

LA VALUTAZIONE DI EFFICACIA DELLE BORSE PER IL
DIRITTO ALLO STUDIO UNIVERSITARIO

SARA MELE E NICOLA SCICLONE

IRPET – Istituto regionale per la programmazione economica della Toscana

pubblicazione internet realizzata con contributo della

COMPAGNIA
di San Paolo

società italiana di economia pubblica

dipartimento di economia pubblica e territoriale – università di Pavia

1.

PREMESSA

Il diritto allo studio rappresenta un tradizionale ambito di intervento del settore pubblico (Catalano et al., 1993). Le ragioni che sono avanzate per giustificare l'azione pubblica si richiamano a due principali obiettivi: indurre gli individui ad acquisire livelli di istruzione ottimali (obiettivo allocativo); rimuovere tutti i vincoli di tipo economico che impediscono agli studenti meritevoli, ma privi di mezzi, di accedere ad un adeguato grado di istruzione (obiettivo redistributivo). Il diritto allo studio si propone quindi, da un lato, di correggere i fallimenti del mercato e, dall'altro, di assicurare l'uguaglianza delle opportunità di scolarizzazione. Tuttavia una cosa sono le motivazioni teoriche, che legittimano le politiche per il diritto allo studio e che sono, grazie ad una vasta e consolidata letteratura economica, ormai acquisite come un patrimonio comune. Altra cosa sono invece gli effetti di tali politiche - o di singole loro azioni - sulla cui valutazione grava una maggiore incertezza, a causa dell'assenza di un numero adeguato di studi di caso.

Il presente lavoro¹ si inserisce in questo secondo filone. Nasce, cioè, per fornire una risposta, più chiara e semplice possibile, alle seguenti domande: le borse di studio riducono il fenomeno degli abbandoni? Hanno un impatto differenziato per facoltà e per importo della borsa? Contribuiscono al superamento degli esami? Infine, sono più efficaci quando sono erogate con continuità (per almeno due anni, ad esempio), oppure il loro impatto non muta significativamente quando sono attribuite agli studenti in modo discontinuo (un anno sì e l'altro no)?

I risultati della ricerca inducono ad un giudizio di sintesi, che può essere definito solo parzialmente positivo: le borse di studio non sempre, cioè, hanno un impatto rilevante sulla prosecuzione degli studi e sul superamento degli esami: in alcuni casi la borsa riduce l'abbandono per i fuori sede, in altri per gli studenti pendolari o in sede; in alcune università la borsa di studio favorisce il superamento degli esami al 2° anno se di essa si beneficiava anche al 1° anno, mentre in altre università accade l'opposto; in certi atenei ad importi di borsa più elevati corrispondono migliori performance accademiche, ma in altri atenei gli esiti migliorano al diminuire del valore delle borse. Insomma, non si rile-

¹ Questo documento trae spunto dai risultati di una ricerca che l'IRPET ha svolto per conto del CNVSU (Comitato Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario). Il gruppo di lavoro che ha svolto la ricerca è composto da Maitino M.L., Mele S., Sciclone N. (IRPET- Istituto Regionale per la Programmazione Economica della Toscana), Mealli F., Rampichini C., (Dip. Statistica, Università di Firenze), Aristelli G. (Università di Firenze), Prato F. (CNVSU). Si ringraziano, per i commenti apportati ad una precedente versione del lavoro, Checchi D. (Università degli Studi di Milano), Ichino A. (Dipartimento di Economia, Università Europea), Maltinti G. (IRPET), Petretto A. (Università degli Studi di Firenze ed IRPET), Silvestri P. (Università degli Studi di Modena). La ricerca non sarebbe stata possibile senza l'incoraggiamento, i suggerimenti e le osservazioni critiche di Catalano G. (Politecnico di Torino), già membro del CNVSU e nostro referente per tutto l'arco di svolgimento del lavoro. La presente versione descrive sinteticamente la metodologia e i risultati esposti in "La valutazione di efficacia delle borse per il diritto allo studio", a cura di Mele S. e Sciclone N., Documenti di Lavoro, IRPET, febbraio 2004. Le considerazioni qui espresse non impegnano gli altri autori della ricerca.

va una regola generale ma tanti risultati parziali.

Certo l'analisi non si estende a tutte le università italiane, ma è pur sempre focalizzata su un numero rilevante di studi di caso², scelti in modo da garantire la copertura di tutte le zone geografiche del Paese; è vero, non si osservano gli eventi (esami, reiscrizione, ecc.) relativi all'intera carriera degli studenti – dall'immatricolazione fino all'uscita dal sistema universitario per abbandono o conseguimento del titolo – ma comunque se ne studia l'arco temporale più significativo³ (i primi due anni); si esaminano, poi, solo tre coorti di immatricolati (1998/99, 1999/2000 e 2001/02), ma selezionate in funzione della possibilità di confrontare il vecchio ordinamento universitario con la nuova riforma che introduce il doppio percorso curricolare (laurea in tre anni e laurea specialistica in cinque). Insomma, ci sono tutti gli elementi per generalizzare i risultati e sollevare alcuni dubbi sul fatto che l'attuale sistema di erogazione delle borse di studio concesse agli studenti universitari sia lo strumento migliore per dare attuazione all'art.34 della Costituzione⁴.

Ciò è tanto più vero se consideriamo che la composizione sociale degli studenti universitari (e anche di gran parte dei borsisti) è medio alta, e che la più forte selezione sociale avviene non dentro l'università, ma nei cicli scolastici precedenti⁵: ovvero, nel passaggio dalla scuola media superiore all'università e, prima, dalla scuola media inferiore a quella media superiore. E' nel ciclo della media superiore che molti studenti si perdono per strada, per cui gli interventi di sostegno agli studenti universitari rischiano di giungere in ritardo, quando cioè i giochi sono già compiuti.

La struttura del documento è la seguente: prima si descrivono gli obiettivi e la metodologia del lavoro (§ 2), poi si presentano, in una visione d'insieme, i risultati (§ 3). Segue un'appendice che illustra in modo più dettagliato, avendo a riferimento gli atenei di Cagliari e Firenze, la qualità e la varietà delle informazioni tratte dall'esercizio di valutazione svolto.

² Università di Cagliari, Università della Calabria, Università di Camerino, Università di Catania, Università di Ferrara, Università di Firenze, Politecnico di Milano, Università di Padova, Università di Roma "La Sapienza", Università di Salerno, Università di Trieste.

³ Gli esiti di carriera di uno studente (conseguimento della laurea vs abbandono vs laurea fuori corso) come si dimostra in numerosi lavori sono correlati al numero di esami superati nei primi due anni.

⁴ ...i capaci e meritevoli anche se privi di mezzi, hanno diritto di raggiungere i gradi più alti degli studi. La Repubblica rende effettivo questo diritto con borse di studio, assegni alle famiglie, ed altre provvidenze, che devono essere attribuite per concorso

⁵ Una analisi dei condizionamenti economici e socio culturali nei percorsi di istruzione è contenuta nel rapporto di ricerca: "La valutazione di efficacia delle borse per il diritto allo studio", a cura di Mele S. e Sciclone N., Documenti di Lavoro, IRPET, febbraio 2004.

2.

OBIETTIVI CONOSCITIVI E FINALITÀ DEL LAVORO

Qui di seguito si esplicitano le fasi fondamentali del disegno di valutazione che riguardano i seguenti aspetti: le domande a cui la valutazione intende rispondere; la popolazione di riferimento ed il periodo di osservazione; le unità di rilevazione e le informazioni raccolte; il gruppo di controllo; le tecniche statistiche adottate.

- *Le domande a cui la valutazione intende rispondere*

Il diritto allo studio è, come ricordato anche nel precedente paragrafo, tutelato dalla Costituzione. Il legislatore riconosce quindi alla formazione un ruolo strategico nell'accrescimento della cultura nazionale e nella spiegazione dello sviluppo del paese e si adopera affinché sia garantita a tutti i cittadini la possibilità di frequentare positivamente i corsi di istruzione inferiore, superiore ed universitaria.

La verifica dell'efficacia delle borse richiede però di tradurre in termini operativi, e quindi misurabili, il principio che il dettato costituzionale tutela attraverso una formulazione generale; l'uguaglianza delle opportunità scolastiche può, così, essere valutata osservando sia i tassi di abbandono e di passaggio agli anni di corso successivi, sia la lunghezza degli studi, sia la quantità di esami sostenuti, sia inoltre le votazioni riportate, sia infine le *chances* di laurea. Ciascuna di queste variabili sottintende una dimensione specifica del processo formativo: la persistenza, la durata, la produttività e la qualità.

La mole di informazioni necessaria per esaminare tutti i precedenti aspetti, da un lato, e l'orizzonte di tempo dell'analisi, dall'altro, ci hanno indotto a focalizzare l'attenzione sui fenomeni di persistenza e di produttività degli studi. Benché interessanti, variabili relative agli esiti degli studi, quali ad esempio il tasso di laurea e gli anni necessari al conseguimento del titolo universitario⁶, sono state pertanto escluse dall'analisi. L'esclusione dei voti ottenuti negli esami deriva invece dalla forte eterogeneità nella raccolta e nelle procedure di calcolo da parte degli atenei; gli archivi amministrativi delle università infatti contengono dati scarsamente confrontabili: alcuni relativi alle annualità⁷, altri a singole porzioni di annualità (come nel caso delle semestralizzazioni).

Le domande principali a cui la ricerca si propone di rispondere possono quindi essere così sintetizzate: le borse di studio aiutano i beneficiari nella prosecuzione degli studi e a sostenere gli esami? Inoltre, producono risultati diversi se sono erogate agli studenti

⁶ Sia il tasso di laurea che gli anni necessari per laurearsi sono due indicatori i cui valori sono influenzati da una disciplina di erogazione delle borse assai diversa da quella attuale. La loro misurazione richiederebbe infatti la considerazione di un più lungo arco temporale (almeno dieci anni).

⁷ E' definita annualità quella prova o quell'insieme di prove di esame superate con esito positivo che determinano l'attribuzione di un unico voto finale.

più di una volta e con continuità (al 1°, 2° a.a) piuttosto che saltuariamente (solo al 2° o al 1°)? Hanno un impatto diverso a seconda dell'importo erogato? Infine, la loro efficacia è diversa da ateneo ad ateneo e fra le facoltà?

