

Indicatori ricerca ed educazione superiore
in Ticino

Quaderno 2

**Studenti del settore terziario
in Ticino**

Evoluzione 1980 - 2005

Marzo 2007

Benedetto Lepori e Liliana Attar

Indicatori ricerca ed educazione superiore in Ticino

1. Il finanziamento competitivo di progetti di ricerca 1990-2005, giugno 2006
2. Studenti del settore terziario in Ticino, 1980-2005, marzo 2007

Impressum

Servizio ricerca USI-SUPSI
Via Lambertenghi 10 a
CH-6904 Lugano
tel. +41 58 666 46 17
e-mail: sr@ticinoricerca.ch
www.ticinoricerca.ch

Copie cartacee possono essere richieste a:
liliana.attar@lu.unisi.ch

Versione on-line (pdf):
http://www.ticinoricerca.ch/sr_attivita/indicatori.html

Indice

1	Introduzione	7
2	Gli studenti del settore terziario	8
2.1	Il settore terziario in Ticino	9
2.2	Studenti ticinesi del settore terziario	10
3	Definizioni e metodologia	11
3.1	Copertura della banca-dati e classificazioni	11
3.1.1	Istituzioni di formazione	11
3.1.2	Tipi di curricula e livelli di studio	12
3.1.3	Settori di studio	14
3.1.4	Origine degli studenti	16
3.2	Fonti dei dati	16
3.2.1	Dati sulle scuole del settore professionale e sull'Alta Scuola Pedagogica (ASP).....	16
3.2.2	Dati sugli studenti ticinesi che studiano in Italia e all'estero.....	17
3.3	Indicatori generali sulla formazione terziaria	18
4	Una visione di insieme per il 2005	21
4.1	Alcuni indicatori di riferimento a livello svizzero e internazionale	21
4.1.1	Alcuni confronti internazionali.....	23
4.2	Gli studenti del terziario in Ticino	24
4.3	I livelli di studio	28
4.4	Un'analisi dettagliata dei flussi	28
4.5	Gli studenti ticinesi: il luogo e il settore di studio	29
4.6	Gli studenti non ticinesi in Ticino	31
4.7	Gli studenti di dottorato	34
5	L'evoluzione nel tempo 1980-2005	35
5.1	Alcuni indicatori di riferimento a livello svizzero e internazionale	36
5.1.1	Accesso agli studi terziari e numero di diplomi	36
5.1.2	Il livello di formazione della popolazione	38
5.2	La dinamica istituzionale	38
5.3	La dinamica per settori	41
6	I profili settoriali	43
6.1	Economia	43
6.2	Architettura e scienze della costruzione	45
6.3	Informatica, elettronica e macchine	46
7	Conclusioni	49
8	Bibliografia	50

Indice delle figure

Figura 1. Struttura del sistema educativo svizzero.....	9
Figura 2. Studenti ticinesi e studenti del settore terziario in Ticino	10
Figura 3. Classificazione dei settori di studio	15
Figura 4. Studenti del terziario nel 2005, una visione di insieme	21
Figura 5. Popolazione che dispone di una formazione terziaria 2000	22
Figura 6. Tasso di entrata nelle scuole universitarie (2004).....	22
Figura 7. Tasso di diplomi universitari a livello bachelor/diploma (2004).....	23
Figura 8. Percentuale della popolazione fra 25 e 34 anni con una formazione di livello terziario, nel 2004 ..	23
Figura 9. Tassi di diplomati nel settore terziario (solo 5A), nel 2004.	24
Figura 10. Studenti in Ticino per tipo di scuola, 2005	25
Figura 11. Studenti USI e SUPSI per livello di studio, 2005.....	28
Figura 12. Flussi di studenti, totale per tutti i settori 2005	29
Figura 13. Studenti ticinesi per tipo di scuola, 2005.....	30
Figura 14. Studenti ticinesi per settore di studio 2005	30
Figura 15. Studenti ticinesi per settore e scuola, 2005	31
Figura 16. Origine degli studenti per tipo di scuola, 2005	32
Figura 17. Origine degli studenti per tipo di scuola e Facoltà/Dipartimento, 2005.....	33
Figura 18. Studenti di dottorato all'USI per origine e facoltà	34
Figura 19. Studenti ticinesi nel terziario 1980-2005	35
Figura 20. Evoluzione del numero di studenti del terziario in Ticino e in Svizzera	35
Figura 21. Tassi di maturità liceale e professionale in Ticino e in Svizzera	36
Figura 22. Tassi di entrata nel terziario (solo 5A) in Ticino e in Svizzera	37
Figura 23. Tassi di diplomati nel terziario (solo 5A) in Ticino e in Svizzera	37
Figura 24. Percentuale della popolazione residente tra i 25 ed i 34 anni secondo la formazione più alta conclusa, livello terziario, Ticino e Svizzera.....	38
Figura 25. Studenti del terziario per istituzione 1980-2005.....	39
Figura 26. Studenti alla SUPSI, 1997-2005	39
Figura 27. Studenti all'USI per facoltà, 1997-2005.....	40
Figura 28. Studenti all'USI per origine, 1997-2005	40
Figura 29. Studenti del terziario professionale 1980-2005.....	41
Figura 30. Studenti ticinesi in scienze economiche.....	44
Figura 31. Studenti ticinesi di economia nelle Università svizzere, 1995 e 2005.....	44
Figura 32. Flussi di studenti per le scienze della costruzione e l'architettura, 2005	45
Figura 33. Studenti ticinesi del settore della costruzione e architettura	46
Figura 34. Flussi di studenti per il settore dell'informatica, elettronica e macchine, 2005	47
Figura 35. Studenti ticinesi del settore tecnico, 1980-2005.....	48

Indice delle tabelle

Tabella 1. Elenco delle scuole considerate	12
Tabella 2. Percentuale degli studenti che richiede una borsa di studio, per sede di studio, anno scolastico 2005/06	18
Tabella 3. Studenti nel settore terziario 2005 in Ticino	26
Tabella 4. Studenti ticinesi nel settore terziario per scuola, 2005	27

Lista delle abbreviazioni

ASP	Alta Scuola Pedagogica
BFH	Berner Fachhochschule
CSI	Conservatorio della Svizzera Italiana
CSIA	Scuola Superiore Arti Applicate
DACD	Dipartimento Ambiente, Costruzione e Design (SUPSI)
DECS	Dipartimento Educazione, Cultura e Sport del Cantone Ticino
DSAS	Dipartimento Scienze Aziendali e Sociali (SUPSI)
DTI	Dipartimento Tecnologie Innovative (SUPSI)
EPFL	Politecnico Federale di Losanna
ETHZ	Politecnico Federale di Zurigo
FFHS	Fernfachhochschule Schweiz
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz
FHO	Fachhochschule Ostschweiz
FHZ	Fachhochschule Zentralschweiz
HES-SO	Haute Ecole Spécialisée de Suisse Occidentale
ISCED	Classificazione Internazionale dei Livelli di Studio
OCSE	Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico
SIUS	Sistema di Informazione Universitario Svizzero
SSQEA	Scuola Superiore dei Quadri dell'Economia e dell'Amministrazione
STD	Scuola Teatro Dimitri
STS	Scuola Tecnica Superiore
SUP	Scuole Universitarie Professionali
SUPSI	Scuola Universitaria Professionale della Svizzera italiana
USI	Università della Svizzera italiana
UST	Ufficio Federale di Statistica
USTAT	Ufficio Cantonale di Statistica
USU	Ufficio degli Studi Universitari
ZFH	Zürcher Fachhochschule

1 Introduzione

La disponibilità di dati quantitativi ed indicatori rappresenta una base essenziale per la pianificazione ed il finanziamento di attività di ricerca ed educazione sia a livello internazionale, che nazionale e regionale. Come conseguenza del grande sviluppo del sistema universitario e di ricerca in Ticino negli ultimi 10 anni, il Dipartimento Educazione, Cultura e Sport del Cantone Ticino ha dato mandato al Servizio ricerca USI-SUPSI di raccogliere i necessari dati quantitativi e di produrre indicatori in questo campo, come supporto alla pianificazione e alla decisione politica.

Dopo il primo quaderno dedicato alla misura dei finanziamenti competitivi alla ricerca, il secondo copre l'ambito degli studenti nel settore terziario, la cui formazione rappresenta l'attività quantitativamente più importante di USI, SUPSI e delle altre scuole a livello terziario. Anche se diversi dati sono disponibili nelle statistiche e nei rapporti annuali delle diverse istituzioni, questo lavoro per la prima volta permette di disporre di una visione di insieme della formazione terziaria in Ticino – includendo tutte le scuole e non solo USI e SUPSI – e, soprattutto, di esaminare l'evoluzione del numero di studenti negli ultimi due decenni. Questo è particolarmente importante per misurare l'impatto della creazione di USI e SUPSI sulla formazione terziaria in Ticino. Questo quaderno integra e completa quindi la pubblicazione sugli indicatori della scuola ticinese realizzata dall'Ufficio Studi e Ricerche del DECS che copre solo in misura limitata il settore terziario.

Il quaderno è organizzato come segue. Nella sezione 2 presentiamo alcune definizioni di base ed alcuni indicatori di base sugli studenti del terziario in Svizzera. La sezione 3 presenta la metodologia utilizzata, i dati disponibili e le loro limitazioni e serve quindi come documentazione per il futuro mantenimento della banca-dati. La sezione 4 analizza in dettaglio i dati per il 2005 per quanto riguarda i flussi di studenti e la ripartizione per scuola e settore, mentre nella sezione 5 analizziamo l'evoluzione a partire dal 1980. La sezione 6 propone invece un approfondimento specifico per tre settori, cioè l'economia, l'architettura e la costruzione e l'informatica ed elettronica. Infine l'ultima sezione riassume i risultati principali e propone alcune conclusioni.

Ringraziamenti

Questo lavoro non sarebbe stato possibile senza l'aiuto di una serie di persone che ha messo a disposizione i dati di base, spesso procedendo a elaborazioni specifiche che si sono rese necessarie. Desideriamo quindi ringraziare in particolare Riccardo Mantegazzini e Manuela Casanova Juri (Università della Svizzera italiana), Daho Pelloni (SUPSI), Vera Balsiger (Cantone Ticino, Ufficio degli Studi Universitari), Cesiro Guidotti (Cantone Ticino, Ufficio Studi e Ricerche), Roberto Pestoni (Cantone Ticino, Ufficio borse di studio e sussidi), Stéphane Cappelli, Jean-Christophe Zuchaut e Matthias Graber (Ufficio Federale di Statistica) e Matteo Borioli (Cantone Ticino, Ufficio di statistica Ustat).

2 Gli studenti del settore terziario

L'ambito coperto da questa analisi è rappresentato dalla formazione terziaria che, secondo la classificazione internazionale dei livelli di formazione, comprende i programmi di livello superiore, più approfonditi di quelli della formazione secondaria superiore, di una durata di almeno due anni (livello CITE/ISCED 5). Per accedere a questi curricula gli studenti devono normalmente avere completato dei curricula al livello 3 (formazione secondaria superiore, ad esempio maturità liceale o professionale) o di livello 4 (formazione post-secondaria come la formazione continua o la maturità per adulti). Nella classificazione CITE/ISCED il livello 5 è suddiviso in 5A e 5B, distinguendo fra programmi ad orientamento teorico e che danno accesso alla formazione avanzata alla ricerca (in particolare al dottorato; livello ISCED 6) e programmi orientati alla professione e all'acquisizione di competenze pratiche. In pratica questa distinzione è divenuta progressivamente più difficile nel corso degli ultimi anni a causa della trasformazione della formazione professionale terziaria con la creazione in molti paesi delle Scuole Universitarie Professionali, che sono normalmente classificate al livello 5A.

Nel caso svizzero la formazione terziaria comprende attualmente i seguenti curricula (Figura 1):

- Al livello 5A: gli studi di diploma (rispettivamente di bachelor e di master) nei due politecnici federali e nelle università cantonali; gli studi di diploma (rispettivamente di bachelor) nelle scuole universitarie professionali.
- Al livello 5B le scuole professionali cantonali a livello terziario e l'ambito della formazione professionale privata che conduce agli esami professionali superiori.
- Al livello 6 gli studi di dottorato e gli studi universitari post-diploma.

