber, non essendo sottoposto a tali normative, può soddisfare un gran numero di users, soprattutto coloro che abitano in zone poco servite dai taxi. È anche vero, però, che la mancanza di regole chiare e specifiche può portare anche a conseguenze negative. Il caso più eclatante è quello dell'Italia, paese in cui sono stati bloccati i servizi Uber, ad eccezione di UberEats, servizio di consegna di cibo a domicilio, e UberBlack, servizio taxi che prevede autisti con licenza. Inoltre, la confusione legata alla regolamentazione scatena proteste non solo da parte degli incumbents, cioè le società di taxi, che contestano il fatto che Uber non sia sottoposta alla stessa tassazione e che gli autisti non abbiano la licenza, ma anche dagli autisti di Uber stessa che lamentano la mancanza di diritti. Come evidenzia il New York Times, infatti, nella Sharing Economy i lavoratori trovano sia libertà che incertezza, non c'è uno stipendio fisso ma tutto dipende da quanto si riesce a lavorare.⁵ Sembra dunque che i lavoratori della Sharing Economy possano essere assimilati alla figura del piccolo imprenditore, ma non si deve dimenticare che le tariffe sono imposte dall'azienda, una percentuale dei guadagni viene trattenuta dalla stessa e, nel caso in cui, ad esempio, una corsa venisse cancellata quando l'autista è già partito, non è previsto un rimborso. Di conseguenza questi lavoratori non sono né dipendenti, poiché mancano una serie di diritti quali il reddito fisso o l'indennità di disoccupazione, né imprenditori indipendenti.

⁵ https://www.nytimes.com/2014/08/17/technology/in-the-sharing-economy-workers-find-both-freedom-and-uncertainty.html?_r=1

Nonostante la complessità e le controversie, gli elementi comuni delle varie definizioni ci consentono di definire un quadro sufficientemente esaustivo dell'Economia della Condivisione (Stanoevska-Slabeva et al., 2017):

- È fondamentalmente una condivisione peer-to-peer.
- Si basa sul fornire accesso temporaneo a beni e servizi sottoutilizzati (come spazio, soldi, beni, abilità, servizi), aumentando l'utilizzo e l'efficienza di beni e servizi, ricircolo delle merci e scambio di servizi.
- È facilitata da intermediari come gli online marketplaces, le tecnologie di social networking e i servizi online community-based.
- Può coinvolgere la condivisione di beni privati sia sotto pagamento che non.

In accordo con quanto detto finora è il report di PWC sulla Sharing Economy del 2015 che individua sette pilastri dell'economia della condivisione:

- Le **piattaforme**, che collegano domanda e offerta in maniera dinamica, precisa e semplice;
- Le **transazioni** che permettono l'**accesso** invece del possesso. L'accesso è legato alla possibilità di risparmiare riducendo i costi; ad esempio, attraverso affitti, prestiti, abbonamento, scambi, donazioni o rivendite.
- **Forme di consumo collaborative**, in cui gli utenti si sentono a proprio agio con i fornitori dei beni e/o servizi in quanto possono comunicarvi alla pari e ricevere un trattamento personalizzato.
- **Esperienze brandizzate**, per cui il rapporto consumatore-azienda non è solo basato sulle transazioni, ma l'azienda diventa piattaforma per realizzare un'esperienza.
- Economia basata sulla **fiducia**. La fiducia è fondamentale per la riuscita dell'economia collaborativa e, infatti, è necessario che le piattaforme si evolvano sempre di più nel creare efficaci sistemi di identificazione e autenticazione degli utilizzatori, in modo che possa essere riposta in loro la fiducia necessaria da parte degli altri utenti per far funzionare il sistema.
- Il ripensamento del **valore dello scambio**. Al giorno d'oggi, una persona che deve acquistare un'auto nuova potrebbe pensare di acquistarla più bella di quello che gli servirebbe se la comprasse esclusivamente per uso personale, in modo da poter garantire una qualità del servizio migliore e quindi guadagnare di più nel caso volesse fare l'autista per Uber. Oppure, potrebbe sembrare conveniente comprare una casa

con una stanza in più del necessario, per affittarla su Airbnb. Dal punto di vista dell'utilizzatore dei servizi, egli potrebbe decidere di non acquistare più l'auto perché può fare affidamento sul car-sharing. Dunque, poiché i beni, se mantengono una buona qualità, possono essere utilizzati più volte, in futuro i consumatori potrebbero essere disposti a pagare di più per un bene di qualità maggiore, in quanto sanno che esiste la possibilità di riutilizzarlo.

- La spinta verso un **minor attrito**. Possedere oggi è diventato sempre più difficile a causa soprattutto dei costi, della manutenzione, del tempo speso, che diventano sempre più pesanti da sopportare. L'obiettivo della Sharing Economy è quello di alleggerire questo fardello, attraverso strumenti digitali facili da utilizzare e transazioni scorrevoli.

1.3 Chi condivide e perché?

Andando ad analizzare in generale il background, storico e non, della rapida espansione della Sharing Economy si potrebbero identificare i seguenti fatti:

- Lo sviluppo di nuove piattaforme digitali e di devices sempre più tecnologici.
- I nuovi bisogni dei consumatori, relativi principalmente al senso di comunità e all'attenzione verso le cause ambientali.
- I cambiamenti sociali, quali la globalizzazione e l'urbanizzazione.
- L'intenzione di usare le risorse a propria disposizione nella maniera più efficiente e razionale possibile, economicamente parlando
- Le economie di scala, grazie allo sviluppo di nuovi modelli di business.

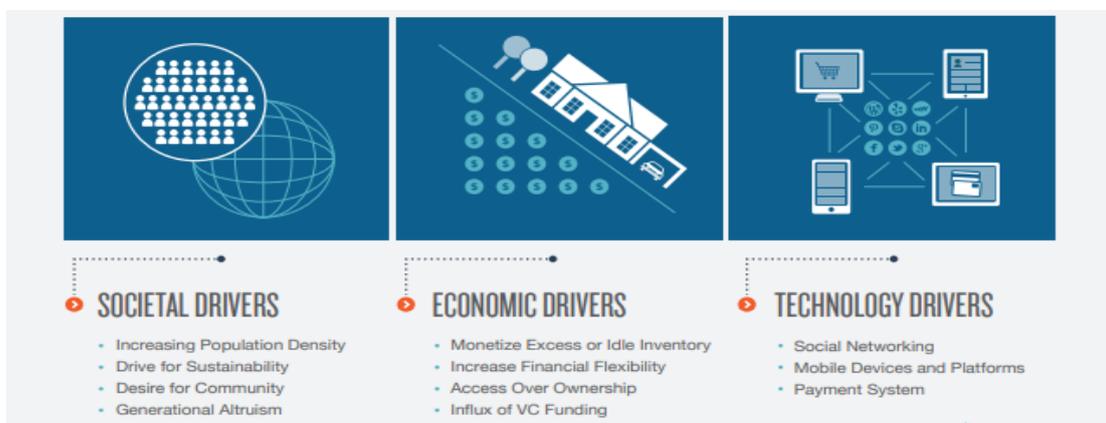


Figura 4: fattori trainanti lo sviluppo della SE.

(Fonte: Owyang, J. (2013).)

Tali eventi sono stati fondamentali per raggiungere lo stato attuale di questa nuova forma di business e sono strettamente legati ai motivi per cui la popolazione decide di partecipare alla Sharing Economy.

Nella figura seguente notiamo che tra le motivazioni che hanno spinto l'evoluzione dell'economia globale verso la condivisione, una delle principali, e nel complesso la più impattante, è certamente la necessità di creare delle opportunità di guadagno. La Sharing Economy permette a chiunque, anche a chi non è di mestiere imprenditore, di entrare a far parte attivamente del ciclo economico e di poter non solo condividere i propri beni, ma anche utilizzarne altri che, senza il principio di condivisione, non gli sarebbero accessibili. Ma non è stata solo la crisi economica ad avere i suoi effetti. Infatti, anche la crisi sociale, portata principalmente dall'avvento dei social networks, ha causato un indebolimento dei legami sociali determinando un forte individualismo. L'economia collaborativa fornisce l'opportunità di ricreare un senso di comunità e di aiuto reciproco tra le persone. Infine, non si può tralasciare la questione ambientale. La Sharing Economy permette di far fronte al problema crescente e particolarmente sentito in quest'epoca della sostenibilità ambientale.

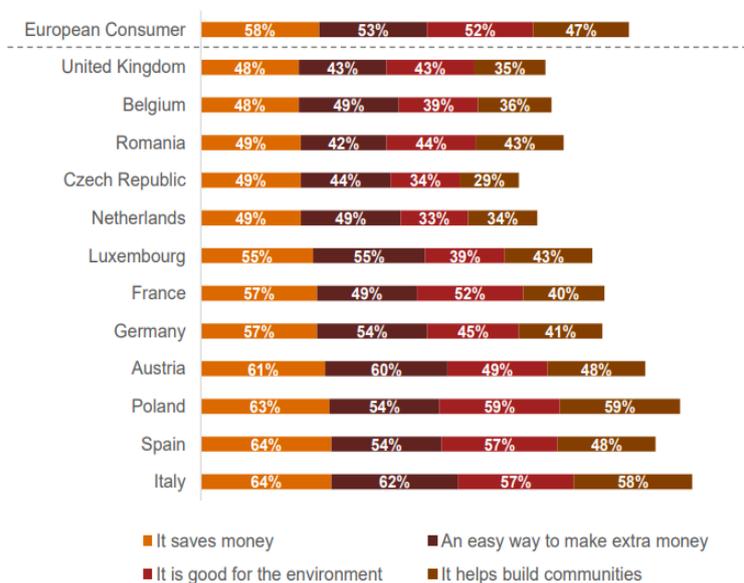


Figura 5 : fattori che hanno influenzato la partecipazione all'economia collaborativa in Europa. (Fonte: ING International Survey "The Sharing Economy 2015" (July 2015))

Secondo la Social Exchange Theory (SET), scegliere di condividere un bene piuttosto che possederlo deriva da un'analisi costi-benefici dove i benefici discendono dalla partecipazione alla Sharing Economy, mentre i costi sono legati alla fiducia tra utente e piattaforma e tra utenti stessi e al relativo rischio che essa comporta. Il rischio è principalmente legato all'asimmetria informativa tra la piattaforma e il cliente e al timore di comportamenti opportunistici. Quando aumenta la fiducia diminuisce la percezione del rischio, quindi i consumatori sono più propensi ad abbandonare i servizi tradizionali in favore della condivisione. I motivi per cui un utente dovrebbe affidarsi alla Sharing Economy, invece, sono legati, secondo questo studio, a benefici economici, sociali ed epistemici. I vantaggi economici dipendono dalla diminuzione di costi di coordinamento, di transazione, risparmi di tempo e anche risparmi monetari perché fornisce opzioni più economiche. I vantaggi sociali sono legati alla possibilità di conoscere persone e creare dei legami, mentre quelli epistemici sono relativi alla possibilità offerta dalla Sharing Economy di soddisfare la curiosità e il desiderio di conoscenza del cliente. Ad esempio, Airbnb mette a disposizione appartamenti e case in luoghi particolari come case sugli alberi e tende, che consentono di fare esperienze inusuali, e spesso di conoscere la cultura locale interagendo con gli host. (Kim, J. Et al, 2015).

Infine, quanto detto in precedenza si riassume con una certa precisione nella classificazione proposta da Andreotti, Alberta et al. (2017), secondo cui i motivi per i quali un individuo sceglie di prendere parte all'economia collaborativa possono essere di tipo strumentale, cioè principalmente monetari e di convenienza personale, normativi, ovvero orientati alla sostenibilità e all'altruismo, socio-edonistici, ossia legati alla sfera sociale e al divertimento. (Andreotti, A. et al, 2017).

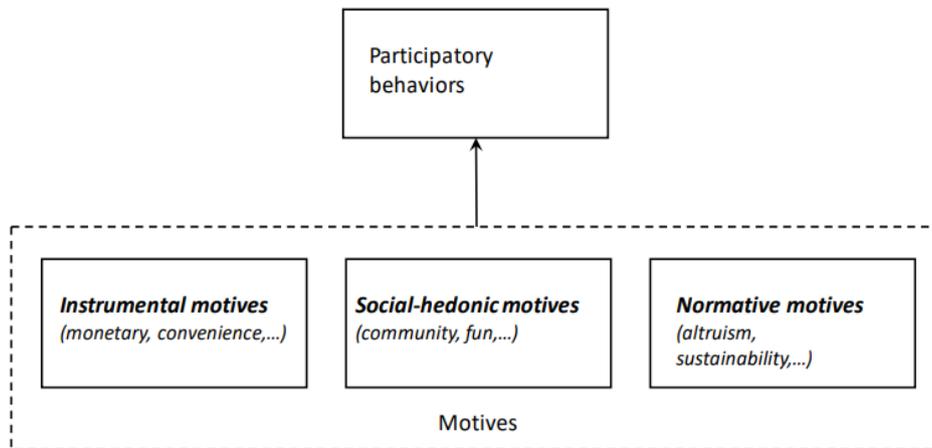


Figura 6: schema riassuntivo degli incentivi a partecipare.

(Fonte: Andreotti, A., Anselmi, G., Eichhorn, T., Hoffmann, C. P., & Micheli, M. (2017))

Finora sono state illustrate le motivazioni principali che spingono i consumatori verso l'economia collaborativa, ma ancora non si è approfondito chi siano nello specifico gli attori di questo sistema. I ruoli degli utenti sono di tre tipi (Andreotti, A. et al, 2017):

- *Consumatori*: coloro che consumano un bene reso disponibile da altri.
- *Fornitori*: coloro che forniscono il bene.
- *Shareholders*: coloro che si appropriano del valore generato dalle piattaforme della Sharing Economy.

Secondo un report della Commissione Europea datato 2018, i consumatori che sono consapevoli di cosa siano e di come funzionino le piattaforme di Sharing Economy sono in media giovani, con un elevato livello di istruzione, con un buon livello di retribuzione del proprio lavoro, residenti in aree urbane; invece i fornitori che utilizzano o hanno utilizzato almeno una volta tali strumenti per erogare servizi sono solo il 6% degli intervistati e si tratta perlopiù di fornitori occasionali giovani ed istruiti.

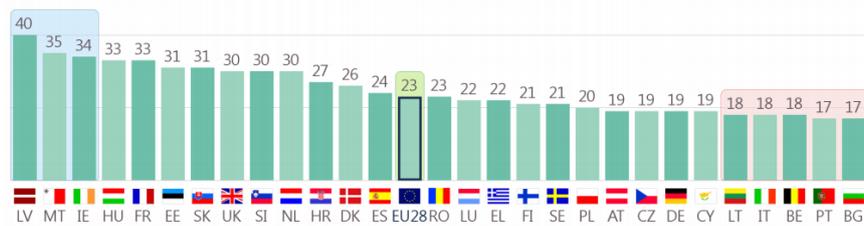


Figura 7 : percentuale di rispondenti al sondaggio che hanno usato servizi di Sharing Economy nei vari paesi dell'UE.

(Fonte: Eurobarometer, F. (2018). Flash Eurobarometer 467. The use of collaborative economy.)

I dati sono facilmente comprensibili: chi fornisce un servizio deve possedere degli asset o delle abilità particolari, mentre chi lo utilizza deve avere “solo” una necessità. Inoltre, il fatto che gli utilizzatori siano perlopiù giovani istruiti dimostra quanto la conoscenza tecnologica e digitale sia un prerequisito per entrare a far parte dell’economia della condivisione. Infatti, un ruolo cruciale per il futuro sviluppo della Sharing Economy lo giocano i consumatori che ora come ora non hanno fiducia o familiarità con le piattaforme web. Questo è un problema che affligge soprattutto l’Europa, dove la popolazione più anziana è tendenzialmente restia al cambiamento e alla digitalizzazione e sono presenti molte zone rurali in cui l’utilizzo delle piattaforme non è, ancora oggi, sviluppato a tal punto da raggiungere la massa critica, ovvero il numero di utenti minimo per il funzionamento; negli Stati Uniti, invece, i mercati peer-to-peer sono presenti da molti più anni. Tralasciando le persone digitalmente poco istruite, la Sharing Economy non è vista da tutti come una opportunità di progresso. Oltre coloro che credono possa essere una alternativa più “green” al capitalismo, c’è anche chi sostiene che sia in realtà la sua più alta forma, che possa condurre ad un’economia in cui anche le occupazioni cosiddette “skilled” sono rimpiazzati da lavori occasionali sottopagati.

1.4 I nuclei organizzativi e i Business model della SE

Tre sono i nuclei organizzativi principali riscontrati nella Sharing Economy: Access economy, Platform economy, Community based economy. (Acquier et al., 2017).

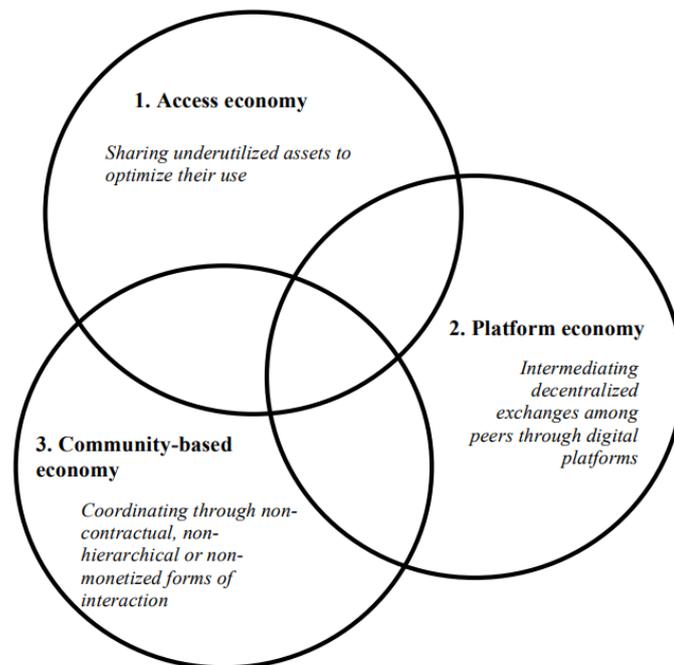


Figura 8: I tre core della SE.

(Fonte: Acquier et al., 2017)

L'*access economy* si basa sull'idea di ottimizzare la gestione di risorse non utilizzate promuovendone l'accesso a breve termine invece della proprietà. Negli ultimi anni l'economia dell'accesso si è sviluppata in maniera consistente nell'offerta di servizi, innescando un processo di trasformazione dei modelli di business da un'ottica incentrata sul prodotto a una incentrata sul servizio chiamato Servitizzazione o Product Service System. In questo nuovo sistema il valore aggiunto viene dato dal servizio, che può essere erogato da solo oppure affiancato alla vendita del prodotto. L'*access economy* può essere sia non-profit che a scopo di lucro, ma, in ogni caso, ha come obiettivo di offrire agli utilizzatori un accesso più ampio ed economico ai servizi, promuovendo anche la sostenibilità ambientale. Il problema di fondo di questo modello, come abbiamo già evidenziato in precedenza parlando dei costi della Sharing Economy, è il rischio legato all'asimmetria informativa. Se un bene non è posseduto da una persona, questa tenderà ad essere meno attenta nell'uso che

ne fa, con il rischio ad esempio di danneggiarlo. È quindi necessario che chi possiede il bene e lo condivide sia in grado di effettuare un monitoraggio sull'uso.

Inoltre, l'economia dell'accesso potrebbe anche portare a un paradosso, detto Paradosso di Jevons, per cui migliorare l'efficienza di una certa risorsa potrebbe farne aumentare i consumi, andando così ad annullare il beneficio ambientale.

La *platform economy* consiste in un insieme di iniziative volte a facilitare gli scambi tra pari attraverso le piattaforme digitali. Le piattaforme hanno conquistato nel tempo un ruolo sempre più fondamentale nella storia del Capitalismo contemporaneo; basti pensare che nel 2016 hanno raggiunto una capitalizzazione di mercato di 4.3 trilioni di dollari. Esse sono principalmente di due tipi: piattaforme di innovazione come Intel o Microsoft, che forniscono la tecnologia in modo che altri possano svilupparci sopra prodotti e servizi, e piattaforme di transazione, in cui gli users scambiano prodotti e servizi. Nella SE si parla sostanzialmente solo delle seconde e, in questa trattazione, l'argomento sarà ampiamente sviscerato nel capitolo 1.5.2.

Il terzo nucleo è la *community-based economy*, in cui più che sulla massimizzazione del profitto si pone l'attenzione sui legami sociali e su progetti comunitari. Se in passato la comunità era circoscritta dal punto di vista geografico, oggi la tecnologia consente di coinvolgere persone anche molto distanti tra loro, che condividono esperienze o interessi. Coloro che contribuiscono alla comunità non si aspettano nulla in cambio e rendono aperto a tutti il proprio prodotto o servizio, come ad esempio nel caso di Wikipedia o Linux. Nel caso delle economie basate sulla comunità è molto difficile raggiungere economie di scala e massa critica e, spesso, il principio di uguaglianza tra partecipanti viene meno.

In conclusione, dunque, possiamo dedurre da questa suddivisione che esistano due meccanismi principali per catturare e distribuire il valore. Uno è quello dell'*access economy*, basato su iniziative for profit, che segue le logiche di mercato e può essere definito come "platform capitalism". L'altro, focalizzato sulla creazione di valore e su iniziative non-profit o ibride, finalizzato alla condivisione del valore creato più che all'appropriazione.

Partendo da questi presupposti, Acquier et al. hanno individuato quattro business models per la Sharing Economy: shared infrastructure providers, commoners, mission-driven platforms e matchmakers. (Acquier et al., 2019).

Nel primo modello le iniziative sono finalizzate al profitto e la creazione di valore avviene fornendo accesso temporaneo ad un pool centralizzato di risorse in cambio di denaro. Le risorse possono essere ad esempio auto o appartamenti, e il pagamento può essere di tipo pay-per-use oppure tariffario, come gli abbonamenti. Un esempio è Car2go, servizio di mobilità che gestisce una rete di veicoli a cui i membri possono accedere temporaneamente pagando una quota di iscrizione. Queste iniziative per raggiungere economie di scala devono essere supportate da notevoli risorse finanziarie e, al fine di espandersi maggiormente, frequentemente si valutano partnership o acquisizioni di concorrenti. I servizi offerti dalle aziende che utilizzano questo business model sono spesso molto importanti dal punto di vista sociale. Consideriamo, ad esempio, i servizi di mobilità condivisa, che possono essere molto utili per le città che hanno centri urbani congestionati dal traffico di veicoli di proprietà e possono anche facilitare il processo di riduzione dell'inquinamento, promuovendo modalità di trasporto green.

Per “commoners” si intendono iniziative, come il fai da te o la conoscenza open source, promosse da cittadini comuni che forniscono l'accesso ai propri beni, spesso senza scopo di lucro. Fortemente incentrato sulla community-based economy, questo business model funziona sia nel mondo digitale che fisico. In quello digitale la community crea e condivide, ad esempio, guide per la riparazione di oggetti in modo da combattere lo spreco e l'obsolescenza programmata; nel mondo fisico, invece, troviamo i cosiddetti “Fab labs”, laboratori di fabbricazione nati negli anni '90 al MIT (Massachusetts Institute of Technology), i quali hanno lo scopo di diffondere strumenti di produzione digitale come le stampanti 3D. Chiaramente, è molto difficile sostenere questo modello, economicamente parlando, per cui spesso i commoners cercano supporto finanziario da terze parti, come università e donatori privati. Talvolta, accanto ai servizi gratuiti se ne offrono altri a pagamento, oppure vengono introdotti degli abbonamenti per i membri.

Le *mission driven platforms* sono piattaforme peer-to-peer che promuovono iniziative sociali come la riduzione degli sprechi o la socializzazione tra estranei o vicini di casa. Questo modello può essere sia a scopo di lucro che non-profit. Interessante è il caso di Too Good To Go, applicazione sviluppata nel 2016 che permette a ristoranti, panetterie, pasticcerie e simili di vendere a prezzo ridotto il cibo, che altrimenti verrebbe buttato a fine giornata. Un altro esempio è Couchsurfing, che permettere di ospitare e farsi ospitare gratuitamente. Anche in questo caso le aziende spesso si trovano a dover fronteggiare questioni economiche e fanno difficoltà a raggiungere economie di scala. Principalmente, quando non a scopo di

lucro, si basano su donazioni o fondi raccolti tramite crowdfunding. È chiaro come tale modello funzioni bene specialmente per business che rimangono “piccoli”, ma in caso di crescita si rischia di perdere di vista la mission e di ritrovarsi nella categoria “matchmakers”.

I matchmakers sono intermediari che consentono le transazioni tra i cosiddetti peers. Sono aziende a scopo di lucro che, individuata una risorsa poco utilizzata ma con alto valore, invece di acquistare l’asset, lo fanno mettere a disposizione da terzi, i fornitori, sulla propria piattaforma. Qui notiamo la differenza di base con il modello degli shared infrastructure providers, che invece possiedono gli asset. I matchmakers hanno altissimo potenziale, il loro business è scalabile e destinato a creare un impatto sulla società; ad esempio, Airbnb ha avuto un grande impatto nel mercato degli affitti e degli hotel delle grandi città, così come BlaBlaCar⁶ afferma di avere un ruolo attivo nella riduzione delle emissioni e del consumo energetico.⁷ Il business model dei matchmakers è forse uno dei più criticati, in quanto approfitterebbe della mancanza di regolamentazione per avvalersi di posizioni quasi monopolistiche e sfruttare i fornitori del servizio. Inoltre, verrebbero meno i valori e gli obiettivi sociali e di condivisione per lasciare spazio a meccanismi di mercato, trasformando il concetto di “sharing” in “pseudo-sharing”.

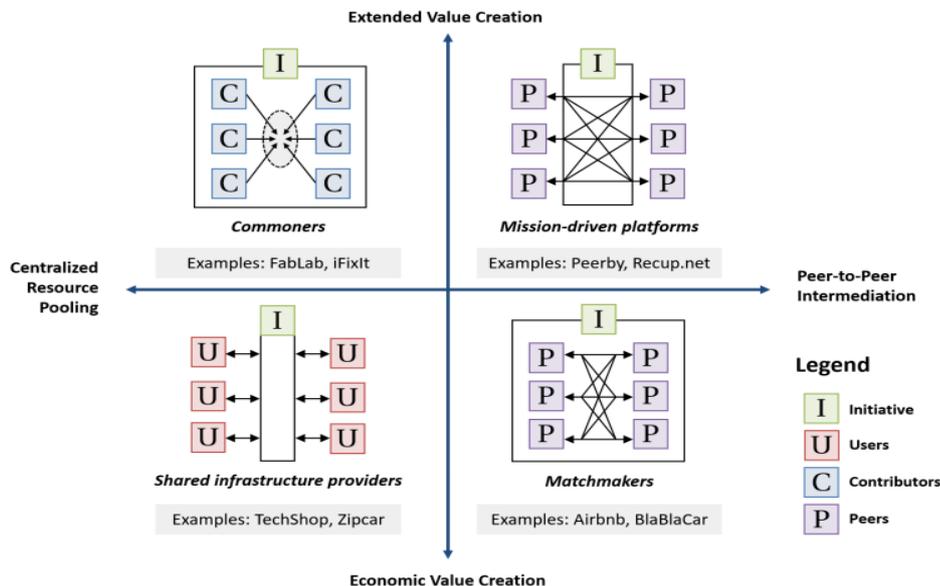


Figura 9: i business models della Sharing Economy.

(Fonte: Acquier et al., 2019)

⁶ Piattaforma di car pooling.

⁷ <https://blog.blablacar.in/blablalife/reinventing-travel/environment/blablacar-contribution-climate-change>

In ultima analisi, si vuole chiarire che i quattro business model presentati non sono entità a sé stanti, ma spessissimo vengono contaminati l'uno dall'altro, anche alla luce del fatto che i confini di definizione siano piuttosto labili.

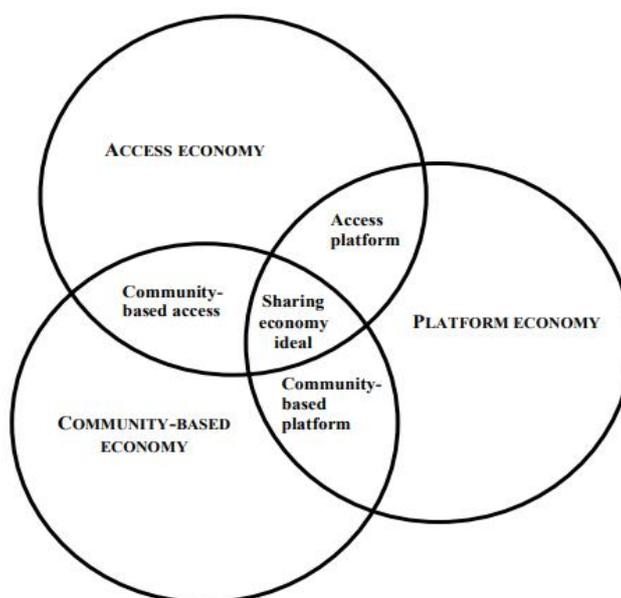


Figura 10 : Relazione tra nuclei organizzativi e business models.

(Fonte: Acquier et al.,2017)

1.5 Tecnologie abilitanti

1.5.1 Internet e la Sharing Economy

La Quarta Rivoluzione Industriale è lo scenario di fondo della nascita della Sharing Economy ed è un'epoca segnata dall'emergere di una serie di strumenti che hanno permesso di far interagire i canali fisici e digitali tramite tecnologie Machine-to-Machine (M2M), Internet of Things (IoT), sensori sempre più piccoli ed economici ma sempre più potenti, sistemi di posizionamento (GPS), intelligenza artificiale, Big Data e Cloud Computing. È la fusione di queste tecnologie e la loro interazione che crea una rete in cui virtuale e vita reale interagiscono e cooperano tra loro. Questa trasformazione tecnologica ha innescato un cambiamento fondamentale nei sistemi di produzione, consumo, trasporto, portando alla nascita di nuovi modelli di business. (Mahmuda, 2020).

Per parlare di Sharing Economy, però, è senza dubbio necessario partire dal principio: Internet. L'avvento di Internet ha portato alla creazione di una value chain orizzontale, in cui le persone hanno in parte smesso di affidarsi ai canali tradizionali per gli acquisti e hanno iniziato a creare i propri marketplaces online. E questo accadeva ben prima che si sentisse parlare di Sharing Economy. Il termine, infatti, è stato inserito nell'Oxford Dictionary solo nel 2015 e definito come "un sistema economico in cui beni o servizi sono condivisi tra individui privati, gratis o a pagamento, attraverso internet". In realtà, potremmo far risalire l'origine del concetto di condivisione online già al 1999, con la nascita di Napster, programma di file sharing che consentiva la condivisione gratuita di file di musica e film tra sconosciuti, in un'ottica peer-to-peer. Ovviamente, l'industria della musica e del cinema non rimase indifferente ed avviò diverse azioni legali per far valere i propri diritti di proprietà intellettuale, ma ciò non interruppe la pratica di condivisione online e infatti nacquero presto altri siti, come BitTorrent⁸. Con BitTorrent, la condivisione diventa un vero e proprio scambio alla pari, in cui per ogni utente i download devono essere bilanciati da un certo numero di upload. Tali pratiche illegali restano molto in uso anche con la presenza di applicazioni legali che consentono di ascoltare musica o vedere film, come Spotify e Netflix. Il motivo è culturale: la possibilità di condividere file gratuitamente è vista, in particolare dai più giovani, come un diritto. Andando oltre la musica e i film, ci sono moltissime altre consolidate pratiche di condivisione su internet: basti pensare ai video su YouTube, dove la maggior parte degli utenti condivide contenuti senza ottenere retribuzione, le foto su Flickr, o post che descrivono momenti di vita quotidiana sui social media come Facebook, Instagram e Twitter. La condivisione, in certi casi, avviene proprio per rispondere a delle necessità. È il caso di Wikipedia, enciclopedia libera creata su base volontaria a cui tutti possono accedere, ma anche di eBay, che permette a chi non ha più vantaggio nell'utilizzo di un bene di venderlo e, a chi ne ha bisogno, di acquistarlo a prezzo più conveniente.

Alla luce di quanto detto finora, possiamo dedurre che i motivi principali per cui Internet è stato così importante nel processo di diffusione dell'economia collaborativa siano stati due. In primo luogo, la possibilità di comunicare tra pari, senza intermediari, risparmiando quindi tempo e denaro, seguendo un modello peer-to-peer. Ad esempio, un produttore di maglie può vendere direttamente al consumatore finale, senza necessità di avere un negozio come mediatore. Il secondo motivo è il meccanismo di comunicazione durante le transazioni, che permette di ottenere rapidi ed efficienti aggiornamenti e feedback e di valutare il

⁸ Protocollo P2P finalizzato allo scambio e alla condivisione di file in rete.

comportamento della seconda parte coinvolta nella transazione. Per quanto oggi possano sembrare motivi banali, essi hanno permesso di rafforzare attività di tipo collaborativo e di generare uno spirito di fiducia attraverso le interazioni. (Stokes et al., 2014).

1.5.2 Le piattaforme digitali: obiettivi, modelli di business e controversie

Lo sviluppo di Internet ha portato alla nascita delle piattaforme digitali: l'elemento tecnologico abilitante la Sharing Economy. Le piattaforme della Sharing Economy (SEP) consentono agli utenti di accedere a beni e servizi che altrimenti sarebbero loro preclusi e favoriscono le interazioni con consumatori, produttori e imprese al fine di migliorare ed innovare i business models. Le piattaforme permettono di creare nuovi modi per generare ricavi e valore economico, sfruttando asset sottoutilizzati o non utilizzati in servizi temporanei. La commissione EU definisce le piattaforme online come "un'impresa che opera in mercati a due o più versanti, che utilizza Internet per consentire interazioni tra due o più gruppi distinti ma interdipendenti di utenti, in modo tale da generare valore per almeno uno dei gruppi. Alcune piattaforme vengono qualificate anche come fornitori intermediari di servizi." (Public consultation on "the regulatory environment for platforms, online intermediaries, data and cloud computing and the collaborative economy", January, 2016.).

Le caratteristiche di tali piattaforme sono riassunte come segue (Stanoevska-Slabeva et al., 2017):

- Sono **piattaforme digitali**, cioè piattaforme online e/o app o social network communities che abilitano, facilitano e mediano gli scambi e la condivisione peer-to-peer.
- Agiscono da **intermediari** tra fornitori e consumatori, permettendo di ridurre i costi di transazioni e coordinamento e di superare le barriere geografiche e situazionali. Per riuscire a connettere le parti, ovvero fare il cosiddetto matchmaking, si utilizzano algoritmi che analizzano dati degli utenti, posizione geografica, prezzi etc.
- Agiscono sia come **mercati digitali** che come **comunità di condivisione**, che sono infrastrutture partecipative aperte.
- Stabiliscono le condizioni di **governance** che guidano le transazioni e la condivisione sulla piattaforma o nella community.
- Possono essere **for-profit** o **non-profit**. Le SEP for-profit si basano su mercati a due o più versanti e dipendono fortemente dalle **esternalità di rete**. Il vantaggio ottenuto

da un membro di un gruppo nel mercato a due (o più) versanti dipende dal numero di membri che hanno utilizzato la stessa piattaforma nell'altro versante. Per tale motivo le piattaforme devono massimizzare il numero di utenti in tutti i versanti per poter creare il maggior surplus possibile.

- Possono fornire ulteriori **servizi a terze parti**, come le assicurazioni o servizi di pagamento.
- Sono solitamente registrate come **entità legali** e sono considerate dalla Commissione Europea come commercianti.

Nel caso della Sharing Economy, le piattaforme hanno sì un importante ruolo economico, ma sono nate anche con l'obiettivo di generare vantaggi di tipo sociale (Sutherland et al., 2018):

- generare flessibilità grazie all'accesso rapido e dinamico.

La flessibilità si riferisce soprattutto al fatto che l'utente possa decidere quando e come partecipare e, pur non essendo semplice crearsi una reputazione all'inizio, l'iscrizione di per sé è immediata e banale: è molto più facile, anche da un punto di vista burocratico, diventare autista per Uber rispetto a diventare taxista. Un altro elemento di interesse è la flessibilità del ruolo: ogni utente può assumere nella rete sia il ruolo di produttore che di consumatore, cambiandolo in base alla propria necessità in totale autonomia.

Sul tema della flessibilità, però, bisogna riflettere maggiormente, poiché è vero che l'utente può decidere senza imposizioni come e quando usare la piattaforma ed interagire ma è anche ovvio che, se tale libertà fosse davvero totale, la piattaforma avrebbe notevoli difficoltà a bilanciare domanda e offerta. Le SEP, dunque, esercitano una sorta di controllo "soft" attraverso asimmetrie informative e di potere, che consentono loro di usare prezzi dinamici ed algoritmi in modo da influenzare il coinvolgimento dei lavoratori. (Rosenblat et al., 2016).

- fare matchmaking in base alle esigenze degli utenti.

Uno dei principali vantaggi delle piattaforme digitali è quello di poter interconnettere grandi gruppi di individui, che non per forza si trovano in prossimità fisica gli uni con gli altri, in tempo reale. Il matchmaking è la procedura che "abbina" due persone sulla piattaforma, ovvero le fa entrare in contatto senza che si conoscano o si siano esplicitamente cercate. Per fare ciò si utilizzano due metodi: assegnazione algoritmica, in cui un algoritmo assegna i partecipanti gli uni agli altri in base a delle

caratteristiche come gli interessi, i bisogni o il luogo in cui si trovano, e la ricerca e l'ordinamento attivi, in cui i partecipanti valutano gli altri utenti e si mettono d'accordo sugli scambi. L'ottimizzazione algoritmica, d'altro canto, non tiene conto dell'autonomia degli utenti, che si trovano talvolta in disaccordo con l'abbinamento; ad esempio, talvolta Uber associa ad un driver una persona che si trova lontana rispetto alla distanza che quest'ultima deve percorrere con il mezzo e questo significa un profitto ridotto o addirittura nullo per il driver.

- estendere la ricettività in termini di numero, distanza, eterogeneità di risorse.

Come è stato già sottolineato più volte nel corso di questa trattazione, l'obiettivo della Sharing Economy e delle relative piattaforme non è quello di fornire un prodotto o servizio in maniera tradizionale, ma di permettere l'accesso all'utente ad una serie di fornitori o consumatori di un certo bene e/o servizio. Più è ampia la rete di persone coinvolte, maggiore è l'esternalità, maggiore è la qualità del servizio. Per questo è molto difficile per le nuove piattaforme farsi spazio nel mercato e raggiungere la massa critica, cioè il numero di persone minimo per il funzionamento del sistema e per fare profitto. La portata non è da intendere solo come numero di persone, ma anche come distanza raggiungibile. Le SEP consentono di creare mercati internazionali e di raggiungere risorse collocate in luoghi particolarmente lontani, difficili da raggiungere o collocate in posizioni sfavorevoli.

- gestire le transazioni occupandosi anche di tenerne traccia e della sicurezza.

Le transazioni nella Sharing Economy sono gestite autonomamente dalla piattaforma e questo risulta essere un vantaggio per gli users, poiché riduce problemi logistici nell'effettuarle. Nonostante ciò, insorgono problemi di fiducia per cui uno dei compiti più importanti delle piattaforme è anche quello di controllare che le transazioni avvengano secondo le regole, punendo chi non le rispetta e rimborsando eventuali clienti truffati e, ancor prima, servendosi di elevate misure di sicurezza per il trasferimento di denaro online. Inoltre, le SEP svolgono il ruolo di "contabile", poiché tengono traccia di tutte le transazioni.

- creare fiducia.

La fiducia è uno dei temi alla base di tutto il funzionamento della Sharing Economy. Senza fiducia il sistema crollerebbe totalmente. Come si può creare fiducia tra individui sconosciuti che non hanno mai avuto un incontro fisico? L'escamotage utilizzato dall'economia della condivisione sono le recensioni, i sistemi di rating e la personalizzazione dei profili. Nelle piattaforme, ogni individuo crea il proprio

profilo, dove può inserire informazioni personali (come la data e il luogo di nascita, gli interessi o il proprio lavoro) e le proprie foto. È dimostrato da diversi studi che l'inserimento di una adeguata foto del profilo fa aumentare la fiducia degli altri utenti nei propri confronti. Gli utenti possono inoltre valutare le esperienze di interazione con altri utenti, creando in tal modo un sistema di rating; così quando un utente decide di interagire con un altro, potrà vedere come è stato valutato da altri utenti, leggere eventuali recensioni e vedere foto e/o caratteristiche del profilo.

Il tema si estende anche alla fiducia tra utenti e piattaforma stessa, fondamentale per il successo del business model, e che può essere raggiunta sia implementando algoritmi efficaci e ben funzionanti, sia svolgendo bene il ruolo di intermediario. Infatti, quando la piattaforma svolge un ruolo di sorveglianza sui propri utenti, ad esempio effettuando controlli per escludere account inaffidabili o che pubblicano offerte potenzialmente dannose e ingannevoli, il livello di fiducia degli utenti aumenta, aumenta la reputazione e, di conseguenza, aumentano gli utenti stessi.

- incoraggiare il senso di comunità.

Ultimo, ma non meno importante, è il tema della comunità. Come già detto in precedenza, le piattaforme funzionano quando vi sono molti utenti attivi che partecipano ed interagiscono. Questo fatto contribuisce a creare un senso di appartenenza e, talvolta, a collaborare per il bene collettivo e non solo per profitto.

Le piattaforme della Sharing Economy sono un esempio di mercati a due o più versanti (MSPs). Per essere più precisi, bisogna riconoscere che tra le SEP e me MSP esiste una differenza concettuale: le SEP non abilitano la vendita e l'acquisto di beni, ma facilitano la condivisione peer-to-peer e l'accesso temporaneo a beni e servizi.

Lo studio di Constantiou et al. del 2017 rappresenta le piattaforme dell'economia collaborativa attraverso quattro **modelli di business**: Chaperones, Franchisers, Gardeners, Principals. La differenza si basa su due caratteristiche: il livello di controllo esercitato dalla piattaforma sui partecipanti e l'intensità della rivalità tra i partecipanti stessi.

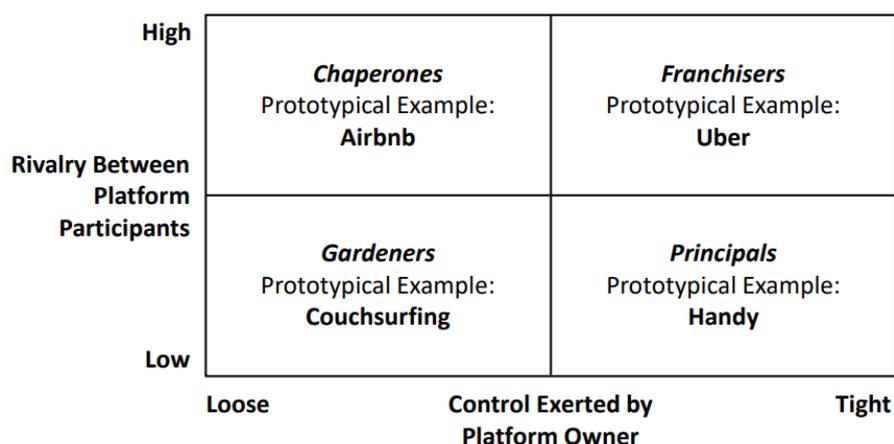


Figura 11: i modelli di business delle SEP.

(Fonte: Constantiou, I., Marton, A., & Tuunainen, V. K. (2017))

In alto a destra, caratterizzati da alta rivalità tra partecipanti e basso controllo, troviamo i Chaperones, ovvero quelle piattaforme che agiscono da supervisori. Il controllo non è stringente, per cui la piattaforma, ad esempio, non impone i prezzi, ma consiglia l'utente indirizzandolo sul livello di domanda e offerta registrato in quel periodo; l'utente però può decidere liberamente il prezzo da fissare. In questo modo la rivalità interna tra coloro che offrono il bene o il servizio aumenta, aumenta l'incentivo a differenziare ed innovare e quindi aumenta anche la qualità e il valore della piattaforma. Un esempio di questo modello è Airbnb, dove sono gli host a decidere il prezzo, seppur la piattaforma fornisca loro un suggerimento tramite un algoritmo, e quindi sono in competizione diretta tra loro. Per sopravvivere alla competizione devono differenziare i propri servizi per attrarre clienti e quindi, ad esempio, possono prestare bici gratuitamente o andare a prendere i clienti all'aeroporto. Airbnb, inoltre, non impone agli host regole specifiche neanche sugli standard di sicurezza o di risposta alle richieste, però, quando questi si attengono alle raccomandazioni e ai valori della piattaforma, li premia facendoli salire più in alto nella visualizzazione delle ricerche o con buone valutazioni. Infatti, questa piattaforma si avvale di un efficiente ed efficace sistema di valutazione e recensione degli host.

Sempre con basso livello di controllo, ma con una altrettanto debole competizione tra gli users, è la categoria dei Gardener. L'obiettivo di tali piattaforme è solo quello di fornire l'infrastruttura per connettere e creare la comunità. Non ci sono standard o regole imposte, i prezzi non sono calcolati in base alla domanda e all'offerta ma sono spesso fissi in base alla categoria di bene o servizio offerto, ai partecipanti non interessa competere. Sono gli stessi

utenti a coordinarsi, gestire e talvolta sviluppare la piattaforma su base volontaria. È questo il caso Couchsurfing, in cui gli host offrono alloggio gratuitamente, dunque non è necessario utilizzare i prezzi per coordinare le interazioni tra le parti. Come nel caso di Airbnb, anche questa piattaforma si basa su dei valori: mentalità cosmopolita e ospitalità. Un altro caso di piattaforma “Gardener” è BlaBlaCar, che si limita a favorire l’organizzazione del trasporto tra chi offre e chi domanda, ma non interviene nell’erogazione del servizio e, tra l’altro, prevede che colui che offre il passaggio non richieda una tariffa ma al massimo una divisione delle spese.

Nella parte destra della matrice troviamo Franchiser e Principals. Le piattaforme Franchiser sono caratterizzate da controllo molto elevato da parte della piattaforma sui partecipanti, per cui il prezzo è stabilito dagli algoritmi che analizzano domanda e offerta e anche gli algoritmi stessi sono totalmente controllati e stabiliti dalla piattaforma. Chi offre il servizio, dunque, non ha nessuna possibilità di decidere il prezzo e, di conseguenza, la competizione è altissima. L’azienda simbolo in questo caso è Uber: i driver non solo devono rispettare il prezzo indicato dalla piattaforma, ma, per raggiungere la destinazione, devono seguire anche la strada fornita dall’app. Se un driver ha troppe recensioni negative e il suo rating scende sotto una certa soglia, l’account viene disattivato.

Infine, il modello Principals coinvolge piattaforme che esercitano un controllo molto stringente sui partecipanti, imponendo regole e monitorando il loro operato, e dove la competizione è bassa. Il motivo è che i prezzi non sono basati su meccanismi di domanda-offerta, ma sono basati su categorie, quindi la competizione è solo relativa alla performance. Maggiore è la qualità del servizio fornito e minori i costi, maggiore il guadagno. Alcuni esempi sono TaskRabbit⁹ o Deliveroo¹⁰.

Nonostante le piattaforme rappresentino una grande innovazione e la base per lo sviluppo di numerosi business, l’ideologia che vi sta dietro del libero mercato sta man mano andando a scemare. Questo sostanzialmente deriva dal fatto che, grazie alle forti economie di scala e di rete, si siano creati dei veri e propri giganti del settore come Airbnb e Uber. Queste piattaforme usano l’asimmetria informativa che hanno a loro vantaggio, per appropriarsi di gran parte del valore generato da produttori e consumatori. Oltre a ciò, sono emersi nel tempo problemi relativi all’instabilità economica e alla mancata protezione dei lavoratori, che da

⁹ Marketplace che abbina domanda e offerta di lavori manuali di tutti i giorni, come pulizie e riparazioni.

¹⁰ Azienda che eroga un servizio di consegna cibo a domicilio.

un punto di vista legale risultano indipendenti dalla piattaforma, ma economicamente lo sono; questo comporta una scarsa tutela dei diritti che dovrebbero spettare loro.

1.5.3 Curve di diffusione dell'innovazione: modello di Roger

A rimarcare il carattere originale della Sharing Economy contribuisce anche il processo di transizione tecnologica che ha condotto tale business a passare da fenomeno sconosciuto a un'industria multimiliardaria. A differenza dell'evoluzione di altre innovazioni, come i metodi di pagamento o le telecomunicazioni, la Sharing Economy è stata inizialmente supportata da istituzioni finanziarie private, piuttosto che dai sistemi finanziari guidati dalle banche che hanno caratterizzato l'espansione del Capitalismo industriale. (Sigler et al. 2020).

Per capire come si è evoluto e si sta evolvendo il settore dall'economia collaborativa è utile utilizzare il modello delle curve ad S per la diffusione delle innovazioni. Nella figura successiva viene illustrato lo sviluppo standard di una generica curva ad S e la sua relazione diretta con il modello di adozione da parte dei consumatori e vengono spiegate le varie fasi "teoriche" del modello. In seguito, verrà presentato un esempio specifico per l'evoluzione della Sharing Economy.

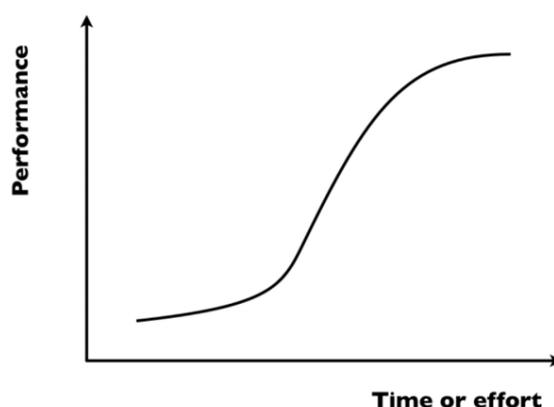


Figura 12: esempio standard di curva ad S.