Dalla enunciazione delle domande è facile comprendere come la nostra analisi sia tutta interna al sistema universitario. Non ci si chiede, cioè, se la borsa incentiva gli studenti meritevoli ma privi di mezzi ad iscriversi all'università, ma se essa garantisce esiti accademici migliori: dato chi prende la borsa, cosa succede alla sua carriera? e non: chi prende la borsa, senza borsa, si sarebbe iscritto all'università? L'obiettivo che ci siamo posti è quindi forse meno ambizioso di quello sotteso in questo ultimo quesito, ma non per questo meno rilevante. Non è cioè meno rilevante sapere, visto le risorse destinate ogni anno al diritto allo studio, se l'erogazione della borsa aiuta i beneficiari nelle due dimensioni qui indagate: persistenza e produttività.

- *La popolazione di riferimento e il periodo di osservazione*

Relativamente alla popolazione di riferimento è stato adottato un approccio per coorti. Ciò significa che sono stati osservati gli eventi (abbandoni, esami) che caratterizzano gli studenti immatricolati nel medesimo anno. Questo tipo di analisi si applica, quindi, ad una popolazione omogenea, che durante l'arco della carriera scolastica sperimenta condizioni comuni relativamente all'università, alle normative in vigore, all'ambiente socio-economico, ecc. Le coorti sono quelle degli immatricolati negli a.a 98/99, 99/00 e 2001/02. Le prime due coorti sono state selezionate per calcolare i tassi di abbandono e gli esami almeno fino al 2° anno accademico; l'ultima coorte è stata scelta in modo da avere stime sugli esiti accademici successivi alla riforma del 3+2. È stata invece esclusa la coorte intermedia 2000/01 perché anno di transizione. La scelta di non ampliare l'analisi oltre l'a.a 2001/02 è dettata invece da mere esigenze informative: il 2001/02 era infatti, al momento in cui la ricerca ha avuto inizio, l'ultimo anno in cui erano disponibili i dati necessari all'indagine. Il periodo di osservazione sono gli anni accademici che vanno dal 98/99 al 2001/02: la carriera degli studenti è stata quindi seguita fino al 4° anno per la prima coorte, fino al terzo per la seconda e solo fino al primo nell'ultima.

Tabella 1
POPOLAZIONE DI RIFERIMENTO E PERIODO DI OSSERVAZIONE

A.A. di immatricolazione	Anzianità di iscrizione			
	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02
1998/99	1	2	3	4
1999/00		1	2	3
2001/02				1

- *Le unità di rilevazione e le informazioni raccolte*

Le unità di rilevazione sono rappresentate dai seguenti atenei e dalle relative aziende per il diritto allo studio: Cagliari, Calabria (Cosenza), Camerino, Catania, Ferrara, Firenze, Politecnico di Milano, Padova, Roma “La Sapienza”, Salerno, Trieste. Si tratta di 11 studi di caso scelti in base a due criteri: la presenza di archivi amministrativi ben organizzati, contenenti cioè informazioni sulla carriera, sul merito e sulle condizioni economiche degli studenti; la copertura di tutte le zone geografiche del Paese.

Per quanto riguarda invece le informazioni raccolte queste sono state organizzate in tre archivi: un archivio anagrafico contenente informazioni sulle caratteristiche degli immatricolati (Tab. 2); un archivio iscrizioni riportante informazioni sulla carriera degli studenti (Tab. 3) ed infine un archivio corsi con informazioni sulla durata del corso e sugli esami da sostenere nei vari anni (Tab. 4).

Tabella 2
LE VARIABILI DELL'ARCHIVIO ANAGRAFICO

Variabile	Descrizione
MATRIC	Matricola
AAI	Anno Accademico di iscrizione
CORSOI	Corso di iscrizione
ADCI	Anno di corso
TIPOI	Tipo di iscrizione
ESAMI	Esami superati nell'A.A.
ANNUALI	Annualità superate nell'A.A.
CREDITI	Crediti superati nell'A.A.
ESITO	Esito esplicito (nessuno, trasferito, rinuncia, decadenza)
PRRES	Provincia di residenza
TIPORES	Tipologia di residenza

Tabella 3
LE VARIABILI DELL'ARCHIVIO ISCRIZIONI

Variabile	Descrizione
MATRIC	Matricola
AAI	Anno Accademico di iscrizione
CORSOI	Corso di iscrizione
ADCI	Anno di corso
TIPOI	Tipo di iscrizione
ESAMI	Esami superati nell'A.A.
ANNUALI	Annualità superate nell'A.A.
CREDITI	Crediti superati nell'A.A.
ESITO	Esito esplicito (nessuno, trasferito, rinuncia, deca-
PRRES	Provincia di residenza
TIPORES	Tipologia di residenza
BORSA	Borsa DSU
GRDSU	Posizione nella graduatoria del diritto allo studio
VALBORSA	Importo della borsa DSU
TEMBORSA	Mese/Anno di erogazione della borsa
ABITAZIO	Servizio abitativo (sì, no)
TEMABIT	Mese/Anno di erogazione del servizio abitativo
VALALTRO	Importo degli altri interventi DSU
REDEQUIV	Reddito equivalente
REDDITO	Reddito familiare netto
PATRIMO	Patrimonio familiare
NCOMP	Numero componenti nucleo familiare

Tabella 4
LE VARIABILI DELL'ARCHIVIO CORSI

Variabile	Descrizione
AA	Anno Accademico
CORSO	Corso di studio
FAC	Facoltà
TIPO	Tipo di corso
DURLEG	Durata legale
ESAMI	Esami previsti per ogni anno accademico
ESAMITOT	Totale esami previsti
AN	Annualità previste per ogni anno accademico
ANTOT	Totale annualità previste
CR1	Crediti previsti per ogni anno accademico
CRETOT	Crediti previsti totali

- *Il gruppo di controllo*

L'ultima fase fondamentale per il disegno di valutazione è l'individuazione del gruppo di controllo. Quest'ultimo rappresenta il termine di paragone con cui i dati relativi ai borsisti devono essere confrontati per stimare l'impatto netto dei trasferimenti monetari.

Il fine ultimo del lavoro è infatti stabilire se il miglioramento (inteso come cambiamento nella direzione desiderata) osservato tra i beneficiari, sia attribuibile all'azione di cui si intendono accertare i positivi effetti, oppure ad altri fattori che influiscono sui beneficiari indipendentemente dalla loro esposizione all'intervento. Un rischio ricorrente negli studi di valutazione – noto in letteratura come *selection bias* – è quello di individuare fra il cambiamento osservato e l'intervento attuato un legame di causa-effetto inesistente o, nei fatti, inferiore a quanto stimato. Per evitare ciò occorre allora ricostruire cosa sarebbe successo ai beneficiari (nel nostro caso i borsisti) qualora non avessero ricevuto il menzionato assegno di studio. In termini formali il problema può essere così descritto:

Y sia la variabile di risultato (nel nostro caso, ad esempio, la decisione di abbandonare o proseguire gli studi), tale che:

$Y_i = [1,0]$ il valore della variabile di risultato se l' i -esimo individuo ($i=1, \dots, N$) riceve la borsa di studio,

$Y_i^\circ = [1,0]$ il valore della variabile di risultato se l' i -esimo i ($i=1, \dots, N$) non riceve la borsa di studio. Sia inoltre

B il trattamento oggetto di valutazione (l'erogazione della borsa), tale che:

$B_i = 1$ se l'individuo i ($i=1, \dots, N$) riceve la borsa di studio,

$B_i = 0$ se l'individuo i ($i=1, \dots, N$) non riceve la borsa di studio.

L'obiettivo dell'analisi è stimare l'efficacia dell'intervento, ovvero

$$I = Y_i - Y_i^\circ$$

che in termini aggregati può essere espresso come:

$$E(I) = \sum (Y_i - Y_i^0) / N \quad i=1, \dots, N$$

La misurazione di I può essere solo stimata perché Y_i^0 non è osservabile. Fra i metodi esistenti per stimare l'impatto I , quello qui scelto consiste nell'individuare un gruppo di controllo: utilizzare cioè l'informazione disponibile su una particolare categoria di individui (coloro che presentano elementi di similitudine con i beneficiari) per ricostruire quello che sarebbe successo ai beneficiari se l'intervento non fosse stato realizzato. Si assume quindi che:

$$E(Y_i | B_i = 1) - E(Y_j | B_j = 0) = 0$$

$(i=1, \dots, I)$ beneficiari dell'intervento
 $(j=I+1, \dots, N)$ non beneficiari.

e che la differenza nelle risposte riscontrata fra beneficiari ($i=1, \dots, I$) ed il gruppo di controllo ($j=I+1, \dots, N$) approssima l'impatto dell'intervento:

$$E(I) = E(Y_i | B_i = 1) - E(Y_j | B_j = 0)$$

Naturalmente la scelta del gruppo di controllo dipende dalle informazioni disponibili. In alcuni casi esse consentono di scegliere un adeguato gruppo di controllo; in altri, invece, le informazioni sono incomplete (ad esempio, mancano i dati sul reddito familiare) e ciò rende più complicata la costruzione del migliore gruppo di controllo possibile. Come direbbero gli economisti pubblici per alcuni atenei ci si muove in contesti di first best, in altri di second best o addirittura di third best. Entrando più nel dettaglio, i gruppi di controllo possono essere qui costituiti da tre categorie di studenti: a) *gli idonei*, ovvero coloro che partecipano al concorso per l'attribuzione della borsa di studio e che presentano i requisiti di merito e reddito richiesti, ma non risultano vincitori perché i budget di spesa non consentono di soddisfare tutta la graduatoria degli aventi diritto; b) *gli altri con requisiti* di reddito e merito: ovvero coloro che, pur non avendo fatto domanda di partecipazione per l'assegnazione della borsa di studio, hanno le medesime caratteristiche di reddito e merito dei borsisti; c) *gli altri con soli requisiti di merito*: ovvero coloro che hanno soltanto le medesime caratteristiche di merito dei borsisti, mentre nulla è dato sapere sulla loro condizione economica⁸.

Gli idonei non vincitori sono un po' più ricchi – al primo anno – e un po' meno bravi – al secondo anno – dei borsisti, ma hanno teoricamente le stesse motivazioni (se-

⁸ Perché inspiegabilmente gli atenei non rilevano tale informazione negli archivi universitari. Si tratta di due casi – Trieste e Camerino – in cui non esiste un sistema differenziato di tasse universitarie e quindi gli studenti, non facendo domanda di parziale esonero, non hanno l'obbligo a dichiarare il reddito ed il patrimonio percepito.

gnalate dalla partecipazione al concorso per l'assegnazione della borsa); gli altri con requisiti di reddito e merito hanno, rispetto agli idonei, condizioni economiche e di merito più prossime (in alcuni casi uguali) a quelle dei borsisti, ma motivazioni meno simili. Infatti, chi non domanda la borsa pur avendone i requisiti lo fa probabilmente per due ragioni: o perché non è a conoscenza dei servizi per il diritto allo studio e, se informato, non è interessato; oppure perché non vuole sottostare agli accertamenti fiscali generalmente previsti per un sottoinsieme di borsisti estratti casualmente dalla lista dei vincitori. Il primo caso è riconducibile ad una situazione di scarsa motivazione (lo studente non è motivato e quindi non si informa e, comunque anche se fosse informato, non richiede la borsa); il secondo caso è invece riconducibile ad un costume tipico del nostro paese che è quello di dichiarare il falso per pagare meno tasse. Nella migliore delle ipotesi, quindi, gli altri con requisiti sono meno motivati degli idonei, mentre nella peggiore sono rispetto ad essi più ricchi.

