



FMPS
Fondazione Monte dei Paschi di Siena



**UNIVERSITÀ
DI SIENA 1240**



**CAMERA DI COMMERCIO
AREZZO-SIENA**



Progetto SIENA2030

Trend demografici: analisi dei Comuni della Provincia di Siena

a cura di

Gianni Betti e Francesca Gagliardi

Dipartimento di Economia Politica e Statistica

Aprile 2022

Trend demografici: analisi dei Comuni della Provincia di Siena

Nel presente rapporto presentiamo delle stime di previsioni demografiche a livello comunale per i comuni della Provincia di Siena.

Il fenomeno demografico dello spopolamento dei comuni è noto e necessita di essere affrontato per tempo.

L'analisi dei dati, dopo opportune analisi, si è concentrata sui trend demografici cumulati e sul tasso di attività. Appare evidente che gli organismi interessati a contrastare il fenomeno dello spopolamento debbano focalizzare la propria attenzione sul tasso di attività, visto che i trend passati non possono essere modificati.

Negli ultimi anni in Italia, sebbene non siano state definite centralmente in maniera esatta delle politiche volte a contrastare lo spopolamento che caratterizza una parte consistente dei comuni, sono state elaborate delle linee guida. Innanzitutto, è stato definito il concetto di "aree interne". Con questa espressione sono stati identificati tutti quei comuni italiani più periferici in termini di servizi essenziali.

Per individuare quali siano effettivamente i comuni che rientrano in questo insieme, è necessario fare riferimento alla definizione di "polo". Essa ricomprende tutte quelle realtà che, da sole o insieme alle confinanti, offrono contemporaneamente: i) un'offerta scolastica superiore completa; ii) un ospedale sede di Dipartimento di Emergenza Urgenza e Accettazione (D.E.A.) di primo livello; iii) una stazione ferroviaria di tipo silver. L'Agenzia per la Coesione Territoriale nel 2013 ha promosso la Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI). Essa ha previsto due livelli di intervento per invertire o mitigare i processi di spopolamento che caratterizzano la maggior parte dei comuni classificati come aree interne. La prima classe di azioni prevede il miglioramento dell'accessibilità ai servizi di base per i residenti. Tra questi vengono compresi i servizi per la salute, la scuola e la mobilità. Interventi di questo tipo dovrebbero creare le precondizioni di sviluppo. La seconda classe di azioni, invece, prevede progetti di sviluppo locale basati sulle peculiarità di ciascun territorio per indurre la riattivazione dei capitali territoriali.

In generale, quindi, la SNAI prevede l'integrazione tra politiche nazionali e locali per migliorare la qualità della vita dei cittadini residenti nelle aree interne.

Previsione del saldo naturale percentuale 2020-2029

Facendo riferimento alla Provincia di Siena, sono stati raccolti i dati relativi al tasso di attività effettivamente registrato in ogni comune nel Censimento della Popolazione e delle Abitazioni del 2019 e l'andamento dei trend cumulati demografici, categorizzato in 3 classi (decrescente, alternato, crescente). Sono riportati nella Tabella 1.

Tabella 1. Matrice dei dati di partenza necessari per le previsioni

Comune	Tasso Attività	Trend demografico cumulato		
		Decrescente	Alternato	Crescente
Abbadia San Salvatore	50.2%	1	0	0

Asciano	54.1%	0	1	0
Buonconvento	53.5%	1	0	0
Casole d'Elsa	59.3%	1	0	0
Castellina in Chianti	58.5%	1	0	0
Castelnuovo Berardenga	59.6%	0	0	1
Castiglione d'Orcia	50.3%	1	0	0
Cetona	48.3%	1	0	0
Chianciano Terme	54.4%	0	0	1
Chiusdino	53.1%	1	0	0
Chiusi	50.7%	1	0	0
Colle di Val d'Elsa	57.9%	0	0	1
Gaiole in Chianti	55.4%	1	0	0
Montalcino	56.4%	1	0	0
Montemurlo	55.2%	0	0	1
Montepulciano	54.2%	1	0	0
Monteriggioni	59.7%	0	0	1
Monteroni d'Arbia	58.0%	0	0	1
Monticiano	51.6%	1	0	0
Murlo	59.8%	0	1	0
Piancastagnaio	55.7%	1	0	0
Pienza	56.9%	1	0	0
Poggibonsi	55.8%	0	0	1
Radda in Chianti	57.0%	1	0	0
Radicofani	54.1%	1	0	0
Radicondoli	50.8%	1	0	0
Rapolano Terme	54.1%	1	0	0
San Casciano dei Bagni	50.2%	1	0	0
San Gimignano	58.2%	1	0	0
San Quirico d'Orcia	55.6%	0	1	0
Sarteano	52.2%	0	1	0
Siena	53.7%	0	1	0
Sinalunga	53.5%	0	0	1
Sovicille	58.8%	0	1	0
Torrita di Siena	52.8%	0	1	0
Trequanda	51.6%	1	0	0

