

CRENOS

Centro Ricerche Economiche Nord Sud
Università di Cagliari
Università di Sassari

**DURATA DEGLI STUDI E VOTO DI LAUREA:
UNA INDAGINE ECONOMETRICA SU
ALCUNE FACOLTÀ DELL'UNIVERSITÀ
DI CAGLIARI**

Gianna Boero
Riccardo Pinna

CONTRIBUTI DI RICERCA
03/02

Gianna Boero
University of Cagliari and CRENoS

Riccardo Pinna
University of Cagliari

**DURATA DEGLI STUDI E VOTO DI LAUREA: UNA
INDAGINE ECONOMETRICA SU ALCUNE FACOLTÀ
DELL'UNIVERSITÀ DI CAGLIARI**

February 2003

1. Introduzione

L'analisi delle problematiche relative all'efficienza ed efficacia degli Atenei costituisce un settore di ricerca attualmente in evoluzione ed oggetto di crescente interesse da parte del sistema universitario italiano. In particolare, una crescente attenzione è stata recentemente rivolta alla elaborazione di indicatori per valutare l'efficienza e l'efficacia del processo di formazione universitaria. Tra le misure di efficienza si fa riferimento, per esempio, al numero degli studenti che abbandonano gli studi o al tempo impiegato per conseguire la laurea, mentre l'efficacia della formazione universitaria può essere misurata rispetto al mercato del lavoro (efficacia esterna), o dal grado di soddisfazione del laureato con riferimento a determinati risultati ottenuti, quali, per esempio, il voto di laurea (efficacia interna) (si veda, tra gli altri, Jarrat, 1985, Charnes et al., 1978, Carli Sardi e Delvecchio, 2002, Ferrari e Laureti, 2002, e Puggioni e Tedesco, 2002).

Nonostante il crescente interesse verso tali problematiche, in Italia gli studi che hanno cercato di analizzare le determinanti della performance interna ed esterna degli Atenei con metodi econometrici, usando dati a livello individuale, sono ancora molto rari. La scarsa disponibilità di statistiche generali e la non completezza dei dati di fonte amministrativa costituiscono due rilevanti ostacoli che hanno sicuramente concorso a determinare l'esiguità degli studi condotti in passato sulla performance in termini di voto, di durata effettiva degli studi o di abbandono.

Diverso è invece il caso di altri paesi, come il Regno Unito, dove la recente disponibilità di dati individuali da fonti amministrative ha dato un particolare impulso alla ricerca sulla performance accademica e gli sbocchi professionali: il data base University Statistical Records (USR) contiene un set completo di informazioni individuali su ciascuno studente, dall'anno accademico 1972/73 sino al 1993/94. Basandosi su questi dati, Smith, McKnight e Naylor (1999) individuano i fattori che determinano il successo delle diverse istituzioni universitarie in

relazione alla collocazione dei laureati sul mercato del lavoro, e Smith e Naylor (2001) studiano le determinanti del voto di laurea.

Tra gli altri studi basati su dati a livello individuale, incluse informazioni sulle caratteristiche personali e il background socio-familiare degli studenti, Boero, McKnight, Naylor and Smith (2001) presentano i risultati di un'analisi comparata per l'Italia e il Regno Unito sulla performance degli studenti universitari e sulla loro conseguente transizione nel mercato del lavoro. Lo studio per il Regno Unito si basa su dati per la popolazione dei laureati nel 1993, mentre per l'Italia sono stati utilizzati i dati dell'indagine ISTAT 1998 (si veda ISTAT, 1999, 2000). Questi sono dati su larga scala che riguardano un campione di studenti laureati nel 1995 (17326 laureati), ma che permettono solo l'identificazione di università raggruppate in nove regioni e non delle singole università.

Tra gli studi svolti su specifiche facoltà o gruppi di facoltà, Staffolani e Sterlacchini (2001) utilizzano i dati dell'indagine IPLAM (Inserimento Professionale Laureati Atenei Marchigiani) per analizzare, tra l'altro, le determinanti del voto di laurea e della durata effettiva degli studi con alcune regressioni OLS. Secondo questo studio, i laureati provenienti da ceti sociali medio-bassi impiegano più tempo per conseguire il titolo; inoltre, la durata degli studi è correlata negativamente con il voto di laurea, nel senso che una lunga durata del percorso universitario è associata, *ceteris paribus*, ad una performance di voto meno buona. Bratti e Staffolani (2001) esaminano i fattori che influenzano la performance accademica e la scelta della facoltà, usando i dati dell'indagine IPLAM. I risultati di questo studio indicano una influenza significativa del background sociale degli individui sulla performance accademica; emerge anche che un numero di fattori inerziali (ad es. il tipo di scuola secondaria frequentata prima dell'università) influenzano fortemente la scelta del corso di laurea e che i fattori razionali, come la performance attesa, giocano un ruolo significativo sulla scelta della facoltà. Bratti e Staffolani (2002) stimano alcune funzioni di performance nei singoli esami del primo anno per gli immatricolati nel 1998 presso la Facoltà di