Conseguentemente, dove esiste la categoria degli idonei essi costituiscono il gruppo di controllo scelto; dove gli idonei non ci sono il gruppo di controllo è invece composto dagli altri con requisiti. Infine, dove la categoria degli idonei convive con quella degli altri con requisiti, ai fini di una analisi di sensitività, le *performance* dei borsisti sono state confrontate con entrambe le categorie.

- *La modellistica utilizzata*

Per quanto riguarda le metodologie statistiche adottate, queste cambiano a seconda che il gruppo di controllo siano gli idonei o gli altri con requisiti. In genere abbiamo seguito questa regola.

Al primo anno, in presenza della categoria degli idonei, abbiamo utilizzato un modello di regressione logistica per stimare la probabilità di abbandono e/o quella di sostenere zero esami; in presenza della categoria “altri con requisiti” abbiamo invece svolto – relativamente alle stesse variabili obiettivo- tanto le regressioni logistiche quanto il *matching* tramite *propensity score*⁹. Le covariate impiegate, in entrambi i casi, sono: posizione rispetto al diritto allo studio; genere; tipo di diploma secondario; voto di maturità reddito familiare equivalente; facoltà; anno di immatricolazione rispetto a quello del conseguimento del diploma. La variabile di stratificazione è la tipologia di residenza (in sede, pendolare, fuori sede).

Cosa cambia usando la regressione logistica rispetto al *matching* tramite *propensity score*? Nel caso delle regressioni logistiche, l'impatto della borsa è stimato rispetto ad un individuo tipo in possesso di certe caratteristiche (quelle da noi assegnate) e, quando

⁹ Per una spiegazione approfondita si rimanda a “La valutazione di efficacia delle borse per il diritto allo studio”, a cura di Mele S. e Sciclone N., Documenti di Lavoro, IRPET, febbraio 2004.

il gruppo di controllo è costituito dagli idonei, gli effetti che calcoliamo sono quelli al margine rispetto ad un valore del reddito equivalente scelto in un intorno della soglia di assegnazione della borsa¹⁰. Nel caso invece del *matching* tramite *propensity score* ogni borsista è confrontato con un suo simile (anche per il reddito) e l'impatto della borsa è calcolato come effetto medio di tutti i trattati¹¹. La differenza non è di scarso rilievo: in un caso l'efficacia della borsa è calcolata avendo a riferimento i borsisti con più alto reddito familiare, nell'altro caso invece avendo a riferimento tutti i borsisti, indipendentemente dal loro reddito.

Al secondo anno, indipendentemente dal gruppo di controllo, abbiamo utilizzato un modello di regressione lineare per stimare la relazione fra gli esami sostenuti, rispetto a quelli previsti, e la posizione rispetto al diritto allo studio. Naturalmente controllando per le seguenti variabili: genere, sesso, borsa al 1° a.a, percentuale di esami sostenuti al 1° a.a, diploma di maturità, voto maturità, reddito familiare equivalente, facoltà, anno di immatricolazione rispetto a quello di conseguimento del diploma.

3.

I RISULTATI DELL'ANALISI: UNA VISIONE DI INSIEME

Dopo aver presentato gli obiettivi e la metodologia dell'analisi, possiamo ora illustrare il quadro complessivo dei risultati.

La relazione causale fra la borsa di studio e le due dimensioni qui indagate del processo formativo— la persistenza e la produttività— è studiata in quelli che gli economisti definirebbero contesti di equilibrio parziale, ovvero osservando cosa succede università per università. Tale scelta è strettamente connessa alla molteplicità dei criteri di eleggibilità ed assegnazione del diritto allo studio che si riscontrano nei vari atenei; sebbene inserite in un quadro condiviso di principi generali (quelle definite dal D.p.c.m del 9 aprile 2001), le regole che definiscono i requisiti di reddito e di merito utilizzate per attribuire l'assegno —ma anche lo stesso importo degli assegni— cambiano infatti significativamente da ateneo ad ateneo.

Chi, ad esempio, riceve la borsa di studio a Firenze non ha le stesse caratteristiche (reddito familiare, abilità individuale, curriculum scolastico, consumo di offerta didattica, ecc....) di chi riceve la borsa a Salerno. Come diversa è anche la natura della relazione che distingue il borsista da chi borsista non lo è: la distanza nello spazio dei redditi familiari o delle capacità intellettuali che si rileva fra chi riceve l'assegno e chi non

¹⁰ Questo significa che l'impatto della borsa è il risultato di un confronto fra l'individuo di riferimento e i borsisti più ricchi.

¹¹ Questo significa che l'effetto della borsa è il risultato di un confronto fra tutti i borsisti e gli studenti a loro più simili.

lo riceve in una sede accademica, può essere cioè maggiore o minore di quella che si riscontra in un'altra sede. Se mettessimo quindi insieme i borsisti di atenei diversi e confrontassimo le loro performance con quelle degli altri studenti iscritti nei medesimi atenei, le stime dell'impatto della borsa potrebbero risultare distorte, perché appunto influenzate dalle diverse caratteristiche individuali (redditi, ecc.), ambientali (offerta didattica, ecc.) e di contesto (regole del DSU) che si hanno nei varie università.

Questo spiega perché l'esercizio di valutazione dell'impatto delle borse di studio sia stato svolto separatamente per ciascun ateneo. Questi ultimi possono essere suddivisi in tre distinte tipologie:

- a) gli atenei in cui le graduatorie dei concorsi per l'assegnazione della borsa di studio discriminano fra borsisti, idonei non borsisti e studenti non idonei (Cagliari, Calabria, Catania, Padova, Politecnico di Milano, Ferrara e Salerno);
- b) gli atenei in cui tutta la graduatoria degli studenti meritevoli e privi di mezzi è soddisfatta e quindi tutti gli idonei sono borsisti (Firenze e Roma La Sapienza);
- c) gli atenei in cui tutta la graduatoria degli studenti meritevoli e privi di mezzi è soddisfatta e quindi tutti gli idonei sono borsisti, ma diversamente dal caso precedente non vi sono informazioni sulle condizioni di reddito degli studenti (Camerino e Trieste).

In appendice sono illustrati gli esiti dell'analisi svolta per le università di Cagliari e Firenze, in rappresentanza delle prime due categorie sopra menzionate¹². Qui di seguito, per ragioni di sintesi nell'esposizione, si descrive - per gli 11 atenei considerati - se ed in quale misura l'assegno abbia un impatto significativo sulla carriera degli studenti.

Incrociano atenei, gruppi di controllo e modellistica impiegata abbiamo, per l'analisi di efficacia della borsa al primo anno, il seguente quadro sinottico (Tab. 5): le lettere S, P, FS indicano la variabile di stratificazione: ovvero se lo studente è in sede (S), pendolare (P) o fuori sede (FS); le lettere A, M, B indicano se l'importo della borsa è alto, medio o basso; la lettera X segnala i casi in cui la borsa è efficace rispetto all'abbandono: quando la X è in neretto la borsa riduce, rispetto al gruppo di controllo prescelto, l'abbandono almeno del 10%; altrimenti almeno del 5%; dove la X è assente significa che la borsa non è efficace, eccetto nelle aree di colore grigio che segnalano i casi in cui l'analisi non è stata svolta per mancanza di informazioni (ad esempio, a Firenze a Milano e a Roma l'impatto della borsa è stato misurato soltanto rispetto agli altri con requisiti perché non esiste la categoria degli idonei).

Leggendo il quadro sinottico si osserva come il giudizio sull'efficacia della borsa vari a seconda del gruppo di controllo e del modello statistico impiegato. Facciamo un esempio, considerando l'università di Cagliari. Qui la borsa è efficace per gli studenti in

¹² Per un quadro completo dei risultati, ateneo per ateneo si rimanda a "La valutazione di efficacia delle borse per il diritto allo studio", a cura di Mele S. e Sciclone N., Documenti di Lavoro, IRPET, febbraio 2004

Tabella 5
GRUPPO DI CONTROLLO E MODELLISTICA UTILIZZATE PER LA VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DELLE BORSE
AL 1° A.A

	IDONEI			ALTRI CON R			ALTRI CON R.		
				LOGIT			MATCHING		
	S	P	FS	S	P	FS	S	P	FS
CAGLIARI			X	X		X			X
FIRENZE	A			X	X	n.d.			n.d.
	M				X	X			X
	B				X	X			
CALABRIA			X			X			
CATANIA		X	X	X	X	X	X	X	X
MILANO	B			X	X	X			X
	A				X	X		X	X
PADOVA					X				
ROMA	B			X	X	X	X	X	X
	M			X	X	X	X	X	X
	A			X	X	n.d.	X	X	n.d.
SALERNO				X	X	X	X	X	X
FERRARA									
CAMERINO						X			
TRIESTE				X		X			

sede e fuori sede se il gruppo di controllo è formato dagli altri con requisiti e la modellistica impiegata è la regressione logistica, ma diventa efficace soltanto per gli studenti fuori sede se il gruppo di controllo è costituito dagli idonei o se l'analisi di impatto è svolta confrontando borsisti ed altri con requisiti mediante *matching*. E discordanze nei risultati si riscontrano anche in altri atenei. Per pervenire ad una valutazione di sintesi sull'efficacia delle borse abbiamo seguito le seguenti due regole interpretative: 1) il giudizio di efficacia che si ottiene confrontando i borsisti con la categoria degli idonei ha un valore superiore a quello che si ottiene confrontando i borsisti con gli altri in possesso di requisiti¹³; 2) il giudizio di efficacia che deriva dall'impiego del *matching* ha un valore superiore a quello che consegue dalla regressione logistica¹⁴.

