

Heat makes markets cold: climate change and housing search

Michele Cascarano (ARET Trento)
Filippo Natoli (REI-EAFI)

Gli effetti del cambiamento climatico
sull'economia italiana

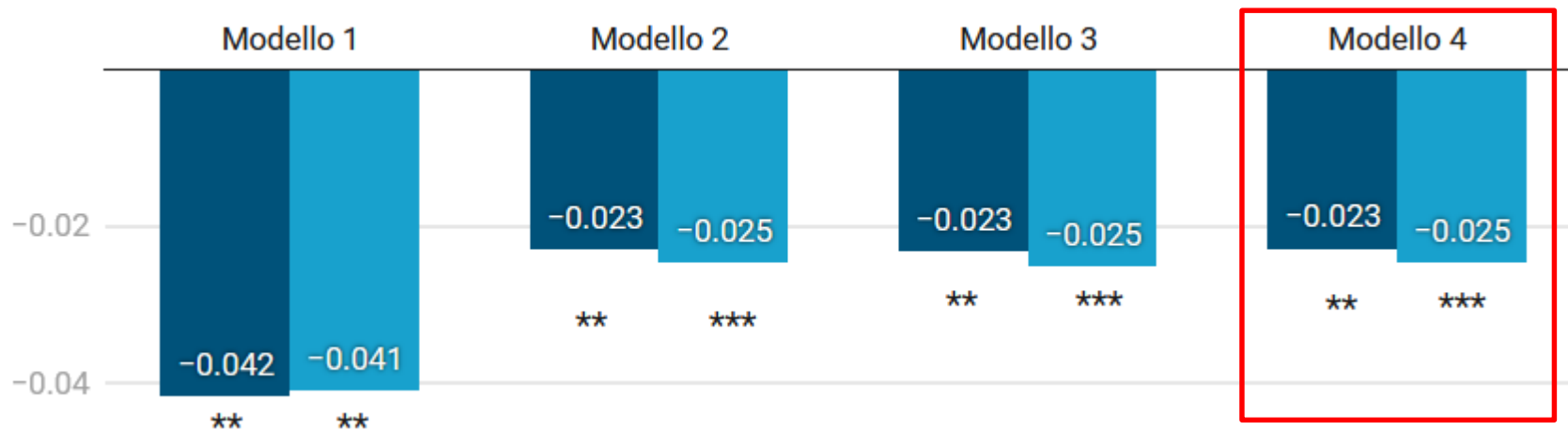
Banca d'Italia | Roma | 3-4 ottobre 2022

- Gli **effetti del cambiamento climatico sull'economia** sono studiati con sempre maggiore interesse e attenzione (Dell et al (2014) fra gli altri).
 - > **Agricoltura** (Schlenker et al (2005), Deschênes & Greenstone (2007))
 - > **Produttività** del lavoro (Heal & Park (2016) e Graff Zivin & Neidell (2014))
 - > **Distribuzione spaziale** dell'attività economica (Cattaneo & Peri, 2016, Barreca et al, 2015)

- **Settore immobiliare? Poche (ma crescenti) evidenze empiriche.**
 - > Relazione di lungo periodo tra “amenità climatiche” e la crescita urbana. (Roback (1982))
 - > Rischio fisico dovuto a fenomeni estremi (es. inondazioni, innalzamento mari, (Giglio et al,2021))

- **Il nostro lavoro:** quali possono essere gli effetti legati all'aumento delle temperature sulla **domanda** e sull'**offerta** di case? Quali effetti sui **prezzi**?

Relazione fra alte temperature e prezzi degli immobili residenziali nei capoluoghi di provincia italiani [2010-2019]