(Fonte: http://innovationprinciples.blogspot.com/2013/06/scalable-innovation-figures-for-section_13.html)

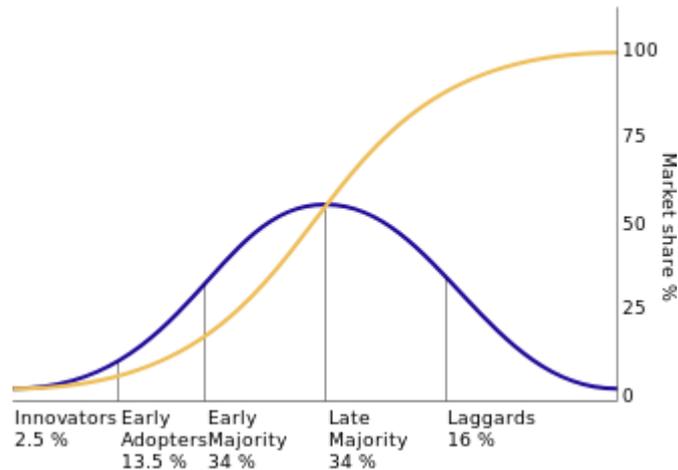


Figura 13: relazione tra diffusione della tecnologia e tasso di adozione.

(Fonte: https://www.researchgate.net/figure/4-Bell-curve-showing-adoption-rate-and-S-curve-showing-accumulated-market-share-Shane_fig4_318982837 [accessed 25 Sep, 2020])

All'inizio, ovvero nella parte sinistra del grafico, l'adozione di nuove tecnologie può risultare meno profittevole rispetto ad un investimento in tecnologie già avanzate e, per tale motivo, molte imprese sono restie ad adottarle. Di conseguenza, sul mercato sono presenti poche start-up a cui le banche sono riluttanti a fornire finanziamenti. Inoltre, le innovazioni emergenti in tale fase si devono scontrare direttamente con le industrie già consolidate e quindi potranno contare sul solo supporto degli Innovators e degli Early adopters. Gli Innovators sono quei consumatori che sono disposti ad assumersi dei rischi perché hanno disponibilità economica e sono in contatto con altri innovatori. Gli Early adopters sono meno impulsivi e valutano attentamente vantaggi e svantaggi prima di adottare un'innovazione; inoltre, sono persone molto influenti e con elevata disponibilità economica. Questa fase iniziale è caratterizzata dalla necessità di sperimentare e di capire quali sono le capacità e conoscenze necessarie per sviluppare la tecnologia al meglio: i fallimenti e i nuovi tentativi sono all'ordine del giorno ed è per questo che si può considerare, secondo la definizione di Utterback and Abernathy (1978), una fase "fluida".

Nella parte centrale del grafico si registra una rapida crescita perché la tecnologia è ormai ben definita dal punto di vista architettonico e viene utilizzata dal mercato di massa, cioè Early e Late majority; per cui è sostanzialmente un periodo in cui si cerca di sviluppare e migliorare ulteriormente il prodotto. La Early majority è formata da coloro che sono interessati alle innovazioni, ma preferiscono attendere di essere certi dei vantaggi e degli

svantaggi prima di investire risorse, mentre la Late majority è composta da individui più scettici, che adottano l'innovazione solo quando ormai l'hanno fatto in molti, spesso soltanto a causa della pressione sociale.

In tale periodo, anche le imprese incumbent iniziano a cambiare il proprio modello di business per adattarlo alle innovazioni. Utterback and Abernathy definiscono questa fase come "specificata" e la collegano all'emergere del Dominant Design, ovvero la fase matura di una tecnologia in cui sono chiare l'architettura della tecnologia, la relazione con gli asset complementari e la reputation si è consolidata.

Infine, si raggiunge un limite naturale per cui la tecnologia è matura e non può essere ulteriormente sviluppata. In questa fase e anche successivamente, spesso, si collocano i Laggards, che adottano l'innovazione talvolta quando è ormai obsoleta.

In uno studio rilasciato nel 2020, Mahmuda, Sigler, Knight e Corcoran indagano come i cambiamenti nell'erogazione dei servizi della Sharing Economy si sono evoluti e si stanno evolvendo utilizzando la curva ad S, in modo tale da riuscire ad interpretare la diffusione dell'innovazione. Lo studio ambisce a collocare il numero cumulativo delle imprese su una curva ad S, ma data l'impossibilità di considerare tutte le piattaforme di Sharing Economy presenti sul mercato globale, seleziona 1.000 imprese di tutto il mondo che tengano in considerazione il panorama più ampio possibile. Poiché il fit risulta verificato, ovvero viene dimostrato che effettivamente l'evoluzione delle imprese e dei relativi settori segue la curva, significa che la Sharing Economy segue un processo di diffusione e può essere dunque descritto tramite le fasi "teoriche" spiegate in precedenza: fase embrionale (stage I), fase di crescita iniziale (stage II), fase di crescita tardiva (stage III) e, infine, si ipotizza la fase di maturità, che deve ancora verificarsi.

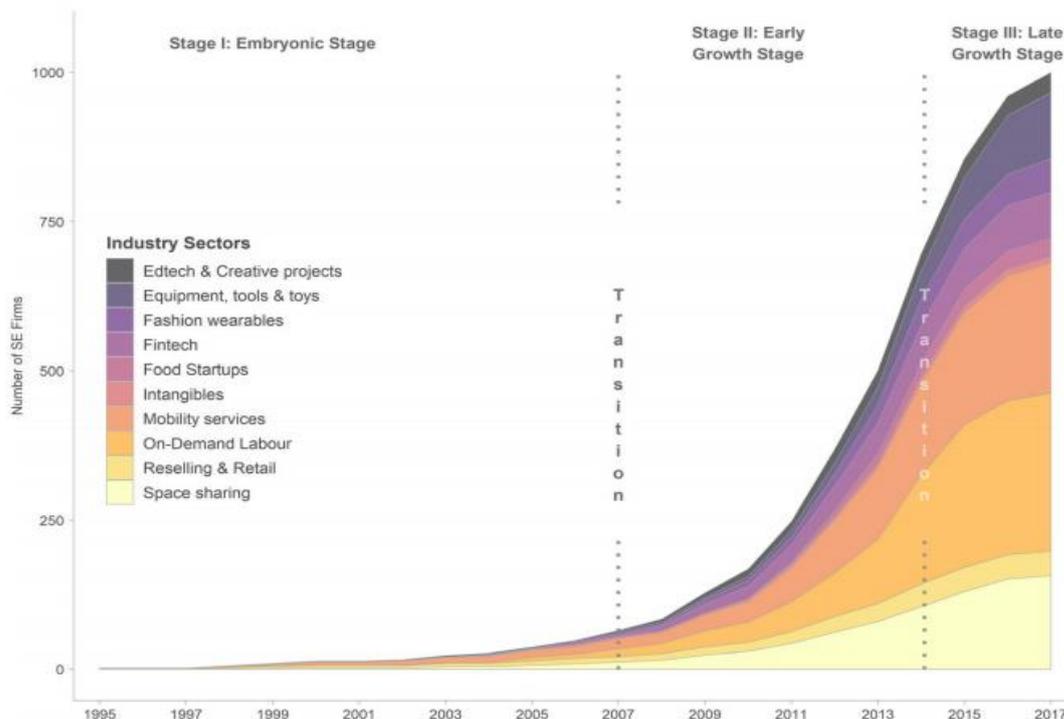


Figura 14: curva ad S per la Sharing Economy divisa per settori.
(Fonte Mahmuda, S., Sigler, T., Knight, E., & Corcoran, J. (2020).)

La fase embrionale della Sharing Economy ha avuto inizio nel 1995 e si è conclusa intorno al 2008 ed è stata contraddistinta da poche imprese, dall'espansione delle piattaforme del Web 2.0 e dall'emergere dei marketplaces come eBay, Alibaba e Amazon. In particolare, tra il 2005 e il 2008 sono state fondate alcune tra le principali aziende della Sharing Economy: HomeAway¹¹ ed Etsy¹² nel 2005, BlaBlaCar nel 2006, Airbnb e Car2Go nel 2008. Questo periodo è stato caratterizzato dalla crescita dei fornitori P2P, che sfruttano alti investimenti nelle infrastrutture di internet, ed hanno così permesso di abbattere le barriere all'entrata per le imprese emergenti. È, inoltre, sempre legata a tale epoca la nascita dei sistemi di valutazione online, ad esempio la valutazione tramite le stelle di eBay, dei sistemi di pagamento introdotti nei marketplaces e delle app.

Delle startup presenti, l'8% è diventato operativo alla fine di questa fase e la crescita maggiore è stata registrata per piattaforme P2P.

¹¹ Marketplace per l'affitto di case per le vacanze.

¹² E-commerce dedicato alla vendita di prodotti handmade e vintage.

Nella seconda fase, cosiddetta Early Stage, si analizza il periodo tra il 2007 e il 2015. Segnato dall'emergere di imprese in tutti i settori dell'industria, è stato il periodo in cui sia i consumatori che il mercato hanno iniziato ad accettare la nascita di nuovi modelli di business e a sperimentarli, in cui è aumentata la raccolta di capitali permettendo ad alcune imprese, ad esempio Airbnb, nata negli Stati Uniti, di espandersi anche all'estero. Il Venture Capital risultò essere il vero carburante per l'espansione di moltissime imprese, tanto che nel 2014 si è registrato un aumento del 350% dovuto ad investimenti in Airbnb e servizi di mobilità come Uber, nata nel 2009, e BlaBlaCar. Ad oggi Uber ha raccolto 4,9 e Airbnb 4,4 miliardi di dollari.¹³ Molto importanti durante questa fase sono stati gli incubatori di startup e gli acceleratori, che hanno consentito ai new entrants di contribuire alla crescita esponenziale di imprese in tale settore e alla nascita dei primi leader, i cosiddetti unicorns.

Nella terza fase, dopo il 2014, la crescita del tasso di formazione di nuove imprese ha subito un rallentamento. Ciò non ha danneggiato le grandi imprese che, invece, hanno continuato a crescere sia dal punto di vista dei ricavi che del numero di clienti e hanno iniziato a fornire servizi sempre più personalizzati verso questi ultimi. In questo periodo, nella cultura di massa, si è rafforzato il concetto di condividere anziché possedere, portando ad una crescita anche dei settori più impensabili, come quello del fashion, che è passato da tre imprese nella fase I a cinquantasette, o dei giocattoli, da due a sessantaquattro.

¹³ <http://web-strategist.com/blog/2014/07/03/collaborative-economy-is-heavily-funded/>

2. AIRBNB

2.1 Introduzione

Dopo aver analizzato le principali caratteristiche della Sharing Economy il lavoro di tesi prosegue con un approfondimento su una delle sue aziende simbolo: Airbnb. Sebbene questa azienda sia sul mercato da poco più di dieci anni, ha avuto un impatto incredibile sulla concezione dell'economia globale e, soprattutto, sul settore turistico, trasformando persone "normali" in imprenditori nel settore dell'ospitalità. Il concept di Airbnb si sviluppa attraverso una piattaforma peer-to-peer che mette in comunicazione persone, specialmente turisti, che cercano una stanza o un appartamento per un breve periodo (guest) con altre che, invece, hanno spazio inutilizzato da offrire (host). Airbnb offre una gamma vastissima di opportunità che possono davvero soddisfare ogni cliente: si passa da stanza in case condivise con i proprietari, ad interi appartamenti, fino ad arrivare a lussuose residenze o, addirittura, a sistemazioni del tutto inusuali come i castelli. Grazie a questo ampio catalogo Airbnb riesce non solo a fornire un luogo di pernottamento, ma una vera e propria esperienza di viaggio; infatti, a conferma di ciò, l'azienda negli ultimi anni ha esteso il proprio servizio alle cosiddette esperienze, diventando a tutti gli effetti un "one stop travel shop".¹⁴ Nella sezione "experiences" del sito di Airbnb ci sono cinque categorie: arte e cultura, intrattenimento, cibo e bevande, natura e sport. In questo catalogo si può scegliere davvero ogni tipo di servizio, dalla prenotazione di ristoranti o di degustazioni culinarie, a escursioni nella natura, fino a trovare la possibilità di prenotare lezioni di burlesque.

L'esperienza inizia dal momento in cui l'utente accede al sito internet www.airbnb.com: dopo aver inserito luogo di destinazione, date e numero di partecipanti, vengono visualizzate una serie di proposte che potranno essere filtrate, ad esempio secondo la fascia di prezzo, e delle quali si potranno visualizzare descrizioni e fotografie. Scelta l'accomodation di proprio gradimento, il guest invia un messaggio all'host in cui esprime l'interesse e pone delle domande nel caso in cui qualcosa non sia chiaro; l'host può a sua volta porre delle domande ed eventualmente decidere di non accettare la prenotazione. Se, invece, la richiesta viene accettata, il guest effettua il pagamento tramite il sito e Airbnb trattiene una percentuale dell'importo sia dalla somma pagata dall'ospite che da quella ricevuta dall'ospitante.

¹⁴ Con il termine si intende la possibilità di trovare in un solo negozio o, in questo caso, piattaforma più servizi diversi ma correlati tra loro.

Se da una parte gli utenti apprezzano moltissimo Airbnb poiché consente agli host di ricavare profitti da asset che altrimenti resterebbero inutilizzati e ai guest di pagare prezzi più accessibili rispetto agli hotel e di godere di un'esperienza diversa, dall'altra l'azienda ha scatenato anche molte perplessità soprattutto dal punto di vista normativo su questioni come gli obblighi fiscali, la sicurezza degli affitti, gli impatti sul mercato degli affitti delle città e sugli hotel. Infatti, gli immobili che vengono affittati per brevi periodi attraverso Airbnb potrebbero essere ritirati dal mercato immobiliare, con la conseguenza di un aumento del costo degli affitti dovuto a una domanda più elevata rispetto all'offerta. Inoltre, alcuni host possiedono molti immobili in affitto su Airbnb e, non adempiendo agli obblighi fiscali propri degli hotel, hanno un vantaggio "scorretto" su questi ultimi. Non meno importante è la questione relativa alla collocazione degli appartamenti in affitto: molti, infatti, si trovano in zone residenziali, dove l'arrivo di un turismo di massa può arrecare disturbo agli abitanti. Inoltre, critiche vengono mosse anche per il fatto che, secondo alcuni, per quanto Airbnb insista nel sottolineare i propri ideali di condivisione e sostenibilità, sia solo un'azienda come un'altra finalizzata al profitto.

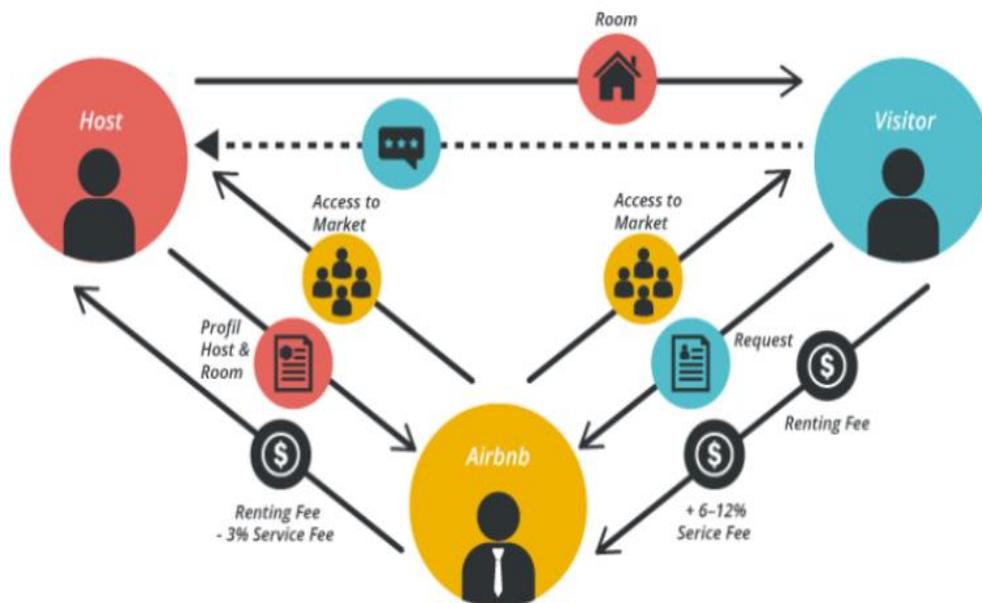


Figura 15: funzionamento della piattaforma di Airbnb.

(Fonte: <https://airbnb370.wordpress.com/airbnb-business-model/>)

2.2 Evoluzione storica

Nell'autunno del 2007, Brian Chesky e Joe Gebbia crearono un sito chiamato Airbedandbreakfast.com per racimolare qualche soldo ospitando, dietro pagamento, le persone che non avevano trovato posto negli Hotel a San Francisco a causa di una conferenza della Industrial Design Society che aveva portato in città moltissima affluenza. Il nome deriva dal fatto che, per riuscire a ospitare le persone nel proprio appartamento, avessero comprato dei materassi ad aria, in inglese "airbed".

Avendo capito il potenziale dell'idea, i due fondatori coinvolsero il programmatore Nathan Blecharczyk, ma Inizialmente le cose non andarono come sperato: nel 2008 resero operativa l'azienda in concomitanza con il festival SXSW, ottenendo soltanto due prenotazioni. Gli investitori non erano convinti e su quindici ben otto rifiutarono di investire nel progetto, mentre gli altri sette direttamente lo ignorarono.

Nel 2009 l'azienda venne ufficialmente avviata grazie al supporto dell'incubatore Y Combinator, cambiò anche il suo nome in Airbnb.com e ricevette un investimento di 600.000 dollari da Sequoia Capital grazie al quale, finalmente, iniziò a crescere. Pochi anni dopo, nel 2011, Airbnb poteva contare un milione di notti prenotate sulla piattaforma e 89 paesi raggiunti. Nello stesso anno, grazie a un importante finanziamento, l'azienda diventò uno degli "unicorns" della Silicon Valley e nel 2014 venne valutata ben 10 milioni di dollari. L'esponentiale espansione del business si riscontra nei numeri: Airbnb aveva avuto 140.000 guest nel 2010, 800.000 nel 2011, ben tre milioni nel 2012 fino a raggiungere 16 milioni nel 2014.

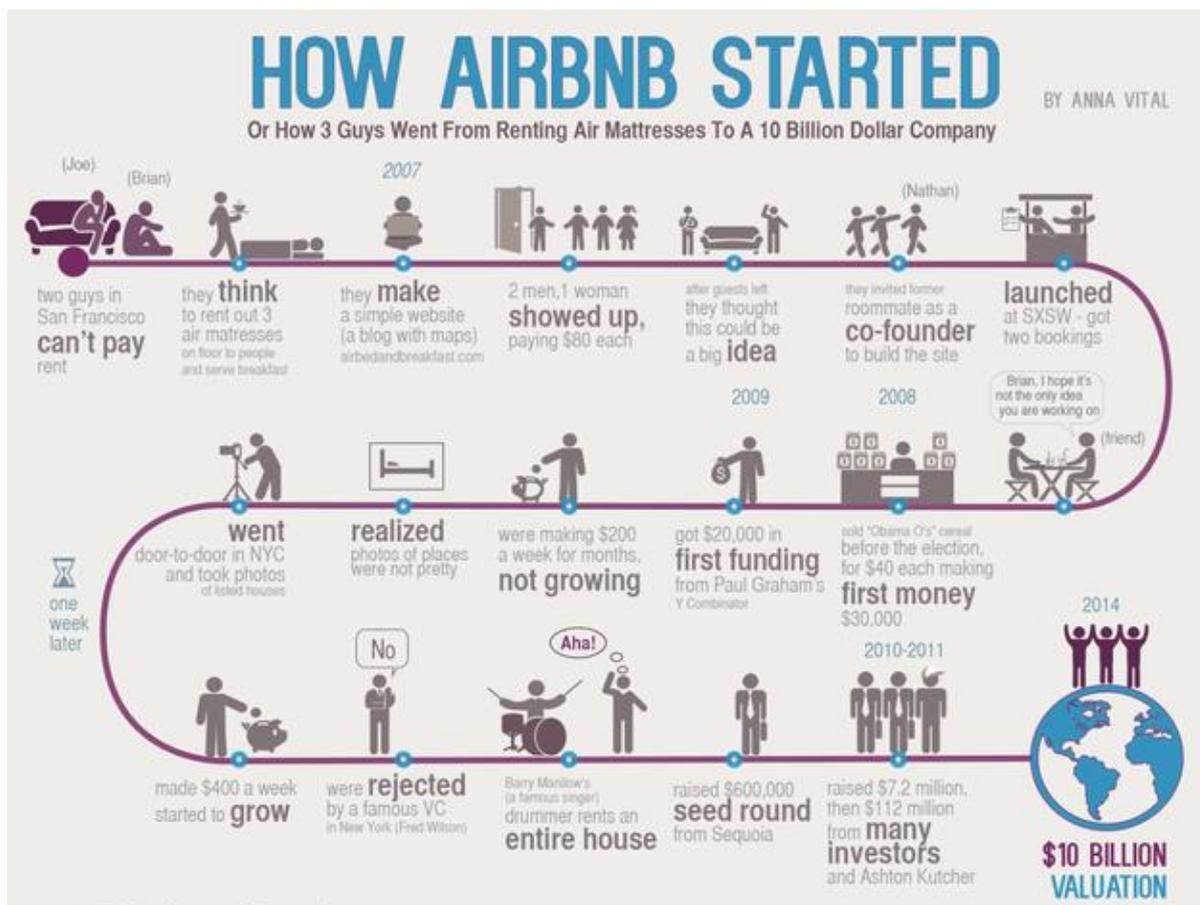


Figura 16: rappresentazione grafica degli esordi di Airbnb.

(Fonte: <https://airbnb370.wordpress.com/history-of-airbnb/>)

In quegli anni nacquero anche i primi problemi di natura legale: Airbnb, infatti, era visto come una minaccia per il business degli hotel e degli affitti, tanto che nel 2016 Andrew Cuomo, governatore di New York, propose una legge che prevedeva di vietare di affittare case per meno di trenta giorni. Fortunatamente l'idea non andò in porto, ma suscitò grande preoccupazione anche per il fatto che non solo lo stato di New York, ma anche molti altri valutarono la possibilità di attuare iniziative simili. Nonostante ciò nel 2017 Airbnb venne valutata 30 miliardi di dollari e, nel 2019, è diventata la startup di maggior valore con ricavi di 4,8 miliardi con oltre 750 milioni di viaggiatori che partecipano alla community, 2 milioni che, in media, ogni notte soggiornano in alloggi affittati tramite la piattaforma e più di 1.000 città coinvolte.¹⁵

All'evoluzione storica corrisponde anche quella del business stesso; infatti, se nel 2012 la piattaforma registrava in affitto il 57% di intere abitazioni e il 41% di stanze private, nel

¹⁵ <https://www.ilsole24ore.com/art/wall-street-airbnb-pronta-all-ipo-valutazione-quasi-dimezzata-ADstL1i>

2017 il 68,5% degli annunci erano di case e solo il 29,8% di stanze. (Ke, Q. (2017, June)). Sempre nel 2017 le prime dieci città per numero di annunci erano Parigi con 68.000 annunci, Londra con 40.000, New York con 43.000 e poi ancora Rio de Janeiro, Los Angeles, Barcellona, Roma, Sydney e Amsterdam. (Razli, Jamal, Zahari, (2017)). Il 2020, però, è stato un anno difficile per l'azienda statunitense che ha visto un pesante crollo dei ricavi dovuto alla sospensione dei viaggi causata dalla pandemia Covid19; rispetto all'anno precedente, infatti, nel quadrimestre tra marzo e giugno Airbnb ha perso il 67% della vendite¹⁶, con un declino nelle prenotazioni del 70% nel mese di Marzo. Resta comunque nei piani del Chief Executive Officer, Brian Chesky, la quotazione in borsa, che dovrebbe avvenire a fine anno.

2.3 Disruptive innovation

L'insolito approccio di Airbnb al settore del turismo è identificabile attraverso la teoria della "Disruptive innovation", ovvero un processo attraverso cui un prodotto o un servizio trasforma totalmente un mercato, talvolta sovvertendo il business di aziende già esistenti. Solitamente i prodotti "disruptive" hanno rendite minori nel breve periodo, ma vantaggi e benefici di lungo periodo come l'economicità o la semplicità. Dunque, il processo inizia facendo riferimento alla fascia più economica del mercato esistente e ne crea uno totalmente nuovo (Guttentag D., 2015). Finché il progetto resta limitato alle startup e ha una bassa crescita le aziende leader nel settore non cambiano il loro prodotto e si limitano ad innovarlo, ma quando il prodotto "disruptive" prende piede sul mercato e inizia ad attirare un buon numero di clienti gli incumbent potrebbero trovarsi a competere e, talvolta, soccombere al nuovo mercato, non tanto perché non hanno innovato il loro prodotto, ma perché quello nuovo ha preso il sopravvento. Infatti, Airbnb rispetto agli hotel, almeno inizialmente, non garantiva alcuni servizi fondamentali che guidano il turista nella scelta della propria sistemazione, come pulizia o reputazione del brand e sicurezza, ma era più economico e dava la possibilità di fare un'esperienza e di avere vantaggi derivanti dal fatto di soggiornare in una vera e propria casa, come avere la cucina. In sostanza, Airbnb offriva un prodotto nuovo che avrebbe potuto attrarre una parte di popolazione interessata a risparmiare e così è stato:

¹⁶ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-12/airbnb-revenue-tanks-67-in-second-quarter-ipo-planned-for-2020>

oggi l'azienda ha il potenziale per sconvolgere e cambiare tutto il settore dell'ospitalità ed ha anche un impatto sulle destinazioni dei viaggi. (Guttentag D., 2019).

Se fino a poco tempo fa appariva improbabile la predominanza di Airbnb nel settore turistico perché l'azienda sembrava far riferimento principalmente a un mercato ristretto e parallelo alle strutture tradizionali, negli ultimi anni diversi studi hanno riscontrato che Airbnb ha un impatto negativo sui ricavi degli hotel, poiché rende loro necessario un abbassamento dei prezzi; questo accade principalmente quando l'offerta di Airbnb aumenta e quando aumenta la qualità dei soggiorni offerti dalla piattaforma (Guttentag D., 2019). Inoltre, una ricerca condotta da Guttentag e Smith nel 2017 evidenzia che la maggior parte di coloro che scelgono Airbnb, se non avessero potuto farlo, avrebbero soggiornato in un hotel di fascia media, il 25% sarebbe andato in ostello o B&B e il 6% avrebbe rinunciato al viaggio o sarebbe stato ospite da amici o parenti. Dunque, tra gli albergatori la preoccupazione è maggiore per chi possiede hotel piccoli e crede che Airbnb debba sottostare a regole più severe. Nonostante ciò, altre ricerche non evidenziano impatti significativi sugli hotel.

Per quanto riguarda l'impatto sulle destinazioni molti studi hanno riscontrato una concentrazione di annunci nel centro città o vicino alle attrazioni più turistiche. Ad esempio, lo studio di Benítez-Aurioles (2018) ha evidenziato che a Barcellona e Madrid oltre l'80% degli annunci offrono sistemazioni collocate entro un raggio di tre chilometri dai centri cittadini; questo accomuna Airbnb agli hotel. Però è anche vero che in alcune città Airbnb sta introducendo alloggi in zone residenziali o lungo le linee di trasporto pubblico e ciò porta a espandere il turismo, ma va anche a sconvolgere la vita degli abitanti. La conseguenza maggiore dell'espansione di Airbnb in quartieri non turistici è che, a lungo andare, con l'aumento di alloggi destinati ai turisti e la conseguente diminuzione di quelli riservati a residenti a lungo termine, rischia di avvenire una sorta di emigrazione della popolazione.

2.4 Host e Guest: perché scegliere Airbnb?

A questo punto sorge spontaneo chiedersi perché chi possiede una casa preferisca affittarla su Airbnb a breve termine, piuttosto che affittarla a persone che intendono abitarci per un lungo periodo. Gli studi rilevano che le motivazioni che attraggono gli host alla piattaforma sono finanziarie, esperienziali e di sicurezza. Per quanto riguarda quest'ultimo punto, alcuni host riconoscono nella possibilità di avere una piattaforma di intermediazione tra loro e i clienti come un vantaggio perché garantisce la sicurezza del pagamento senza che debbano

parlarsi o scambiarsi i soldi direttamente e perché registra tutti gli scambi finanziari tra i due, procedura utile nel caso ci siano problemi e che annulla le possibilità di frode. Il pagamento online tramite la piattaforma ha anche il vantaggio che, una volta arrivati, gli ospiti hanno già interamente effettuato il pagamento e non è più necessario chiedere i soldi, gesto talvolta anche imbarazzante soprattutto quando sono coinvolti nella transazione persone che teoricamente dovrebbero instaurare delle interazioni sociali “alla pari”. La piattaforma è anche una parte terza utile quando vi sono dei conflitti tra affittuario e locatore perché agisce come autorità e aiuta a risolvere le eventuali diatribe. Un altro punto a favore di Airbnb è che l’host ha la possibilità di scegliere come ospitare, ovvero il numero di persone, quali persone, la durata del soggiorno o il periodo di soggiorno. Quindi c’è un’elevata flessibilità che consente, soprattutto a chi affitta su Airbnb non come fonte di reddito primaria ma per guadagnare qualcosa in più, di gestire al meglio e secondo i propri comodi la sua proprietà. In più, parlando di motivi finanziari, i proprietari di casa possono anche decidere i prezzi, che Airbnb comunque consiglia in base a domanda e offerta, aumentandoli una volta che hanno raggiunto un buon numero di recensioni positive e la domanda aumenta, oppure in alcuni giorni in cui, per svariati motivi, potrebbero avere più richieste. Un altro vantaggio economico, per il quale si sono aperte molte diatribe, è che solitamente le sistemazioni in affitto su Airbnb non sono tassate.

Infine, per gli host di Airbnb è fondamentale la componente esperienziale: incontrare persone nuove, scambiare esperienze di vita, stringere amicizie.

Una classificazione dei motivi che spingono un host a diventare tale viene data da Lampinen e Cheshire che li suddividono in intrinseci ed estrinseci. Le motivazioni estrinseche sono di tipo economico: spesso il guadagno ricavato dagli affitti percepiti non è l’unica ragione di partecipazione, ma serve più che altro per avere un ulteriore reddito che, ad esempio, aiuti a pagare il mutuo o a finanziare gli studi. Le motivazioni intrinseche sono l’interazione sociale con i guest, di cui si è già trattato in precedenza, la gratificazione nell’essere un buon host, che si realizza nel creare un’atmosfera accogliente per il cliente o nel consigliare posti da visitare, e altri motivi come l’aumento degli incentivi a partecipare ad altri tipi di scambi peer-to-peer. (Lampinen, Cheshire, 2016).

Cambiando punto di vista, ovvero focalizzando l’analisi sui guest, il risparmio è certamente riconosciuto come il primo motivo per cui i viaggiatori scelgono di affidarsi alla piattaforma,

ma molto importanti risultano essere anche l'interazione sociale e la novità. In particolare, So et al. attribuiscono sei cause al successo di questo business:

- **Valore del prezzo.**

Più volte in precedenza abbiamo ribadito quanto la componente economica sia rilevante nell'analisi del successo delle aziende della Sharing Economy, come Airbnb, ma non è scontato precisare che la convenienza di prezzo deve essere legata anche ad un buon servizio. Solo il basso prezzo non basta: è per questo che è bene considerare il valore del prezzo, ovvero un trade off tra i benefici percepiti e il costo per usufruirne.

- **Autenticità.**

Con autenticità si intende la consapevolezza dell'ospite di poter godere di un'esperienza "reale" in una struttura Airbnb.

- **Novità.**

La novità deriva dal desiderio del consumatore di sperimentare nuovi prodotti ed è quindi una caratteristica personale intrinseca nel singolo. Airbnb offre un servizio diverso da quello standard e nuovo rispetto alle sistemazioni esistenti fino a questo momento.

- **Divertimento.**

Il piacere provocato dall'esperienza e l'intrattenimento sono elementi che contribuiscono a far accettare al consumatore la nascita di innovazioni e tecnologie e li incoraggiano nel loro utilizzo.

- **Benefici della casa.**

Airbnb offre molti vantaggi simili a quelli di un ambiente domestico: atmosfera familiare, ampio spazio, cucina, lavatrice e altri servizi domestici; questi elementi, che non sono presenti negli hotel, contribuiscono a mettere a proprio agio il cliente e a farlo sentire a casa propria.

- **Interazioni sociali.**

Quando si sceglie di prenotare su Airbnb avviene un'interazione diretta tra le parti in cui il guest invia un messaggio all'host per esprimere il suo interesse verso l'accomodation e l'host risponde accettando o rifiutando la richiesta. Ma questa non è l'unica forma di interazione, infatti spesso incontrare persone del luogo può creare nuovi legami ed amicizie ed è più facile ricevere consigli di viaggio.

Basandosi sulle motivazioni nella scelta di Airbnb come piattaforma di intermediazione per la selezione del luogo in cui soggiornare, Guttentag et al. dividono le categorie di clienti in Money Savers, Home Seekers, Collaborative Consumers, Pragmatic Novelty Seekers, Interactive Novelty Seekers. Nella prima categoria troviamo coloro che sono interessati principalmente al risparmio e addirittura non riconoscono altri vantaggi nell'utilizzo della piattaforma; essi sono principalmente giovani con meno di 30 anni e senza bambini. Gli Home Seeker sono interessati ai benefici della casa ancor di più che al basso costo, sono persone mediamente istruite e più anziani della media, dunque, non si tratta di viaggiatori cosiddetti "backpackers"¹⁷; questo è anche dimostrato dal fatto che ben il 90% di persone in questa categoria affitti case intere e non stanze, si fermi nello stesso luogo per un periodo più lungo rispetto alla media (5,72 notti contro una media di 4,24) e viaggi in compagnia di partner e figli. La terza categoria, i consumatori collaborativi, sono coloro che credono fortemente nello spirito della Sharing Economy e danno particolare importanza ai temi dell'interazione e dell'autenticità. Sono persone di varie classi di età (il 47% ha meno di 30 anni), con una condizione economica al di sotto della media e con un'alta probabilità di essere backpackers; e infatti soggiornano principalmente in alloggi condivisi, viaggiano soli e utilizzano molto Airbnb, anche come host. I Pragmatic Novelty Seekers sono giovani che cercano la novità, ma non sono avventurieri: ben il 90,1% preferisce affittare case intere, viaggiano mediamente in gruppo e non usano spesso Airbnb. Infine, simile alla categoria precedente, troviamo gli Interactive Novelty Seekers che, a differenza dei Pragmatic, sono più avventurosi e interessati all'interazione con persone locali ed infatti soggiornano spesso in alloggi condivisi.

2.5 Modello di business

Un modello di business riguarda come un'azienda crea, distribuisce e cattura valore in contesti economici, sociali o culturali. È importante andare ad analizzarlo perché permette di capire come si crea questo valore, attraverso quali peculiarità, quali sono i segmenti di mercato, quali sono i costi dell'azienda e, in generale, quale è la strategia competitiva. In questa tesi verrà presentato un *business model canvas* per riassumere in maniera efficace le caratteristiche salienti di Airbnb.

¹⁷ Letteralmente viaggiatori con lo zaino. Si dice di viaggiatori che vogliono spendere molto poco ed hanno un forte spirito di adattamento.

2.5.1 Partner chiave

- **Host.**

Airbnb fornisce la possibilità a chiunque di diventare un host di alloggi o esperienze. Per quanto riguarda le esperienze gli host devono essere in grado di garantire ai guest un accesso esclusivo alle esperienze, ovvero offrire possibilità uniche, che altrimenti il visitatore non avrebbe trovato da solo. I requisiti fondamentali degli host di esperienze, oltre all'accesso esclusivo, sono la competenza e la connessione, ovvero la capacità di creare dei legami sociali; accanto a questi si aggiungono requisiti aggiuntivi quali l'accuratezza delle informazioni date agli ospiti, date esclusive per coloro che hanno prenotato, impegno nel rispetto delle prenotazioni, premura e attenzione nell'accompagnamento dei clienti nelle esperienze e nel coinvolgerli. Il rispetto di tali requisiti è doveroso e necessario poiché quando un host di esperienze ha una valutazione media delle recensioni minore di 4,7 può essere rimosso da Airbnb. Per gli host di alloggi i requisiti richiesti da Airbnb sono dimostrare reattività, per cui la piattaforma invita a rispondere alle richieste entro 24 ore, accettare le richieste ogni qual volta sia possibile farlo, evitare cancellazioni, mantenere una valutazione alta. Inoltre, Airbnb invita gli host a fornire i servizi essenziali come asciugamani, carta igienica, sapone, lenzuola e cuscini. Tra gli host di alloggi possono rientrare anche hotel e altre attività alberghiere, ma non possono appartenere a grandi catene e, anzi, sul sito si fa esplicito riferimento a boutique o lifestyle hotel con uno stile unico.

- **Guest.**

I Guest, ovvero gli ospiti, sono coloro che accedono ad Airbnb per prenotare un alloggio o uno dei servizi aggiuntivi, tipo le esperienze. Airbnb ha come obiettivo quello di soddisfare tutti i tipi di ospiti, da quelli che vogliono spendere poco a quelli che vogliono soggiornare nel lusso, a coloro che viaggiano per lavoro.

- **Investitori.**

Gli investitori sono stati di fondamentale importanza all'inizio della storia di Airbnb perché hanno permesso di raccogliere i fondi necessari per lanciare il business; oggi mantengono una elevatissima posizione di rilievo nel finanziare lo sviluppo di nuove funzionalità e raggiungere nuovi clienti.

- **Fornitori di servizi di pagamento.**

Accanto ai partner chiave troviamo anche le assicurazioni e i fotografi professionali che si occupano di fotografare le case per inserire le foto sul sito.

2.5.2 Attività chiave

- **Migliorare esternalità di rete positive.**
Per riuscire ad ottenere le esternalità di rete tra i partecipanti Airbnb cerca di attrarre nuovi host e guest, puntando anche molto su strategie di marketing.
- **Ridurre le esternalità di rete negative.**
Per riuscire nello scopo Airbnb rende le transazioni tra host e guest semplici ed immediate e gestisce i reclami.
- **Analisi dei dati per un continuo miglioramento.**
- **Mantenere un customer service elevato.**
Airbnb garantisce ai clienti esperienze positive dalla prenotazione alla fine del soggiorno, in modo da assicurarsi una clientela affezionata.
- **Sviluppo prodotto.**
Siccome la piattaforma nasce con la finalità di fungere da intermediario nella prenotazione di soggiorni ed esperienze tra consumatore e fornitore, Airbnb ambisce ad un continuo miglioramento della stessa, lavorando assiduamente all'implementazione di nuove funzionalità.

2.5.3 Risorse chiave

- **La piattaforma.**
Parlando di piattaforma si intende sia il suo design, sia gli algoritmi e l'analisi dei dati che permettere a quest'ultima di funzionare nel modo migliore possibile.
- **Gli annunci.**
Airbnb non ha possesso degli alloggi che affitta, quindi sarebbe improprio dire che la risorsa chiave siano le proprietà fisiche. Nella realtà, però, senza gli host che possiedono le case e pubblicano gli annunci la piattaforma non funzionerebbe.
- **Il Brand.**
Airbnb è un vero e proprio brand affermato, che ha saputo conquistare la fiducia di milioni di consumatori. Grazie alla reputazione le persone sanno che possono fare affidamento sulla piattaforma e questo porta ad aumentare le esternalità di rete.

- **I finanziamenti.**

2.5.4 Value proposition

Parlando di value proposition bisogna distinguere quali siano gli obiettivi per generare valore nei confronti degli host, dei guest e, di conseguenza, dell'azienda in generale.

Per gli host:

- **Guadagno extra.**

Gli host hanno la possibilità di guadagnare offrendo una sistemazione che, altrimenti, sarebbe rimasta libera.

- **Assicurazione per eventuali danni.**

Le assicurazioni fornite da Airbnb comprendono la protezione contro i danni alla proprietà, con un rimborso fino a un milione di dollari e l'assicurazione contro gli incidenti nel caso in cui l'host accidentalmente danneggi l'ospite o oggetti appartenenti all'ospite, oppure nel caso in cui l'ospite danneggi proprietà altrui, come quelle dei vicini di casa.

- **Facilità nelle transazioni.**

La piattaforma assicura vari metodi di pagamento a seconda del paese di provenienza dell'utente e non si limita solo a gestirle, ma fornisce anche assistenza e risarcimenti in caso di cancellazioni o altri imprevisti. Inoltre, se si interpreta il termine "transazione" in maniera più ampia, Airbnb non semplifica solo i pagamenti, ma anche tutte le altre interazioni che, normalmente, spetterebbe agli host farsi carico; tra queste, per esempio, l'attrarre nuovi clienti, la gestione delle prenotazioni oppure anche semplicemente il rendere visibile l'annuncio di affitto.

- **Possibilità di socializzazione.**

Sebbene in precedenza in questa trattazione sia già stato richiamato più volte il concetto di socializzazione tra i vari attori della piattaforma, specialmente tra guest e host, è bene anche chiarire che gli host, molto spesso, interagiscono anche tra di loro, scambiandosi opinioni ed esperienze e formano una vera e propria comunità di sostegno reciproco.

- **Facilità di comunicazione con gli ospiti.**

La comunicazione avviene inizialmente attraverso la piattaforma ed è generalmente di tipo molto informale essendo che si tratta di una interazione alla pari. Sia gli host

che i guest hanno la possibilità di lasciare recensioni e ciò mitiga il rischio degli host dell'accettare clienti che potenzialmente potrebbero arrecare danni o creare problemi.

Per i guest:

- **Prezzi bassi.**
- **Esperienze con persone locali.**
- **Catalogo di scelta molto ampio e vario.**

Airbnb dichiara nel proprio sito di avere oltre 7 milioni di annunci in tutto il mondo e un'offerta di più di 50.000 esperienze disponibili. Nella ricerca si possono non solo selezionare il luogo e le date in cui si vuole soggiornare, ma anche inserire dei filtri per circoscrivere la ricerca alla categoria di alloggio preferita. Si può selezionare il tipo di alloggio tra tutta la casa, stanza privata, camera di hotel e stanza condivisa, si possono attivare ricerche di alloggi verificati quali Airbnb plus¹⁸ e Luxe¹⁹ o di Superhost²⁰, si può impostare la fascia di prezzo, verificare la flessibilità di cancellazione e molto altro.

- **Possibilità di socializzazione.**
- **Ricerca e prenotazione sono semplici.**

La piattaforma ha il vantaggio di riuscire a standardizzare il processo di prenotazione e di renderla molto facile grazie alla costruzione stessa del sito su cui facilmente si possono inserire le proprie preferenze di ricerca e al calendario che mostra in tempo reale le date disponibili.

- **Pagamento sicuro.**

2.5.5 Relazione con i clienti

L'obiettivo principale di Airbnb su questo argomento è di creare una relazione stabile e duratura con il cliente e questo avviene in vari modi che comprendono sia il rapporto con i fornitori che con i consumatori:

¹⁸ Selezione di alloggi verificati per qualità e design.

¹⁹ Case di lusso con servizi gestiti personalmente.

²⁰ Riconoscimento che l'host ottiene quando ha ospitato almeno dieci persone in un anno, ha recensioni per l'80% eccellenti, ha una percentuale di risposta del 90% e non ha cancellato alcuna prenotazione.

- **Garantisce supporto ai clienti.**

Airbnb è un'azienda molto focalizzata sul customer support e si occupa di tutte le questioni relative a danni, incidenti e lamentele in maniera rapida ed efficiente.

- **Trasparenza in tema di privacy e trattamento dei dati personali.**

2.5.6 Tipi di consumatore

La prima distinzione che è necessario fare è che Airbnb si rivolge a due tipi di clienti, da una parte abbiamo gli host che sono clienti direttamente della piattaforma e dall'altra i guest che sono clienti sia della piattaforma stessa che degli host.

Nel caso degli host possiamo trovare due categorie, che spesso non sono così distinte:

- **Persone che hanno una proprietà inutilizzata e vogliono guadagnare soldi extra.**
- **Persone che hanno una proprietà inutilizzata e vogliono conoscere persone nuove.**

I guest invece inizialmente erano persone che volevano viaggiare spendendo poco, ma Airbnb negli anni ha nettamente ampliato il proprio catalogo di alloggi e, ad oggi, si possono distinguere in livelli di disponibilità economica tra:

- **Viaggiatori che vogliono spendere poco.**
- **Viaggiatori per questioni lavorative.**
- **Viaggiatori che cercano location lussuose.**
- **Viaggiatori che cercano l'avventura.**

2.5.8 Struttura dei costi

- **Commissioni sui pagamenti con carta di credito.**
- **Costi per le assicurazioni.**
- **Pubblicità e sponsorizzazioni.**
- **Creazione e mantenimento della piattaforma online.**

Airbnb deve necessariamente tenere aggiornata la piattaforma e gli algoritmi che permettono il funzionamento del business.

2.5.9 Flusso di entrate

- **Quota degli host**

Airbnb trattiene da ogni prenotazione circa il 3% sul prezzo.

| Come sono i nostri costi? | Airbnb | Homeaway | Booking.com |
|--|--------|----------|-------------|
| Costi del servizio per l'host (per prenotazione) | 3-5% | 5% | 15-20% |
| Annunci sempre gratuiti | ✓ | ✓ | ✓ |
| Nessun costo per i pagamenti con carta di credito | ✓ | ✓ | ✗ |
| Protezione fino a 1.000.000 USD per danni all'alloggio inclusa | ✓ | ✗ | ✗ |

Figura 17: costo del servizio per gli hosts e confronto con Homeaway e Booking.com.²¹

(Fonte: <https://www.airbnb.it/d/financials>)

- **Quota dei guest**

Airbnb trattiene tra il 6 e il 12 % del prezzo pagato dai guest per ogni prenotazione.

²¹ Homeaway e Booking.com sono due agenzie di viaggio online.

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| <p><i>Key Partners</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Host. • Guest. • Investitori. • Fornitori di servizi di pagamento. | <p><i>Key Activities</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Migliorare esternalità di rete positive. • Ridurre le esternalità di rete negative. • Analisi dei dati per un continuo miglioramento. • Mantenere un customer service elevato. • Sviluppo prodotto. | <p><i>Value Proposition</i></p> <p>Per gli host:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guadagno extra. • Assicurazione per eventuali danni. • Facilità nelle transazioni. • Possibilità di socializzazione. • Facilità di comunicazione con gli ospiti. <p>Per i guest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prezzi bassi. • Esperienze con persone locali. • Catalogo di scelta molto ampio. • Possibilità di socializzazione. <p>Ricerca e prenotazione sono semplici.</p> <p>Pagamento sicuro.</p> | <p><i>Customer Relationships</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantisce supporto ai clienti. • Trasparenza in tema di privacy e trattamento dei dati personali. | <p><i>Customer Segments</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Persone che hanno una proprietà inutilizzata e vogliono guadagnare soldi extra. • Persone che hanno una proprietà inutilizzata e vogliono conoscere persone nuove. • Viaggiatori che vogliono spendere poco. • Viaggiatori per questioni lavorative. • Viaggiatori che cercano location lussuose. • Viaggiatori che cercano l'avventura. |
| <p><i>Key Resources</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La piattaforma. • Gli annunci. • Il Brand. • I finanziamenti. | |  | | |
| <p><i>Cost Structure</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Commissioni sui pagamenti con carta di credito. • Costi per le assicurazioni. • Pubblicità e sponsorizzazioni. | | <p><i>Revenue Streams</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Quota dei guest. • Quota degli host. | | |

Figura 18 : Business model canvas.

(Fonte: elaborazione personale.)

2.6 Strategie di prezzo

Airbnb è un marketplace a due versanti, cioè dove guest e host vengono abbinati in base alla domanda e all'offerta; per far avvenire questo match tra le parti il prezzo è un fattore di primaria importanza. Airbnb agisce come intermediario fornendo la piattaforma e non ha un potere diretto sulle decisioni di clienti e proprietari, per cui non impone i prezzi, ma fornisce dei suggerimenti, lasciando totalmente libera la scelta finale dell'host. Ad esempio, Airbnb permette di impostare prezzi giornalieri diversi, di fare sconti per soggiorni di lungo periodo e utilizza un sistema di "smart pricing", che consiste nel chiedere all'host di impostare un range di prezzo in cui vorrebbe rientrare in modo da fornire suggerimenti conformi a ciò che egli si aspetta. Per riuscire nell'intento vengono utilizzati degli algoritmi che analizzano i dati di offerta e domanda e cambiano ogni giorno a causa dell'incertezza di quest'ultima.

Normalmente la stima della domanda avviene andando ad analizzare prodotti analoghi a ciò per cui si vuole fare una valutazione e, una volta stimata, si trova il prezzo massimizzando i ricavi. Il problema del dynamic pricing di Airbnb è che il dinamismo non si rileva solo nella domanda, ma anche nel tempo e nel tipo di annunci. Analizzando gli annunci, Airbnb ne propone una vastissima gamma ed è ovvio che quelli relativi ad appartamenti in centro città avranno una domanda molto diversa rispetto agli annunci riguardanti castelli o case sugli alberi; ma anche nella stessa categoria di alloggio annunci diversi possono avere prezzi molto discostanti perché, per esempio, le recensioni hanno una valutazione media differente. La variazione nel tempo, invece, è dovuta fondamentalmente a due motivi (Ye, Peng et al; 2018):

- Trend stagionali.

Nella figura 19, vediamo come le ricerche di Airbnb su Google seguano chiaramente una curva di affetta da stagionalità, con una eccezione per marzo 2020 dovuta alla pandemia Covid19.

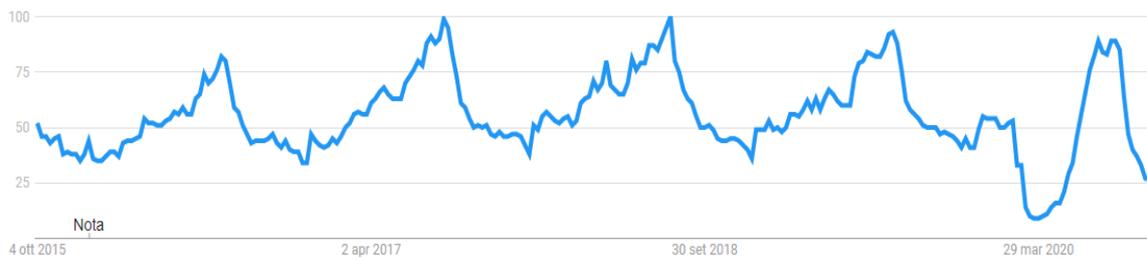


Figura 19: Ricerca del termine “Airbnb” su Google tra il 2015 e il 2020.

(Fonte : Google trend.)

- Il lead time.

Con lead time si intende il tempo che intercorre tra il momento della prenotazione e il primo giorno prenotato. Minore è questo tempo, meno possibilità ci sono che la notte venga prenotata e quindi vi sarà un cambiamento nella funzione di domanda.

