

Securisation degli attivi e crisi finanziarie: i ritardi nel downgrading

Asset-backed securitisation and financial stability: the downgrading delay effect

Attraverso un'analisi di tipo regressivo e partendo dalla teoria della prociclicità delle agenzie di rating, si verifica l'ipotesi che le variazioni delle grandezze macroeconomiche non vengono incorporate tempestivamente dai giudizi di rating delle Abss, determinando un ritardo del downgrading e producendo un «effetto secondario derivato» sulla stabilità del sistema finanziario. In periodi di pre-crisi, le agenzie di rating tendono a ritardare i downgrading, annunciandoli solo successivamente, ovvero a crisi già in atto.

Mario La Torre,
Fabiomassimo Mango
Università di Roma La Sapienza

Do rating models embody correctly the impact of macroeconomic variables on debtors' solvency, determining a lag in downgrading? In pre-crisis periods, when interest rates increases are recorded as well as decreases in real growth rates, rating assessments fail to register risk increases in Abss securities, proceeding to downgrade only later, when macroeconomic variables have generated negative effects on Abs flow of funds. In such periods, agencies delayed downgrading, announcing them only after the crisis had taken place and the transaction criticalities were already displayed.

1 Introduzione

L'asset backed securitisation (Abs) è stata spesso evocata come una delle tecniche finanziarie che più ha contribuito al generarsi e al propagarsi della recente crisi finanziaria¹. La bassa qualità degli attivi cartolarizzati e l'utilizzo di strutture di Abs non opportunamente costruite hanno consentito di immettere sul mercato asset-backed securities (Abss) con un elevato grado di rischiosità, spesso non percepito dagli investitori.

A favorire questo processo, avrebbero contribuito anche le agenzie di rating, non in grado di catturare correttamente, nei loro giudizi, il rischio implicito nei titoli Abss e il suo evolversi.

In tale cornice, l'obiettivo del presente lavoro consiste nel misurare il contributo dell'Abs alla crisi sistemica in corso, testando l'efficienza informativa del rating delle operazioni di cartolarizzazione degli attivi, valutata in relazione al timing dei downgrading intervenuti. Si ritiene, infatti, che il ruolo giocato dall'asset securitisation nella recente crisi finanziaria sia stato amplificato da un carattere prociclico dei meccanismi di rating adottati delle agenzie specializzate.

I risultati dell'analisi condotta possono, dunque, essere interpretati anche in un'ottica di vigilanza, e si propongono come utili riferimenti ai policy maker impegnati a disegnare, in ambito Ue, il nuovo assetto regolamentare delle agenzie di rating. Ciò alla luce della convinzione dichiarata che «una vigilanza più efficace delle agenzie di rating del credito nell'Ue accrescerà la qualità e la trasparenza delle attività di rating a beneficio degli investitori e della stabilità finanziaria»¹.

L'ipotesi investigativa. I rating assegnati ai titoli Abss possono rappresentare, sul piano empirico, una misura del contributo della securitisation degli attivi all'instabilità economico-finanziaria vissuta dai mercati. Il giudizio di rating dei titoli Abss dovrebbe sintetizzare e segnalare, on going basis, eventuali anomalie e criticità dell'operazione. In tale prospettiva, la numerosità delle operazioni di Abs oggetto di downgrading può essere considerata, al tempo stesso, come un campanello di allarme di un possibile default dell'operazione e come un indicatore del potenziale impatto della cartolarizzazione degli attivi sulla instabilità sistemica.

Una ridotta efficienza nella formazione dei rating può determinare un ritardo del

Keywords: securitisation, downgrading, financial stability

Jel codes: G01, G14, G15, G21, G23, G24, G28, G32

Gli autori desiderano ringraziare il dottor Andrea di Stefano per i suggerimenti e gli spunti di riflessione forniti, e gli studenti Elisa Bonifacio e Rosa Cannalonga per l'aiuto nel

reperimento dati. Anche se il lavoro è frutto congiunto dei due autori, è possibile attribuire in modo specifico a Mario La Torre i paragrafi 2 e 3 e a Fabiomassimo Mango i paragrafi 4 e 5.

¹ Ci si riferisce in particolare al regolamento Ce n. 1060/2009 relativo alle agenzie di rating del credito, come modificato dal regolamento Ue n. 513/2011 e dalla direttiva Ue 2011/61. La nuova disciplina affida, tra l'altro, all'Esma la vigilanza accentrata sulle agenzie di rating del credito operanti in ambito Ue.

downgrading, ovvero un adeguamento al ribasso del giudizio sulla qualità dei titoli asset backed (Abs) rinviato nel tempo rispetto al momento in cui si manifestano le cause di un possibile deterioramento. In tal caso, il downgrade perde tutto o parte del suo valore predittivo, rappresentando solo *ex post* l'aumento di rischiosità associato ai titoli Abs; all'effetto negativo primario dell'Abs sulla stabilità del sistema si aggiunge, quindi, un effetto secondario derivato, ovvero quello di un mancato avvertimento tempestivo ai mercati sulle reali condizioni di rischio dell'operazione.

Ne discendono due legami logici tra Abs e crisi finanziaria (figura 1). Il primo, riconducibile a un «effetto primario», assume che la numerosità dei downgrading dei titoli Abs – indipendentemente dalla tempestività predittiva con cui avvengono – rappresenti una misura significativa del contributo della cartolarizzazione degli attivi alla crisi sistemica: più numerosi sono i downgrading intervenuti, maggiore il contributo delle cartolarizzazioni all'instabilità finanziaria. Il secondo, descrivibile come «effetto secondario derivato», suppone che la mancata tempestività dei down-

grading aumenti la significatività del ruolo giocato dall'Abs nel propagarsi della crisi: più numerosi sono i downgrading intervenuti con ritardo rispetto al manifestarsi delle cause del deterioramento della qualità dei titoli, minore risulta la capacità del mercato e degli investitori in Abs di valutare e gestire correttamente il rischio associato alla propria esposizione. Tale effetto secondario è, peraltro, coerente con le teorie che sostengono il carattere prociclico dell'operato delle agenzie di rating che si concretizzerebbe nel confermare giudizi positivi in periodi espansivi, ritardando i downgrading che sarebbero giustificati da una inversione di segno dei fondamentali, e nella successiva accelerazione di giudizi al ribasso nelle fasi recessive².

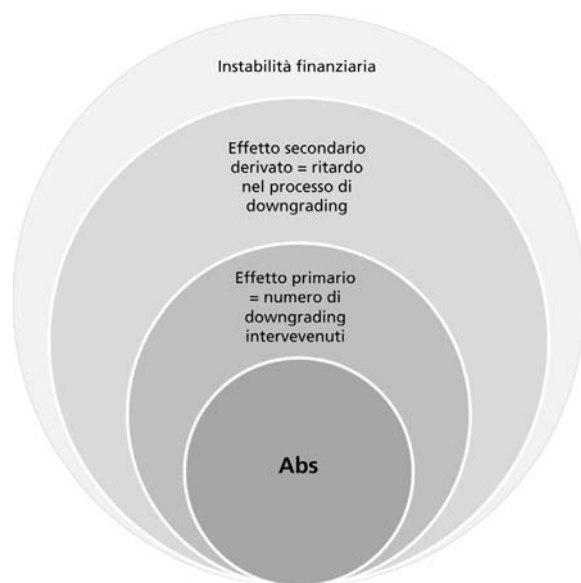
Poiché i giudizi di rating sono correlati a variabili microeconomiche e macroeconomiche, quando queste non sono incorporate correttamente nel modello di rating è possibile che si determini un ritardo nel downgrade. L'ipotesi sottostante il presente lavoro è che, in un periodo antecedente al manifestarsi della recente crisi, alcune variabili – in particolare quelle di natura macroeconomica – non siano state incorporate correttamente nei modelli di rating, determinando un effetto sommatario tra «effetto primario» ed «effetto secondario derivato», e aumentando l'impatto negativo delle cartolarizzazioni degli attivi alla stabilità del sistema. Tale «effetto secondario derivato» – a oggi non investigato dalla letteratura – può rappresentare un elemento altamente significativo del contributo dell'Abs alla instabilità finanziaria ed economica; ciò, naturalmente, se si dimostra che sono numerosi e significativi i programmi di Abs che, in vita durante la crisi finanziaria, hanno subito un downgrade e per i quali la revisione al ribasso del giudizio è arrivato con ritardo.