A partire dai dati della Tabella 1, possiamo effettuare le simulazioni sui comuni della Provincia di Siena per stimare le previsioni del saldo percentuale naturale del decennio 2020-29. Questo viene fatto solamente per i comuni che presentavano dati sufficienti per essere elaborati dal modello. Il modello ipotizza assenza di movimenti migratori, che ovviamente non sono prevedibili. Il modello viene stimato mediante metodologie di statistica multivariata.

Nella Tabella 2 sono riportate le previsioni del saldo naturale a livello comunale per il decennio 2020-2029.

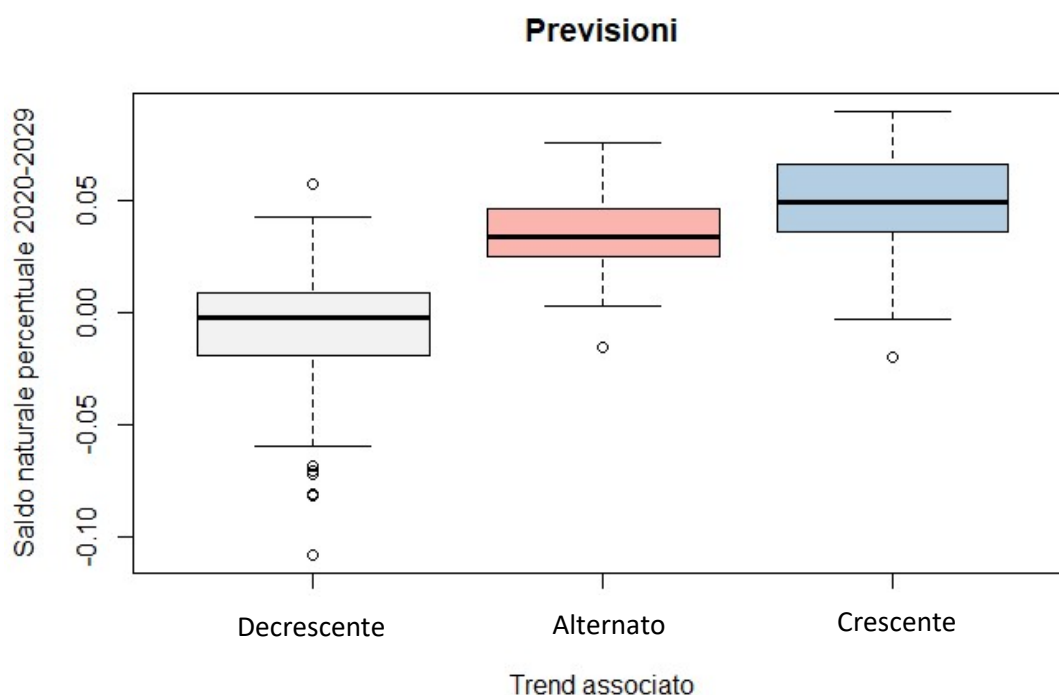
Tabella 2. Previsione del saldo naturale percentuale per il decennio 2020-2029