È importante notare che a seguito della creazione delle Scuole Universitarie Professionali a partire dalla metà degli anni '90 una parte del terziario professionale è stata progressivamente integrata nel settore universitario (ISCED 5A) e che questo processo non è ancora terminato (ad esempio integrazione in corso della sanità, dell'arte, delle scuole pedagogiche). Per questo motivo è essenziale nell'analisi considerare l'intero settore terziario e non soltanto l'ambito delle scuole universitarie.

Tuttavia è importante tenere conto del fatto che l'insieme considerato in questa analisi comprende programmi molto diversi per quanto riguarda la durata, le condizioni di accesso e il livello degli studi, fra i due estremi dei curricula professionali della durata di due anni dopo un certificato di capacità professionale da un lato, gli studi di dottorato cui si accede solo con una licenza universitaria d'altro lato. In particolare l'inclusione degli studenti di dottorato è dovuta essenzialmente ad esigenze di uniformità con le statistiche svizzere. Ogni confronto fra settori deve quindi necessariamente tenere conto anche del tipo di programma considerato.

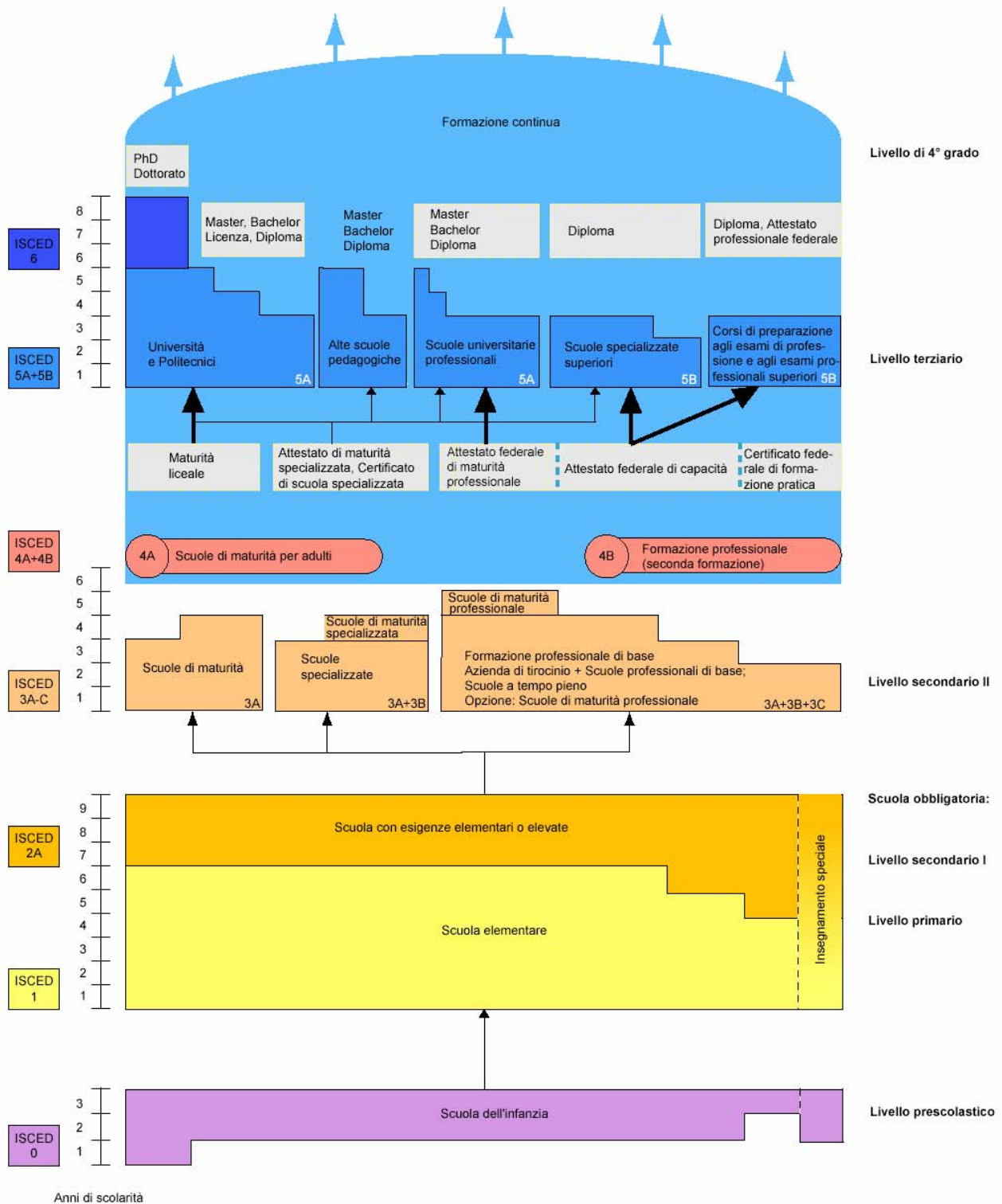


Figura 1. Struttura del sistema educativo svizzero

2.1 Il settore terziario in Ticino

Nella nostra analisi per il Ticino includiamo l'Università della Svizzera italiana (a partire dall'anno accademico 1996/1997), la Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana (a partire dall'anno accademico 1997/1998) e le scuole professionali cantonali a livello terziario (vedi il capitolo 3 per un elenco completo ed

il periodo considerato). È importante notare che vi sono stati dei cambiamenti importanti in questo settore nel corso degli ultimi due decenni, in particolare la creazione di USI e SUPSI (che ha integrato alcune scuole preesistenti, come la Scuola Tecnica Superiore di Trevano), ma anche la trasformazione in scuole terziarie di istituzioni prima considerate al livello secondario (come il caso della magistrale con la creazione dell'Alta Scuola Pedagogica). Questa trasformazione non è una semplice riclassificazione, ma corrisponde ad una modifica effettiva dei curricula – spesso con un aumento della durata - ed alla parallela modifica dei requisiti di entrata (ammissione senza condizioni solo per studenti che hanno ottenuto la maturità).

2.2 Studenti ticinesi del settore terziario

Un'analisi basata sulle istituzioni di formazione permette di valutare il numero di studenti che frequentano dei curricula di studio offerti da scuole terziarie situate in Ticino, *indipendentemente dalla loro origine e dal loro domicilio attuale*. Siamo quindi interessati al numero di studenti, alla loro ripartizione per scuola e per ambito di studio e alla loro origine, in particolare come indicatore del bacino di attrazione delle istituzioni terziarie in Ticino verso studenti provenienti da altre regioni.

Una prospettiva alternativa è quella che considera l'insieme degli studenti di origine ticinese che, in un determinato anno, stanno seguendo un curriculum di studi a livello terziario, indipendentemente dal fatto che l'istituzione di formazione si trovi in Ticino o altrove. Questo punto di vista corrisponde storicamente al modello dello studente universitario che ha terminato gli studi medio-superiori in Ticino e studia per un certo periodo di anni al di fuori del Cantone, spesso mantenendo il domicilio nel Cantone e in moltissimi casi rientrando alla fine degli studi. In questo caso siamo quindi interessati a sapere dove i "ticinesi" svolgono i loro studi a livello terziario e in che misura l'offerta di formazione nel cantone corrisponde alle loro necessità. Concretamente il criterio dell'origine viene applicato utilizzando come criterio il luogo di domicilio alla fine degli studi secondari, che rappresenta anche il criterio utilizzato per calcolare i contributi dei diversi cantoni per università e SUP sulla base del numero di studenti che vi studiano. Questo criterio è applicabile abbastanza bene nel caso degli studenti universitari, ma come apparirà in seguito solleva diverse difficoltà di ordine metodologico per la formazione professionale (vedi il capitolo 3).

Dal punto di vista della nostra analisi i due insiemi considerati possono essere descritti come nella figura seguente.

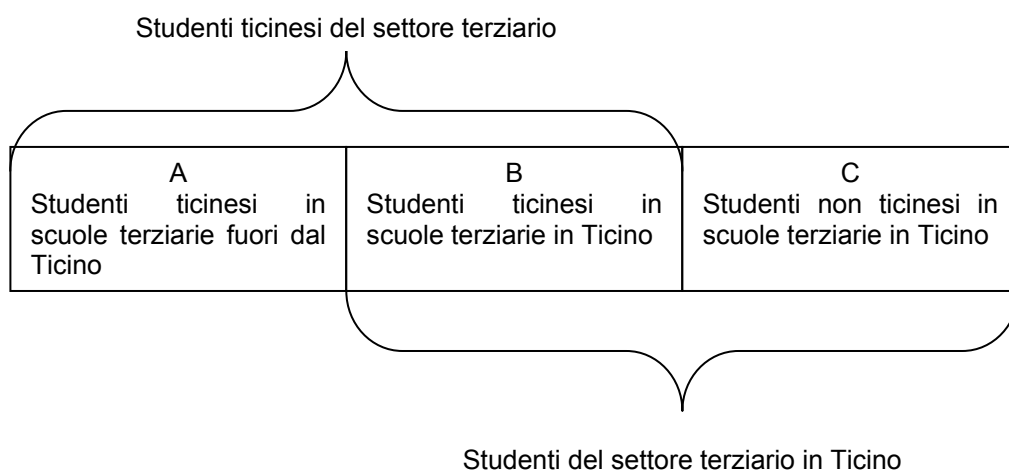


Figura 2. Studenti ticinesi e studenti del settore terziario in Ticino

Di fatto il caso A è rappresentato essenzialmente da studenti che hanno svolto gli studi secondari in Ticino e che sono iscritti ad un'università svizzera o all'estero (principalmente in Italia), mentre il caso C è rappresentato essenzialmente dagli studenti non ticinesi iscritti all'Università della Svizzera italiana e, in misura più limitata, alla SUPSI (vedi il capitolo 4 per dati più dettagliati). Un caso particolare è rappresentato dalla Fernfachhochschule Schweiz che, pur essendo situata fuori dal Ticino, è istituzionalmente integrata nella SUPSI. I dati relativi sono indicati in maniera separata nelle tabelle.

Per realizzare queste elaborazioni abbiamo integrato nella banca-dati le informazioni sugli studenti ticinesi nelle università e scuole universitarie professionali svizzere e quelle sugli studenti ticinesi nelle università italiane, calcolati secondo la metodologia descritta nel capitolo seguente. Abbiamo per contro escluso gli studenti ticinesi in altre scuole terziarie in Svizzera, sia perché assumiamo che si tratti di numeri molto piccoli (come già nel caso delle SUP), sia perché i relativi dati sarebbero molto difficili da raccogliere.

3 Definizioni e metodologia

Anche se molti dati sugli studenti del terziario sono disponibili, sia attraverso l'Ufficio federale di statistica, sia nelle statistiche sulla scuola in Ticino, sia infine presso le scuole stesse, la ricostruzione di una banca-dati completa ha presentato diverse difficoltà sia per la correzione dei dati (soprattutto per i dati più vecchi), sia per la creazione di un sistema di classificazione sufficientemente uniforme. Come discutiamo più oltre la lacuna principale è rappresentata dal numero di studenti ticinesi in Italia, per cui abbiamo dovuto ricorrere ad una stima basata sulle richieste di borse di studio.

3.1 Copertura della banca-dati e classificazioni

La banca-dati contiene il numero di studenti iscritti ad un determinato curriculum nell'anno in questione classificati secondo le categorie seguenti:

- La scuola dove sono iscritti (rispettivamente la facoltà o il dipartimento per USI e SUPSI).
- La loro origine: studenti di origine ticinese, studenti svizzeri (per Cantone), studenti italiani e altri studenti provenienti dall'estero (vedi i dettagli sui criteri di classificazione nelle sezioni successive).
- Il settore di studio secondo la classificazione discussa qui di seguito.
- Il livello di studio (solo per USI e SUPSI).

Questi dati sono presenti per le scuole terziarie in Ticino (vedi capitolo precedente) per il periodo a partire dal 1980. Inoltre per permettere alcune elaborazioni settoriali sono presenti nella banca-dati i numeri di studenti svizzeri nelle università, suddivisi per università, nei settori di studio presenti all'USI, dal 1980.