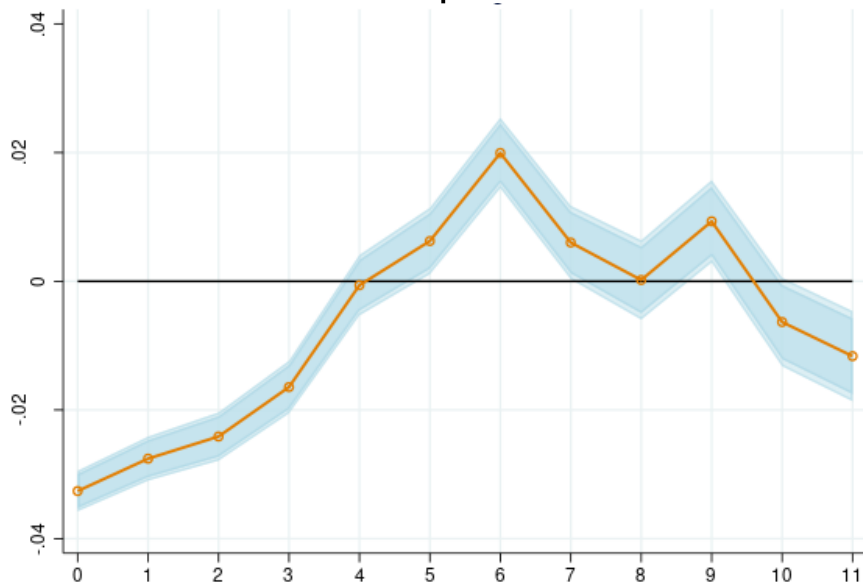
- Indaghiamo un possibile canale legato al **processo di ricerca degli immobili**.
- Le ondate di calore possono danneggiare la salute umana e generare cali della produttività individuale (Starr-McCluer, 2000, Graff Zivin and Neidell, 2014) e aumentano l'attenzione sui rischi climatici (Choi et al. 2020).
- Eventi di caldo estremo, espressione diretta dei cambiamenti climatici, potrebbero avere un impatto sul processo di ricerca di case
 1. **aumentando i costi di ricerca degli immobili** e limitando la probabilità di accordo tra acquirenti e venditori
 2. **orientando le preferenze degli acquirenti verso case più resilienti** a caldo estremo (sempre più frequenti)

- Temperature e dati climatici: JRC
MARS **Agri4Cast** e **ESWD**
- Ricerca degli immobili: click e richiesta di appuntamenti per 10M di annunci da **Immobiliare.it** (+ caratteristiche e prezzi degli annunci)
- Appuntamenti fisici di venditori e acquirenti della rete **Tecnocasa**
- Numero di compravendite per città (**Notariato**)
- Periodo di analisi: **2016-2019**