Così operando si ottengono le seguenti indicazioni (Tab. 6): nelle Università di Cagliari e della Calabria la borsa di studio riduce l'abbandono per gli studenti fuori sede; a Firenze la borsa di studio riduce l'abbandono per gli studenti fuori sede soltanto se di importo medio; a Catania e Milano la borsa è efficace per gli studenti pendolari e fuori sede; a Roma La Sapienza e a Salerno la borsa di studio riduce l'abbandono sia che gli studenti siano in sede, pendolari o fuori sede; a Padova e Ferrara, infine, la borsa di studio non è mai efficace. Completano il quadro gli atenei di Camerino e Trieste in cui il gruppo di controllo è composto da studenti con requisiti di merito analoghi ai borsisti,

¹³ Per le argomentazioni sopra esposte relative alla diversa motivazione e alle condizioni economiche (falsi poveri?) che gli altri con requisiti potrebbero avere rispetto ai borsisti.

¹⁴ Perché il *matching* stima effetti medi sui trattati meno vincolati alla scelta di un individuo tipo.

Tabella 6
LA VALUTAZIONE DI EFFICACIA DELLA BORSA AL 1° A.A.

	Borsisti in sede	Borsisti pendolari	Borsisti fuori sede
CAGLIARI	Non efficace	Non efficace	Efficace
FIRENZE	Non efficace	Non efficace	Efficace se di importo medio
CALABRIA	Non efficace	Non efficace	Efficace
CATANIA	Non efficace	Efficace	Efficace
MILANO	Non efficace	Efficace	Efficace
PADOVA	Non efficace	Non efficace	Non efficace
ROMA	Efficace	Efficace	Efficace
SALERNO	Efficace	Efficace	Efficace
FERRARA	Non efficace	Non efficace	Non efficace
CAMERINO	Non efficace	Non efficace	Efficace
TRIESTE	Efficace	Non efficace	Efficace

ma di cui non si conosce la condizione economica. Si tratta pertanto di due casi in cui i risultati della valutazione (proprio per la mancanza delle informazioni sul reddito) devono essere interpretati con cautela. Con queste avvertenze, l'esercizio di misurazione svolto segnala che la borsa di studio è efficace per gli studenti fuori sede a Camerino e per quelli in sede e fuori sede a Trieste. Relativamente all'area disciplinare, infine, le borse non hanno mai un impatto significativamente diverso fra le facoltà.

Cosa succede invece al secondo anno? Il seguente quadro sinottico (Tab. 7) riassume l'impatto che la borsa di studio esercita sul superamento degli esami. La prima colonna si riferisce agli studenti che hanno ricevuto la borsa sia al 1° che al 2° anno accademico; la seconda colonna riguarda invece gli studenti che hanno ricevuto la borsa per la prima volta al 2° anno accademico; la terza colonna indica se esiste un effetto cumulato della borsa, ovvero se chi riceve la borsa sia al 1° che al 2° anno supera un numero di esami maggiori rispetto a chi la borsa la riceve solo al primo anno. Infine, fra parentesi accanto al nome di ciascun ateneo è riportato il gruppo di controllo impiegato. In sintesi abbiamo i seguenti risultati:

- ✓ a Cagliari la borsa di studio è efficace, indipendentemente dalla tipologia di residenza, se lo studente ne aveva beneficiato anche al 1° a.a; se invece lo studente riceve la borsa per la prima volta al 2° anno l'efficacia è limitata agli studenti in sede e a quelli pendolari. La borsa inoltre ha un effetto cumulato¹⁵ soltanto per gli studenti pendolari.
- ✓ nell'Università della Calabria la borsa è efficace per i fuori sede, se la borsa è stata erogata anche al primo anno, e per tutte e tre le tipologie di studenti (in sede, pendolari e fuori sede) se la borsa è erogata al secondo anno per la prima volta. La borsa non ha un effetto cumulato;

¹⁵ Per verificare se la borsa ha un effetto cumulato si confrontano gli esami sostenuti al secondo anno, rispetto a quelli previsti nel piano di studi, delle seguenti due categorie di studenti: chi ha ricevuto la borsa sia al 1° a.a che al 2° a.a e chi ha ricevuto la borsa al 2° anno ma non anche al primo.

Tabella 7
EFFICACIA DELLA BORSA AL SECONDO ANNO.

	BORSISTA AL 1° ANNO			NON BORSISTA AL 1° ANNO			EFFETTO CUMULATO		
	S	P	FS	S	P	FS	S	P	FS
CAGLIARI (altri con r.)	X	X	X	X		X	NO	SI	NO
CALABRIA (altri con r.)			X	X	X	X	NO	NO	NO
FIRENZE (altri con r.)	A	X		X	X	X	NO	NO	NO
	M			X			NO	NO	NO
	B	X		X	X		NO	NO	NO
CATANIA (idonei)	X		X			X	SI	NO	NO
MILANO (altri con r.)			X	X	X	X	NO	NO	NO
	M-A		X	X	X	X	NO	NO	NO
PADOVA (idonei)	X	X	X	X	X	X	NO	NO	NO
ROMA (altri con r.)	A	X	X	X	X	X	NO	NO	NO
	M	X	X	X	X	X	NO	NO	NO
	B		X	X	X	X	NO	NO	NO
SALERNO (idonei)		X					NO	SI	NO
FERRARA (idonei)		X	X	X		X	NO	SI	NO
CAMERINO		X	X				NO	SI	SI
TRIESTE	X			X	X	X	SI	NO	NO

- ✓ a Firenze la borsa è efficace per le seguenti categorie: borsisti sia al 1° che al 2° anno accademico in sede e fuori sede e con importo della borsa alto; borsisti sia al 1° che al 2° anno accademico, in sede e con importo della borsa basso; borsisti al 2° a.a. ma non al 1° a.a., in sede, pendolari e fuori sede se l'importo della borsa è alto; borsisti al 2° a.a. ma non al 1° a.a., in sede se l'importo della borsa è medio; borsisti al 2° a.a. ma non al 1° a.a., in sede e fuori sede se l'importo della borsa è basso. La borsa non ha un effetto cumulato;
- ✓ a Catania la borsa di studio è efficace per chi, in sede e fuori sede, ne aveva beneficiato anche al 1° a.a. e, invece, per lo studente fuori sede se la borsa è ottenuta solo al secondo anno. La borsa ha inoltre un effetto cumulato per lo studente in sede.
- ✓ a Milano Politecnico la borsa di studio è efficace per gli studenti fuori sede che l'hanno ottenuta anche al primo anno, mentre per tutti gli studenti se essa è erogata per la prima volta al secondo anno. La borsa non ha un effetto cumulato.
- ✓ a Padova la borsa è efficace per tutte e tre le tipologie di studenti (in sede, fuori sede e pendolari), ma non ha un effetto cumulato;
- ✓ a Roma La Sapienza la borsa è efficace per tutti coloro che sono stati borsisti anche al 1° anno e ricevono –al 2° a.a.– una borsa di importo medio o alto; se invece la borsa è di importo basso essa non è efficace per gli studenti in sede; infine, se la borsa è ottenuta soltanto al 2° a.a., essa è sempre efficace. La borsa non ha però un effetto cumulato.

- ✓ a Salerno la borsa è efficace soltanto per chi l'ha ricevuta anche al primo anno ed è studente pendolare. Per questa categoria la borsa ha anche un effetto cumulato.
- ✓ a Ferrara la borsa è efficace per gli studenti pendolari e fuori sede, se erogata consecutivamente per due anni, e per gli studenti in sede e fuori sede se erogata per la prima volta al secondo anno. La borsa ha un effetto cumulato per gli studenti pendolari.

Infine Trieste e Camerino i cui risultati, per le considerazioni sopra esposte, devono essere interpretati con cautela: a Camerino la borsa è efficace per i pendolari e i fuori sede che hanno ricevuto l'assegno di studio anche al primo anno; a Trieste, se non si era borsisti al primo anno, la borsa è efficace tanto per gli studenti in sede che per quelli pendolari o fuori sede; se invece lo studente aveva ricevuto la borsa anche al primo anno, essa è efficace solo se il beneficiario è residente in sede.

CONCLUSIONI

In generale, da quanto si evince dalle tabelle 5-7, non sempre le borse di studio riducono -al primo anno- i tassi di *drop out* e non sempre favoriscono -al secondo anno- il superamento degli esami. L'efficacia del diritto allo studio varia cioè da ateneo ad ateneo ed in funzione della tipologia di studente a cui la borsa è indirizzata. Più che una regola generale si rilevano quindi tanti risultati parziali: in alcuni casi la borsa riduce l'abbandono per i fuori sede, in altri per gli studenti pendolari o in sede; in alcune università la borsa di studio favorisce il superamento degli esami se di essa si beneficiava anche al primo anno, mentre in altre università accade l'opposto; in certi atenei ad importi di borsa più elevati corrispondono migliori performance accademiche, ma in altri ancora gli esiti migliorano al diminuire dell'importo della borsa.

Nonostante il quadro dei risultati sia piuttosto eterogeneo, proviamo comunque a svolgere alcune considerazioni di sintesi.

Iniziamo dalla relazione fra la borsa di studio e i tassi di abbandono al primo anno. A questo proposito l'efficacia della borsa è minore quando il gruppo di controllo sono gli studenti idonei e maggiore quando invece il gruppo di controllo sono gli studenti non idonei, aventi però simili requisiti di reddito e merito. Poiché quest'ultima categoria ha motivazioni diverse da quelle dei borsisti, l'efficacia è in questo secondo caso probabilmente sovrastimata.

Indipendentemente dal gruppo di controllo, la borsa di studio mostra comunque di avere un'efficacia maggiore per gli studenti fuori sede. D'altra parte essi ricevono, in una quota significativa, oltre all'assegno anche un servizio abitativo sotto forma o di alloggio presso una residenza universitaria o di appartamento in abitazioni civili o di

contributo monetario per il pagamento dell'affitto. Ed è quindi la combinazione fra il trasferimento in denaro e quello in natura a rendere la borsa di studio più efficace.

Al secondo anno, e rispetto al superamento degli esami, la borsa mostra un'efficacia maggiore. In generale, chi riceve la borsa per la prima volta al secondo anno supera più esami di chi invece ne ha beneficiato anche al primo anno: quasi mai quindi la borsa mostra un effetto cumulato. Tuttavia, risulta essere penalizzante la condizione di chi riceve la borsa al primo anno, ma non anche al secondo.

Più in generale, l'importo monetario della borsa è piuttosto modesto ed anche se si accompagna all'esonero della tasse non rappresenta una somma tale da rendere significativamente meno gravosi i costi di mantenimento degli studenti. Se ne potrebbe trarre l'indicazione di ridurre il numero delle borse per aumentare il loro importo in modo da rendere più incisivo il contributo economico dell'assegno. Questo è ad esempio l'insegnamento che ci viene dalle esperienze di altri paesi come ad esempio il mondo anglosassone dove però l'università ha costi molto più elevati.