Risulta, dunque, importante verificare se, tra le operazioni di titolarizzazione degli attivi oggetto di downgrade, siano numerose quelle per le quali si possa affermare che il ribasso del giudizio sia avvenuto con ritardo, ovvero se non esistessero le condizioni perché il downgrade intervenisse in una fase antecedente.

Un riscontro di tale ipotesi potrebbe offrire utili argomenti alla nuova architettura di vigilanza centralizzata sulle agenzie di rating che operano a livello europeo, con particolare ri-

Figura 1

Abs e instabilità finanziaria



² Ferri, Liu, Stiglitz (1999).

ferimento ai requisiti operativi che queste devono rispettare e che sono soggetti al controllo dell'Esma. Ci si riferisce, in particolare, alle richieste, rivolte alle agenzie di rating, di implementare funzioni di controllo della rigosità dei meccanismi di rating adottati, anche procedendo a convalide tramite test retrospettivi, come pure alla richiesta esplicita di monitorare l'impatto sui rating delle variazioni intervenute nelle variabili macroeconomiche, argomento, quest'ultimo, particolarmente correlato all'analisi del presente lavoro.

La struttura dell'analisi. In base a quanto premesso, il lavoro – dopo aver costruito un modello interpretativo dei legami tra Abs e stabilità finanziaria – verifica sul piano empirico, per un campione selezionato di programmi di Abs, la numerosità delle operazioni soggette a downgrading e l'efficienza del rating nel segnalarne in modo tempestivo il deterioramento. Il test di verifica della tempestività dei downgrading – condotto applicando un modello di regressione (panel data)³ utile a dimostrare l'efficienza in termini di frequenza e tempestività del downgrading – è preceduto da un'analisi descrittiva del campione di operazioni di Abs prescelto; in particolare, sono stati selezionati quei programmi di Abs che, avendo subito un downgrading, hanno potuto generare effetti negativi sui mercati finanziari in periodo di crisi, sia per un «effetto primario» che in ragione di un «effetto secondario derivato». Nello specifico, l'analisi si concentra su un campione di operazioni di cartolarizzazione, inerenti ai mutui residenziali garantiti da ipoteca (Residential Mortgage Backed Security, Rmbs), effettuate in alcune delle principali nazioni europee (Italia, Inghilterra, Olanda, Spagna, Portogallo). Con riferimento al periodo di osservazione, al fine di catturare anche le dinamiche pre-crisi, sono state considerate operazioni poste in essere tra il 2000 e il 2009, e tuttora in corso alla data di osservazione.

2 La cartolarizzazione degli attivi e le determinanti del rating

La struttura di un'operazione di Abs. La cartolarizzazione degli attivi è una tecnica finanziaria attraverso la qua-

³ La scelta è ricaduta sui dati panel poiché consentono di superare il problema dell'eventuale presenza di disturbi da variabile omessa, in quanto utilizzano regressioni che considerano sia gli effetti temporali che i fissi. Si è scelto, pertanto, di utilizzare il percorso compiuto da Stock e Watson (2006) in *Introduction to Econometrics*, Addison Wesley, cap. 8, stimando la correlazione delle specifiche variabili, selezionate in sede di formulazione teorica, e i downgrading, individuando così le ulteriori fonti che possono causare una sottostima del rischio nelle operazioni di Abs. Per l'elaborazione dei dati si è scelto di utilizzare un pacchetto statistico (Stata - Data Analysis and Statistical Software, prodotto dalla StataCorp Lp) notoriamente diffuso per l'elaborazione dei panel data che permette di effettuare agevolmente

Figura 2

La struttura di un'operazione di Abs



le le imprese (originator) cedono a una società veicolo appositamente costituita (Special Purpose Vehicle o Spv) portafogli di attivi presenti nel proprio bilancio; lo Spv finanzia l'acquisto emettendo sul mercato titoli Abss rappresentativi del portafoglio sottostante.

All'operazione partecipano soggetti garanti (credit enhancers) e una o più agenzie di rating deputate a offrire un giudizio sui titoli emessi (figura 2). I titoli sono generalmente divisi in tre classi di merito: titoli senior, con basso grado di rischiosità, e titoli mezzanine e junior che presentano gradi di rischiosità crescente. È importante rilevare, sin d'ora, che il giudizio delle società di rating è riferito alle singole tranches di titoli e non agli attivi ceduti.

Il portafoglio di attività cartolarizzato genera flussi monetari provenienti dalle rate di interesse e capitale rimborsate dai debitori principali ceduti. Tali flussi, depurati dei costi dell'operazione, costituiscono la base per il rendimento degli investitori in Abss. Dunque, qualsiasi evento che possa interrompere o comunque limitare il passaggio dei flussi finanziari dai debitori principali agli investitori finali rappresenta un rischio per il buon esito dell'operazione. Il giudizio di rating, riferendosi ai titoli e alle singole tranches emesse, valuta proprio la capacità del titolo Abss di assicurare agli investitori il rendimento promesso.

Il rating delle Abss: variabili micro e macro. Il giudizio di rating dei titoli Abss, dunque, non è solo funzione della qualità degli attivi ceduti ma anche della struttura dell'operazione, e in particolare dalle garanzie offerte dall'originator stesso (garanzie interne) e da terzi garanti (garanzie esterne) che hanno lo scopo di proteggere il rendimento degli investitori in Abss rispetto al verificarsi di specifici de-

tante regressioni quanti sono i regressori prescelti e le diverse combinazioni di essi. Per ogni regressione è possibile stimare agevolmente l'intercetta e l'inclinazione della retta; le rispettive deviazioni standard; la «statistica t» e la «statistica f» per la verifica delle ipotesi con un livello di significatività prefissato circa la pendenza della retta; l'R² e l'R², per la verifica dell'idoneità dei regressori a spiegare i valori della variabile dipendente del campione di dati a disposizione.

fault events. Per tale ragione, il giudizio di rating non è riferito all'originator ma rappresenta un giudizio sulla capacità dei titoli di corrispondere il rendimento promesso all'investitore esterno. Il rating differisce per ogni singola tranche emessa proprio perché ogni singola tranche, in relazione alla struttura dell'operazione, sopporta un diverso grado di rischio; per tale ragione, nell'ambito di una stessa operazione di Abs, vengono prodotti rating distinti per titoli senior, mezzanine e junior.

L'adeguamento dei rating durante la vita di un'operazione di Abs è in larga misura correlato proprio al verificarsi di specifici eventi esplicativi di una variazione di rischio dei titoli Abs. Le operazioni di cartolarizzazione prevedono, generalmente, clausole che contemplano il verificarsi di trigger events, ovvero clausole che consentono di porre in essere azioni cautelative al verificarsi di eventi contrattualmente definiti che possono interrompere il regolare trasferimento di fondi dai debitori ceduti agli investitori in titoli Abs. Tali eventi sono considerati nell'adeguamento del rating del titolo asset-backed attraverso il monitoraggio continuo di specifici indici i cui andamenti sono generalmente descritti nei rapporti trimestrali pubblicati dagli emittenti⁴.

I trigger events sono la manifestazione di fenomeni che vedono le proprie determinanti in variabili microeconomiche e macroeconomiche (tavola 1). In tale prospettiva, i rating dovrebbero incorporare elementi riconducibili alla qua-

Tavola 1

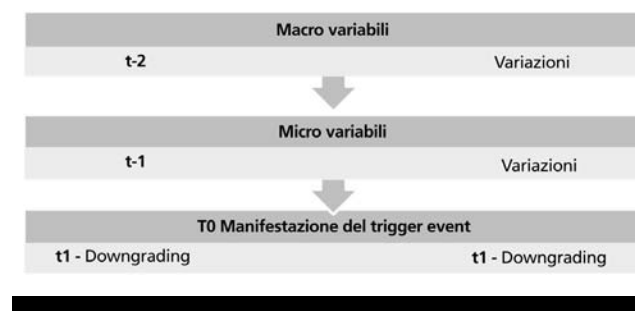
Micro e macro determinanti del rating delle Abs

Determinanti	
Micro (rischio specifico)	<ul style="list-style-type: none"> Qualità del portafoglio crediti (stato di anomalia dei prestiti, durata media, forma tecnica, diversificazione settoriale e geografica) Struttura dell'operazione prescelta (forma tecnica, contratti, garanzie, ecc.) Obiettivo dell'operazione (trasferimento del rischio di credito, liquidità, vantaggio competitivo, ecc.)
Macro (rischio sistemico)	<ul style="list-style-type: none"> Prodotto interno lordo Livello dei tassi d'interesse (Euribor, Libor, Bce) Livello di liquidità del sistema (volatilità Eonia) Livello di crescita dell'inflazione Livello dei prezzi sul mercato immobiliare Legislazione nazionale e internazionale in materia di cartolarizzazione

⁴ Tra gli indici più utilizzati figurano il default ratio, il disequilibrium event e il liquidity agreement event. La tenuta finanziaria delle operazioni di Abs è, infatti, pregiudicata dal verificarsi di ritardi (delinquencies) o insolvenze (defaults) nei pagamenti dei debiti ceduti, dalla discrepanza (mismatching) o dalla commistione (commingling) dei flussi di cassa, dal fallimento (bankruptcy) dell'originator o del servicer, dal rimborso anticipato (pre-payments) sui crediti ceduti.