Economia dell'Università di Ancona. Per l'università di Milano, Checchi (2001) presenta i risultati di un'indagine sui percorsi lavorativi dei laureati della facoltà di scienze politiche, e sul fenomeno dell'abbandono degli studi per gli studenti della facoltà di economia (Checchi, 2000). Boero e Pinna (2002) conducono uno studio econometrico sulle determinanti dei redditi e dell'inserimento professionale per lo stesso campione di laureati utilizzato nel presente lavoro. Porcu e Puggioni (2002) analizzano le carriere universitarie di una coorte di immatricolati dell'Università di Cagliari mediante indicatori di performance e conducono in via preliminare una analisi della propensione all'abbandono degli studi.

Nel presente lavoro ci proponiamo di studiare la performance degli studenti di alcune facoltà dell'università di Cagliari attraverso una analisi econometrica delle determinanti del voto di laurea e del tempo impiegato per completare gli studi.

Il resto del lavoro si articola come segue. Nella sezione 2 descriviamo i dati. Nella sezione 3 presentiamo i risultati dell'analisi delle determinanti del voto di laurea, e nella sezione 4 analizziamo le determinanti del tempo effettivamente impiegato per conseguire il titolo di laurea. Nella sezione 5 riassumiamo i risultati principali e svolgiamo alcune considerazioni conclusive.

2. Analisi e descrizione dei dati

La popolazione oggetto della presente indagine è costituita dai laureati nel corso del 1996 nelle facoltà rientranti nel cosiddetto Polo Giuridico-Economico dell'Ateneo di Cagliari, ossia Economia, Giurisprudenza e Scienze Politiche, in totale 645 laureati. Come mostra la tabella 1, oltre la metà dei soggetti della popolazione risultano laureati in Economia e Commercio (366 individui), mentre la parte residua si ripartisce tra le altre due facoltà del Polo, anche se emerge una prevalenza numerica di Giurisprudenza con 179 laureati (27,8%), mentre solo il 15,5 % ha conseguito la laurea in Scienze Politiche (100 individui).

Relativamente alla composizione per sesso, emerge a livello globale, cioè a livello del Polo Giuridico-Economico, una moderata prevalenza delle laureate femmine nei confronti dei laureati maschi (rispettivamente pari al 55 % e al 45 %), che è la risultante di situazioni abbastanza differenziate a livello di corso di laurea. Più esattamente, in Giurisprudenza si registra una notevole prevalenza delle laureate rispetto ai laureati maschi (65,4 % contro 34,6 %); in Economia la prevalenza del genere femminile è ancora presente, seppure in misura inferiore (53,8 % contro 46,2 %); infine, in Scienze Politiche si ha una inversione della direzione della prevalenza di genere, che risulta ora a favore dei laureati maschi in modo abbastanza marcato (55 % contro 45 %).

Al fine di interagire con i soggetti della popolazione è stato predisposto un Questionario, che si compone di 112 quesiti. Il Questionario utilizzato è il prodotto dell'integrazione di vari Questionari proposti in indagini simili: quello relativo all'indagine ISTAT sull'inserimento professionale dei laureati dell'anno 1995 e quello relativo all'Indagine sull'inserimento professionale dei laureati nelle Università delle Marche nell'anno 1992 (si veda Staffolani e Sterlacchini, 2001).

Il Questionario si presenta strutturato in due ampie sezioni tematiche: la prima contiene le informazioni relative al laureato, alla sua famiglia di provenienza e di residenza, al suo percorso formativo ed alla valutazione di tale percorso, mentre la seconda sezione ha per oggetto le esperienze lavorative, la ricerca del lavoro e l'accesso alla libera professione. Grazie alle risposte che gli intervistati hanno fornito ai quesiti della prima sezione è stato possibile pervenire ai dati necessari per la costruzione delle variabili utilizzate per l'analisi econometrica della performance di voto e della durata effettiva. Il Questionario nella sua completezza è anche servito per studiare la performance esterna, ovvero il processo di inserimento professionale (si veda Boero e Pinna, 2002).