Queste considerazioni dimostrano che il prezzo degli annunci non può essere fisso, ma deve tenere conto di molti elementi; infatti, la letteratura degli ultimi anni si è ampiamente concentrata sui fattori che incidono sul prezzo e ha rilevato varie evidenze. Dominik Gutt e Philipp Herrmann hanno notato che, a differenza degli e-commerce tradizionali in cui se aumenta la domanda si può aumentare la capacità produttiva e quindi l’offerta, siccome gli host possiedono frequentemente un solo asset disponibile sulla piattaforma e possono soddisfare le richieste relative soltanto a 365 notti l’anno, ritrovandosi costretti a rifiutare quelle in eccesso, allora, quando aumentano le richieste, selezionano gli ospiti in maniera più accurata e fissano prezzi più elevati.

Nel loro studio tengono in considerazione una serie di annunci Airbnb nella città di New York tra settembre e ottobre 2014 e li dividono tra un gruppo di controllo e un gruppo di trattamento, che differiscono esclusivamente per il fatto che gli annunci del gruppo di trattamento hanno il punteggio medio di valutazione visibile, mentre quelli del gruppo di controllo no; tale punteggio viene mostrato ai visitatori della piattaforma quando l’annuncio ha ricevuto almeno tre recensioni. Le evidenze riscontrate dimostrano che gli host del gruppo di trattamento tendono ad alzare il prezzo in media di 2,69 euro in più rispetto agli annunci del gruppo di controllo. Tale risultato è però influenzato principalmente da un ristretto sottogruppo di host che aumenta di molto il prezzo quando viene mostrato il punteggio

medio di valutazione; infatti, come si vede nella figura sottostante, il 75% degli host del gruppo di trattamento non cambia il prezzo. (Gutt & Herrmann, 2015).

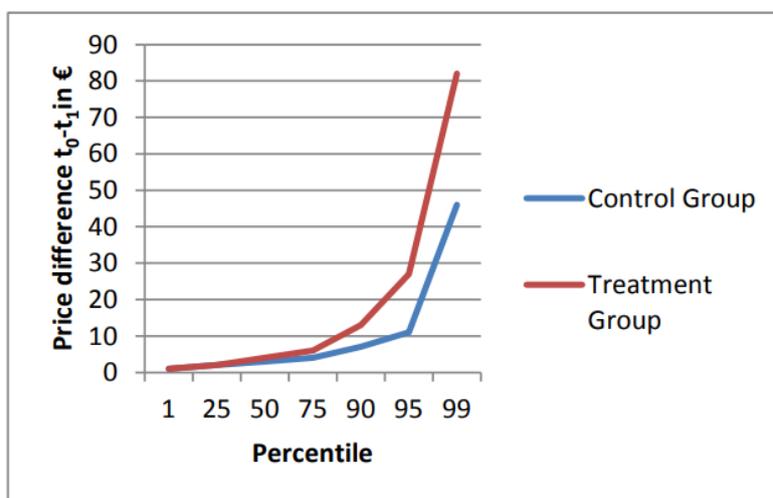


Figura 20: differenza di prezzo tra annunci presenti nel gruppo di controllo (linea blu) e nel gruppo di trattamento (linea rossa).

(Fonte: Gutt, D., & Herrmann, P. (2015). *Sharing means caring? Hosts' price reaction to rating visibility.*)

Nella scelta del prezzo da fissare si riflette anche l'importanza della fiducia; infatti, vi sono evidenze del fatto che più un host accumula recensioni positive più può aumentare il prezzo dell'affitto perché i clienti si fidano maggiormente e sono disposti a pagare di più. (Ikkala & Lampinen, 2014). La piattaforma stessa consiglia ai propri utenti di provare ad aumentare il prezzo quando aumentano le recensioni, se positive, per verificare se resta comunque economicamente vantaggioso, ovvero se non scende drasticamente la domanda.

Nonostante ciò, è raro trovare host con recensioni negative: il 95% degli annunci Airbnb ha punteggi di 4 o 5 su 5 stelle; ciò è dovuto al fatto che mediamente le persone sono più restie a fornire recensioni negative sia perché vogliono evitare conflitti, sia perché influenzati dalle interazioni sociali avute con gli host. I guest che lasciano recensioni negative, poi, potrebbero essere malvisti dagli host ed essere rifiutati dagli stessi per una eventuale futura prenotazione. (Teubner, T., Hawlitschek, F., & Dann, D. (2017)). Da ciò si deduce che un prezzo più alto non sempre rispecchia una qualità di un livello superiore rilevante, perché il potere discriminatorio della valutazione è molto basso.

D'altra parte, tenere un prezzo un po' più basso della media consente all'host di avere una probabilità maggiore di richieste e, di conseguenza, di poter selezionare il guest che preferisce. (Ikkala & Lampinen, 2014).

Un altro fattore da considerare è la presentazione dell'utente nel proprio profilo, tra cui la presenza di una foto profilo appropriata o una descrizione degli interessi personali; anche il riconoscimento di Superhost consente all'ospitante di stabilire prezzi più elevati senza incorrere in una diminuzione di domanda.

Alla luce di quanto affermato finora, è interessante riportare lo studio condotto da Teubner, Hawlitschek e Dann, che si pone come obiettivo la valutazione dell'impatto sul prezzo degli annunci di sei fattori:

- **valutazione media.**

In precedenza, è stato già esaminato questo aspetto da due punti di vista: da una parte si può ritenere che se aumentano le recensioni positive la qualità sia elevata e quindi convenga aumentare anche il prezzo, dall'altra è anche vero che gli annunci di Airbnb hanno quasi tutti recensioni molto buone, quindi queste potrebbero non essere realmente una discriminante per la qualità del soggiorno.

Questo studio conferma l'ipotesi più gettonata, ovvero che un punteggio di valutazione medio maggiore genera un aumento del prezzo dell'annuncio e, in particolare, ad ogni stella in più corrisponde una maggiorazione di 18 dollari.

- **numero di valutazioni.**

Il buon senso suggerisce che un basso numero di valutazioni potrebbe significare che le recensioni siano di persone che conoscono l'host, ad esempio amici e familiari, o comunque che l'annuncio non sia così affidabile.

Lo studio in esame, però, afferma che non è vero che un numero di valutazioni maggiore genera un incremento di prezzo, anzi sembra essere l'opposto: una spiegazione plausibile può essere che prezzi più bassi, stimolando la domanda, permettano di avere un numero di recensioni maggiore.

- **periodo di tempo da cui l'host è membro della piattaforma.**

L'ipotesi di partenza è che all'aumentare del tempo da cui un host è iscritto ad Airbnb, aumenti anche il prezzo a cui offre la propria accomodation. Questo può accadere per vari motivi: l'host con l'esperienza può imparare ad adattare il prezzo in maniera tale da massimizzare il proprio profitto e un host iscritto da poco tempo è

più probabile che non abbia molte recensioni e potrebbe voler mettere in atto una truffa per cui i guest tendono a fidarsi meno.

Ciò viene confermato dallo studio, il quale dimostra che maggiore è il tempo di iscrizione dell'host, maggiori sono i prezzi degli annunci da lui pubblicati: ad ogni mese di iscrizione il prezzo aumenta mediamente di 0,5 dollari.

- **documento d'identità verificato.**

Airbnb consente agli utenti di scannerizzare la propria carta d'identità e inserirla nel proprio profilo; successivamente il documento viene controllato dalla piattaforma ed eventualmente approvato. Ciò è utile per aumentare la fiducia reciproca tra i partecipanti. Lo studio si pone come obiettivo di indagare se avere un account verificato possa essere correlato con prezzi maggiori degli annunci, ma i risultati ottenuti evidenziano come il legame non sia significativo.

- **badge di Superhost.**

Il badge è un riconoscimento aggiuntivo della capacità ed esperienza dell'host e, infatti, viene assegnato quando l'host ha ospitato almeno dieci persone in un anno, ha recensioni per l'80% eccellenti (5 stelle su 5), ha una percentuale di risposta del 90% e non ha cancellato alcuna prenotazione. Ognuno di questi requisiti contribuisce ad aumentare la fiducia del guest che, di conseguenza, potrebbe essere disposto anche a spendere qualcosa in più pur di ricevere con altissima probabilità un trattamento eccellente e senza intoppi di alcun tipo. La letteratura, come riportato anche in precedenza, evidenzia una correlazione positiva tra la presenza del badge e l'aumento dei prezzi, ovvero quando un host ottiene il titolo di Superhost aumenta il prezzo. Nonostante ciò, l'analisi di Teubner, Hawlitschek e Dann non rileva una relazione significativa tra i due eventi.

- **numero di foto presenti sull'annuncio.**

Le foto rappresentano una importantissima fonte di informazione per gli ospiti e la loro presenza riduce il rischio di incappare in una frode. Avere molte foto, che rappresentino le stanze, gli spazi comuni della casa e talvolta anche l'esterno, riduce notevolmente l'asimmetria informativa tra le parti; infatti, secondo lo studio in analisi, maggiore è il numero di foto presenti nell'annuncio, maggiore è il prezzo di quest'ultimo: un dollaro in più per ogni foto aggiuntiva.

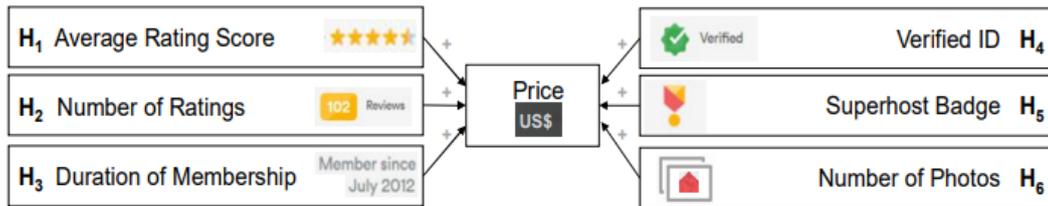


Figura 21: Fattori che influiscono sul prezzo dell'annuncio.

(Fonte: Teubner, T., Hawlitschek, F., & Dann, D. (2017). Price determinants on AirBnB: How reputation pays off in the sharing economy. *Journal of Self-Governance & Management Economics*, 5(4).)

Sempre questo studio, infine, conferma alcune evidenze piuttosto ovvie: il prezzo aumenta all'aumentare della dimensione dell'appartamento, della vicinanza al centro città ed è maggiore in città più grandi.

3. ANALISI DEL BUSINESS DI AIRBNB A BARCELONA IN RELAZIONE ALL'ATTENTATO TERRORISTICO DEL 17 AGOSTO 2017

L'Obiettivo dello studio condotto in questa tesi è quello di riuscire a trovare evidenza, attraverso l'analisi dei dati a disposizione, che ci sia stato o meno un effettivo impatto negativo sui ricavi, sui prezzi e sul tasso di occupazione generati dalla piattaforma Airbnb a seguito dell'attentato terroristico avvenuto a Barcellona il 17 Agosto 2017 e, attraverso una analisi econometrica, quantificare tale impatto.

Prima di procedere, però, è utile capire con quali dinamiche si sia svolto l'evento e in quale luogo della città: infatti non è solo importante tener conto della questione temporale, ma anche di quella geografica, poiché proprietà Airbnb in zone diverse della città potrebbero aver risentito diversamente dell'accaduto.

3.1 L'attacco terroristico

Il 17 agosto 2017 intorno alle 17 a Barcellona, più precisamente lungo la Rambla, ovvero la via più famosa e frequentata della città, un furgone investì ad alta velocità coloro che si trovavano a camminare sul viale nel tratto di circa 600 metri tra Plaça de Catalunya e il Gran Teatre del Liceu. Non fu un incidente, ma un vero e proprio attacco terroristico, studiato e delineato nei minimi dettagli, messo in atto in uno dei periodi, quello estivo a ridosso di Ferragosto, in cui la città di Barcellona accoglie un elevatissimo numero di turisti e nel cuore pulsante della capitale catalana. Sulla Rambla, infatti, quel pomeriggio stavano passeggiando centinaia di turisti e abitanti della città, dei quali 130 rimasero feriti e 15 morirono.



Figura 22: illustrazione raffigurante l'ingresso del furgone nell'area pedonale della Rambla.

(Fonte: https://www.corriere.it/esteri/cards/attentato-barcellona-che-cosa-successo-dinamica-ricostruita/ore-17-placa-de-catalunya_principale.shtm)



Figura 23: Tratto percorso dal furgone sulla Rambla.

(Fonte: https://www.repubblica.it/esteri/2017/08/17/news/attentato_a_barcellona_quello_che_sappiamo_finora-173269007/)

Alla guida del furgone si trovava Younes Abouyaaqoub che, nella confusione del momento, riuscì a dileguarsi tra la folla e, dopo aver ucciso un altro uomo ed aver rubato la macchina su cui viaggiava, scappò fuori dalla città e venne catturato dalla polizia soltanto quattro giorni dopo. All'attacco terroristico di Barcellona seguì immediatamente dopo, a mezzanotte, un altro attentato; la città colpita fu Cambrils, distante 120 Km da Barcellona, dove gli attentatori provarono a travolgere alcuni pedoni con un'auto, ma, dopo essersi schiantati contro un blocco della polizia ed aver tentato la fuga, furono uccisi. L'ISIS²² rivendicò gli attentati, che contarono in totale 16 morti, come aveva già fatto per gli attentati

²² Sigla di Islamic State of Iraq and Syria.

avvenuti in quegli anni in altre capitali europee, a Parigi nel 2015, a Bruxelles, a Berlino e di nuovo a Parigi nel 2016, a Manchester e Londra nei mesi appena precedenti all'attacco a Barcellona.

3.2 Airbnb a Barcellona

Barcellona è una delle principali città spagnole, capitale della Catalogna e centro nevralgico del turismo della nazione, conta una popolazione di più di un milione e mezzo di abitanti ed è la seconda città, dopo Madrid, più popolosa del Paese. Il turismo è uno dei principali punti di forza di Barcellona, che infatti ospita diversi siti dichiarati Patrimoni dell'Umanità dall'Unesco, quali ad esempio Park Guell, Casa Milà e Casa Batllò.

Nella figura seguente viene mostrata la cartina della città divisa in dieci distretti, a loro volta formati da più quartieri: la Rambla, sede principale dell'attentato, si trova nel distretto Ciutat Vella, centro storico di Barcellona, e divide i quartieri El Raval ed El Gotic. El Raval è uno dei quartieri più densamente popolati della città, famoso soprattutto per il Mercato de la Boqueria, mentre El Gotic è il quartiere centrale della città vecchia.



Figura 24: mappa di Barcellona.

(Fonte: https://www.researchgate.net/figure/Barcelona-map-showing-its-districts-and-neighborhoods_fig4_327134457)

In figura 26, capitolo 3.3, per maggiore chiarezza viene riproposta la divisione in distretti e quartieri in forma tabellare.

Oltre a Ciutat Vella i principali distretti di Barcellona, per ciò che concerne il turismo, sono l'Eixample, in cui si possono ammirare molte delle bellezze architettoniche della capitale spagnola come Casa Milà, Casa Batllò e la Sagrada Família, e Sants Montjuic, famoso per il paesaggio mozzafiato osservabile dal promontorio e punto strategico per soggiornare vicino al centro senza spendere troppo. Inoltre, pur essendo fuori città, il distretto Gràcia, ed in particolare il suo quartiere La Salut, presenta un punto di interesse importante per il turismo della città di Barcellona: Park Guell.

Nel prossimo capitolo verrà illustrato il dataset da cui sono stati prelevati i dati per effettuare le analisi e verranno esaminati più nel dettaglio alcuni distretti specifici in modo tale da verificare se ci sia un collegamento tra luogo dell'attentato e performance della piattaforma.

3.3 Dataset

Il dataset analizzato contiene i dati relativi alla città di Barcellona ed è suddiviso in diverse sezioni. La prima è il "property information dataset", ovvero un dataset contenente le informazioni principali relative alle varie accomodation presenti sulla piattaforma Airbnb e sulla piattaforma competitor Home Away, da Marzo 2009 fino ai dati più recenti di Gennaio 2020. Dal Dataset sono stati eliminati i dati relativi ad Home Away, in quanto non utili ai fini delle analisi condotte in questa tesi. Il numero di proprietà totali contenute nel dataset relative ad Airbnb e, dunque, che sono state registrate nella piattaforma durante questi anni è di 98.081: di tali proprietà 40 si trovano, per pochi metri, oltre i confini della città di Barcellona e per tale motivo verranno considerate in un primo momento per l'analisi generale, poiché comunque influiscono sui ricavi della piattaforma, e poi escluse nell'analisi dei singoli quartieri, in quanto non appartenenti a nessuno di essi.

Nella tabella successiva (figura 25) sono state indicate tutte le voci presenti nel dataset iniziale a cui è stata successivamente aggiunta anche la colonna "District", che raggruppa i vari quartieri della città nei rispettivi distretti come indicato in figura 26.

| PROPERTY INFORMATION DATASET | |
|------------------------------|--|
| Property ID | Identifica attraverso un codice la proprietà |
| Property Type | Identifica il tipo di proprietà |
| Listing Type | Identifica il tipo di annuncio |
| Created Date | Identifica la data di creazione del primo annuncio relativo ad una proprietà |
| Country | Identifica il paese in cui è posizionata la proprietà |
| Latitude | Identifica la latitudine in cui è posizionata la proprietà |
| Longitude | Identifica la longitudine in cui è posizionata la proprietà |
| City | Identifica la città in cui è posizionata la proprietà |
| Zipcode | Identifica il codice postale |
| Neighborhood | Identifica il quartiere della città in cui è posizionata la proprietà |
| Bedrooms | Identifica il numero di camere |
| Bathrooms | Identifica il numero di servizi igienici |
| Max Guests | Identifica il numero massimo di ospiti all'interno della accomodation |
| Response Rate | Identifica il tasso di risposta dell'host |
| Airbnb Superhost | Indica se l'host possiede il badge di Superhost |
| HomeAway Premier Partner | / |
| Cancellation Policy | Indica qual è la policy di cancellazione della prenotazione |
| Security Deposit (USD) | Indica l'eventuale importo della cauzione in dollari |
| Cleaning Fee (USD) | Indica l'eventuale importo delle spese di pulizia in dollari |
| Extra People Fee (USD) | Indica l'eventuale importo aggiuntivo per ogni persona in più in dollari |
| Published Nightly Rate (USD) | Indica la tariffa pubblicata a notte in dollari |
| Published Monthly Rate (USD) | Indica la tariffa pubblicata al mese in dollari |
| Published Weekly Rate (USD) | Indica la tariffa pubblicata alla settimana in dollari |
| Minimum Stay | Indica il tempo minimo di soggiorno |
| Number of Reviews | Indica il numero di recensioni relative all'annuncio |
| Number of Photos | Indica il numero di foto relative all'annuncio |
| Instantbook Enabled | / |
| Overall Rating | Indica la valutazione generale dell'annuncio |
| Airbnb Host ID | Identifica l'host attraverso un codice |

Figura 25: descrizione del dataset "Property Information".

(Fonte: elaborazione personale)

| Sants Montjuic | Ciutat Vella | Eixample |
|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| El Poble Sec | El Raval | La nova Esquerra de l'Eixample |
| La Marina del Prat Vermell | El Barri Gotic | L'antiqua Esquerra de l'Eixample |
| La Marina de Port | Sant Pere, Santa Caterina i la Ribera | La Dreda de l'Eixample |
| La Bordeta | La Barceloneta | Sant Antoni |
| La font de la Guatlla | | El fort Pienc |
| Hostafrancs | | La Sagrada Familia |
| Sants | | |
| Sants-Badal | | |

Figura 26.1: i distretti di Barcellona divisi nei rispettivi quartieri.

(Fonte: elaborazione personale)

| Gràcia | Sant Martí | Sant Andreu |
|------------------------------------|--|--------------------------|
| La Villa de Gràcia | El Poblenou | Baró de Viver |
| El Camp d'en Grassot i Gàrcia Nova | La Villa Olimpica del Poblenou | El Bon Pastor |
| La Salut | Diagonal Mar i el Front Maritim del Poblenou | El Congrés i els Indians |
| El coll | El Parc i la Lacuna del Poblenou | Navas |
| Vallcarca i els Penitentes | Provençals del Poblenou | Sant Andreu de Palomar |
| | El Besòs i el Maresme | La Sagrera |
| | Sant Martí de Provençals | La Trinitat Vella |
| | El Clot | |
| | El Camp de l'Arpa del Clot | |
| | La vernedà i la Pau | |

Figura 26.2: i distretti di Barcellona divisi nei rispettivi quartieri.

(Fonte: elaborazione personale)

| Nou Barris | Horta-Guinardò | Sarrià-Sant Gervasi | Les Corts |
|-------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| Porta | El Baix Guinardó | El Putxet i el Farró | Les Corts |
| La Prosperitat | El Guinardó | Sarrià | La Maternitat i Sant Ramon |
| Vilapicina i la Torre Llobeta | Can Baró | Sant Gervasi - la Bonanova | Pedralbes |
| El turò de la peira | El Carmel | Sant Gervasi - Galvany | |
| Can Peguera | La Font d'en Fargues | Les Tres Torres | |
| La Guineueta | Horta | Vallvidrera, el Tibidabo i les Planes | |
| Verdun | La Clota | | |
| La Trinitat Nova | Montbau | | |
| Les Roquetes | Sant Genís dels Agudells | | |
| Canyelles | La Teixonera | | |
| Torre Barò | La Vall d'Hebron | | |
| Ciutat Meridiana | | | |
| Vallibona | | | |

Figura 26.3: i distretti di Barcellona divisi nei rispettivi quartieri.

(Fonte: elaborazione personale)

La seconda sezione del dataset è quella delle “monthly performances”, ovvero un dataset di 2.135.463 osservazioni che descrive le performance mensili delle accomodation attive su Airbnb e Home Away, in cui le informazioni sono temporalmente più limitate ed infatti i mesi considerati partono da Ottobre 2014 fino a Gennaio 2020; anche in questo caso sono stati eliminati i dati relativi ad Home Away. Nella figura seguente viene illustrata una breve spiegazione delle voci considerate nel dataset.

| Monthly performances dataset | |
|------------------------------|--|
| Property ID | Identifica attraverso un codice la proprietà |
| Reporting Month | Identifica il mese di riferimento |
| Revenue (USD) | Indica i ricavi in dollari nel mese di riferimento |
| Number of Reservations | Indica il numero di prenotazioni registrate nel mese di riferimento |
| Reservation Days | Indica il numero di giorni prenotati nel mese di riferimento |
| Available Days | Indica il numero di giorni disponibili nel mese di riferimento |
| Blocked Days | Indica il numero di giorni "bloccati", ovvero in cui l'host non ha reso disponibile l'annuncio |
| City | Identifica la città |
| Active | Indica se l'annuncio è attivo |
| Scraped During Month | / |

Figura 27: descrizione del dataset "Monthly Performances".

(Fonte: elaborazione personale)

Per effettuare le analisi, a queste variabili sono stati aggiunti il prezzo medio, calcolato come Revenue/Reservation Days e l'occupancy rate, calcolato come Reservation Days / (Reservation Days+Available Days), ovvero il tasso di occupazione delle proprietà.

3.4 Analisi preliminari

3.4.1 Analisi a livello di città

Prima di procedere con le analisi dei dati finalizzate a quantificare l'impatto dell'attentato è utile capire quale sia l'andamento generale del Business di Airbnb nella città di Barcellona.

Come già accennato in precedenza, a Gennaio 2020, la città di Barcellona ha registrato su Airbnb 98.081 proprietà, le quali sono cresciute di anno in anno, con una crescita molto elevata nei primi anni e più debole dopo il 2017, come si può anche notare dalle mappe in figura 28.

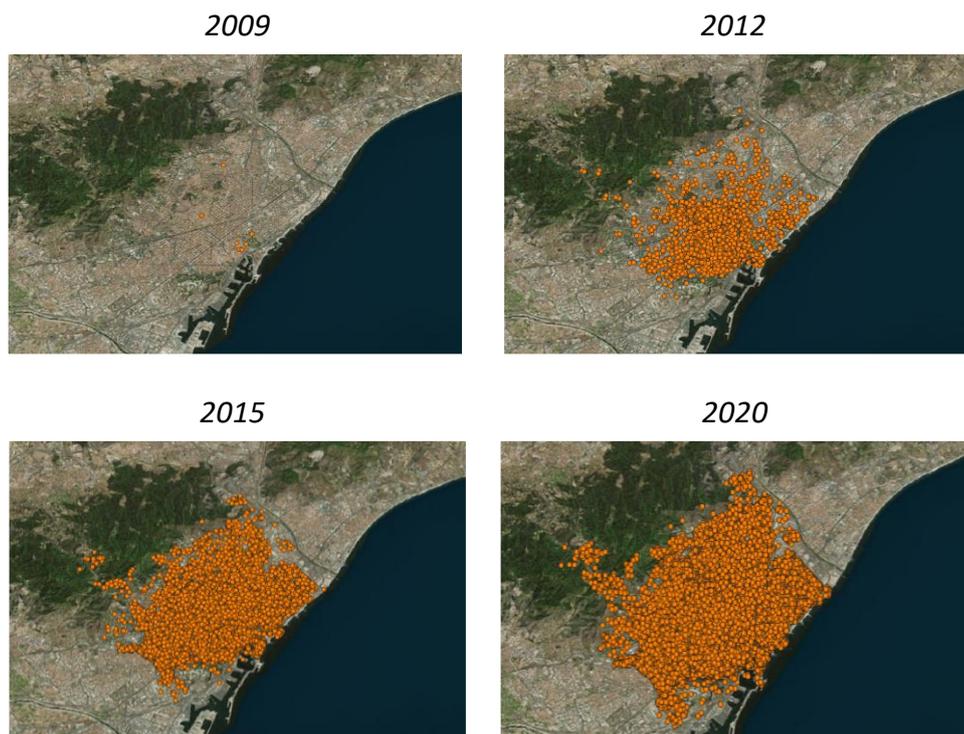


Figura 28: Mappe delle proprietà presenti a Barcellona dal 2009 al 2020.

(Fonte: elaborazione personale mediante il software Qgis)

Andando ad analizzare i dati numerici notiamo inoltre che la crescita maggiore è avvenuta nell'anno 2015 in cui si sono raggiunte 15.038 nuove proprietà a fronte di soltanto 6.740 dell'anno precedente, con un incremento quindi del 123%. Nel 2018 e 2019 i cali di crescita sono stati rispettivamente del 10,1% e 9,5% rispetto all'anno precedente, mentre l'anno 2020 non è stato tenuto in considerazione in quanto i dati a disposizione, essendo relativi ad un solo mese, sarebbero stati fuorvianti.



Figura 29: Numero di proprietà totali di Airbnb nel tempo.

(Fonte: elaborazione personale mediante Excel)

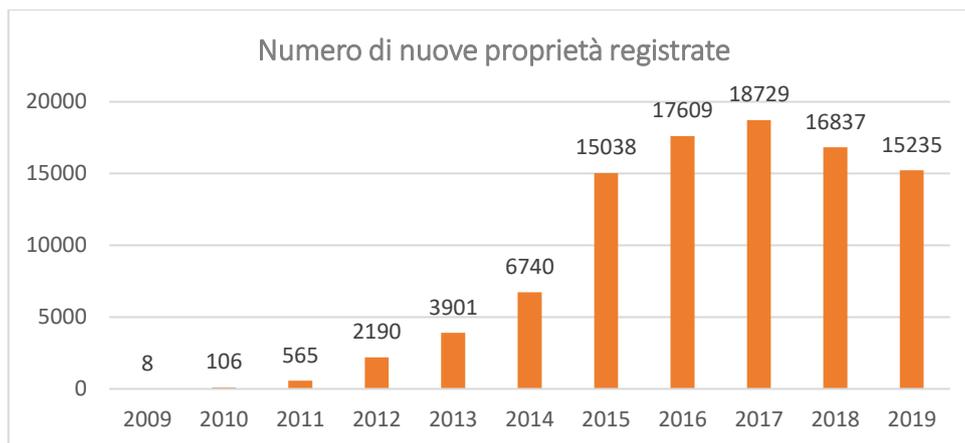


Figura 30: Numero di nuove proprietà Airbnb registrate ogni anno.

(Fonte: elaborazione personale mediante Excel)

Di tali proprietà si riscontra che la maggior parte (85.600) sono appartamenti, mentre i numeri di B&B, Hotel, case o proprietà particolari quali case sugli alberi, guesthouse, barche e altre, sono nettamente inferiori; nella figura 31 sono riportate le percentuali.

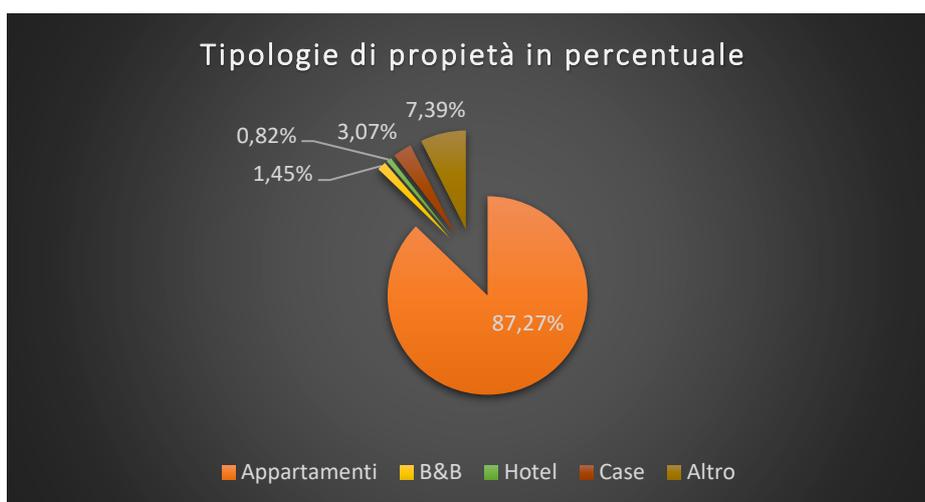


Figura 31: tipologie di proprietà registrate sulla piattaforma Airbnb (%).

(Fonte: elaborazione personale mediante Excel)

Inoltre per le proprietà possono essere disponibili annunci di tipo differente: può essere proposto in affitto l'intero appartamento o l'intera casa, una stanza condivisa con altre persone o una stanza privata. Nel complesso gli annunci più comuni sono di intere abitazioni o di stanze private, ma nel tempo sono aumentati anche gli annunci di stanze condivise, pur rimanendo estremamente inferiori rispetto alle altre categorie.

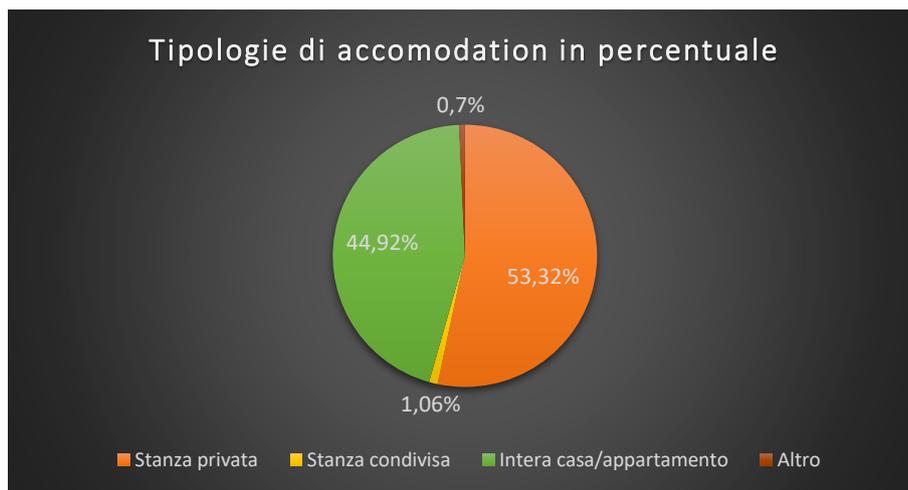


Figura 32: tipi di annunci in percentuale.

(Fonte: elaborazione personale mediante Excel)

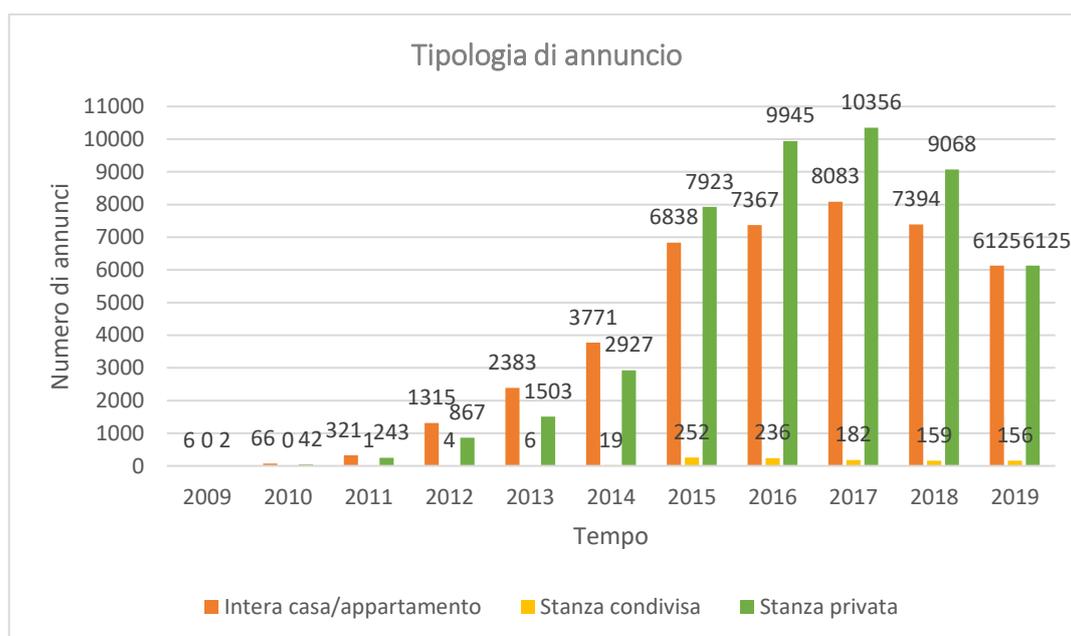


Figura 33: tipologia di annuncio per le nuove proprietà inserite nella piattaforma Airbnb.

(Fonte: elaborazione personale mediante Excel)

I dati confermano quanto riportato in letteratura; infatti se nel 2012 il numero di stanze private rappresentava soltanto il 20% delle accomodation totali, nel 2016 arrivavano addirittura al 51%, superando dunque il numero di appartamenti e case, per poi registrare un lievissimo calo negli anni successivi.

Infine, per comprendere il trend della piattaforma, oltre al numero di proprietà è assolutamente necessario monitorare l'andamento dei ricavi generati da Airbnb nella città; dati che, trovandosi disponibili nel dataset mensile, partono da ottobre 2014. Anche in tal caso gli anni 2014 e 2020 non sono stati tenuti in considerazione poiché incompleti.

In tabella vengono riepilogati i dati più significativi: i ricavi seguono il trend del numero di proprietà, ovvero dopo il 2017 crescono ad un tasso nettamente inferiore rispetto agli anni precedenti, in particolare nel 2017 e 2018. Si evidenzia che i ricavi qui riportati sono in dollari statunitensi.

| Anno | Ricavi totali | | % Crescita | ΔRicavi |
|------|---------------|---|------------|-------------|
| 2015 | 121.601.051,6 | | | |
| 2016 | 260.797.682,7 | ↑ | 114,47% | 116.929.019 |
| 2017 | 359.291.733 | ↓ | 37,77% | 82.743.385 |
| 2018 | 372.718.007,2 | ↓ | 3,74% | 11.279.638 |
| 2019 | 404.506.981,4 | ↑ | 8,53% | 26.712.083 |

Figura 34 : tabella riepilogativa dei ricavi generati da Airbnb

(Fonte: elaborazione personale mediante Excel)

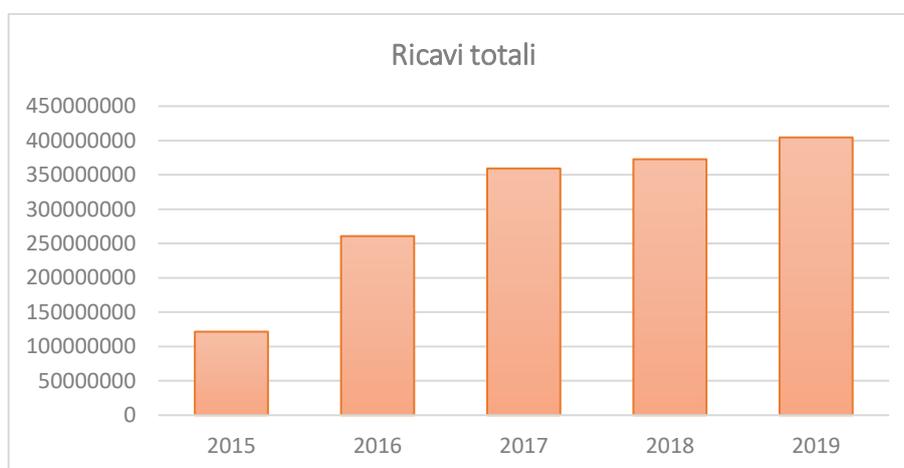


Figura 35: andamento dei ricavi generati da Airbnb dal 2015 al 2019.

(Fonte: elaborazione personale mediante Excel)

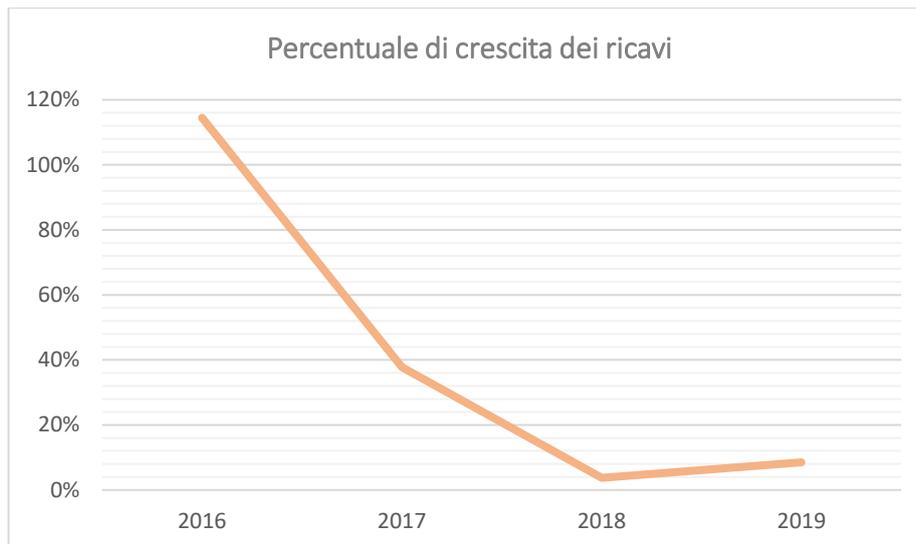


Figura 36: percentuale di crescita dei ricavi generati da Airbnb dal 2016 al 2019.

(Fonte: elaborazione personale mediante Excel)

Si nota, dunque, che l'incremento maggiore dei ricavi generati dalla piattaforma avviene tra il 2015 e il 2016 ed è, in linea di massima, legato all'incremento significativo del numero di proprietà. Infatti andando ad analizzare il prezzo medio per notte prenotata, calcolato come $\frac{\sum \text{Ricavi annuali}}{\sum \text{Numero di notti prenotate}}$ in un anno, notiamo che c'è certamente un aumento tra il 2015 e il 2016 di 11 dollari a notte, ma tale incremento è ancora maggiore tra il 2016 e il 2017, dove invece la percentuale di crescita dei ricavi era minore. Resta negativo il trend relativo agli anni 2017-2018: il prezzo medio per notte prenotata diminuisce di circa 1 dollaro.

| Anno | Numero di notti prenotate | Numero di prenotazioni | Prezzo medio per prenotazione (USD) | Prezzo medio per notte prenotata (USD) |
|------|---------------------------|------------------------|-------------------------------------|--|
| 2015 | 1.378.101 | 348.173 | 349,25 | 88,24 |
| 2016 | 2.611.382 | 660.165 | 395,05 | 99,87 |
| 2017 | 3.013.441 | 818.280 | 439,08 | 119,23 |
| 2018 | 3.136.431 | 888.738 | 419,38 | 118,84 |
| 2019 | 3.322.174 | 976.859 | 414,09 | 121,76 |

Figura 37: Tabella di riepilogo di prenotazioni e relativi ricavi.

(Fonte: elaborazione personale mediante Excel)

Nella figura seguente è possibile osservare nel dettaglio l'andamento dei ricavi, mese per mese: il trend di stagionalità è molto simile per tutti gli anni analizzati, tranne che per l'anno 2017 (linea marrone) in cui i ricavi crollano drasticamente da Agosto fino al mese di Novembre in maniera molto più rapida e negativa degli anni precedenti e seguenti. Ciò

potrebbe essere ricollegabile all'attentato, avvenuto proprio nel mese di agosto, come mostrato dalla linea rossa tratteggiata.

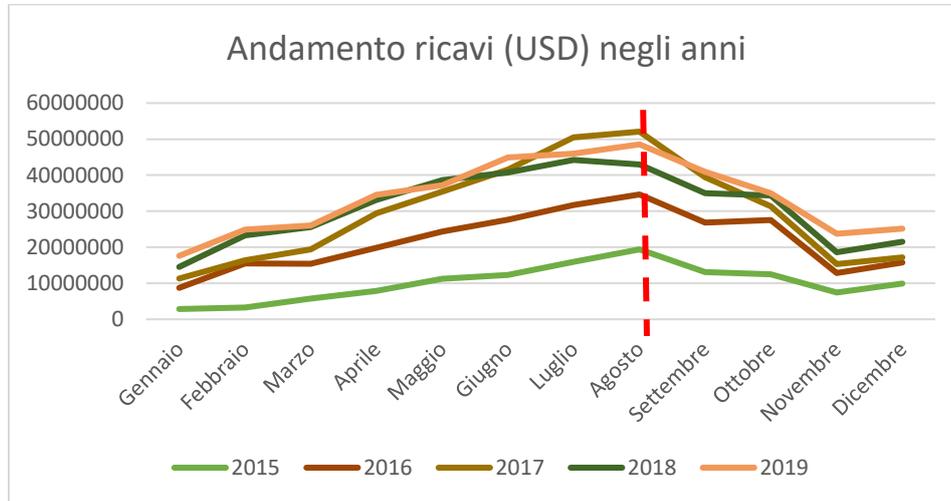


Figura 38: Ricavi di Airbnb negli anni.

(Fonte: elaborazione personale mediante Excel)

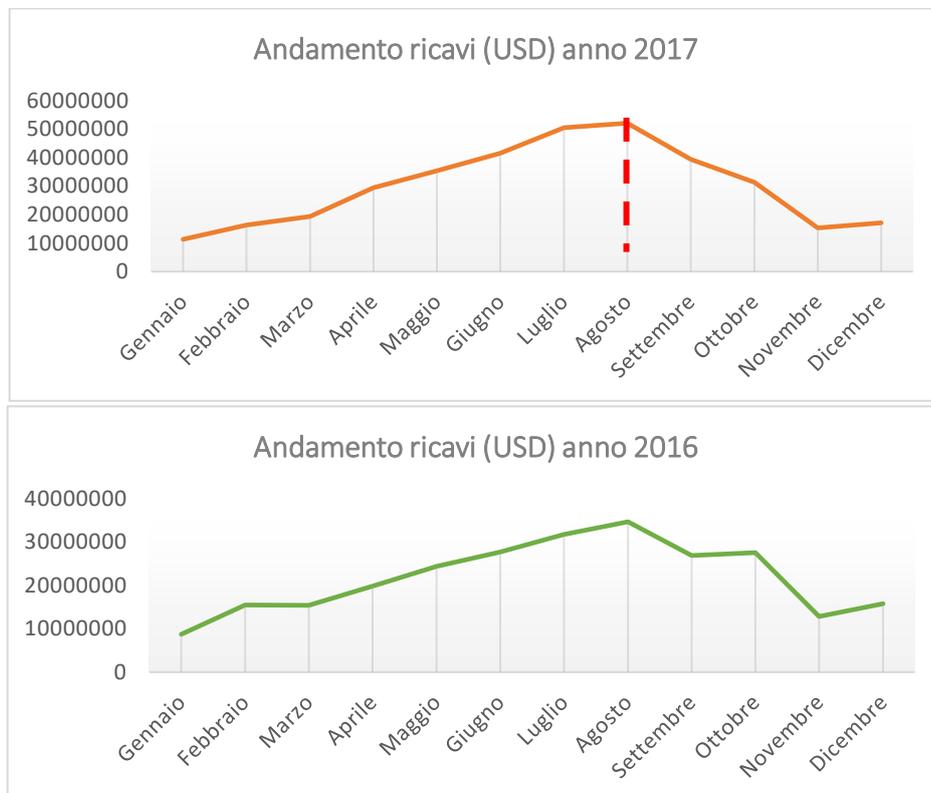


Figura 39: confronto andamento ricavi 2017 e 2016.

(Fonte: elaborazione personale mediante Excel)

Dalle analisi preliminari si può dunque concludere che sembrerebbe esserci una ripercussione economica negativa subita da Airbnb a seguito dell'attentato alla Rambla di Barcellona, anche se bisogna tenere in considerazione che nel mese di Settembre ed Ottobre 2017 a Barcellona si sono susseguite diverse proteste e scontri tra popolazione e polizia per il referendum dell'indipendenza della Catalogna, che potrebbero aver contribuito quindi ad influenzare negativamente il turismo nella città e, dunque, anche i ricavi di Airbnb. Nel capitolo successivo, come già anticipato precedentemente, tali analisi verranno approfondite andando ad esaminare i vari distretti della città.

3.4.2 Analisi a livello di distretto

La città di Barcellona è suddivisa in dieci distretti che si differenziano, morfologicamente parlando, per dimensione e anche per densità di popolazione e numero di proprietà Airbnb presenti. Il numero di proprietà maggiore si riscontra nel distretto Eixample (28.720), seguito da Ciutat Vella (28.253) e Sant Monjuic (10.280), che, come già anticipato sono i tre quartieri più turistici di Barcellona. Il distretto Sant Martí, pur non essendo turistico, presenta un numero di proprietà (10.012) più elevato rispetto a Gràcia (8.567), ma come si nota dalla mappa in figura 40 ciò è anche dovuto alla differenza di dimensione tra i due territori.

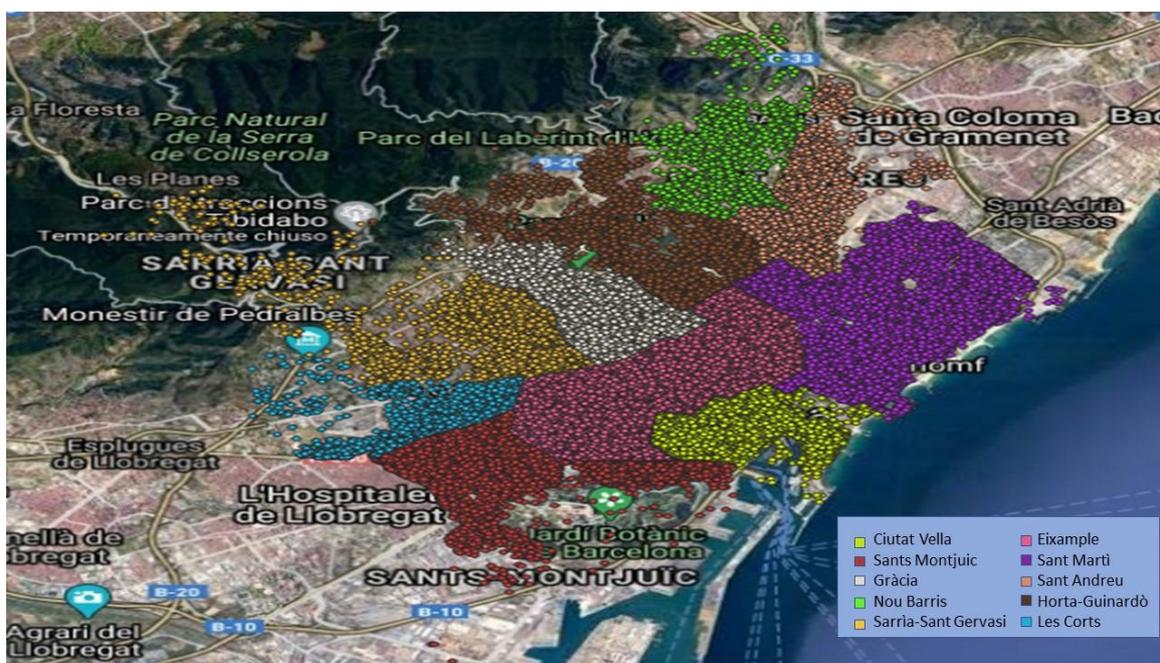


Figura 40: mappa delle proprietà Airbnb presenti in ogni distretto di Barcellona.

(Fonte: elaborazione personale mediante il software Qgis)

In un primo momento i distretti verranno analizzati in maniera generica, per capire quali siano quelli che generano maggiori ricavi e sono dunque più significativa per il business di Airbnb a Barcellona. Successivamente si porrà l'attenzione sull'attentato e sulle sue conseguenze.

Nelle tabelle successive (figura 41, 42, 43) vengono mostrati i ricavi, il numero di notti prenotate e il rapporto tra le due variabili, che indica il prezzo medio per notte, per tutti i distretti dal 2015 al 2019.

| Ricavi proprietà USD | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|----------------------|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Ciutat Vella | 41.775.509 | ↑76.806.922 | ↑ 86.096.150 | ↓ 80.904.220 | ↓ 77.761.184 |
| Eixample | 39.908.028 | ↑92.459.615 | ↑145.120.265 | ↑158.408.519 | ↑179.478.985 |
| Gràcia | 10.170.211 | ↑22.785.361 | ↑ 29.463.703 | ↑ 32.319.144 | ↑ 34.338.928 |
| Horta-Guinardò | 2.145.056 | ↑ 5.207.137 | ↑ 7.188.103 | ↓ 7.177.973 | ↑ 8.074.948 |
| Les corts | 1.456.771 | ↑ 3.595.124 | ↑ 4.666.509 | ↑ 5.024.286 | ↑ 5.438.231 |
| Nou Barris | 450.952 | ↑ 1.093.450 | ↑ 1.603.742 | ↓ 1.456.222 | ↓ 1.422.643 |
| Sant Andreu | 966.791 | ↑ 2.296.659 | ↑ 2.999.213 | ↓ 2.622.884 | ↑ 3.265.734 |
| Sant Martí | 10.235.924 | ↑24.615.686 | ↑ 33.999.191 | ↑ 35.336.095 | ↑ 38.617.256 |
| Sants Montjuic | 10.889.211 | ↑24.003.764 | ↑ 35.301.689 | ↑ 37.077.133 | ↑ 42.453.234 |
| Sarrià-Sant Gervasi | 3.580.282 | ↑ 7.908.402 | ↑ 12.821.203 | ↓ 12.278.050 | ↑ 13.440.157 |

Figura 41: Ricavi per distretto negli anni.