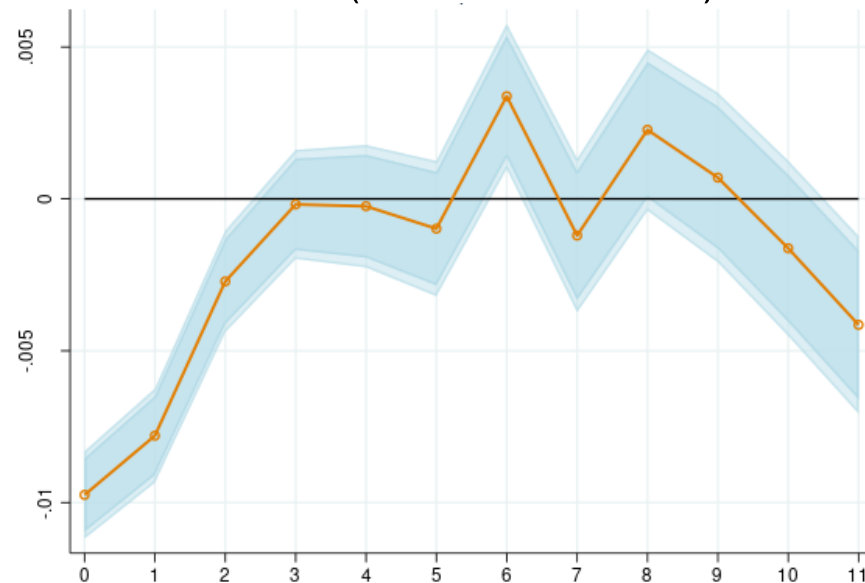


Elasticità della domanda on-line alla temperatura

Visite per annuncio



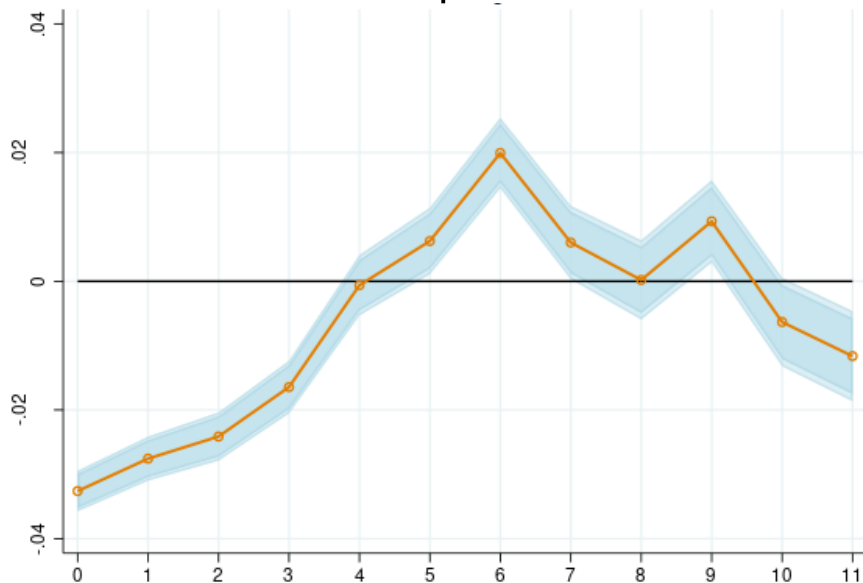
Pr(Contacto venditore)



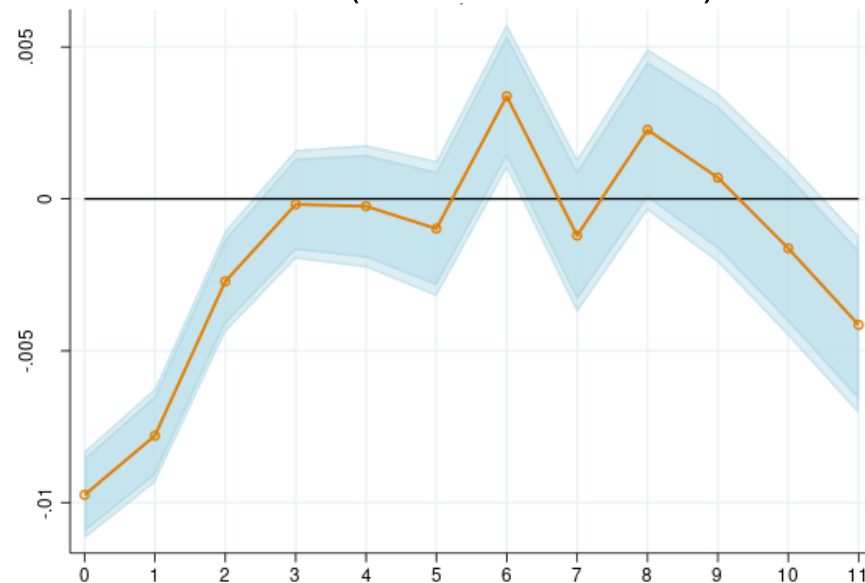
Per ogni mese successivo allo shock di temperatura ($\log(\#\text{giorni}(T>25C))$) la linea arancio rappresenta l'elasticità risultante dalla stima del modello di Local Projections (Jordà, 2005). La variabile dipendente è il logaritmo delle visite (pannello (a)) o la probabilità di contattare il venditore (pannello (b)). L'area in azzurro scuro rappresenta la banda di confidenza al 90 per cento, quella in azzurro chiaro al 95 per cento. Fonte: Immobiliare.it, JRC MARS Agri4Cast

Elasticità della domanda on-line alla temperatura

Visite per annuncio



Pr(Contacto venditore)