Dei circa 400 laureati rintracciabili è stato possibile convincere 178 persone a collaborare. Sono progressivamente rientrati 137 Questionari, con un tasso di risposta del 77 %. Per quanto

concerne le modalità di invio, 129 Questionari sono stati inviati, insieme ad una Guida alla compilazione e ad una Lettera di presentazione, tramite Posta elettronica ai destinatari; la parte rimanente dei Questionari, ossia 49, è stata consegnata sotto forma cartacea direttamente nel domicilio dell'interessato.

Nella tabella 2 riportiamo il campione che si è riusciti a costruire suddiviso per corso di laurea e per sesso. Per quanto concerne i corsi di laurea, tutte e tre le facoltà del Polo risultano rappresentate, anche se quella maggiormente rappresentata è Scienze Politiche (39 % contro 20,1 % di Giurisprudenza e 16,7 % di Economia). Per quanto riguarda invece la ripartizione per sesso, rimane inalterata la situazione relativa ai corsi di laurea: merita però di essere menzionato il fatto che oltre la metà delle laureate in Scienze Politiche nel 1996 ha collaborato all'indagine.

Allo scopo di verificare se il gruppo di rispondenti non si sia autoselezionato e quindi possa essere assunto come un campione dell'universo di riferimento, si sono costruite le due distribuzioni congiunte di tutti i laureati e del campione dei rispondenti secondo i caratteri genere e corso di laurea (tabelle 1 e 2) nonché secondo i caratteri voto di laurea e corso di laurea (tabelle 3 e 4). L'intero campione dei rispondenti è risultato rappresentativo in entrambi i casi¹. Invece, a livello dei singoli corsi di laurea è emersa qualche distorsione per il sottocampione di laureati in Scienze Politiche, determinata dall'alta partecipazione delle laureate (55% del sottocampione di Scienze Politiche appartiene al genere femminile contro il 41% della popolazione d'origine) e di coloro che hanno conseguito 110 e lode (il 40% dei rispondenti laureati in Scienze Politiche contro il 27% della popolazione d'origine). La distorsione per i laureati in Giurisprudenza è stata determinata dalla scarsa partecipazione di coloro che hanno concluso il loro percorso

¹ Per quanto concerne le distribuzioni relative a corso di laurea e genere si è ottenuto un valore del chi-quadro di $0,97 < \chi^2_{0,05, 1} (3,841)$ mentre il chi-quadro calcolato per le distribuzioni corso di laurea e voto è risultato uguale a $6,84 < \chi^2_{0,05, 4} (9,488)$.

universitario con un voto inferiore a 99 (il 25% dei rispondenti laureati in Giurisprudenza contro il 39,1% della popolazione).

3. Le determinanti del voto di laurea

In questa sezione analizziamo le determinanti degli esiti del percorso di formazione universitaria in termini di voto di laurea. Al fine di considerare contemporaneamente tutti i possibili fattori che possono esercitare una influenza sul voto di laurea, è stata condotta una analisi di regressione multipla. Tra le possibili variabili esplicative del voto di laurea abbiamo considerato alcune caratteristiche personali dello studente (il genere), variabili relative al suo percorso di formazione pre-universitario (il voto di diploma di scuola superiore, il tipo di scuola superiore frequentata), lo specifico corso di laurea e la durata, altri fattori relativi all'impegno dedicato dallo studente durante gli studi (la frequenza alle lezioni), e variabili relative all'origine sociale e culturale dei laureati (tipo di lavoro e livello di istruzione dei genitori). La maggior parte delle variabili indipendenti sono dicotomiche, cioè assumono un valore pari ad 1 in caso di presenza del carattere considerato e valore nullo in caso di assenza. Fanno eccezione, nel senso che non sono dicotomiche, il voto del diploma di maturità e la durata del corso di laurea.

I risultati delle stime OLS sono riportati nella tabella 5. Ricordiamo che la costante del modello coglie l'assenza delle caratteristiche descritte dalle variabili esplicative dicotomiche. Come mostra la tabella 5, il voto di laurea appare sensibile all'appartenenza al genere femminile, con un differenziale di voto di quasi un punto e mezzo rispetto a uno studente appartenente al genere maschile.