I dati sono stati integrati in Microsoft Excel in una struttura di banca-dati che permette l'utilizzo di tabelle pivot per l'elaborazione e che, in futuro, ne permetterà un'integrazione semplice in una banca-dati relazionale.

3.1.1 Istituzioni di formazione

Secondo il Sistema d'Informazione Universitario Svizzero (SIUS) dell'Ufficio federale di statistica (UST), sono considerate Scuole Universitarie le dieci università cantonali (l'Università di Basilea, l'Università di Lucerna, l'Università di Berna, l'Università di San Gallo, l'Università di Friburgo, l'Università di Ginevra, l'Università di Losanna, l'Università di Neuchâtel, l'Università di Zurigo e l'Università della Svizzera Italiana di Lugano), le due Scuole Politecniche federali (di Zurigo - ETHZ - e di Losanna - EPFL) e l'Alta Scuola Pedagogica di San Gallo.

Sono considerate invece Scuole Universitarie Professionali (SUP) le seguenti scuole:

- La Berner Fachhochschule - BFH
- La Haute Ecole Spécialisée de Suisse Occidentale - HES-SO
- La Fachhochschule Nordwestschweiz - FHNW
- La Fachhochschule Zentralschweiz - FHZ
- La Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana - SUPSI
- La Fachhochschule Ostschweiz - FHO
- La Zürcher Fachhochschule - ZFH
- La Kalaidos Fachhochschule - Kal FH
- Altre Scuole Universitarie Professionali non integrate - Altre SUP (non integrate)
- Altre Alte Scuole Pedagogiche non integrate

Le *altre Scuole Universitarie Professionali non integrate* comprendono alcune scuole attive nei campi della musica, dell'arte e del lavoro sociale, non ancora integrate nelle altre otto SUP. Nel 2004, la Fernfachhochschule Schweiz - FFHS di Briga si è affiliata alla SUPSI. Quindi a partire dall'anno 2004/05, gli studenti della FFHS figurano assieme a quelli della SUPSI, mentre fino al 2003/04 figuravano nella categoria delle altre SUP non integrate.

A partire dal 2005/06 la SUPSI integra il Conservatorio della Svizzera Italiana e la Scuola Teatro Dimitri, che non figurano più nella categoria delle altre SUP non integrate.

Nel 2005, è sorta una nuova SUP: la Kalaidos Fachhochschule, nata dall'unione di alcuni dipartimenti della Private Hochschule für Wirtschaft, PHW (gli altri dipartimenti sono rimasti affiliati alla Berner FH) con la AKAD Hochschule für Berufstätige (che prima apparteneva alla FH Nordwestschweiz).

Le *altre Alte Scuole Pedagogiche non integrate* raggruppano invece le Alte Scuole Pedagogiche tranne quella di Argovia e quella di Zurigo, integrate nelle rispettive SUP (FHNW e ZFH). Secondo il SIUS, in questa categoria figura anche l'Alta Scuola Pedagogica (ASP) di Locarno. Tuttavia, nelle nostre analisi abbiamo considerato l'ASP separatamente, scorporandola da questa categoria.

Per quanto riguarda le scuole terziarie cantonali, la tabella seguente contiene un elenco completo, con l'indicazione degli anni per cui sono disponibili i dati e dei settori coperti da queste scuole. La scomparsa di

una scuola è dovuta spesso ad un'integrazione in un'altra istituzione, come nel caso della Scuola Tecnica Superiore che è stata integrata nella SUPSI. L'inserimento di una nuova scuola può dipendere dalla sua effettiva istituzione, ma spesso della trasformazione da istituzione di livello secondario al livello terziario (come nel caso dell'Alta Scuola Pedagogica).

Scuola	Periodo
Università della Svizzera italiana (USI)	1996-2005
Scuola Universitaria Professionale della Svizzera italiana (SUPSI)	1997-2005
Alta Scuola Pedagogica (ASP)	2002-2005
Corso normale sartoria	1980-1983
Corso per Analisti-Programmatori	1987-1992
Scuola specializzata superiore alberghiera e del turismo (SSAT)	1993-2005
Scuola specializzata superiore di tecnica della meccanica, dell'elettrotecnica e dei processi aziendali	1980-2005
Scuola specializzata superiore di tecnica dell'abbigliamento e della moda	1980-2005
Scuola cantonale di segretariato d'albergo	1985-1997
Scuola cantonale preparatoria alle carriere dell'aviazione civile	1985-1992
Scuola specializzata superiore di tecnica dell'edilizia e dell'impiantistica	1980-2005
Scuola superiore per i quadri dell'economia e dell'amministrazione (SSQEA)	1986-1999
Scuola superiore arti applicate (CSIA)	1980-2005
Scuola superiore in Cure Infermieristiche	1980-2005
Scuola superiore informatica di gestione (SSIG)	1993-2005
Scuola superiore per le Formazioni Sanitarie	1996-2005
Scuola tecnica superiore	1980-1998
Scuole superiori medico-tecniche	1980-2005

Tabella 1. Elenco delle scuole considerate

3.1.2 Tipi di curricula e livelli di studio

L'analisi del settore terziario è resa più complessa dalla diversità dei curricula di studi – per quanto riguarda in particolare la loro durata – e dai mutamenti in corso legati in particolare all'introduzione del modello di Bologna. Questo porta anche a problemi di comparabilità fra i settori.

In modo molto sintetico in questo studio vengono considerati i seguenti tipi di curricula.

1. Per le università e i Politecnici federali – per l'USI nella Svizzera italiana: gli studi di diplomi quadriennali, i bachelor e master secondo il nuovo ordinamento di Bologna; inoltre, gli studenti iscritti a corsi di formazione postdiploma riconosciuti (almeno 60 ECTS) e gli studenti di dottorato. È da notare che l'inclusione degli studenti di dottorato è legata più che altro a questioni di comparabilità visto che tutti i dati svizzeri sulle università li includono. Di fatto questa scelta non altera significativamente il confronto regionale visto che gli studenti di dottorato rappresentano circa il 5% degli studenti USI.
2. Per le Scuole Universitarie Professionali: gli studi di diploma triennali, i bachelor triennali e, in futuro, i master consecutivi (Master of Arts o Master of Science secondo l'ordinamento di Bologna) e gli executive master (rispettivamente Master of Advanced Studies) riconosciuti. È invece esclusa la formazione continua in quanto questo settore (al di fuori degli executive master) è difficilmente monitorabile data la grande diversità dei corsi e non è compreso nelle statistiche federali.
3. Per l'Alta Scuola Pedagogica sono inclusi da una parte gli studi triennali per l'ottenimento del diploma di insegnamento di scuola dell'infanzia ed elementare e dall'altra i corsi di abilitazione per i docenti, che comprendono: l'abilitazione dei docenti in educazione musicale, educazione fisica e sostegno pedagogico nelle scuole elementari; l'abilitazione dei docenti di scuola speciale, di scuola media, di scuola media superiore; l'abilitazione dei docenti di sostegno pedagogico in altri settori; l'abilitazione dei docenti dell'Istituto Universitario Federale per la Formazione Professionale (IUFPF); la formazione pedagogica a tempo pieno.
4. Per le Scuole Professionali: gli studi che conducono ad un diploma professionale nelle scuole terziarie. È da notare che si tratta di un insieme estremamente eterogeneo che comprende in parte curricula triennali

comparabili ai bachelor SUP, ma anche corsi di durata limitata che in ambito SUP sarebbe classificati nella formazione continua. I confronti devono tenere conto di questo fatto.

Per quanto riguarda il *settore della formazione professionale superiore*, attualmente vi sono le seguenti scuole in Ticino:

- La Scuola specializzata superiore di ristorazione alberghiera e del turismo (SSAT) di Bellinzona, suddivisa in 3 sezioni:
 1. Ristoratore/trice-albergatore/trice dipl. SSS (durata: 4 semestri di scuola + 2 semestri di pratica; titolo rilasciato: Diploma di ristoratore-albergatore SSS/ristoratrice-albergatrice SSS, con riconoscimento federale).
 2. Segretario/Segretaria hôtelleriesuisse (durata: 2 semestri di scuola + 2 semestri di pratica; titolo rilasciato: Diploma di segretario/segretaria d'albergo, riconosciuto dall'Hotellerie suisse).
 3. Specialista turistico/Specialista dipl. SSS (durata: 4 semestri di scuola + 2 semestri di pratica; titolo rilasciato: Diploma di specialista turistico/specialista turistica dipl. SSS, con riconoscimento federale).
- La Scuola specializzata superiore di tecnica della meccanica, dell'elettrotecnica e dei processi aziendali, Bellinzona, la cui formazione è suddivisa in:
 1. Tecnico/Tecnica dipl. SSS in meccanica oppure elettrotecnica, tempo parziale (durata: 3 anni; titolo rilasciato: Tecnico/tecnica dipl. SSS in meccanica oppure elettrotecnica, con riconoscimento federale).
 2. Tecnico/Tecnica dipl. SSS in meccanica oppure elettrotecnica, tempo pieno (durata: 2 anni; titolo rilasciato: Tecnico/tecnica dipl. SSS in meccanica oppure elettrotecnica, con riconoscimento federale).
 3. Tecnico/Tecnica dipl. SSS in processi aziendali, tempo parziale (durata: 3 anni + lavoro di diploma; titolo rilasciato: Tecnico/tecnica dipl. SSS in processi aziendali, con riconoscimento federale).
- La Scuola specializzata superiore di tecnica dell'abbigliamento e della moda, Lugano-Viganello, la cui formazione è suddivisa in:
 1. Studio postdiploma in tecnica modelli, stile e collezioni (durata: 1 semestre a tempo pieno; titolo rilasciato: Postdiploma in "tecnica modelli, stile e collezioni").
 2. Tecnico/Tecnica dipl. SSS dell'abbigliamento (durata: 2 anni a tempo pieno; titolo rilasciato: Tecnico/tecnica dipl. SSS dell'abbigliamento, con riconoscimento federale - UFFT).
 3. Tecnico/Tecnica dipl. SSS di design della moda (durata: 2 anni a tempo pieno; titolo rilasciato: Tecnico/tecnica dipl. SSS di design della moda, con riconoscimento federale - UFFT).
- La Scuola specializzata superiore di tecnica dell'edilizia e dell'impiantistica, Trevano, la cui formazione è suddivisa in:
 1. Tecnico/Tecnica dipl. SSS dell'edilizia (durata: 3 anni a tempo pieno; titolo rilasciato: Tecnico/tecnica dipl. SSS dell'edilizia, con riconoscimento federale).
 2. Tecnico/Tecnica dipl. SSS dell'impiantistica (durata: 3 anni a tempo parziale; titolo rilasciato: Tecnico/tecnica dipl. SSS dell'impiantistica, con riconoscimento federale).
- La Scuola Superiore in Cure Infermieristiche, Bellinzona, la cui formazione è suddivisa in:
 1. Infermiere/Infermiera dipl. SSS (durata: 3 anni a tempo pieno; titolo rilasciato: Infermiere/Infermiera dipl. SSS).
 2. Soccorritore/Soccorritrice dipl. SSS (durata: 3 anni a tempo pieno; titolo rilasciato: Soccorritore/Soccorritrice dipl. SSS).
- La Scuola Superiore Informatica di Gestione (SSIG), Bellinzona, suddivisa in 2 sezioni:
 1. Informatico/Informatica di gestione dipl. SSS - en emploi (durata: 7 semestri a tempo parziale; ; titolo rilasciato: Informatico/informatica di gestione dipl. SSS, con riconoscimento federale).
 2. Informatico/Informatica di gestione dipl. SSS- tempo pieno (durata: 5 semestri a tempo pieno; titolo rilasciato: Informatico/informatica di gestione dipl. SSS, con riconoscimento federale).
- La Scuola Superiore per le Formazioni Sanitarie, Stabio, la cui formazione è suddivisa in:
 1. Gestione d'équipe (durata: 520 ore di formazione teorica + almeno 500 ore di pratica; titolo rilasciato: Certificato di formazione superiore CRS in gestione d'équipe).
 2. Gestione di servizi sanitari (durata: 1040 ore di formazione teorica + almeno 500 ore di pratica di gestione; titolo rilasciato: Diploma di formazione superiore CRS in gestione di servizi sanitari).
 3. Specialista clinico/a (durata: 1040 ore di formazione teorica + almeno 500 ore di pratica di gestione; titolo rilasciato: Diploma di formazione superiore CRS di specialista clinico/specialista clinica).