L'Italia ha scelto una strada diversa: tenere relativamente basso il costo dell'università in modo da renderla accessibile (specie se ci si laurea velocemente) al maggior numero di persone possibile, in cambio però di borse di importo relativamente più modesto. Non stupisce così che la borsa di studio sia in certi atenei e per certe tipologie di studenti inefficace; d'altra parte il problema più rilevante per il nostro paese è un altro: ovvero, quello di una selezione sociale che avviene nei cicli scolastici precedenti l'università a cui dovrebbero essere indirizzati i maggiori sforzi per dare concreta attuazione al diritto allo studio.

BIBLIOGRAFIA

- Angrist J., Imbens G. (1995) "Two-Stage Least Squares Estimation of Average Causal Effects in Models with Variable Treatment Intensity", *Journal of the American Statistical Association*, 90, 431-442.
- Angrist J., Imbens G., Rubin D.B (1996) "Identification of causal effects using instrumental variables", *Journal of the American Statistical Association*, 91, 444-472.
- Aristelli G., Rampichini C., Sciclone N. (2001) "La valutazione di efficacia delle borse di studio in Toscana", *Economia Pubblica*, n.3.
- Battistin E., Gavosto A., Rettore E. (2001) "Why do subsidized firms survive longer? An evaluation of a program promoting youth entrepreneurship in Italy", in Lechner M., F. Pfeiffer (eds.), *Econometric Evaluation of Active Labour Market Policies*, Physica/Springer-Verlag, Heidelberg.
- Battistin E., Rettore E. (2001) "Testing for the presence of a programme effect in a regression discontinuity design with non compliance", mimeo.
- Catalano G., Mori P.A., Todeschini M. (1993), *Chi paga l'istruzione universitaria?*, Franco Angeli, Milano
- Cecchi D. (1997) *La disuguaglianza. Istruzione e mercato del lavoro*, Laterza, Bari.
- Cecchi D. (1999) *Istruzione e mercato*, Il Mulino, Bologna.
- Cecchi D. (2003) "The italian educational system: family background and social stratification", Working Paper 01, Dipartimento di Economia Politica e Aziendale, Università di Milano.
- Dejia R.H., Wahba S. (1999) "Causal effects in nonexperimental studies: reevaluating the evaluation of training programs", *Journal of the American Statistical Association*, 94, 1053-1062.

- Hahn J., Todd P., Van der Klaauw W. (2001) "Identification and estimation of treatment effects with a regression-discontinuity design", *Econometrica*, 69, 1, 201-209.
- Heckman J.J., Hotz V.J. (1989) "Choosing among alternative nonexperimental methods for estimating the impact of social programs: the case of manpower training", *Journal of the American Statistical Association*, 84, 408, 862-874.
- Heckman J.J. (1979) "Sample selection bias as a specification error", *Econometrica*, 47, 1, 153-161.
- Heckman J.J., Ichimura H., Smith J., Todd P. (1998) "Characterizing selection bias using experimental data", *Econometrica*, 66, 1017-1098.
- Heckman J.J., Ichimura H., Todd P. (1997) "Matching as an econometric evaluation estimator, evidence from evaluating a job training program", *Review of Economic Studies*, 64, 605-654.
- Heckman J.J., Lalonde R., Smith J. (1999) "The economics and econometrics of active labour market programs", in Ashenfelter O. e Card D. (eds), *Handbook of Labor Economics*, vol. 3a, North holland, Amsterdam.
- Hirano K., Imbens G., Ridder G. (2000) "Efficient estimation of average treatment effects using the estimated propensity score", forthcoming *Econometrica*
- Holland P (1986) "Statistics and Causal Inference", *Journal of the American Statistical Association*, 81, 945-970.
- Imbens G. , Rubin D. B. (1997) "Bayesian Inference for causal effects in randomized experiments with noncompliance", *Annals of Statistics*, 25, 305-327.
- Imbens G., Angrist J. (1994) "Identification and estimation of local average treatment effects", *Econometrica*, 62, 467-476
- Le Grand J. (1982) "Equity versus efficiency: the elusive trade-off", *Welfare state programme: discussion paper*
- Mealli F. Rampichini C. (2001) "Impact evaluation of University grants", Convegno Intermedio della *Società Italiana di Statistica*, Roma.
- Rosenbaum P., Rubin D.B. (1983) "The central role of the propensity score in observational studies for causal effect", *Biometrika*, 70, 41-55.
- Rosenbaum P.R., Rubin D.B. (1984) "Reducing bias in observational studies using subclassification on the propensity score", *Journal of the American Statistical Association*, 79, 516-524.
- Rubin D.B. (1974) "Estimating causal effects of treatments in randomized and nonrandomized studies", *Journal of Educ. Psychol.*, 66. 688-701.
- Rubin D.B. (1977) "Assignment to treatment group on the basis of a covariate", *Journal of Educational Statistics*, 2, 1, 1-26.
- Rubin D.B. (1980a) "Bias reduction using Mahalanobis's metric matching", *Biometrics*, 36, 295-298.
- Rubin D.B. (1980b) Discussion of "Randomization analysis of experimental data in the Fisher randomization test" by D. Basu, *Journal of the American Statistical Association*, 75, 591-593.
- Sciclone N. (2000) "Il disagio scolastico: dimensione e cause del fenomeno. Il caso della provincia di Pisa", *Economia e Società Regionale*, n.3.
- Sciclone N.(2002), a cura di *Il sistema universitario. L'istruzione post-diploma in Toscana*, Collana Educazione-Studi e Ricerche/9, Giunti Editore, Firenze.
- Sciclone N.(2002), a cura di *Il diritto allo studio universitario. L'efficacia delle borse di studio*, Collana Educazione-Studi e Ricerche/7, Giunti Editore, Firenze.
- Thistlethwaite D., Campbell D. (1960) "Regression-discontinuity analysis: an alternative to the ex-post facto experiment", *Journal of Educational Psychology*, 51, 309-317.

APPENDICE

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

- *Le caratteristiche dei beneficiari della borsa di studio*

Borsisti ed idonei hanno caratteristiche distinte dal resto degli immatricolati: presentano un più elevato voto di maturità, sono più fuori sede che studenti in sede, mostrano un più alto tasso di femminilità, provengono in maggioranza da istituti tecnici o professionali, si iscrivono soprattutto a Scienza della Formazione.

Relativamente alla condizione economica, il reddito dei borsisti è significativamente inferiore a quello percepito dagli idonei e, naturalmente, a quello del complesso degli altri studenti. Ad esempio, il reddito familiare mediano equivalente¹⁶ dei borsisti del primo anno è pari a 6.778 euro, mentre quello degli idonei è 14.190 euro.

La differenza reddituale fra queste due categorie di studenti è pertanto rilevante, più di quanto non accada per altri atenei e ciò rischia di compromettere ogni confronto fra le performance dei borsisti e quelle degli idonei, assunti a gruppo di controllo. Per cercare di minimizzare, nella valutazione dell'impatto della borsa, la distorsione dovuta alle differenze di reddito, abbiamo deciso di svolgere due diverse analisi.

Tabella 1
LE CARATTERISTICHE DEI BORSISTI NELL'UNIVERSITA' DI CAGLIARI
Valori percentuali

	Borsista	Idoneo	Altro
VOTO MATURITA'			
fino a 80	46.7	47.5	68.3
Da 80 a 99	39.8	40.4	24.8
100	13.5	12.2	6.9
	100.0	100.0	100.0
RESIDENZA			
in sede	23.1	25.8	46.3
pendolare	7.9	9.2	9.3
fuori sede	69.0	65.0	44.5
	100.0	100.0	100.0
SESSO			
femmina	72.0	67.9	58.2
maschio	28.1	32.1	41.8
	100.0	100.0	100.0
IMMATRICOLAZIONE			
regolare	86.9	92.8	85.5
in ritardo	13.1	7.2	14.5
	100.0	100.0	100.0
TIPO DI MATURITA'			
scientifica	31.6	35.6	33.6
classica	12.5	12.5	17.0
tecnica o professionale	38.5	38.5	35.9
altro	17.4	13.4	13.5
	100.0	100.0	100.0
FACOLTA'			
Scienza della Formazione	24.8	20.3	19.1
Ingegneria	16.2	20.5	17.1
Giurisprudenza	9.0	8.6	12.5
Economia e Commercio	11.0	10.3	11.3
	100.0	100.0	100.0

Fonte: elaborazioni IRPET dai dati individuali degli archivi universitari

Nella prima, l'effetto della borsa sugli esiti accademici è stato stimato attraverso un modello di regressione logistica, che utilizza la categoria degli studenti idonei (anzi assume lo studente idoneo come indi-

¹⁶ Il reddito equivalente è ottenuto dividendo il reddito familiare per dei coefficienti in grado di tenere conto della diversa ampiezza dei nuclei familiari.

viduo di riferimento), facendo però attenzione a focalizzare il confronto fra i borsisti più ricchi e gli idonei più poveri¹⁷.

Successivamente, invece, l'effetto della borsa sugli esiti accademici è stato stimato attraverso una tecnica di accoppiamento¹⁸, che appaia ogni borsista ad un non borsista in possesso delle medesime caratteristiche, anche di quelle di natura reddituale.

In altre parole, nel primo caso (modello logit) le performance del borsista sono state valutate rispetto a quelle di un soggetto con stesse caratteristiche di merito e con simili motivazioni (lo studente idoneo¹⁹), ma con un reddito più alto; nel secondo caso, invece, le performance del borsista sono state valutate rispetto a quelle di uno studente con uguale merito e reddito, oltre a tutte le altre caratteristiche osservabili, ma con motivazioni, aspirazioni ed un atteggiamento verso lo studio probabilmente diversi (non avendo egli necessariamente partecipato al concorso per l'attribuzione della borsa).

- *L'efficacia della borsa di studio al primo anno*

Dall'analisi descrittiva (Tab. 2) si evince che i borsisti interrompono gli studi meno frequentemente degli altri studenti; inoltre essi sostengono un numero maggiore di esami. Ad esempio, se consideriamo la coorte degli immatricolati nel '99/00²⁰, il tasso di abbandono fra i borsisti è del 12%; una percentuale nettamente più bassa rispetto a 26% che si osserva per il complesso degli immatricolati privi dei requisiti di reddito e merito.

Analoghe considerazioni si traggono anche con riferimento al numero di esami superati rispetto a quelli previsti: al 2° anno la coorte di immatricolati nel '99/00 aveva sostenuto almeno il 75% delle annualità indicate nel piano di studio in una proporzione, se borsisti, decisamente superiore a quella osservata per i non borsisti: rispettivamente il 53% contro il 18%.