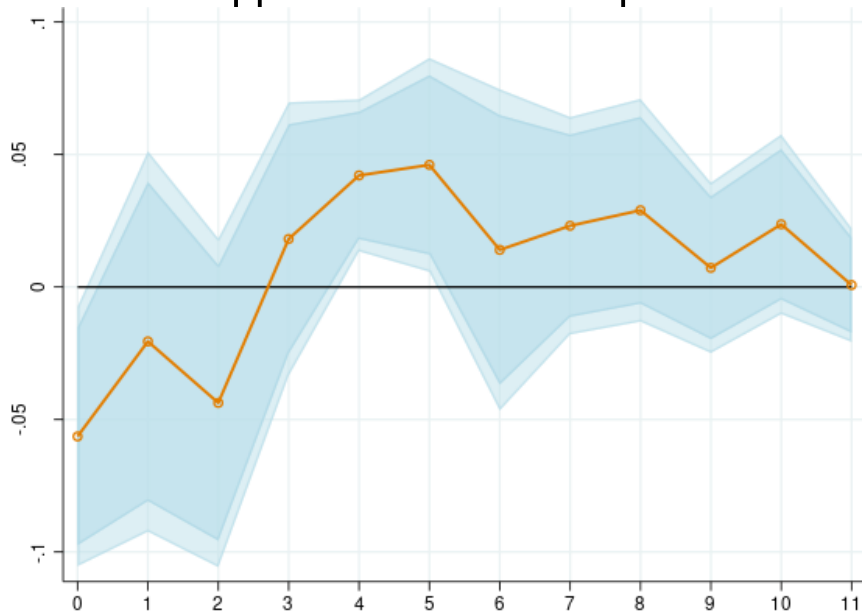


Analisi di eterogeneità: *On impact* l'effetto negativo è più intenso

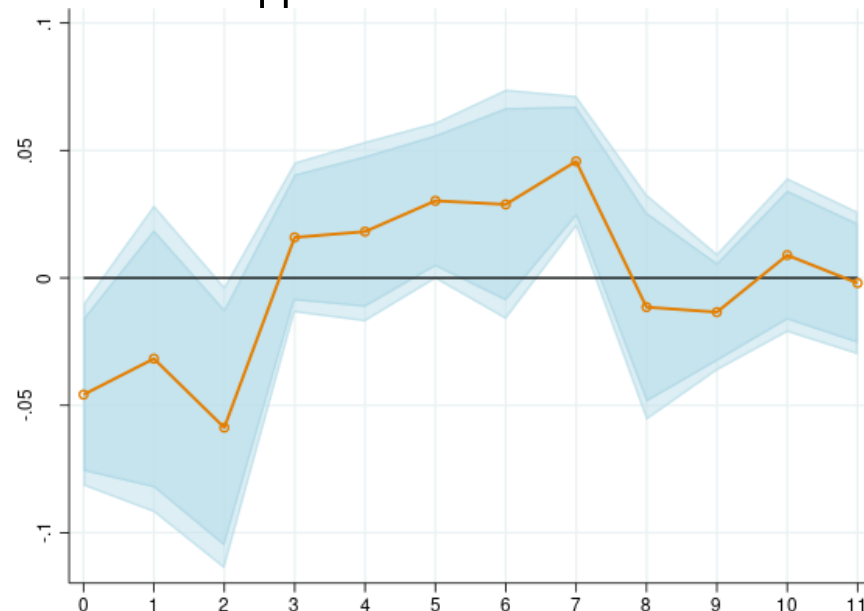
- Nelle città più grandi (maggiori costi di ricerca) e meno calde (meno abituate a frequenti fenomeni di caldo estremo)
- Per le abitazioni meno resilienti al clima

Elasticità alla temperatura di...

Appuntamenti con acquirenti



Appuntamenti con venditori

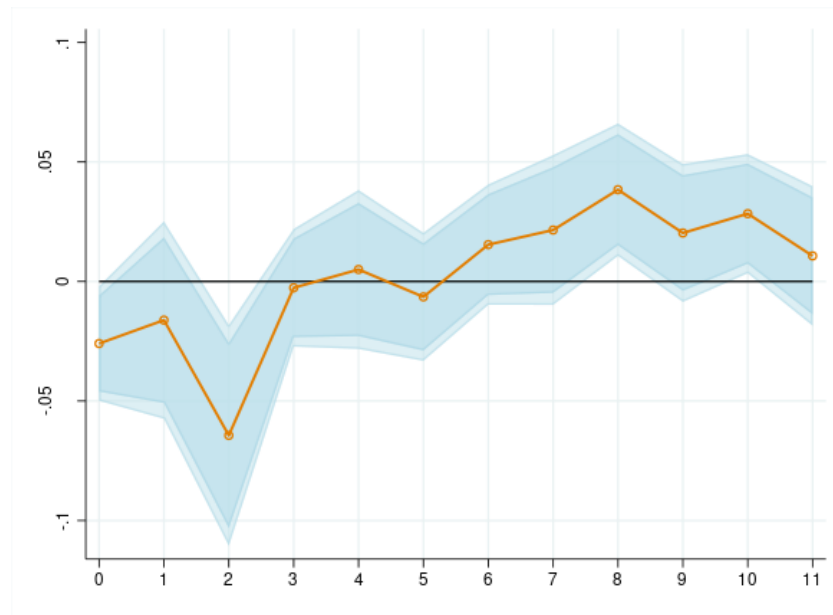


Per ogni mese successivo allo shock di temperatura ($\log(\#\text{giorni}(T>25C))$) la linea arancio rappresenta l'elasticità risultante dalla stima del modello di Local Projections (Jordà, 2005). La variabile dipendente è il logaritmo degli appuntamenti con acquirenti (pannello (a)) o con venditori (pannello (b)) nelle agenzie delle città censite. L'area in azzurro scuro rappresenta la banda di confidenza al 90 per cento, quella in azzurro chiaro al 95 per cento. Fonte: Tecnocasa, JRC MARS Agri4Cast