Una influenza positiva e significativa è esercitata dal voto di maturità sul voto di laurea. Inoltre, è interessante notare che anche il tipo di studi pre-universitari esercita una influenza rilevante sul voto di laurea. Più precisamente, controllando per tutte le altre caratteristiche, dalle nostre stime emerge che gli studenti in possesso della maturità tecnica commerciale ottengono un voto di

laurea in media inferiore di due punti rispetto a uno studente con la maturità classica. Risultati qualitativamente simili sono ottenuti relativamente alla maturità linguistica e alle altre maturità di tipo tecnico (sempre in riferimento alla maturità classica), anche se in questi casi le stime dei coefficienti non risultano statisticamente significative al 5%. Infine, il differenziale del voto di laurea tra studenti con la maturità scientifica e studenti con la maturità classica risulta molto basso, e non significativo. Tra gli altri fattori che esercitano una influenza significativa sul voto di laurea è inclusa la regolarità con cui si sono frequentate le lezioni: a parità di altre condizioni, lo studente che frequenta regolarmente le lezioni - almeno $\frac{1}{4}$ delle lezioni previste dall'ordinamento - ottiene un voto di laurea superiore di tre punti a quello di uno studente che non frequenta regolarmente. Inoltre, è anche interessante notare che la durata degli studi ha un coefficiente negativo, cioè una lunga durata del percorso universitario sembrerebbe associata, *ceteris paribus*, ad una performance di voto inferiore. Tuttavia, la significatività statistica di questa relazione risulta molto debole. Esperienze di lavoro a carattere precario durante gli studi universitari esercitano un'influenza negativa sul voto di laurea, così come altre esperienze quali stage e scambi all'interno del programma Erasmus/Socrate. Risultano invece positive ai fini del voto di laurea altre esperienze di periodi di studio all'estero. I laureati in Giurisprudenza concludono il percorso di studi con un voto di laurea mediamente inferiore di circa quattro punti rispetto ai laureati in Economia e Commercio (corso di riferimento), mentre non vi sono differenze significative sul voto finale di laurea tra i laureati in Scienze Politiche e quelli in Economia e Commercio.

Fra le caratteristiche riguardanti l'origine sociale e culturale dei laureati, dalle nostre stime è emerso che il capitale culturale (titolo di studio dei genitori) non svolge un ruolo rilevante nell'influenzare il voto di laurea, e pertanto tali variabili sono state escluse dalla regressione riportata nella tabella 5. Le variabili relative alla classe sociale di provenienza (tipo di lavoro dei genitori) suggeriscono, invece, che il voto di laurea è mediamente

più alto per gli studenti di provenienza da famiglie di dirigenti, liberi professionisti, imprenditori o funzionari, insegnanti e impiegati (classificati come classi sociali 1 e 2), rispetto al voto degli studenti provenienti da famiglie di operai e lavoratori autonomi (classi sociali 3 e 4) (si veda l'appendice per la descrizione delle variabili e delle loro aggregazioni).

Come vedremo nella prossima sezione, il background culturale gioca invece un ruolo rilevante nella determinazione della durata effettiva degli studi universitari, ritardando l'ingresso nel mercato del lavoro dei laureati provenienti da famiglie con livello di istruzione più basso. Questi risultati fanno emergere un aspetto particolarmente problematico e rilevante in termini di scelte politiche, e suggeriscono che al fine di garantire una maggior efficacia dell'istruzione universitaria sono necessari più interventi a supporto degli studenti provenienti da ambienti familiari e sociali meno agiati.

4. Le determinanti della durata effettiva del corso di laurea

La durata degli studi universitari per i laureati del campione è stata decisamente più lunga di quella prevista legalmente: solo l'1,4 % è riuscito a conseguire la laurea in 4 anni, mentre oltre il 60 % dei soggetti intervistati ha impiegato almeno il doppio dei tempi legali. Esaminando la situazione a livello dei singoli corsi di laurea, la condizione migliore caratterizza i laureati in Scienze Politiche, il 45 % dei quali consegue il titolo di dottore entro il secondo anno fuori corso. Risulta invece più preoccupante la situazione dei laureati in Giurisprudenza e in Economia e Commercio; più esattamente, circa il 77 % dei laureati provenienti dalla facoltà di Economia e Commercio impiega almeno 8 anni, mentre l'11,5 % impiega addirittura oltre 10 anni. Per quanto riguarda Giurisprudenza, il 75 % impiega il doppio della durata legale, mentre un laureato su quattro resta in questa facoltà almeno 10 anni per conseguire il titolo.

In conseguenza della lunga durata degli studi, i laureati del Polo conseguono il titolo ad un'età media alquanto elevata, ovvero 28 anni.