4. Specialista clinico/a: area geriatrica (durata: 520 ore di formazione teorica + almeno 500 ore di pratica nell'area geriatrica; titolo rilasciato: Certificato di formazione superiore CRS di specialista clinico/specialista clinica nell'area geriatrica).
5. Specialista clinico/a: area materno pediatrica (durata: 520 ore di formazione teorica + almeno 500 ore di pratica; titolo rilasciato: Certificato di formazione superiore CRS di specialista clinico/specialista clinica nell'area materno pediatrica).
6. Specialista clinico/a: area oncologica (durata: 520 ore di formazione teorica + almeno 500 ore di pratica; titolo rilasciato: Certificato di formazione superiore CRS di specialista clinico/specialista clinica nell'area oncologica).
7. Specialista clinico/a: area salute mentale (durata: 520 ore di formazione teorica + almeno 500 ore di pratica; titolo rilasciato: Certificato di formazione superiore CRS di specialista clinico/specialista clinica nell'area della salute mentale).
8. Specialista clinico/a: area salute pubblica (durata: 520 ore di formazione teorica + almeno 500 ore di pratica; titolo rilasciato: Certificato di formazione superiore CRS di specialista clinico/specialista clinica nell'area della salute pubblica).

– Le Scuole Superiori Medico-Tecniche:

La Scuola Superiore Medico-Tecnica di Canobbio, la cui formazione è suddivisa in:

1. Massaggiatore/Massaggiatrice (durata: 6 semestri a tempo parziale; titolo rilasciato: Diploma cantonale di massaggiatore/massaggiatrice).
2. Tecnico/ Tecnica di sala operatoria (durata: 3 anni a tempo pieno; Diploma CRS di tecnico/ tecnica di sala operatoria).
3. Ergoterapista.
4. Fisioterapista.

La Scuola Superiore Medico-Tecnica di Locarno, la cui formazione è suddivisa in:

1. Tecnico/Tecnica in analisi biomediche dipl. SSS (durata: 3 anni, 1° anno a tempo pieno; 2° e 3° anno stage pratici; titolo rilasciato: Diploma CRS Tecnico/ Tecnica in analisi biomediche dipl. SSS).
2. Tecnico/Tecnica in radiologia medica dipl. SSS (durata: 3 anni a tempo pieno; titolo rilasciato: Tecnico/tecnica di radiologia medica dipl. SSS).

- La Scuola Superiore Arti Applicate (SSAA) annessa al Centro scolastico per le industrie artistiche (CSIA), corso introduttivo alla SUPSI (durata: 1 anno, titolo rilasciato: l'85% di presenze dà diritto all'ottenimento dell'attestato di frequenza).

3.1.3 Settori di studio

In linea di massima utilizziamo la classificazione dei settori di studio adottata dall'Ufficio federale di statistica per le Università da un lato, per le SUP dall'altro; per il settore terziario professionale è possibile utilizzare senza difficoltà la stessa classificazione utilizzata per le SUP. In questo modo è garantita la comparabilità con i dati a livello nazionale ed è possibile senz'altro utilizzare i dati per le università e le SUP svizzere estratti dal Sistema di Informazione Universitario (SIUS) dell'Ufficio federale di statistica.

Nell'ambito del progetto sugli indicatori dell'educazione superiore l'Ufficio federale di statistica ha sviluppato un'aggregazione dei settori di studio fra università e SUP che permette di costruire dei dati aggregati per l'insieme del settore terziario e che sarà utilizzata nel seguito. Anche se questa classificazione non è attualmente usata a livello nazionale dove i sistemi di indicatori per i due tipi di scuole universitarie sono strettamente separati, essa è utile per costruire delle analisi complessive per settore di studio e sarà perciò utilizzata nel seguito.

La tabella seguente mostra la corrispondenza fra i diversi settori. È importante osservare che questa classificazione non risolve tutti i problemi e in alcuni casi è fonte di ambiguità, in quanto conduce a classificare diversamente curricula affini. Per questo motivo in alcuni casi ci siamo scostati leggermente da essa (vedi i dettagli nelle sezioni seguenti). In particolare abbiamo classificato l'informatica all'USI interamente sotto le scienze tecniche anziché le scienze naturali per permettere un confronto più omogeneo (gli analoghi curricula SUP essendo classificati nelle scienze tecniche).

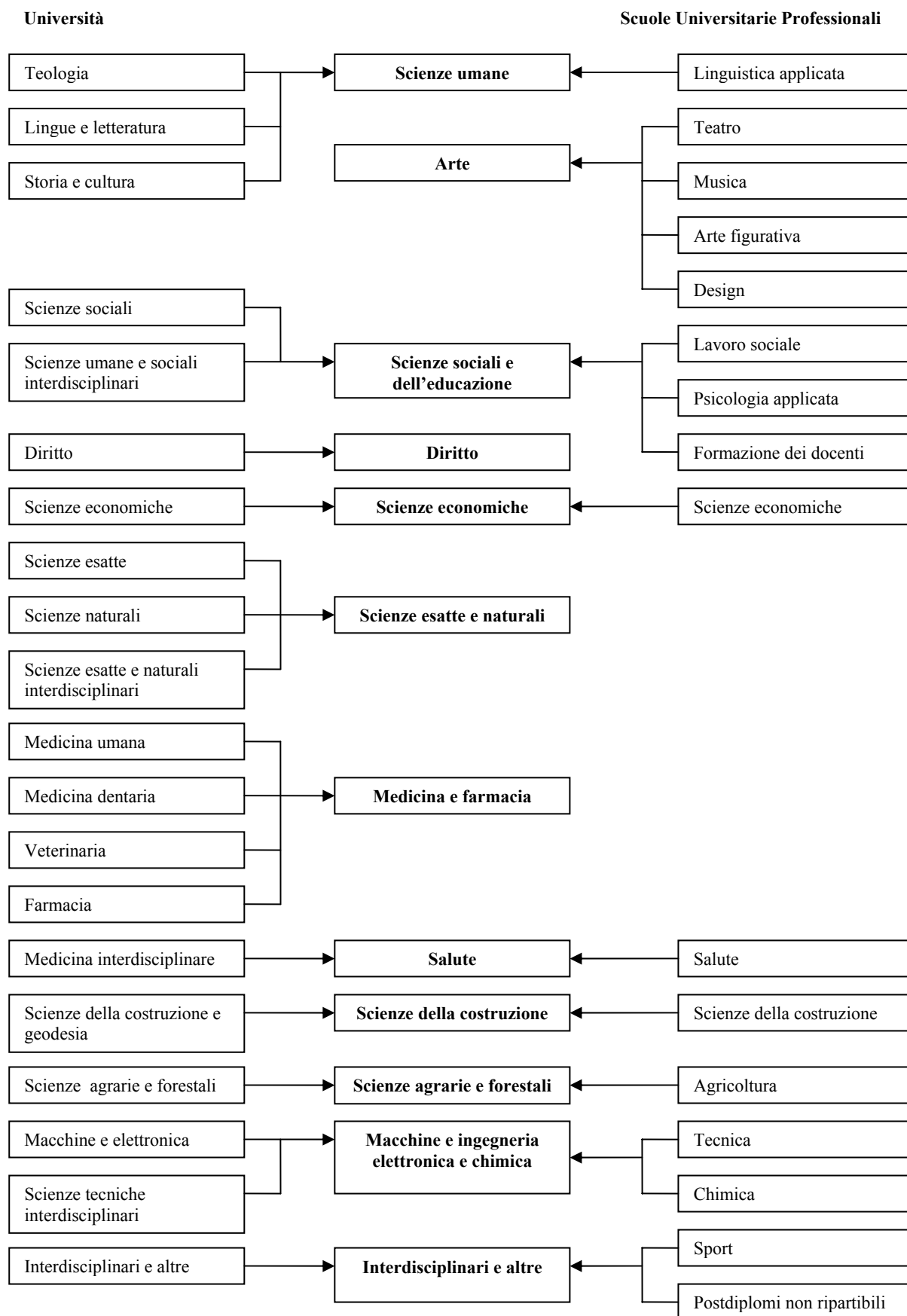


Figura 3. Classificazione dei settori di studio

3.1.4 Origine degli studenti

Per quanto riguarda *l'origine degli studenti*, intendiamo per le Scuole Universitarie e le SUP il luogo di domicilio prima dell'inizio degli studi, ossia il luogo in cui lo studente aveva il suo domicilio legale al momento dell'ottenimento del certificato d'accesso agli studi superiori (ad esempio la maturità). Quindi quando parliamo ad esempio di studenti svizzeri o di studenti italiani, non ci riferiamo a studenti di nazionalità svizzera o italiana, bensì a studenti il cui luogo di domicilio prima dell'inizio degli studi era in Svizzera, rispettivamente in Italia. Mentre per le scuole universitarie questo criterio è di semplice applicazione, per le SUP può essere in diversi casi abbastanza complicato da definire poiché l'accesso alle SUP avviene normalmente dopo un periodo di pratica lavorativa (e molti curricula sono destinati a persone che già lavorano) e quindi può essere trascorso un periodo più o meno lungo dalla maturità professionale all'accesso alla SUP.

3.2 Fonti dei dati

I dati sulle Scuole Universitarie sono stati forniti dall'Ufficio federale di statistica (UST) di Neuchâtel, mentre quelli sulle SUP sono stati forniti in parte dall'UST e in parte dall'Ufficio Studi Universitari (USU) del Cantone Ticino. I dati sull'USI e sulla SUPSI con un maggior grado di dettaglio sono stati invece forniti direttamente dall'USI e dalla SUPSI.

Per le Scuole Universitarie e le SUP, il *periodo di rilevamento dei dati* è il semestre invernale: 15 dicembre per le Scuole Universitarie, 15 novembre per le SUP, conformemente alla Statistica federale degli studenti delle scuole universitarie svizzere svolta annualmente dall'UST.

I dati sugli *studenti dell'USI* sono rilevati al 15 dicembre di ogni anno e coincidono con quelli della statistica pubblicata dall'UST (comprendono anche gli studenti in congedo). Nella classificazione per settori del SIUS, l'informatica fa parte della categoria "Scienze esatte e naturali". All'USI, tuttavia, la Facoltà di Scienze informatiche non comprende solo il curriculum bachelor ("Scienze esatte e naturali") ma anche il master Alari in Embedded Systems Design (che fa parte della categoria "Scienze tecniche, agricoltura e selvicoltura"). Per evitare di incorporare la stessa facoltà in due categorie, è stato scelto di far confluire tutta l'informatica all'interno della categoria "Scienze tecniche, agricoltura e selvicoltura". Di conseguenza i dati non sono completamente comparabili a livello svizzero (poiché l'informatica nelle altre università svizzere rientra nelle scienze naturali).

Dal 1999 al 2003, era presente all'USI un settore di studio denominato "Interdisciplinare", nel quale confluivano studenti del Master in Public Relations della Facoltà di Scienze della Comunicazione, studenti dei master MEGS e NET-MEGS della Facoltà di Scienze economiche e studenti del master Alari della Facoltà di Scienze informatiche. Gli studenti sono perciò stati scorporati da questo settore e attribuiti alle rispettive Facoltà e settori di studio. Questo è il motivo per cui i dati dal 1999 al 2003 sugli studenti dell'USI classificati per settore non coincidono con quelli della Statistica federale dell'UST. Per quanto riguarda i *livelli di studio*, i primi studenti bachelor dell'USI (il primo livello di studio previsto dalla Riforma di Bologna) hanno iniziato la formazione a partire dall'anno accademico 2001/02.