(Fonte: elaborazione personale mediante Excel)

| Reservation days | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|--------|----------|----------|-----------|-----------|
| Ciutat Vella | 484031 | ↑ 789326 | ↓ 788436 | ↓ 766365 | ↑ 774932 |
| Eixample | 398060 | ↑ 783799 | ↑ 994815 | ↑ 1077750 | ↑ 1184324 |
| Gràcia | 119038 | ↑ 246956 | ↑ 269372 | ↑ 277692 | ↑ 282520 |
| Horta-Guinardò | 34266 | ↑ 78541 | ↑ 92086 | ↑ 95454 | ↑ 95753 |
| Les corts | 21190 | ↑ 41403 | ↑ 48208 | ↑ 53934 | ↑ 56671 |
| Nou Barris | 9741 | ↑ 23576 | ↑ 30253 | ↑ 30443 | ↑ 30040 |
| Sant Andreu | 15891 | ↑ 36912 | ↑ 42440 | ↓ 39194 | ↑ 45119 |
| Sant Martí | 115465 | ↑ 256511 | ↑ 300928 | ↑ 332775 | ↑ 349467 |
| Sants Montjuic | 143543 | ↑ 279388 | ↑ 351818 | ↑ 366343 | ↑ 397921 |
| Sarrià-Sant Gervasi | 36373 | ↑ 74341 | ↑ 94537 | ↑ 95268 | ↑ 102792 |

Figura 42: Giorni prenotati per distretto negli anni.

(Fonte: elaborazione personale mediante Excel)

| Ricavi/Giorni prenotati | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-------------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Ciutat Vella | 86,31 | ↑ 97,31 | ↑ 109,2 | ↓ 105,57 | ↓ 100,35 |
| Eixample | 100,26 | ↑ 117,96 | ↑ 145,88 | ↑ 146,98 | ↑ 151,55 |
| Gràcia | 85,44 | ↑ 92,26 | ↑ 109,38 | ↑ 116,38 | ↑ 121,55 |
| Horta-Guinardò | 62,6 | ↑ 66,3 | ↑ 78,06 | ↓ 75,2 | ↑ 84,33 |
| Les corts | 68,75 | ↑ 86,83 | ↑ 96,8 | ↓ 93,16 | ↑ 95,96 |
| Nou Barris | 46,29 | ↑ 46,38 | ↑ 53,01 | ↓ 47,83 | ↓ 47,36 |
| Sant Andreu | 60,84 | ↑ 62,22 | ↑ 70,67 | ↓ 66,92 | ↑ 72,38 |
| Sant Martí | 88,65 | ↑ 95,96 | ↑ 112,98 | ↓ 106,19 | ↑ 110,5 |
| Sants Montjuic | 75,86 | ↑ 85,92 | ↑ 100,34 | ↑ 101,21 | ↑ 106,69 |
| Sarrià-Sant Gervasi | 98,43 | ↑ 106,38 | ↑ 135,62 | ↓ 128,88 | ↑ 130,75 |

Figura 43: Ricavi/giorni prenotati, ovvero prezzo medio per notte, per distretto negli anni.

(Fonte: elaborazione personale mediante Excel)

I cinque distretti più redditizi, in ordine decrescente di ricavi, sono:

- Eixample con 615.375.414 dollari ricavati tra il 2015 e il 2019 e un prezzo medio per pernottamento giornaliero di 132,53 dollari.
- Ciutat Vella con 363.343.986 dollari ricavati tra il 2015 e il 2019, circa il 41% in meno rispetto a Eixample, ed un prezzo medio di pernottamento giornaliero di 99,75 dollari.
- Sants Montjuic con 149.725.033 dollari ricavati tra il 2015 e il 2019 ed un prezzo medio di pernottamento giornaliero di 94 dollari.
- Sant Martí con 142.804.153 dollari ricavati tra il 2015 e il 2019 ed un prezzo medio di pernottamento giornaliero di 102,86 dollari.
- Gràcia con 129077348 dollari ricavati tra il 2015 e il 2019 ed un prezzo medio per pernottamento giornaliero di 105 dollari.

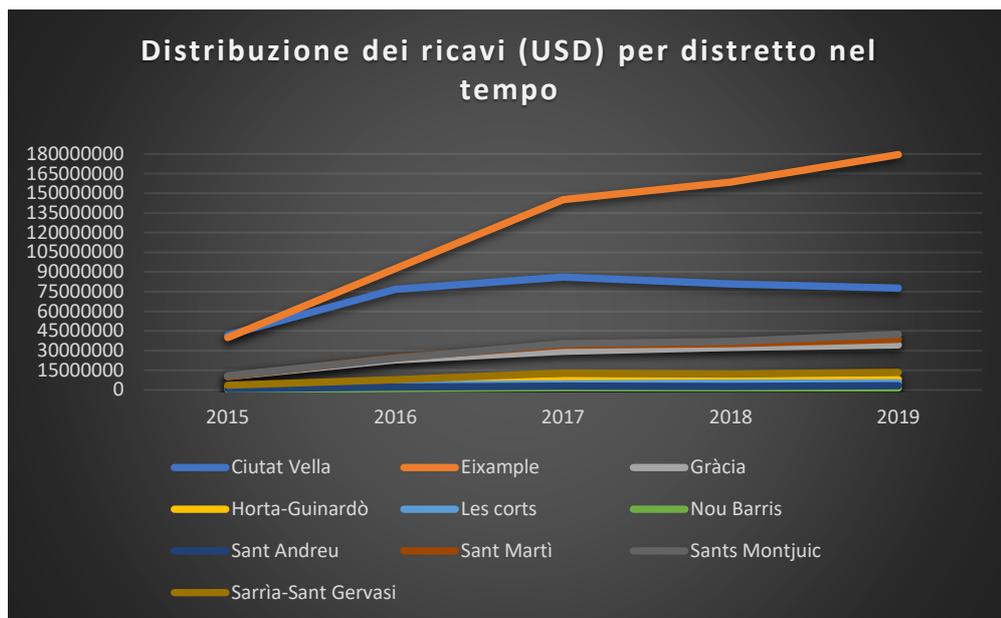


Figura 44: grafico dei ricavi per distretto nel tempo.

(Fonte: elaborazione personale mediante Excel)

I quartieri più cari per soggiornare sono quindi l'Eixample in testa a tutti, Gràcia e Sant Marti. Sicuramente Eixample è il quartiere più famoso, più importante e più centrale della città, dunque è chiaro che i prezzi siano maggiori poiché la domanda resta comunque alta anche all'aumentare dei prezzi.

Da queste tabelle si evince che il 2018 è sicuramente l'anno peggiore per il business della piattaforma ed infatti si registrano diverse perdite nei ricavi: alcune dovute ad una diminuzione dei reservation days, altri per un crollo del prezzo delle accomodation. Il distretto maggiormente colpito è Ciutat Vella dove nel 2018 scende sia il numero di giorni prenotati che il prezzo medio per notte prenotata: ciò significa che la domanda in tale distretto era molto bassa.

Nel 2017, anno dell'attentato, sembrano non esserci importanti diminuzioni nei parametri analizzati, tranne nel caso di Ciutat Vella in cui diminuiscono i reservation days.

Nonostante ciò è necessario andare a verificare se la crescita registrata sia inferiore a quella dell'anno precedente; in quegli anni, infatti, Airbnb registrava una rapida espansione e una diminuzione di crescita potrebbe essere ricondotta all'attentato.

Per capire meglio i collegamenti tra gli eventi è necessario spostare il focus dell'analisi sul periodo interessato e sui singoli distretti, partendo da quello più colpito: Ciutat Vella.

Il distretto Ciutat Vella è formato da quattro quartieri: El Barri Gotic conta 142.767 proprietà, El Raval 142.767, La Barceloneta 45.794 e Sant Pere, Santa Caterina i la Ribera 130.596. Nella figura 45 viene mostrato l'andamento dei ricavi dei quartieri nel tempo.

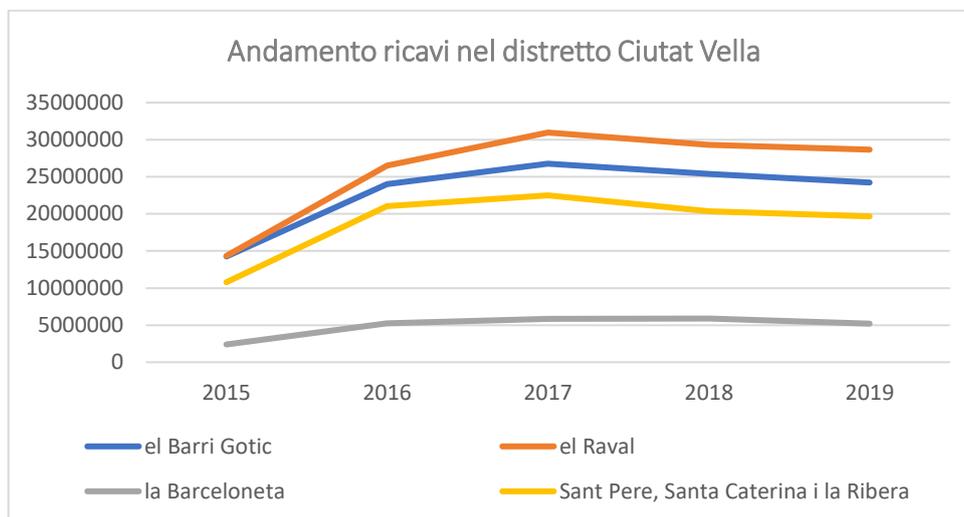


Figura 45: grafico dei ricavi per il distretto Ciutat Vella nel tempo.

(Fonte: elaborazione personale mediante Excel)

Si nota che vi è una decrescita per tutti i quartieri del distretto Ciutat Vella tra il 2017 e il 2018, anche se tale decremento non è particolarmente gravoso e si attesta per tutti a circa il 5%, tranne che per Sant Pere in cui è del 10%. Anche i reservation days diminuiscono maggiormente per Sant Pere, del 6%, più che per gli altri quartieri dove il calo si attesta intorno al 2-3%.

In particolare, se ci si focalizza sull'anno 2017 e confrontandolo con il 2016, si evince che, rispetto al 2016, i ricavi nel mese di agosto calano in maniera più netta, mentre i ricavi di settembre, che nel 2016 risalivano o comunque vedevano l'arrestarsi della decrescita, continuano invece a scendere, seguendo il trend già visto precedentemente nelle statistiche generali. Una raffigurazione dell'andamento sopracitato si può trovare in figura 47.

Notiamo però che il quartiere Sant Pere nel 2017 registra ad agosto una diminuzione dei propri ricavi pari a quella del 2016 (circa -2,2%), mentre per gli altri quartieri la diminuzione, seppure di poco, è maggiore nel 2017.

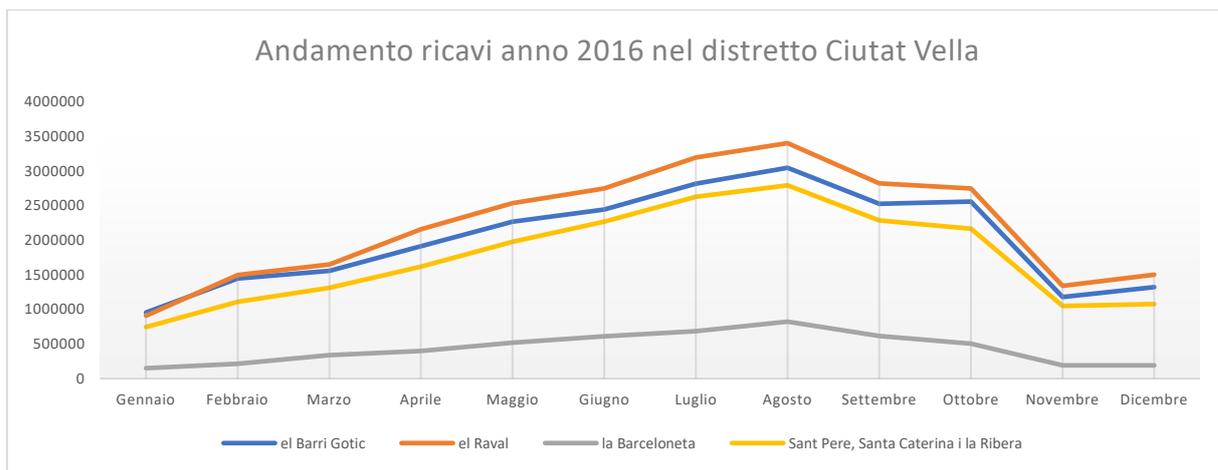


Figura 46: grafico dei ricavi per il distretto Ciutat Vella nel 2016.

(Fonte: elaborazione personale mediante Excel)

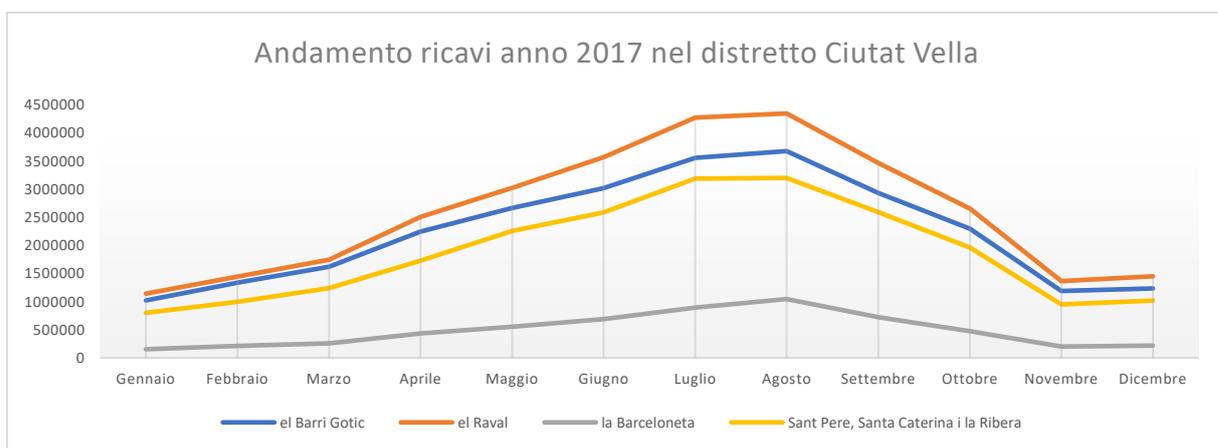


Figura 47: grafico dei ricavi per il distretto Ciutat Vella nel 2017.

(Fonte: elaborazione personale mediante Excel)

Nella tabella seguente vi sono riportate le variazioni percentuali di ricavi nel mese di settembre rispetto ad agosto per gli anni 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019: è evidente che l'anno 2017 presenti un trend anomalo poiché, essendo Airbnb in crescita, le percentuali dovrebbero rispecchiare tale andamento. La variazione maggiore tra la crescita del 2016 e quella del 2017 si riscontra per il quartiere La Barceloneta.

| Quartiere | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|---------------|-------------|---------------|---------------|---------------|
| <i>El Barri Gotic</i> | -24,6% | -17,1% | -20,3% | -18,7% | -11,3% |
| <i>El Raval</i> | -27,2% | -17% | -20,2% | -16% | -10,7% |
| <i>La Barceloneta</i> | -37% | -25,2% | -30,6% | -30,3% | -21,9% |
| <i>Sant Pere, Santa Caterina i la Ribera</i> | -23,6% | -18,1% | -19% | -18% | -7% |
| VARIAZIONE TOTALE | -26,1% | -18% | -20,8% | -18,6% | -10,9% |

Figura 48: variazione percentuale dei ricavi del mese di settembre rispetto ad agosto per i quartieri di Ciutat Vella.

(Fonte: elaborazione personale mediante Excel)

Lo stesso trend viene rilevato anche per gli altri quartieri principali di Barcellona citati in precedenza; come si può notare dalla tabella in figura 49 anche in questo caso il mese di settembre 2017 registra tassi di crescita spesso minori o comunque di poco superiori rispetto allo stesso mese dell'anno precedente, quando invece la crescita dovrebbe essere ben maggiore se teniamo in considerazione l'andamento degli anni precedenti, ma anche successivi.

| Distretto | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>Eixample</i> | -32,8% | -19,36% | -23,8% | -15,6 | -16,6 |
| <i>Gràcia</i> | -40,5% | -27,9% | -27,8% | -20,9% | -14,7% |
| <i>Sant Martí</i> | -36,2% | -31,9% | -30% | -25,8% | -22,6% |
| <i>Sants Montjuic</i> | -32,9% | -20,9% | -21,8% | -20,1% | -15,4% |

Figura 49: variazione percentuale dei ricavi di settembre rispetto ad agosto a livello di distretto.

(Fonte: elaborazione personale mediante Excel)

In ultima analisi è utile considerare il tasso di occupazione, calcolato come numero di giorni prenotati (reservation days) rapportato al numero di giorni prenotabili (available days + reservation days), per capire se ci sia stato un effettivo decremento della domanda di soggiorni sulla piattaforma in prossimità dell'attentato.

In linea generale, i tassi di occupazione per la città di Barcellona, senza distinzioni di quartiere, sono abbastanza simili nell'agosto 2016 e 2017, che registrano percentuali rispettivamente del 46,6% e 45,1%; questo però è un dato troppo generico, poiché non tiene conto della disposizione geografica delle proprietà. Nelle due tabelle successive sono

stati riepilogati i dati di Available Days, Reservation Days e Occupancy Rate per il mese di agosto e di settembre del 2016 e 2017.

| District | AGOSTO 2016 | | | AGOSTO 2017 | | |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|
| | Available Days | Reservation Days | Occupancy Rate | Available Days | Reservation Days | Occupancy Rate |
| Ciutat Vella | 77742 | 92156 | 0,54 | 118014 | 97505 | 0,45 |
| Eixample | 121258 | 91822 | 0,43 | 143856 | 124397 | 0,46 |
| Gràcia | 38492 | 31669 | 0,45 | 42002 | 34660 | 0,45 |
| Horta-Guinardò | 12934 | 11329 | 0,46 | 16285 | 13081 | 0,44 |
| Les corts | 8773 | 5256 | 0,34 | 10265 | 6293 | 0,38 |
| Nou Barris | 5760 | 3214 | 0,36 | 7897 | 4308 | 0,35 |
| Sant Andreu | 7579 | 5285 | 0,41 | 9395 | 6165 | 0,39 |
| Sant Martí | 38630 | 34793 | 0,47 | 51724 | 41372 | 0,44 |
| Sants Montjuic | 38124 | 34032 | 0,47 | 47985 | 44792 | 0,48 |
| Sarria-Sant Gervasi | 18340 | 10888 | 0,37 | 22315 | 13011 | 0,36 |

Figura 50: confronto tra giorni disponibili, giorni prenotati e tasso di occupazione nel mese di agosto 2016 e 2017.

(Fonte: elaborazione personale mediante Excel)

Confrontando i dati per il mese di agosto si registra un decremento significativo del tasso di occupazione nel 2017 rispetto al 2016 solo per il quartiere Ciutat Vella (-9 punti percentuali) dovuto però non tanto ad una diminuzione dei giorni prenotati che infatti, seppure di poco, aumentano, quanto ad un consistente aumento di giorni disponibili (+40.272). Anche nel caso di Sant Martí la diminuzione del tasso di occupazione (-3 punti percentuali) è fondamentalmente dovuta ad un incremento dei giorni disponibili maggiore rispetto a quello dei giorni prenotati. In conclusione, per il mese di agosto non sembrano esserci stati effetti significativi riguardo il numero di persone che hanno deciso di soggiornare con Aribnb a Barcellona, sia in positivo che in negativo. Infatti, secondo il trend della piattaforma, sicuramente i giorni prenotati avrebbero dovuto subire una crescita maggiore rispetto a quella registrata.

| District | SETTEMBRE 2016 | | | SETTEMBRE 2017 | | |
|----------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| | Available Days | Reservation Days | Occupancy Rate | Available Days | Reservation Days | Occupancy Rate |
| <i>Ciutat Vella</i> | 84714 | 83219 | 0,5 | 111281 | 85334 | 0,43 |
| <i>Eixample</i> | 125079 | 81278 | 0,39 | 133129 | 105570 | 0,44 |
| <i>Gràcia</i> | 38206 | 25788 | 0,40 | 38075 | 27948 | 0,42 |
| <i>Horta-Guinardò</i> | 14696 | 8741 | 0,37 | 15647 | 10752 | 0,40 |
| <i>Les corts</i> | 9096 | 4591 | 0,34 | 9378 | 5228 | 0,36 |
| <i>Nou Barris</i> | 6451 | 2847 | 0,3 | 7420 | 3789 | 0,33 |
| <i>Sant Andreu</i> | 8375 | 4113 | 0,33 | 9159 | 4747 | 0,34 |
| <i>Sant Martí</i> | 43364 | 27979 | 0,39 | 49613 | 34266 | 0,41 |
| <i>Sants Montjuic</i> | 41752 | 30259 | 0,42 | 46149 | 37885 | 0,45 |
| <i>Sarrià-Sant Gervasi</i> | 19583 | 7994 | 0,29 | 19095 | 10256 | 0,3 |

Figura 51: confronto tra giorni disponibili, giorni prenotati e tasso di occupazione nel mese di settembre 2016 e 2017.

(Fonte: elaborazione personale mediante Excel)

Se si considerano i dati del mese di settembre si conferma quanto detto in precedenza: i tassi di occupazione crescono, ma di poco, poiché la crescita dei giorni prenotati è inferiore rispetto a quella dei giorni disponibili.

4. ANALISI ECONOMETRICA

Alla luce di quanto riscontrato nelle analisi preliminari, in questo capitolo si andranno ad analizzare gli impatti quantitativi dell'attentato sui ricavi, sul prezzo e sull'occupancy rate generati dalla piattaforma Airbnb.

Il modello econometrico utilizzato per tale studio è il Difference-in-Differences, un metodo che consente di paragonare la differenza di risultati tra chi ha subito l'evento e chi non lo ha subito. A tal fine, la popolazione da cui vengono prelevati i dati è divisa in due gruppi:

- **gruppo di trattamento:** comprende coloro che hanno subito l'evento, ovvero in questo caso, le proprietà che sono state in qualche modo coinvolte nell'attentato.
- **gruppo di controllo:** comprende coloro che non hanno subito l'evento.

Per poter utilizzare tale modello, inoltre, è necessario che si sia verificato uno shock esogeno sul gruppo di trattamento e l'attentato è considerabile come tale.

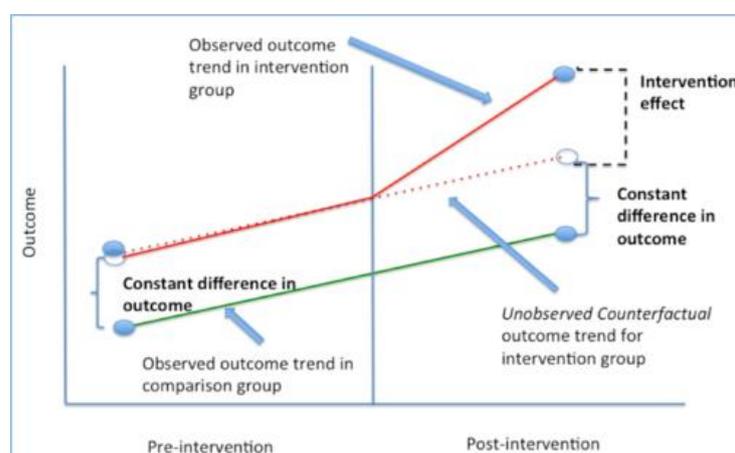


Figura 52: Rappresentazione grafico del modello Difference-in-Differences

(Fonte: <https://www.publichealth.columbia.edu/research/population-health-methods/difference-difference-estimation>)

Nel Diff-in-Diff andando ad effettuare due differenze, quella tra il prima e dopo l'evento per i singoli gruppi e quella tra i due gruppi stessi, è possibile calcolare l'effetto causale scatenato dall'evento. Ad esempio supponiamo di avere due gruppi G1 e G2 e che "p" rappresenti la situazione prima dell'evento e "d" quella dopo, allora il Diff-in-Diff calcolerà l'impatto dell'evento sul gruppo di trattamento come:

$$I = (G1p-G1d)-(G2p-G2d)$$

Riassumendo quanto detto finora, per poter attuare una strategia di Diff-in-Diff sono necessarie tre condizioni:

- Il verificarsi di uno shock esogeno, ovvero un evento che provoca cambiamenti esogeni rispetto all'outcome di interesse.
- Un gruppo di controllo, ovvero un set di soggetti (nel caso dell'attentato un set di proprietà Airbnb) che non hanno subito lo shock.
- I dati relativi agli outcome di interesse per entrambi i gruppi prima e dopo l'evento.

Inoltre, nella tesi verranno approfonditi due tipi di Diff-in-Diff: il primo è il modello statico, che tiene conto di due soli periodi, cioè quello pre e post attentato, il secondo è il modello dinamico, dove invece vengono tenuti in considerazione tutti i periodi di tempo per cui sono disponibili i dati e vengono così definite tante variabili "Post", una per ogni periodo. Il modello dinamico è molto utile perché consente di andare a verificare se gli impatti dell'attentato siano stati di breve, medio o lungo periodo e di verificare l'effettivo trend dei dati analizzati.

Per il Diff-in-Diff statico e per quello dinamico verranno sviluppati diversi modelli, con diversi gruppi di trattamento e di controllo, in modo da verificare quale modello e quale gruppo spieghi nella maniera più esauriente possibile le conseguenze dell'attentato sulla piattaforma Airbnb. In particolare, verranno analizzati cinque distinti casi che differiscono tra loro per il gruppo di trattamento e che a loro volta comprendono diversi modelli di regressione:

- Caso 1: il gruppo di trattamento è rappresentato dalle proprietà del solo distretto Ciutat Vella e il gruppo di controllo comprende le proprietà di tutti gli altri distretti della città.
- Caso 2: il gruppo di trattamento è rappresentato dalle proprietà dei distretti Ciutat Vella ed Eixample e il gruppo di controllo comprende tutte le proprietà degli altri distretti della città.
- Caso 3: il gruppo di trattamento è rappresentato dalle proprietà dei distretti Ciutat Vella, Eixample, Sants Montjuic e Sant Martí, ovvero i distretti geograficamente più vicini al luogo dell'attentato, e il gruppo di controllo comprende tutte le restanti proprietà degli altri distretti della città.

- Caso 4: il gruppo di trattamento è rappresentato dalle proprietà dei distretti Ciutat Vella, Eixample, Sants Montjuic e Gràcia, ovvero i distretti più turistici di Barcellona, e il gruppo di controllo comprende tutte le restanti proprietà degli altri distretti della città.
- Caso 5: il gruppo di trattamento è rappresentato dalle proprietà comprese in un raggio di 0,8 Km dal luogo centrale dell'attentato.

Nella figura 52 viene mostrato in rosso il punto scelto per calcolare le distanze con coordinate 41.383670, 2.171318, in nero la traiettoria percorsa dal veicolo guidato dagli attentatori e nel cerchio blu la porzione di territorio considerata nel gruppo di trattamento.

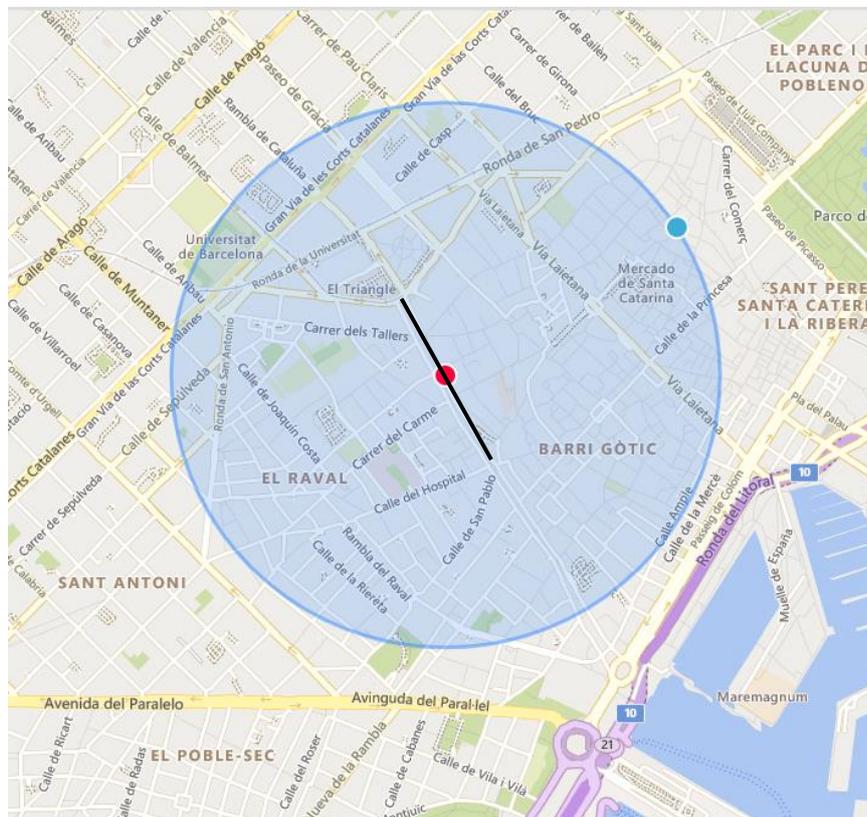


Figura 52: Porzione di territorio compresa in un raggio di 800 metri dal fulcro dell'attentato.

(Fonte: elaborazione personale.)

Nel caso 5, inoltre, verrà anche analizzata una variante che consenta di capire se e quanto i risultati varino in funzione dell'aumento della distanza dal fulcro dell'attentato. Per fare ciò verranno utilizzati due gruppi di trattamento: un gruppo

detto “supertrattato” (figura 53 in rosso), che comprende proprietà entro un raggio di 800 metri e un gruppo “medio trattato” (figura 53 in blu) che comprende proprietà entro 1 km.

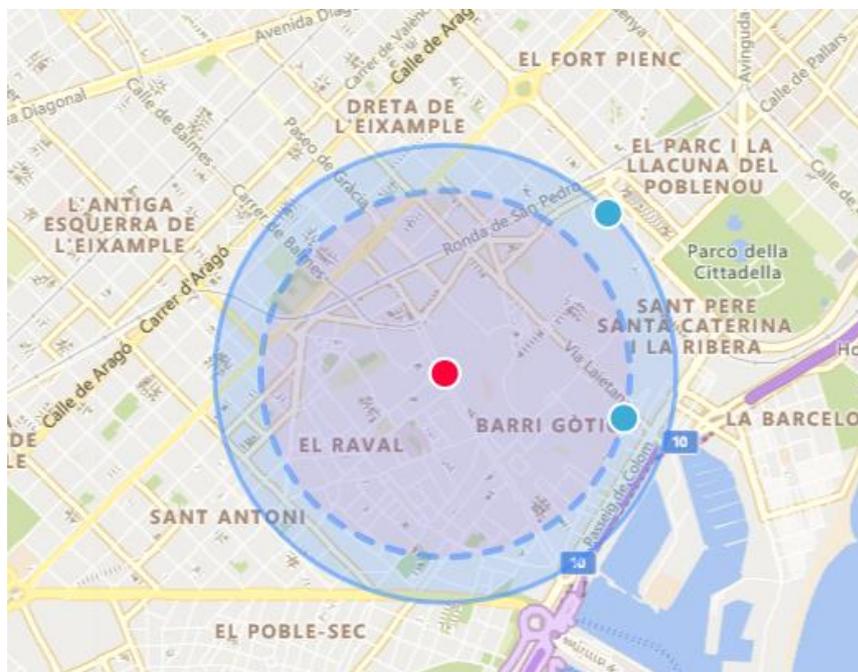


Figura 53: Porzione di territorio compresa in un raggio di 800 metri (in rosso) e 1 kilometro (in blu) dal fulcro dell'attentato.

(Fonte: elaborazione personale.)

4.1 Difference-in-Differences statico

Nel Diff-in-Diff statico i modelli econometrici utilizzati, a seconda dei vari casi spiegati in precedenza, vengono riportati ed illustrati nel seguente elenco, mentre nell'Allegato A viene fornita una spiegazione delle variabili utilizzate.

- Model 1

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Post_t + \beta_2 Treated_i + \beta_3 Treated_i \times Post_t + \epsilon_i \quad \forall i,t$$

Si tratta del modello base, in cui vengono considerate variabili relative soltanto al gruppo di appartenenza della proprietà (trattamento o controllo) e al tempo (pre o post attentato).

Nel modello base β_3 cattura l'impatto causale dell'evento sull'outcome di interesse.

Il modello è stato utilizzato nel trattare tutti i Casi.

- Model 2

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Post}_t + \beta_2 \text{Treated}_i + \beta_3 \text{Treated}_i \times \text{Post}_t + \sum_i \alpha_i \text{StructuralVariable}_i + \epsilon_i \quad \forall i,t$$

In questo modello si tengono in considerazione anche le variabili strutturali, ovvero quelle relative a caratteristiche definite della proprietà i considerata.

Il modello è stato utilizzato nel trattare tutti i Casi.

- Model 3

$$Y_{i,t,j} = \beta_0 + \beta_1 \text{Post}_t + \beta_2 \text{Treated}_i + \beta_3 \text{Treated}_i \times \text{Post}_t + \sum_i \alpha_i \text{StructuralVariable}_i + \gamma_j \text{District}_j + \epsilon_i \quad \forall i,t,j$$

Tale modello prende anche in considerazione la componente geografica, ovvero il luogo in cui si trovano le diverse proprietà.

Il modello è stato utilizzato nel trattare i Casi 1, 2, 3, 4.

- Model 4

$$Y_{i,t,j} = \beta_0 + \beta_2 \text{Treated}_i + \beta_3 \text{Treated}_i \times \text{Post}_t + \sum_i \alpha_i \text{StructuralVariable}_i + \gamma_j \text{District}_j + \mu_t \text{Month}_t + \epsilon_i \quad \forall i,t,j$$

Nel quarto modello econometrico gli aspetti temporali sono tenuti in considerazione nella variabile Month, che controlla l'andamento di tutti i mesi per cui sono presenti delle osservazioni.

Il modello è stato utilizzato nel trattare i Casi 1, 2, 3, 4.

- Model 4.1

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Post}_t + \beta_2 \text{Treated}_i + \beta_3 \text{Treated}_i \times \text{Post}_t + \sum_i \alpha_i \text{StructuralVariable}_i + \mu_t \text{Month}_t + \epsilon_i \quad \forall i,t$$

È un modello utilizzato esclusivamente per il Caso 5, ovvero quello in cui si tengono in considerazione le distanze dal fulcro dell'attentato.

- Model 5

$$Y_{i,t} = \beta_3 \text{Treated}_i \times \text{Post}_t + \mu_t \text{Month}_t + \epsilon_i \quad \forall i,t$$

Il modello finale, che vedremo essere nei risultati anche quello più completo, tiene conto di tutti gli effetti fissi e di quelli temporali.

Il modello è stato utilizzato nel trattare tutti i Casi.

Nei capitoli successivi sono riportati e discussi i risultati dell'analisi di regressione, caso per caso, effettuata attraverso il software Stata su tre variabili: il logaritmo dei ricavi, il logaritmo del prezzo e l'occupancy rate. Nel caso di ricavi e prezzo si tiene conto del logaritmo in modo da ottenere un risultato in forma percentuale; l'occupancy rate è invece un tasso che varia tra 0 e 1. Per maggior chiarezza sono mostrati in forma tabellare solo i risultati effettivamente utili per spiegare l'impatto dell'attentato, mentre i risultati completi possono essere esaminati in Appendice.

4.1.1 Risultati modello statico: Caso 1

Nel primo caso esaminato si è scelto di considerare come gruppo di trattamento soltanto il distretto Ciutat Vella, ovvero quello in cui si sono verificati i fatti del 17 Agosto 2017 a Barcellona. Nelle tabelle successive sono mostrati i risultati per le tre variabili di interesse.

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Log (Revenues) | Model 1 | Model 2 | Model 3 | Model 4 | Model 5 |
| post | 0.288*** (0.00299) | 0.329*** (0.00254) | 0.327*** (0.00252) | 0.315*** (0.0145) | |
| treated | 0.139*** (0.00391) | 0.190*** (0.00346) | 0.509*** (0.00977) | 0.252*** (0.00622) | |
| post_treated | -0.203*** (0.00540) | -0.105*** (0.00475) | -0.106*** (0.00474) | -0.138*** (0.00439) | -0.118*** (0.00599) |
| Constant | 6.801*** (0.00222) | 5.561*** (0.00421) | 5.284*** (0.00991) | 5.222*** (0.0138) | 6.560*** (0.0107) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.012 | 0.304 | 0.313 | 0.410 | 0.646 |

Robust standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|--------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Log (Price) | Model 1 | Model 2 | Model 3 | Model 4 | Model 5 |
| post | 0.127*** (0.00202) | 0.142*** (0.00121) | 0.140*** (0.00119) | 0.264*** (0.00724) | |
| treated | -0.00360 (0.00243) | 0.0822*** (0.00157) | 0.361*** (0.00430) | 0.0423*** (0.00293) | |
| post_treated | -0.0625*** (0.00340) | -0.00724*** (0.00220) | -0.00738*** (0.00218) | -0.0220*** (0.00208) | -0.00130 (0.00176) |
| Constant | 4.417*** (0.00148) | 3.436*** (0.00239) | 3.192*** (0.00452) | 3.278*** (0.00683) | 4.235*** (0.00295) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.006 | 0.636 | 0.651 | 0.676 | 0.931 |

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Occupancy Rate | Model 1 | Model 2 | Model 3 | Model 4 | Model 5 |
| post | 0.0455*** (0.000802) | 0.0538*** (0.000797) | 0.0539*** (0.000797) | -0.0486*** (0.00465) | |
| treated | 0.0447*** (0.00112) | 0.0329*** (0.00110) | 0.0452*** (0.00310) | 0.0675*** (0.00200) | |
| post_treated | -0.0401*** (0.00155) | -0.0296*** (0.00150) | -0.0300*** (0.00150) | -0.0362*** (0.00142) | -0.0428*** (0.00195) |
| Constant | 0.599*** (0.000609) | 0.549*** (0.00122) | 0.539*** (0.00310) | 0.497*** (0.00442) | 0.578*** (0.00349) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.005 | 0.072 | 0.072 | 0.175 | 0.496 |

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

I risultati variano a seconda del modello utilizzato, ma in tutti i casi notiamo che la variabile `post_treated`, ovvero l'interazione tra le variabili `Post` e `Treated`, è negativa. Questa variabile ci interessa maggiormente poiché tiene conto contemporaneamente della questione temporale e del gruppo di trattamento in esame, quindi il risultato negativo sta a significare che effettivamente c'è stato un impatto sul quartiere Ciutat Vella causato dal verificarsi dell'attentato e tale impatto si materializza in una significativa diminuzione dei ricavi per le proprietà ivi presenti. In particolare, la diminuzione dei ricavi più che alla variazione dei prezzi è dovuta a una diminuzione dell'Occupancy Rate, ovvero al fatto che ci siano state meno prenotazioni nel quartiere proprio a causa dell'attentato. Questo è confermato dal fatto che nel Modello 5 il risultato della regressione su `log(price)` non sia significativo: l'attentato non ha avuto significativi impatti sui prezzi di Ciutat Vella.

Per quantificare l'impatto sulle variabili bisogna considerare soprattutto i risultati del modello 5: questo poiché tale modello è il più completo in quanto va a considerare tutti gli

effetti fissi. La diminuzione dei ricavi, rispetto a quelli che si sarebbero ottenuti se non si fosse verificato l'attentato, per il quartiere Ciutat Vella è dunque mediamente dell'11,8%, mentre quella dell'Occupancy Rate è di 0.0428 punti, considerando tutti i mesi successivi all'attentato a disposizione nel dataset.

Le tabelle con i risultati della regressione completi si trovano in Appendice B.

4.1.2 Risultati modello statico: Caso 2

Nel secondo caso il gruppo di trattamento è rappresentato dai distretti Ciutat Vella ed Eixample. Come si può notare dai risultati nelle tabelle successive, quando si va a considerare nel gruppo di trattamento anche il distretto Eixample, i risultati cambiano in maniera abbastanza significativa, per quanto comunque si confermi il fatto che vi sia una diminuzione sia dei ricavi che dell'occupancy rate. A differenza del caso precedente nei primi tre modelli alla voce `post_treated` troviamo risultati positivi, seppur di poco, e nel quinto modello, quello che considera gli effetti fissi, l'impatto negativo sembra ridursi notevolmente (-1,3% rispetto a -11,8% del Caso 1). Anche l'Occupancy Rate mostra l'impatto negativo dell'attentato (-0.00755 punti), seppur con risultati migliori del caso precedente.

La differenza maggiore con il caso precedente la notiamo per il fatto che i risultati sul logaritmo del prezzo sono significativi e, negli ultimi due modelli, negativi, anche se comunque si registra una diminuzione molto lieve (-0,4%).

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|----------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| Log (Revenues) | Model 1 | Model 2 | Model 3 | Model 4 | Model 5 |
| post | 0.235*** (0.00397) | 0.294*** (0.00337) | 0.295*** (0.00336) | 0.287*** (0.0147) | |
| treated | 0.281*** (0.00374) | 0.211*** (0.00321) | 0.441*** (0.00961) | 0.173*** (0.00602) | |
| post_treated | 0.00389 (0.00509) | 0.00921** (0.00429) | 0.00710* (0.00428) | -0.0165*** (0.00395) | -0.0130*** (0.00488) |
| Constant | 6.672*** (0.00293) | 5.521*** (0.00436) | 5.301*** (0.00997) | 5.240*** (0.0139) | 6.557*** (0.0107) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.025 | 0.310 | 0.312 | 0.410 | 0.646 |

Robust standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| Log (Price) | (1) Model 1 | (2) Model 2 | (3) Model 3 | (4) Model 4 | (5) Model 5 |
|--------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|
| post | 0.0917*** (0.00261) | 0.127*** (0.00158) | 0.128*** (0.00155) | 0.252*** (0.00731) | |
| treated | 0.197*** (0.00243) | 0.151*** (0.00148) | 0.358*** (0.00423) | 0.0325*** (0.00284) | |
| post_treated | 0.0391*** (0.00335) | 0.0199*** (0.00202) | 0.0189*** (0.00200) | 0.0105*** (0.00192) | -0.00458*** (0.00146) |
| Constant | 4.298*** (0.00190) | 3.394*** (0.00236) | 3.196*** (0.00455) | 3.282*** (0.00685) | 4.235*** (0.00295) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.026 | 0.645 | 0.651 | 0.676 | 0.931 |

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| Occupancy Rate | (1) Model 1 | (2) Model 2 | (3) Model 3 | (4) Model 4 | (5) Model 5 |
|----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| post | 0.0410*** (0.00109) | 0.0484*** (0.00107) | 0.0490*** (0.00107) | -0.0521*** (0.00471) | |
| treated | 0.0202*** (0.00105) | 0.0155*** (0.00102) | 0.0248*** (0.00305) | 0.0457*** (0.00194) | |
| post_treated | -0.0116*** (0.00140) | -0.00428*** (0.00135) | -0.00489*** (0.00135) | -0.0104*** (0.00127) | -0.00755*** (0.00159) |
| Constant | 0.599*** (0.000819) | 0.551*** (0.00130) | 0.542*** (0.00313) | 0.501*** (0.00444) | 0.577*** (0.00349) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.004 | 0.071 | 0.072 | 0.175 | 0.496 |

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Concludendo, nonostante i risultati siano nettamente più positivi rispetto al gruppo di trattamento formato esclusivamente da Ciutat Vella, sembra esserci un impatto anche sul gruppo di trattamento formato da Ciutat Vella ed Eixample.

Le tabelle con i risultati della regressione completi si trovano in Appendice C.

4.1.3 Risultati modello statico: Caso 3

Per verificare con maggior precisione l'impatto sui distretti più vicini al luogo dell'attentato, nel terzo caso sono state considerati nel gruppo di trattamento sempre Ciutat Vella ed Eixample, ma con l'aggiunta di Sant Martí e Sants Montjuic. I risultati sono sostanzialmente identici a quelli del caso precedente, anche se si stanno tenendo in considerazione quartieri meno turistici come Sant Martí.

| Log (Revenues) | (1) Model_1 | (2) Model_2 | (3) Model_3 | (4) Model_4 | (5) Model_5 |
|----------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| post | 0.235*** (0.00397) | 0.294*** (0.00337) | 0.295*** (0.00336) | 0.287*** (0.0147) | |
| treated | 0.281*** (0.00374) | 0.211*** (0.00321) | 0.191*** (0.00358) | 0.218*** (0.00325) | |
| post_treated | 0.00389 (0.00509) | 0.00921** (0.00429) | 0.00691 (0.00428) | -0.0167*** (0.00395) | -0.0130*** (0.00488) |
| Constant | 6.672*** (0.00293) | 5.521*** (0.00436) | 5.551*** (0.00461) | 5.195*** (0.0129) | 6.557*** (0.0107) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.025 | 0.310 | 0.312 | 0.410 | 0.646 |

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| Log(Price) | (1) Model_1 | (2) Model_2 | (3) Model_3 | (4) Model_4 | (5) Model_5 |
|--------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|
| post | 0.0917*** (0.00261) | 0.127*** (0.00158) | 0.128*** (0.00155) | 0.253*** (0.00732) | |
| treated | 0.197*** (0.00243) | 0.151*** (0.00148) | 0.138*** (0.00167) | 0.149*** (0.00160) | |
| post_treated | 0.0391*** (0.00335) | 0.0199*** (0.00202) | 0.0185*** (0.00200) | 0.0102*** (0.00192) | -0.00458*** (0.00146) |
| Constant | 4.298*** (0.00190) | 3.394*** (0.00236) | 3.416*** (0.00240) | 3.166*** (0.00635) | 4.235*** (0.00295) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.026 | 0.645 | 0.650 | 0.676 | 0.931 |

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| Occupancy Rate | (1) Model_1 | (2) Model_2 | (3) Model_3 | (4) Model_4 | (5) Model_5 |
|----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| post | 0.0410*** (0.00109) | 0.0484*** (0.00107) | 0.0489*** (0.00107) | -0.0522*** (0.00471) | |
| treated | 0.0202*** (0.00105) | 0.0155*** (0.00102) | 0.0153*** (0.00113) | 0.0212*** (0.00105) | |
| post_treated | -0.0116*** (0.00140) | -0.00428*** (0.00135) | -0.00485*** (0.00135) | -0.0103*** (0.00127) | -0.00755*** (0.00159) |
| Constant | 0.599*** (0.000819) | 0.551*** (0.00130) | 0.552*** (0.00139) | 0.525*** (0.00413) | 0.577*** (0.00349) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.004 | 0.071 | 0.072 | 0.174 | 0.496 |

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Confrontando, dunque, il caso 1 con i casi 2 e 3 sembrerebbe che la vicinanza della proprietà al luogo dell'attentato abbia un ruolo molto rilevante nell'impatto dell'evento, poiché i risultati sono peggiori quando viene trattato solo il distretto Ciutat Vella e solo lievemente negativi nel caso di inclusione di altri quartieri nel trattamento.

Le tabelle con i risultati della regressione completi si trovano in Appendice D.

4.1.4 Risultati modello statico: Caso 4

Per avere la conferma che quanto detto per il caso precedente sia vero, ovvero che la distanza dal luogo dell'evento influenza in maniera cruciale i risultati, nel quarto caso vengono tenuti in considerazione non più i distretti vicini all'evento, ma i distretti turistici: Ciutat Vella, Eixample, Sants Montjuic e Gràcia. Quest'ultimo in particolare è un distretto collocato piuttosto lontano da Ciutat Vella, ma che presenta punti di interesse turistici per la città. Dalle tabelle si osserva che i risultati del logaritmo dei ricavi sono più elevati (meno negativi) rispetto ai casi precedenti e viene dunque ancora una volta confermata la tesi secondo la quale l'attentato abbia colpito maggiormente le proprietà nel distretto in cui si è verificato ed, in particolare, impatti maggiori corrispondono a quartieri più vicini al luogo dell'attentato: se nel secondo e nel terzo caso i ricavi medi diminuivano del 1,3% e l'occupancy rate di 0,0075 punti, in questo caso i ricavi diminuiscono solo dello 0,6% e l'occupancy rate di 0,0056 punti. Quindi l'impatto medio sui quartieri turistici è meno negativo rispetto a quello dei quartieri prossimi alla zona di interesse per l'evento esogeno.

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|---------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Log(Revenues) | Model_1 | Model_2 | Model_3 | Model_4 | Model_5 |
| post | 0.219*** (0.00449) | 0.286*** (0.00382) | 0.286*** (0.00380) | 0.282*** (0.0148) | |
| treated | 0.283*** (0.00399) | 0.198*** (0.00342) | 0.185*** (0.00424) | 0.203*** (0.00386) | |
| post_treated | 0.0308*** (0.00539) | 0.0231*** (0.00454) | 0.0229*** (0.00453) | -0.00336 (0.00418) | -0.00600 (0.00516) |
| Constant | 6.645*** (0.00335) | 5.505*** (0.00456) | 5.527*** (0.00513) | 5.180*** (0.0130) | 6.557*** (0.0107) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.025 | 0.308 | 0.311 | 0.408 | 0.646 |

Robust standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|--------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| Log (Price) | Model_1 | Model_2 | Model_3 | Model_4 | Model_5 |
| post | 0.0808*** (0.00300) | 0.122*** (0.00182) | 0.122*** (0.00178) | 0.248*** (0.00735) | |
| treated | 0.200*** (0.00261) | 0.140*** (0.00159) | 0.158*** (0.00197) | 0.166*** (0.00189) | |
| post_treated | 0.0528*** (0.00357) | 0.0263*** (0.00216) | 0.0266*** (0.00213) | 0.0168*** (0.00205) | -0.00153 (0.00154) |
| Constant | 4.278*** (0.00221) | 3.383*** (0.00245) | 3.374*** (0.00253) | 3.127*** (0.00638) | 4.235*** (0.00295) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.026 | 0.643 | 0.649 | 0.674 | 0.931 |

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Occupancy Rate | Model_1 | Model_2 | Model_3 | Model_4 | Model_5 |
| post | 0.0416*** (0.00123) | 0.0490*** (0.00121) | 0.0490*** (0.00120) | -0.0512*** (0.00474) | |
| treated | 0.0251*** (0.00112) | 0.0196*** (0.00108) | 0.0104*** (0.00133) | 0.0140*** (0.00124) | |
| post_treated | -0.0106*** (0.00148) | -0.00423*** (0.00143) | -0.00438*** (0.00143) | -0.0104*** (0.00135) | -0.00563*** (0.00168) |
| Constant | 0.594*** (0.000937) | 0.547*** (0.00137) | 0.556*** (0.00158) | 0.532*** (0.00418) | 0.577*** (0.00349) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.004 | 0.071 | 0.072 | 0.175 | 0.496 |

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Le tabelle con i risultati della regressione completi si trovano in Appendice E.