In questa sezione ci proponiamo di identificare le determinanti più significative della durata degli studi attraverso una analisi di regressione multipla. Le variabili esplicative sono quelle utilizzate nel paragrafo precedente per l'analisi del voto di laurea, con l'aggiunta del voto di laurea. Dalla stima del modello sono emerse alcune relazioni particolarmente interessanti, anche se non sempre statisticamente significative. La variabile genere non è risultata significativa ed è stata pertanto esclusa da queste regressioni. Come mostra la tabella 6, la durata degli studi risulterebbe marginalmente correlata, con segno negativo, col voto di maturità, voto di laurea e frequenza alle lezioni. A differenza di quanto ottenuto nelle regressioni per il voto di laurea, l'origine sociale (professione dei genitori) non ha un effetto significativo sulla durata degli studi. Invece è interessante notare che il background culturale (livello di istruzione dei genitori) esercita una influenza significativa in queste regressioni, nel senso che impiegano meno tempo per laurearsi gli studenti che provengono da famiglie con più alto livello di istruzione (questo risultato è analogo a quello in Staffolani e Sterlacchini, 2001).

Inoltre, trascorrere un periodo di studi all'estero con tipi di esperienze diverse da quelle trascorse con programma UE o con programmi ufficiali allunga il percorso universitario. Ulteriori motivi di ritardo sono, a parità di altre condizioni, aver conseguito la maturità scientifica (maturità di riferimento è quella classica), e aver completato il corso di laurea in Giurisprudenza.

A complemento dell'analisi svolta sinora, mediante la stima di modelli *logit* e *probit* abbiamo analizzato le determinanti della probabilità di conseguire la laurea entro sei anni. I risultati delle regressioni basate sui due metodi sono molto simili, pertanto nella tabella 7 riportiamo solo le stime ottenute col modello *logit*. La variabile dipendente è la durata del corso di laurea: si tratta di una variabile binaria, che assume valore 1 qualora il soggetto sia riuscito a conseguire il titolo entro 6 anni (ovvero entro un arco

temporale di due anni superiore alla durata legale del corso di studi), e zero qualora l'obiettivo della laurea sia stato raggiunto in un arco temporale superiore ai 6 anni. Come mostra la tabella 7, i risultati confermano in genere quelli ottenuti con le stime OLS. Infatti, dalle stime logit emerge chiaramente che frequentare regolarmente le lezioni facilita il completamento del percorso universitario entro i 6 anni, mentre i periodi di studi all'estero con esperienze non ufficiali riducono la probabilità di laurearsi entro sei anni. Inoltre, come già notato per le stime OLS, il background culturale esercita una influenza altamente significativa, nel senso che la probabilità di laurearsi in tempi relativamente brevi è più elevata per gli studenti che provengono da famiglie con più alto livello di istruzione. Ai fini di garantire una maggior efficacia del sistema universitario, da questi risultati sembrerebbe dunque rafforzata la necessità di incentivare la frequenza delle lezioni e allo stesso tempo promuovere maggiori agevolazioni a supporto degli studenti provenienti da ambienti familiari e sociali meno agiati.

Ovviamente, numerosi altri fattori possono aver concorso a determinare la durata eccessiva degli studi universitari. A titolo esemplificativo, si possono citare i seguenti: la mancanza di motivazioni forti allo studio da parte di molti studenti, l'eccessiva vastità dei programmi di alcune discipline, l'inefficienza delle strutture universitarie, la carenza di spazi nei quali svolgere l'attività didattica, l'assenza di obbligo della frequenza per alcune facoltà, una bassa interazione tra docenti e studenti, gli eccessivi tempi di redazione delle tesi (si veda, per esempio, il lavoro di Puggioni, 2001, dove sono stati utilizzati dati relativi alla facoltà di Scienze Politiche dell'Università di Cagliari al fine di valutare il carico di lavoro necessario a superare i singoli esami del corso di studi).

5. Conclusioni

Le regressioni effettuate con riferimento rispettivamente alle determinanti del voto di laurea e della durata degli studi hanno condotto ad alcuni risultati interessanti, che in questo paragrafo

conclusivo ci si appresta a riassumere, prefigurando alcuni interventi migliorativi.

