

# **Criminalità e sviluppo economico in Italia: un'analisi delle differenze territoriali**

Vito Saluto

CRIMINALITA'

*Dopo aver ricostruito con dati aggiornati alcuni indicatori del fenomeno della criminalità organizzata su base territoriale, si presentano stime del loro impatto sullo sviluppo economico*

## **Introduzione**

Il presente lavoro si propone di indagare, mediante un'ottica territoriale, la relazione che il fenomeno della criminalità organizzata ha con le determinanti sullo sviluppo economico<sup>1</sup>. Si persegue dunque il duplice intento di analizzare il fenomeno della criminalità organizzata, sia valutando la presenza nello spazio di tale fenomeno attraverso i principali reati da questa commessi, sia individuando quale di questi delitti sia quello più grave in termini di perdita di sviluppo.

## **I dati utilizzati e la metodologia di analisi**

La scelta dei dati per realizzare un'analisi economica è senza dubbio uno degli aspetti più delicati. Nel nostro caso ci serviamo del tasso di delittuosità disponibile nella banca dati dell'ISTAT<sup>2</sup>, ma non considerando tutti i delitti disponibili per tale statistica, bensì i tipi di

---

<sup>1</sup> Il fenomeno criminale riveste un ruolo decisamente importante sul benessere di una società, con un effetto negativo sulle determinanti dello sviluppo economico e quindi creando degli ostacoli per la crescita di un paese. I danni causati dalla criminalità, specie dalle organizzazioni criminali comportano dei costi che vengono sostenuti sia dal settore pubblico sia dai privati e per questo si produce un impatto negativo sul benessere individuale e collettivo.

<sup>2</sup> In Italia le principali fonti statistiche sulla criminalità sono quelle raccolte e pubblicate dal Ministero dell'Interno e dal Ministero di Giustizia. In particolare il primo cura le statistiche della delittuosità, ovvero l'insieme dei reati denunciati dalle Forze di polizia all'Autorità giudiziaria, mentre il secondo si occupa delle statistiche della criminalità che riguardano i delitti denunciati per i quali l'Autorità Giudiziaria ha avviato l'azione penale;

Cfr [www1.interno.gov.it/mininterno/export/sites/.../it/.../0900\\_rapporto\\_criminalita.pdf](http://www1.interno.gov.it/mininterno/export/sites/.../it/.../0900_rapporto_criminalita.pdf)

**StrumentiRES - Rivista online della Fondazione RES**

**Anno VIII - n° 4 - Dicembre 2016**

reato che rientrano nella costruzione degli indicatori di *power syndicate* ed *enterprise syndicate*, così come indicato dalla fondazione RES<sup>3</sup>. Seguendo tale strategia abbiamo selezionato i dati sui reati di associazione di tipo mafioso, omicidi volontari consumati di tipo mafioso ed estorsioni per il *power syndicate*<sup>4</sup> e associazione per delinquere, normativa sugli stupefacenti, rapine, sfruttamento e favoreggiamento della prostituzione e usura per l'*enterprise syndicate*.

Il periodo considerato è l'arco temporale 2010-2014, in quanto i dati relativi a tali anni sono messi a disposizione dall'ISTAT. Per tale periodo abbiamo prima calcolato una media aritmetica e quindi abbiamo standardizzato rispetto al dato medio nazionale (Italia=1,00). In questo modo si è ottenuto, per ogni delitto, un indicatore (indice di criminalità) in grado di evidenziare lo scarto fra il dato provinciale e la stessa media nazionale.

Un'ipotesi preliminare che è opportuno fare nella nostra ricerca riguarda il cosiddetto numero oscuro, il quale costituisce il principale limite nelle ricerche che utilizzano le statistiche della delittuosità o della criminalità, poiché queste riguardano i soli reati denunciati alle autorità giudiziarie e per tale motivo non possono tenere conto dei reati che non sono stati denunciati. Pertanto l'ipotesi che facciamo e di cui si deve tenere conto nella lettura dei risultati dell'analisi è che tale numero oscuro abbia una distribuzione normale sull'intero territorio.