Figura 3

Il timing del processo di downgrading



lità degli attivi cartolarizzati, allo standing dei singoli soggetti che partecipano all'operazione, alla struttura dell'operazione stessa (micro-determinanti), come pure alle grandezze economiche aggregate che possono impattare sul regolare andamento dei flussi (macro-determinanti).

Secondo l'ipotesi alla base della verifica empirica condotta nel presente lavoro, sarebbero le correlazioni tra alcune variabili macro e i flussi finanziari dell'operazione di Abs a non essere correttamente incorporate nel giudizio di rating e a determinarne un adeguamento ritardato del rating. La spiegazione risiederebbe in un diverso legame temporale tra manifestazione dei trigger events e variazioni delle variabili micro e tra manifestazione dei triggers e variazioni delle determinanti macro (figura 3).

Le agenzie di rating partecipano sin dall'inizio, insieme all'originator, al montaggio dell'operazione; per tale ragione, la selezione degli attivi costituenti il pool di asset cartolarizzati, come pure la definizione delle garanzie interne ed esterne previste dall'operazione di Abs, vengono operate in ragione del rating che l'originator desidera ottenere sulle diverse tranches di titoli in emissione. Le variabili microeconomiche, peraltro, sono quelle più direttamente collegate ai trigger events. On going, ovvero durante la vita dell'operazione, variazioni delle variabili micro possono determinare un immediato verificarsi di trigger events e un conseguente repentino adeguamento del rating. In sostanza, il circuito di trasmissione temporale che lega le variazioni delle variabili microeconomiche ai trigger events e al-

la modifica del rating è relativamente corto. Non si ritiene, dunque, che le determinanti microeconomiche del rating possano determinare un ritardo significativo nell'adeguamento al ribasso del giudizio.

L'ipotesi alla base del presente lavoro è che un legame temporale meno diretto leghi le determinanti macro alla capacità dei titoli Abs di assicurare il rendimento promesso agli investitori finali, poiché variazioni delle grandezze macroeconomiche possono generare effetti sul regolare andamento dei flussi dell'operazione di Abs anche molto ritardati nel tempo. Tra le variabili macro, assumono particolare significatività la relazione esistente tra la capacità di adempimento dei debitori principali da un lato e l'andamento del prodotto interno lordo (Pil), del tasso d'interesse, del livello di liquidità sistemico, del tasso di inflazione, e – nel caso specifico di cartolarizzazioni di mutui residenziali – del livello dei prezzi del mercato immobiliare, dall'altro. L'aumento del costo del denaro, o del costo dei consumi primari, può indurre a una contrazione della disponibilità finanziaria degli obbligati principali necessaria per adempiere le obbligazioni derivanti dal prestito contratto, con conseguente deterioramento della qualità del portafoglio cartolarizzato. Nel caso dei mutui assistiti da ipoteca, peraltro, occorre considerare anche la presenza di bolle speculative che danno luogo alla sopravvalutazione degli immobili ipotecati e alla conseguente svalutazione della garanzia nel momento in cui si verifica il riallineamento dei prezzi al valore reale.

Il meccanismo di trasmissione degli effetti di variazioni nelle variabili macroeconomiche sui trigger events e sui flussi monetari dell'operazione di Abs sarebbe, dunque, più dilatato nel tempo rispetto a quello riconducibile alle variabili micro.

L'adeguamento dei rating delle Abs, quando giustificato da variabili macro, può, dunque, avvenire con ritardo significativo rispetto al verificarsi della causa che lo ha determinato.

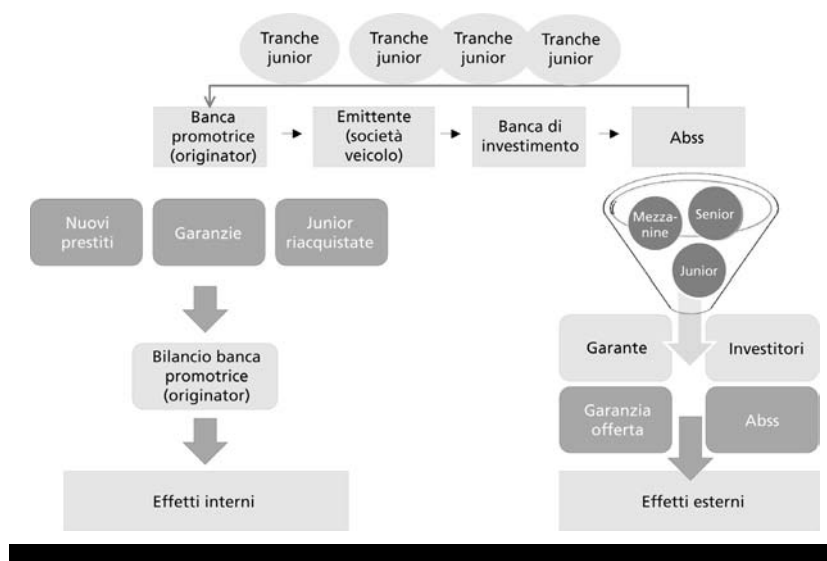
3 Asset securitisation e crisi finanziarie: un modello interpretativo

Sono due i canali di trasmissione tramite i quali la cartolarizzazione degli attivi può contribuire ad alimentare crisi sistemiche: favorendo la concentrazione del rischio di credito incorporato nei bilanci delle singole banche, facilitando una traslazione del rischio di credito sugli investitori istituzionali. Le due condizioni, peraltro, possono verificarsi congiuntamente.

È possibile distinguere, dunque, un contributo dell'asset securitisation al rischio sistemico dovuto a un «effetto interno» al sistema bancario – quando l'Abs favorisce un deterioramento della qualità degli attivi delle banche, sia in ragione della bassa qualità dei nuovi prestiti erogati utilizzando la liquidità proveniente da una operazione di Abs, sia in relazione alle quote di titoli junior detenuti e delle garanzie prestate dalla banca originator – e un contributo riconoscibile come «effetto esterno» – quando il rischio di credito presente nei bilanci bancari viene traslato, grazie alla cartolarizzazione degli attivi, sugli investitori finali in Abs e sui terzi garanti (figura 4). Entrambi gli effetti posso-

Figura 4

Abs e instabilità finanziaria: effetti interni ed esterni



no essere generati sia da variabili di natura microeconomica che da variabili macroeconomiche.

Le variabili micro. Nel circuito di trasmissione Abs-crisi sistemica le variabili microeconomiche che impattano sul buon esito dell'operazione sono riconducibili, principalmente, alla tipologia e alla qualità degli attivi cartolarizzati. La capacità del portafoglio titolarizzato di generare flussi con regolarità, come pure di non registrare un alto tasso di estinzione anticipata, è strettamente collegata alle caratteristiche dei crediti selezionati, in termini di forme tecniche, di diversificazione settoriale e geografica, di vita residua media, di stato di anomalia al momento della cartolarizzazione (figura 5).

La letteratura che ha studiato il rapporto tra determinanti ed effetti dell'Abs ha evidenziato una correlazione tra la qualità degli attivi titolarizzati e lo standing dell'originator. Diversi studi indicano che banche più rischiose hanno maggiori incentivi a ricorrere alla cartolarizzazione e a traslare i rischi impliciti nei loro attivi sugli investitori esterni. In sostanza, le banche più rischiose sarebbero quelle che maggiormente ricorrono alla Abs e che, grazie a questa, migliorerebbero i propri bilanci, cartolarizzando attività rischiose e investendo la liquidità derivante in attività meno rischiose.