4.1.5 Risultati modello statico: Caso 5

Nell'ultimo caso trattato per il modello statico viene usato come gruppo di trattamento l'insieme delle proprietà che si trovano entro un certo raggio dal luogo centrale dell'attentato, sulla Rambla. Questo modello ha come finalità quella di comprendere se la diminuzione dei ricavi e del tasso di occupazione sia stata uniforme all'interno del distretto Ciutat Vella, oppure se anche all'interno di quest'ultimo vi siano state delle differenze legate in particolare alla distanza fisica dalla Rambla. Nelle seguenti tabelle sono riportati i risultati ottenuti considerando un raggio di 800 metri dal punto centrale, dal cui confronto con i casi precedenti si evince quanto la distanza abbia influenza sui risultati della regressione. In questo caso, infatti, la perdita sui ricavi per le proprietà considerate nel

raggio di 800m a causa dell'attentato è stata del 9,39%, mentre quella sull'occupancy rate è di 0,0348, risultati che si avvicinano molto a quelli del caso 1 (-11,8% per il logaritmo dei ricavi e -0,0428 punti per l'occupancy rate).

| Log(Revenue) | (1) Model_1 | (2) Model_2 | (3) Model_4.1 | (4) Model_5 |
|--------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| post | 0.262*** (0.00285) | 0.310*** (0.00245) | 0.299*** (0.0146) | |
| treated | 0.185*** (0.00425) | 0.187*** (0.00373) | 0.223*** (0.00336) | |
| post_treated | -0.125*** (0.00590) | -0.0421*** (0.00514) | -0.0757*** (0.00476) | -0.0939*** (0.00627) |
| Constant | 6.799*** (0.00211) | 5.578*** (0.00415) | 5.227*** (0.0128) | 6.558*** (0.0107) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.012 | 0.304 | 0.402 | 0.646 |

Robust standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| Log(Price) | (1) Model_1 | (2) Model_2 | (3) Model_4.1 | (4) Model_5 |
|--------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| post | 0.117*** (0.00189) | 0.136*** (0.00115) | 0.260*** (0.00733) | |
| treated | 0.0623*** (0.00272) | 0.101*** (0.00175) | 0.117*** (0.00165) | |
| post_treated | -0.0210*** (0.00384) | 0.0225*** (0.00246) | 0.00923*** (0.00236) | -0.00620*** (0.00185) |
| Constant | 4.402*** (0.00138) | 3.440*** (0.00234) | 3.192*** (0.00640) | 4.235*** (0.00295) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.006 | 0.638 | 0.663 | 0.931 |

Robust standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| Occupancy Rate | (1) Model_1 | (2) Model_2 | (3) Model_4.1 | (4) Model_5 |
|----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| post | 0.0411*** (0.000773) | 0.0505*** (0.000772) | -0.0519*** (0.00466) | |
| treated | 0.0346*** (0.00122) | 0.0248*** (0.00118) | 0.0323*** (0.00110) | |
| post_treated | -0.0318*** (0.00168) | -0.0215*** (0.00162) | -0.0287*** (0.00153) | -0.0348*** (0.00204) |
| Constant | 0.604*** (0.000583) | 0.553*** (0.00120) | 0.528*** (0.00407) | 0.577*** (0.00349) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.004 | 0.071 | 0.174 | 0.496 |

Robust standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Infine, si è tenuta in considerazione la presenza di un gruppo “supertrattato” e di uno “medio trattato”, che mostra come allontanandosi dal fulcro i risultati diventino migliori, ovvero l’impatto sia minore. Il gruppo supertrattato comprende le proprietà che si trovano entro 800 m dal fulcro dell’attentato, quello medio trattato comprende quelle che si trovano tra 800 m e 1 Km.

Dai risultati in tabella si nota una significativa differenza tra i due gruppi: i ricavi, infatti, diminuiscono di circa il 10%, rispetto al caso in cui l’attentato non si fosse verificato, per le proprietà che si trovano entro 800 metri dal centro dell’attentato e di circa il 4% per quelle comprese tra gli 800 metri e il kilometro. La differenza che emerge dai ricavi non è dovuta al prezzo, infatti il prezzo diminuisce maggiormente per il gruppo medio trattato, ma all’occupancy rate, rendendo evidente come la diminuzione delle prenotazioni dovuta all’attentato sia stata la causa dell’andamento negativo dei ricavi di Airbnb. Nonostante ciò, bisogna comunque considerare la negatività dei risultati relativi al logaritmo del prezzo: questa potrebbe essere causata da un repentino aggiustamento di domanda ed offerta, secondo cui i proprietari potrebbero aver abbassato i prezzi proprio nei giorni subito successivi all’attentato per timore di un abbassamento delle prenotazioni.

| Log(Revenue) | (1) Model_1 | (2) Model_2 | (3) Model_4.1 | (4) Model_5 |
|---------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| post | 0.271*** (0.00304) | 0.314*** (0.00259) | 0.309*** (0.0145) | |
| treated1 | 0.214*** (0.00432) | 0.212*** (0.00379) | 0.252*** (0.00342) | |
| treated2 | 0.247*** (0.00623) | 0.196*** (0.00542) | 0.228*** (0.00489) | |
| post_treated1 | -0.134*** (0.00600) | -0.0475*** (0.00522) | -0.0849*** (0.00483) | -0.0981*** (0.00633) |
| post_treated2 | -0.0538*** (0.00858) | -0.0280*** (0.00739) | -0.0581*** (0.00683) | -0.0394*** (0.00874) |
| Constant | 6.770*** (0.00225) | 5.560*** (0.00417) | 5.201*** (0.0127) | 6.558*** (0.0107) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.015 | 0.306 | 0.404 | 0.646 |

Robust standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| | (1) | (2) | (3) | (4) |
|---------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Log(Price) | Model 1 | Model 2 | Model 4.1 | Model 5 |
| post | 0.117*** (0.00202) | 0.134*** (0.00121) | 0.262*** (0.00731) | |
| treated1 | 0.0804*** (0.00277) | 0.119*** (0.00178) | 0.136*** (0.00168) | |
| treated2 | 0.154*** (0.00405) | 0.138*** (0.00250) | 0.150*** (0.00235) | |
| post_treated1 | -0.0201*** (0.00391) | 0.0229*** (0.00249) | 0.00804*** (0.00239) | -0.00730*** (0.00187) |
| post_treated2 | 0.0235*** (0.00564) | 0.0196*** (0.00348) | 0.00749** (0.00333) | -0.0103*** (0.00261) |
| Constant | 4.384*** (0.00148) | 3.428*** (0.00234) | 3.175*** (0.00637) | 4.235*** (0.00295) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.010 | 0.641 | 0.666 | 0.931 |

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| | (1) | (2) | (3) | (4) |
|----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Occupancy Rate | Model 1 | Model 2 | Model 4.1 | Model 5 |
| post | 0.0445*** (0.000822) | 0.0529*** (0.000817) | -0.0484*** (0.00466) | |
| treated1 | 0.0374*** (0.00124) | 0.0266*** (0.00120) | 0.0349*** (0.00112) | |
| treated2 | 0.0238*** (0.00177) | 0.0151*** (0.00172) | 0.0217*** (0.00159) | |
| post_treated1 | -0.0353*** (0.00170) | -0.0240*** (0.00164) | -0.0320*** (0.00155) | -0.0365*** (0.00206) |
| post_treated2 | -0.0299*** (0.00241) | -0.0216*** (0.00233) | -0.0278*** (0.00220) | -0.0158*** (0.00283) |
| Constant | 0.601*** (0.000623) | 0.552*** (0.00121) | 0.526*** (0.00407) | 0.577*** (0.00349) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.004 | 0.071 | 0.174 | 0.496 |

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Le tabelle con i risultati della regressione completi si trovano in Appendice F.

4.1.6 Conclusioni Diff-in-Diff statico

In conclusione, attraverso il modello statico si è giunti a tali risultati:

- Per il gruppo di trattamento formato dalle proprietà di Ciutat Vella si registra un maggior impatto a seguito dell'attentato sia sui ricavi che sul tasso di occupazione

rispetto agli altri gruppi di trattamento.

- L'impatto dell'attentato sembra essere stato maggiore per le proprietà via via più prossime al luogo dell'attentato.
- L'impatto sui quartieri turistici sembra essere minore se confrontato con i quartieri geograficamente più vicini al luogo dell'attentato.
- La diminuzione dei ricavi risulta non essere dovuta tanto ad una diminuzione dei prezzi, quanto più ad una diminuzione della domanda, ovvero di occupancy rate della piattaforma.

4.2 Difference-in-Differences dinamico

Come anticipato nell'introduzione al capitolo 4, oltre al modello di Diff-in-Diff statico, è importante valutare anche il modello dinamico: attraverso tale studio si tiene in considerazione il trend della variabile in esame nel tempo ed è possibile capire con maggior precisione prima di tutto l'affidabilità dei risultati del modello statico ed eventualmente se l'impatto provocato dall'attentato sia stato di breve, medio o lungo periodo.

Nella trattazione di tale modello non sono stati considerati tutti i gruppi di trattamento analizzati in precedenza, ma inizialmente soltanto il Caso 1, ovvero quello in cui il gruppo di trattamento è il solo distretto Ciutat Vella. Tale scelta è stata dettata dai seguenti motivi:

- Il distretto è stato il fulcro dell'attentato ed è, in situazioni di normalità, uno dei più frequentati e popolati della città e con maggiore densità di proprietà Airbnb. Per tale motivo gli altri distretti sono stati esclusi dal gruppo di trattamento.
- Nonostante Airbnb dia l'opportunità all'utente che vuole effettuare una prenotazione di vedere sulla mappa la posizione della proprietà, è improbabile che una persona valuti la distanza fisica dal luogo dell'attentato per decidere se prenotare o meno, piuttosto egli cercherà di evitare proprio l'intero distretto dove l'attentato si è verificato, oppure la zona ritenuta più a rischio. Inoltre, considerando la distanza, non si tiene conto delle caratteristiche intrinseche del distretto quali ad esempio la densità di abitazioni o la collocazione di monumenti e/o punti di interesse. Questi, dunque, sono i motivi per cui la scelta non è ricaduta sul gruppo di trattamento caratterizzato dalla distanza in metri dall'attentato, ma su un intero distretto.

I risultati di tale modello, come meglio spiegato nel Capitolo 4.2.1, evidenziano un trend negativo per i tassi di crescita dei ricavi di Airbnb nel distretto. Perciò si è ritenuto necessario, per completare in maniera accurata l'analisi, indagare anche un altro gruppo di trattamento, in particolare il gruppo che coinvolge i quartieri vicini al luogo dell'attentato, ovvero quello del Caso 3. Tale modello permette di verificare se il trend decrescente riguarda solo il distretto di Ciutat Vella o in generale più quartieri.

4.2.1 Risultati modello dinamico: Caso 1

Nonostante i risultati del modello statico sembrassero constatare un reale impatto dell'attentato verificatosi a Barcellona nell'agosto 2017 sui ricavi di Airbnb, il modello dinamico mette in luce una realtà diversa. Come è possibile notare dalla figura 54, in cui vengono mostrati i coefficienti emersi dall'analisi econometrica effettuata con l'utilizzo di Stata, la piattaforma Airbnb ha registrato negli anni un trend marginalmente decrescente per i ricavi. Infatti, per l'anno 2014 e in parte 2015 i coefficienti associati sono perlopiù positivi, già ben prima dell'attentato diventano negativi e restano tali anche dopo, seguendo un trend via via decrescente. Tale trend non è compatibile con ciò che si dovrebbe verificare dopo un evento esogeno.

Infatti, ci si aspetterebbe un coefficiente relativo ad agosto 2017 fortemente più negativo rispetto a quelli dei precedenti mesi e che i successivi lo fossero anch'essi in base al fatto che l'impatto fosse stato di breve, medio o lungo periodo. Si nota invece che il coefficiente di agosto 2017 segue senza discostarsi molto il trend di stagionalità annuale che si riscontra negli altri anni ed è anche maggiore di quello di luglio. Il coefficiente di settembre, se ci fosse stato un impatto dell'attentato almeno di breve periodo, avrebbe dovuto essere più basso o perlomeno uguale a quello di agosto ed è invece maggiore.

Per tali motivi, si può concludere che i risultati ottenuti nel capitolo precedente fossero affetti da errore a causa del trend marginalmente decrescente dei ricavi e che dunque l'attentato terroristico non abbia avuto significativi impatti sui ricavi della piattaforma.

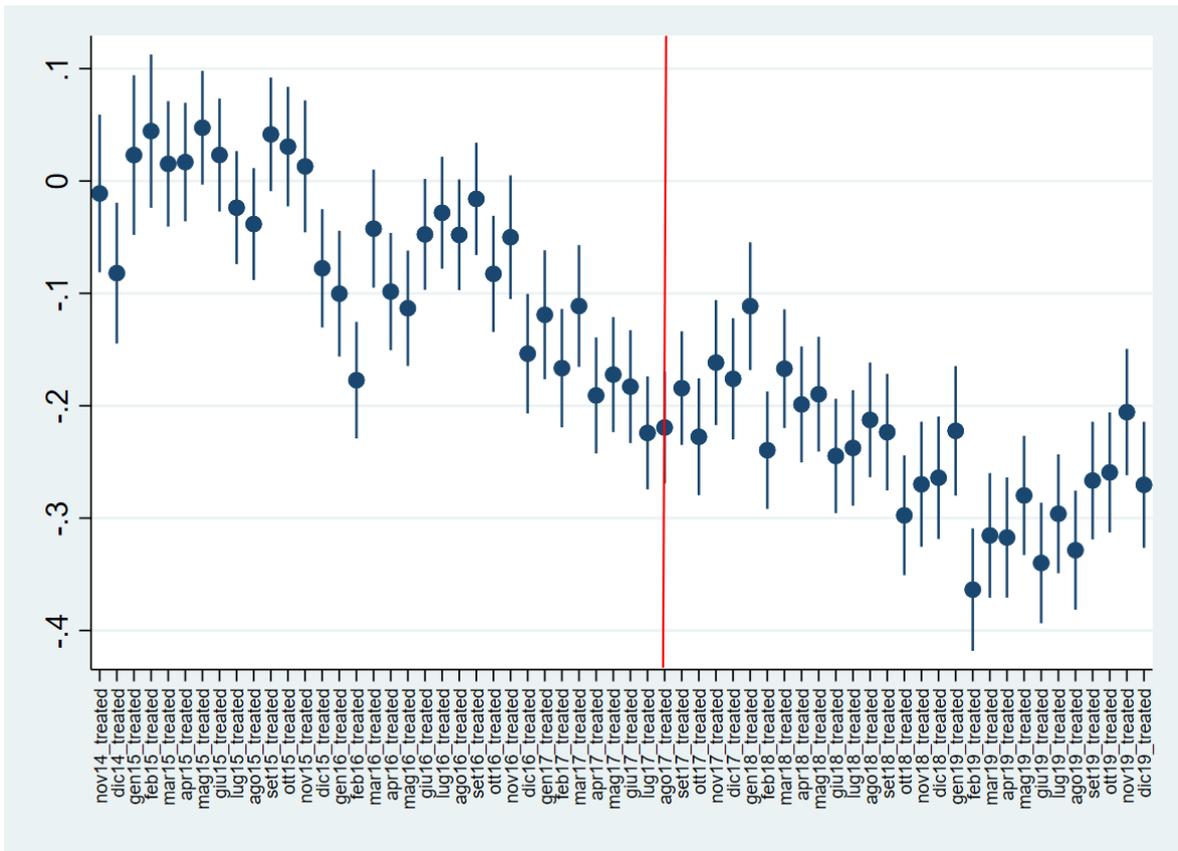


Figura 54: Coefficienti e relativi intervalli di fiducia risultati dall'analisi econometrica sul logaritmo dei ricavi.

(Fonte: elaborazione personale effettuata attraverso il software Stata.)

Per confermare quanto detto, è utile anche analizzare i risultati sul logaritmo del prezzo e sull'occupancy rate. Nel capitolo precedente si affermava che la diminuzione dei ricavi fosse dovuta al calo delle prenotazioni successive all'attentato e che non ci fosse stato un significativo impatto sui prezzi. L'immagine 55 conferma solo in parte quest'ultima affermazione: i prezzi, infatti, sembrano seguire un trend stagionale, ma con marginalità pur sempre decrescente, anche se meno rispetto al caso dei ricavi. Appurato ciò, non risulta comunque esserci stato una netta decrescita dei prezzi causata dall'attentato.

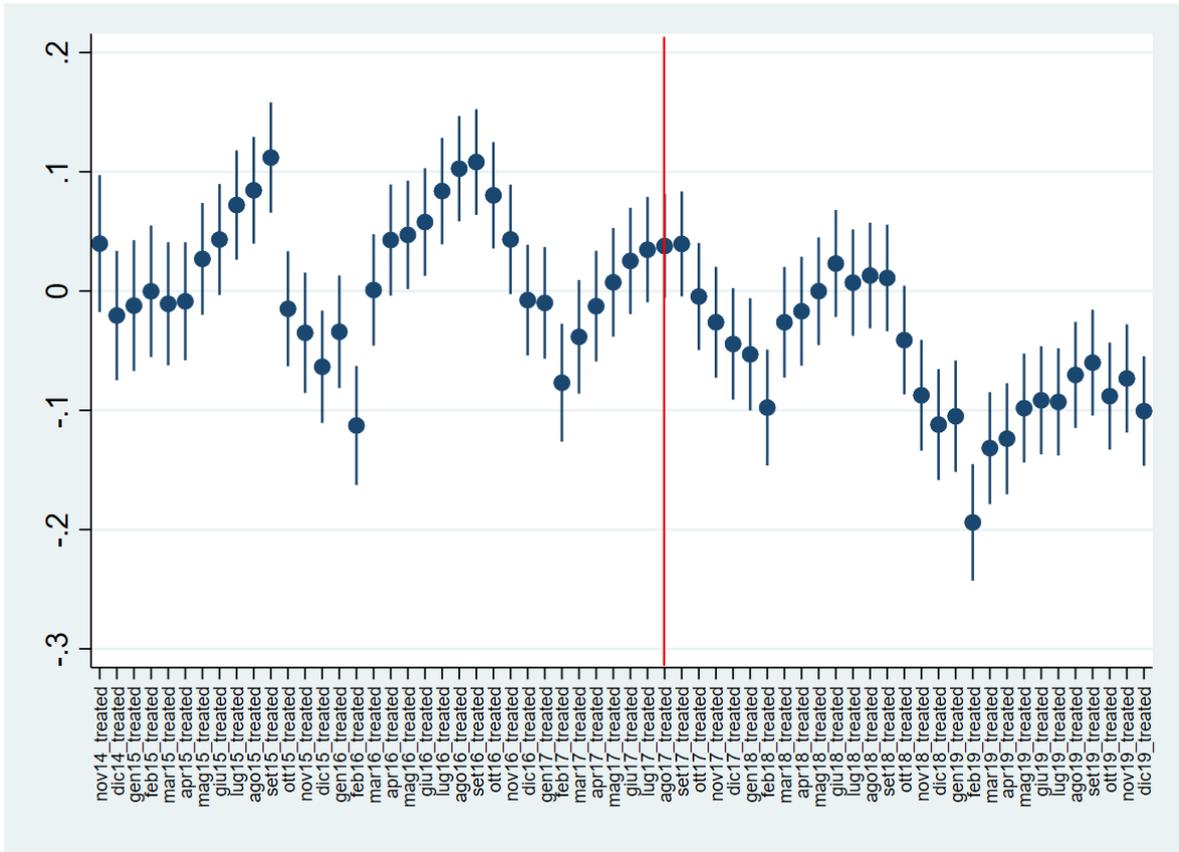


Figura 55: Coefficienti e relativi intervalli di fiducia risultati dall'analisi econometrica sul logaritmo dei prezzi.

(Fonte: elaborazione personale effettuata attraverso il software Stata.)

Anche per i coefficienti relativi all'Occupancy Rate (figura 56) si registra lo stesso trend negativo già riscontrato per i ricavi e ciò significa che anche i risultati del modello statico relativi a tale variabile erano affetti da errore causato dal trend.

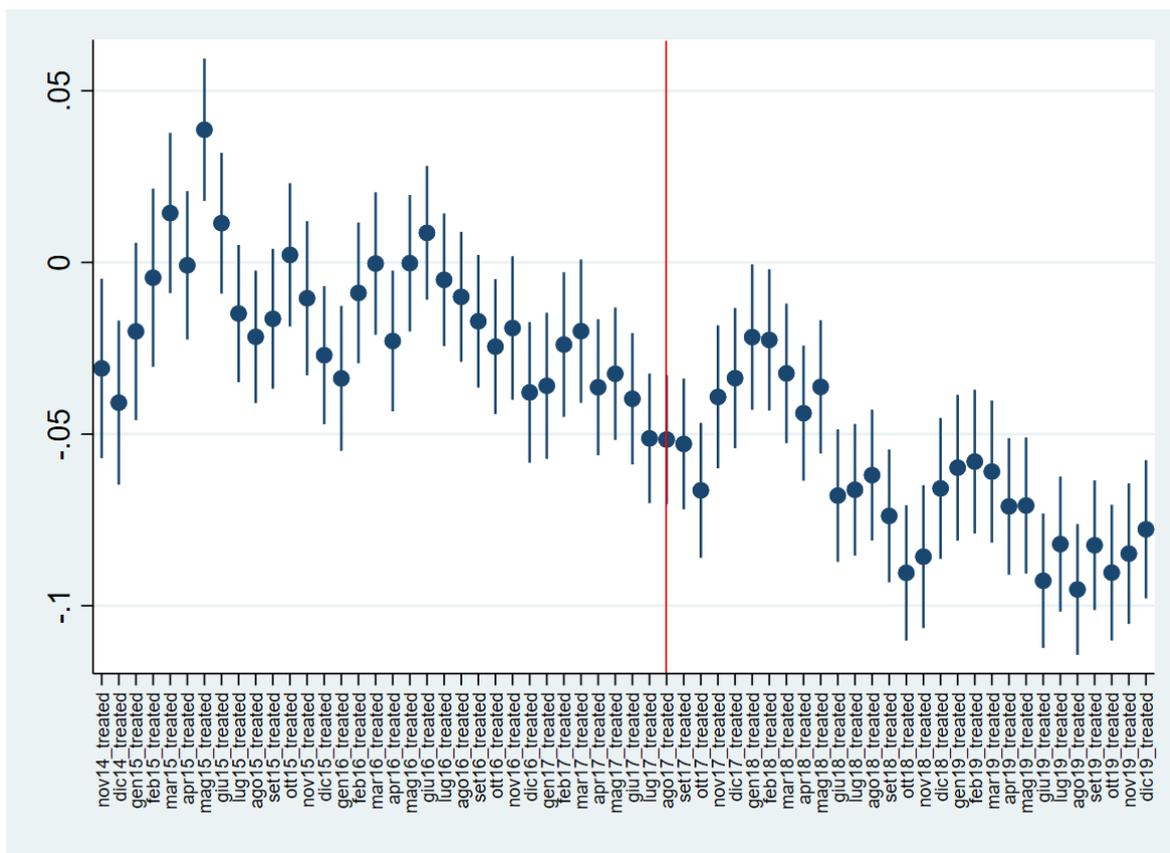


Figura 56: Coefficienti e relativi intervalli di fiducia risultati dall'analisi econometrica sull'occupancy rate.

(Fonte: elaborazione personale effettuata attraverso il software Stata.)

4.2.2 Risultati modello dinamico: Caso 3

Il Caso 3 considera come gruppo di trattamento le proprietà presenti nei distretti Ciutat Vella, Eixample, Sants Montjuic e Sant Martí. Tali distretti, come già discusso in precedenza, sono quelli più vicini al luogo dell'attentato. La scelta di considerare anche questo gruppo di trattamento nell'analisi degli impatti dell'attentato sulla piattaforma Airbnb deriva dal fatto che i risultati del Caso 1 mostrano un trend marginalmente decrescente negli outcome della piattaforma, in particolare per i ricavi e per il tasso di occupazione. L'obiettivo è capire se questo trend riguarda soltanto il distretto Ciutat Vella e se, anche in questo caso, gli impatti dell'attentato non siano riconoscibili nell'output ricavato dall'analisi econometrica.

Dalla figura 57, raffigurante i risultati della regressione sul logaritmo dei ricavi, è meno il trend decrescente del tasso di crescita dei ricavi, anzi i risultati sembrano essere stazionari.

Si nota, invece, sempre un trend stagionale. I risultati relativi ad Agosto 2017 risultano in linea con il trend stagionale, anche se leggermente minori sia rispetto al 2016 che al 2018, ma questo non è sufficiente ad affermare che ci sia stato un decremento dei ricavi dovuto all'attentato, anche perché vediamo che nel mese di settembre 2017 il coefficiente pur essendo negativo torna a crescere.

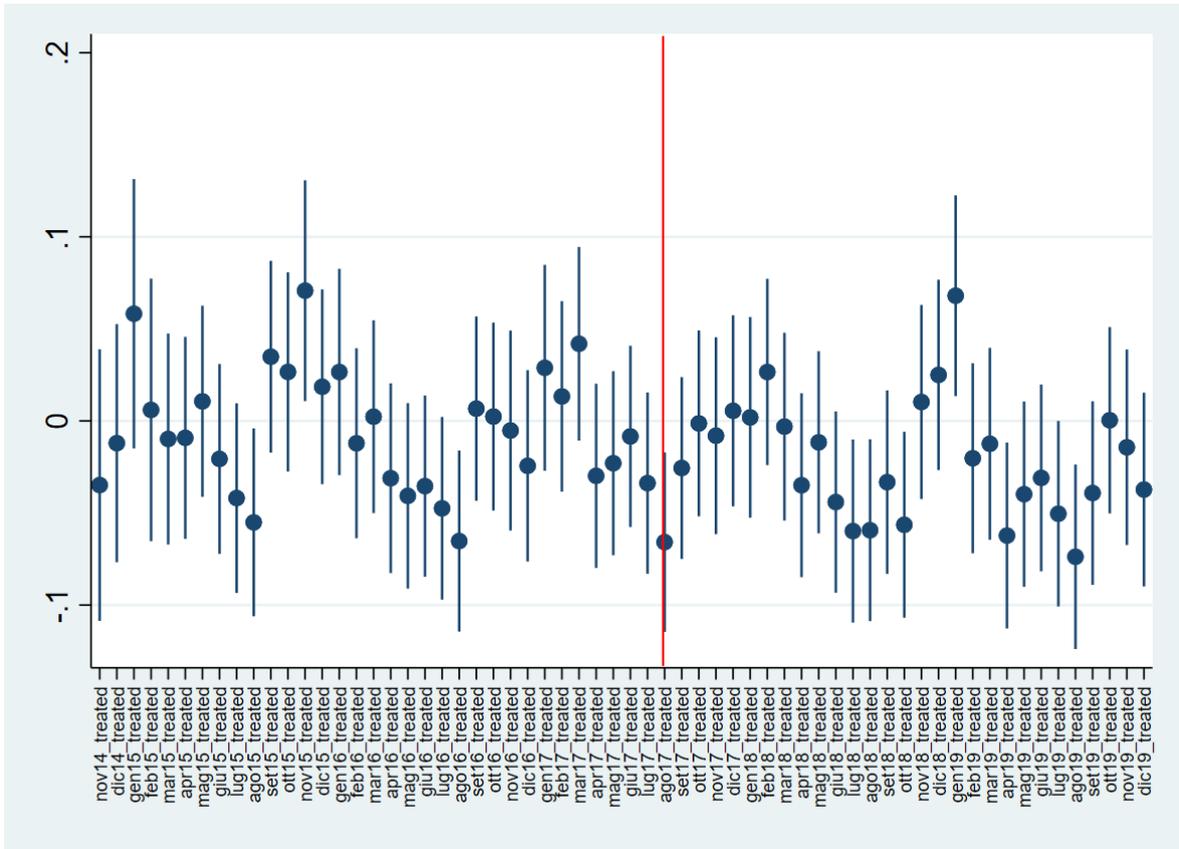


Figura 57: Coefficienti e relativi intervalli di fiducia risultati dall'analisi econometrica sul logaritmo dei ricavi.

(Fonte: elaborazione personale effettuata attraverso il software Stata.)

Nelle immagini successive, figure 58 e 59, la stessa analisi viene condotta sul logaritmo dei prezzi e sull'occupancy rate.

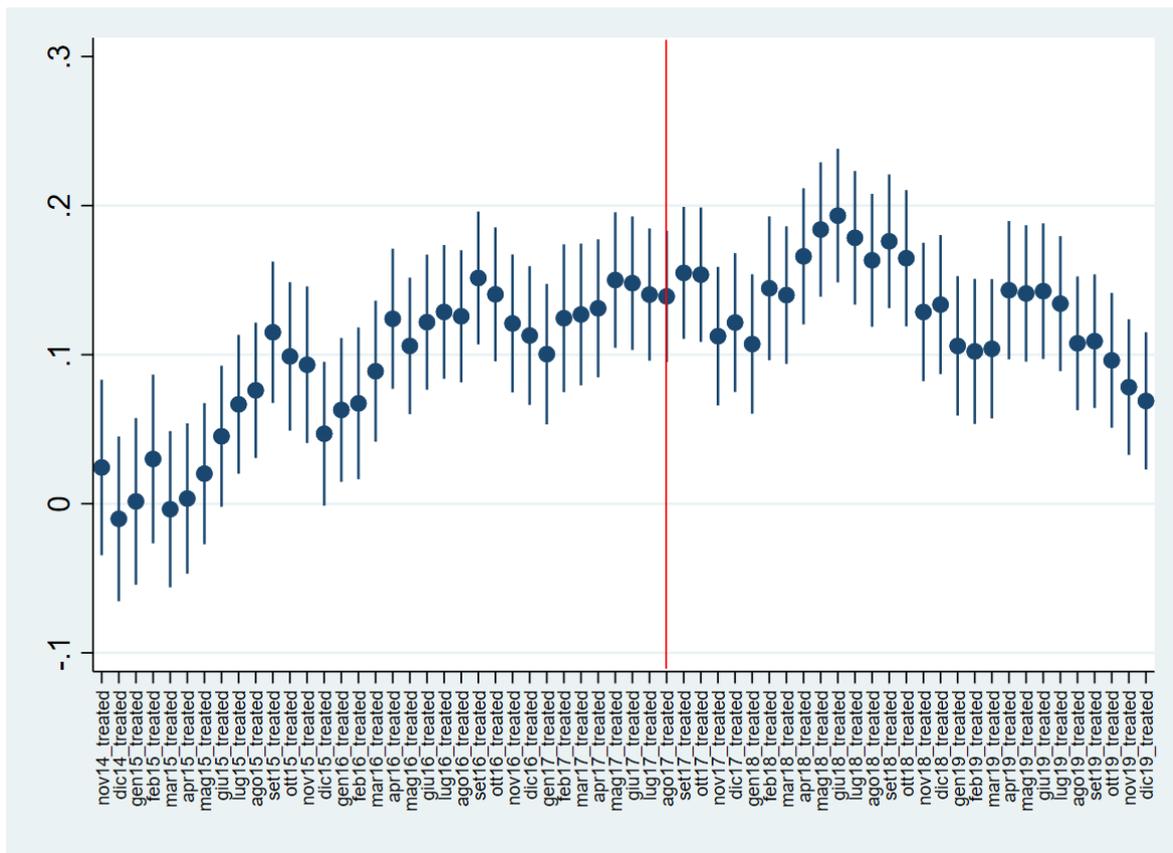


Figura 58: Coefficienti e relativi intervalli di fiducia risultati dall'analisi econometrica sul logaritmo del prezzo.

(Fonte: elaborazione personale effettuata attraverso il software Stata.)

Per quanto riguarda il tasso di crescita dei prezzi, a differenza dei casi precedenti, si può notare un trend crescente fino a fine 2018, che torna poi a decrescere nell'anno successivo. Questo risultato dimostra che, andando ad aggiungere al gruppo di trattamento altri quartieri, il trend decrescente è stato eliminato e, dunque, influenzava soltanto il distretto Ciutat Vella. Nonostante ciò, nell'intorno dell'attentato non si registrano particolari variazioni negative ed i coefficienti sono anzi positivi e maggiori rispetto ai mesi precedenti. Ciò conferma che non sia possibile rilevare un impatto dell'attentato.

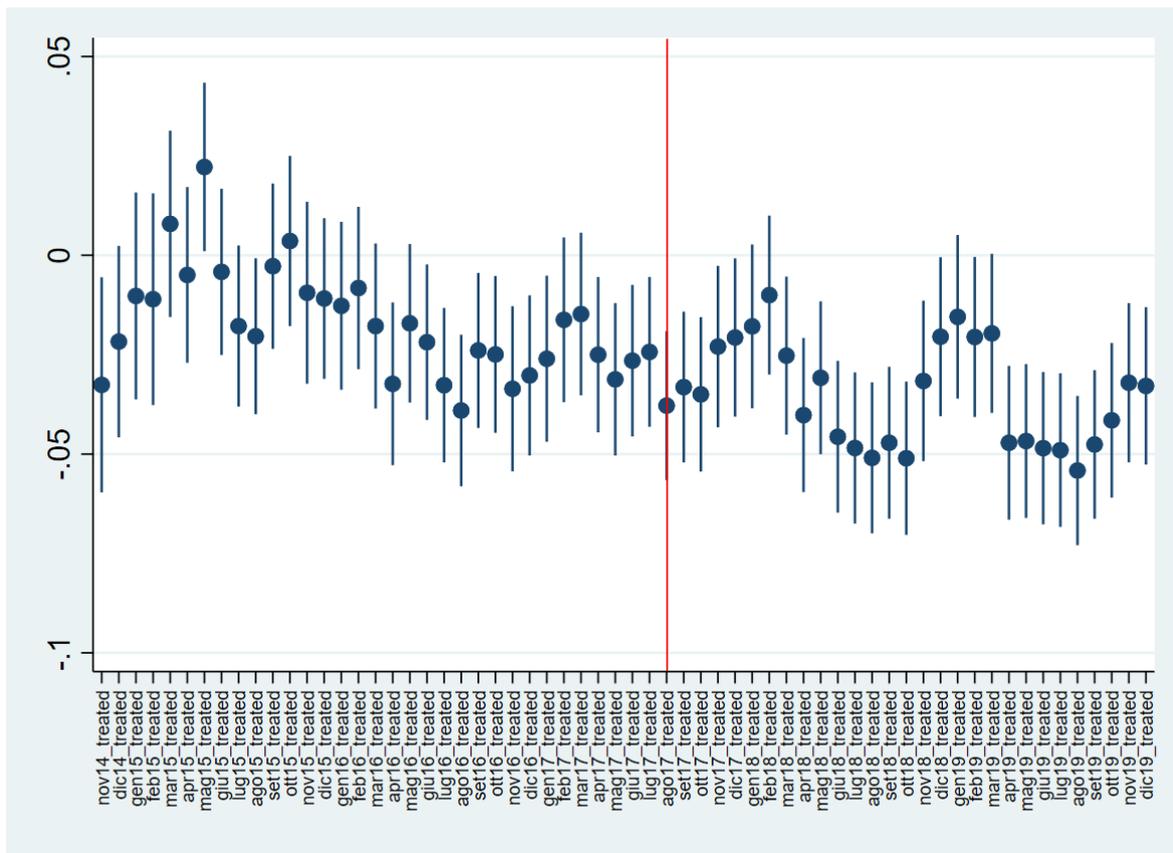


Figura 59: Coefficienti e relativi intervalli di fiducia risultati dall'analisi econometrica sul logaritmo del prezzo.

(Fonte: elaborazione personale effettuata attraverso il software Stata.)

L'occupancy rate presenta invece coefficienti con un trend diverso dai prezzi: mentre per i prezzi salgono, per il tasso di occupazione decrescono lentamente, ma anche in questo caso i risultati non spiegano l'impatto causato dall'evento.

5. CONCLUSIONI

Per concludere il presente lavoro di tesi, il quinto capitolo ha come obiettivo quello di dare significato alle ricerche basate sulla letteratura alla luce dei risultati ottenuti nelle analisi econometriche e di interpretare tali analisi.

La tesi è stata strutturata secondo un ordine logico che potesse porre il lettore nella condizione di comprendere prima il contesto socio-economico in cui si colloca Airbnb, poi l'azienda stessa e, infine, concentrarsi sull'evento di interesse, ovvero l'attentato terroristico. Infatti, nel primo capitolo sono state svolte ricerche su moltissime fonti letterarie al fine di organizzarle, coglierne sia i punti di incontro che le differenze, e presentare al lettore un quadro generale sulla Sharing Economy. Per questo, la scelta è stata quella di non focalizzarsi subito soltanto su Airbnb, ma di illustrare le caratteristiche complessive della Sharing Economy: la nascita, il contesto sociale, economico e storico della crisi economica del 2008, i nuovi valori che tale periodo ha portato alla luce e, infine, l'importanza delle piattaforme digitali e i loro modelli di business.

Alla fine del capitolo il lettore è dunque in grado di inserire l'azienda protagonista di questa trattazione nel contesto corretto.

Il secondo capitolo si concentra su Airbnb, sul ruolo dell'azienda si "innovazione distruttiva" per il mondo del turismo, che ha cambiato completamente il modo di intendere l'ospitalità e gli attori, parte attiva di questo settore. Sono cambiati non solo i viaggiatori, ma anche chi offre il servizio, le destinazioni, i tipi di accomodation e i prezzi.

A questo punto con il terzo capitolo si entra nel vivo della trattazione andando ad illustrare l'evento di interesse per lo studio, ovvero l'attentato avvenuto a Barcellona il 17 agosto 2017, e si comprende quale sia il fine ultimo dello studio: capire, attraverso le analisi econometriche condotte nei capitoli seguenti con i dati a disposizione, se l'attentato abbia avuto un qualche impatto sul business di Airbnb nella città di Barcellona. L'obiettivo, però, è più ampio: infatti lo studio è finalizzato anche a comprendere se l'impatto, qualora ci sia veramente stato, sia stato lo stesso per tutti i distretti della città, oppure maggiore per quelli più vicini al luogo dell'attentato, o per i quartieri turistici, o ancora non sia stato influenzato tanto dal quartiere quanto dalla prossimità fisica, in termini di metri, dal fulcro dell'evento.

Al termine del terzo capitolo, con una prima analisi superficiale dei dati, si nota che nel 2017 i ricavi di Airbnb a Barcellona diminuiscono, in particolare la diminuzione rispetto agli anni precedenti inizia dal mese di Agosto. Nonostante ciò, non è possibile attribuire questa diminuzione all'attentato poiché nel 2017 altri eventi hanno scosso la città, come il referendum per l'indipendenza della Catalogna, che ha scatenato proteste e disordini nei mesi di settembre e ottobre. Inoltre, i dati mostrano che i ricavi di Airbnb a Barcellona crescono più lentamente dopo il 2017 e che per il quartiere Ciutat Vella addirittura diminuiscono sia nel 2018 che nel 2019.

La trattazione procede, dunque, con il quarto capitolo in cui, attraverso analisi econometriche, è possibile capire più precisamente quale sia stato l'impatto dell'attentato.

Per riuscire nell'intento nelle analisi econometriche effettuate attraverso un modello di Diff-in-Diff statico, sono state analizzate regressioni sul logaritmo dei ricavi, sul logaritmo del prezzo e sul tasso di occupazione delle proprietà con diversi gruppi di trattamento. I risultati ottenuti indicano che dopo l'attentato effettivamente c'è stata una diminuzione dei ricavi, scatenata da un minor tasso di occupazione delle proprietà Airbnb, in particolare per il quartiere in cui l'attentato è avvenuto: Ciutat Vella. Le conseguenze dell'attentato si registrano anche per gli altri gruppi di trattamento, anche se in maniera nettamente più lieve, e non sembrano invece esserci significative differenze nei risultati tra i quartieri prossimi a Ciutat Vella e i quartieri turistici. Una delle possibilità che si voleva indagare era, infatti, che i turisti, per paura di altri attentati, evitassero i posti più frequentati ed affollati e quindi più facilmente atti a costituire un bersaglio per gli attentatori, ma non si è riscontrata evidenza sotto questo punto di vista.

Inoltre, un'altra delle indagini era mirata a comprendere se l'impatto sulle variabili di interesse aumentasse via via che ci si avvicinava al luogo nevralgico dell'evento. I risultati ottenuti attraverso un modello che prevedeva l'utilizzo di due diversi gruppi di trattamento analizzati insieme, uno con proprietà entro un raggio di 800 metri e l'altro tra gli 800 m e il chilometro, mostrano che è vero che all'allontanarsi dal fulcro dell'attentato l'impatto di quest'ultimo sui ricavi è meno negativo. Dunque, le proprietà più vicine al luogo dell'attentato hanno subito impatto maggiore.

Il modello Diff-in-Diff statico ha, però, dei limiti: considera soltanto due periodi di tempo ovvero quello post e quello pre attentato, senza andare a distinguere cosa accade mese per mese. Per questo motivo è stato implementato anche un secondo modello di Diff-in-Diff,

chiamato dinamico. Questo modello è in grado di utilizzare i dati in maniera ancora più accurata e approfondita, permettendo di capire se l'attentato ha avuto effetti di breve, medio o lungo periodo.

I risultati di questo modello confutano quelli precedenti, mostrando la quasi totale inesistenza di un impatto sul business di Airbnb dell'attentato. In particolare, se nei risultati del modello statico si evidenziava una diminuzione piuttosto notevole dei ricavi per le proprietà del distretto Ciutat Vella a seguito dell'attentato, i risultati del modello dinamico mostrano un inconfutabile trend marginalmente decrescente per i coefficienti della regressione di ricavi e tasso di occupazione, iniziato ben prima di agosto 2017 e persistente negli anni successivi. Questo trend è causa di una distorsione nei risultati del modello statico. Inoltre, nel mese dell'attentato e in quelli successivi non si rileva alcuna diminuzione dei coefficienti, come dovrebbe invece essere se l'impatto ci fosse stato.

In conclusione, per il distretto luogo dell'attentato non è stato possibile identificare un impatto né di breve né tanto meno di lungo periodo.

Lo stesso risultato si riscontra andando ad applicare il modello dinamico al gruppo di trattamento composto dai distretti prossimi all'attentato: anche se il trend decrescente sui coefficienti è nettamente meno evidente, in prossimità dell'attentato non si rilevano cambiamenti nell'andamento delle variabili considerate, confermando che non ci sono evidenze che l'attentato abbia avuto impatti.

In conclusione, analisi future potrebbero porre l'attenzione su periodi di tempo ancora più ristretti, giorni o tutt'al più settimane, per capire eventualmente se l'impatto dell'attentato sia stato di brevissimo periodo.