Prima di analizzare la relazione tra lo sviluppo economico nelle province italiane e i reati sopra elencati attraverso dei modelli econometrici, abbiamo analizzato i singoli reati per verificare la possibile autocorrelazione spaziale presente. Quando si analizza un fenomeno economico a livello territoriale risulta infatti di fondamentale importanza lo studio dei problemi che implicano il concetto di spazio. Non è infatti possibile pensare che la manifestazione di un fenomeno, oggetto di studio, sia indipendente dal territorio in cui esso si

---

<sup>3</sup> Le statistiche della delittuosità comprendono un vasto insieme di reati che vengono commessi e denunciati nel territorio italiano, e tra questi vi sono alcuni tipi di reato che possono ritenersi i reati più considerevoli per valutare la presenza del crimine organizzato nel territorio italiano. Essi configurano due indicatori di criminalità organizzata: il primo è il *power syndicate*, il quale definisce un insieme di attività delittuose legate al controllo del territorio, mentre il secondo è l'*enterprise syndicate*, il quale configura soprattutto la capacità di realizzare traffici illeciti da parte del crimine organizzato.

Rispetto alle categorie rientranti nella statistica della delittuosità dell'ISTAT, il *power syndicate* ricomprende i reati: associazione di tipo mafioso, omicidi di tipo mafioso, estorsioni, numero di beni confiscati e numero di scioglimento dei consigli comunali.

L'*enterprise syndicate* ricomprende invece le seguenti categorie di reato: associazioni per delinquere, associazione per produzione o traffico di stupefacenti, rapine (in banca e negli uffici postali), usura e sfruttamento della prostituzione.

Cfr Asmundo A. (2011) Indicatori e costi di criminalità mafiosa, in "Alleanze nell'ombra. Mafie ed economie locali in Sicilia e nel Mezzogiorno", cur da. Rocco Sciarbone, Donzelli, pp. 49-64.

<sup>4</sup> Abbiamo ommesso dalla nostra analisi le variabili scioglimento dei consigli comunali e numero di beni confiscati per la difficoltà nel reperire i dati in riferimento al periodo che va dal 2010 al 2014.

rileva. Viene definita “autocorrelazione spaziale” l’esistenza di una relazione tra quello che accade presso un unità territoriale e ciò che accade altrove nello spazio<sup>5</sup>.

Si ha autocorrelazione spaziale positiva se l’intensità con cui si manifesta il fenomeno oggetto di studio in una zona è simile all’intensità con cui il medesimo fenomeno si manifesta nelle zone contigue, mentre si ha autocorrelazione negativa nel caso opposto, ovvero nel caso in cui due zone contigue presentano intensità differenti.

Per ispezionare la presenza di eventuali pattern spaziali, ci siamo serviti di una *quantile map* e del *box plot*. Tali grafici, come è noto, ci permettono di valutare la struttura della distribuzione a partire dalla valutazione congiunta e sintetica di alcuni parametri fondamentali di posizione e di dispersione.

Per verificare la presenza o meno di autocorrelazione spaziale abbiamo utilizzato una matrice di contiguità utilizzando come pesi la distanza euclidea, quindi abbiamo valutato la autocorrelazione spaziale globale attraverso l’indice di *Moran* e l’autocorrelazione spaziale locale attraverso il *LISA*. Per entrambi i test sono stati realizzati i relativi grafici (*Moran scatterplot*, *cluster map*, *significance map*).

## **I risultati dell’analisi di autocorrelazione spaziale**

L’analisi statistica, così come è stata presentata nel paragrafo precedente, è stata condotta su tutte quei reati che costituiscono le variabili interessate dal fenomeno della criminalità organizzata<sup>6</sup>.

Per l’indicatore di power syndicate si registrano, attraverso i relativi quantile map (Fig. 1, Fig. 6, Fig. 11), livelli molto elevati dei reati (associazione di tipo mafioso, omicidi volontari di tipo mafioso, estorsioni) nel Mezzogiorno e ciò è certamente sintomo di una radicata presenza delle organizzazioni mafiose nelle province del Sud Italia, le quali svolgono in tale territorio soprattutto quelle che si configurano come le attività di controllo. Il box plot ci ha poi

---

<sup>5</sup> Il termine autocorrelazione spaziale indica il legame tra coppie di osservazioni della stessa variabile. Questo tipo di correlazione si verifica perché le realizzazioni della variabile in questione sono ordinate in qualche modo. L’autocorrelazione può dunque essere definita come la relazione tra i valori di una certa variabile attribuibile a un qualche ordinamento dei suoi valori. In genere i dati spaziali non sono indipendenti, accade infatti che osservazioni che si riferiscono ad aree più vicine mostrino meno variabilità di dati relativi ad aree che risultano più lontane tra loro; Cfr. Mucciardi M. e Otranto E. (2014) tecniche di analisi statistica spaziale sui dati georeferenziati, ISTAT.