Questo meccanismo porterebbe a riscontrare un miglioramento dei bilanci delle banche e, contestualmente, una

maggior diffusione sul mercato dei capitali del rischio implicito nelle attività cartolarizzate.

Tuttavia, non tutte le verifiche empiriche raggiungono risultati consistenti con tale ipotesi, e non indicano tutte una traslazione dall'effetto interno all'effetto esterno. La ragione di ciò risiede nel fatto che la struttura della singola operazione può determinare una diversa distribuzione finale del rischio contenuto nei crediti cartolarizzati. Gli investitori e i garanti esterni trovano nella struttura dell'operazione di Abs idonei meccanismi di protezione. Gli originator, infatti, non solo tendono a riacquistare percentuali rilevanti delle tranche junior emesse, limitando la quota di rischio trasmesso agli investitori, ma spesso offrono anche altre forme di garanzia interne. Per la banca originator, alla ricomposizione del portafoglio crediti operata in favore di crediti meno rischiosi, si contrappone una ritenzione di quota-parte del rischio delle attività cartolarizzate e una maggiore rischiosità del portafoglio titoli, con un effetto netto sul bilancio non sempre positivo. Peraltro, occorre notare come, in fasi recessive, il singolo originator trovi maggiore difficoltà a sostituire i prestiti cartolarizzati con crediti di buona qualità.

La sottoscrizione dei titoli junior e le altre garanzie interne prestate dall'originator hanno proprio lo scopo di proteggere gli investitori in ABSs e i garanti esterni da possibili difficoltà dei debitori ceduti; tale fenomeno è stato identificato in letteratura come «recourse hypothesis». Si realizzerebbe, cioè, una sorta di barriera al rischio a protezione degli investitori finali, e in parte dei terzi garanti, che circoscriverebbe le sopravvenute criticità dell'operazione in proporzione differente tra originator e garanti esterni a seconda della struttura dell'operazione stessa. Il contributo della cartolarizzazione a crisi sistemiche, dunque, può trovare nella struttura della specifica operazione di ABS una canalizzazione da effetto interno (figura 6).

Le variabili macro. Il circuito di interrela-

Figura 5

Abs e crisi finanziaria: micro determinanti

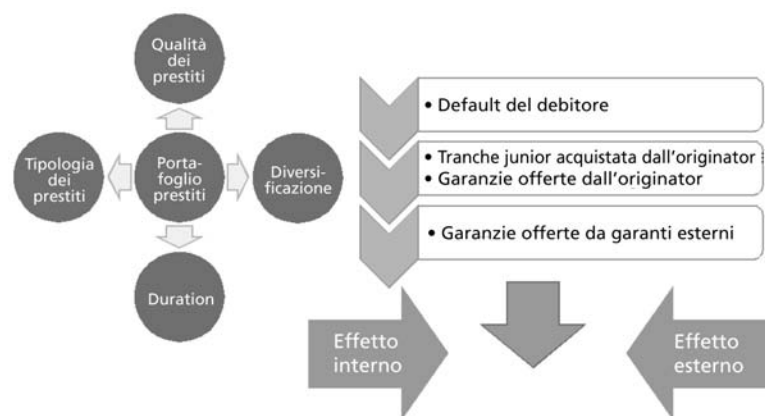
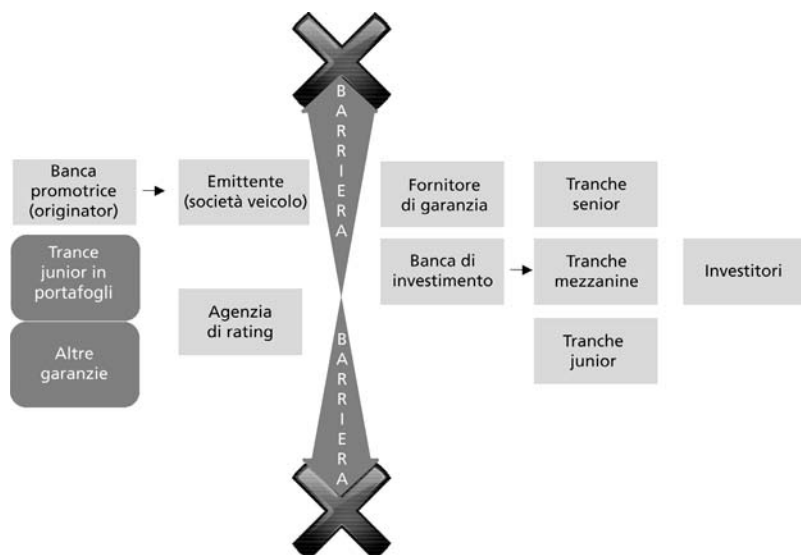


Figura 6

La barriera di protezione delle garanzie interne

zioni tra variabili macro e qualità del portafoglio cartolarizzato può essere sintetizzato secondo una catena logica tipica delle teorie sull'instabilità dei sistemi finanziari. Gli scenari economici espansivi, caratteristici delle fasi pre-crisi, sono generalmente caratterizzati da bassi tassi di interesse e sostenuti tassi di crescita del prodotto interno lordo; in queste fasi, di norma, gli intermediari finanziari e le banche adottano politiche creditizie procicliche. L'abbondante liquidità presente sul mercato, l'aumento della domanda di credito, la necessità di compensare la riduzione dei margini dovuta ai bassi tassi di interesse e a un aumento della capacità concorrenziale dei competitor determinano una generale espansione nell'offerta di credito. In questo scenario, la Abs diventa uno strumento perfetto per assecondare politiche espansive: fornisce liquidità aggiuntiva derivante dalla cessione di attività non negoziabili – che può essere utilizzata per nuovi finanziamenti – e allenta la pressione sui margini, sia attraverso la ricomposizione

dei flussi di capitale e interessi dovuta alla sostituzione di vecchi finanziamenti con nuovi crediti, sia attraverso le commissioni derivanti dall'operazione di Abs.

Tali condizioni, tuttavia, possono favorire un atteggiamento di moral hazard da parte delle banche e, per tale via, una selezione avversa dei clienti; dunque, in ultima istanza, un aumento del rischio di credito del portafoglio prestiti.

Ora, quando il ciclo economico offre i primi segnali di inversione, e da ciclo espansivo volge a essere un ciclo recessivo, i trend dei tassi e del prodotto interno lordo cambiano segno e misure; i tassi di interesse registrano movimenti rialzisti e il prodotto interno lordo rallenta la propria crescita. È proprio allora che la catena logica descritta, che lega la Abs alla crisi sistemica, esplica con massima po-

tenza i propri effetti (figura 7).

In primo luogo, l'aumento dei tassi compromette la capacità dei debitori principali ceduti di rimborsare puntualmente allo Spv i propri debiti, impattando negativamente sul rendimento degli investitori in Abs. Per altro verso, anche la diminuzione nel tasso di crescita del prodotto interno

Figura 7

Abs e crisi finanziaria: macro determinanti

può esporre i debitori principali a contrazioni del proprio reddito e a conseguenti difficoltà nel rimborsare i debiti contratti. Il trend negativo del prodotto interno lordo, tuttavia, porta con sé anche una minore domanda di credito, stimolando politiche di moral hazard in quelle banche che – in assenza di alternative – mirano a mantenere invariati i ritmi di crescita del proprio attivo. Anche in tal caso, la distribuzione tra «effetto interno» ed «effetto esterno» è funzione della struttura specifica dell'operazione, e in particolare delle garanzie prestate dall'originator e dai terzi garanti. Esiste, tuttavia, un ulteriore elemento da considerare: le criticità sono determinate anche da attivi che, al momento del lancio della operazione di cartolarizzazione – in fase di ciclo espansivo –, non risultavano problematici ma che hanno evidenziato criticità in ragione di fattori macroeconomici.

Abs e crisi finanziarie: i ritardi nel downgrading. L'ipotesi alla base della verifica empirica è che i giudizi di rating non vengano adeguati tempestivamente al variare delle variabili macro e che, nello specifico, incorporino con ritardo i possibili «effetti interni» ed «esterni» dettati dal variare dei tassi di interesse e del prodotto interno lordo; ciò porterebbe a effettuare i downgrading spiegati da variazioni delle variabili macro solo in una fase successiva, ovvero quando le criticità dei programmi di Abs sono ormai manifeste al mercato.