Comune	Previsione Saldo Naturale (%)
Abbadia San Salvatore	-7.26%
Asciano	-3.56%
Buonconvento	-4.80%
Casole d'Elsa	-0.84%
Castellina in Chianti	-5.83%
Castelnuovo Berardenga	0.14%
Castiglione d'Orcia	-9.35%
Cetona	-10.52%
Chianciano Terme	-5.13%
Chiusdino	-8.47%
Chiusi	-6.11%
Colle di Val d'Elsa	NA
Gaiole in Chianti	-5.86%
Montalcino	-6.66%
Montemurlo	1.94%
Montepulciano	-5.68%
Monteriggioni	0.46%
Monteroni d'Arbia	0.89%
Monticiano	-7.05%
Murlo	-3.36%
Piancastagnaio	-6.02%
Pienza	-6.08%
Poggibonsi	-2.32%
Radda in Chianti	-7.98%
Radicofani	-6.86%
Radicondoli	-6.13%
Rapolano Terme	-4.03%
San Casciano dei Bagni	-8.19%
San Gimignano	-3.49%
San Quirico d'Orcia	-3.80%
Sarteano	-8.17%
Siena	-4.75%
Sinalunga	-3.71%
Sovicille	-1.32%
Torrita di Siena	-4.26%
Trequanda	-5.98%

Le previsioni effettuate per i comuni con trend decrescente sono sensibilmente più basse rispetto a quelle per entrambi gli altri gruppi. L'indicazione che se ne trae è che i comuni soggetti a spopolamento in passato, continueranno a veder diminuire il numero dei propri residenti anche in futuro.

Si riporta sotto anche una sintesi delle analisi descrittive delle previsioni ottenute classificate in base alle 3 classi di trend passati osservati (Figura 1).

Figura 1. Box-plot dei saldi previsti condizionati al trend



Simulazione di scenari

La seconda parte delle analisi condotte consiste nella simulazione di scenari alternativi nei quali si ipotizza un tasso di attività del 2019 diverso per i comuni con trend decrescente. In altre parole, si cerca di simulare cosa sarebbe successo se fossero state applicate delle politiche locali finalizzate all'incremento del tasso di attività nei comuni considerati. Ragionando all'interno del quadro normativo delineato dalla SNAI, si ipotizzerà semplicemente che i livelli amministrativi interessati abbiano implementato delle politiche volte ad aumentare il tasso di attività nei comuni che nel tempo hanno avuto trend decrescente. La matrice dei dati viene quindi ridotta ai soli comuni soggetti a spopolamento.

Si ipotizzano tre diversi scenari:

- i) lo scenario 1 ipotizza un aumento del tasso di attività dell'1%;
- ii) lo scenario 2 ipotizza un aumento del tasso di attività del 5%;
- iii) lo scenario 3 ipotizza un aumento del tasso di attività del 10%.

Sebbene gli ultimi due non siano molto realistici, risultano comunque utili come termini di confronto.

Con i dati a disposizione presentati in precedenza e utilizzando i 3 scenari simulati, è possibile effettuare le nuove previsioni.

Tabella 3. Saldo naturale percentuale previsto nei 3 scenari ipotizzati

Comune	Previsione Saldo	Simulazioni scenari		
	Naturale 2020-2029	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
Abbadia San Salvatore	-7.26%	-7.21%	-7.02%	-6.78%
Asciano	-3.56%	-3.51%	-3.32%	-3.08%
Buonconvento	-4.80%	-4.75%	-4.56%	-4.32%
Casole d'Elsa	-0.84%	-0.79%	-0.60%	-0.36%
Castellina in Chianti	-5.83%	-5.79%	-5.60%	-5.36%
Castelnuovo Berardenga	0.14%	0.18%	0.37%	0.61%
Castiglione d'Orcia	-9.35%	-9.31%	-9.12%	-8.88%
Cetona	-10.52%	-10.48%	-10.29%	-10.05%
Chianciano Terme	-5.13%	-5.08%	-4.89%	-4.65%
Chiusdino	-8.47%	-8.43%	-8.23%	-8.00%
Chiusi	-6.11%	-6.06%	-5.87%	-5.63%
Colle di Val d'Elsa	NA	NA	NA	NA
Gaiole in Chianti	-5.86%	-5.82%	-5.63%	-5.39%
Montalcino	-6.66%	-6.62%	-6.43%	-6.19%
Montemurlo	1.94%	1.99%	2.18%	2.42%
Montepulciano	-5.68%	-5.63%	-5.44%	-5.20%
Monteriggioni	0.46%	0.51%	0.70%	0.94%
Monteroni d'Arbia	0.89%	0.94%	1.13%	1.37%
Monticiano	-7.05%	-7.00%	-6.81%	-6.57%
Murlo	-3.36%	-3.31%	-3.12%	-2.88%
Piancastagnaio	-6.02%	-5.97%	-5.78%	-5.54%
Pienza	-6.08%	-6.03%	-5.84%	-5.60%
Poggibonsi	-2.32%	-2.28%	-2.09%	-1.85%
Radda in Chianti	-7.98%	-7.93%	-7.74%	-7.50%
Radicofani	-6.86%	-6.81%	-6.62%	-6.38%
Radicondoli	-6.13%	-6.08%	-5.89%	-5.65%
Rapolano Terme	-4.03%	-3.99%	-3.80%	-3.56%
San Casciano dei Bagni	-8.19%	-8.14%	-7.95%	-7.71%
San Gimignano	-3.49%	-3.44%	-3.25%	-3.01%
San Quirico d'Orcia	-3.80%	-3.75%	-3.56%	-3.32%
Sarteano	-8.17%	-8.12%	-7.93%	-7.69%
Siena	-4.75%	-4.70%	-4.51%	-4.27%
Sinalunga	-3.71%	-3.67%	-3.48%	-3.24%
Sovicille	-1.32%	-1.27%	-1.08%	-0.84%
Torrita di Siena	-4.26%	-4.21%	-4.02%	-3.78%
Trequanda	-5.98%	-5.93%	-5.74%	-5.50%