Il calo della domanda e dell'offerta osservato implicherebbe una riduzione

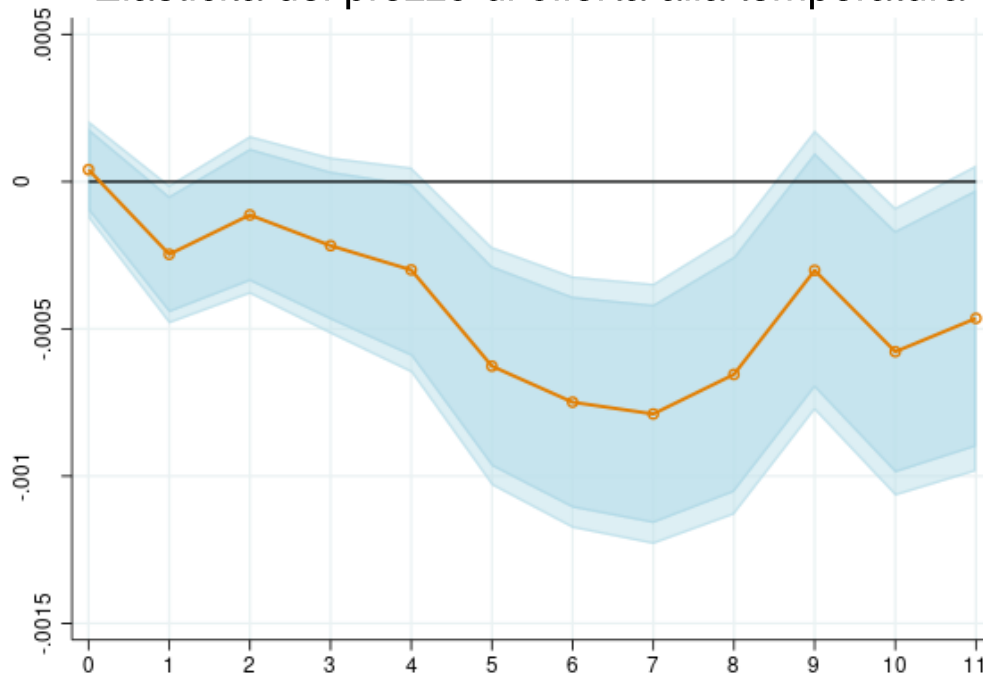
- dello **spessore** del mercato (dato dal rapporto fra acquirenti e venditori)
- della sua **ampiezza** complessiva (somma di acquirenti e venditori)

Elasticità delle compravendite immobiliari alla temperatura



Per ogni mese successivo allo shock di temperatura ($\log(\#\text{giorni}(T>25C))$) la linea arancio rappresenta l'elasticità risultante dalla stima del modello di Local Projections (Jordà, 2005). La variabile dipendente è il logaritmo delle transazioni immobiliari residenziali nei capoluoghi. L'area in azzurro scuro rappresenta la banda di confidenza al 90 per cento, quella in azzurro chiaro al 95 per cento. Fonte: Notariato, JRC MARS Agri4Cast

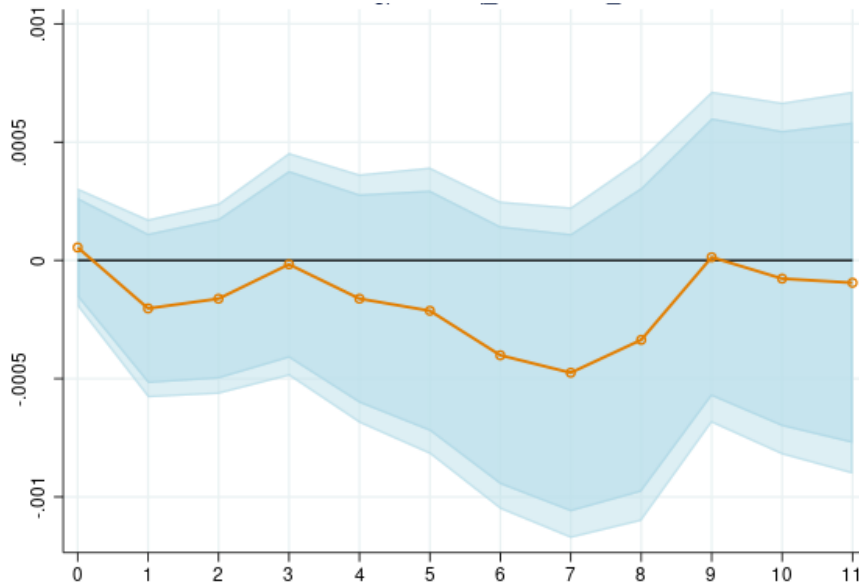
Elasticità del prezzo di offerta alla temperatura