Il rating, dunque, non risulterebbe predittivo del rischio dei titoli Abs dettato dal mutare delle variabili macroeconomiche. In sostanza, secondo l'ipotesi teorica che si vuole verificare, poiché il downgrading interviene ogni qual volta si verifichi una criticità nel regolare andamento dei flussi dell'operazione, e poiché variazioni delle variabili macroeconomiche determinano effetti sui flussi con tempistiche non immediate, ne risulta che – soprattutto in fasi di crisi economiche, quando il peso delle determinanti macro è più significativo nello spiegare i default events – i downgrading scontano un ritardo significativo rispetto al sorgere delle cause di aggravamento del rischio, aumentando ulteriormente il contributo della cartolarizzazione all'instabilità sistemica.

4 La verifica empirica: metodologia e campione selezionato

Le variabili selezionate.

Le micro determinanti. In un'ottica microeconomica, lo stato di salute delle operazioni di cartolarizzazione è riconducibile a specifici eventi che possano determinare criticità nella dinamica dei flussi di cassa; tra questi il verificarsi di una serie di mancati pagamenti, la violazione di determinati obblighi, la violazione di quanto dichiarato e garantito contrattualmente dai soggetti che partecipano al programma; il fallimento dell'originator o altre procedure giudiziarie a suo carico.

Questi eventi impattano sulla performance dell'operazione e vengono monitorati attraverso diversi indicatori, tra cui l'incidenza dei prestiti in sofferenza calcolati sull'ammontare del portafoglio iniziale, la media dell'incidenza dei prestiti in morosità oltre un predeterminato periodo temporale o, ancora, l'incidenza dei prestiti in morosità oltre un periodo temporale predeterminato sul totale del first loss piece. Quest'ultimo è costituito dalle tranche junior o dal fondo di riserva ed è rappresentativo del livello di credit enhancement di cui beneficiano le tranches con maggiore seniority.

Tali indicatori, «catturati» dai trigger events, sono tutti riconducibili alla struttura finanziaria e ai soggetti che vi partecipano e, ai fini del presente lavoro, restano esclusi dall'analisi empirica. Ciò in ragione del fatto che si ritiene vengano correttamente incorporati nei giudizi di rating.

Le macro determinanti. La verifica dell'esistenza di correlazioni tra le variabili macro e la performance delle Abs, e di una loro corretta considerazione nei giudizi di rating dei titoli cartolarizzati, costituisce, dunque, l'area di indagine del presente lavoro. Le variabili macroeconomiche prescelte⁵ sono riconducibili a:

- il prodotto interno lordo;
- il tasso di crescita dell'Euribor⁶;
- il tasso di crescita del Libor⁷;
- il tasso di crescita medio dei prezzi degli immobili per ogni nazione;
- il tasso di crescita della volatilità dell'Eonia⁸;

⁵ Anche se è verosimile ritenere che molte di esse sia correlate.

⁶ Euro interbank offered rate, tasso di riferimento per le transazioni sul mercato interbancario sui fondi in euro e utilizzato come parametro di indicizzazione dei mutui ipotecari a tasso variabile, calcolato giornalmente come media semplice delle quotazioni rilevate a mezzogiorno su un campione di banche con elevato merito di credito selezionato periodicamente dalla Federazione Bancaria Europea.

⁷ London Interbank Offered Rate, tasso di riferimento per le transazioni sul mercato interbancario, ovvero sul mercato dove le banche si scambiano fondi a breve calcolato come media degli otto valori centrali forniti da sedici grandi banche.

⁸ European OverNight Index Average, un parametro rappresentativo della media

- il tasso di crescita dell'inflazione per ogni nazione.

Per tali variabili sono state ipotizzate correlazioni (si veda Le correlazioni ipotizzate tra la variabile dipendente e le variabili indipendenti prescelte) in linea con quanto generalmente condiviso dalla letteratura.

Il modello di stima. In una prospettiva metodologica si è scelto di utilizzare il rating della singola emissione obbligazionaria, derivante dall'operazione di Rmbs, come variabile dipendente (endogena) quale valutazione assegnata dalle agenzie per esprimere la capacità di un debitore di pagare puntualmente e integralmente gli interessi (cedole o rate) e il rimborso del capitale sul debito (mutuo ipotecario); mentre quali variabili esogene, identificate per avallare l'ipotesi che esistano dei fattori macro-determinanti il downgrading, sono stati selezionati degli indici ritenuti espressione del livello di ricchezza prodotto, del costo del denaro, di liquidità del sistema monetario e di inflazione delle singole nazioni costituenti il campione. Il modello di stima per le variabili prescelte è rappresentato dall'espressione seguente:

$$\text{Rating} = \beta_0 + \beta_1 \text{Pilnaz} + \beta_2 \text{Eurrate} + \beta_3 \text{LiboRrate} + \beta_4 \text{BcErate} + \beta_5 \text{Eoniarate} + \beta_6 \text{Immrate} + \varepsilon \quad (1)$$

che configura un modello di regressione multipla, alimentato attraverso dati panel, riferiti alle variabili macro selezionate, e che consente di superare il problema dell'eventuale presenza di disturbi da variabile omessa.

Il campione prescelto. I dati utilizzati per l'analisi empirica sono relativi a operazioni di Rmbs poste in essere tra il 2000 e il 2009, ancora in vita al momento dell'analisi, quotate sul mercato, dotate di rating e relative alle cinque nazioni⁹ europee: Italia (It), Inghilterra (Uk), Olanda (Nl), Spagna (E) e Portogallo (P). Si tratta di un campione (tavola 2) di 502 operazioni relative alla cartolarizzazione di mutui residenziali assistiti da ipoteca (66% del totale delle Rmbs poste in essere nelle nazioni considerate) per le quali è stata analizzata l'evoluzione del rating delle tranche A e B¹⁰ nel periodo temporale considerato per un totale di 1004 osservazioni. I dati relativi ai rating sono stati reperiti attingendo al sito di Moody's Corporation (www.moodys.it e www.moodys.com) mentre i dati relativi alle variabili indi-

dei tassi overnight di finanziamento applicati dalle principali Banche Europee e comunicati quotidianamente alla Banca Centrale Europea (Bce).

⁹ La scelta delle nazioni è giustificata dal maggior numero di Rmbs poste in essere rispetto alle altre nazioni europee.

¹⁰ Si è scelto di monitorare lo stato di salute delle sole tranche A e B poiché, sovente, le tranche a maggior rischio vengono sottoscritte dall'originator.

Tavola 2

Il campione oggetto d'indagine

Nazione	N. operazioni attive censite (popolazione)	% di operazioni attive (popolazione)	N. operazioni considerate (campione)	N. emissioni considerate (campione)
Italia	79	10,5	52	104
Inghilterra	245	32,5	164	328
Olanda	136	18,0	90	180
Spagna	259	34,4	172	344
Portogallo	35	4,6	24	48
Totale	754	100,0	502	1.004

pendenti sono stati prelevati attraverso la piattaforma telematica Bloomberg¹¹.

Si rileva che il campione presenta una importante concentrazione dei giudizi di sintesi (circa il 50%) nella classe più elevata della scala di rating e che la distribuzione dell'evoluzione dei giudizi di merito appare condensata nelle classi più elevate (tavola 3). Infatti, oltre il 96% circa dei giudizi di sintesi del campione, considerando sia i downgrading

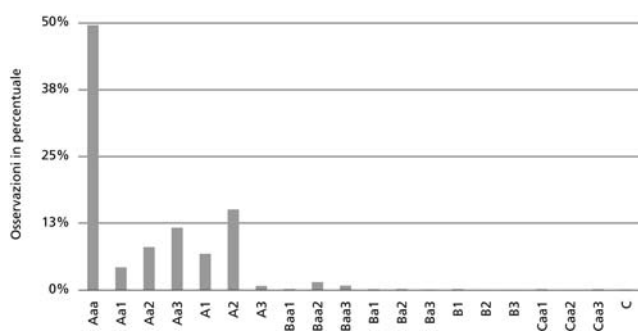
Tavola 3

Distribuzione dei giudizi di merito del campione

Rating Moody's osservati	Osservazioni in percentuale	Osservazioni cumulate (%)
Aaa	49,67	49,67
Aa1	4,26	53,93
Aa2	8,06	61,99
Aa3	11,70	73,69
A1	6,78	80,47
A2	15,11	95,58
A3	0,77	96,36
Baa1	0,19	96,55
Baa2	1,51	98,06
Baa3	0,85	98,92
Ba1	0,15	99,07
Ba2	0,19	99,26
Ba3	0,08	99,34
B1	0,19	99,54
B2	0,00	99,54
B3	0,04	99,57
Caa1	0,15	99,73
Caa2	0,04	99,77
Caa3	0,15	99,92
C	0,08	100,00

¹¹ Non si è avuto modo di contemplare i dati inerenti al tasso di crescita della volatilità dell'Eonia dal 2000 al 2004 e del tasso di crescita del costo degli immobili della Spagna e dell'Olanda.