I dati sugli *studenti della SUPSI* sono rilevati al 15 novembre di ogni anno (solo a partire dall'anno accademico 1999/00) e coincidono con quelli della statistica pubblicata dall'UST (comprendono anche gli studenti in congedo). Gli studenti di studio postdiploma sono stati rilevati a partire dall'anno accademico 2000/01. Gli studenti della Fernfachhochschule Schweiz (FFHS) sono stati rilevati a partire dall'anno accademico 2004/05 mentre quelli del Conservatorio della Svizzera Italiana (CSI) e della Scuola Teatro Dimitri dal 2005/06. Per quanto riguarda i *livelli di studio*, i primi studenti bachelor della SUPSI hanno iniziato la formazione a partire dall'anno accademico 2005/06.

3.2.1 Dati sulle scuole del settore professionale e sull'Alta Scuola Pedagogica (ASP)

I dati sono stati forniti dall'Ufficio studi e ricerche (USR) della Divisione della Scuola del DECS del Cantone Ticino e provengono principalmente dal Censimento allievi che viene svolto annualmente. Lo stato dei dati è il mese di gennaio di ogni anno (ad esempio, anno scolastico 2005/2006 = gennaio 2006).

L'*origine* degli allievi non corrisponde al luogo di domicilio prima dell'inizio degli studi (come per i dati sulle Scuole Universitarie e sulle SUP), in quanto nel Censimento allievi non viene chiesto il domicilio prima dell'inizio degli studi, ma unicamente la nazionalità, il luogo di nascita e il domicilio *attuale*. Per stabilire l'origine degli allievi, abbiamo quindi scelto il domicilio *attuale* degli allievi, ossia il luogo in cui abita lo studente, che si avvicina maggiormente al criterio del domicilio prima dell'inizio degli studi utilizzato in

precedenza. Tuttavia nel Censimento allievi, per il domicilio attuale sono previste solo le categorie "Ticino"; "Altri Cantoni" o "Altre nazioni", non permettendo di distinguere l'Italia all'interno della categoria "Altre nazioni". Per poter ottenere questa informazione, l'USR ci ha fornito un'altra elaborazione, combinando la variabile "domicilio attuale in altre nazioni" con il "luogo di nascita", che prevede "Ticino", "Altri Cantoni", "Italia" e "Altre nazioni". In questo modo è possibile sapere, per gli studenti il cui domicilio attuale è in altre nazioni (inclusa l'Italia), chi è nato in Italia o in altri paesi e scorporare così l'Italia dalla categoria "altre nazioni".

Di conseguenza abbiamo assunto che:

- Domicilio attuale in altre nazioni (inclusa l'Italia) e luogo di nascita in altre nazioni (esclusa l'Italia):
Domicilio attuale = Altre nazioni.
- Domicilio attuale in altre nazioni (inclusa l'Italia) e luogo di nascita in Italia: Domicilio attuale = Italia

La categoria problematica è quindi:

- Domicilio attuale in altre nazioni (inclusa l'Italia) e luogo di nascita in Ticino o in Altri Cantoni.

In questo caso abbiamo assunto che il domicilio attuale sia in Italia perché sembra ragionevole che gran parte di questi studenti (che studiano in lingua italiana) siano in realtà originari dell'Italia.

È importante osservare che questi casi sono comunque quantitativamente molto limitati e quindi non modificano significativamente i risultati complessivi.

Per quanto riguarda invece i dati sugli studenti che seguono i corsi di abilitazione presso l'ASP, essi provengono dalla Statistica degli allievi di inizio anno svolta dall'USR del DECS. Non disponendo di informazioni sulla loro origine, abbiamo ipotizzato che questi studenti siano ticinesi. Questa nostra ipotesi è stata convalidata dalla direzione dell'ASP, che ha confermato che in generale gli abilitandi e gli studenti della formazione pedagogica a tempo pieno sono domiciliati in Ticino, anche se vi è una piccola parte (il 5% circa) che è domiciliata in Italia nella zona di confine (tendenza in aumento da quando non vi è più la pregiudiziale sulla nazionalità per i concorsi). Per il momento, abbiamo quindi considerato tutti gli allievi ticinesi.

Per quanto riguarda i *settori di studio*, per le scuole del settore della formazione professionale abbiamo adottato la classificazione comune ai due tipi di Scuole Universitarie definita dall'UST (classificazione per gruppi comuni di settori di studio).

3.2.2 Dati sugli studenti ticinesi che studiano in Italia e all'estero

I dati provengono dall'Ufficio delle borse di studio e dei sussidi del Cantone Ticino e dall'UST. Per ora disponiamo solo di una stima dei dati del 2005 degli studenti ticinesi che studiano nelle università italiane e nelle università estere, ma in futuro dovrebbe essere possibile disporre anche di dati storici.

La stima per il 2005 è stata fatta nel modo seguente:

- Sui dati dell'anno scolastico 2005-06, l'Ufficio delle borse di studio e dei sussidi ha estratto il numero dei richiedenti per sede di studio. I richiedenti iscritti in un'università svizzera erano 1'223, quelli iscritti in un'università italiana 267 e quelli iscritti in altre sedi all'estero 54.
- Per gli studenti ticinesi nelle università svizzere disponiamo di dati precisi, che provengono dall'UST: nell'anno scolastico 2005/06, gli studenti ticinesi (il cui luogo di domicilio prima dell'inizio degli studi era in Ticino) iscritti in un'università svizzera erano 4'279.
- Di conseguenza il 28.58% degli studenti iscritti in un'università svizzera ha richiesto una borsa di studio (1'223 su 4279). Applicando questa stessa proporzione (28.58%) agli studenti in Italia (267) e a quelli in altre sedi all'estero (54), otteniamo rispettivamente 934 studenti ticinesi che studiano in Italia ($267/0.2858$) e 189 che studiano in altre sedi all'estero ($54/0.2858$).

Come mostra la tabella successiva questa stima è accettabile poiché il tasso di studenti che richiedono una borsa è assai simile fra università e università e quindi il valore medio svizzero può essere utilizzato come un'approssimazione accettabile per gli studenti all'estero. Hanno diritto alla borsa i richiedenti i cui genitori sono domiciliati in Ticino o, se finanziariamente indipendenti, domiciliati in Ticino da almeno due anni; nel caso degli studenti universitari si può assumere che questo insieme corrisponda abbastanza bene alle statistiche degli studenti ticinesi dell'Ufficio federale di statistica.

Università	Richiedenti	Studenti	% Rich/Studenti
Ginevra	97	341	28.45%
Neuchâtel	26	120	21.67%
Losanna UNIL	222	652	34.05%
Friburgo	222	688	32.27%
Berna	28	100	28.00%
Basilea	50	190	26.32%
Zurigo UNI	124	561	22.10%
San Gallo	8	55	14.55%
Lucerna	7	20	35.00%
USI	219	791	27.69%
ETHZ	167	590	28.31%
EPFL	53	171	30.99%
Totale	1223	4279	28.58%

Tabella 2. Percentuale degli studenti che richiede una borsa di studio, per sede di studio, anno scolastico 2005/06

È utile osservare che il sito del Ministero dell'Istruzione e della Ricerca Italiano (MIUR) comprende dati dettagliati sul numero di studenti stranieri per sede. Per l'anno accademico 2005/06 tale sito riporta un totale di 455 studenti svizzeri iscritti. Riteniamo che tale valore sia sottostimato per due ragioni; in primo luogo i ticinesi con nazionalità italiana o doppia nazionalità si sono probabilmente iscritti come cittadini italiani (i cittadini di nazionalità straniera ammontavano nel 2000 a circa 1/3 della popolazione ticinese e quasi il 25% della popolazione possedeva la cittadinanza italiana); inoltre, poiché anche i ticinesi di nazionalità svizzera possono iscriversi alle università italiane con le stesse procedure degli italiani è senz'altro possibile che non tutti siano stati correttamente riportati.

3.3 Indicatori generali sulla formazione terziaria

Studenti ticinesi e svizzeri nel terziario (ISCED 5A e 5B)

I dati sul numero degli studenti del settore terziario provengono dall'Ufficio federale di statistica. Per studenti ticinesi e svizzeri, ci si riferisce agli studenti il cui luogo di domicilio prima dell'inizio degli studi era in Ticino, rispettivamente in Svizzera.

Il settore ISCED 5A comprende le università e i politecnici, le SUP (dal 1997) e le Alte Scuole Pedagogiche (dal 2001).

Il settore ISCED 5B include invece le scuole specializzate superiori.

Livello di formazione nel terziario

Per quanto riguarda il livello di formazione, è stata considerata la percentuale della popolazione residente tra i 25 ed i 34 anni che ha concluso una formazione nel livello terziario.

I dati per il Ticino e per la Svizzera sono stati elaborati dall'Ufficio cantonale di statistica Ustat e provengono dal Censimento federale della popolazione, che ha luogo ogni 10 anni.

I dati internazionali provengono invece dall'OCSE, in particolare da diverse edizioni della pubblicazione "Regards sur l'éducation". Nel confronto internazionale, sono presenti anche i dati per la Svizzera che provengono però dall'inchiesta svizzera sulla popolazione attiva realizzata dall'UST a livello campionario (RIFOS – rilevazione delle forze di lavoro in Svizzera, SAKE in tedesco, ESPA in francese). Questo è il motivo per il quale i dati sulla Svizzera presenti a livello internazionale differiscono da quelli utilizzati per il confronto ticinese (che, come detto, provengono dal Censimento federale della popolazione in quanto il campione RIFOS non è sufficientemente numeroso per permettere una disaggregazione per Cantone e classe d'età).

Tasso di entrata nel terziario (ISCED 5A)

I dati sul tasso di entrata nel terziario per il Ticino e la Svizzera sono stati forniti dall'UST.

Gli studenti entranti sono quelli che s'immatricolano per la prima volta in un determinato semestre invernale in un determinato livello di studi in una Scuola Universitaria o in una SUP.

- Il *tasso di entrata nelle Scuole Universitarie* indica la proporzione di studenti che intraprende degli studi bachelor o di licenza in un'università o in un politecnico federale per rapporto alla popolazione residente permanente svizzera della medesima età.

- Il *tasso di entrata nelle SUP* indica la proporzione di studenti che inizia per la prima volta gli studi in una SUP per rapporto alla popolazione residente permanente svizzera della medesima età.

Per il Ticino e per la Svizzera, prima del 1997 esiste solo il tasso di entrata nelle Alte Scuole Universitarie. Il tasso di entrata ISCED 5B non è calcolato dall'UST per ragioni metodologiche e di qualità dei dati.

L'introduzione del sistema di Bologna nelle Scuole Universitarie implica un cambiamento di definizione a livello degli studenti entranti. Se in passato i tassi di entrata venivano calcolati prendendo in considerazione tutti gli studenti che entravano nel sistema al livello licenza/diploma, con la riforma di Bologna, che ha suddiviso il livello di studio licenza/diploma in 2 livelli (bachelor e master), vengono ormai presi in considerazione solamente gli studenti che entrano ai livelli bachelor e licenza/diploma, il che implica una leggera diminuzione del tasso di entrata.

La somma del tasso di entrata nelle Scuole Universitarie e del tasso di entrata nelle SUP è leggermente superiore al tasso di entrata globale nelle Alte Scuole dato che quest'ultimo non comprende i conteggi multipli (le persone che dopo aver iniziato gli studi in un tipo di Alta Scuola passano in un altro tipo non sono più comprese nel tasso di entrata globale al momento del cambiamento).

Per quanto riguarda il confronto tra i paesi, la fonte dei dati è l'OCSE e a livello internazionale il tasso di entrata ("taux d'étudiants débutants") mostra la percentuale di studenti per rapporto all'insieme delle persone della stessa età che iniziano degli studi in un'Alta Scuola (ISCED 5A). Occorre far presente che l'UST e l'OCSE non utilizzano gli stessi metodi e le stesse categorie nelle loro inchieste, per cui le definizioni utilizzate per il calcolo internazionale non corrispondono totalmente a quelle utilizzate per il calcolo dell'indicatore domestico. A livello internazionale, infatti, nel calcolo del tasso di entrata, i percorsi formativi (formazione degli insegnanti e formazione professionale superiore) che ricevono lo statuto di SUP o di Alta Scuola Pedagogica sono inclusi nel livello ISCED 5A, mentre per gli indicatori nazionali questi percorsi sono inclusi nel sistema delle Alte Scuole solamente dopo un riconoscimento formale. Inoltre, per la Svizzera non esiste il tasso ISCED 5B.