Per quanto riguarda il voto di laurea, si è ottenuta fondamentalmente una correlazione positiva e significativa con le variabili genere femminile e voto del diploma di maturità, nonché con la frequenza regolare delle lezioni (almeno $\frac{1}{4}$ delle lezioni previste dall'ordinamento). Di conseguenza, essere di genere femminile ed avere conseguito un voto di maturità elevato, nonché avere frequentato con regolarità le lezioni porta, a parità di altre condizioni, ad una performance di voto migliore. A parte il risultato relativo al genere, per il resto si tratta di risultati che mostrano l'importanza della preparazione acquisita dall'individuo durante la scuola secondaria superiore, ipotizzando che il voto di maturità costituisca un valido indicatore dell'abilità e della predisposizione agli studi. Sembrerebbe quindi particolarmente importante incentivare allo studio il futuro laureato nella fase precedente all'iscrizione universitaria, e sarebbe auspicabile incentivare ulteriormente la frequenza delle lezioni.

Con riferimento al tipo di studi pre-universitari, dall'analisi multivariata sulla durata degli studi è emersa una seppur lieve correlazione tra il possesso della maturità scientifica e la durata degli studi, nel senso che il conseguimento della maturità scientifica, rispetto a coloro che possiedono una maturità classica, rende mediamente più lunga la durata degli studi. Ciò potrebbe essere riconducibile anche al tipo di facoltà esaminate (soprattutto Giurisprudenza e Scienze Politiche). In tale senso, sarebbe auspicabile perfezionare ulteriormente le politiche di orientamento, rafforzando i legami e migliorando la qualità delle informazioni, tra livello di istruzione secondaria superiore e livello di istruzione universitaria, per stimolare i soggetti a compiere una scelta conforme agli strumenti acquisiti nel periodo precedente all'iscrizione all'Università.

Infine i nostri risultati hanno mostrato una influenza fortemente significativa delle variabili relative alla famiglia di provenienza, nel senso che provenire da ambienti familiari e sociali meno agiati rende più difficile e lungo il percorso universitario. Più

precisamente, ulteriori motivi di ritardo nella durata degli studi, a parità di altre condizioni, sono connessi alla provenienza da famiglie con un capitale culturale (livello di istruzione) medio-basso, così come gli studenti provenienti da famiglie di operai o lavoratori autonomi conseguono la laurea con un voto mediamente più basso dei laureati provenienti da famiglie socialmente più agiate. Nella misura in cui la condizione occupazionale dopo la laurea è influenzata dagli esiti degli studi universitari, i nostri risultati confermerebbero l'opinione diffusa in letteratura secondo cui le condizioni economiche, nonché il livello di istruzione dei genitori giocano un ruolo importante nell'influenzare le opportunità dei figli. Ciò porta a riflettere sulla necessità di interventi di politica a livello di istruzione universitaria maggiormente mirati al superamento delle disparità sociali e all'eliminazione degli ostacoli alla mobilità sociale.

Riferimenti bibliografici

Boero G., McKnight, R.A. Naylor e J. Smith (2001), "Graduates and graduate labor markets in the UK and Italy", in *Lavoro e Relazioni Industriali: Rivista di economia applicata*, N.2, 131-172.

Boero G., Pinna R. (2002), "La performance esterna dell'Università di Cagliari: il caso delle facoltà del polo giuridico-economico", Working Paper 02/12, CRENoS, Università di Cagliari.

Bratti M. e Staffolani S. (2001), "Performance accademica e scelta della Facoltà Universitaria: aspetti teorici ed evidenza empirica", *Rivista di Politica Economica*, 91 (7-8), 203-44.

Bratti M. e Staffolani S. (2002), "Student Time Allocation and Educational Production Functions", *Quaderni di Ricerca n.170*, Dipartimento di Economia, Università degli Studi di Ancona.

Carli Sardi L. e Delvecchio F. (2002), "Indicatori e metodi per l'analisi dei percorsi universitari e post-universitari", CLEUP, Padova.

Charnes A., Cooper W.W. and Rhodes E. (1978), "Measuring the efficiency of Decision-Making Units". *European Journal of Operational Research*, 2, 429-444.

Cecchi D. (2000), "University education in Italy", *International Journal of Manpower*, 21, (3-4), 177-205.

Cecchi, D. (2001), "Formazione e percorsi lavorativi dei laureati dell'università degli studi di Milano", Working paper 07/2002, Dipartimento di Economia Politica e Aziendale, Università di Milano.

Ferrari G. e Laureti T. (2002), "Evaluating the Efficiency of Human Capital Formation in the Italian University: Evidence from

Florence”. Working Paper n.16/2002, Dipartimento di Statistica “G.Parenti”, Firenze University Press.

Jarrat A. (1985). Report of the Steering Committee for Efficiency Studies in Universities, Committee of Vice-Chancellors and Principals, Londra.

ISTAT (1999), “Inserimento professionale dei laureati dell’anno 1995: Indagine 1998 ”.

ISTAT (2000), Annual Report.