Figura 8

Distribuzione dei giudizi di merito del campione

che gli upgrading di ogni singola emissione nell'intervallo di tempo considerato, si colloca tra la Aaa e la A3 della scala di Moody's.

In altre parole, è un campione di emissioni di Abs contraddistinto da un elevato grado teorico di solvibilità (figura 8) e che, per tale ragione, è in grado di evidenziare con maggiore chiarezza l'eventuale presenza significativa e/o concentrata di downgrading/upgrading.

L'effetto primario. Il primo risultato da evidenziare è che, nel campione di Rmbs in esame, su un totale di 1004 emissioni, si sono registrati 120 downgrading¹² (12% circa di tutte le emissioni che hanno subito un downgrading), di cui 92

Tavola 4

Schema di sintesi dei downgrading intervenuti

Riepilogo	Campione	% rispetto al totale delle emissioni
Emissioni che hanno subito almeno un upgrading	32	3,19
Emissioni che hanno subito un downgrading	120	11,95
Totale downgrading per emissioni trance A	50	4,98
Totale downgrading per emissioni trance B	70	6,97
Emissioni interessate da downgrading (A e B) nel 2009	92	9,16
Emissioni interessate da downgrading (A e B) nel 2005-2008	16	1,59

¹² In questo dato è considerato un unico downgrading dell'emissione, poiché nel campione in esame si sono registrati unicamente sequenze di downgrading continue, ovvero anno dopo anno e comunque spesso contraddistinte da un unico downgrading nel corso del periodo analizzato.

Tavola 5

Distribuzione dei downgrading intervenuti

	Down	Down %	Up	Up %	N. emissioni	N. emissioni %
Totale Italia	6	5,0	0	0,0	104	10,4
Totale Uk	52	43,3	12	37,5	328	32,6
Totale Olanda	22	18,3	16	50,0	180	18,0
Totale Spagna	40	33,3	4	12,5	344	34,2
Totale Portogallo	0	0,0	0	0,0	48	4,9
Totale	120	100,0	32	100,0	1.004	100,0

(9,16% delle emissioni interessate da downgrading e 76,6% del totale dei downgrading) riconducibili al solo 2009 (tavola 4).

Inoltre (tavola 5), si osserva una evidente concentrazione dei downgrading nelle tre nazioni che più delle altre hanno realizzato operazioni di Abs (Olanda, Spagna e Uk in particolare). Si ha conferma, dunque, di un contributo della cartolarizzazione dei crediti alla crisi sistemica che si risolve in quello che abbiamo definito effetto primario.

5 I risultati della verifica empirica

Le correlazioni ipotizzate tra la variabile dipendente e le variabili indipendenti prescelte. Per la verifica dell'esistenza dell'effetto secondario derivato si è ricorsi a una analisi regressiva.

Per poter ricercare la correlazione tra le variabili indipendenti prescelte (di natura numerica) e il rating (di natura alfanumerica) è stato necessario convertire la scala di Moody's in un vettore numerico (tavola 6). Si rileva che il campione non presenta, come logico aspettarsi, un numero di operazioni tali da poter osservare la distribuzione completa della scala di rating di Moody's. Infatti, le operazioni di Abs esaminate si distribuiscono all'interno di soli 20 giudizi di merito.

Per tale motivo la scala di rating è rappresentata, nell'elaborazione statistica, da 20 numeri interi crescenti al dete-

Tavola 6

Matrice di conversione dei rating

Rating Moody's osservati	Aaa	Aa1	Aa2	Aa3	A1	A2	A3	-
Numero intero assegnato	1	2	3	4	5	6	7	
	Baa1	Baa2	Baa3	Ba1	Ba2	Ba3	B1	B2
	8	9	10	11	12	13	14	15
	Caa1	Caa2	Caa3	C	-	-	-	-
	17	18	19	20				

riorarsi del merito creditizio. In altre parole, si è attribuito il numero intero 1 alla classe di merito più elevata, il numero intero 2 alla seconda classe sino ad arrivare al numero 20 attribuito alla classe più bassa, la C.

Questa scelta, necessaria per elaborare dati qualitativi, permetterà di verificare quanto ipotizzato (tavola 7), ovvero se a un aumento del:

- prodotto interno lordo nazionale corrisponda un miglioramento medio dei giudizio di merito dei programmi di Abs (correlazione positiva tra le due grandezze e coefficiente negativo dell'intercetta);
- tasso di crescita dell'Euribor corrisponda un deterioramento del giudizio di merito dei programmi di Abs (correlazione negativa tra le due grandezze e coefficiente positivo dell'intercetta);
- tasso di crescita del Libor corrisponda un deterioramento

Tavola 7

Le correlazioni ipotizzate dal modello

Variabile indipendente	Variabile dipendente (rating)	Correlazione tra le grandezze prese in esame	Segno previsto dal coefficiente angolare della retta di regressione in assenza di distorsioni indotte dalle agenzie di rating
Pil_naz	(↑ ¹ - ↑ ²); (↓ - ↑)	+	--
Eur_rate	(↑ - ↓); (↓ - ↑)	-	+
Libor_rate	(↑ - ↓); (↓ - ↑)	-	+
Bce_rate	(↑ - ↓); (↓ - ↑)	-	+
Eonia_rate	(↑ - ↓); (↓ - ↑)	-	+
Imm_rate	(↑ - ↓); (↓ - ↑)	-	+

- 1 La freccia verso l'alto indica un miglioramento del tasso di crescita del Pil.
2 La freccia verso l'alto indica un miglioramento del giudizio di merito.

del giudizio di merito dei programmi di Abs (correlazione negativa tra le due grandezze e coefficiente positivo dell'intercetta);

- tasso di crescita Bce corrisponda un deterioramento del giudizio di merito dei programmi di Abs (correlazione negativa tra le due grandezze e coefficiente positivo dell'intercetta);
- tasso di crescita dell'Eonia corrisponda un deterioramento del giudizio di merito dei programmi di Abs (correlazione negativa tra le due grandezze e coefficiente positivo dell'intercetta);
- tasso di crescita del costo medio degli immobili corrisponda un deterioramento del giudizio di merito dei programmi di Abs (correlazione negativa tra le due grandezze e coefficiente positivo dell'intercetta).

La ricerca delle eventuali correlazioni esistenti tra le variabili indipendenti prescelte. L'analisi, condotta attraverso la «statistica z» per la verifica delle ipotesi, ha confermato un evidente grado di correlazione tra tutte le variabili indipendenti prescelte (tavola 8), che ha permesso di contemplarne al massimo tre simultaneamente nelle successive regressioni.

L'effetto secondario derivato. L'esistenza di un contributo della Abs alla crisi sistemica nella forma di quello che abbiamo identificato come effetto secondario derivato è testimoniata dai risultati dell'analisi econometrica effettuata per singole variabili indipendenti considerate (tavola 9).