Di conseguenza, i dati sulla Svizzera presenti a livello internazionale differiscono da quelli sulla Svizzera forniti dall'UST e l'interpretazione dei dati deve sempre essere fatta alla luce di queste differenze.

Tasso di diplomi nel terziario (ISCED 5A)

I dati sul tasso di diplomi nel terziario per il Ticino e la Svizzera sono stati forniti dall'UST.

- Il *tasso di diplomi nelle Scuole Universitarie* indica la proporzione dei diplomati di una Scuola Universitaria per rapporto alla popolazione residente permanente svizzera della medesima età.
- Il *tasso di diplomi nelle SUP* mostra la proporzione dei diplomati di una SUP per rapporto alla popolazione residente permanente svizzera della medesima età.

Per il Ticino e per la Svizzera, prima del 2000 esiste solamente il tasso di diplomi nelle università e nei politecnici federali. Il tasso di diplomi ISCED 5B non viene invece calcolato dall'UST per ragioni metodologiche e di qualità dei dati.

Per il confronto tra paesi, la fonte dei dati è l'OCSE. Le definizioni utilizzate per il calcolo internazionale non corrispondono totalmente a quelle utilizzate per l'indicatore domestico sulle università e politecnici federali e sulle SUP. Inoltre per la CH non esiste il tasso ISCED 5B. Valgono le stesse osservazioni fatte per il confronto internazionale del tasso di entrata.

Il *tasso di diplomi* (oppure *tasso netto di diplomati*) rappresenta la percentuale di persone che, in seno ad una coorte di età fittizia, ottiene un diploma, indipendentemente dall'evoluzione della dimensione delle generazioni o dall'età tipica di ottenimento di questo diploma. Viene calcolato dividendo il numero di diplomati di ogni età per la popolazione di quella età e sommando questi rapporti per tutte le età.

Il *tasso lordo* di diplomati si riferisce invece al numero totale di diplomati diviso per la popolazione in età tipica di ottenimento del diploma. I percorsi formativi (formazione degli insegnanti e formazione professionale superiore) che ricevono lo statuto di SUP o di Alta Scuola Pedagogica sono inclusi nel livello ISCED 5A per il confronto internazionale, mentre per gli indicatori nazionali questi percorsi sono inclusi nel sistema delle Alte Scuole solamente dopo un riconoscimento formale. Di conseguenza, i dati sulla Svizzera presenti a livello internazionale differiscono da quelli sulla Svizzera forniti dall'UST. Per il livello ISCED 5A, il tasso di diplomati è lordo.

Tassi di maturità

I dati per la Svizzera e il Ticino sono stati forniti dall'UST.

- Il *tasso di maturità liceale* indica la percentuale della popolazione residente permanente di 19 anni che ha ottenuto un certificato di maturità liceale e che, di conseguenza, accede agli studi universitari. Per il calcolo del tasso, sono presi in considerazione solamente i certificati di maturità liceale, ossia i certificati di maturità cantonale riconosciuti sul piano federale e le maturità della Commissione svizzera di maturità secondo il nuovo regolamento di riconoscimento delle maturità (RRM) o secondo la vecchia ordinanza ORM, così come le maturità cantonali non riconosciute a livello federale (ad esempio la maturità commerciale o la maturità pedagogica). Sono quindi esclusi gli altri certificati che danno accesso alle Scuole Universitarie.
- Il *tasso di maturità professionale* mostra la percentuale della popolazione residente permanente di 21 anni che ha ottenuto questo tipo di certificato e che, di conseguenza, accede agli studi in una SUP svizzera. Per il calcolo del tasso, sono presi in considerazione solamente i certificati di maturità professionale, ossia la maturità professionale ad orientamento tecnico, la maturità professionale ad orientamento commerciale, la maturità professionale ad orientamento artistico, la maturità professionale ad orientamento artigianale, la maturità professionale ad orientamento scienze naturali e la maturità professionale ad orientamento sanitario-sociale. Sono quindi esclusi gli altri certificati che danno accesso alle SUP.

4 Una visione di insieme per il 2005

Le tabelle nelle pagine seguenti presentano gli studenti del settore terziario in Ticino, rispettivamente il totale degli studenti ticinesi nel settore terziario (in Ticino e fuori) per l'anno 2005. In totale abbiamo 10036 studenti del settore terziario di cui 8231 di origine ticinese (5123 iscritti a scuole fuori dal Ticino e 3108 iscritti a scuole in Ticino) e 1805 studenti di origine non ticinese iscritti a scuole terziarie in Ticino, per un totale di 4913 studenti iscritti alle scuole di livello terziario in Ticino.

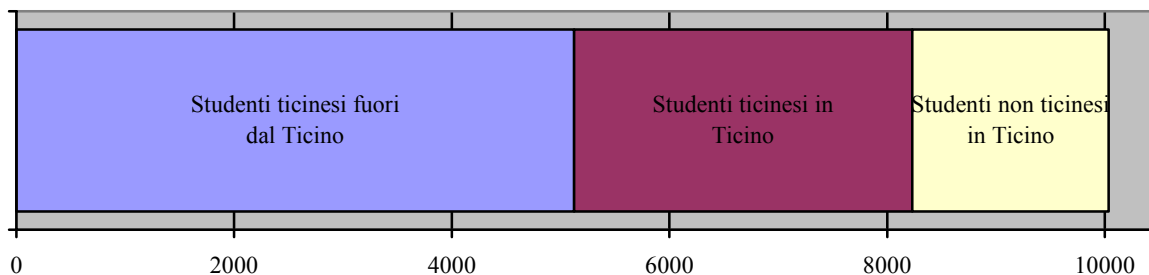


Figura 4. Studenti del terziario nel 2005, una visione di insieme

Escludiamo dai dati sugli studenti in Ticino gli studenti della Fernfachhochschule Schweiz, che pur essendo affiliata alla SUPSI, ha sedi esclusivamente fuori dal Ticino. I pochi studenti ticinesi della FFHS (4 in totale) sono contati fra gli studenti ticinesi che studiano fuori dal Ticino. La figura conduce alle due osservazioni seguenti. In primo luogo, nonostante la creazione dell'Università della Svizzera italiana e della SUPSI, circa il 60% degli studenti ticinesi nel settore terziario studiava nel 2005 al di fuori della regione. Se si esclude la formazione professionale (principalmente a orientamento regionale) questa proporzione sale a oltre il 70%. D'altra parte il numero di studenti non ticinesi che studiano nella regione è assai consistente, visto che corrisponde ad oltre 1/3 del totale; come vedremo in seguito questo fenomeno concerne principalmente l'Università della Svizzera italiana ed alcune scuole come la Scuola Teatro Dimitri ed il Conservatorio della Svizzera italiana.

4.1 Alcuni indicatori di riferimento a livello svizzero e internazionale

Prima di procedere all'analisi è utile disporre di alcuni indicatori di riferimento per l'intera Svizzera, rispettivamente di alcuni confronti a livello internazionale concernente l'insieme del settore terziario. Ne proponiamo di seguito tre:

- La percentuale della popolazione che dispone di un diploma a livello terziario sul totale di questa classe di età. Questo indicatore misura quindi il livello di formazione della popolazione residente indipendentemente da dove essa si è formata e, in particolare, la disponibilità di persone qualificate sul mercato del lavoro.
- Il tasso di entrata al settore terziario, cioè la percentuale dei giovani che si iscrivono ad un'istituzione di formazione terziaria (misurata sul totale della popolazione di diciannovenni nell'anno di riferimento).
- Il tasso di diplomi a livello terziario, cioè la percentuale dei giovani che ricevono un diploma terziario rispetto al totale della classe d'età all'età tipica di un diploma universitario (vedi il capitolo 3.3 per indicazioni metodologiche più dettagliate).

L'indicatore sul livello della formazione della popolazione (riferito all'anno 2000) mostra un livello significativamente inferiore in Ticino rispetto al resto della Svizzera. Ovviamente il livello di formazione della classe di età fra 25 e 34 anni è superiore a quello dell'intera popolazione a seguito dell'allargamento dell'accesso alla formazione superiore. Tuttavia, la differenza fra il Ticino ed il resto della Svizzera si ripresenta in misura analoga.

Come mostra la figura successiva questa differenza non si presenta invece a livello dell'accesso alla formazione superiore: per quanto riguarda il tasso di entrata (calcolato per i diciannovenni) e di diplomi universitari (calcolato a 24-26 anni) il Ticino si situa fra i Cantoni di testa, con un livello leggermente superiore alla media svizzera. Come vedremo nella sezione successiva non si riscontrano differenze significative fra il Ticino e la Svizzera per l'accesso alla formazione superiore almeno dal 1980; la differenza nel livello di formazione della popolazione è quindi quasi certamente da ricondurre alle *perdite migratorie*,

cioè al fatto che parte degli studenti e diplomati ticinesi (considerati come tali sulla base della residenza alla fine degli studi secondari) si stabilisce poi in modo durevole fuori dal Cantone. Sarà quindi importante valutare nei prossimi anni la misura in cui lo sviluppo di un'offerta di formazione superiore in Ticino ha permesso di colmare questa differenza (che è tuttavia essenzialmente legata all'offerta di posti lavoro).

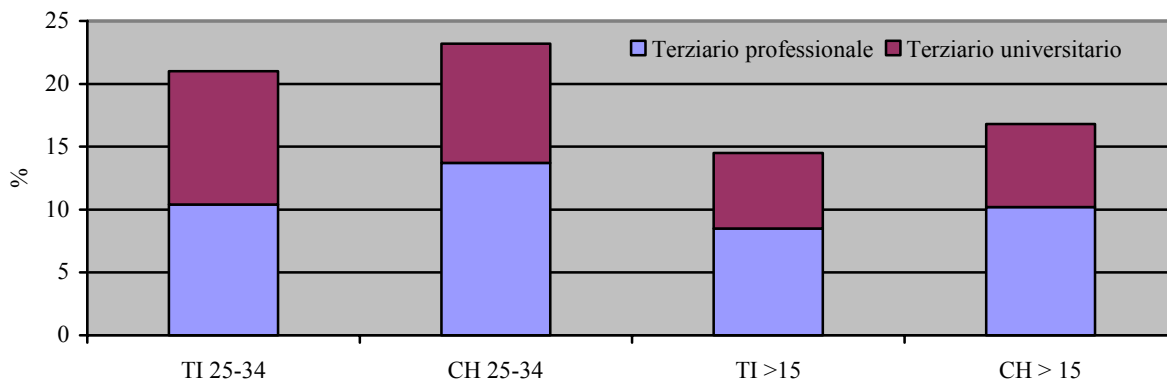


Figura 5. Popolazione che dispone di una formazione terziaria 2000

% sulla popolazione fra 25 e 34 anni, rispettivamente sulla popolazione totale di età superiore ai 15 anni.
Fonte: Censimento federale della popolazione

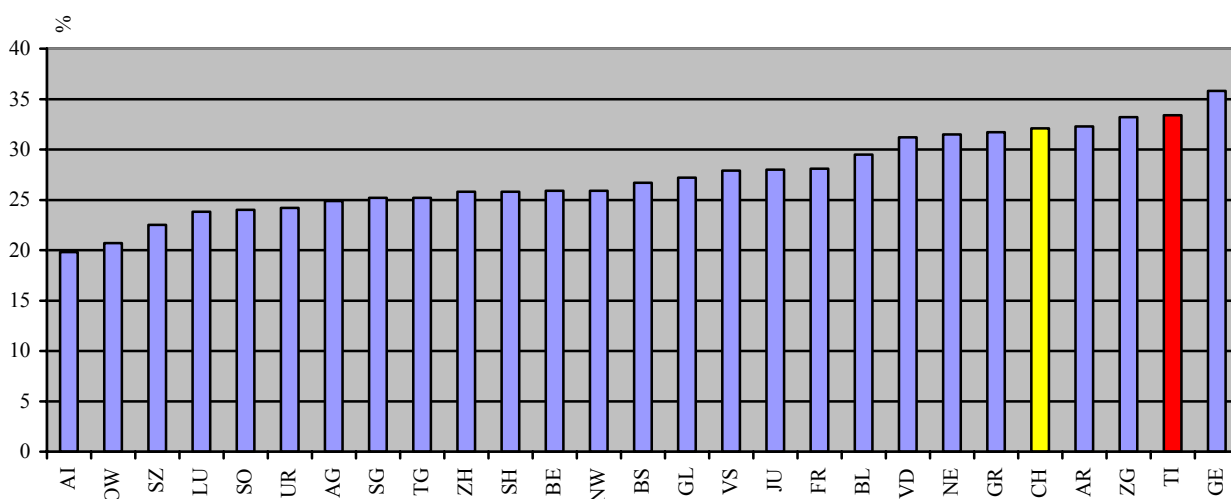


Figura 6. Tasso di entrata nelle scuole universitarie (2004)