Tabella 2
LE PERFORMANCE DEI BORSISTI NELL'UNIVERSITA' DI CATANIA
Valori percentuali

	Borsista	Idoneo	Altro
COORTI	Tassi di abbandono al 1° a.a		
1998/99	12	13	25
1999/00	12	11	26
COORTI	Zero esami al 1° a.a		
1998/99	17	21	39
1999/00	15	17	35
2001/02	12	14	29
COORTI	Fino al 25% degli esami previsti al 2° a.a		
98/99 e 99/00	21	nd.	18
COORTI	Oltre il 75% degli esami previsti al 2° a.a		
98/99 e 99/00	53	n.d.	18

Fonte: elaborazioni IRPET su dati forniti dalle università

Tuttavia, come noto, i dati ricavati da analisi descrittive -come quelli della tabella 2- risentono delle interazioni (correlazioni spurie) fra tutte le caratteristiche -individuali, ambientali e di contesto- che influenzano l'andamento degli studi.

¹⁷ Come noto, i risultati della regressione logistica non sono generalizzabili; essi variano, cioè, a seconda dell'individuo assunto come termine di confronto. Al variare dell'individuo di riferimento, quindi, anche i parametri della regressione logistica possono mutare di segno e di valore. Con questa consapevolezza, abbiamo preso, come individuo di riferimento, uno studente idoneo collocato nella parte alta della graduatoria e, quindi, con un reddito che fosse il meno distante possibile da quello dei borsisti collocati nella parte bassa della graduatoria. A tale scopo come soglia del reddito tra idonei e borsisti è stato scelto il primo quartile degli idonei.

¹⁸ Ovvero effettuando un *matching* tramite *propensity score*.

¹⁹ Si può, cioè, ipotizzare che lo studente idoneo, avendo partecipato al concorso per l'attribuzione delle borse, abbia motivazioni ed un atteggiamento nei confronti dello studio simili a quelle del borsista.

²⁰ Per la coorte 2001/02 non è possibile calcolare i tassi di abbandono perché mancano le informazioni sullo status di carriera degli studenti nell'anno successivo.

La stima dell'impatto che la borsa di studio esercita, al netto degli altri fattori che concorrono a determinare gli esiti accademici, richiede quindi l'adozione di un approccio analitico, che sia capace di separare gli effetti netti delle singole variabili nella determinazione del valore degli indicatori di efficacia.

Come anticipato nel precedente paragrafo, gli approcci qui impiegati per stimare l'effetto della borsa sul drop out sono due: l'analisi tramite regressione logistica ed il matching tramite impiego del propensity score.

Modello di regressione logistica per l'abbandono al primo anno

Iniziamo dalla regressione logistica. L'efficacia della borsa al primo anno è valutata confrontando borsisti e idonei (assunti a gruppo di controllo), relativamente ai seguenti aspetti: la probabilità di abbandono; la probabilità di non sostenere alcun esame.

La tabella 3 riporta, per gli immatricolati nel '98/99 o '99/00, le stime relative alla probabilità di lasciare gli studi prima del termine. Le covariate prese in esame sono: posizione rispetto al DSU, sesso, diploma e voto di maturità, area disciplinare di immatricolazione, reddito familiare equivalente, anno di immatricolazione rispetto a quello di conseguimento del diploma. La variabile di stratificazione è la tipologia di residenza (in sede, pendolare e fuori sede). Non è stato preso in esame l'importo della borsa perché questo coincide, con la parziale eccezione dei fuori sede, con il tipo di residenza²¹.

L'individuo tipo rispetto al quale sono state calcolate le probabilità è: uno studente idoneo, maschio, con voto di maturità pari a 80/100, diplomato presso un istituto tecnico, con un reddito equivalente di 11.140 euro, appartenente come area disciplinare al gruppo di scienze sociali, immatricolatosi all'università nello stesso anno in cui ha conseguito il diploma superiore.

Tabella 3
LE PROBABILITÀ DI ABBANDONO AL PRIMO ANNO (COORTI 98/99 E 99/00)

	Probabilità di abbandono Individuo tipo (a)	Probabilità di abbandono Borsista (b)	Effetto marginale della borsa (b-a)
RESIDENZA			
In sede	30	35	+6
Pendolare	41	41	-0
Fuori sede	23	17	-6

In neretto i risultati significativi al 90%

Fonte: nostre elaborazioni dai dati individuali degli archivi universitari

Rispetto a tutte queste caratteristiche –essere cioè maschio, con un voto di maturità di 80/100, ecc.- avere una borsa di studio, piuttosto che essere soltanto idoneo non borsista, riduce la probabilità di abbandono se si è fuori sede (-6% la riduzione della relativa probabilità di drop out). Per gli studenti in sede e pendolari la probabilità di abbandono associata alla condizione di borsista non è significativamente diversa da quella di studente idoneo.

Spostando l'attenzione dalla variabile abbandono (che indica la situazione in cui lo studente non è più iscritto l'anno successivo) alla variabile "zero esami" (che segnala che lo studente può anche essersi riscritto, ma senza aver superato alcun esame al 1° anno), il giudizio negativo sulla efficacia della borsa di studio non muta²² (Tab. 4).

Tabella 4
LE PROBABILITÀ DI NON AVER SOSTENUTO ESAMI AL PRIMO ANNO

	Probabilità di non avere sostenuto esami Individuo tipo (a)	Probabilità di non avere sostenuto esami Borsista (b)	Effetto marginale della borsa (b-a)
Coorti '98/99 e '99/00			
In sede	29	34	+6
Pendolare	54	45	-10
Fuori sede	33	24	-9
Coorte 2001/02			
In sede	21	15	-5
Pendolare	15	14	-1
Fuori sede	24	24	0

In neretto i risultati significativi al 90%

Fonte: nostre elaborazioni dai dati individuali degli archivi universitari

²¹ Detto in altri termini, l'importo della borsa differisce significativamente solo al variare della tipologia di residenza.

²² Sia le covariate che le caratteristiche dell'individuo tipo sono le stesse della tabella 3.

Non sono mostrati, perché irrilevanti, gli effetti dell'assegno per facoltà: in altri termini la borsa di studio non ha un impatto significativamente diverso a seconda della facoltà di immatricolazione

Tecnica di matching tramite il propensity score

L'effetto della borsa è stato infine stimato, sempre con riferimento all'abbandono e al numero di annualità superate al primo anno, accoppiando –tramite l'impiego del propensity score- ad ogni borsista uno studente di eguale sesso, voto di maturità, diploma secondario, area disciplinare di immatricolazione, reddito familiare equivalente, anno di immatricolazione rispetto a quello di conseguimento del diploma. Il risultato che se ne ricava è l'impatto medio della borsa rispetto ai non borsisti (non necessariamente idonei) ma con analoghe caratteristiche. La variabile di stratificazione è ancora una volta la tipologia di residenza (in sede, pendolare e fuori sede).

Le tabelle 6 e 7 illustrano i risultati ottenuti con riferimento alle ormai consuete variabili di risposta: abbandono e “zero esami sostenuti”. Relativamente al *drop out* (Tab. 5) è confermata la valutazione di impatto svolta nel precedente paragrafo: la borsa riduce cioè l'abbandono quando lo studente è fuori sede. Invece, la probabilità di non dare alcun esame (Tab. 6) è in media per tutti i borsisti -qualunque sia la loro tipologia di residenza- più bassa, se la coorte di appartenenza è quella definita dall'anno accademico '98/99 o '99/00; se l'anno di immatricolazione è però il 2001/02, solo i borsisti fuori sede sperimentano una minore probabilità di frequentare il primo anno senza superare esami.

Tabella 5
EFFETTO MEDIO DELLA BORSA SULL' ABBANDONO AL 1° ANNO DI CORSO, COORTI '98 E '99

In sede	-7,2
Pendolari	-14,2
Fuori sede	-8,0

In neretto i risultati significativi al 90%

Fonte: nostre elaborazioni dai dati individuali degli archivi universitari

Tabella 6
EFFETTO MEDIO DELLA BORSA SUL NON SOSTENERE ESAMI AL 1° ANNO DI CORSO

<i>1998/99 e 1999/00</i>	
In sede	-8,8
Pendolari	-20,4
Fuori sede	-13,1
<i>2001/02</i>	
In sede	10,9
Pendolari	-3,4
Fuori sede	-11,9

In neretto i risultati significativi al 90%

Fonte: nostre elaborazioni dai dati individuali degli archivi universitari

- *Modello di regressione lineare per la stima degli esami al secondo anno*

Per valutare l'efficacia della borsa al secondo anno, gli effetti dell'assegno sono stati quindi analizzati attraverso l'impiego di un modello di regressione lineare che misura la relazione esistente fra il numero di esami sostenuti al 2° anno e la posizione rispetto al diritto allo studio.

Vediamo intanto quanti sono coloro che conservano l'assegno: al secondo anno ha ancora la borsa il 57% degli studenti (Tab.7); l'11% di chi non aveva la borsa al primo anno invece la ottiene al 2° a.a. Quindi c'è un ampio ricambio, da un anno all'altro, fra i beneficiari delle prestazioni del diritto allo studio.

Tabella 7
POSIZIONE RISPETTO AL DSU
Valori percentuali

<i>1° a.a.</i>	<i>2° a.a.</i>	
	Borsista	Altro
Borsista	57	43
Idoneo	43	57
Altro	11	89

Fonte: elaborazioni IRPET dai dati individuali degli archivi universitari

La variabile dipendente del modello, indicativa della produttività nell'avanzamento in carriera, è rappresentata dal rapporto fra annualità sostenute al secondo anno sulle annualità previste al secondo anno. La regressione è effettuata confrontando i borsisti e i non borsisti in possesso dei requisiti di reddito e merito che disciplinano l'attribuzione dell'assegno²³.

L'individuo tipo è: maschio, con diploma di maturità tecnica, con voto di maturità pari a 80, immatricolato nel '98 senza ritardo, senza borsa al 1° e al 2° anno iscritto ad una facoltà del gruppo scienze sociali (giurisprudenza, economia, scienze politiche), che ha superato al 1° anno il 60% degli esami previsti al 1° anno, con un reddito equivalente al 2° anno pari a € 9720. La variabile di stratificazione è la tipologia di residenza (in sede, pendolare e fuori sede).