Per quattro delle sei variabili indipendenti (Eur_rate, Libor_rate, Eonia_rate, Imm_rate), la correlazione stimata con il rating è opposta (negativa) a quella che ci si dovrebbe aspettare nel caso in cui i rating incorporassero correttamente le variazioni delle variabili macro (in tal caso il segno del coefficiente angolare dell'intercetta della retta di regressione dovrebbe risultare positivo). In altre parole, poiché l'ipotesi di partenza è l'esistenza di una correlazione negativa tra le variabili e il rating, ci si dovrebbe attendere - in virtù della scelta fatta in sede di conversione della scala di Moody's - un coefficiente angolare positivo delle rette di regressione. Poiché questo non si verifica, e i coefficienti angolari delle rette di regressione hanno segno negativo, l'analisi

Tavola 8

Significatività delle correlazioni rilevanti tra le variabili indipendenti¹

Correlazioni	Pil_naz	Eur_rate	Libor_rate	Bce_rate	Eonia_rate	Imm_rate
Pil_naz	-	Z = 62.91 P > z = 0.00	Z = 62.92 P > z = 0.00	Z = 49.65 P > z = 0.00	Z = 35.53 P > z = 0.00	Z = 57.73 P > z = 0.00
Eurr_ate		-	Z = max P > z = 0.00	Z = 772.82 P > z = 0.00	Z = 355.08 P > z = 0.00	Z = 0.41 P > z = 0.685
Libor_rate			-	Z = 773.53 P > z = 0.00	Z = 355.28 P > z = 0.00	Z = 0.40 P > z = 0.687
Bce_rate				-	Z = 490.54 P > z = 0.00	Z = 7.73 P > z = 0.00
Eonia_rate					-	Z = 19.94 P > z = 0.00
Imm_rate						-

I I valori sono stati stimati utilizzando la regressione MI random-effects sopprimendo i termini costanti.

Tavola 9

Risultati della regressione

Regressore	Segno del coeff. teorico	Coeff. stimato	Test	R ² (con effetti fissi sulle tranne A e B, e effetti temporali)	Corrispondenza tra coefficiente teorico e stimato
Pil_naz	-	-0.0395	Z = -6.21; P > z = 0.000	0.5008	Yes
Eur_rate	+	-0.0355	Z = -2.53; P > z = 0.011	0.5019	No
Libor_rate	+	-0.0355	Z = -2.53; P > z = 0.011	0.5038	No
Bce_rate	+	.0775	Z = +2.94; P > z = 0.003	0.4988	Yes
Eonia_rate	+	-0.0370	Z = -2.20; P > z = 0.028	0.4607	No
Imm_rate	+	-0.0115	Z = -3.44; P > z = 0.001	0.4280	No

conferma l'ipotesi teorica, ovvero che i giudizi di rating siano invalidati da un ritardo del downgrading.

L'analisi della significatività delle variabili prescelte. È stata poi testata la significatività statistica delle variabili indipendenti selezionate nello spiegare l'andamento del rating.

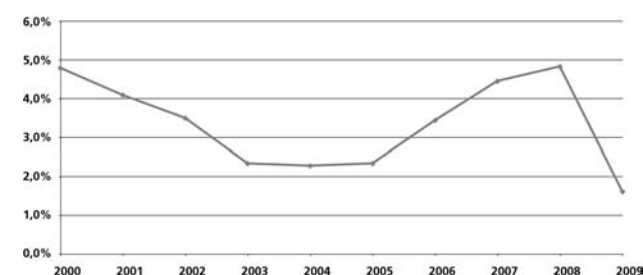
L'R² «corretto» (0.5008), che fornisce una misura sintetica della bontà della regressione, ovvero della misura in cui la variabile dipendente è spiegata dalle variabili indipendenti, risulta sufficientemente elevato per tutte le variabili singolarmente considerate (tavola 9).

Lo shift dei downgrading. Nel periodo temporale osservato, i downgrading sono avvenuti dopo un periodo (2005-

2008) di rialzo dei tassi sostenuto (figura 9), in cui si sono registrati unicamente 16 downgrading (1,59% delle emissioni interessate da downgrading e 13,3% del totale dei downgrading).

Alla luce di ciò, per completare l'analisi, si è ipotizzato che le agenzie di rating abbiano provveduto ad annunciare i downgrading intervenuti nel 2009 almeno un anno prima, ovvero prima degli effetti più evidenti della recente crisi finanziaria. In questo modo l'analisi econometrica dovrebbe restituire segni coerenti delle correlazioni tra le grandezze menzionate, ovvero la positività e/o negatività dei coefficienti angolari delle rette di regressione in armonia con le correlazioni teoriche ipotizzate. In tale ottica, slittando i downgrading del 2009 al 2008, si è ricalibrato il panel data, ottenendo¹³ risultati compatibili con la tesi sostenuta¹⁴, cioè coefficienti angolari di 0.0141 per il Pil, +0.0497 per il tasso Euribor, +0.0496 per il tasso Libor, +0.0153 per il tasso Bce e +0.0431 per la volatilità del tasso Eonia, nonché un R² «corretto» sufficientemente significativo per ogni variabile indipendente singolarmente considerata (tavola 10).

Figura 9

Evoluzione del tasso Euribor (2000-2009)

¹³ A eccezione del tasso di crescita del costo medio degli immobili per il fatto, verosimilmente, di non aver avuto disponibile un set dati completo.

¹⁴ Ad eccezione della variabile Imm_rate poiché non si è avuto a disposizione dati completi sul tasso di crescita medio dei prezzi degli immobili, con la conseguenza di rendere meno attendibili le statistiche legate a questa variabile.

Tavola 10

Risultati della regressione nel nuovo scenario

Regressore	Segno del coeff. teorico	Coeff. stimato	Test	\bar{R}^2 (con effetti fissi sulle trince A e B, e effetti temporali)	Corrispondenza tra coefficiente teorico e stimato
Pil_naz	-	-.0141	Z = -2.20; P > z = 0.027	0.5087	Yes
Eur_rate	+	.0497	Z = 3.53; P > z = 0.000	0.5076	Yes
Libor_rate	+	.0496	Z = 3.52; P > z = 0.000	0.5076	Yes
Bce_rate	+	.1538	Z = 6.09; P > z = 0.000	0.5043	Yes
Eonia_rate	+	.0431	Z = 2.52; P > z = 0.012	0.4653	Yes
Imm_rate	+	-.0119	Z = -3.63; P > z = 0.000	0.4334	No

6 Conclusioni

Cartolarizzazione degli attivi e rating sono al centro del dibattito sulla crisi finanziaria. Ad entrambi, si imputa una forte responsabilità rispetto alle distorsioni registrate sui mercati internazionali. Il lavoro, partendo dalla teoria della prociclicità del ruolo delle agenzie di rating, si è posto l'obiettivo di verificare la tempestività del downgrading dei titoli Abs nel contesto della recente crisi finanziaria, selezionando un campione europeo di programmi di cartolarizzazione di mutui residenziali. Nello specifico è stata testata l'ipotesi che le variazioni delle grandezze macroeconomiche non vengano incorporate tempestivamente dai giudizi di rating delle Abs e che ciò determini un ritardo del downgrading producendo quello che è stato definito come effetto secondario derivato sulla stabilità del sistema finanziario. I risultati dell'analisi descrittiva indicano, in primo luogo, la presenza di un effetto primario, ovvero evidenziano un contributo dell'Abs alla crisi sistemica dovuto a un numero significativo di downgrading intervenuti. Le regressioni condotte offrono, peraltro, un riscontro positivo anche in termini di effetto secondario derivato; l'ipotesi teorica che, in periodo di pre-crisi, le agenzie di rating tendono a ritardare i downgrading, annunciandoli solo successivamente, ovvero a crisi già in atto, è stata significativamente confermata e giustificata da un non corretto assorbimento delle variabili macroeconomiche nei modelli di rating utilizzati per le Abs.

Il lavoro offre un contributo innovativo alla letteratura riferita ai rapporti tra cartolarizzazione degli attivi e crisi finanziaria, sia proponendo un quadro interpretativo dei legami tra Abs e stabilità finanziaria, sia evidenziando, grazie all'analisi empirica, un grado di ridotta efficienza informativa dei giudizi di rating e un contributo significativo della Abs alla crisi sistemica. In tale ottica, i risultati dell'indagine costituiscono utili riferimenti per la nuova vigilanza accentrata sulle agenzie di rating operanti in ambito Ue, con specifico riferimento alle richieste di rigore dei meccanismi di rating e di efficiente incorporazione dell'impatto che su questi possono avere possibili variazioni delle variabili macroeconomiche.