MURST (1999), “Valutazione dell’efficacia dell’istruzione universitaria rispetto al mercato del lavoro”, pagine ipertestuali tratte dal sito www.murst.it

Porcu M. e Puggioni G. (2002), “Le carriere universitarie in una coorte di immatricolati dell’Università di Cagliari”, in Puggioni G. (a cura di), “Modelli e metodi per l’analisi di rischi sociali e sanitari”, CLEUP, dicembre.

Puggioni G. (2001), “Una Valutazione dell’Impegno di Studio degli Studenti Universitari- Il Caso della Facoltà di Scienze Politiche di Cagliari”, Quaderni del Dipartimento di Scienze Economiche e Sociali Sezione Statistica, Università di Cagliari.

Puggioni G. e Tedesco N. (2002), “Il rischio di abbandono degli studi universitari: problemi di rilevazione e di misura”, in Carli Sardi L. e Delvecchio F., cit.

Smith, J. P., McKnight e Naylor R.(1999), “Graduate employment outcomes and university performance measures”, *Economic Journal*, vol. 110, no. 464, pp. F382-411.

Smith, J.P. e Naylor, R. (2001), “Determinants of individual degree performance”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol. 63,1,29-60.

Staffolani S. e Sterlacchini A. (2001), “Istruzione universitaria, occupazione e reddito. Un’analisi empirica sui laureati degli atenei marchigiani”, Franco Angeli, Milano.

Tabella 1 - Composizione per genere e corso di laurea dei laureati del Polo Giuridico-Economico nel 1996 (valori assoluti e valori percentuali)

Facoltà del Polo G.-E. dell'Ateneo di Cagliari	Popolazione (valori assoluti)			Popolazione (valori percentuali)		
	M	F	Totale	M	F	Totale
Economia	169	197	366	46,2	53,8	100,0
Giurisprudenza	62	117	179	34,6	65,4	100,0
Scienze Politiche	59	41	100	59,0	41,0	100,0
Totale Polo G.-E.	290	355	645	45,0	55,0	100,0

Tabella 2 – Composizione per genere e corso di laurea del campione dei rispondenti (valori assoluti e valori percentuali)

Facoltà del Polo G.- E. dell'Ateneo di Cagliari	Campione (valori assoluti)			Campione (valori percentuali)		
	M	F	Totale	M	F	Totale
Economia	26	35	61	42,6	57,4	100,0
Giurisprudenza	11	25	36	30,6	69,4	100,0
Scienze Politiche	18	22	40	45,0	55,0	100,0
Totale Polo G.-E.	55	82	137	40,1	59,9	100,0

Tabella 3 – Composizione per voto e corso di laurea della popolazione dei laureati del Polo Giuridico-Economico nel 1996 (valori assoluti e valori percentuali)

	Meno di 99		Da 100 a 105		Da 106 a 109		110		110 e lode	
	Va	%	Va	%	Va	%	Va	%	Va	%
Economia	54	14,8	138	37,7	71	19,4	45	12,3	58	15,8
Giurisprudenza	70	39,1	54	30,2	22	12,3	14	7,8	19	10,6
Scienze Politiche	7	7,0	28	28,0	18	18,0	20	20,0	27	27,0
Totale Polo G-E	131	20,3	220	34,1	111	17,2	79	12,2	104	16,1

Tabella 4 – Composizione per voto e corso di laurea del campione dei rispondenti (valori assoluti e valori percentuali)

	Meno di 99		Da 100 a 105		Da 106 a 109		110		110 e lode	
	Va	%	Va	%	Va	%	Va	%	Va	%
Economia	7	11,5	18	29,5	17	27,9	9	14,8	10	16,4
Giurisprudenza	9	25,0	14	38,9	6	16,7	2	5,6	5	13,9
Scienze Politiche	1	2,5	11	27,5	6	15,0	6	15,0	16	40,0
Totale Polo G-E	17	12,4	43	31,4	29	21,2	17	12,4	31	22,6