6. APPENDICI

Appendice A

| Tipo di variabile | Nome della variabile | Definizione della variabile |
|----------------------|--------------------------------------|--|
| Post | Post | =1 se l'annuncio è successivo al 17/08/2017; =0 altrimenti |
| Treated | Treated | =1 se la proprietà rientra nel gruppo di trattamento; =0 altrimenti |
| Y | LogRevenue, LogPrice, Occupancy Rate | Rappresenta l'outcome di interesse, può essere sia in forma logaritmica che non a seconda del modello. |
| Structural Variables | EntHome | =1 se l'annuncio riguarda un'intera casa o appartamento; =0 altrimenti |
| | Numrev | =1 se il numero di recensioni è maggiore di 20; =0 altrimenti |
| | Numph | =1 se il numero di foto presenti nell'annuncio è maggiore di 12; =0 altrimenti |
| | Superhost | =1 se l'host della proprietà possiede il badge di superhost; =0 altrimenti |
| | Beds | Variabile continua che tiene conto del numero di letti presenti nella proprietà. |
| | Baths | Variabile continua che tiene conto del numero di bagni presenti nella proprietà. |
| | Maxguests | Variabile continua che rappresenta il numero massimo di ospiti che possono essere |

| | | |
|----------|-------------|---|
| | | contemporaneamente presenti nella proprietà |
| | Flex | =1 se la politica di cancellazione è flessibile; =0 altrimenti |
| | Mod | =1 se la politica di cancellazione è moderata; =0 altrimenti |
| | Strict | =1 se la politica di cancellazione è severa; =0 altrimenti |
| | Superstrict | =1 se la politica di cancellazione è molto severa; =0 altrimenti |
| Month | i.date | Viene generata una variabile per ogni mese. |
| District | District | Viene generata una variabile per ogni distretto di Barcellona |

Appendice B

| Log (Revenues) | (1) Model 1 | (2) Model 2 | (3) Model 3 | (4) Model 4 | (5) Model 5 |
|----------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| post | 0.288*** (0.00299) | 0.329*** (0.00254) | 0.327*** (0.00252) | 0.315*** (0.0145) | |
| treated | 0.139*** (0.00391) | 0.190*** (0.00346) | 0.509*** (0.00977) | 0.252*** (0.00622) | |
| post_treated | -0.203*** (0.00540) | -0.105*** (0.00475) | -0.106*** (0.00474) | -0.138*** (0.00439) | -0.118*** (0.00599) |
| enthome | | 0.729*** (0.00298) | 0.719*** (0.00295) | 0.748*** (0.00277) | |
| beds | | 0.0510*** (0.00222) | 0.0513*** (0.00217) | 0.0441*** (0.00205) | |
| baths | | 0.0356*** (0.00268) | 0.0210*** (0.00261) | 0.0187*** (0.00247) | |
| maxguests | | 0.0844*** (0.00112) | 0.0821*** (0.00110) | 0.0844*** (0.00104) | |
| superhost | | 0.217*** (0.00277) | 0.213*** (0.00275) | 0.214*** (0.00253) | |
| numph | | 0.169*** (0.00255) | 0.159*** (0.00254) | 0.182*** (0.00237) | |
| numrev | | 0.387*** (0.00235) | 0.382*** (0.00234) | 0.434*** (0.00220) | |
| superstrict | | 0.290*** (0.0157) | 0.273*** (0.0157) | 0.258*** (0.0152) | |
| mod | | -0.0187*** (0.00319) | -0.0152*** (0.00317) | 0.0136*** (0.00299) | |
| strict | | 0.00908*** (0.00254) | 0.00492* (0.00252) | 0.0228*** (0.00239) | |
| Eixample | | | 0.439*** | 0.153*** | |

| | | | |
|----------------------------|-----------|------------|-----------|
| | (0.00943) | (0.00573) | |
| GrÀcia | 0.288*** | 0.000622 | |
| | (0.00988) | (0.00636) | |
| HortaGuinardÀ ² | 0.0908*** | -0.209*** | |
| | (0.0111) | (0.00789) | |
| LesCorts | 0.142*** | -0.137*** | |
| | (0.0122) | (0.00934) | |
| NouBarris | -0.133*** | -0.438*** | |
| | (0.0141) | (0.0114) | |
| SantAndreu | | -0.303*** | |
| | | (0.0102) | |
| SantMartÀ- | 0.277*** | -0.0275*** | |
| | (0.00979) | (0.00625) | |
| SantsMontjuic | 0.226*** | -0.0591*** | |
| | (0.00974) | (0.00619) | |
| o.SarrÀ-aSantGervasi | | - | |
| 2.date | | -0.488*** | -0.562*** |
| | | (0.0203) | (0.0176) |
| 3.date | | -0.635*** | -0.664*** |
| | | (0.0181) | (0.0156) |
| 4.date | | -0.814*** | -0.853*** |
| | | (0.0201) | (0.0176) |
| 5.date | | -0.584*** | -0.654*** |
| | | (0.0195) | (0.0171) |
| 6.date | | -0.239*** | -0.250*** |
| | | (0.0164) | (0.0138) |
| 7.date | | -0.0110 | 0.00248 |
| | | (0.0156) | (0.0132) |
| 8.date | | 0.0821*** | 0.164*** |
| | | (0.0147) | (0.0126) |
| 9.date | | 0.135*** | 0.198*** |
| | | (0.0146) | (0.0125) |
| 10.date | | 0.324*** | 0.376*** |
| | | (0.0145) | (0.0125) |
| 11.date | | 0.419*** | 0.470*** |
| | | (0.0140) | (0.0124) |
| 12.date | | 0.174*** | 0.183*** |
| | | (0.0145) | (0.0126) |
| 13.date | | 0.142*** | 0.118*** |
| | | (0.0151) | (0.0131) |
| 14.date | | -0.216*** | -0.308*** |
| | | (0.0163) | (0.0144) |
| 15.date | | -0.346*** | -0.330*** |
| | | (0.0147) | (0.0129) |
| 16.date | | -0.524*** | -0.523*** |
| | | (0.0154) | (0.0136) |
| 17.date | | 0.0956*** | 0.0830*** |
| | | (0.0143) | (0.0126) |
| 18.date | | 0.0764*** | 0.0571*** |
| | | (0.0147) | (0.0128) |
| 19.date | | 0.351*** | 0.341*** |
| | | (0.0144) | (0.0126) |
| 20.date | | 0.484*** | 0.492*** |
| | | (0.0140) | (0.0123) |
| 21.date | | 0.554*** | 0.575*** |
| | | (0.0137) | (0.0120) |
| 22.date | | 0.620*** | 0.635*** |
| | | (0.0138) | (0.0121) |
| 23.date | | 0.694*** | 0.716*** |

| | | |
|---------|------------|------------|
| 24.date | (0.0135) | (0.0120) |
| | 0.491*** | 0.504*** |
| 25.date | (0.0139) | (0.0122) |
| | 0.478*** | 0.484*** |
| 26.date | (0.0141) | (0.0125) |
| | -0.0680*** | -0.132*** |
| 27.date | (0.0149) | (0.0133) |
| | -0.00898 | -0.0341*** |
| 28.date | (0.0144) | (0.0127) |
| | -0.324*** | -0.373*** |
| 29.date | (0.0153) | (0.0136) |
| | 0.117*** | 0.0638*** |
| 30.date | (0.0145) | (0.0126) |
| | 0.220*** | 0.172*** |
| 31.date | (0.0147) | (0.0129) |
| | 0.678*** | 0.653*** |
| 32.date | (0.0139) | (0.0122) |
| | 0.748*** | 0.736*** |
| 33.date | (0.0139) | (0.0122) |
| | 0.794*** | 0.795*** |
| 34.date | (0.0136) | (0.0120) |
| | 0.914*** | 0.915*** |
| 35.date | (0.0136) | (0.0120) |
| | 0.681*** | 0.995*** |
| 36.date | (0.00976) | (0.0120) |
| | 0.493*** | 0.779*** |
| 37.date | (0.0100) | (0.0121) |
| | 0.307*** | 0.563*** |
| 38.date | (0.0104) | (0.0124) |
| | -0.257*** | -0.0439*** |
| 39.date | (0.0114) | (0.0131) |
| | -0.244*** | 0.00409 |
| 40.date | (0.0109) | (0.0127) |
| | -0.406*** | -0.174*** |
| 41.date | (0.0117) | (0.0134) |
| | 0.0257** | 0.275*** |
| 42.date | (0.0105) | (0.0124) |
| | 0.104*** | 0.352*** |
| 43.date | (0.0108) | (0.0125) |
| | 0.404*** | 0.654*** |
| 44.date | (0.0104) | (0.0123) |
| | 0.486*** | 0.763*** |
| 45.date | (0.0102) | (0.0121) |
| | 0.493*** | 0.769*** |
| 46.date | (0.00995) | (0.0121) |
| | 0.544*** | 0.812*** |
| 47.date | (0.0101) | (0.0122) |
| | 0.540*** | 0.816*** |
| 48.date | (0.00992) | (0.0121) |
| | 0.429*** | 0.683*** |
| 49.date | (0.0102) | (0.0122) |
| | 0.435*** | 0.680*** |
| 50.date | (0.0104) | (0.0124) |
| | -0.0967*** | 0.109*** |
| 51.date | (0.0111) | (0.0129) |
| | -0.0496*** | 0.183*** |
| 52.date | (0.0109) | (0.0127) |
| | -0.307*** | -0.0882*** |
| 53.date | (0.0118) | (0.0133) |
| | 0.152*** | 0.355*** |

| | | | | | |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| 54.date | | | | (0.0111) | (0.0127) |
| | | | | 0.197*** | 0.386*** |
| 55.date | | | | (0.0113) | (0.0128) |
| | | | | 0.512*** | 0.714*** |
| 56.date | | | | (0.0107) | (0.0124) |
| | | | | 0.553*** | 0.771*** |
| 57.date | | | | (0.0105) | (0.0123) |
| | | | | 0.629*** | 0.860*** |
| 58.date | | | | (0.0107) | (0.0124) |
| | | | | 0.587*** | 0.841*** |
| 59.date | | | | (0.0107) | (0.0124) |
| | | | | 0.652*** | 0.935*** |
| 60.date | | | | (0.0103) | (0.0123) |
| | | | | 0.589*** | 0.844*** |
| 61.date | | | | (0.0100) | (0.0122) |
| | | | | 0.421*** | 0.650*** |
| 62.date | | | | (0.0104) | (0.0124) |
| | | | | 0.0209* | 0.248*** |
| 63o.date | | | | (0.0111) | (0.0130) |
| | | | | - | |
| o.SantAndreu | | | | - | |
| SarrÀaSantGervasi | | | 0.303*** | | |
| | | | (0.0109) | | |
| 63.date | | | | | 0.258*** |
| | | | | | (0.0129) |
| Constant | 6.801*** | 5.561*** | 5.284*** | 5.222*** | 6.560*** |
| | (0.00222) | (0.00421) | (0.00991) | (0.0138) | (0.0107) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.012 | 0.304 | 0.313 | 0.410 | 0.646 |

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| Log(Price) | (1) Model 1 | (2) Model 2 | (3) Model 3 | (4) Model 4 | (5) Model 5 |
|--------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|
| post | 0.127*** (0.00202) | 0.142*** (0.00121) | 0.140*** (0.00119) | 0.264*** (0.00724) | |
| treated | -0.00360 (0.00243) | 0.0822*** (0.00157) | 0.361*** (0.00430) | 0.0423*** (0.00293) | |
| post_treated | -0.0625*** (0.00340) | -0.00724*** (0.00220) | -0.00738*** (0.00218) | -0.0220*** (0.00208) | -0.00130 (0.00176) |
| enthome | | 0.702*** (0.00165) | 0.693*** (0.00161) | 0.701*** (0.00157) | |
| beds | | 0.0629*** (0.00147) | 0.0622*** (0.00139) | 0.0587*** (0.00137) | |
| baths | | 0.0533*** (0.00188) | 0.0402*** (0.00179) | 0.0396*** (0.00177) | |
| maxguests | | 0.105*** (0.000736) | 0.104*** (0.000707) | 0.105*** (0.000696) | |
| superhost | | 0.117*** (0.00136) | 0.114*** (0.00132) | 0.114*** (0.00127) | |
| numph | | 0.112*** (0.00119) | 0.104*** (0.00117) | 0.116*** (0.00114) | |
| numrev | | -0.0959*** (0.00113) | -0.0983*** (0.00111) | -0.0837*** (0.00108) | |
| superstrict | | 0.281*** (0.00856) | 0.263*** (0.00842) | 0.254*** (0.00826) | |

| | | | | |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| mod | -0.0392*** (0.00142) | -0.0360*** (0.00140) | -0.0350*** (0.00137) | |
| strict | -0.00732*** (0.00120) | -0.0110*** (0.00117) | -0.0148*** (0.00115) | |
| Eixample | | 0.377*** (0.00417) | 0.0438*** (0.00272) | |
| GrÀcia | | 0.243*** (0.00435) | -0.0906*** (0.00298) | |
| HortaGuinardÀ ² | | 0.0555*** (0.00493) | -0.282*** (0.00377) | |
| LesCorts | | 0.177*** (0.00559) | -0.155*** (0.00455) | |
| NouBarris | | -0.0868*** (0.00611) | -0.427*** (0.00515) | |
| SantAndreu | | | -0.337*** (0.00473) | |
| SantMartÀ- | | 0.266*** (0.00435) | -0.0732*** (0.00300) | |
| SantsMontjuic | | 0.178*** (0.00432) | -0.155*** (0.00298) | |
| o.SarrÀ-aSantGervasi | | | - | |
| 2.date | | | -0.0396*** (0.00891) | -0.0109*** (0.00422) |
| 3.date | | | -0.0180** (0.00842) | -0.00945** (0.00394) |
| 4.date | | | -0.0316*** (0.00858) | -0.0148*** (0.00403) |
| 5.date | | | -0.0300*** (0.00866) | -0.0188*** (0.00408) |
| 6.date | | | 0.0135* (0.00804) | -0.00543 (0.00378) |
| 7.date | | | 0.0115 (0.00764) | -0.000671 (0.00362) |
| 8.date | | | 0.0991*** (0.00731) | 0.0556*** (0.00353) |
| 9.date | | | 0.137*** (0.00719) | 0.113*** (0.00352) |
| 10.date | | | 0.159*** (0.00700) | 0.156*** (0.00345) |
| 11.date | | | 0.184*** (0.00683) | 0.176*** (0.00344) |
| 12.date | | | 0.176*** (0.00697) | 0.182*** (0.00344) |
| 13.date | | | 0.154*** (0.00722) | 0.118*** (0.00340) |
| 14.date | | | 0.0273*** (0.00766) | -0.0221*** (0.00391) |
| 15.date | | | 0.114*** (0.00715) | 0.0754*** (0.00368) |
| 16.date | | | 0.0536*** (0.00721) | 0.0196*** (0.00378) |
| 17.date | | | 0.226*** (0.00784) | 0.157*** (0.00440) |
| 18.date | | | 0.104*** (0.00704) | 0.0594*** (0.00341) |
| 19.date | | | 0.177*** (0.00693) | 0.128*** (0.00330) |
| 20.date | | | 0.252*** (0.00683) | 0.187*** (0.00328) |

| | | |
|---------|-------------------------|------------------------|
| 21.date | 0.328*** (0.00676) | 0.263*** (0.00334) |
| 22.date | 0.322*** (0.00665) | 0.274*** (0.00327) |
| 23.date | 0.337*** (0.00659) | 0.292*** (0.00329) |
| 24.date | 0.261*** (0.00665) | 0.221*** (0.00325) |
| 25.date | 0.247*** (0.00672) | 0.190*** (0.00327) |
| 26.date | 0.105*** (0.00696) | 0.0516*** (0.00355) |
| 27.date | 0.181*** (0.00693) | 0.124*** (0.00353) |
| 28.date | 0.105*** (0.00703) | 0.0535*** (0.00372) |
| 29.date | 0.255*** (0.00752) | 0.169*** (0.00411) |
| 30.date | 0.287*** (0.00716) | 0.202*** (0.00366) |
| 31.date | 0.341*** (0.00685) | 0.255*** (0.00331) |
| 32.date | 0.402*** (0.00675) | 0.312*** (0.00330) |
| 33.date | 0.474*** (0.00666) | 0.387*** (0.00331) |
| 34.date | 0.516*** (0.00660) | 0.436*** (0.00330) |
| 35.date | 0.279*** (0.00503) | 0.461*** (0.00333) |
| 36.date | 0.199*** (0.00505) | 0.383*** (0.00329) |
| 37.date | 0.118*** (0.00515) | 0.295*** (0.00332) |
| 38.date | -0.0596*** (0.00552) | 0.121*** (0.00371) |
| 39.date | 0.0138** (0.00552) | 0.209*** (0.00372) |
| 40.date | -0.0598*** (0.00567) | 0.136*** (0.00393) |
| 41.date | 0.148*** (0.00604) | 0.313*** (0.00410) |
| 42.date | 0.112*** (0.00544) | 0.286*** (0.00353) |
| 43.date | 0.153*** (0.00527) | 0.331*** (0.00335) |
| 44.date | 0.186*** (0.00519) | 0.364*** (0.00334) |
| 45.date | 0.229*** (0.00513) | 0.411*** (0.00337) |
| 46.date | 0.202*** (0.00513) | 0.394*** (0.00337) |
| 47.date | 0.189*** (0.00510) | 0.388*** (0.00339) |
| 48.date | 0.113*** (0.00520) | 0.308*** (0.00338) |
| 49.date | 0.0716*** (0.00538) | 0.256*** (0.00348) |
| 50.date | -0.0975*** (0.00564) | 0.0894*** (0.00366) |

| | | | | | |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| 51.date | | | | -0.0214*** | 0.167*** |
| | | | | (0.00564) | (0.00369) |
| 52.date | | | | -0.110*** | 0.0833*** |
| | | | | (0.00580) | (0.00385) |
| 53.date | | | | 0.0813*** | 0.242*** |
| | | | | (0.00619) | (0.00406) |
| 54.date | | | | 0.00199 | 0.170*** |
| | | | | (0.00566) | (0.00360) |
| 55.date | | | | 0.112*** | 0.280*** |
| | | | | (0.00560) | (0.00347) |
| 56.date | | | | 0.144*** | 0.323*** |
| | | | | (0.00551) | (0.00347) |
| 57.date | | | | 0.213*** | 0.400*** |
| | | | | (0.00551) | (0.00353) |
| 58.date | | | | 0.206*** | 0.399*** |
| | | | | (0.00548) | (0.00350) |
| 59.date | | | | 0.202*** | 0.411*** |
| | | | | (0.00541) | (0.00349) |
| 60.date | | | | 0.128*** | 0.334*** |
| | | | | (0.00542) | (0.00342) |
| 61.date | | | | 0.0808*** | 0.288*** |
| | | | | (0.00548) | (0.00349) |
| 62.date | | | | -0.0179*** | 0.198*** |
| | | | | (0.00559) | (0.00381) |
| 63o.date | | | | - | |
| o.SantAndreu | | | | - | |
| SarrÀaSantGervasi | | | 0.339*** | | |
| | | | (0.00486) | | |
| 63.date | | | | | 0.216*** |
| | | | | | (0.00406) |
| Constant | 4.417*** | 3.436*** | 3.192*** | 3.278*** | 4.235*** |
| | (0.00148) | (0.00239) | (0.00452) | (0.00683) | (0.00295) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.006 | 0.636 | 0.651 | 0.676 | 0.931 |

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|----------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| Occupancy Rate | Model 1 | Model 2 | Model 3 | Model 4 | Model 5 |
| post | 0.0455*** | 0.0538*** | 0.0539*** | -0.0486*** | |
| | (0.000802) | (0.000797) | (0.000797) | (0.00465) | |
| treated | 0.0447*** | 0.0329*** | 0.0452*** | 0.0675*** | |
| | (0.00112) | (0.00110) | (0.00310) | (0.00200) | |
| post_treated | -0.0401*** | -0.0296*** | -0.0300*** | -0.0362*** | -0.0428*** |
| | (0.00155) | (0.00150) | (0.00150) | (0.00142) | (0.00195) |
| enthome | | 0.0252*** | 0.0247*** | 0.0325*** | |
| | | (0.000861) | (0.000864) | (0.000817) | |
| beds | | 0.00200*** | 0.00248*** | 0.00114** | |
| | | (0.000569) | (0.000569) | (0.000538) | |
| baths | | -0.00473*** | -0.00488*** | -0.00542*** | |
| | | (0.000631) | (0.000633) | (0.000604) | |
| maxguests | | -0.0189*** | -0.0192*** | -0.0187*** | |
| | | (0.000279) | (0.000279) | (0.000265) | |
| superhost | | 0.0438*** | 0.0436*** | 0.0440*** | |
| | | (0.000873) | (0.000873) | (0.000809) | |

| | | | | |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| numph | 0.0201*** (0.000802) | 0.0196*** (0.000803) | 0.0233*** (0.000761) | |
| numrev | 0.134*** (0.000726) | 0.134*** (0.000726) | 0.147*** (0.000695) | |
| superstrict | -0.00298 (0.00502) | -0.00249 (0.00500) | -0.00475 (0.00500) | |
| mod | 0.0166*** (0.00101) | 0.0166*** (0.00101) | 0.0265*** (0.000969) | |
| strict | 0.00237*** (0.000798) | 0.00231*** (0.000799) | 0.0102*** (0.000777) | |
| Eixample | | 0.0161*** (0.00298) | 0.0338*** (0.00184) | |
| GrÀcia | | 0.0235*** (0.00313) | 0.0406*** (0.00205) | |
| HortaGuinardÀ ² | | 0.0131*** (0.00351) | 0.0271*** (0.00254) | |
| LesCorts | | -0.0139*** (0.00389) | 0.00598** (0.00303) | |
| NouBarris | | -0.0215*** (0.00456) | -0.00864** (0.00382) | |
| SantAndreu | | | 0.0125*** (0.00327) | |
| SantMartÀ- | | 0.00406 (0.00310) | 0.0168*** (0.00201) | |
| SantsMontjuic | | 0.0142*** (0.00308) | 0.0320*** (0.00198) | |
| o.SarrÀ-SantGervasi | | | - | |
| 2.date | | | -0.201*** (0.00627) | -0.234*** (0.00553) |
| 3.date | | | -0.275*** (0.00567) | -0.296*** (0.00492) |
| 4.date | | | -0.276*** (0.00611) | -0.301*** (0.00535) |
| 5.date | | | -0.194*** (0.00619) | -0.216*** (0.00538) |
| 6.date | | | -0.126*** (0.00543) | -0.125*** (0.00464) |
| 7.date | | | 0.0170*** (0.00503) | 0.0246*** (0.00429) |
| 8.date | | | 0.0159*** (0.00483) | 0.0613*** (0.00416) |
| 9.date | | | 0.0157*** (0.00478) | 0.0483*** (0.00412) |
| 10.date | | | 0.0836*** (0.00466) | 0.105*** (0.00409) |
| 11.date | | | 0.110*** (0.00449) | 0.130*** (0.00401) |
| 12.date | | | -0.00706 (0.00478) | -0.00507 (0.00426) |
| 13.date | | | 0.0273*** (0.00486) | 0.0360*** (0.00428) |
| 14.date | | | -0.131*** (0.00530) | -0.145*** (0.00477) |
| 15.date | | | -0.224*** (0.00468) | -0.207*** (0.00419) |
| 16.date | | | -0.205*** (0.00493) | -0.196*** (0.00442) |
| 17.date | | | -0.0974*** (0.00472) | -0.0743*** (0.00418) |

| | | |
|---------|-------------------------|-------------------------|
| 18.date | -0.0526*** (0.00483) | -0.0528*** (0.00424) |
| 19.date | 0.0506*** (0.00472) | 0.0704*** (0.00416) |
| 20.date | 0.0467*** (0.00456) | 0.0800*** (0.00404) |
| 21.date | 0.0523*** (0.00447) | 0.0899*** (0.00396) |
| 22.date | 0.0916*** (0.00446) | 0.113*** (0.00399) |
| 23.date | 0.104*** (0.00439) | 0.127*** (0.00395) |
| 24.date | 0.0837*** (0.00447) | 0.104*** (0.00399) |
| 25.date | 0.0888*** (0.00452) | 0.118*** (0.00406) |
| 26.date | -0.0979*** (0.00483) | -0.0994*** (0.00429) |
| 27.date | -0.124*** (0.00470) | -0.114*** (0.00419) |
| 28.date | -0.154*** (0.00489) | -0.153*** (0.00437) |
| 29.date | -0.0624*** (0.00483) | -0.0420*** (0.00425) |
| 30.date | -0.0489*** (0.00473) | -0.0257*** (0.00417) |
| 31.date | 0.122*** (0.00448) | 0.159*** (0.00398) |
| 32.date | 0.116*** (0.00438) | 0.162*** (0.00392) |
| 33.date | 0.116*** (0.00436) | 0.160*** (0.00390) |
| 34.date | 0.141*** (0.00433) | 0.177*** (0.00390) |
| 35.date | 0.188*** (0.00311) | 0.176*** (0.00390) |
| 36.date | 0.172*** (0.00318) | 0.150*** (0.00395) |
| 37.date | 0.101*** (0.00336) | 0.0758*** (0.00403) |
| 38.date | -0.0461*** (0.00368) | -0.0891*** (0.00429) |
| 39.date | -0.0878*** (0.00356) | -0.127*** (0.00421) |
| 40.date | -0.0626*** (0.00379) | -0.107*** (0.00435) |
| 41.date | 0.00518 (0.00356) | -0.0159*** (0.00415) |
| 42.date | 0.0265*** (0.00351) | 0.00122 (0.00409) |
| 43.date | 0.136*** (0.00333) | 0.115*** (0.00399) |
| 44.date | 0.135*** (0.00325) | 0.124*** (0.00397) |
| 45.date | 0.135*** (0.00322) | 0.121*** (0.00395) |
| 46.date | 0.166*** (0.00321) | 0.144*** (0.00397) |
| 47.date | 0.153*** (0.00319) | 0.129*** (0.00397) |

| | | | | | |
|--------------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|
| 48.date | | | | 0.171*** | 0.141*** |
| | | | | (0.00324) | (0.00399) |
| 49.date | | | | 0.170*** | 0.148*** |
| | | | | (0.00330) | (0.00403) |
| 50.date | | | | 0.0388*** | 0.000614 |
| | | | | (0.00365) | (0.00426) |
| 51.date | | | | -0.0115*** | -0.0434*** |
| | | | | (0.00357) | (0.00420) |
| 52.date | | | | -0.0102*** | -0.0485*** |
| | | | | (0.00376) | (0.00434) |
| 53.date | | | | 0.0764*** | 0.0541*** |
| | | | | (0.00358) | (0.00416) |
| 54.date | | | | 0.103*** | 0.0735*** |
| | | | | (0.00354) | (0.00413) |
| 55.date | | | | 0.192*** | 0.167*** |
| | | | | (0.00331) | (0.00401) |
| 56.date | | | | 0.188*** | 0.165*** |
| | | | | (0.00329) | (0.00400) |
| 57.date | | | | 0.213*** | 0.191*** |
| | | | | (0.00323) | (0.00400) |
| 58.date | | | | 0.181*** | 0.161*** |
| | | | | (0.00327) | (0.00399) |
| 59.date | | | | 0.205*** | 0.185*** |
| | | | | (0.00310) | (0.00398) |
| 60.date | | | | 0.226*** | 0.197*** |
| | | | | (0.00307) | (0.00396) |
| 61.date | | | | 0.177*** | 0.140*** |
| | | | | (0.00333) | (0.00404) |
| 62.date | | | | 0.0700*** | 0.0241*** |
| | | | | (0.00358) | (0.00423) |
| 63o.date | | | | - | |
| o.SantAndreu | | | | - | |
| SarrÃ¬aSantGervasi | | | | -0.0131*** | |
| | | | | (0.00346) | |
| 63.date | | | | | -0.0352*** |
| | | | | | (0.00423) |
| Constant | 0.599*** | 0.549*** | 0.539*** | 0.497*** | 0.578*** |
| | (0.000609) | (0.00122) | (0.00310) | (0.00442) | (0.00349) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.005 | 0.072 | 0.072 | 0.175 | 0.496 |

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

APPENDICE C

| Log(Revenues) | (1) Model_1 | (2) Model_2 | (3) Model_3 | (4) Model_4 | (5) Model_5 |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| post | 0.0917*** | 0.127*** | 0.128*** | 0.252*** | |
| | (0.00261) | (0.00158) | (0.00155) | (0.00731) | |
| treated | 0.197*** | 0.151*** | 0.358*** | 0.0325*** | |
| | (0.00243) | (0.00148) | (0.00423) | (0.00284) | |
| post_treated | 0.0391*** | 0.0199*** | 0.0189*** | 0.0105*** | -0.00458*** |
| | (0.00335) | (0.00202) | (0.00200) | (0.00192) | (0.00146) |
| enthome | | 0.700*** | 0.692*** | 0.701*** | |
| | | (0.00162) | (0.00161) | (0.00157) | |

| | | | | |
|----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| beds | 0.0626*** (0.00141) | 0.0635*** (0.00139) | 0.0595*** (0.00137) | |
| baths | 0.0443*** (0.00181) | 0.0410*** (0.00179) | 0.0401*** (0.00176) | |
| maxguests | 0.103*** (0.000715) | 0.103*** (0.000707) | 0.104*** (0.000697) | |
| superhost | 0.115*** (0.00133) | 0.114*** (0.00132) | 0.114*** (0.00127) | |
| numph | 0.109*** (0.00118) | 0.105*** (0.00117) | 0.116*** (0.00114) | |
| numrev | -0.0994*** (0.00112) | -0.0982*** (0.00111) | -0.0833*** (0.00108) | |
| superstrict | 0.274*** (0.00848) | 0.265*** (0.00842) | 0.256*** (0.00826) | |
| mod | -0.0391*** (0.00140) | -0.0369*** (0.00140) | -0.0355*** (0.00137) | |
| strict | -0.0121*** (0.00118) | -0.0127*** (0.00117) | -0.0159*** (0.00114) | |
| GrÃ cia | | 0.242*** (0.00434) | -0.0908*** (0.00298) | |
| HortaGuinardÃ² | | 0.0555*** (0.00492) | -0.282*** (0.00377) | |
| LesCorts | | 0.177*** (0.00559) | -0.155*** (0.00455) | |
| NouBarris | | -0.0862*** (0.00611) | -0.426*** (0.00515) | |
| SantAndreu | | | -0.337*** (0.00473) | |
| SantMartÃ | | 0.266*** (0.00435) | -0.0729*** (0.00300) | |
| SantsMontjuic | | 0.178*** (0.00431) | -0.155*** (0.00298) | |
| o.SarrÃ aSantGervasi | | | - | |
| 2.date | | | -0.0394*** (0.00890) | -0.0109*** (0.00422) |
| 3.date | | | -0.0180** (0.00842) | -0.00946** (0.00394) |
| 4.date | | | -0.0315*** (0.00857) | -0.0148*** (0.00403) |
| 5.date | | | -0.0299*** (0.00865) | -0.0188*** (0.00408) |
| 6.date | | | 0.0134* (0.00803) | -0.00544 (0.00378) |
| 7.date | | | 0.0114 (0.00763) | -0.000674 (0.00362) |
| 8.date | | | 0.0989*** (0.00730) | 0.0556*** (0.00353) |
| 9.date | | | 0.137*** (0.00719) | 0.113*** (0.00352) |
| 10.date | | | 0.159*** (0.00699) | 0.156*** (0.00345) |
| 11.date | | | 0.184*** (0.00683) | 0.176*** (0.00344) |
| 12.date | | | 0.176*** (0.00697) | 0.182*** (0.00344) |
| 13.date | | | 0.154*** (0.00721) | 0.118*** (0.00340) |
| 14.date | | | 0.0275*** (0.00765) | -0.0221*** (0.00391) |

| | | |
|---------|-------------------------|------------------------|
| 15.date | 0.114*** (0.00715) | 0.0753*** (0.00368) |
| 16.date | 0.0536*** (0.00720) | 0.0196*** (0.00378) |
| 17.date | 0.226*** (0.00784) | 0.156*** (0.00440) |
| 18.date | 0.104*** (0.00703) | 0.0594*** (0.00341) |
| 19.date | 0.177*** (0.00693) | 0.128*** (0.00330) |
| 20.date | 0.251*** (0.00682) | 0.187*** (0.00328) |
| 21.date | 0.327*** (0.00676) | 0.263*** (0.00334) |
| 22.date | 0.322*** (0.00664) | 0.274*** (0.00327) |
| 23.date | 0.337*** (0.00659) | 0.292*** (0.00329) |
| 24.date | 0.261*** (0.00665) | 0.221*** (0.00325) |
| 25.date | 0.247*** (0.00671) | 0.190*** (0.00327) |
| 26.date | 0.105*** (0.00695) | 0.0516*** (0.00355) |
| 27.date | 0.181*** (0.00693) | 0.124*** (0.00353) |
| 28.date | 0.104*** (0.00702) | 0.0535*** (0.00372) |
| 29.date | 0.255*** (0.00752) | 0.169*** (0.00411) |
| 30.date | 0.287*** (0.00715) | 0.202*** (0.00366) |
| 31.date | 0.341*** (0.00685) | 0.255*** (0.00331) |
| 32.date | 0.401*** (0.00675) | 0.312*** (0.00330) |
| 33.date | 0.474*** (0.00666) | 0.387*** (0.00331) |
| 34.date | 0.515*** (0.00660) | 0.436*** (0.00330) |
| 35.date | 0.280*** (0.00503) | 0.463*** (0.00342) |
| 36.date | 0.200*** (0.00505) | 0.385*** (0.00337) |
| 37.date | 0.118*** (0.00515) | 0.297*** (0.00341) |
| 38.date | -0.0593*** (0.00552) | 0.123*** (0.00379) |
| 39.date | 0.0144*** (0.00553) | 0.211*** (0.00380) |
| 40.date | -0.0594*** (0.00567) | 0.139*** (0.00401) |
| 41.date | 0.148*** (0.00604) | 0.315*** (0.00417) |
| 42.date | 0.112*** (0.00545) | 0.288*** (0.00361) |
| 43.date | 0.154*** (0.00527) | 0.333*** (0.00343) |
| 44.date | 0.187*** (0.00519) | 0.366*** (0.00342) |

| | | | | | |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| 45.date | | | | 0.230*** | 0.414*** |
| | | | | (0.00513) | (0.00345) |
| 46.date | | | | 0.203*** | 0.397*** |
| | | | | (0.00514) | (0.00346) |
| 47.date | | | | 0.189*** | 0.390*** |
| | | | | (0.00510) | (0.00347) |
| 48.date | | | | 0.113*** | 0.310*** |
| | | | | (0.00521) | (0.00346) |
| 49.date | | | | 0.0720*** | 0.258*** |
| | | | | (0.00538) | (0.00356) |
| 50.date | | | | -0.0969*** | 0.0917*** |
| | | | | (0.00564) | (0.00374) |
| 51.date | | | | -0.0209*** | 0.169*** |
| | | | | (0.00565) | (0.00376) |
| 52.date | | | | -0.110*** | 0.0857*** |
| | | | | (0.00580) | (0.00392) |
| 53.date | | | | 0.0821*** | 0.244*** |
| | | | | (0.00620) | (0.00413) |
| 54.date | | | | 0.00258 | 0.172*** |
| | | | | (0.00566) | (0.00368) |
| 55.date | | | | 0.112*** | 0.283*** |
| | | | | (0.00561) | (0.00355) |
| 56.date | | | | 0.145*** | 0.326*** |
| | | | | (0.00551) | (0.00356) |
| 57.date | | | | 0.214*** | 0.403*** |
| | | | | (0.00551) | (0.00360) |
| 58.date | | | | 0.206*** | 0.401*** |
| | | | | (0.00548) | (0.00358) |
| 59.date | | | | 0.203*** | 0.413*** |
| | | | | (0.00542) | (0.00357) |
| 60.date | | | | 0.129*** | 0.337*** |
| | | | | (0.00542) | (0.00350) |
| 61.date | | | | 0.0809*** | 0.291*** |
| | | | | (0.00549) | (0.00357) |
| 62.date | | | | -0.0178*** | 0.200*** |
| | | | | (0.00560) | (0.00388) |
| 63o.date | | | | - | |
| o.SantAndreu | | | | - | |
| SarrÀaSantGervasi | | | | 0.339*** | |
| | | | | (0.00485) | |
| 63.date | | | | | 0.218*** |
| | | | | | (0.00413) |
| Constant | 4.298*** | 3.394*** | 3.196*** | 3.282*** | 4.235*** |
| | (0.00190) | (0.00236) | (0.00455) | (0.00685) | (0.00295) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.026 | 0.645 | 0.651 | 0.676 | 0.931 |

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|-------------|-----------|-----------|-----------|------------|---------|
| Log (Price) | Model 1 | Model 2 | Model 3 | Model 4 | Model 5 |
| post | 0.0410*** | 0.0484*** | 0.0490*** | -0.0521*** | |
| | (0.00109) | (0.00107) | (0.00107) | (0.00471) | |
| treated | 0.0202*** | 0.0155*** | 0.0248*** | 0.0457*** | |
| | (0.00105) | (0.00102) | (0.00305) | (0.00194) | |

| | | | | | |
|----------------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|
| post_treated | -0.0116*** (0.00140) | -0.00428*** (0.00135) | -0.00489*** (0.00135) | -0.0104*** (0.00127) | -0.00755*** (0.00159) |
| enthome | | 0.0256*** (0.000861) | 0.0251*** (0.000864) | 0.0330*** (0.000817) | |
| beds | | 0.00102* (0.000567) | 0.00155*** (0.000567) | 0.000124 (0.000536) | |
| baths | | -0.00565*** (0.000631) | -0.00539*** (0.000631) | -0.00597*** (0.000602) | |
| maxguests | | -0.0189*** (0.000279) | -0.0191*** (0.000279) | -0.0186*** (0.000265) | |
| superhost | | 0.0430*** (0.000873) | 0.0430*** (0.000873) | 0.0433*** (0.000809) | |
| numph | | 0.0196*** (0.000802) | 0.0193*** (0.000803) | 0.0229*** (0.000760) | |
| numrev | | 0.135*** (0.000725) | 0.134*** (0.000726) | 0.148*** (0.000694) | |
| superstrict | | -0.00313 (0.00502) | -0.00225 (0.00501) | -0.00425 (0.00500) | |
| mod | | 0.0176*** (0.00101) | 0.0176*** (0.00101) | 0.0277*** (0.000968) | |
| strict | | 0.00374*** (0.000793) | 0.00381*** (0.000793) | 0.0119*** (0.000772) | |
| GrÀcia | | | 0.0234*** (0.00313) | 0.0402*** (0.00205) | |
| HortaGuinard ² | | | 0.0132*** (0.00351) | 0.0268*** (0.00254) | |
| LesCorts | | | -0.0134*** (0.00389) | 0.00600** (0.00303) | |
| NouBarris | | | -0.0214*** (0.00456) | -0.00899** (0.00381) | |
| SantAndreu | | | | 0.0121*** (0.00327) | |
| SantMart ¹ | | | 0.00422 (0.00310) | 0.0165*** (0.00201) | |
| SantsMontjuic | | | 0.0143*** (0.00308) | 0.0318*** (0.00198) | |
| o.Sarr ¹ aSantGervasi | | | | - | |
| 2.date | | | | -0.201*** (0.00628) | -0.234*** (0.00553) |
| 3.date | | | | -0.275*** (0.00567) | -0.296*** (0.00492) |
| 4.date | | | | -0.276*** (0.00612) | -0.301*** (0.00535) |
| 5.date | | | | -0.193*** (0.00621) | -0.216*** (0.00538) |
| 6.date | | | | -0.126*** (0.00545) | -0.125*** (0.00464) |
| 7.date | | | | 0.0170*** (0.00505) | 0.0246*** (0.00429) |
| 8.date | | | | 0.0156*** (0.00484) | 0.0614*** (0.00416) |
| 9.date | | | | 0.0155*** (0.00479) | 0.0484*** (0.00412) |
| 10.date | | | | 0.0835*** (0.00467) | 0.105*** (0.00409) |
| 11.date | | | | 0.110*** (0.00450) | 0.131*** (0.00401) |
| 12.date | | | | -0.00642 (0.00479) | -0.00482 (0.00426) |

| | | |
|---------|-------------------------|-------------------------|
| 13.date | 0.0272*** (0.00487) | 0.0361*** (0.00428) |
| 14.date | -0.131*** (0.00531) | -0.145*** (0.00477) |
| 15.date | -0.224*** (0.00469) | -0.207*** (0.00419) |
| 16.date | -0.205*** (0.00494) | -0.196*** (0.00442) |
| 17.date | -0.0981*** (0.00473) | -0.0740*** (0.00418) |
| 18.date | -0.0533*** (0.00484) | -0.0524*** (0.00424) |
| 19.date | 0.0501*** (0.00473) | 0.0709*** (0.00416) |
| 20.date | 0.0459*** (0.00457) | 0.0804*** (0.00404) |
| 21.date | 0.0513*** (0.00448) | 0.0903*** (0.00397) |
| 22.date | 0.0906*** (0.00447) | 0.114*** (0.00399) |
| 23.date | 0.104*** (0.00440) | 0.127*** (0.00395) |
| 24.date | 0.0830*** (0.00448) | 0.105*** (0.00399) |
| 25.date | 0.0880*** (0.00453) | 0.119*** (0.00406) |
| 26.date | -0.0988*** (0.00484) | -0.0987*** (0.00430) |
| 27.date | -0.126*** (0.00471) | -0.113*** (0.00419) |
| 28.date | -0.155*** (0.00489) | -0.153*** (0.00437) |
| 29.date | -0.0638*** (0.00484) | -0.0414*** (0.00425) |
| 30.date | -0.0505*** (0.00474) | -0.0251*** (0.00417) |
| 31.date | 0.120*** (0.00449) | 0.160*** (0.00398) |
| 32.date | 0.115*** (0.00439) | 0.163*** (0.00392) |
| 33.date | 0.114*** (0.00437) | 0.161*** (0.00390) |
| 34.date | 0.139*** (0.00433) | 0.179*** (0.00390) |
| 35.date | 0.188*** (0.00311) | 0.171*** (0.00399) |
| 36.date | 0.171*** (0.00318) | 0.145*** (0.00404) |
| 37.date | 0.100*** (0.00336) | 0.0708*** (0.00412) |
| 38.date | -0.0470*** (0.00368) | -0.0938*** (0.00437) |
| 39.date | -0.0886*** (0.00356) | -0.131*** (0.00430) |
| 40.date | -0.0634*** (0.00379) | -0.112*** (0.00443) |
| 41.date | 0.00440 (0.00356) | -0.0203*** (0.00423) |
| 42.date | 0.0258*** (0.00351) | -0.00313 (0.00418) |

| | | | | | |
|-------------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|
| 43.date | | | | 0.136*** | 0.110*** |
| | | | | (0.00333) | (0.00408) |
| 44.date | | | | 0.134*** | 0.120*** |
| | | | | (0.00325) | (0.00406) |
| 45.date | | | | 0.134*** | 0.117*** |
| | | | | (0.00322) | (0.00404) |
| 46.date | | | | 0.165*** | 0.140*** |
| | | | | (0.00321) | (0.00406) |
| 47.date | | | | 0.153*** | 0.125*** |
| | | | | (0.00319) | (0.00406) |
| 48.date | | | | 0.170*** | 0.137*** |
| | | | | (0.00324) | (0.00407) |
| 49.date | | | | 0.170*** | 0.144*** |
| | | | | (0.00330) | (0.00412) |
| 50.date | | | | 0.0382*** | -0.00306 |
| | | | | (0.00365) | (0.00434) |
| 51.date | | | | -0.0121*** | -0.0471*** |
| | | | | (0.00357) | (0.00429) |
| 52.date | | | | -0.0108*** | -0.0521*** |
| | | | | (0.00376) | (0.00442) |
| 53.date | | | | 0.0760*** | 0.0506*** |
| | | | | (0.00358) | (0.00425) |
| 54.date | | | | 0.103*** | 0.0700*** |
| | | | | (0.00354) | (0.00422) |
| 55.date | | | | 0.191*** | 0.164*** |
| | | | | (0.00331) | (0.00409) |
| 56.date | | | | 0.187*** | 0.162*** |
| | | | | (0.00329) | (0.00409) |
| 57.date | | | | 0.213*** | 0.188*** |
| | | | | (0.00323) | (0.00408) |
| 58.date | | | | 0.180*** | 0.158*** |
| | | | | (0.00327) | (0.00408) |
| 59.date | | | | 0.205*** | 0.182*** |
| | | | | (0.00310) | (0.00407) |
| 60.date | | | | 0.226*** | 0.193*** |
| | | | | (0.00307) | (0.00404) |
| 61.date | | | | 0.177*** | 0.137*** |
| | | | | (0.00333) | (0.00412) |
| 62.date | | | | 0.0699*** | 0.0207*** |
| | | | | (0.00358) | (0.00431) |
| 63o.date | | | | - | |
| o.SantAndreu | | | | - | |
| SarrÀaSantGervasi | | | | -0.0127*** | |
| | | | | (0.00346) | |
| 63.date | | | | | -0.0387*** |
| | | | | | (0.00431) |
| Constant | 0.599*** | 0.551*** | 0.542*** | 0.501*** | 0.577*** |
| | (0.000819) | (0.00130) | (0.00313) | (0.00444) | (0.00349) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.004 | 0.071 | 0.072 | 0.175 | 0.496 |

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Occupancy Rate | Model 1 | Model 2 | Model 3 | Model 4 | Model 5 |

| | | | | | |
|----------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|
| post | 0.0410*** (0.00109) | 0.0484*** (0.00107) | 0.0490*** (0.00107) | -0.0521*** (0.00471) | |
| treated | 0.0202*** (0.00105) | 0.0155*** (0.00102) | 0.0248*** (0.00305) | 0.0457*** (0.00194) | |
| post_treated | -0.0116*** (0.00140) | -0.00428*** (0.00135) | -0.00489*** (0.00135) | -0.0104*** (0.00127) | -0.00755*** (0.00159) |
| enthome | | 0.0256*** (0.000861) | 0.0251*** (0.000864) | 0.0330*** (0.000817) | |
| beds | | 0.00102* (0.000567) | 0.00155*** (0.000567) | 0.000124 (0.000536) | |
| baths | | -0.00565*** (0.000631) | -0.00539*** (0.000631) | -0.00597*** (0.000602) | |
| maxguests | | -0.0189*** (0.000279) | -0.0191*** (0.000279) | -0.0186*** (0.000265) | |
| superhost | | 0.0430*** (0.000873) | 0.0430*** (0.000873) | 0.0433*** (0.000809) | |
| numph | | 0.0196*** (0.000802) | 0.0193*** (0.000803) | 0.0229*** (0.000760) | |
| numrev | | 0.135*** (0.000725) | 0.134*** (0.000726) | 0.148*** (0.000694) | |
| superstrict | | -0.00313 (0.00502) | -0.00225 (0.00501) | -0.00425 (0.00500) | |
| mod | | 0.0176*** (0.00101) | 0.0176*** (0.00101) | 0.0277*** (0.000968) | |
| strict | | 0.00374*** (0.000793) | 0.00381*** (0.000793) | 0.0119*** (0.000772) | |
| GrÃ cia | | | 0.0234*** (0.00313) | 0.0402*** (0.00205) | |
| HortaGuinardÃ² | | | 0.0132*** (0.00351) | 0.0268*** (0.00254) | |
| LesCorts | | | -0.0134*** (0.00389) | 0.00600** (0.00303) | |
| NouBarris | | | -0.0214*** (0.00456) | -0.00899** (0.00381) | |
| SantAndreu | | | | 0.0121*** (0.00327) | |
| SantMartÃ² | | | 0.00422 (0.00310) | 0.0165*** (0.00201) | |
| SantsMontjuic | | | 0.0143*** (0.00308) | 0.0318*** (0.00198) | |
| o.SarrÃ²aSantGervasi | | | | - | |
| 2.date | | | | -0.201*** (0.00628) | -0.234*** (0.00553) |
| 3.date | | | | -0.275*** (0.00567) | -0.296*** (0.00492) |
| 4.date | | | | -0.276*** (0.00612) | -0.301*** (0.00535) |
| 5.date | | | | -0.193*** (0.00621) | -0.216*** (0.00538) |
| 6.date | | | | -0.126*** (0.00545) | -0.125*** (0.00464) |
| 7.date | | | | 0.0170*** (0.00505) | 0.0246*** (0.00429) |
| 8.date | | | | 0.0156*** (0.00484) | 0.0614*** (0.00416) |
| 9.date | | | | 0.0155*** (0.00479) | 0.0484*** (0.00412) |
| 10.date | | | | 0.0835*** (0.00467) | 0.105*** (0.00409) |

| | | |
|---------|-------------------------|-------------------------|
| 11.date | 0.110*** (0.00450) | 0.131*** (0.00401) |
| 12.date | -0.00642 (0.00479) | -0.00482 (0.00426) |
| 13.date | 0.0272*** (0.00487) | 0.0361*** (0.00428) |
| 14.date | -0.131*** (0.00531) | -0.145*** (0.00477) |
| 15.date | -0.224*** (0.00469) | -0.207*** (0.00419) |
| 16.date | -0.205*** (0.00494) | -0.196*** (0.00442) |
| 17.date | -0.0981*** (0.00473) | -0.0740*** (0.00418) |
| 18.date | -0.0533*** (0.00484) | -0.0524*** (0.00424) |
| 19.date | 0.0501*** (0.00473) | 0.0709*** (0.00416) |
| 20.date | 0.0459*** (0.00457) | 0.0804*** (0.00404) |
| 21.date | 0.0513*** (0.00448) | 0.0903*** (0.00397) |
| 22.date | 0.0906*** (0.00447) | 0.114*** (0.00399) |
| 23.date | 0.104*** (0.00440) | 0.127*** (0.00395) |
| 24.date | 0.0830*** (0.00448) | 0.105*** (0.00399) |
| 25.date | 0.0880*** (0.00453) | 0.119*** (0.00406) |
| 26.date | -0.0988*** (0.00484) | -0.0987*** (0.00430) |
| 27.date | -0.126*** (0.00471) | -0.113*** (0.00419) |
| 28.date | -0.155*** (0.00489) | -0.153*** (0.00437) |
| 29.date | -0.0638*** (0.00484) | -0.0414*** (0.00425) |
| 30.date | -0.0505*** (0.00474) | -0.0251*** (0.00417) |
| 31.date | 0.120*** (0.00449) | 0.160*** (0.00398) |
| 32.date | 0.115*** (0.00439) | 0.163*** (0.00392) |
| 33.date | 0.114*** (0.00437) | 0.161*** (0.00390) |
| 34.date | 0.139*** (0.00433) | 0.179*** (0.00390) |
| 35.date | 0.188*** (0.00311) | 0.171*** (0.00399) |
| 36.date | 0.171*** (0.00318) | 0.145*** (0.00404) |
| 37.date | 0.100*** (0.00336) | 0.0708*** (0.00412) |
| 38.date | -0.0470*** (0.00368) | -0.0938*** (0.00437) |
| 39.date | -0.0886*** (0.00356) | -0.131*** (0.00430) |
| 40.date | -0.0634*** (0.00379) | -0.112*** (0.00443) |

| | | | | | |
|--------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| 41.date | | | | 0.00440 (0.00356) | -0.0203*** (0.00423) |
| 42.date | | | | 0.0258*** (0.00351) | -0.00313 (0.00418) |
| 43.date | | | | 0.136*** (0.00333) | 0.110*** (0.00408) |
| 44.date | | | | 0.134*** (0.00325) | 0.120*** (0.00406) |
| 45.date | | | | 0.134*** (0.00322) | 0.117*** (0.00404) |
| 46.date | | | | 0.165*** (0.00321) | 0.140*** (0.00406) |
| 47.date | | | | 0.153*** (0.00319) | 0.125*** (0.00406) |
| 48.date | | | | 0.170*** (0.00324) | 0.137*** (0.00407) |
| 49.date | | | | 0.170*** (0.00330) | 0.144*** (0.00412) |
| 50.date | | | | 0.0382*** (0.00365) | -0.00306 (0.00434) |
| 51.date | | | | -0.0121*** (0.00357) | -0.0471*** (0.00429) |
| 52.date | | | | -0.0108*** (0.00376) | -0.0521*** (0.00442) |
| 53.date | | | | 0.0760*** (0.00358) | 0.0506*** (0.00425) |
| 54.date | | | | 0.103*** (0.00354) | 0.0700*** (0.00422) |
| 55.date | | | | 0.191*** (0.00331) | 0.164*** (0.00409) |
| 56.date | | | | 0.187*** (0.00329) | 0.162*** (0.00409) |
| 57.date | | | | 0.213*** (0.00323) | 0.188*** (0.00408) |
| 58.date | | | | 0.180*** (0.00327) | 0.158*** (0.00408) |
| 59.date | | | | 0.205*** (0.00310) | 0.182*** (0.00407) |
| 60.date | | | | 0.226*** (0.00307) | 0.193*** (0.00404) |
| 61.date | | | | 0.177*** (0.00333) | 0.137*** (0.00412) |
| 62.date | | | | 0.0699*** (0.00358) | 0.0207*** (0.00431) |
| 63o.date | | | | - | |
| o.SantAndreu | | | | - | |
| SarrÃ¬aSantGervasi | | | | -0.0127*** (0.00346) | |
| 63.date | | | | | -0.0387*** (0.00431) |
| Constant | 0.599*** (0.000819) | 0.551*** (0.00130) | 0.542*** (0.00313) | 0.501*** (0.00444) | 0.577*** (0.00349) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.004 | 0.071 | 0.072 | 0.175 | 0.496 |