<sup>6</sup> Le figure citate in questo paragrafo possono essere scaricate al seguente link:

permesso di mettere in evidenza le provincie maggiormente interessate dalla presenza di tali reati. Dalla nostra analisi le provincie maggiormente interessate sono Reggio Calabria, Catanzaro e Foggia, in cui rispettivamente si registrano i livelli più elevati, rispetto al resto della penisola, dei reati di associazione di tipo mafioso (Fig. 2), omicidi volontari di tipo mafioso (Fig. 7) ed estorsioni (Fig. 12). Valutando poi quella che è la dipendenza spaziale, dal punto di vista globale, attraverso il Moran scatter plot (Fig. 3, Fig. 8, Fig. 13), si evidenzia la presenza dell'autocorrelazione spaziale per tutti e tre i reati considerati. La valutazione della dipendenza spaziale, dal punto di vista locale (Fig. 4, Fig. 9, Fig. 14), ha poi evidenziato l'esistenza di agglomerazioni di tipo Alto-Alto o Basso-Basso. Per i reati associazione di tipo mafioso ed estorsioni si registra un agglomerazione con una relazione di tipo Basso-Basso nelle provincie dell'Italia settentrionale, mentre per tutti e tre i reati abbiamo la presenza di un agglomerazione con una relazione di tipo Alto-Alto nelle provincie del Mezzogiorno.

Passando poi all'indicatore di enterprise syndicate la situazione è un po' diversa, poiché tale indicatore è composto da un insieme di reati che configurano la capacità di realizzare dei traffici illeciti da parte del crimine organizzato. Anche in questo caso abbiamo prima valutato la distribuzione di ciascun reato nelle provincie Italiane, attraverso il quantile map. Questa volta però, rispetto ai cinque reati che compongono l'indicatore di enterprise syndicate, solo i reati associazione per delinquere e usura (Fig.16 e Fig.36) sono quelli che mostrano una maggiore concentrazione nelle province del Meridione e in quelle del Centro Italia. I reati normativa sugli stupefacenti e sfruttamento e favoreggiamento della prostituzione (Fig. 21 e Fig. 31) sono invece maggiormente presenti nelle province del Nord e del Centro Italia. Infine le rapine (Fig. 26) si rivelano come un reato presente su quasi tutto il territorio nazionale. Per quanto riguarda le provincie in cui si registrano i livelli più elevati di ciascun reato, dalla nostra analisi condotta attraverso il box plot abbiamo la provincia di Ragusa per il reato associazione per delinquere (Fig. 17), la provincia di Imperia per il reato normativa sugli stupefacenti (Fig. 22), la provincia di Napoli per le rapine (Fig. 27), ed infine le provincie di Trieste e Parma rispettivamente per i reati sfruttamento e favoreggiamento della prostituzione (Fig. 32) ed usura (Fig. 37). Infine per quanto riguarda la valutazione della autocorrelazione spaziale, condotta attraverso gli indicatori globali e locali, ci mostra l'esistenza di dipendenza spaziale solo per i reati di sfruttamento e favoreggiamento della prostituzione (Fig. 33) ed usura (Fig. 38). Dal punto di vista locale, per il primo (Fig. 34) esiste una agglomerazione con una relazione di tipo Alto-Alto nelle provincie del Centro, mentre una relazione di tipo Basso-Basso in Sardegna; per l'usura (Fig. 39) si registra invece la presenza di due agglomerazioni: la

prima con una relazione di tipo Alto-Alto nelle province dell'Italia meridionale, la seconda è invece con una relazione di tipo Basso-Basso presente nel Nord Italia e nella Sardegna.

### La stima dei modelli econometrici

Dopo aver analizzato la presenza o meno di autocorrelazione spaziale per ogni singolo reato, ciò che intendiamo fare è valutare l'impatto della criminalità organizzata sullo sviluppo economico nelle province italiane. Per fare ciò ci serviamo di alcuni modelli econometrici che permettono una stima accurata della relazione esistente tra la criminalità organizzata e lo sviluppo economico in Italia.