Dalla Tabella 3, si intuisce che al crescere del tasso di attività, il saldo naturale previsto migliora nel tempo.

Le previsioni sono state anche convertite da saldo naturale a popolazione effettiva, come si vede nella Tabella 4.

Tabella 4. Popolazione al 2019, prevista al 2029 senza variazioni di attività e nei 3 scenari

Comune	Pop. 2019	Pop. 2029	Pop. Scenario 1	Pop. Scenario 2	Pop. Scenario 3
Abbadia San Salvatore	6,239	5,786	5,789	5,801	5,816
Asciano	6,940	6,693	6,696	6,709	6,726
Buonconvento	3,097	2,948	2,950	2,956	2,963
Casole d'Elsa	3,785	3,753	3,755	3,762	3,771
Castellina in Chianti	2,751	2,591	2,592	2,597	2,604
Castelnuovo Berardenga	8,892	8,904	8,908	8,925	8,946
Castiglione d'Orcia	2,227	2,019	2,020	2,024	2,029
Cetona	2,566	2,296	2,297	2,302	2,308
Chianciano Terme	6,932	6,576	6,580	6,593	6,609
Chiusdino	1,811	1,658	1,658	1,662	1,666
Chiusi	8,303	7,796	7,800	7,816	7,835
Colle di Val d'Elsa	21,615	NA	NA	NA	NA
Gaiole in Chianti	2,618	2,464	2,466	2,471	2,477
Montalcino	5,728	5,346	5,349	5,360	5,374
Montemurlo	18,914	19,282	19,291	19,327	19,372
Montepulciano	13,664	12,888	12,895	12,921	12,953
Monteriggioni	10,029	10,075	10,080	10,099	10,123
Monteroni d'Arbia	8,986	9,066	9,070	9,088	9,109
Monticiano	1,503	1,397	1,398	1,401	1,404
Murlo	2,394	2,314	2,315	2,319	2,325
Piancastagnaio	4,094	3,848	3,850	3,857	3,867
Pienza	2,056	1,931	1,932	1,936	1,941
Poggibonsi	28,763	28,094	28,108	28,163	28,232
Radda in Chianti	1,521	1,400	1,400	1,403	1,407
Radicondoli	1,085	1,011	1,011	1,013	1,016
Radicondoli	916	860	860	862	864
Rapolano Terme	5,298	5,084	5,087	5,097	5,110
San Casciano dei Bagni	1,577	1,448	1,449	1,452	1,455
San Gimignano	7,596	7,331	7,334	7,349	7,367
San Quirico d'Orcia	2,623	2,523	2,525	2,530	2,536
Sarteano	4,606	4,230	4,232	4,241	4,252
Siena	54,308	51,731	51,757	51,861	51,990
Sinalunga	12,435	11,973	11,979	12,003	12,033
Sovicille	9,905	9,775	9,779	9,798	9,822
Torrita di Siena	7,096	6,794	6,797	6,811	6,828
Trequanda	1,220	1,147	1,148	1,150	1,153