Table 5
Regressione OLS: variabile dipendente voto di laurea

Variabile	Coefficiente	Std. Error	t-Statistic	P-value
Costante	96.699	3.312	29.196	0.000
Genere femminile	1.531	0.824	1.857	0.066
Voto diploma maturità	0.185	0.058	3.158	0.002
Frequenza lezioni	2.769	1.057	2.618	0.010
Durata studi	-0.106	0.170	-0.621	0.536
Esperienze durante il corso (riferimento: nessuna esperienza):				
Esperienze lavorative (precarie)	-1.496	1.025	-1.460	0.147
Stage e programmi studio socrates	-2.370	1.607	-1.474	0.143
Altre esperienze studio all'estero	1.735	1.380	1.258	0.211
Professione dei genitori (riferimento: imprenditori, liberi professionisti, dirigenti, insegnanti e impiegati) :				
Operai e lavoratori autonomi	-1.711	1.028	-1.664	0.099
Diploma di maturità (riferimento: maturità classica e scientifica):				
Maturità tecnica commerciale	-2.488	0.989	-2.515	0.013
Maturità linguistica	-2.175	1.581	-1.376	0.172
Altre maturità	-1.980	1.605	-1.234	0.220
Maturità scientifica	-0.023	1.032	-0.022	0.983
Corso di laurea (riferimento: Economia e Commercio) :				
Scienze politiche	0.641	0.968	0.662	0.509
Giurisprudenza	-3.983	1.018	-3.914	0.000
Numero osservazioni: 129. R-quadro 0.330745. R-quadro aggiustato 0.25509. Durbin-Watson 2.126				

Table 6
Regressione OLS: variabile dipendente durata del corso di laurea

Variable	Coefficiente	Std. Error	t-Statistic	P-value
Costante	14.221	4.580	3.105	0.002
Voto di laurea	-0.052	0.046	-1.114	0.267
Voto diploma maturità	-0.036	0.031	-1.150	0.253
Frequenza lezioni	-0.727	0.551	-1.318	0.190
Esperienze durante il corso (riferimento: nessuna esperienza):				
Altre esperienze studio all'estero	1.659	0.659	2.519	0.013
Livello istruzione genitori (riferimento: entrambi i genitori laureati):				
Solo un genitore laureato	0.988	0.696	1.420	0.158
Scuola media superiore	0.884	0.482	1.832	0.069
Licenza media	1.301	0.485	2.684	0.008
Diploma di maturità (riferimento: maturità classica e scientifica):				
Maturità scientifica	0.806	0.450	1.790	0.076
Corso di laurea (riferimento: Economia e Commercio) :				
Scienze politiche	-0.119	0.486	-0.246	0.806
Giurisprudenza	0.598	0.509	1.174	0.243

Numero osservazioni: 133. R-quadro 0.162733. R-quadro aggiustato 0.10147
Durbin-Watson stat 2.047

Table 7
Regressione logistica: variabile dipendente durata del corso di laurea

Variable	Coefficiente	Std. Error	z-Statistic	P-value
Costante	0.861	4.762	0.181	0.857
Voto di laurea	-0.018	0.047	-0.380	0.704
Voto diploma maturità	0.026	0.031	0.838	0.402
Frequenza lezioni	1.128	0.618	1.826	0.068
Esperienze durante il corso (riferimento: nessuna esperienza):				
Altre esperienze studio all'estero	-1.104	0.714	-1.548	0.122
Livello istruzione genitori (riferimento: entrambi i genitori laureati):				
CULT2 solo un genitore laureato	-1.117	0.707	-1.580	0.114
CULT3 scuola media superiore	-1.828	0.689	-2.655	0.008
CULT4 licenza media	-1.918	0.714	-2.686	0.007
Diploma di maturità (riferimento: maturità classica e scientifica):				
Maturità scientifica	-0.761	0.482	-1.580	0.114
Corso di laurea (riferimento: Economia e Commercio) :				
Scienze politiche	0.460	0.484	0.950	0.342
Giurisprudenza	-0.428	0.524	-0.817	0.414
Log likelihood	-77.4425	Avg. log likelihood	-0.58227	
Restr. log likelihood	-87.5286			
LR statistic (10 df)	20.17226	P-value (LR stat)	0.027665	
McFadden R-squared	0.115232			
Obs with Dep=0	84			
Obs with Dep=1	49			
Total obs	133			

Appendice statistica: descrizione dati

Classe sociale

Classe 1: imprenditori, liberi professionisti, dirigenti e docenti universitari.

Classe 2: consulenti-collaboratori, quadri, funzionari, ricercatori, insegnanti, impiegati, militari di carriera.

Classe 3: lavoratori in proprio, soci di cooperativa, capi operaio e operai qualificati.

Classe 4: lavoratori non qualificati.

Livello di istruzione

Cultura 1: entrambi i genitori laureati.

Cultura 2: solo un genitore laureato.

Cultura 3: almeno un genitore ha un diploma di scuola media superiore (4-5 anni)

Cultura 4: entrambi i genitori hanno al massimo la licenza media o l'avviamento professionale.