Il modello che intendiamo stimare assume come variabile indipendente il Valore aggiunto pro capite delle province italiane. Anche per questa variabile abbiamo prima calcolato la media aritmetica degli anni presi in considerazione (2010-2014), quindi abbiamo standardizzato rispetto al dato medio nazionale (Italia=1,00).

Il modello che intendiamo stimare è dunque il seguente:

$$Y = \beta_0 + \beta_i X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Dove:

- $Y$  indica il valore aggiunto pro capite;
- $X_i$  è un vettore che indica le variabili esplicative considerate;
- $\varepsilon_i$  è il termine di errore.

Per stimare il modello da noi considerato, e valutare l'impatto delle variabili relative al fenomeno della criminalità organizzata sul valore aggiunto, non ci serviamo solamente del metodo OLS, ma utilizziamo anche lo *spatial lag model* e lo *spatial error model*.

Per lo *spatial lag model* il modello sarà:

$$Y = \rho WY + X\beta + \varepsilon \quad (2)$$

Dove:

- $Y$  indica il valore aggiunto pro capite;
- $W_y$  è la matrice dei pesi;
- $X$  è un vettore che indica le variabili esplicative considerate;

**StrumentiRES - Rivista online della Fondazione RES**

**Anno VIII - n° 4 - Dicembre 2016**

- $\varepsilon$  è un vettore che include i termini di errore;
- $\rho$  è il coefficiente spaziale.

Per lo *spatial error model* invece il modello è espresso nel seguente modo:

$$Y = X\beta + \varepsilon \quad (3)$$

$$\text{con } \varepsilon = \lambda W\varepsilon + \xi \quad (4)$$

Dove:

- $Y$  indica il valore aggiunto pro capite;
- $X$  è un vettore che indica le variabili esplicative considerate;
- $\varepsilon$  è un vettore che include i termini di errore, spazialmente ponderato con la matrice dei pesi;
- $\lambda$  è il coefficiente di errore spaziale;
- $\xi$  è un vettore che include i termini di errore non correlati.

## I risultati delle stime

I modelli che sono stati stimati sono dunque il modello di regressione lineare, lo *spatial lag model* ed infine lo *spatial error model*. Per ciascun modello sono stati considerati i reati di *power syndicate* e di *enterprise syndicate* per i quali è stata analizzata la presenza o meno dell'autocorrelazione spaziale.

Il modello di regressione lineare stimato attraverso il metodo dei minimi quadrati ordinari presenta un coefficiente di determinazione  $R^2$  un po' basso ma ciò non ci preoccupa molto in quanto molte delle variabili determinanti del Valore aggiunto pro capite non sono state considerate nell'analisi.

Per le variabili contenute nel *power syndicate* (associazione mafiosa, omicidi per mafia, estorsioni) abbiamo un'unica variabile che risulta significativa, le estorsioni. Questa ha un impatto negativo sulla nostra variabile dipendente analizzata.

I delitti che invece compongono l'*enterprise syndicate* risultano tutti significativi ad eccezione di associazioni a delinquere ed usura. I reati che risultano significativi (normativa sugli stupefacenti, rapine e sfruttamento della prostituzione) sembrano avere un impatto positivo sul Valore aggiunto pro capite e ciò è possibile soprattutto per quanto riguarda le

attività sugli stupefacenti e sulla prostituzione, poiché sono attività che possono creare valore aggiunto.

Le stime realizzate attraverso lo *spatial lag model* permettono di migliorare quello che è l'adattamento dei dati al modello, in quanto in questo caso risulta un coefficiente di determinazione più elevato rispetto alla stima ottenuta con il metodo dei minimi quadrati ordinari. Ciò indica che esiste una relazione spaziale tra le nostre variabili.

Per le variabili contenute nel *power syndicate* (associazione mafiosa, omicidi per mafia, estorsioni) non abbiamo variabili che risultano significative.

Le variabili che invece compongono l'*enterprise syndicate* e che risultano significative nel nostro modello sono la normativa sugli stupefacenti e le rapine, che mantengono un impatto positivo sul valore aggiunto pro capite.