Solo ISCED 5A (università e SUP); i tassi corrispondenti per il terziario professionale non sono calcolabili.
Fonte: Ufficio federale di statistica

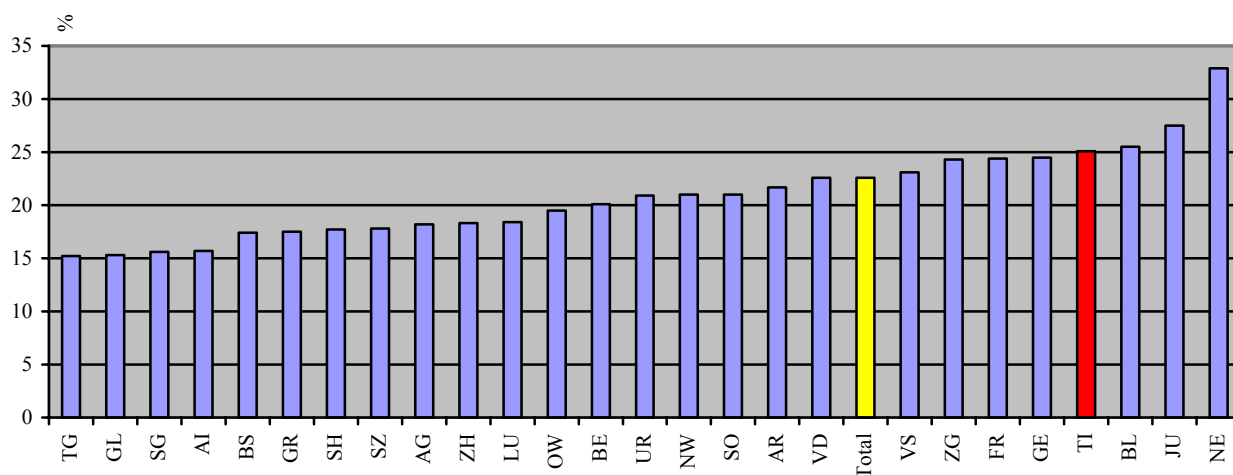


Figura 7. Tasso di diplomi universitari a livello bachelor/diploma (2004)

Solo ISCED 5A (università e SUP); i tassi corrispondenti per il terziario professionale non sono calcolabili.
Fonte: Ufficio federale di statistica

4.1.1 Alcuni confronti internazionali

I confronti internazionali sono purtroppo complicati dal fatto che la statistica svizzera della formazione superiore non corrisponde completamente alle definizioni internazionali, in particolare per la copertura del settore professionale. Inoltre, tutta la ripartizione fra settore universitario e professionale si rivela complessa nei confronti internazionali a causa della prassi diversa di ogni paese nella classificazione delle diverse istituzioni. Per questo motivo i dati utilizzati per il confronto internazionale non sempre corrispondono esattamente alla statistica svizzera.

Questi dati mostrano in ogni caso che la Svizzera si colloca fra i paesi con un buon livello di formazione terziaria della popolazione, ma con un livello di diplomi universitari generalmente inferiore alla media dell'OCSE; come vedremo tuttavia questo divario è notevolmente diminuito negli ultimi dieci anni con la creazione delle Scuole Universitarie Professionali. Il fatto che in Svizzera il tasso di diplomi al termine della prima formazione a livello universitario (licenza/diploma, diploma SUP, bachelor) sia relativamente basso rispetto alla media dei paesi dell'OCSE è dovuto in parte al fatto che la formazione terziaria viene in larga misura erogata da scuole professionali.

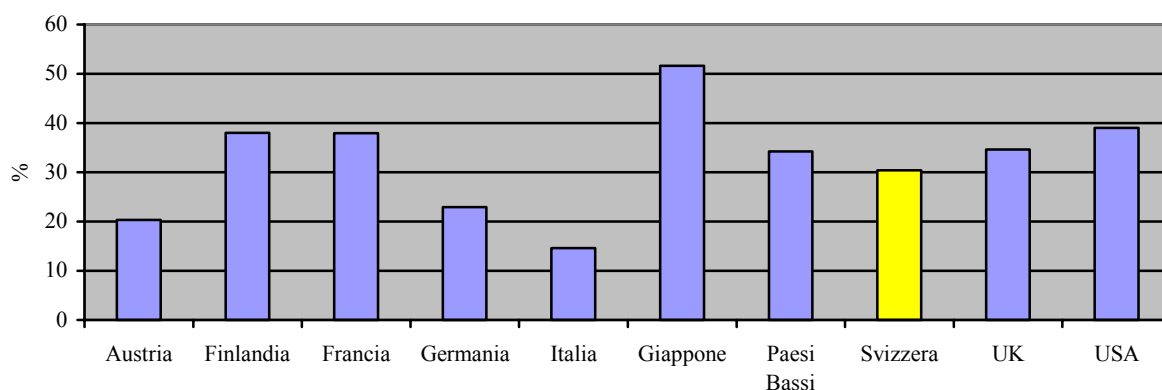


Figura 8. Percentuale della popolazione fra 25 e 34 anni con una formazione di livello terziario, nel 2004

Fonte: OCSE.

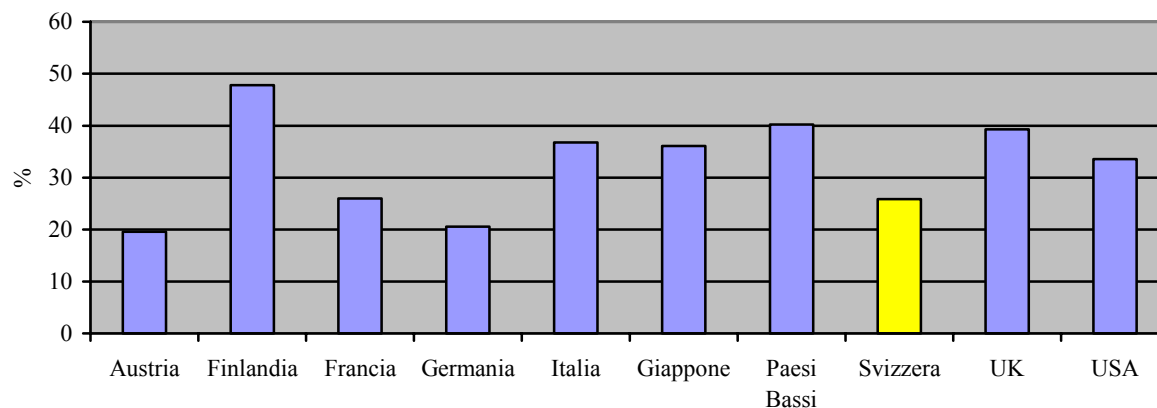


Figura 9. Tassi di diplomati nel settore terziario (solo 5A), nel 2004.

Francia e Finlandia: l'anno di riferimento è il 2003. ISCED 5A: tasso lordo.

Fonte: OCSE, Regards sur l'éducation 2006.

4.2 Gli studenti del terziario in Ticino

Un'analisi del numero di studenti in Ticino per istituzione mostra il ruolo dominante a livello terziario assunto da USI e SUPSI, che comprendevano nel 2005 circa i $\frac{3}{4}$ degli studenti totali; questo ruolo è destinato a crescere ancora con l'integrazione alla SUPSI a partire dal 2006 di parte delle formazioni nel settore sanitario. Con l'eccezione dell'Alta Scuola Pedagogica, che copre un settore specifico non integrato nel sistema universitario, le altre scuole professionali hanno quindi un ruolo di nicchia con numeri di studenti molto limitati. In Ticino, il processo di consolidamento del sistema universitario verso una struttura con due istituzioni di formazione generalista, una maggiormente orientata verso la formazione generale e l'altra verso la formazione a orientamento professionale, è quindi molto avanzato.

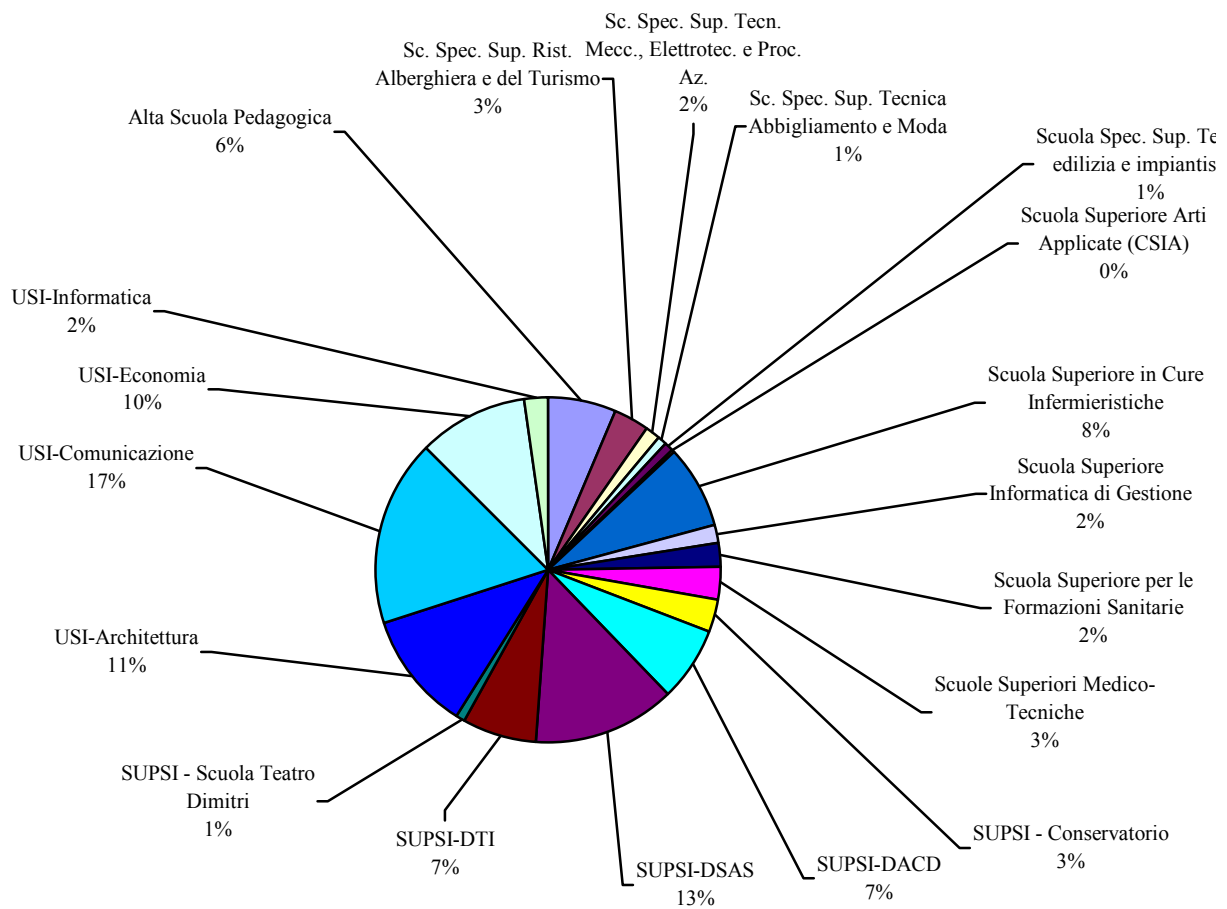


Figura 10. Studenti in Ticino per tipo di scuola, 2005

Scuola	Dipartimento/Facoltà	CH non TI	ITA	Non ITA	TI	Totale
Alta Scuola Pedagogica	Totale	2	2		311	315
Formazione Professionale Superiore	Sc. Spec. Sup. Rist. Alberghiera e del Turismo		4	1	151	156
	Sc. Spec. Sup. Tecn. Mecc., Elettrotec. e Proc. Az.	7	5		65	77
	Sc. Spec. Sup. Tecnica Abbigliamento e Moda		4		29	33
	Scuola Spec. Sup. Tecnica edilizia e impiantistica	1	5		38	44
	Scuola Superiore Arti Applicate (CSIA)		2		16	18
	Scuola Superiore in Cure Infermieristiche	14	47	2	321	384
	Scuola Superiore Informatica di Gestione	2			81	83
	Scuola Superiore per le Formazioni Sanitarie	1	38		66	105
	Scuole Superiori Medico-Tecniche	4	5	1	138	148
	Totale	29	110	4	905	1048
SUPSI*	Conservatorio della Svizzera Italiana	16	59	48	27	150
	DACD	30	82	16	219	347
	DSAS	22	32	24	576	654
	DTI	6	35	21	278	340
	Scuola Teatro Dimitri	13	4	18	1	36
	Totale	87	212	127	1101	1527
USI	Architettura	53	344	78	80	555
	Comunicazione	159	178	121	392	850
	Economia	32	96	95	282	505
	Informatica	4	20	52	37	113
	Totale	248	638	346	791	2023
Totale generale		366	962	477	3108	4913
SUPSI – Fernfachhochschule		545	0	46	4	595

Tabella 3. Studenti nel settore terziario 2005 in Ticino

*Inoltre 595 studenti della Fernfachhochschule Schweiz per un totale di 2122 studenti.