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

APPENDICE D

| Log(Revenues) | (1) Model 1 | (2) Model 2 | (3) Model 3 | (4) Model 4 | (5) Model 5 |
|---------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| post | 0.235*** (0.00397) | 0.294*** (0.00337) | 0.295*** (0.00336) | 0.287*** (0.0147) | |
| treated | 0.281*** (0.00374) | 0.211*** (0.00321) | 0.191*** (0.00358) | 0.218*** (0.00325) | |
| post_treated | 0.00389 (0.00509) | 0.00921** (0.00429) | 0.00691 (0.00428) | -0.0167*** (0.00395) | -0.0130*** (0.00488) |
| enthome | | 0.728*** (0.00295) | 0.719*** (0.00295) | 0.749*** (0.00277) | |
| beds | | 0.0479*** (0.00217) | 0.0502*** (0.00216) | 0.0423*** (0.00204) | |
| baths | | 0.0231*** (0.00260) | 0.0205*** (0.00260) | 0.0179*** (0.00247) | |
| maxguests | | 0.0829*** (0.00110) | 0.0824*** (0.00110) | 0.0847*** (0.00104) | |
| superhost | | 0.212*** (0.00276) | 0.212*** (0.00275) | 0.212*** (0.00253) | |
| numph | | 0.164*** (0.00254) | 0.159*** (0.00254) | 0.181*** (0.00237) | |
| numrev | | 0.385*** (0.00234) | 0.384*** (0.00234) | 0.437*** (0.00220) | |
| superstrict | | 0.282*** (0.0157) | 0.277*** (0.0157) | 0.263*** (0.0152) | |
| mod | | -0.0156*** (0.00317) | -0.0127*** (0.00317) | 0.0168*** (0.00298) | |
| strict | | 0.00762*** (0.00251) | 0.00774*** (0.00251) | 0.0268*** (0.00237) | |
| GrÃ cia | | | 0.0364*** (0.00417) | 0.0436*** (0.00385) | |
| HortaGuinardÃ² | | | -0.160*** (0.00652) | -0.165*** (0.00604) | |
| LesCorts | | | -0.108*** (0.00831) | -0.0925*** (0.00785) | |
| NouBarris | | | -0.382*** (0.0109) | -0.393*** (0.0102) | |
| SantAndreu | | | -0.250*** (0.00949) | -0.259*** (0.00880) | |
| SarrÃ -aSantGervasi | | | 0.0526*** (0.00626) | 0.0445*** (0.00586) | |
| 2.date | | | | -0.485*** (0.0204) | -0.561*** (0.0176) |
| 3.date | | | | -0.635*** (0.0181) | -0.664*** (0.0156) |
| 4.date | | | | -0.814*** (0.0202) | -0.853*** (0.0176) |
| 5.date | | | | -0.583*** (0.0196) | -0.654*** (0.0171) |
| 6.date | | | | -0.240*** (0.0164) | -0.250*** (0.0138) |
| 7.date | | | | -0.0112 (0.0157) | 0.00264 (0.0132) |
| 8.date | | | | 0.0810*** | 0.164*** |

| | | |
|---------|------------|------------|
| 9.date | (0.0148) | (0.0126) |
| | 0.135*** | 0.198*** |
| 10.date | (0.0147) | (0.0125) |
| | 0.324*** | 0.377*** |
| 11.date | (0.0145) | (0.0125) |
| | 0.419*** | 0.470*** |
| 12.date | (0.0140) | (0.0124) |
| | 0.176*** | 0.183*** |
| 13.date | (0.0145) | (0.0126) |
| | 0.142*** | 0.119*** |
| 14.date | (0.0151) | (0.0131) |
| | -0.216*** | -0.307*** |
| 15.date | (0.0164) | (0.0144) |
| | -0.347*** | -0.329*** |
| 16.date | (0.0147) | (0.0129) |
| | -0.524*** | -0.523*** |
| 17.date | (0.0154) | (0.0136) |
| | 0.0932*** | 0.0839*** |
| 18.date | (0.0143) | (0.0126) |
| | 0.0744*** | 0.0583*** |
| 19.date | (0.0147) | (0.0128) |
| | 0.349*** | 0.342*** |
| 20.date | (0.0144) | (0.0126) |
| | 0.481*** | 0.493*** |
| 21.date | (0.0141) | (0.0123) |
| | 0.551*** | 0.576*** |
| 22.date | (0.0137) | (0.0120) |
| | 0.617*** | 0.637*** |
| 23.date | (0.0138) | (0.0121) |
| | 0.691*** | 0.717*** |
| 24.date | (0.0136) | (0.0120) |
| | 0.488*** | 0.506*** |
| 25.date | (0.0139) | (0.0122) |
| | 0.475*** | 0.485*** |
| 26.date | (0.0141) | (0.0125) |
| | -0.0710*** | -0.130*** |
| 27.date | (0.0149) | (0.0133) |
| | -0.0128 | -0.0325** |
| 28.date | (0.0145) | (0.0127) |
| | -0.328*** | -0.371*** |
| 29.date | (0.0153) | (0.0136) |
| | 0.112*** | 0.0654*** |
| 30.date | (0.0145) | (0.0126) |
| | 0.215*** | 0.174*** |
| 31.date | (0.0147) | (0.0129) |
| | 0.672*** | 0.655*** |
| 32.date | (0.0140) | (0.0122) |
| | 0.743*** | 0.737*** |
| 33.date | (0.0139) | (0.0122) |
| | 0.789*** | 0.797*** |
| 34.date | (0.0136) | (0.0120) |
| | 0.909*** | 0.918*** |
| 35.date | (0.0136) | (0.0120) |
| | 0.679*** | 0.976*** |
| 36.date | (0.00976) | (0.0122) |
| | 0.491*** | 0.760*** |
| 37.date | (0.0100) | (0.0124) |
| | 0.304*** | 0.544*** |
| 38.date | (0.0104) | (0.0126) |
| | -0.259*** | -0.0617*** |

| | | | | | |
|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| 39.date | | | | (0.0114) | (0.0134) |
| | | | | -0.246*** | -0.0132 |
| 40.date | | | | (0.0109) | (0.0130) |
| | | | | -0.409*** | -0.191*** |
| 41.date | | | | (0.0117) | (0.0136) |
| | | | | 0.0242** | 0.259*** |
| 42.date | | | | (0.0105) | (0.0127) |
| | | | | 0.102*** | 0.336*** |
| 43.date | | | | (0.0108) | (0.0128) |
| | | | | 0.402*** | 0.638*** |
| 44.date | | | | (0.0104) | (0.0125) |
| | | | | 0.484*** | 0.747*** |
| 45.date | | | | (0.0102) | (0.0124) |
| | | | | 0.492*** | 0.753*** |
| 46.date | | | | (0.00996) | (0.0123) |
| | | | | 0.543*** | 0.796*** |
| 47.date | | | | (0.0101) | (0.0125) |
| | | | | 0.539*** | 0.801*** |
| 48.date | | | | (0.00992) | (0.0124) |
| | | | | 0.428*** | 0.668*** |
| 49.date | | | | (0.0102) | (0.0125) |
| | | | | 0.434*** | 0.664*** |
| 50.date | | | | (0.0104) | (0.0127) |
| | | | | -0.0977*** | 0.0940*** |
| 51.date | | | | (0.0111) | (0.0132) |
| | | | | -0.0505*** | 0.169*** |
| 52.date | | | | (0.0110) | (0.0129) |
| | | | | -0.308*** | -0.103*** |
| 53.date | | | | (0.0118) | (0.0136) |
| | | | | 0.152*** | 0.340*** |
| 54.date | | | | (0.0111) | (0.0129) |
| | | | | 0.197*** | 0.371*** |
| 55.date | | | | (0.0113) | (0.0130) |
| | | | | 0.512*** | 0.700*** |
| 56.date | | | | (0.0107) | (0.0127) |
| | | | | 0.553*** | 0.756*** |
| 57.date | | | | (0.0105) | (0.0126) |
| | | | | 0.629*** | 0.846*** |
| 58.date | | | | (0.0107) | (0.0127) |
| | | | | 0.587*** | 0.826*** |
| 59.date | | | | (0.0107) | (0.0126) |
| | | | | 0.652*** | 0.921*** |
| 60.date | | | | (0.0103) | (0.0126) |
| | | | | 0.589*** | 0.829*** |
| 61.date | | | | (0.0100) | (0.0125) |
| | | | | 0.421*** | 0.636*** |
| 62.date | | | | (0.0105) | (0.0127) |
| | | | | 0.0209* | 0.234*** |
| 63o.date | | | | (0.0111) | (0.0133) |
| | | | | - | |
| 63.date | | | | | 0.244*** |
| | | | | | (0.0132) |
| Constant | 6.672*** | 5.521*** | 5.551*** | 5.195*** | 6.557*** |
| | (0.00293) | (0.00436) | (0.00461) | (0.0129) | (0.0107) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.025 | 0.310 | 0.312 | 0.410 | 0.646 |

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| Log(Price) | (1) Model 1 | (2) Model 2 | (3) Model 3 | (4) Model 4 | (5) Model 5 |
|--------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| post | 0.0917*** (0.00261) | 0.127*** (0.00158) | 0.128*** (0.00155) | 0.253*** (0.00732) | |
| treated | 0.197*** (0.00243) | 0.151*** (0.00148) | 0.138*** (0.00167) | 0.149*** (0.00160) | |
| post_treated | 0.0391*** (0.00335) | 0.0199*** (0.00202) | 0.0185*** (0.00200) | 0.0102*** (0.00192) | -0.00458*** (0.00146) |
| enthome | | 0.700*** (0.00162) | 0.691*** (0.00161) | 0.700*** (0.00157) | |
| beds | | 0.0626*** (0.00141) | 0.0637*** (0.00140) | 0.0596*** (0.00138) | |
| baths | | 0.0443*** (0.00181) | 0.0410*** (0.00181) | 0.0401*** (0.00178) | |
| maxguests | | 0.103*** (0.000715) | 0.103*** (0.000713) | 0.105*** (0.000702) | |
| superhost | | 0.115*** (0.00133) | 0.115*** (0.00132) | 0.115*** (0.00127) | |
| numph | | 0.109*** (0.00118) | 0.105*** (0.00117) | 0.117*** (0.00114) | |
| numrev | | -0.0994*** (0.00112) | -0.0990*** (0.00111) | -0.0839*** (0.00108) | |
| superstrict | | 0.274*** (0.00848) | 0.265*** (0.00844) | 0.257*** (0.00828) | |
| mod | | -0.0391*** (0.00140) | -0.0359*** (0.00140) | -0.0346*** (0.00136) | |
| strict | | -0.0121*** (0.00118) | -0.0119*** (0.00117) | -0.0151*** (0.00114) | |
| GrÃ cia | | | 0.0223*** (0.00189) | 0.0251*** (0.00183) | |
| HortaGuinardÃ² | | | -0.165*** (0.00301) | -0.166*** (0.00294) | |
| LesCorts | | | -0.0426*** (0.00400) | -0.0390*** (0.00390) | |
| NouBarris | | | -0.306*** (0.00471) | -0.311*** (0.00456) | |
| SantAndreu | | | -0.220*** (0.00419) | -0.221*** (0.00408) | |
| SarrÃ aSantGervasi | | | 0.119*** (0.00287) | 0.116*** (0.00280) | |
| 2.date | | | | -0.0395*** (0.00892) | -0.0109*** (0.00422) |
| 3.date | | | | -0.0181** (0.00844) | -0.00946** (0.00394) |
| 4.date | | | | -0.0318*** (0.00859) | -0.0148*** (0.00403) |
| 5.date | | | | -0.0303*** (0.00867) | -0.0188*** (0.00408) |
| 6.date | | | | 0.0127 (0.00805) | -0.00544 (0.00378) |
| 7.date | | | | 0.0112 (0.00765) | -0.000674 (0.00362) |
| 8.date | | | | 0.0990*** (0.00732) | 0.0556*** (0.00353) |

| | | |
|---------|-------------------------|-------------------------|
| 9.date | 0.137*** (0.00720) | 0.113*** (0.00352) |
| 10.date | 0.159*** (0.00701) | 0.156*** (0.00345) |
| 11.date | 0.185*** (0.00684) | 0.176*** (0.00344) |
| 12.date | 0.176*** (0.00698) | 0.182*** (0.00344) |
| 13.date | 0.154*** (0.00723) | 0.118*** (0.00340) |
| 14.date | 0.0276*** (0.00767) | -0.0221*** (0.00391) |
| 15.date | 0.114*** (0.00716) | 0.0753*** (0.00368) |
| 16.date | 0.0535*** (0.00722) | 0.0196*** (0.00378) |
| 17.date | 0.226*** (0.00785) | 0.156*** (0.00440) |
| 18.date | 0.105*** (0.00705) | 0.0594*** (0.00341) |
| 19.date | 0.177*** (0.00694) | 0.128*** (0.00330) |
| 20.date | 0.252*** (0.00684) | 0.187*** (0.00328) |
| 21.date | 0.329*** (0.00678) | 0.263*** (0.00334) |
| 22.date | 0.323*** (0.00666) | 0.274*** (0.00327) |
| 23.date | 0.338*** (0.00660) | 0.292*** (0.00329) |
| 24.date | 0.261*** (0.00666) | 0.221*** (0.00325) |
| 25.date | 0.247*** (0.00673) | 0.190*** (0.00327) |
| 26.date | 0.105*** (0.00697) | 0.0516*** (0.00355) |
| 27.date | 0.181*** (0.00694) | 0.124*** (0.00353) |
| 28.date | 0.104*** (0.00704) | 0.0535*** (0.00372) |
| 29.date | 0.254*** (0.00753) | 0.169*** (0.00411) |
| 30.date | 0.287*** (0.00717) | 0.202*** (0.00366) |
| 31.date | 0.341*** (0.00687) | 0.255*** (0.00331) |
| 32.date | 0.402*** (0.00676) | 0.312*** (0.00330) |
| 33.date | 0.475*** (0.00668) | 0.387*** (0.00331) |
| 34.date | 0.516*** (0.00661) | 0.436*** (0.00330) |
| 35.date | 0.280*** (0.00504) | 0.463*** (0.00342) |
| 36.date | 0.200*** (0.00505) | 0.385*** (0.00337) |
| 37.date | 0.118*** (0.00515) | 0.297*** (0.00341) |
| 38.date | -0.0598*** (0.00552) | 0.123*** (0.00379) |

| | | | | | |
|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| 39.date | | | | 0.0140** | 0.211*** |
| | | | | (0.00553) | (0.00380) |
| 40.date | | | | -0.0598*** | 0.139*** |
| | | | | (0.00567) | (0.00401) |
| 41.date | | | | 0.148*** | 0.315*** |
| | | | | (0.00604) | (0.00417) |
| 42.date | | | | 0.112*** | 0.288*** |
| | | | | (0.00545) | (0.00361) |
| 43.date | | | | 0.154*** | 0.333*** |
| | | | | (0.00527) | (0.00343) |
| 44.date | | | | 0.187*** | 0.366*** |
| | | | | (0.00520) | (0.00342) |
| 45.date | | | | 0.230*** | 0.414*** |
| | | | | (0.00513) | (0.00345) |
| 46.date | | | | 0.203*** | 0.397*** |
| | | | | (0.00514) | (0.00346) |
| 47.date | | | | 0.189*** | 0.390*** |
| | | | | (0.00511) | (0.00347) |
| 48.date | | | | 0.113*** | 0.310*** |
| | | | | (0.00521) | (0.00346) |
| 49.date | | | | 0.0720*** | 0.258*** |
| | | | | (0.00538) | (0.00356) |
| 50.date | | | | -0.0971*** | 0.0917*** |
| | | | | (0.00564) | (0.00374) |
| 51.date | | | | -0.0211*** | 0.169*** |
| | | | | (0.00565) | (0.00376) |
| 52.date | | | | -0.110*** | 0.0857*** |
| | | | | (0.00580) | (0.00392) |
| 53.date | | | | 0.0816*** | 0.244*** |
| | | | | (0.00620) | (0.00413) |
| 54.date | | | | 0.00227 | 0.172*** |
| | | | | (0.00566) | (0.00368) |
| 55.date | | | | 0.112*** | 0.283*** |
| | | | | (0.00561) | (0.00355) |
| 56.date | | | | 0.145*** | 0.326*** |
| | | | | (0.00551) | (0.00356) |
| 57.date | | | | 0.214*** | 0.403*** |
| | | | | (0.00551) | (0.00360) |
| 58.date | | | | 0.206*** | 0.401*** |
| | | | | (0.00548) | (0.00358) |
| 59.date | | | | 0.203*** | 0.413*** |
| | | | | (0.00542) | (0.00357) |
| 60.date | | | | 0.129*** | 0.337*** |
| | | | | (0.00543) | (0.00350) |
| 61.date | | | | 0.0809*** | 0.291*** |
| | | | | (0.00549) | (0.00357) |
| 62.date | | | | -0.0177*** | 0.200*** |
| | | | | (0.00560) | (0.00388) |
| 63o.date | | | | - | |
| 63.date | | | | | 0.218*** |
| | | | | | (0.00413) |
| Constant | 4.298*** | 3.394*** | 3.416*** | 3.166*** | 4.235*** |
| | (0.00190) | (0.00236) | (0.00240) | (0.00635) | (0.00295) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.026 | 0.645 | 0.650 | 0.676 | 0.931 |

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| Occupancy Rate | (1) Model_1 | (2) Model_2 | (3) Model_3 | (4) Model_4 | (5) Model_5 |
|--------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|
| post | 0.0410*** (0.00109) | 0.0484*** (0.00107) | 0.0489*** (0.00107) | -0.0522*** (0.00471) | |
| treated | 0.0202*** (0.00105) | 0.0155*** (0.00102) | 0.0153*** (0.00113) | 0.0212*** (0.00105) | |
| post_treated | -0.0116*** (0.00140) | -0.00428*** (0.00135) | -0.00485*** (0.00135) | -0.0103*** (0.00127) | -0.00755*** (0.00159) |
| enthome | | 0.0256*** (0.000861) | 0.0252*** (0.000864) | 0.0332*** (0.000817) | |
| beds | | 0.00102* (0.000567) | 0.00153*** (0.000567) | 0.000100 (0.000536) | |
| baths | | -0.00565*** (0.000631) | -0.00538*** (0.000631) | -0.00596*** (0.000602) | |
| maxguests | | -0.0189*** (0.000279) | -0.0191*** (0.000279) | -0.0186*** (0.000265) | |
| superhost | | 0.0430*** (0.000873) | 0.0429*** (0.000873) | 0.0431*** (0.000809) | |
| numph | | 0.0196*** (0.000802) | 0.0192*** (0.000803) | 0.0228*** (0.000760) | |
| numrev | | 0.135*** (0.000725) | 0.134*** (0.000725) | 0.148*** (0.000694) | |
| superstrict | | -0.00313 (0.00502) | -0.00229 (0.00501) | -0.00432 (0.00500) | |
| mod | | 0.0176*** (0.00101) | 0.0175*** (0.00101) | 0.0275*** (0.000968) | |
| strict | | 0.00374*** (0.000793) | 0.00372*** (0.000793) | 0.0117*** (0.000771) | |
| GrÃ cia | | | 0.0139*** (0.00132) | 0.0156*** (0.00124) | |
| HortaGuinardÃ² | | | 0.00372* (0.00207) | 0.00227 (0.00194) | |
| LesCorts | | | -0.0229*** (0.00267) | -0.0185*** (0.00256) | |
| NouBarris | | | -0.0309*** (0.00358) | -0.0335*** (0.00345) | |
| SantAndreu | | | -0.00948*** (0.00301) | -0.0124*** (0.00283) | |
| SarrÃ¬aSantGervasi | | | -0.0222*** (0.00198) | -0.0245*** (0.00188) | |
| 2.date | | | | -0.201*** (0.00628) | -0.234*** (0.00553) |
| 3.date | | | | -0.275*** (0.00567) | -0.296*** (0.00492) |
| 4.date | | | | -0.276*** (0.00612) | -0.301*** (0.00535) |
| 5.date | | | | -0.193*** (0.00621) | -0.216*** (0.00538) |
| 6.date | | | | -0.126*** (0.00545) | -0.125*** (0.00464) |
| 7.date | | | | 0.0170*** (0.00505) | 0.0246*** (0.00429) |
| 8.date | | | | 0.0156*** (0.00484) | 0.0614*** (0.00416) |
| 9.date | | | | 0.0156*** (0.00479) | 0.0484*** (0.00412) |
| 10.date | | | | 0.0835*** (0.00467) | 0.105*** (0.00409) |
| 11.date | | | | 0.110*** | 0.131*** |

| | | |
|---------|------------|------------|
| 12.date | (0.00450) | (0.00401) |
| | -0.00645 | -0.00482 |
| 13.date | (0.00479) | (0.00426) |
| | 0.0272*** | 0.0361*** |
| 14.date | (0.00487) | (0.00428) |
| | -0.131*** | -0.145*** |
| 15.date | (0.00531) | (0.00477) |
| | -0.224*** | -0.207*** |
| 16.date | (0.00469) | (0.00419) |
| | -0.205*** | -0.196*** |
| 17.date | (0.00494) | (0.00442) |
| | -0.0981*** | -0.0740*** |
| 18.date | (0.00473) | (0.00418) |
| | -0.0533*** | -0.0524*** |
| 19.date | (0.00485) | (0.00424) |
| | 0.0500*** | 0.0709*** |
| 20.date | (0.00473) | (0.00416) |
| | 0.0457*** | 0.0804*** |
| 21.date | (0.00457) | (0.00404) |
| | 0.0510*** | 0.0903*** |
| 22.date | (0.00449) | (0.00397) |
| | 0.0905*** | 0.114*** |
| 23.date | (0.00447) | (0.00399) |
| | 0.103*** | 0.127*** |
| 24.date | (0.00440) | (0.00395) |
| | 0.0829*** | 0.105*** |
| 25.date | (0.00448) | (0.00399) |
| | 0.0879*** | 0.119*** |
| 26.date | (0.00453) | (0.00406) |
| | -0.0988*** | -0.0987*** |
| 27.date | (0.00484) | (0.00430) |
| | -0.126*** | -0.113*** |
| 28.date | (0.00471) | (0.00419) |
| | -0.155*** | -0.153*** |
| 29.date | (0.00490) | (0.00437) |
| | -0.0637*** | -0.0414*** |
| 30.date | (0.00484) | (0.00425) |
| | -0.0504*** | -0.0251*** |
| 31.date | (0.00474) | (0.00417) |
| | 0.120*** | 0.160*** |
| 32.date | (0.00449) | (0.00398) |
| | 0.115*** | 0.163*** |
| 33.date | (0.00439) | (0.00392) |
| | 0.114*** | 0.161*** |
| 34.date | (0.00437) | (0.00390) |
| | 0.139*** | 0.179*** |
| 35.date | (0.00434) | (0.00390) |
| | 0.187*** | 0.171*** |
| 36.date | (0.00311) | (0.00399) |
| | 0.171*** | 0.145*** |
| 37.date | (0.00318) | (0.00404) |
| | 0.100*** | 0.0708*** |
| 38.date | (0.00336) | (0.00412) |
| | -0.0469*** | -0.0938*** |
| 39.date | (0.00368) | (0.00437) |
| | -0.0886*** | -0.131*** |
| 40.date | (0.00356) | (0.00430) |
| | -0.0634*** | -0.112*** |
| 41.date | (0.00379) | (0.00443) |
| | 0.00448 | -0.0203*** |

| | | | | | |
|--------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 42.date | | | | (0.00356) 0.0258*** (0.00351) | (0.00423) -0.00313 (0.00418) |
| 43.date | | | | 0.136*** (0.00333) | 0.110*** (0.00408) |
| 44.date | | | | 0.134*** (0.00325) | 0.120*** (0.00406) |
| 45.date | | | | 0.134*** (0.00322) | 0.117*** (0.00404) |
| 46.date | | | | 0.165*** (0.00321) | 0.140*** (0.00406) |
| 47.date | | | | 0.153*** (0.00319) | 0.125*** (0.00406) |
| 48.date | | | | 0.170*** (0.00324) | 0.137*** (0.00407) |
| 49.date | | | | 0.170*** (0.00330) | 0.144*** (0.00412) |
| 50.date | | | | 0.0383*** (0.00365) | -0.00306 (0.00434) |
| 51.date | | | | -0.0120*** (0.00357) | -0.0471*** (0.00429) |
| 52.date | | | | -0.0107*** (0.00376) | -0.0521*** (0.00442) |
| 53.date | | | | 0.0761*** (0.00358) | 0.0506*** (0.00425) |
| 54.date | | | | 0.103*** (0.00354) | 0.0700*** (0.00422) |
| 55.date | | | | 0.191*** (0.00331) | 0.164*** (0.00409) |
| 56.date | | | | 0.187*** (0.00329) | 0.162*** (0.00409) |
| 57.date | | | | 0.213*** (0.00323) | 0.188*** (0.00408) |
| 58.date | | | | 0.180*** (0.00327) | 0.158*** (0.00408) |
| 59.date | | | | 0.205*** (0.00310) | 0.182*** (0.00407) |
| 60.date | | | | 0.226*** (0.00307) | 0.193*** (0.00404) |
| 61.date | | | | 0.177*** (0.00333) | 0.137*** (0.00412) |
| 62.date | | | | 0.0699*** (0.00358) | 0.0207*** (0.00431) |
| 63o.date | | | | - | |
| 63.date | | | | | -0.0387*** (0.00431) |
| Constant | 0.599*** (0.000819) | 0.551*** (0.00130) | 0.552*** (0.00139) | 0.525*** (0.00413) | 0.577*** (0.00349) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.004 | 0.071 | 0.072 | 0.174 | 0.496 |

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

APPENDICE E

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Log(Revenues) | Model 1 | Model 2 | Model 3 | Model 4 | Model 5 |

| | | | | | |
|--------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| post | 0.219*** (0.00449) | 0.286*** (0.00382) | 0.286*** (0.00380) | 0.282*** (0.0148) | |
| treated | 0.283*** (0.00399) | 0.198*** (0.00342) | 0.185*** (0.00424) | 0.203*** (0.00386) | |
| post_treated | 0.0308*** (0.00539) | 0.0231*** (0.00454) | 0.0229*** (0.00453) | -0.00336 (0.00418) | -0.00600 (0.00516) |
| enthome | | 0.724*** (0.00296) | 0.717*** (0.00296) | 0.746*** (0.00278) | |
| beds | | 0.0483*** (0.00217) | 0.0497*** (0.00216) | 0.0417*** (0.00205) | |
| baths | | 0.0257*** (0.00261) | 0.0230*** (0.00260) | 0.0205*** (0.00247) | |
| maxguests | | 0.0832*** (0.00110) | 0.0828*** (0.00110) | 0.0852*** (0.00105) | |
| superhost | | 0.210*** (0.00276) | 0.210*** (0.00276) | 0.210*** (0.00254) | |
| numph | | 0.163*** (0.00255) | 0.158*** (0.00254) | 0.181*** (0.00237) | |
| numrev | | 0.386*** (0.00234) | 0.386*** (0.00234) | 0.439*** (0.00220) | |
| superstrict | | 0.277*** (0.0157) | 0.273*** (0.0156) | 0.259*** (0.0152) | |
| mod | | -0.0132*** (0.00317) | -0.0112*** (0.00317) | 0.0190*** (0.00299) | |
| strict | | 0.0132*** (0.00251) | 0.0127*** (0.00250) | 0.0325*** (0.00237) | |
| SantMartÃ | | | 0.0516*** (0.00452) | 0.0318*** (0.00416) | |
| HortaGuinardÃ² | | | -0.135*** (0.00687) | -0.150*** (0.00636) | |
| LesCorts | | | -0.0826*** (0.00858) | -0.0770*** (0.00810) | |
| NouBarris | | | -0.357*** (0.0111) | -0.378*** (0.0104) | |
| SantAndreu | | | -0.226*** (0.00973) | -0.244*** (0.00902) | |
| SarrÃ¬aSantGervasi | | | 0.0772*** (0.00662) | 0.0596*** (0.00619) | |
| 2.date | | | | -0.484*** (0.0203) | -0.561*** (0.0176) |
| 3.date | | | | -0.635*** (0.0181) | -0.664*** (0.0156) |
| 4.date | | | | -0.814*** (0.0202) | -0.853*** (0.0176) |
| 5.date | | | | -0.582*** (0.0196) | -0.654*** (0.0171) |
| 6.date | | | | -0.240*** (0.0164) | -0.250*** (0.0138) |
| 7.date | | | | -0.0121 (0.0157) | 0.00265 (0.0132) |
| 8.date | | | | 0.0795*** (0.0148) | 0.164*** (0.0126) |
| 9.date | | | | 0.135*** (0.0147) | 0.198*** (0.0125) |
| 10.date | | | | 0.322*** (0.0145) | 0.377*** (0.0125) |
| 11.date | | | | 0.417*** (0.0140) | 0.470*** (0.0124) |
| 12.date | | | | 0.175*** | 0.183*** |

| | | |
|---------|------------|------------|
| 13.date | (0.0145) | (0.0126) |
| | 0.143*** | 0.119*** |
| 14.date | (0.0151) | (0.0131) |
| | -0.215*** | -0.307*** |
| 15.date | (0.0164) | (0.0144) |
| | -0.348*** | -0.329*** |
| 16.date | (0.0147) | (0.0129) |
| | -0.525*** | -0.522*** |
| 17.date | (0.0154) | (0.0136) |
| | 0.0927*** | 0.0840*** |
| 18.date | (0.0143) | (0.0126) |
| | 0.0730*** | 0.0584*** |
| 19.date | (0.0147) | (0.0128) |
| | 0.347*** | 0.343*** |
| 20.date | (0.0144) | (0.0126) |
| | 0.479*** | 0.493*** |
| 21.date | (0.0141) | (0.0123) |
| | 0.548*** | 0.576*** |
| 22.date | (0.0137) | (0.0120) |
| | 0.614*** | 0.637*** |
| 23.date | (0.0138) | (0.0121) |
| | 0.687*** | 0.717*** |
| 24.date | (0.0136) | (0.0120) |
| | 0.486*** | 0.506*** |
| 25.date | (0.0139) | (0.0122) |
| | 0.473*** | 0.485*** |
| 26.date | (0.0141) | (0.0125) |
| | -0.0731*** | -0.130*** |
| 27.date | (0.0150) | (0.0133) |
| | -0.0147 | -0.0324** |
| 28.date | (0.0145) | (0.0127) |
| | -0.329*** | -0.371*** |
| 29.date | (0.0154) | (0.0136) |
| | 0.111*** | 0.0655*** |
| 30.date | (0.0145) | (0.0126) |
| | 0.214*** | 0.174*** |
| 31.date | (0.0147) | (0.0129) |
| | 0.671*** | 0.655*** |
| 32.date | (0.0140) | (0.0122) |
| | 0.741*** | 0.737*** |
| 33.date | (0.0139) | (0.0122) |
| | 0.787*** | 0.797*** |
| 34.date | (0.0137) | (0.0120) |
| | 0.907*** | 0.918*** |
| 35.date | (0.0137) | (0.0120) |
| | 0.675*** | 0.973*** |
| 36.date | (0.00977) | (0.0124) |
| | 0.487*** | 0.756*** |
| 37.date | (0.0100) | (0.0126) |
| | 0.302*** | 0.541*** |
| 38.date | (0.0104) | (0.0128) |
| | -0.262*** | -0.0651*** |
| 39.date | (0.0114) | (0.0135) |
| | -0.248*** | -0.0166 |
| 40.date | (0.0109) | (0.0132) |
| | -0.411*** | -0.194*** |
| 41.date | (0.0117) | (0.0138) |
| | 0.0220** | 0.256*** |
| 42.date | (0.0105) | (0.0128) |
| | 0.0994*** | 0.332*** |

| | | | | | |
|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| 43.date | | | | (0.0108) | (0.0130) |
| | | | | 0.400*** | 0.635*** |
| 44.date | | | | (0.0104) | (0.0127) |
| | | | | 0.482*** | 0.744*** |
| 45.date | | | | (0.0102) | (0.0126) |
| | | | | 0.489*** | 0.749*** |
| 46.date | | | | (0.00996) | (0.0125) |
| | | | | 0.540*** | 0.793*** |
| 47.date | | | | (0.0101) | (0.0126) |
| | | | | 0.536*** | 0.797*** |
| 48.date | | | | (0.00993) | (0.0125) |
| | | | | 0.426*** | 0.664*** |
| 49.date | | | | (0.0102) | (0.0127) |
| | | | | 0.432*** | 0.661*** |
| 50.date | | | | (0.0104) | (0.0128) |
| | | | | -0.0993*** | 0.0907*** |
| 51.date | | | | (0.0111) | (0.0133) |
| | | | | -0.0518*** | 0.166*** |
| 52.date | | | | (0.0110) | (0.0131) |
| | | | | -0.309*** | -0.106*** |
| 53.date | | | | (0.0118) | (0.0138) |
| | | | | 0.151*** | 0.337*** |
| 54.date | | | | (0.0111) | (0.0131) |
| | | | | 0.196*** | 0.368*** |
| 55.date | | | | (0.0113) | (0.0132) |
| | | | | 0.511*** | 0.697*** |
| 56.date | | | | (0.0107) | (0.0128) |
| | | | | 0.552*** | 0.753*** |
| 57.date | | | | (0.0106) | (0.0128) |
| | | | | 0.628*** | 0.843*** |
| 58.date | | | | (0.0107) | (0.0129) |
| | | | | 0.586*** | 0.823*** |
| 59.date | | | | (0.0107) | (0.0128) |
| | | | | 0.652*** | 0.918*** |
| 60.date | | | | (0.0103) | (0.0127) |
| | | | | 0.589*** | 0.826*** |
| 61.date | | | | (0.0100) | (0.0127) |
| | | | | 0.420*** | 0.633*** |
| 62.date | | | | (0.0105) | (0.0128) |
| | | | | 0.0208* | 0.231*** |
| 63o.date | | | | (0.0111) | (0.0135) |
| | | | | - | |
| 63.date | | | | | 0.241*** |
| | | | | | (0.0134) |
| Constant | 6.645*** | 5.505*** | 5.527*** | 5.180*** | 6.557*** |
| | (0.00335) | (0.00456) | (0.00513) | (0.0130) | (0.0107) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.025 | 0.308 | 0.311 | 0.408 | 0.646 |

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| Log(Price) | Model 1 | Model 2 | Model 3 | Model 4 | Model 5 |
| post | 0.0808*** | 0.122*** | 0.122*** | 0.248*** | |
| | (0.00300) | (0.00182) | (0.00178) | (0.00735) | |
| treated | 0.200*** | 0.140*** | 0.158*** | 0.166*** | |

| | | | | | |
|--------------------|-----------|-------------|-------------|------------|------------|
| | (0.00261) | (0.00159) | (0.00197) | (0.00189) | |
| post_treated | 0.0528*** | 0.0263*** | 0.0266*** | 0.0168*** | -0.00153 |
| | (0.00357) | (0.00216) | (0.00213) | (0.00205) | (0.00154) |
| enthome | | 0.697*** | 0.690*** | 0.699*** | |
| | | (0.00162) | (0.00161) | (0.00158) | |
| beds | | 0.0627*** | 0.0632*** | 0.0592*** | |
| | | (0.00142) | (0.00140) | (0.00138) | |
| baths | | 0.0464*** | 0.0430*** | 0.0421*** | |
| | | (0.00182) | (0.00180) | (0.00177) | |
| maxguests | | 0.104*** | 0.104*** | 0.105*** | |
| | | (0.000718) | (0.000710) | (0.000700) | |
| superhost | | 0.114*** | 0.113*** | 0.113*** | |
| | | (0.00134) | (0.00133) | (0.00128) | |
| numph | | 0.108*** | 0.104*** | 0.116*** | |
| | | (0.00118) | (0.00118) | (0.00114) | |
| numrev | | -0.0987*** | -0.0973*** | -0.0823*** | |
| | | (0.00112) | (0.00111) | (0.00108) | |
| superstrict | | 0.270*** | 0.262*** | 0.254*** | |
| | | (0.00857) | (0.00848) | (0.00834) | |
| mod | | -0.0373*** | -0.0352*** | -0.0335*** | |
| | | (0.00141) | (0.00140) | (0.00137) | |
| strict | | -0.00777*** | -0.00845*** | -0.0112*** | |
| | | (0.00118) | (0.00117) | (0.00114) | |
| SantMartÃ | | | 0.0877*** | 0.0818*** | |
| | | | (0.00218) | (0.00211) | |
| HortaGuinardÃ² | | | -0.123*** | -0.127*** | |
| | | | (0.00319) | (0.00311) | |
| LesCorts | | | -0.000562 | 0.000168 | |
| | | | (0.00413) | (0.00403) | |
| NouBarris | | | -0.264*** | -0.272*** | |
| | | | (0.00482) | (0.00466) | |
| SantAndreu | | | -0.178*** | -0.182*** | |
| | | | (0.00431) | (0.00419) | |
| SarrÃ-aSantGervasi | | | 0.160*** | 0.155*** | |
| | | | (0.00305) | (0.00298) | |
| 2.date | | | | -0.0386*** | -0.0109*** |
| | | | | (0.00889) | (0.00422) |
| 3.date | | | | -0.0183** | -0.00946** |
| | | | | (0.00841) | (0.00394) |
| 4.date | | | | -0.0315*** | -0.0148*** |
| | | | | (0.00856) | (0.00403) |
| 5.date | | | | -0.0299*** | -0.0188*** |
| | | | | (0.00864) | (0.00408) |
| 6.date | | | | 0.0132* | -0.00543 |
| | | | | (0.00802) | (0.00378) |
| 7.date | | | | 0.0107 | -0.000670 |
| | | | | (0.00762) | (0.00362) |
| 8.date | | | | 0.0979*** | 0.0556*** |
| | | | | (0.00729) | (0.00353) |
| 9.date | | | | 0.137*** | 0.113*** |
| | | | | (0.00718) | (0.00352) |
| 10.date | | | | 0.158*** | 0.156*** |
| | | | | (0.00699) | (0.00345) |
| 11.date | | | | 0.183*** | 0.176*** |
| | | | | (0.00683) | (0.00344) |
| 12.date | | | | 0.176*** | 0.183*** |
| | | | | (0.00697) | (0.00344) |
| 13.date | | | | 0.155*** | 0.118*** |
| | | | | (0.00722) | (0.00340) |
| 14.date | | | | 0.0283*** | -0.0221*** |

| | | |
|---------|-------------------------|------------------------|
| 15.date | (0.00765) 0.113*** | (0.00391) 0.0754*** |
| 16.date | (0.00715) 0.0531*** | (0.00368) 0.0196*** |
| 17.date | (0.00720) 0.226*** | (0.00378) 0.157*** |
| 18.date | (0.00783) 0.103*** | (0.00440) 0.0594*** |
| 19.date | (0.00703) 0.176*** | (0.00341) 0.128*** |
| 20.date | (0.00693) 0.250*** | (0.00330) 0.187*** |
| 21.date | (0.00682) 0.326*** | (0.00328) 0.263*** |
| 22.date | (0.00676) 0.320*** | (0.00334) 0.274*** |
| 23.date | (0.00665) 0.334*** | (0.00327) 0.292*** |
| 24.date | (0.00659) 0.259*** | (0.00329) 0.221*** |
| 25.date | (0.00665) 0.245*** | (0.00325) 0.190*** |
| 26.date | (0.00672) 0.103*** | (0.00327) 0.0517*** |
| 27.date | (0.00696) 0.179*** | (0.00355) 0.124*** |
| 28.date | (0.00693) 0.103*** | (0.00353) 0.0535*** |
| 29.date | (0.00703) 0.254*** | (0.00372) 0.169*** |
| 30.date | (0.00753) 0.286*** | (0.00411) 0.202*** |
| 31.date | (0.00716) 0.339*** | (0.00366) 0.255*** |
| 32.date | (0.00685) 0.400*** | (0.00331) 0.312*** |
| 33.date | (0.00675) 0.473*** | (0.00330) 0.388*** |
| 34.date | (0.00666) 0.514*** | (0.00331) 0.436*** |
| 35.date | (0.00660) 0.277*** | (0.00330) 0.462*** |
| 36.date | (0.00504) 0.197*** | (0.00347) 0.384*** |
| 37.date | (0.00506) 0.116*** | (0.00343) 0.296*** |
| 38.date | (0.00516) -0.0613*** | (0.00347) 0.122*** |
| 39.date | (0.00552) 0.0125** | (0.00384) 0.210*** |
| 40.date | (0.00553) -0.0610*** | (0.00385) 0.137*** |
| 41.date | (0.00568) 0.147*** | (0.00406) 0.314*** |
| 42.date | (0.00605) 0.110*** | (0.00422) 0.287*** |
| 43.date | (0.00545) 0.152*** | (0.00367) 0.331*** |
| 44.date | (0.00528) 0.185*** | (0.00349) 0.364*** |

| | | | | | |
|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| 45.date | | | | (0.00520) | (0.00348) |
| | | | | 0.228*** | 0.412*** |
| 46.date | | | | (0.00514) | (0.00351) |
| | | | | 0.201*** | 0.395*** |
| 47.date | | | | (0.00514) | (0.00352) |
| | | | | 0.187*** | 0.389*** |
| 48.date | | | | (0.00511) | (0.00353) |
| | | | | 0.112*** | 0.309*** |
| 49.date | | | | (0.00521) | (0.00352) |
| | | | | 0.0707*** | 0.257*** |
| 50.date | | | | (0.00539) | (0.00361) |
| | | | | -0.0981*** | 0.0902*** |
| 51.date | | | | (0.00565) | (0.00379) |
| | | | | -0.0218*** | 0.168*** |
| 52.date | | | | (0.00565) | (0.00381) |
| | | | | -0.110*** | 0.0841*** |
| 53.date | | | | (0.00580) | (0.00397) |
| | | | | 0.0812*** | 0.242*** |
| 54.date | | | | (0.00621) | (0.00418) |
| | | | | 0.00179 | 0.171*** |
| 55.date | | | | (0.00567) | (0.00373) |
| | | | | 0.112*** | 0.281*** |
| 56.date | | | | (0.00562) | (0.00360) |
| | | | | 0.144*** | 0.324*** |
| 57.date | | | | (0.00552) | (0.00361) |
| | | | | 0.213*** | 0.401*** |
| 58.date | | | | (0.00551) | (0.00366) |
| | | | | 0.205*** | 0.400*** |
| 59.date | | | | (0.00549) | (0.00364) |
| | | | | 0.202*** | 0.412*** |
| 60.date | | | | (0.00542) | (0.00363) |
| | | | | 0.129*** | 0.335*** |
| 61.date | | | | (0.00543) | (0.00356) |
| | | | | 0.0806*** | 0.289*** |
| 62.date | | | | (0.00549) | (0.00363) |
| | | | | -0.0178*** | 0.198*** |
| 63o.date | | | | (0.00560) | (0.00393) |
| | | | | - | |
| 63.date | | | | | 0.216*** |
| | | | | | (0.00418) |
| Constant | 4.278*** | 3.383*** | 3.374*** | 3.127*** | 4.235*** |
| | (0.00221) | (0.00245) | (0.00253) | (0.00638) | (0.00295) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.026 | 0.643 | 0.649 | 0.674 | 0.931 |

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|----------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|
| Occupancy Rate | Model 1 | Model 2 | Model 3 | Model 4 | Model 5 |
| post | 0.0416*** | 0.0490*** | 0.0490*** | -0.0512*** | |
| | (0.00123) | (0.00121) | (0.00120) | (0.00474) | |
| treated | 0.0251*** | 0.0196*** | 0.0104*** | 0.0140*** | |
| | (0.00112) | (0.00108) | (0.00133) | (0.00124) | |
| post_treated | -0.0106*** | -0.00423*** | -0.00438*** | -0.0104*** | -0.00563*** |
| | (0.00148) | (0.00143) | (0.00143) | (0.00135) | (0.00168) |
| enthome | | 0.0251*** | 0.0251*** | 0.0330*** | |

| | | | | |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| | (0.000862) | (0.000864) | (0.000817) | |
| beds | 0.00122** | 0.00154*** | 0.000110 | |
| | (0.000566) | (0.000567) | (0.000536) | |
| baths | -0.00564*** | -0.00541*** | -0.00597*** | |
| | (0.000631) | (0.000631) | (0.000602) | |
| maxguests | -0.0189*** | -0.0191*** | -0.0185*** | |
| | (0.000278) | (0.000279) | (0.000265) | |
| superhost | 0.0429*** | 0.0430*** | 0.0433*** | |
| | (0.000873) | (0.000873) | (0.000808) | |
| numph | 0.0195*** | 0.0193*** | 0.0229*** | |
| | (0.000802) | (0.000803) | (0.000760) | |
| numrev | 0.135*** | 0.134*** | 0.148*** | |
| | (0.000725) | (0.000725) | (0.000694) | |
| superstrict | -0.00364 | -0.00223 | -0.00427 | |
| | (0.00501) | (0.00501) | (0.00500) | |
| mod | 0.0176*** | 0.0176*** | 0.0277*** | |
| | (0.00101) | (0.00101) | (0.000968) | |
| strict | 0.00373*** | 0.00378*** | 0.0119*** | |
| | (0.000791) | (0.000792) | (0.000770) | |
| SantMartÃ- | | -0.0101*** | -0.0152*** | |
| | | (0.00142) | (0.00133) | |
| HortaGuinardÃ² | | -0.00109 | -0.00498** | |
| | | (0.00218) | (0.00204) | |
| LesCorts | | -0.0277*** | -0.0258*** | |
| | | (0.00275) | (0.00263) | |
| NouBarris | | -0.0357*** | -0.0408*** | |
| | | (0.00364) | (0.00350) | |
| SantAndreu | | -0.0143*** | -0.0196*** | |
| | | (0.00308) | (0.00290) | |
| SarrÃ-aSantGervasi | | -0.0270*** | -0.0317*** | |
| | | (0.00209) | (0.00198) | |
| 2.date | | | -0.201*** | -0.234*** |
| | | | (0.00628) | (0.00553) |
| 3.date | | | -0.275*** | -0.296*** |
| | | | (0.00567) | (0.00492) |
| 4.date | | | -0.276*** | -0.301*** |
| | | | (0.00612) | (0.00535) |
| 5.date | | | -0.193*** | -0.216*** |
| | | | (0.00621) | (0.00538) |
| 6.date | | | -0.126*** | -0.125*** |
| | | | (0.00545) | (0.00464) |
| 7.date | | | 0.0169*** | 0.0247*** |
| | | | (0.00505) | (0.00429) |
| 8.date | | | 0.0156*** | 0.0614*** |
| | | | (0.00484) | (0.00416) |
| 9.date | | | 0.0155*** | 0.0484*** |
| | | | (0.00479) | (0.00412) |
| 10.date | | | 0.0835*** | 0.105*** |
| | | | (0.00467) | (0.00409) |
| 11.date | | | 0.110*** | 0.131*** |
| | | | (0.00450) | (0.00401) |
| 12.date | | | -0.00643 | -0.00479 |
| | | | (0.00479) | (0.00426) |
| 13.date | | | 0.0273*** | 0.0361*** |
| | | | (0.00487) | (0.00428) |
| 14.date | | | -0.131*** | -0.145*** |
| | | | (0.00531) | (0.00477) |
| 15.date | | | -0.224*** | -0.207*** |
| | | | (0.00469) | (0.00419) |
| 16.date | | | -0.205*** | -0.196*** |

| | | |
|---------|------------|------------|
| 17.date | (0.00494) | (0.00442) |
| | -0.0981*** | -0.0740*** |
| 18.date | (0.00473) | (0.00418) |
| | -0.0533*** | -0.0524*** |
| 19.date | (0.00485) | (0.00424) |
| | 0.0500*** | 0.0710*** |
| 20.date | (0.00473) | (0.00416) |
| | 0.0459*** | 0.0804*** |
| 21.date | (0.00457) | (0.00404) |
| | 0.0513*** | 0.0904*** |
| 22.date | (0.00449) | (0.00397) |
| | 0.0906*** | 0.114*** |
| 23.date | (0.00447) | (0.00399) |
| | 0.103*** | 0.127*** |
| 24.date | (0.00440) | (0.00395) |
| | 0.0830*** | 0.105*** |
| 25.date | (0.00448) | (0.00399) |
| | 0.0880*** | 0.119*** |
| 26.date | (0.00453) | (0.00406) |
| | -0.0988*** | -0.0987*** |
| 27.date | (0.00484) | (0.00430) |
| | -0.126*** | -0.113*** |
| 28.date | (0.00471) | (0.00419) |
| | -0.155*** | -0.153*** |
| 29.date | (0.00489) | (0.00437) |
| | -0.0638*** | -0.0413*** |
| 30.date | (0.00484) | (0.00425) |
| | -0.0505*** | -0.0251*** |
| 31.date | (0.00474) | (0.00417) |
| | 0.120*** | 0.160*** |
| 32.date | (0.00449) | (0.00398) |
| | 0.115*** | 0.163*** |
| 33.date | (0.00439) | (0.00392) |
| | 0.114*** | 0.161*** |
| 34.date | (0.00437) | (0.00390) |
| | 0.139*** | 0.179*** |
| 35.date | (0.00434) | (0.00390) |
| | 0.188*** | 0.171*** |
| 36.date | (0.00311) | (0.00405) |
| | 0.171*** | 0.144*** |
| 37.date | (0.00318) | (0.00409) |
| | 0.100*** | 0.0703*** |
| 38.date | (0.00336) | (0.00418) |
| | -0.0470*** | -0.0944*** |
| 39.date | (0.00368) | (0.00442) |
| | -0.0886*** | -0.132*** |
| 40.date | (0.00356) | (0.00435) |
| | -0.0635*** | -0.112*** |
| 41.date | (0.00379) | (0.00449) |
| | 0.00439 | -0.0208*** |
| 42.date | (0.00356) | (0.00429) |
| | 0.0258*** | -0.00363 |
| 43.date | (0.00351) | (0.00423) |
| | 0.136*** | 0.110*** |
| 44.date | (0.00333) | (0.00413) |
| | 0.134*** | 0.119*** |
| 45.date | (0.00325) | (0.00411) |
| | 0.134*** | 0.117*** |
| 46.date | (0.00322) | (0.00410) |
| | 0.165*** | 0.139*** |

| | | | | | |
|--------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|
| 47.date | | | | (0.00321) | (0.00412) |
| | | | | 0.153*** | 0.125*** |
| 48.date | | | | (0.00319) | (0.00412) |
| | | | | 0.170*** | 0.137*** |
| 49.date | | | | (0.00324) | (0.00413) |
| | | | | 0.170*** | 0.143*** |
| 50.date | | | | (0.00330) | (0.00418) |
| | | | | 0.0382*** | -0.00354 |
| 51.date | | | | (0.00365) | (0.00440) |
| | | | | -0.0121*** | -0.0476*** |
| 52.date | | | | (0.00357) | (0.00434) |
| | | | | -0.0108*** | -0.0526*** |
| 53.date | | | | (0.00376) | (0.00448) |
| | | | | 0.0760*** | 0.0501*** |
| 54.date | | | | (0.00358) | (0.00430) |
| | | | | 0.103*** | 0.0695*** |
| 55.date | | | | (0.00354) | (0.00427) |
| | | | | 0.191*** | 0.163*** |
| 56.date | | | | (0.00331) | (0.00415) |
| | | | | 0.187*** | 0.161*** |
| 57.date | | | | (0.00329) | (0.00415) |
| | | | | 0.213*** | 0.187*** |
| 58.date | | | | (0.00323) | (0.00414) |
| | | | | 0.180*** | 0.157*** |
| 59.date | | | | (0.00327) | (0.00414) |
| | | | | 0.205*** | 0.181*** |
| 60.date | | | | (0.00310) | (0.00413) |
| | | | | 0.226*** | 0.193*** |
| 61.date | | | | (0.00307) | (0.00410) |
| | | | | 0.177*** | 0.136*** |
| 62.date | | | | (0.00333) | (0.00418) |
| | | | | 0.0699*** | 0.0202*** |
| 63o.date | | | | (0.00358) | (0.00437) |
| | | | | - | |
| 63.date | | | | | -0.0391*** |
| | | | | | (0.00437) |
| Constant | 0.594*** | 0.547*** | 0.556*** | 0.532*** | 0.577*** |
| | (0.000937) | (0.00137) | (0.00158) | (0.00418) | (0.00349) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.004 | 0.071 | 0.072 | 0.175 | 0.496 |