La tabella 8 illustra i risultati dell'analisi di regressione (una per studenti in sede, una per pendolari ed una per fuori sede); in sintesi otteniamo quanto segue:

Tabella 8
I RISULTATI DELL'ANALISI DI REGRESSIONE
(Parametri e Pr>t)

	In sede	Pendolare	Fuori sede
Intercetta	0.20341 (<.0001)	0.2519 (0.00001)	0.1699 (0.00006)
Femmina	0.00304 (0.8133)	0.0299 (0.06277)	0.0313 (0.01017)
Voto di maturità	-0.00019094 (0.7122)	-0.0006 (0.37403)	-0.0003 (0.52393)
Altro diploma	-0.02531 (0.2180)	-0.0146 (0.52601)	0.0049 (0.79291)
Diploma professionale	-0.10101 (0.0006)	-0.1036 (0.00281)	-0.0419 (0.13419)
Diploma classico	-0.00863 (0.6257)	-0.0233 (0.29076)	0.0088 (0.61563)
Diploma scientifico	0.00078005 (0.9566)	0.0058 (0.73672)	0.0209 (0.11054)
Diploma linguistico	0.05292 (0.0940)	-0.0642 (0.06948)	-0.0155 (0.54424)
Ritardo nell'immatricolazione	-0.06598 (<.0001)	-0.0741 (0.00001)	-0.0716 (0.0001)
% esami sostenuti al 1° a.a rispetto a quelli previsti	0.46542 (<.0001)	0.4619 (0.0001)	0.4843 (0.0001)
Borsista al 1° a.a	-0.08196 (0.0109)	-0.0471 (0.3182)	-0.0444 (0.01683)
Reddito equivalente al 2° a.a	0.0000000 (0.4317)	0 (0.61608)	0 (0.57527)
Borsista al 1° e 2° a.a	0.13053 (0.0001)	0.087 (0.04961)	0.0866 (0.00001)
Borsista al 2° a.a, ma non al 1° a.a	0.03887 (0.0061)	0.031 (0.1695)	0.033 (0.01442)
Gruppo scientifico	0.07266 (0.0007)	0.0517 (0.04844)	0.0789 (0.00017)
Gruppo biomedico	0.04621 (0.0179)	0.0246 (0.29986)	0.0498 (0.00857)
Gruppo umanistico	0.195 (<.0001)	0.1808 (0.0001)	0.198 (0.0001)
Gruppo tecnologico	0.09682 (0.0001)	0.0586 (0.01036)	0.1079 (0.0001)
Coorte '99/00	-0.01215 (0.2711)	-0.0341 (0.00982)	-0.0248 (0.01605)

In neretto i risultati significativi al 90%

Fonte: nostre elaborazioni dai dati individuali degli archivi universitari

- ✓ il numero di esami superati al 2° a.a è funzione crescente degli esami sostenuti l'anno precedente (0,47, 0,46 e 0,48 i relativi coefficienti di regressione). Questo è ciò che conta più di ogni altra cosa;

²³ Al secondo anno tutti gli aventi diritto ricevono la borsa; non è quindi possibile utilizzare la categoria di idoneo come gruppo di controllo. L'intercetta esprime le caratteristiche di uno studente che, relativamente alla posizione rispetto al diritto allo studio, non è né borsista né idoneo, ma che comunque è in possesso dei medesimi requisiti di reddito e merito.

- ✓ le altre variabili significative sono: il genere (per pendolari e fuori sede), il tipo di diploma (quello professionale e quello linguistico per studenti in sede e pendolari, ma non per gli studenti fuori sede), l'area disciplinare (eccetto il gruppo biomedico per gli studenti pendolari), non essere in ritardo nell'immatricolazione, avere ricevuto la borsa sia la 1° che al 2° anno, essere infine borsisti al secondo anno accademico e non anche al primo (nel caso degli studenti in sede e fuori sede);
- ✓ chi ha ricevuto la borsa al primo anno, e non anche al secondo, vede peggiorare le proprie performance accademiche se studente in sede o fuori sede.

Utilizzando i coefficienti dei tre modelli di regressione, la tabella 10 riporta la proporzione di esami del secondo anno per ciascuna tipologia di studente. In generale, rispetto all'individuo tipo (non borsista al primo e al secondo anno), la borsa al 2° anno consente il superamento di una quota di esami, rispetto a quelli previsti, maggiore²⁴. Più in dettaglio, il vantaggio di essere borsista si manifesta soprattutto quando il diritto alla borsa è mantenuto per almeno due anni (confronto fra ultima e penultima riga della Tab. 9).

Tabella 9

STIME DELLA % DI ESAMI SOSTENUTI AL SECONDO ANNO RISPETTO A QUELLI PREVISTI

	In sede	Pendolare	Fuori sede
Non borsista al 2° a.a ed al 1° a.a	47	48	43
Borsista al 2° a.a ma non al 1° a.a	50	51	47
Non borsista al 2° ma borsista al 1° a.a	38	43	39
Borsista al 1° a.a e 2° a.a	51	5	48

In neretto i risultati significativi al 90%

Fonte: nostre elaborazioni dai dati individuali degli archivi universitari

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE

- *Le caratteristiche dei beneficiari della borsa di studio*

I beneficiari di borse di studio sono in maggioranza donne, residenti fuori sede, diplomati alle scuole medie superiori con una votazione media maggiore degli altri studenti, provengono più da istituti tecnici o professionali che dai licei, si iscrivono soprattutto a Scienza della Formazione, Lettere e Filosofia e Architettura e si iscrivono all'università subito dopo il conseguimento della maturità.

Tabella 10

LE CARATTERISTICHE DEI BORSISTI NELL'UNIVERSITA' DI FIRENZE

	Altro	Borsista
VOTO MATURITA'		
Fino a 80	57.1	41.6
Da 80 a 99	30.8	42.7
100	12.1	15.8
	100.0	100.0
RESIDENZA		
In sede	20.9	12.3
Pendolare	43.2	36.8
Fuori sede	35.8	50.9
	100.0	100.0
SESSO		
Femmina	56.2	67.1
Maschio	43.9	32.9
	100.0	100.0
IMMATRICOLAZIONE		
Regolare	86.1	88.5
In ritardo	13.9	11.5
	100.0	100.0
TIPO DI MATURITA'		
Scientifica	38.4	31.5
Classica	16.9	11.4
Tecnica o professionale	28.7	34.4
Altro	16.0	22.8
	100.0	100.0
FACOLTA'		
Architettura	9.4	10.4
Economia	11.3	9.7
Ingegneria	10.0	8.8
Lettere e Filosofia	11.7	11.4
Scienza della Formazione	20.9	28.0
	100.0	100.0

Fonte: elaborazioni IRPET dai dati individuali degli archivi universitari

²⁴ L'unica accezione è costituita dai pendolari.

Relativamente al reddito, quello dei borsisti è inferiore al reddito percepito dagli idonei e dal complesso degli altri studenti. Ciò, ovviamente, risulta in linea con i requisiti stessi di erogazione delle borse di studio, dato che la graduatoria viene stilata, tra tutti i richiedenti in possesso di un voto di maturità superiore ad una data soglia, sulla base del reddito.

- *L'efficacia della borsa di studio al primo anno*

Dalla semplice analisi descrittiva dei dati (Tab. 11) emerge che i borsisti abbandonano gli studi meno frequentemente degli altri studenti; inoltre essi sostengono un numero maggiore di esami.

Tabella 11
LE PERFORMANCE DEI BORSISTI NELL'UNIVERSITA' DI FIRENZE

	Borsista	Altro
COORTI	Tassi di abbandono al 1° a.a	
1998/99	14.0	21.0
1999/00	13.5	23.1
COORTI	Zero esami al 1° a.a	
1998/99	16.4	26.5
1999/00	14.2	25.3
2001/02	13.8	21.5
COORTI	Fino al 25% degli esami previsti al 2° a.a	
98/99 e 99/00	6.9	11.2
COORTI	Oltre il 75% degli esami previsti al 2° a.a	
98/99 e 99/00	43.9	30.0

Fonte: elaborazioni IRPET dai dati individuali degli archivi universitari

Da una prima analisi di questi dati sembra, quindi, che la borsa di studio influisca sulle performance accademiche dei beneficiari, nel senso che i borsisti mostrano comportamenti diversi dagli altri studenti sia per quanto riguarda la persistenza negli studi sia per la capacità nel superamento degli esami.

L'analisi descrittiva costituita dai dati in tabella 11 fornisce, tuttavia, soltanto una fotografia degli esiti accademici dei borsisti, ma non consente di individuare le effettive relazioni causali esistenti tra performance osservate tra i borsisti e borsa di studio, essendo tale compito affidato all'analisi di impatto. A tale scopo è stata utilizzata una tecnica di accoppiamento (matching) tramite propensity score. L'effetto medio della borsa sui trattati è stato stimato separatamente per le coorti pre (1998/99 e 1999/00) e post-riforma (2001/02). In particolare, per la coorte post-riforma non avendo le informazioni sugli abbandoni effettivi, è stato possibile stimare l'effetto della borsa solo sulla variabile "zero esami", che segnala che lo studente può anche essersi riscritto, ma senza aver superato alcun esame al 1° anno. L'effetto medio della borsa è stato stimato sia nel complesso che stratificando per tipologia di residenza. L'analisi è inoltre distinta per importi della borsa (che corrispondono a diverse fasce di reddito).

Tabella 12
EFFETTO MEDIO DELLA BORSA SULL'ABBANDONO AL 1° ANNO
DI CORSO, COORTI '98 E '99

	Borsa di importo medio basso
In sede	-9.4
Pendolari	-5.1
Fuori sede	-7.2
TOTALE	-7.4
	Borsa di importo medio alto
In sede	-11.4
Pendolari	-7.3
Fuori sede	-12.2
TOTALE	-9.1

In neretto risultati significativi al 90%

Fonte: elaborazioni IRPET dai dati individuali degli archivi universitari

Dall'analisi dei dati presentati in tabella 12 risulta significativo l'effetto della borsa di importo medio-basso e medio-alto sull'abbandono, con una riduzione del drop out pari rispettivamente a 7,4% e 9,1% per il complesso degli studenti non distinti per residenza. In particolare, per gli studenti fuori sede la riduzione

ne del drop out è del 7,2% nel caso di importo medio-basso. In relazione agli assegni di importo medio, per gli studenti pendolari e fuori sede si rileva una riduzione dell'abbandono rispettivamente del 7,3% e del 12,2%.

Passando a considerare la variabile "zero esami" relativamente agli immatricolati negli anni pre-riforma, l'efficacia della borsa, sempre di importo basso e medio, risulta in linea (con un leggero miglioramento) rispetto all'efficacia sulla variabile "abbandono" e sempre con un vantaggio per gli studenti fuori sede nel caso di assegni di importo basso e per i pendolari e i fuori sede per gli assegni di importo medio. Analizzando invece i dati per gli studenti immatricolati nel 2001/02 non si registra alcun effetto significativo della borsa.