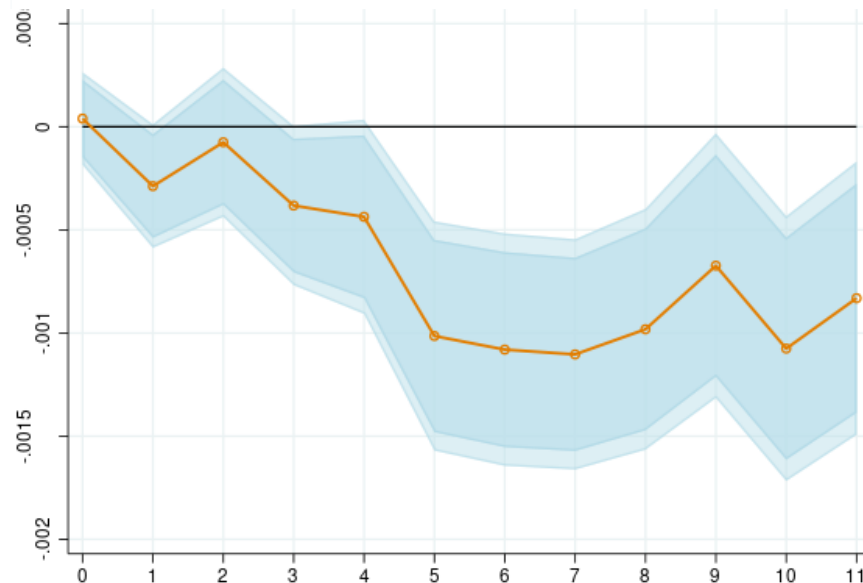
Per ogni mese successivo allo shock di temperatura ($\log(\#\text{giorni}(T>25C))$) la linea arancio rappresenta l'elasticità risultante dalla stima del modello di Local Projections (Jordà, 2005). La variabile dipendente è il logaritmo del prezzo richiesto dall'offerente. L'area in azzurro scuro rappresenta la banda di confidenza al 90 per cento, quella in azzurro chiaro al 95 per cento. Fonte: Immobiliare.it, JRC MARS Agri4Cast

Elasticità del prezzo di offerta alla temperatura

Appartamenti *climate-resilient*



Appartamenti non *climate-resilient*



Per ogni mese successivo allo shock di temperatura ($\log(\#\text{giorni}(T>25C))$) la linea arancio rappresenta l'elasticità risultante dalla stima del modello di Local Projections (Jordà, 2005). La variabile dipendente è il logaritmo del prezzo di offerta degli annunci per immobili *climate-resilient* (pannello (a)) e non *climate-resilient* (pannello (b)) nelle agenzie delle città censite.

L'area in azzurro scuro rappresenta la banda di confidenza al 90 per cento, quella in azzurro chiaro al 95 per cento.

Fonte: Tecnocasa, JRC MARS Agri4Cast

- Il cambiamento climatico è in grado di influenzare il mercato immobiliare anche per mezzo degli **effetti diretti delle alte temperature sulla ricerca degli immobili** e che sia dal lato della **domanda** (fisica e online) sia da quello dell'**offerta**.
 - questo meccanismo potrebbe avere luogo anche in altri mercati!
- L'effetto di contrazione del mercato immobiliare delle alte temperature *on-impact* si riflette in un **calo delle transazioni** e in una **riduzione dei prezzi di offerta** degli annunci postati.
- L'aumento delle temperature risulterebbe nell'adozione di strategie di adattamento e cambiamento delle preferenze verso **immobili più *climate-resilient*** per cui si osserva un riduzione minore della domanda e dei prezzi in relazione a fenomeni di temperature elevate.