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

APPENDICE F

| Log(Revenue) | (1) Model_1 | (2) Model_2 | (3) Model_4.1 | (4) Model_5 |
|--------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| post | 0.262*** (0.00285) | 0.310*** (0.00245) | 0.299*** (0.0146) | |
| treated | 0.185*** (0.00425) | 0.187*** (0.00373) | 0.223*** (0.00336) | |
| post_treated | -0.125*** (0.00590) | -0.0421*** (0.00514) | -0.0757*** (0.00476) | -0.0939*** (0.00627) |
| enthome | | 0.736*** (0.00297) | 0.766*** (0.00280) | |
| beds | | 0.0503*** | 0.0430*** | |

| | | | |
|-------------|------------|-----------|-----------|
| | (0.00221) | (0.00210) | |
| baths | 0.0336*** | 0.0315*** | |
| | (0.00266) | (0.00253) | |
| maxguests | 0.0827*** | 0.0849*** | |
| | (0.00112) | (0.00107) | |
| superhost | 0.215*** | 0.216*** | |
| | (0.00277) | (0.00255) | |
| numph | 0.167*** | 0.189*** | |
| | (0.00255) | (0.00238) | |
| numrev | 0.387*** | 0.440*** | |
| | (0.00235) | (0.00221) | |
| superstrict | 0.287*** | 0.273*** | |
| | (0.0157) | (0.0153) | |
| mod | -0.0144*** | 0.0150*** | |
| | (0.00318) | (0.00300) | |
| strict | 0.0129*** | 0.0319*** | |
| | (0.00252) | (0.00239) | |
| 2.date | | -0.486*** | -0.562*** |
| | | (0.0204) | (0.0176) |
| 3.date | | -0.635*** | -0.664*** |
| | | (0.0182) | (0.0156) |
| 4.date | | -0.815*** | -0.853*** |
| | | (0.0202) | (0.0176) |
| 5.date | | -0.583*** | -0.654*** |
| | | (0.0196) | (0.0171) |
| 6.date | | -0.240*** | -0.250*** |
| | | (0.0165) | (0.0138) |
| 7.date | | -0.0109 | 0.00249 |
| | | (0.0157) | (0.0132) |
| 8.date | | 0.0809*** | 0.164*** |
| | | (0.0148) | (0.0126) |
| 9.date | | 0.137*** | 0.198*** |
| | | (0.0147) | (0.0125) |
| 10.date | | 0.325*** | 0.376*** |
| | | (0.0146) | (0.0125) |
| 11.date | | 0.423*** | 0.470*** |
| | | (0.0141) | (0.0124) |
| 12.date | | 0.178*** | 0.183*** |
| | | (0.0146) | (0.0126) |
| 13.date | | 0.146*** | 0.118*** |
| | | (0.0151) | (0.0131) |
| 14.date | | -0.213*** | -0.308*** |
| | | (0.0164) | (0.0144) |
| 15.date | | -0.344*** | -0.329*** |
| | | (0.0148) | (0.0129) |
| 16.date | | -0.521*** | -0.523*** |
| | | (0.0155) | (0.0136) |
| 17.date | | 0.0962*** | 0.0834*** |
| | | (0.0144) | (0.0126) |
| 18.date | | 0.0782*** | 0.0576*** |
| | | (0.0147) | (0.0128) |
| 19.date | | 0.351*** | 0.342*** |
| | | (0.0145) | (0.0126) |
| 20.date | | 0.482*** | 0.492*** |
| | | (0.0141) | (0.0123) |
| 21.date | | 0.551*** | 0.576*** |
| | | (0.0138) | (0.0120) |
| 22.date | | 0.618*** | 0.636*** |
| | | (0.0138) | (0.0121) |
| 23.date | | 0.691*** | 0.716*** |

| | | |
|---------|------------------------|------------------------|
| 24.date | (0.0136) 0.489*** | (0.0120) 0.505*** |
| 25.date | (0.0139) 0.476*** | (0.0122) 0.485*** |
| 26.date | (0.0142) -0.0682*** | (0.0125) -0.131*** |
| 27.date | (0.0150) -0.00889 | (0.0133) -0.0331*** |
| 28.date | (0.0145) -0.323*** | (0.0127) -0.372*** |
| 29.date | (0.0154) 0.117*** | (0.0136) 0.0648*** |
| 30.date | (0.0146) 0.220*** | (0.0126) 0.173*** |
| 31.date | (0.0147) 0.676*** | (0.0129) 0.654*** |
| 32.date | (0.0140) 0.745*** | (0.0122) 0.737*** |
| 33.date | (0.0139) 0.792*** | (0.0122) 0.796*** |
| 34.date | (0.0137) 0.911*** | (0.0120) 0.917*** |
| 35.date | (0.0137) 0.674*** | (0.0120) 0.986*** |
| 36.date | (0.00982) 0.486*** | (0.0119) 0.770*** |
| 37.date | (0.0101) 0.301*** | (0.0121) 0.554*** |
| 38.date | (0.0105) -0.260*** | (0.0124) -0.0522*** |
| 39.date | (0.0115) -0.249*** | (0.0131) -0.00385 |
| 40.date | (0.0110) -0.409*** | (0.0127) -0.182*** |
| 41.date | (0.0118) 0.0231** | (0.0134) 0.268*** |
| 42.date | (0.0106) 0.100*** | (0.0124) 0.345*** |
| 43.date | (0.0108) 0.400*** | (0.0125) 0.647*** |
| 44.date | (0.0105) 0.481*** | (0.0123) 0.756*** |
| 45.date | (0.0102) 0.488*** | (0.0121) 0.762*** |
| 46.date | (0.0100) 0.539*** | (0.0121) 0.805*** |
| 47.date | (0.0101) 0.535*** | (0.0122) 0.809*** |
| 48.date | (0.00998) 0.426*** | (0.0121) 0.676*** |
| 49.date | (0.0102) 0.433*** | (0.0122) 0.673*** |
| 50.date | (0.0105) -0.0966*** | (0.0124) 0.102*** |
| 51.date | (0.0112) -0.0494*** | (0.0129) 0.177*** |
| 52.date | (0.0110) -0.306*** | (0.0127) -0.0944*** |
| 53.date | (0.0119) 0.152*** | (0.0133) 0.349*** |

| | | | | |
|--------------|-----------|-----------|----------|----------|
| 54.date | | | (0.0112) | (0.0127) |
| | | | 0.197*** | 0.380*** |
| 55.date | | | (0.0114) | (0.0128) |
| | | | 0.512*** | 0.708*** |
| 56.date | | | (0.0108) | (0.0124) |
| | | | 0.552*** | 0.765*** |
| 57.date | | | (0.0106) | (0.0123) |
| | | | 0.628*** | 0.854*** |
| 58.date | | | (0.0108) | (0.0124) |
| | | | 0.585*** | 0.835*** |
| 59.date | | | (0.0108) | (0.0124) |
| | | | 0.651*** | 0.929*** |
| 60.date | | | (0.0103) | (0.0123) |
| | | | 0.588*** | 0.838*** |
| 61.date | | | (0.0101) | (0.0122) |
| | | | 0.420*** | 0.644*** |
| 62.date | | | (0.0105) | (0.0124) |
| | | | 0.0209* | 0.242*** |
| 63o.date | | | (0.0111) | (0.0130) |
| | | | - | |
| 63.date | | | | 0.252*** |
| | | | | (0.0129) |
| Constant | 6.799*** | 5.578*** | 5.227*** | 6.558*** |
| | (0.00211) | (0.00415) | (0.0128) | (0.0107) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.012 | 0.304 | 0.402 | 0.646 |

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| Log(Revenue) | (1) Model_1 | (2) Model_2 | (3) Model_4.1 | (4) Model_5 |
|---------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| post | 0.271*** (0.00304) | 0.314*** (0.00259) | 0.309*** (0.0145) | |
| treated1 | 0.214*** (0.00432) | 0.212*** (0.00379) | 0.252*** (0.00342) | |
| treated2 | 0.247*** (0.00623) | 0.196*** (0.00542) | 0.228*** (0.00489) | |
| post_treated1 | -0.134*** (0.00600) | -0.0475*** (0.00522) | -0.0849*** (0.00483) | -0.0981*** (0.00633) |
| post_treated2 | -0.0538*** (0.00858) | -0.0280*** (0.00739) | -0.0581*** (0.00683) | -0.0394*** (0.00874) |
| enthome | | 0.733*** (0.00296) | 0.763*** (0.00278) | |
| beds | | 0.0549*** (0.00221) | 0.0479*** (0.00209) | |
| baths | | 0.0325*** (0.00264) | 0.0304*** (0.00251) | |
| maxguests | | 0.0814*** (0.00111) | 0.0834*** (0.00106) | |
| superhost | | 0.216*** (0.00277) | 0.217*** (0.00255) | |
| numph | | 0.167*** (0.00255) | 0.190*** (0.00238) | |
| numrev | | 0.384*** (0.00235) | 0.436*** (0.00221) | |
| superstrict | | 0.285*** | 0.270*** | |

| | | | |
|---------|------------|------------|------------|
| | (0.0157) | (0.0153) | |
| mod | -0.0175*** | 0.0115*** | |
| | (0.00318) | (0.00300) | |
| strict | 0.00716*** | 0.0253*** | |
| | (0.00252) | (0.00239) | |
| 2.date | | -0.488*** | -0.562*** |
| | | (0.0203) | (0.0176) |
| 3.date | | -0.635*** | -0.664*** |
| | | (0.0181) | (0.0156) |
| 4.date | | -0.815*** | -0.853*** |
| | | (0.0202) | (0.0176) |
| 5.date | | -0.584*** | -0.654*** |
| | | (0.0196) | (0.0171) |
| 6.date | | -0.239*** | -0.250*** |
| | | (0.0164) | (0.0138) |
| 7.date | | -0.00910 | 0.00254 |
| | | (0.0157) | (0.0132) |
| 8.date | | 0.0858*** | 0.164*** |
| | | (0.0147) | (0.0126) |
| 9.date | | 0.141*** | 0.198*** |
| | | (0.0147) | (0.0125) |
| 10.date | | 0.330*** | 0.377*** |
| | | (0.0145) | (0.0125) |
| 11.date | | 0.427*** | 0.470*** |
| | | (0.0140) | (0.0124) |
| 12.date | | 0.181*** | 0.183*** |
| | | (0.0145) | (0.0126) |
| 13.date | | 0.149*** | 0.119*** |
| | | (0.0151) | (0.0131) |
| 14.date | | -0.210*** | -0.308*** |
| | | (0.0164) | (0.0144) |
| 15.date | | -0.340*** | -0.329*** |
| | | (0.0147) | (0.0129) |
| 16.date | | -0.517*** | -0.523*** |
| | | (0.0154) | (0.0136) |
| 17.date | | 0.101*** | 0.0834*** |
| | | (0.0143) | (0.0126) |
| 18.date | | 0.0832*** | 0.0576*** |
| | | (0.0147) | (0.0128) |
| 19.date | | 0.357*** | 0.342*** |
| | | (0.0144) | (0.0126) |
| 20.date | | 0.488*** | 0.493*** |
| | | (0.0141) | (0.0123) |
| 21.date | | 0.558*** | 0.576*** |
| | | (0.0137) | (0.0120) |
| 22.date | | 0.624*** | 0.636*** |
| | | (0.0138) | (0.0121) |
| 23.date | | 0.697*** | 0.717*** |
| | | (0.0135) | (0.0120) |
| 24.date | | 0.495*** | 0.505*** |
| | | (0.0139) | (0.0122) |
| 25.date | | 0.482*** | 0.485*** |
| | | (0.0141) | (0.0125) |
| 26.date | | -0.0633*** | -0.131*** |
| | | (0.0150) | (0.0133) |
| 27.date | | -0.00394 | -0.0331*** |
| | | (0.0145) | (0.0127) |
| 28.date | | -0.319*** | -0.372*** |
| | | (0.0154) | (0.0136) |
| 29.date | | 0.121*** | 0.0648*** |

| | | |
|---------|------------------------|------------------------|
| 30.date | (0.0145) 0.225*** | (0.0126) 0.173*** |
| 31.date | (0.0147) 0.682*** | (0.0129) 0.654*** |
| 32.date | (0.0140) 0.752*** | (0.0122) 0.737*** |
| 33.date | (0.0139) 0.798*** | (0.0122) 0.796*** |
| 34.date | (0.0137) 0.917*** | (0.0120) 0.917*** |
| 35.date | (0.0137) 0.677*** | (0.0120) 0.990*** |
| 36.date | (0.00981) 0.489*** | (0.0120) 0.774*** |
| 37.date | (0.0101) 0.303*** | (0.0121) 0.558*** |
| 38.date | (0.0105) -0.259*** | (0.0124) -0.0478*** |
| 39.date | (0.0115) -0.246*** | (0.0132) 0.000442 |
| 40.date | (0.0110) -0.407*** | (0.0128) -0.178*** |
| 41.date | (0.0118) 0.0252** | (0.0134) 0.272*** |
| 42.date | (0.0106) 0.103*** | (0.0124) 0.349*** |
| 43.date | (0.0108) 0.402*** | (0.0125) 0.651*** |
| 44.date | (0.0104) 0.484*** | (0.0123) 0.760*** |
| 45.date | (0.0102) 0.490*** | (0.0122) 0.766*** |
| 46.date | (0.0100) 0.541*** | (0.0121) 0.809*** |
| 47.date | (0.0101) 0.537*** | (0.0122) 0.814*** |
| 48.date | (0.00997) 0.428*** | (0.0121) 0.681*** |
| 49.date | (0.0102) 0.434*** | (0.0122) 0.677*** |
| 50.date | (0.0105) -0.0952*** | (0.0124) 0.106*** |
| 51.date | (0.0112) -0.0477*** | (0.0130) 0.181*** |
| 52.date | (0.0110) -0.305*** | (0.0127) -0.0903*** |
| 53.date | (0.0119) 0.153*** | (0.0134) 0.353*** |
| 54.date | (0.0112) 0.198*** | (0.0127) 0.384*** |
| 55.date | (0.0114) 0.514*** | (0.0128) 0.712*** |
| 56.date | (0.0108) 0.554*** | (0.0124) 0.769*** |
| 57.date | (0.0106) 0.629*** | (0.0124) 0.858*** |
| 58.date | (0.0108) 0.586*** | (0.0125) 0.839*** |
| 59.date | (0.0108) 0.651*** | (0.0124) 0.933*** |

| | | | | |
|--------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 60.date | | | (0.0103) 0.588*** | (0.0123) 0.842*** |
| 61.date | | | (0.0101) 0.420*** | (0.0123) 0.648*** |
| 62.date | | | (0.0105) 0.0209* | (0.0124) 0.246*** |
| 63o.date | | | (0.0111) - | (0.0131) |
| 63.date | | | | 0.257*** (0.0130) |
| Constant | 6.770*** (0.00225) | 5.560*** (0.00417) | 5.201*** (0.0127) | 6.558*** (0.0107) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.015 | 0.306 | 0.404 | 0.646 |

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| Log(Price) | (1) Model 1 | (2) Model 2 | (3) Model 4.1 | (4) Model 5 |
|--------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| post | 0.117*** (0.00189) | 0.136*** (0.00115) | 0.260*** (0.00733) | |
| treated | 0.0623*** (0.00272) | 0.101*** (0.00175) | 0.117*** (0.00165) | |
| post_treated | -0.0210*** (0.00384) | 0.0225*** (0.00246) | 0.00923*** (0.00236) | -0.00620*** (0.00185) |
| enthome | | 0.706*** (0.00164) | 0.715*** (0.00161) | |
| beds | | 0.0637*** (0.00146) | 0.0600*** (0.00143) | |
| baths | | 0.0522*** (0.00187) | 0.0515*** (0.00184) | |
| maxguests | | 0.104*** (0.000733) | 0.105*** (0.000723) | |
| superhost | | 0.117*** (0.00135) | 0.117*** (0.00130) | |
| numph | | 0.111*** (0.00119) | 0.123*** (0.00116) | |
| numrev | | -0.0969*** (0.00113) | -0.0819*** (0.00110) | |
| superstrict | | 0.279*** (0.00851) | 0.270*** (0.00835) | |
| mod | | -0.0376*** (0.00142) | -0.0361*** (0.00139) | |
| strict | | -0.00706*** (0.00119) | -0.0101*** (0.00116) | |
| 2.date | | | -0.0389*** (0.00903) | -0.0109*** (0.00422) |
| 3.date | | | -0.0180** (0.00856) | -0.00946** (0.00394) |
| 4.date | | | -0.0319*** (0.00870) | -0.0148*** (0.00403) |
| 5.date | | | -0.0295*** (0.00880) | -0.0188*** (0.00408) |
| 6.date | | | 0.0129 (0.00816) | -0.00544 (0.00378) |
| 7.date | | | 0.0118 | -0.000680 |

| | | |
|---------|------------------------|-------------------------|
| 8.date | (0.00776) 0.0985*** | (0.00362) 0.0556*** |
| 9.date | (0.00741) 0.139*** | (0.00353) 0.113*** |
| 10.date | (0.00730) 0.160*** | (0.00352) 0.156*** |
| 11.date | (0.00712) 0.187*** | (0.00345) 0.176*** |
| 12.date | (0.00694) 0.178*** | (0.00344) 0.182*** |
| 13.date | (0.00709) 0.157*** | (0.00344) 0.118*** |
| 14.date | (0.00734) 0.0301*** | (0.00340) -0.0221*** |
| 15.date | (0.00778) 0.116*** | (0.00391) 0.0753*** |
| 16.date | (0.00726) 0.0555*** | (0.00368) 0.0196*** |
| 17.date | (0.00732) 0.228*** | (0.00378) 0.156*** |
| 18.date | (0.00794) 0.107*** | (0.00440) 0.0594*** |
| 19.date | (0.00715) 0.178*** | (0.00341) 0.128*** |
| 20.date | (0.00705) 0.251*** | (0.00330) 0.187*** |
| 21.date | (0.00693) 0.328*** | (0.00328) 0.263*** |
| 22.date | (0.00687) 0.322*** | (0.00334) 0.274*** |
| 23.date | (0.00676) 0.336*** | (0.00327) 0.292*** |
| 24.date | (0.00670) 0.261*** | (0.00329) 0.221*** |
| 25.date | (0.00677) 0.246*** | (0.00325) 0.190*** |
| 26.date | (0.00683) 0.106*** | (0.00327) 0.0516*** |
| 27.date | (0.00707) 0.182*** | (0.00355) 0.124*** |
| 28.date | (0.00705) 0.106*** | (0.00353) 0.0535*** |
| 29.date | (0.00714) 0.256*** | (0.00372) 0.169*** |
| 30.date | (0.00764) 0.289*** | (0.00411) 0.202*** |
| 31.date | (0.00727) 0.342*** | (0.00366) 0.255*** |
| 32.date | (0.00697) 0.403*** | (0.00331) 0.312*** |
| 33.date | (0.00687) 0.475*** | (0.00330) 0.387*** |
| 34.date | (0.00677) 0.515*** | (0.00331) 0.436*** |
| 35.date | (0.00671) 0.276*** | (0.00330) 0.462*** |
| 36.date | (0.00511) 0.196*** | (0.00333) 0.384*** |
| 37.date | (0.00514) 0.115*** | (0.00328) 0.296*** |

| | | | | |
|--------------|-----------|-----------|------------|-----------|
| 38.date | | | (0.00524) | (0.00332) |
| | | | -0.0613*** | 0.122*** |
| 39.date | | | (0.00559) | (0.00371) |
| | | | 0.0117** | 0.210*** |
| 40.date | | | (0.00560) | (0.00372) |
| | | | -0.0600*** | 0.137*** |
| 41.date | | | (0.00574) | (0.00393) |
| | | | 0.147*** | 0.314*** |
| 42.date | | | (0.00613) | (0.00410) |
| | | | 0.111*** | 0.287*** |
| 43.date | | | (0.00553) | (0.00353) |
| | | | 0.152*** | 0.331*** |
| 44.date | | | (0.00537) | (0.00335) |
| | | | 0.185*** | 0.364*** |
| 45.date | | | (0.00528) | (0.00334) |
| | | | 0.227*** | 0.412*** |
| 46.date | | | (0.00522) | (0.00337) |
| | | | 0.199*** | 0.395*** |
| 47.date | | | (0.00522) | (0.00337) |
| | | | 0.186*** | 0.389*** |
| 48.date | | | (0.00518) | (0.00338) |
| | | | 0.111*** | 0.309*** |
| 49.date | | | (0.00529) | (0.00338) |
| | | | 0.0708*** | 0.257*** |
| 50.date | | | (0.00546) | (0.00348) |
| | | | -0.0964*** | 0.0902*** |
| 51.date | | | (0.00572) | (0.00366) |
| | | | -0.0204*** | 0.168*** |
| 52.date | | | (0.00572) | (0.00369) |
| | | | -0.109*** | 0.0841*** |
| 53.date | | | (0.00588) | (0.00385) |
| | | | 0.0812*** | 0.242*** |
| 54.date | | | (0.00628) | (0.00406) |
| | | | 0.00215 | 0.171*** |
| 55.date | | | (0.00574) | (0.00360) |
| | | | 0.112*** | 0.281*** |
| 56.date | | | (0.00570) | (0.00347) |
| | | | 0.145*** | 0.324*** |
| 57.date | | | (0.00560) | (0.00347) |
| | | | 0.213*** | 0.401*** |
| 58.date | | | (0.00559) | (0.00353) |
| | | | 0.205*** | 0.400*** |
| 59.date | | | (0.00556) | (0.00350) |
| | | | 0.202*** | 0.412*** |
| 60.date | | | (0.00549) | (0.00349) |
| | | | 0.128*** | 0.335*** |
| 61.date | | | (0.00550) | (0.00342) |
| | | | 0.0806*** | 0.289*** |
| 62.date | | | (0.00556) | (0.00349) |
| | | | -0.0178*** | 0.198*** |
| 63o.date | | | - | |
| 63.date | | | | 0.216*** |
| | | | | (0.00406) |
| Constant | 4.402*** | 3.440*** | 3.192*** | 4.235*** |
| | (0.00138) | (0.00234) | (0.00640) | (0.00295) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.006 | 0.638 | 0.663 | 0.931 |

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| Log(Price) | (1) Model 1 | (2) Model 2 | (3) Model 4.1 | (4) Model 5 |
|---------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| post | 0.117*** (0.00202) | 0.134*** (0.00121) | 0.262*** (0.00731) | |
| treated1 | 0.0804*** (0.00277) | 0.119*** (0.00178) | 0.136*** (0.00168) | |
| treated2 | 0.154*** (0.00405) | 0.138*** (0.00250) | 0.150*** (0.00235) | |
| post_treated1 | -0.0201*** (0.00391) | 0.0229*** (0.00249) | 0.00804*** (0.00239) | -0.00730*** (0.00187) |
| post_treated2 | 0.0235*** (0.00564) | 0.0196*** (0.00348) | 0.00749** (0.00333) | -0.0103*** (0.00261) |
| enthome | | 0.704*** (0.00163) | 0.713*** (0.00160) | |
| beds | | 0.0674*** (0.00145) | 0.0638*** (0.00143) | |
| baths | | 0.0512*** (0.00185) | 0.0506*** (0.00182) | |
| maxguests | | 0.102*** (0.000727) | 0.103*** (0.000717) | |
| superhost | | 0.118*** (0.00134) | 0.118*** (0.00129) | |
| numph | | 0.111*** (0.00119) | 0.123*** (0.00116) | |
| numrev | | -0.0994*** (0.00113) | -0.0846*** (0.00110) | |
| superstrict | | 0.276*** (0.00850) | 0.267*** (0.00834) | |
| mod | | -0.0401*** (0.00142) | -0.0388*** (0.00139) | |
| strict | | -0.0116*** (0.00119) | -0.0151*** (0.00116) | |
| 2.date | | | -0.0401*** (0.00897) | -0.0109*** (0.00422) |
| 3.date | | | -0.0179** (0.00851) | -0.00945** (0.00394) |
| 4.date | | | -0.0322*** (0.00865) | -0.0148*** (0.00403) |
| 5.date | | | -0.0302*** (0.00875) | -0.0188*** (0.00408) |
| 6.date | | | 0.0135* (0.00812) | -0.00544 (0.00378) |
| 7.date | | | 0.0130* (0.00773) | -0.000666 (0.00362) |
| 8.date | | | 0.102*** (0.00738) | 0.0557*** (0.00352) |
| 9.date | | | 0.141*** (0.00727) | 0.113*** (0.00352) |
| 10.date | | | 0.162*** (0.00708) | 0.156*** (0.00345) |
| 11.date | | | 0.190*** (0.00690) | 0.176*** (0.00344) |
| 12.date | | | 0.180*** (0.00704) | 0.183*** (0.00344) |
| 13.date | | | 0.159*** (0.00730) | 0.118*** (0.00340) |

| | | |
|---------|-------------------------|-------------------------|
| 14.date | 0.0318*** (0.00774) | -0.0221*** (0.00391) |
| 15.date | 0.119*** (0.00723) | 0.0754*** (0.00368) |
| 16.date | 0.0581*** (0.00728) | 0.0196*** (0.00378) |
| 17.date | 0.231*** (0.00791) | 0.156*** (0.00440) |
| 18.date | 0.110*** (0.00711) | 0.0594*** (0.00341) |
| 19.date | 0.181*** (0.00701) | 0.128*** (0.00330) |
| 20.date | 0.255*** (0.00690) | 0.187*** (0.00328) |
| 21.date | 0.332*** (0.00684) | 0.263*** (0.00334) |
| 22.date | 0.326*** (0.00672) | 0.274*** (0.00327) |
| 23.date | 0.340*** (0.00666) | 0.292*** (0.00329) |
| 24.date | 0.264*** (0.00672) | 0.221*** (0.00325) |
| 25.date | 0.250*** (0.00679) | 0.190*** (0.00327) |
| 26.date | 0.109*** (0.00703) | 0.0516*** (0.00355) |
| 27.date | 0.185*** (0.00701) | 0.124*** (0.00353) |
| 28.date | 0.109*** (0.00710) | 0.0534*** (0.00372) |
| 29.date | 0.259*** (0.00761) | 0.169*** (0.00411) |
| 30.date | 0.292*** (0.00723) | 0.202*** (0.00366) |
| 31.date | 0.345*** (0.00693) | 0.255*** (0.00331) |
| 32.date | 0.407*** (0.00683) | 0.312*** (0.00330) |
| 33.date | 0.479*** (0.00673) | 0.387*** (0.00331) |
| 34.date | 0.519*** (0.00667) | 0.436*** (0.00330) |
| 35.date | 0.278*** (0.00510) | 0.463*** (0.00334) |
| 36.date | 0.198*** (0.00512) | 0.385*** (0.00329) |
| 37.date | 0.116*** (0.00522) | 0.297*** (0.00333) |
| 38.date | -0.0604*** (0.00557) | 0.123*** (0.00372) |
| 39.date | 0.0132** (0.00558) | 0.211*** (0.00373) |
| 40.date | -0.0589*** (0.00573) | 0.138*** (0.00395) |
| 41.date | 0.148*** (0.00611) | 0.315*** (0.00411) |
| 42.date | 0.112*** (0.00551) | 0.288*** (0.00354) |
| 43.date | 0.153*** (0.00535) | 0.333*** (0.00336) |

| | | | | |
|--------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|
| 44.date | | | 0.186*** (0.00526) | 0.366*** (0.00335) |
| 45.date | | | 0.229*** (0.00520) | 0.413*** (0.00338) |
| 46.date | | | 0.201*** (0.00520) | 0.396*** (0.00338) |
| 47.date | | | 0.188*** (0.00517) | 0.390*** (0.00340) |
| 48.date | | | 0.113*** (0.00527) | 0.310*** (0.00339) |
| 49.date | | | 0.0718*** (0.00544) | 0.258*** (0.00349) |
| 50.date | | | -0.0956*** (0.00570) | 0.0913*** (0.00367) |
| 51.date | | | -0.0193*** (0.00570) | 0.169*** (0.00370) |
| 52.date | | | -0.108*** (0.00585) | 0.0852*** (0.00386) |
| 53.date | | | 0.0825*** (0.00626) | 0.244*** (0.00407) |
| 54.date | | | 0.00338 (0.00572) | 0.172*** (0.00361) |
| 55.date | | | 0.113*** (0.00568) | 0.282*** (0.00348) |
| 56.date | | | 0.146*** (0.00558) | 0.325*** (0.00349) |
| 57.date | | | 0.214*** (0.00558) | 0.402*** (0.00354) |
| 58.date | | | 0.205*** (0.00555) | 0.401*** (0.00351) |
| 59.date | | | 0.202*** (0.00548) | 0.413*** (0.00350) |
| 60.date | | | 0.128*** (0.00548) | 0.336*** (0.00343) |
| 61.date | | | 0.0804*** (0.00555) | 0.290*** (0.00350) |
| 62.date | | | -0.0178*** (0.00565) | 0.199*** (0.00382) |
| 63o.date | | | - | |
| 63.date | | | | 0.218*** (0.00407) |
| Constant | 4.384*** (0.00148) | 3.428*** (0.00234) | 3.175*** (0.00637) | 4.235*** (0.00295) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.010 | 0.641 | 0.666 | 0.931 |

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| | (1) Model_1 | (2) Model_2 | (3) Model_4.1 | (4) Model_5 |
|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| post | 0.0411*** (0.000773) | 0.0505*** (0.000772) | -0.0519*** (0.00466) | |
| treated | 0.0346*** (0.00122) | 0.0248*** (0.00118) | 0.0323*** (0.00110) | |
| post_treated | -0.0318*** (0.00168) | -0.0215*** (0.00162) | -0.0287*** (0.00153) | -0.0348*** (0.00204) |

| | | | |
|-------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| enthome | 0.0260*** (0.000862) | 0.0341*** (0.000815) | |
| beds | 0.00141** (0.000569) | 7.50e-05 (0.000538) | |
| baths | -0.00501*** (0.000631) | -0.00545*** (0.000602) | |
| maxguests | -0.0190*** (0.000279) | -0.0185*** (0.000265) | |
| superhost | 0.0433*** (0.000873) | 0.0437*** (0.000809) | |
| numph | 0.0198*** (0.000802) | 0.0235*** (0.000760) | |
| numrev | 0.135*** (0.000726) | 0.148*** (0.000694) | |
| superstrict | -0.00305 (0.00501) | -0.00516 (0.00502) | |
| mod | 0.0174*** (0.00101) | 0.0274*** (0.000968) | |
| strict | 0.00370*** (0.000794) | 0.0116*** (0.000772) | |
| 2.date | | -0.201*** (0.00627) | -0.234*** (0.00553) |
| 3.date | | -0.275*** (0.00567) | -0.296*** (0.00491) |
| 4.date | | -0.276*** (0.00612) | -0.301*** (0.00535) |
| 5.date | | -0.194*** (0.00620) | -0.216*** (0.00538) |
| 6.date | | -0.126*** (0.00544) | -0.125*** (0.00464) |
| 7.date | | 0.0170*** (0.00504) | 0.0246*** (0.00429) |
| 8.date | | 0.0158*** (0.00484) | 0.0614*** (0.00416) |
| 9.date | | 0.0158*** (0.00479) | 0.0484*** (0.00412) |
| 10.date | | 0.0838*** (0.00467) | 0.105*** (0.00409) |
| 11.date | | 0.110*** (0.00450) | 0.131*** (0.00401) |
| 12.date | | -0.00627 (0.00479) | -0.00494 (0.00426) |
| 13.date | | 0.0275*** (0.00487) | 0.0361*** (0.00427) |
| 14.date | | -0.131*** (0.00531) | -0.145*** (0.00477) |
| 15.date | | -0.224*** (0.00469) | -0.207*** (0.00419) |
| 16.date | | -0.204*** (0.00494) | -0.196*** (0.00442) |
| 17.date | | -0.0977*** (0.00473) | -0.0742*** (0.00418) |
| 18.date | | -0.0527*** (0.00484) | -0.0526*** (0.00424) |
| 19.date | | 0.0504*** (0.00473) | 0.0707*** (0.00416) |
| 20.date | | 0.0461*** (0.00457) | 0.0802*** (0.00404) |
| 21.date | | 0.0515*** (0.00448) | 0.0901*** (0.00396) |

| | | |
|---------|-------------------------|-------------------------|
| 22.date | 0.0910*** (0.00447) | 0.113*** (0.00399) |
| 23.date | 0.104*** (0.00440) | 0.127*** (0.00395) |
| 24.date | 0.0834*** (0.00448) | 0.105*** (0.00399) |
| 25.date | 0.0883*** (0.00453) | 0.118*** (0.00405) |
| 26.date | -0.0982*** (0.00484) | -0.0991*** (0.00429) |
| 27.date | -0.125*** (0.00470) | -0.113*** (0.00419) |
| 28.date | -0.154*** (0.00489) | -0.153*** (0.00437) |
| 29.date | -0.0630*** (0.00484) | -0.0416*** (0.00425) |
| 30.date | -0.0496*** (0.00474) | -0.0253*** (0.00417) |
| 31.date | 0.121*** (0.00449) | 0.160*** (0.00398) |
| 32.date | 0.115*** (0.00439) | 0.163*** (0.00392) |
| 33.date | 0.115*** (0.00437) | 0.160*** (0.00390) |
| 34.date | 0.140*** (0.00434) | 0.178*** (0.00390) |
| 35.date | 0.187*** (0.00311) | 0.173*** (0.00390) |
| 36.date | 0.171*** (0.00318) | 0.147*** (0.00395) |
| 37.date | 0.100*** (0.00336) | 0.0729*** (0.00403) |
| 38.date | -0.0467*** (0.00368) | -0.0919*** (0.00428) |
| 39.date | -0.0886*** (0.00357) | -0.129*** (0.00421) |
| 40.date | -0.0633*** (0.00379) | -0.110*** (0.00435) |
| 41.date | 0.00441 (0.00357) | -0.0185*** (0.00415) |
| 42.date | 0.0257*** (0.00352) | -0.00132 (0.00409) |
| 43.date | 0.136*** (0.00333) | 0.112*** (0.00399) |
| 44.date | 0.134*** (0.00325) | 0.122*** (0.00397) |
| 45.date | 0.134*** (0.00322) | 0.119*** (0.00395) |
| 46.date | 0.165*** (0.00321) | 0.142*** (0.00397) |
| 47.date | 0.153*** (0.00319) | 0.127*** (0.00397) |
| 48.date | 0.170*** (0.00324) | 0.139*** (0.00398) |
| 49.date | 0.170*** (0.00330) | 0.145*** (0.00403) |
| 50.date | 0.0384*** (0.00365) | -0.00154 (0.00426) |
| 51.date | -0.0119*** (0.00358) | -0.0456*** (0.00420) |

| | | | | |
|--------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| 52.date | | | -0.0105*** (0.00376) | -0.0506*** (0.00434) |
| 53.date | | | 0.0761*** (0.00358) | 0.0521*** (0.00416) |
| 54.date | | | 0.103*** (0.00354) | 0.0715*** (0.00413) |
| 55.date | | | 0.191*** (0.00331) | 0.165*** (0.00401) |
| 56.date | | | 0.187*** (0.00329) | 0.163*** (0.00400) |
| 57.date | | | 0.213*** (0.00324) | 0.189*** (0.00400) |
| 58.date | | | 0.180*** (0.00328) | 0.159*** (0.00399) |
| 59.date | | | 0.205*** (0.00310) | 0.183*** (0.00398) |
| 60.date | | | 0.226*** (0.00307) | 0.195*** (0.00396) |
| 61.date | | | 0.177*** (0.00333) | 0.138*** (0.00404) |
| 62.date | | | 0.0699*** (0.00358) | 0.0222*** (0.00423) |
| 63o.date | | | - | |
| 63.date | | | | -0.0372*** (0.00423) |
| Constant | 0.604*** (0.000583) | 0.553*** (0.00120) | 0.528*** (0.00407) | 0.577*** (0.00349) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.004 | 0.071 | 0.174 | 0.496 |

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

| Occupancy Rate | (1) Model 1 | (2) Model 2 | (3) Model 4.1 | (4) Model 5 |
|----------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| post | 0.0445*** (0.000822) | 0.0529*** (0.000817) | -0.0484*** (0.00466) | |
| treated1 | 0.0374*** (0.00124) | 0.0266*** (0.00120) | 0.0349*** (0.00112) | |
| treated2 | 0.0238*** (0.00177) | 0.0151*** (0.00172) | 0.0217*** (0.00159) | |
| post_treated1 | -0.0353*** (0.00170) | -0.0240*** (0.00164) | -0.0320*** (0.00155) | -0.0365*** (0.00206) |
| post_treated2 | -0.0299*** (0.00241) | -0.0216*** (0.00233) | -0.0278*** (0.00220) | -0.0158*** (0.00283) |
| enthome | | 0.0259*** (0.000862) | 0.0340*** (0.000815) | |
| beds | | 0.00149*** (0.000569) | 0.000230 (0.000539) | |
| baths | | -0.00500*** (0.000631) | -0.00546*** (0.000602) | |
| maxguests | | -0.0190*** (0.000279) | -0.0185*** (0.000265) | |
| superhost | | 0.0434*** (0.000873) | 0.0438*** (0.000809) | |
| numph | | 0.0199*** (0.000802) | 0.0235*** (0.000760) | |

| | | | |
|-------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| numrev | 0.134*** (0.000726) | 0.148*** (0.000695) | |
| superstrict | -0.00302 (0.00501) | -0.00518 (0.00502) | |
| mod | 0.0174*** (0.00101) | 0.0272*** (0.000968) | |
| strict | 0.00351*** (0.000795) | 0.0113*** (0.000774) | |
| 2.date | | -0.201*** (0.00627) | -0.234*** (0.00553) |
| 3.date | | -0.275*** (0.00566) | -0.296*** (0.00491) |
| 4.date | | -0.276*** (0.00611) | -0.301*** (0.00535) |
| 5.date | | -0.194*** (0.00620) | -0.216*** (0.00538) |
| 6.date | | -0.126*** (0.00544) | -0.125*** (0.00464) |
| 7.date | | 0.0171*** (0.00504) | 0.0246*** (0.00429) |
| 8.date | | 0.0163*** (0.00484) | 0.0614*** (0.00416) |
| 9.date | | 0.0162*** (0.00479) | 0.0484*** (0.00412) |
| 10.date | | 0.0842*** (0.00466) | 0.105*** (0.00409) |
| 11.date | | 0.111*** (0.00450) | 0.131*** (0.00401) |
| 12.date | | -0.00601 (0.00479) | -0.00490 (0.00426) |
| 13.date | | 0.0278*** (0.00487) | 0.0361*** (0.00427) |
| 14.date | | -0.130*** (0.00531) | -0.145*** (0.00476) |
| 15.date | | -0.223*** (0.00469) | -0.207*** (0.00419) |
| 16.date | | -0.204*** (0.00494) | -0.196*** (0.00442) |
| 17.date | | -0.0972*** (0.00473) | -0.0742*** (0.00418) |
| 18.date | | -0.0522*** (0.00484) | -0.0526*** (0.00424) |
| 19.date | | 0.0510*** (0.00472) | 0.0707*** (0.00416) |
| 20.date | | 0.0467*** (0.00457) | 0.0802*** (0.00404) |
| 21.date | | 0.0522*** (0.00448) | 0.0901*** (0.00396) |
| 22.date | | 0.0916*** (0.00447) | 0.113*** (0.00399) |
| 23.date | | 0.104*** (0.00439) | 0.127*** (0.00395) |
| 24.date | | 0.0840*** (0.00448) | 0.105*** (0.00399) |
| 25.date | | 0.0889*** (0.00452) | 0.118*** (0.00405) |
| 26.date | | -0.0977*** (0.00484) | -0.0991*** (0.00429) |
| 27.date | | -0.124*** (0.00470) | -0.113*** (0.00419) |

| | | |
|---------|-------------------------|-------------------------|
| 28.date | -0.153*** (0.00489) | -0.153*** (0.00437) |
| 29.date | -0.0625*** (0.00484) | -0.0416*** (0.00425) |
| 30.date | -0.0491*** (0.00474) | -0.0253*** (0.00417) |
| 31.date | 0.121*** (0.00449) | 0.160*** (0.00398) |
| 32.date | 0.116*** (0.00439) | 0.163*** (0.00392) |
| 33.date | 0.115*** (0.00437) | 0.160*** (0.00390) |
| 34.date | 0.141*** (0.00433) | 0.178*** (0.00390) |
| 35.date | 0.188*** (0.00311) | 0.175*** (0.00391) |
| 36.date | 0.171*** (0.00318) | 0.148*** (0.00396) |
| 37.date | 0.101*** (0.00336) | 0.0746*** (0.00404) |
| 38.date | -0.0465*** (0.00368) | -0.0901*** (0.00430) |
| 39.date | -0.0884*** (0.00357) | -0.128*** (0.00422) |
| 40.date | -0.0631*** (0.00379) | -0.108*** (0.00436) |
| 41.date | 0.00461 (0.00357) | -0.0168*** (0.00416) |
| 42.date | 0.0259*** (0.00352) | 0.000378 (0.00410) |
| 43.date | 0.136*** (0.00333) | 0.114*** (0.00400) |
| 44.date | 0.134*** (0.00325) | 0.123*** (0.00398) |
| 45.date | 0.134*** (0.00322) | 0.120*** (0.00396) |
| 46.date | 0.165*** (0.00321) | 0.143*** (0.00398) |
| 47.date | 0.153*** (0.00319) | 0.129*** (0.00398) |
| 48.date | 0.170*** (0.00324) | 0.141*** (0.00400) |
| 49.date | 0.170*** (0.00330) | 0.147*** (0.00404) |
| 50.date | 0.0386*** (0.00365) | 0.000134 (0.00427) |
| 51.date | -0.0117*** (0.00358) | -0.0439*** (0.00421) |
| 52.date | -0.0104*** (0.00376) | -0.0490*** (0.00435) |
| 53.date | 0.0762*** (0.00358) | 0.0537*** (0.00417) |
| 54.date | 0.103*** (0.00354) | 0.0731*** (0.00414) |
| 55.date | 0.191*** (0.00331) | 0.167*** (0.00402) |
| 56.date | 0.187*** (0.00329) | 0.165*** (0.00401) |
| 57.date | 0.213*** (0.00324) | 0.191*** (0.00401) |

| | | | | |
|--------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|
| 58.date | | | 0.180*** (0.00327) | 0.161*** (0.00400) |
| 59.date | | | 0.205*** (0.00310) | 0.185*** (0.00399) |
| 60.date | | | 0.226*** (0.00307) | 0.196*** (0.00397) |
| 61.date | | | 0.177*** (0.00333) | 0.140*** (0.00405) |
| 62.date | | | 0.0699*** (0.00358) | 0.0238*** (0.00424) |
| 63o.date | | | - | |
| 63.date | | | | -0.0355*** (0.00424) |
| Constant | 0.601*** (0.000623) | 0.552*** (0.00121) | 0.526*** (0.00407) | 0.577*** (0.00349) |
| Observations | 837,175 | 834,264 | 834,264 | 837,175 |
| R-squared | 0.004 | 0.071 | 0.174 | 0.496 |

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

7. BIBLIOGRAFIA

- Abernathy, W. J., & Utterback, J. M. (1978). Patterns of industrial innovation. *Technology review*, 80(7), 40-47.
- Acquier, A., Carbone, V., & Massé, D. (2019). How to create value (s) in the sharing economy: Business models, scalability, and sustainability. *Technology Innovation Management Review*, 9(2)
- Acquier, A., Daudigeos, T., & Pinkse, J. (2017). Promises and paradoxes of the sharing economy: An organizing framework. *Technological Forecasting and Social Change*, 125, 1-10.
- Aigrain, P. (2012). *Sharing: Culture and the economy in the internet age* (p. 244). Amsterdam University Press.
- Andreotti, A., Anselmi, G., Eichhorn, T., Hoffmann, C. P., & Micheli, M. (2017). Participation in the sharing economy. Available at SSRN 2961745.
- Barbu, C. M., Bratu, R. Ş., & Sîrbu, E. M. (2018). Business models of the sharing economy. *Revista de Management Comparat International*, 19(2), 154-166.
- Belk, R. (2007). Why not share rather than own?. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 611(1), 126-140.
- Belk, R. (2014). You are what you can access: Sharing and collaborative consumption online. *Journal of business research*, 67(8), 1595-1600.
- Bernardi, M. (2015). *Un'introduzione alla sharing economy*.
- Bothun, D., Lieberman, M., Egol, M., Clarke, D., Atkinson, J., Blumenthal, J., ... & Shirsekar, S. (2015). *The sharing economy*. PricewaterhouseCoopers, London.
- Constantiou, I., Marton, A., & Tuunainen, V. K. (2017). Four models of sharing economy platforms. *MIS Quarterly Executive*, 16(4).
- Dervojeda, K., Verzijl, D., Nagtegaal, F., Lengton, M., Rouwmaat, E., Monfardini, E., & Frideres, L. (2013). Accessibility based business models for peer-to-peer markets. *Business Innovation Observatory: The Sharing Economy, Case study*, 12.

- Dolnicar, S. (2017). Peer-to-peer accommodation networks: Pushing the boundaries (p. 284). Goodfellow Publishers.
- E. Mazareanu, Value of the sharing economy worldwide in 2014 and 2025, Statista (2020).
- Eurobarometer, F. (2016). Flash Eurobarometer 438. The use of collaborative platforms.
- Eurobarometer, F. (2018). Flash Eurobarometer 467. The use of collaborative economy.
- Gutt, D., & Herrmann, P. (2015). Sharing means caring? Hosts' price reaction to rating visibility.
- Guttentag, D. (2015). Airbnb: disruptive innovation and the rise of an informal tourism accommodation sector. *Current issues in Tourism*, 18(12), 1192-1217.
- Guttentag, D., Smith, S., Potwarka, L., & Havitz, M. (2018). Why tourists choose Airbnb: A motivation-based segmentation study. *Journal of Travel Research*, 57(3), 342-359.
- Horton, J. J., & Zeckhauser, R. J. (2016). Owning, using and renting: some simple economics of the " sharing economy" (No. w22029). National Bureau of Economic Research.
- Ikkala, T., & Lampinen, A. (2014, February). Defining the price of hospitality: networked hospitality exchange via Airbnb. In Proceedings of the companion publication of the 17th ACM conference on Computer supported cooperative work & social computing (pp. 173-176).
- ING International Survey "The Sharing Economy 2015" (July 2015).
- Ke, Q. (2017, June). Sharing means renting? An entire-marketplace analysis of Airbnb. In Proceedings of the 2017 ACM on web science conference (pp. 131-139).
- Kim, J., Yoon, Y., & Zo, H. (2015). Why People Participate in the Sharing Economy: A Social Exchange Perspective. PACIS, 76.
- Lampinen, A., & Cheshire, C. (2016, May). Hosting via Airbnb: Motivations and financial assurances in monetized network hospitality. In Proceedings of the 2016 CHI conference on human factors in computing systems (pp. 1669-1680).
- Mahmuda, S., Sigler, T., Knight, E., & Corcoran, J. (2020). Sectoral evolution and shifting service delivery models in the sharing economy. *Business Research*.

Marchi, A., & Parekh, E. J. (2015). How the sharing economy can make its case. McKinsey Quarterly, 3.

Owyang, J. (2013). The collaborative economy: Products, services and market relationships have changed as sharing startups impact business models. To avoid disruption, companies must adopt the collaborative economy value chain. Altimeter. Retrieved August 8, 2014.

Promises and paradoxes of the sharing economy: An organizing framework Aurélien Acquiera , Thibault Daudigeosb & Jonatan Pinksec

Public consultation on "the regulatory environment for platforms, online intermediaries, data and cloud computing and the collaborative economy«, January, 2016.

PWC, Sharing or paring? Growth of the sharing economy (2015), Ádám Osztoivits, Árpád Kőszegi, Bence Nagy, Bence Damjanovics

PwC, U. K. (2016). Assessing the size and presence of the collaborative economy in Europe. Report Delivered to EC.

Razli, I. A., Jamal, S. A., & Zahari, M. S. M. (2017). Airbnb: An overview of a new platform for peer to peer accommodation in Malaysia. Advanced Science Letters, 23(8), 7829-7832.

Ritter, M., & Schanz, H. (2019). The sharing economy: A comprehensive business model framework. Journal of cleaner production, 213, 320-331.ù

Rosenblat, A., & Stark, L. (2016). Algorithmic labor and information asymmetries: A case study of Uber's drivers. International Journal of Communication, 10, 27.

Series, C. I. (2015). The Sharing Economy. PricewaterhouseCoopers//[Elektronnyj resurs]. Oficial'nyj sajtURL: https://www.pwc.fr/fr/assets/files/pdf/2015/05/pwc_etude_sharing_economy.pdf (data obrashcheniya 15.07. 2019)

So, K. K. F., Oh, H., & Min, S. (2018). Motivations and constraints of Airbnb consumers: Findings from a mixed-methods approach. Tourism Management, 67, 224-236.

Stanoevska-Slabeva, K., Lenz-Kesekamp, V., & Suter, V. (2017). Platforms and the Sharing Economy: An Analysis EU H2020 Research Project Ps2Share: Participation, Privacy, and Power in the Sharing Economy, 2017. Privacy, and Power in the Sharing Economy.

- Stokes, K., Clarence, E., Anderson, L., & Rinne, A. (2014). Making sense of the UK collaborative economy (Vol. 49). London: Nesta.
- Sutherland, W., & Jarrahi, M. H. (2018). The sharing economy and digital platforms: A review and research agenda. *International Journal of Information Management*, 43, 328-341.
- Teubner, T., Hawlitschek, F., & Dann, D. (2017). Price determinants on AirBnB: How reputation pays off in the sharing economy. *Journal of Self-Governance & Management Economics*, 5(4).
- Vaughan, R., & Daverio, R. (2016). Assessing the size and presence of the collaborative economy in Europe. Publications Office of the European Union.
- Ye, P., Qian, J., Chen, J., Wu, C. H., Zhou, Y., De Mars, S., ... & Zhang, L. (2018, July). Customized regression model for airbnb dynamic pricing. In *Proceedings of the 24th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery & Data Mining* (pp. 932-940).
- Zobrist, L., & Grampp, M. (2015). *The Sharing Economy: Share and Make Money How does Switzerland compare.*

8. SITOGRAFIA

http://content.time.com/time/specials/packages/article/0,28804,2059521_2059717_2059710,00.html

http://innovationprinciples.blogspot.com/2013/06/scalable-innovation-figures-for-section_13.html

<http://web-strategist.com/blog/2014/07/03/collaborative-economy-is-heavily-funded/>

<https://airbnb370.wordpress.com/airbnb-business-model/>

<https://airbnb370.wordpress.com/history-of-airbnb/>

<https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/asi.24300>

<https://blog.atairbnb.com/pricing-strategies-for-experiences-it/>

<https://blog.blablacar.in/blablalife/reinventing-travel/environment/blablacar-contribution-climate-change>

<https://espresso.repubblica.it/plus/articoli/2015/08/17/news/jeremy-rifkin-finalmente-c-e-una-terza-via-1.225297>

<https://innovationtactics.com/business-model-canvas-airbnb/>

<https://it.businessinsider.com/ipo-airbnb-borsa-wall-street-ragioni-motivi-coronavirus/>

<https://news.airbnb.com/it/about-us/>

<https://www.airbnb.it/d/financials>

<https://www.airbnb.it/s/experiences>

<https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-12/airbnb-revenue-tanks-67-in-second-quarter-ipo-planned-for-2020>

<https://www.businessinsider.com/how-airbnb-was-founded-a-visual-history-2016-2?IR=T>

https://www.corriere.it/esteri/cards/attentato-barcellona-che-cosa-successo-dinamica-ricostruita/ore-17-placa-de-catalunya_principale.shtml

<https://www.ilsole24ore.com/art/airbnb-punta-quotazione-entro-2020-ACm5jZl>

<https://www.ilsole24ore.com/art/wall-street-airbnb-pronta-all-ipo-valutazione-quasi-dimezzata-ADstL1i>

https://www.nytimes.com/2014/08/17/technology/in-the-sharing-economy-workers-find-both-freedom-and-uncertainty.html?_r=1

https://www.pwc.com/hu/en/pressroom/2016/sharing_economy_europe.html

https://www.repubblica.it/esteri/2017/08/17/news/attentato_a_barcellona_quello_che_sappiamo_finora-173269007/

https://www.repubblica.it/esteri/2017/08/17/news/attentato_a_barcellona_quello_che_sappiamo_finora-173269007/

https://www.researchgate.net/figure/4-Bell-curve-showing-adoption-rate-and-S-curve-showing-accumulated-market-share-Shane_fig4_318982837 [accessed 25 Sep, 2020]

https://www.researchgate.net/figure/Barcelona-map-showing-its-districts-and-neighborhoods_fig4_327134457