BIBLIOGRAFIA

- Affinito M., Tagliaferri E.** (2010), *Why Do (or Did?) Banks Securitise Their Loans? Evidence from Italy*, Bank of Italy, Temi di Discussione (Working Paper), n. 741.
- Agostino M., Mazzuca M.** (2009), «Perché le banche cartolarizzano. Il caso Italia», in *Bancaria*, n. 9, Bancaria Editrice, Roma.
- Allen F., Carletti E.** (2006), «Credit Risk Transfer and Contagion», in *Journal of Monetary Economics*, n. 53.
- Altunbas Y., Gambacorta L., Marqués R.** (2007), *Securitization and the Bank Lending Channel*, Banca d'Italia, Temi di Discussione, n. 653 e Ecb Working Paper Series, n. 838.
- Ambrose B.W., Lacour-Little M., Sanders A.B.** (2005), «Does Regulatory Capital Arbitrage Reputation or Asymmetric Information Drive Securitisation?», in *Journal of Finance Service Research*, 28-1.
- Ashcraft A., Goldsmith P.P., Vickery J.** (2010), «Mbs Ratings and the Mortgage Credit Boom», in *Business Models in Banking: Is there a Best Practise?*, Carefin, Università Luigi Bocconi.
- Ashcraft A., Schuermann T.** (2008), *Understanding the Securitization of Subprime Mortgage Credit*, Federal Reserve Bank of New York, Staff Report, n. 318.
- Bis - Bank for International Settlements** (2008), *78th Annual Report*, Basel.
- Basel Committee on Banking Supervision** (2008), *Credit Risk Transfer, Developments from 2005 to 2007*, Consultative Document.
- Borio C.** (2008), *The Financial Turmoil of 2007? A Preliminary Assessment and some Policy Considerations*, Bis Working Papers, n. 251.
- Brunnermeier Markus K.** (2009), «Deciphering the Liquidity and Credit Crunch 2007-2008», in *Journal of Economic Perspectives*, 32-1.
- Calomiris C.W., Mason J.R.** (2004), «Credit Card Securitization and Regulatory Arbitrage», in *Journal of Financial Service Research*, n. 26, pp. 5-27.
- Cantor R.M., Rouyer S.** (2000), «Another Perspective on Risk Transference and Securitization», in *Journal of Risk Finance*, n. 1, pp. 37-47.
- Carey M.** (1998), «Credit Risk in Private Debt Portfolios», in *The Journal of Finance*, n. 53, pp. 1363-1387.
- Casu B., Clare A., Sarkisyan A., Thomas S.** (2010), *Does Securitization Reduce Credit Risk Yaking? Empirical Evidence from Us Bank Holding Companies*, Centre

for Banking Research, Cass Business School, Working Paper Series, n. Wp 02/10.

Cebenoyan Sinan A., Strahan P.E. (2004), «Risk Management, Capital Structure and Lending at Banks», in *Journal of Banking and Finance*, n. 28.

Dell'Ariccia G., Igan D., Laeven L. (2008), *Credit Booms and Lending Standards: Evidence from the Subprime Mortgage Market*, Cepr Discussion Papers 6683.

Demyanyk Y., Van Hemert O. (2007), *Understanding the Subprime Mortgage Crisis*, New York University, Stern School of Business, mimeo.

Dionne G., Harchaoui T.M. (2003), *Banks' Capital, Securitization and Credit Risk: An Empirical Evidence for Canada*, Working Paper, n. 03-01, Hec Montréal.

Donato K.K., Shaffer S. (1991), «Capital Requirements and the Securitizations Decision», in *Quarterly Review of Economics and Business*, vol. 31, n. 4.

Duffie D. (2008), *Innovations in Credit Risk Transfer: Implications for Financial Stability*, Bis Working Paper, n. 255.

Fender I., Mitchell J. (2005), «Structured Finance: Complexity, Risk and the Use of Rating», in *Bis Quarterly Review*, June.

Ferri G., Liu G., Stiglitz J.E. (1999), «The Procyclical Role of Rating Agencies: Evidence from the East Asian Crisis», in *Economic Notes*, n. 28, pp. 335-355.

Fisher I. (1932), *Booms and Depressions*, Pickering Masters Series, Pickering & Chatto Ltd, New York.

Gorton G. (2008), *The Panic of 2007*, Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole Conference.

Franke G., Krahen J.P. (2005), *Default Risk Sharing between Banks and Markets: The Contribution of Collateralized Debt Obligations*, Nber Working Papers 11741, National Bureau of Economic Research, Inc.

Giannotti C. (2004), *La cartolarizzazione dei crediti: rischi e regolamentazione*, Franco Angeli, Milano.

Greenbaum S.I., Thakor A.V. (1987), «Bank Funding Modes: Securitization Versus Deposits», in *Journal of Banking and Finance*, n. 11.

Haensel D.N., Krahen J.P. (2009), *Does Credit Securitization Reduce Bank Risk? Evidence from the European Cdo Market*, mimeo.

Hess A.C., Smith C.W. (1988), «Elements of Mortgage Securitization», in *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, n. 1, pp. 331-346.

Hyun Song Shin (2009), «Securitisation and Financial Stability», in *Economic Journal*, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, n. 1.

Ibanez D.M., Scheicher M. (2009), «Securitization. Instruments and Implications», in *The Oxford Handbook of Banking*, Oxford University Press.

Jiangli W., Pritsker M.G. (2008), *The Impacts of Securitization on Us Bank Holding Companies*, mimeo.

Keys B., Mukherjee T., Seru A., Vig V. (2008), «Did Securitization Lead to Lax Screening? Evidence from Supprime Loans», in *Quarterly Journal of Economics*, n. 125.

La Torre M. (1995), *Securitisation e Banche. La titolarizzazione degli attivi bancari*, il Mulino, Bologna.

- (1998), «L'asset-backed securitisation: l'esperienza europea», in *Banche e Bancieri*, n. 1.

- (1999), «La securitisation degli attivi: gli effetti propulsivi dell'Euro», in *Bancaria*, n. 2.

- (2000), «La cartolarizzazione dei crediti: pregi e limiti della normativa italiana», in *Bancaria*, n. 2.

- (2004a), «Securitisation e vigilanza dopo Basilea 2: la normativa italiana», in *Bancaria*, n. 10.

- (2004b), «Securitisation e vigilanza: l'impatto di Basilea 2», in *Bancaria*, n. 12.

Loutskina E., Strahan P.E. (2006), *Securitization and the Declining Impact of Bank Finance on Loan Supply: Evidence from Mortgage Acceptance Rates*, Nber Working Paper, WI 11983.

Maddaloni A., Alcade J.L.P. (0000), «Bank Risk-Taking, Supervision and Low Interest Rates: Evidence from lending Standards», in *Business Models in Banking: Is there a Best Practise?*, Carefin, Università Luigi Bocconi.

Marianello M. (2004), *Cartolarizzazione e responsabilità della società di rating*, Eurotampe, Roma.

Mian A., Sufi A. (2008), *The Consequences of Mortgage Credit Expansion: Evidence from the 2007 Mortgage Default Crisis*, Nber Working Paper, n. WI 13936.

Michalaka T., Uhdeb A. (2009), *Credit Risk Securitization and Banking Stability Evidence from the Micro-Level for Europe*.

Minsky Hyman P. (1964), *Longer Waves in Financial Relations: Financial Factors in More Severe Depressions*, Aer.

- (1974), *The Modeling of Financial Instability: An introduction, Modelling and Simulation*.

- (1978), *The Financial Instability Hypothesis: A Restatement*, Thames Papers on Political Economy.

- (1982), «The Financial-Instability Hypothesis: Capitalist Processes and the Behavior of the Economy», in Kindleberger; Laffargue (eds), *Financial Crises*.

- (1986), *The Global Consequences of Financial Deregulation*, Marcus Wallenberg Papers on International Finance.

Mottura P. (2008), «Crisi bancarie: un problema di governance», in *Bancaria*, n. 12, Bancaria Editrice, Roma.

Norton J.J., Spellman P.R. (1991), *Asset Securitization. International Financial and Legal Perspectives*, Blackwell Finance, London.

Pavel C., Phillis D. (1987), *Why Commercial Banks Sell Loans: An Empirical Analysis*, Federal Reserve Board of Chicago, Economic Perspectives, may-june.

Pavel C.A. (1986), *Securitization*, Federal Reserve Bank of Chicago Economics Perspective.

Purnanandam A.K. (2009), *Originate-to-Distribute Model and the Sub-Prime Mortgage Crisis*, mimeo.

Rosenthal J.A., Ocampo J.M. (1988), *Securitisation of Credit. Inside the New Technology of Finance*, Wiley & Sons, New York.

Sarkisyan A., Casu B., Clare A., Thomas S. (2009), *Securitization and Bank Performance*, Centre for Banking Research, Cass Business School, Working Paper Series, n. Wp 04/09.