L'applicazione dello *spatial error model* ci permette di migliorare ulteriormente l'adattamento dei dati in quanto anche questa volta il valore del coefficiente di determinazione risulta più elevato rispetto ai modelli finora analizzati.

Come per lo *spatial lag model* anche in questo caso le variabili contenute nel *power syndicate* (associazione mafiosa, omicidi per mafia, estorsioni) non risultano significative.

Le variabili che invece compongono l'*enterprise syndicate* risultano tutte significative ad eccezione di associazioni a delinquere e sfruttamento della prostituzione. Queste (normativa sugli stupefacenti, rapine e usura) sembrano avere un impatto positivo sul valore aggiunto pro capite.

Dopo aver analizzato tutte le variabili attraverso il metodo dei minimi quadrati ordinari, lo *spatial lag model* e lo *spatial error model* decidiamo di condurre una seconda analisi includendo nel modello le variabili che sono risultate significative anche una sola volta nelle stime sopra riportate.

In questo caso il modello di regressione lineare risulta avere un coefficiente di determinazione ancora un po' basso. Questo però è dovuto alla non linearità degli indicatori che richiede una misurazione degli effetti spaziali.

Le variabili che risultano significative sono estorsioni, normativa sugli stupefacenti e sfruttamento della prostituzione. La prima (estorsioni) risulta avere un impatto negativo sulla variabile oggetto di studio, mentre le altre due hanno un impatto positivo.

Per lo *spatial lag model* il coefficiente di determinazione  $R^2$  risulta più elevato rispetto alla stima ottenuta con il metodo dei minimi quadrati ordinari, ciò indica che esiste una relazione spaziale tra le nostre variabili. Le variabili risultano inoltre tutte significative ad

eccezione di sfruttamento della prostituzione, mantenendo il loro effetto sul valore aggiunto pro capite.

La nuova stima dello *spatial error model* infine, migliora l'adattamento dei dati al modello. Le variabili che risultano significative sono normativa sugli stupefacenti, rapina ed usura, le quali hanno un effetto positivo sulla nostra variabile dipendente, il Valore aggiunto pro capite.

La costante e il parametro lambda risultano altamente significative, suggerendo sia un problema di variabili omesse sia la prevalenza di effetti spaziali sui fattori non direttamente misurati.

## **Conclusioni**

La criminalità è indubbiamente un fenomeno che condiziona il circuito economico di un paese attraverso due relazioni: da un lato generando un impatto positivo sulla crescita della attività economiche criminali, le quali spiazzano le altre attività "oneste"; dall'altro determinando un impatto negativo sui fattori della crescita soprattutto alimentando un basso capitale sociale e uno scarso senso di civicsness che condiziona lo sviluppo produttivo ed imprenditoriale così come la qualità istituzionale delle amministrazioni pubbliche. Ciò può dunque far presumere che la criminalità sia una delle cause dello storico dualismo Nord- Sud presente in Italia.

Il nostro intento nel presente lavoro è stato quello di indagare, con un'ottica territoriale, l'incidenza di alcuni principali fenomeni di criminalità organizzata e sulla base delle statistiche emerge come il fenomeno estorsivo si presenti come quello con maggiore incidenza nella perdita di valore aggiunto.

Dalla nostra analisi appare infatti che le estorsioni sono dei reati fortemente concentrati nelle province del Sud, luoghi in cui la presenza del fenomeno mafioso è radicata da tempo. Anche in base alle stime effettuate è possibile affermare che le estorsioni siano la variabile, tra quelle da noi considerate, che incide maggiormente sul valore aggiunto, comportando delle perdite che si riflettono nella minore ricchezza delle province Meridionali.

I risultati che abbiamo raggiunto ci confermano l'ipotesi secondo cui le organizzazioni criminali operino in maniera diversa nel territorio italiano, attraverso i traffici illeciti nell'Italia settentrionale e mediante le attività di controllo del territorio nelle province del Mezzogiorno.

**StrumentiRES - Rivista online della Fondazione RES**

**Anno VIII - n° 4 - Dicembre 2016**



Quest'ultime si configurano però come reati più dannosi rispetto ai primi proprio poiché erodono ricchezza e non permettono la messa in moto di quei circoli virtuosi necessari alla crescita economica del Mezzogiorno.