Tabella 13
EFFETTO MEDIO DELLA BORSA SUL NON SOSTENERE ESAMI
AL 1° ANNO DI CORSO

Borsa di importo basso	
1998/99+1999/00	
In sede	-9,5
Pendolari	-2,5
Fuori sede	-11,9
TOTALE	-9,2
2001/02	
In sede	3,5
Pendolari	-5,9
Fuori sede	-0,8
TOTALE	0,0
Borsa di importo medio	
1998/99+1999/00	
In sede	-7,6
Pendolari	-7,8
Fuori sede	-16,3
TOTALE	-12,0
2001/02	
In sede	6,1
Pendolari	2,6
Fuori sede	-0,4
TOTALE	1,3

In neretto risultati significativi al 90%

Fonte: elaborazioni IRPET dai dati individuali degli archivi universitari

- *Modello di regressione lineare per la stima degli esami al secondo anno*

Per valutare l'efficacia della borsa al secondo anno, gli effetti dell'assegno sono stati analizzati attraverso l'impiego di un modello di regressione lineare che studia la relazione esistente fra il numero di esami sostenuti al 2° anno e la posizione rispetto al diritto allo studio.

Al secondo anno conserva il diritto all'assegno quasi il 65% di coloro che hanno ricevuto la borsa al primo anno (Tab.14), mentre circa il 6% di chi non riceve la borsa al primo anno invece la ottiene al 2° a.a. Pertanto una buona percentuale di coloro che ricevono la borsa al 1° anno la ricevono anche al 2°, tuttavia tra coloro che non l'hanno ottenuta al primo, sono pochi quelli che riescono a riceverla l'anno successivo.

Tabella 14
POSIZIONE RISPETTO AL DSU

1° a.a.	2 a.a.	
	Borsista	Altro
Borsista	64,9	35,1
Altro	5,9	94,1

Fonte: elaborazioni IRPET dai dati individuali degli archivi universitari

I risultati dell'analisi di regressione mostrano che l'effetto della borsa al 2° anno è differenziato sia per residenza che per importo della borsa. Nel complesso, l'effetto della borsa al 2° anno è più rilevante per coloro che non l'hanno avuta al 1°, mentre non è significativa per coloro che l'hanno già avuta al 1° anno.

La variabile dipendente del modello, indicativa della produttività nell'avanzamento in carriera, è rappresentata dal rapporto fra annualità sostenute al secondo anno sulle annualità previste al secondo anno. La regressione è effettuata prendendo in esame gli studenti borsisti e gli altri.

L'individuo tipo è: maschio, con diploma di maturità tecnica, con voto di maturità pari a 80, immatricolato nel '98 senza ritardo, senza borsa al 1° e al 2° anno, iscritto ad una facoltà del gruppo scienze sociali (giurisprudenza, economia, scienze politiche), che ha superato al 1° anno il 60% degli esami previsti al 1° anno (indice_uac_1=0,60), con un reddito equivalente al 2° anno pari a € 15.196.

L'intercetta rappresenta il numero medio di esami sostenuti dall'individuo tipo.

Le covariate del modello sono: sesso, diploma di maturità, voto di maturità, posizione rispetto al DSU al 1° e al 2° anno (borsista sia al 1° sia al 2° anno; borsista soltanto al 1° o al 2° anno), area disciplinare di immatricolazione e anno di immatricolazione rispetto a quello di conseguimento del diploma. Inoltre, per controllare anche rispetto alle differenze nell'importo della borsa (bassa, media, alta), sono state inserite 6 variabili che consentono di fare confronti tra borsisti al 2° anno e non borsisti a parità di posizione rispetto al DSU al 1° anno²⁵.

La variabile di stratificazione è la tipologia di residenza (in sede, pendolare e fuori sede).

In sintesi, i risultati dei modelli di regressione elaborati per tipologia di residenza indicano che:

- ✓ maggiore è il numero di esami sostenuti il primo anno, maggiore saranno gli esami superati al secondo (indici di regressione pari a 0,55, 0,56 e 0,57 rispettivamente per studenti in sede, pendolari e fuori sede). Tale variabile è quella che influisce maggiormente sulla quota di esami superati al 2° a.a.;
- ✓ esiste un effetto della borsa (combinato al livello dell'importo dell'assegno) differenziato per residenza: ad ogni modo si evidenzia un'efficacia della borsa al secondo anno maggiore per gli studenti non borsisti al primo anno. Tale risultato esclude quindi l'esistenza di un effetto cumulato della borsa negli anni;
- ✓ le altre variabili significative sono: il voto di maturità e l'area disciplinare di immatricolazione.

Utilizzando i coefficienti dei tre modelli di regressione, è possibile stimare la proporzione di esami del secondo anno per gli studenti in sede, pendolari e fuori sede (Tab. 16).

In generale, rispetto all'individuo tipo (non borsista al primo e al secondo anno), la borsa al 2° anno consente il superamento di una quota di esami rispetto a quelli previsti maggiore. In particolare, si osserva che per gli studenti in sede la borsa, che risulta significativa per qualsiasi importo (eccetto che per gli studenti con borsa media e borsisti anche al 1° anno), ha un'efficacia maggiore se lo studente non era borsista al 1° anno. Ciò farebbe pensare ad una sorta di "effetto da motivazione" che spinge coloro che non hanno ottenuto la borsa al 1° anno a fare bene sia per quell'anno che per il successivo. Inoltre gli assegni di importo elevato aumentano l'efficacia della borsa.

Per gli studenti pendolari si registra la stessa mancanza dell'effetto cumulato della borsa al primo anno, infatti la borsa al 2° è significativa, se di importo basso o alto, solo per i non borsisti al 1° anno.

Infine per gli studenti fuori sede la borsa è significativa solo se di importo elevato e l'intensità dell'efficacia è maggiore ancora una volta per i non borsisti al 1° anno. La tabella che segue sintetizza i risultati appena esposti.

²⁵ Tali variabili sono: non borsista al 1° anno e borsista con borsa di importo basso al 2° anno; borsista al 1° anno e borsista con borsa di importo basso al 2° anno; non borsista al 1° anno e borsista con borsa di importo medio al 2° anno; borsista al 1° anno e borsista con borsa di importo medio al 2° anno; non borsista al 1° anno e borsista con borsa di importo alto al 2° anno; borsista al 1° anno e borsista con borsa di importo alto al 2° anno.

Tabella 15
I RISULTATI DELL'ANALISI DI REGRESSIONE
(Parametri e Pr>t)

	In sede	Pendolare	Fuori sede
Intercetta	-0.033 (0.5376)	-0.01242 (0.7854)	0.07424 (0.1124)
Femmina	0.5796 (0.30167)	-0.0097 (0.4227)	-0.0147 (0.23769)
Voto di maturità	0.0031 (0.000)	0.0027 (0.000)	0.0015 (0.00459)
Altro diploma	-0.0018 (0.92863)	0.0116 (0.52446)	0.0074 (0.68413)
Diploma professionale	-0.0192 (0.53112)	-0.0367 (0.17208)	-0.0087 (0.75202)
Diploma classico	0.0252 (0.2085)	0.0234 (0.20809)	0.032 (0.08823)
Diploma scientifico	0.0251 (0.10899)	0.0383 (0.00447)	0.0232 (0.09899)
Diploma linguistico	0.0307 (0.22343)	0.0222 (0.32974)	0.0491 (0.0366)
Ritardo nell'immatricolazione	-0.0313 (0.03822)	-0.0336 (0.0109)	-0.0359 (0.00803)
% esami sostenuti al 1° a.a rispetto a quelli previsti	0.5553 (0.000)	0.5687 (0.000)	0.5799 (0.000)
Borsista al 1° a.a.	-0.0179 (0.62077)	-0.0081 (0.74097)	-0.006 (0.7841)
Reddito equivalente al 2° a.a.	0.0000 (0.01918)	0.0000 (0.00841)	0.0000 (0.00006)
Borsa bassa al 2° a.a. senza borsa al 1° a.a.	0.0619 (0.01286)	0.0431 (0.0438)	0.032 (0.1427)
Borsa bassa al 2° a.a. con borsa al 1° a.a.	0.0723 (0.04562)	0.0465 (0.08295)	0.0451 (0.06095)
Borsa media al 2° a.a. senza borsa al 1° a.a.	0.0531 (0.03504)	0.033 (0.13093)	0.0271 (0.22131)
Borsa media al 2° a.a. con borsa al 1° a.a.	0.0619 (0.08199)	0.0347 (0.18794)	0.0422 (0.06407)
Borsa alta al 2° a.a. senza borsa al 1° a.a.	0.1057 (0.00116)	0.0854 (0.00436)	0.0861 (0.00416)
Borsa alta al 2° a.a. con borsa al 1° a.a.	0.076 (0.0444)	0.0500 (0.087)	0.0591 (0.02252)
Gruppo scientifico	-0.0613 (0.00879)	-0.0509 (0.01176)	-0.0477 (0.02626)
Gruppo biomedico	-0.0977 (0.00001)	-0.0937 (0.000)	-0.0809 (0.00011)
Gruppo umanistico	-0.0542 (0.00108)	-0.0462 (0.00187)	-0.0481 (0.00207)
Gruppo tecnologico	-0.0812 (0.00002)	-0.0786 (0.000)	-0.0733 (0.00002)
Coorte '99/00	-0.043 (0.00027)	-0.0266 (0.0109)	-0.0387 (0.00028)

In neretto risultati significativi al 90%

Fonte: elaborazioni IRPET dai dati individuali degli archivi universitari

Tabella 16

EFFETTO DELLA BORSA SUL SUPERAMENTO DEGLI ESAMI AL II ANNO RISPETTO ALL'INDIVIDUO DI RIFERIMENTO (Livelli assoluti)

	In sede	Pendolare	Fuori sede
Non borsista al 1° e al 2° a.a.	59.4	59.0	60.1
Non borsista al 2° con borsa al 1° a.a.	57.6	58.2	59.5
Borsa bassa al 2° a.a. senza borsa al 1° a.a.	65.5	63.3	63.3
Borsa bassa al 2° a.a. con borsa al 1° a.a.	64.8	62.8	64.0
Borsa media al 2° a.a. senza borsa al 1° a.a.	65.0	62.3	62.8
Borsa media al 2° a.a. con borsa al 1° a.a.	63.8	61.6	63.7
Borsa alta al 2° a.a. senza borsa al 1° a.a.	69.9	67.5	68.7
Borsa alta al 2° a.a. con borsa al 1° a.a.	65.2	63.2	65.4

In neretto risultati significativi al 90%

Fonte: elaborazioni IRPET dai dati individuali degli archivi universitari