Scuola	Studenti
Alta Scuola Pedagogica	311
Formazione Professionale Superiore	
Sc. Spec. Sup. Rist. Alberghiera e del Turismo	151
Sc. Spec. Sup. Tecn. Mecc., Elettrotec. e Proc. Az.	65
Sc. Spec. Sup. Tecnica Abbigliamento e Moda	29
Scuola Spec. Sup. Tecnica edilizia e impiantistica	38
Scuola Superiore Arti Applicate (CSIA)	16
Scuola Superiore in Cure Infermieristiche	321
Scuola Superiore Informatica di Gestione	81
Scuola Superiore per le Formazioni Sanitarie	66
Scuole Superiori Medico-Tecniche	138
Totale	905
SUP CH	
Altre Scuole Pedagogiche non integrate	72
Altre SUP	23
BFH	51
FHNW	11
FHO	12
FHZ	13
HES-SO	256
Kal-FH	4
ZFH	66
Totale	508
SUPSI	
Conservatorio della Svizzera Italiana	27
DACD	219
DSAS	576
DTI	278
Fernfachhochschule	4
Scuola Teatro Dimitri	1
Totale	1105
Università svizzere	
EPFL	171
ETHZ	590
Università di Basilea	190
Università di Berna	100
Università di Friburgo	688
Università di Ginevra	341
Università di Losanna	652
Università di Lucerna	20
Università di Neuchâtel	120
Università di San Gallo	55
Università di Zurigo	561
Totale	3488
Università all'estero	189
Università italiane	934
USI	
Architettura	80
Comunicazione	392
Economia	282
Informatica	37
Totale	791
Totale generale	8231

Tabella 4. Studenti ticinesi nel settore terziario per scuola, 2005

4.3 I livelli di studio

Per USI e SUPSI è interessante disaggregare i dati secondo il livello di studi per tenere conto delle differenze nell'organizzazione degli studi. Un confronto omogeneo non è tuttavia ancora possibile in quanto esiste ancora un numero rilevante di studenti iscritti ai vecchi studi di diploma (triennale per la SUPSI, quadriennale per l'USI). È però possibile già ora rilevare la differenza nella ripartizione degli studenti per fascia di studio: gran parte degli studenti SUPSI si trovano al livello del triennio, con una quota significativa per i master executive ed un gran numero di studenti nella formazione continua (con cicli di studio però più brevi), mentre all'USI il bachelor in futuro coprirà circa il 60% degli studenti, mentre il resto si situerà a livello di master e di studi di dottorato.

Tenendo conto anche della formazione professionale – i cui curricula tendono progressivamente a raggiungere la durata di tre anni – si prospetta quindi una prevalenza *per quanto riguarda gli studenti in Ticino* della formazione SUP e professionale a livello dei primi tre anni di formazione terziaria ed una prevalenza del settore universitario nel settore dalla formazione a livello di master e (ovviamente) di studi di dottorato.

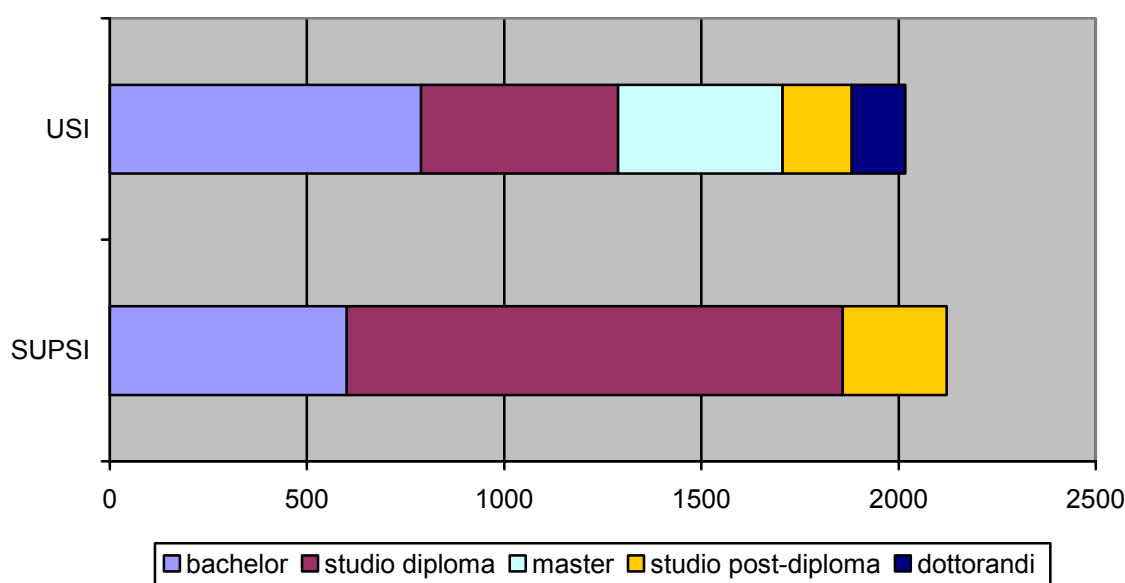


Figura 11. Studenti USI e SUPSI per livello di studio, 2005

4.4 Un'analisi dettagliata dei flussi

La figura seguente riunisce le informazioni sulle istituzioni terziarie e sull'origine degli studenti in un diagramma unico, che mostra i diversi flussi e permette quindi di esaminare contemporaneamente sia la provenienza degli studenti in un determinato gruppo di scuole, sia le scelte di destinazione dei diversi gruppi di studenti.

Il diagramma va comunque utilizzato con una certa prudenza poiché riunisce in una sola visione curricula e livelli di studio diversi (ad esempio fra il settore universitario e quello professionale), rispettivamente settori di studio diversi. In questo senso non va interpretato come se i diversi flussi fossero intercambiabili, in quanto in generale corrispondono a profili di formazione molto specifici. Bisogna inoltre considerare che il diagramma comprende il settore della formazione professionale soltanto per il Ticino, poiché sarebbe troppo complicato costruire dei dati comparabili per l'insieme della Svizzera.

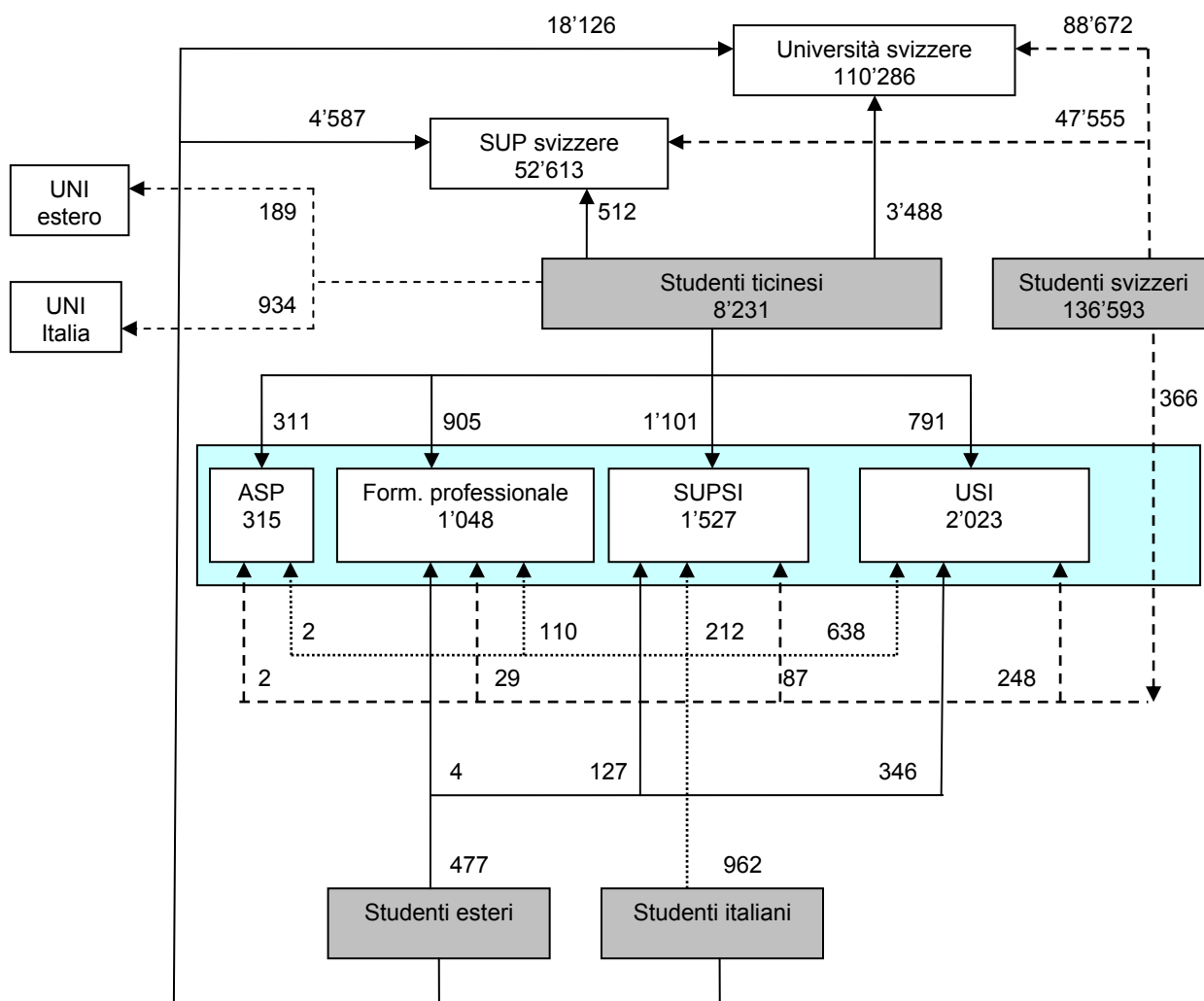


Figura 12. Flussi di studenti, totale per tutti i settori 2005

Osservazione: SUPSI senza la Fernfachhochschule (inserita nelle SUP svizzere).

La figura mostra la consistenza dei flussi di studenti ticinesi al di fuori del Cantone, in particolare verso le università svizzere ma anche verso l'Italia, e d'altro lato, un'attrattiva piuttosto importante dell'offerta regionale sia rispetto all'Italia sia anche rispetto ad altri paesi (tenendo conto delle distanze), mentre la stessa appare come più limitata rispetto al resto della Svizzera. Come vedremo in seguito, questo dato è tuttavia influenzato fortemente dalla diversa ripartizione settoriale della domanda e dell'offerta di formazione.

4.5 Gli studenti ticinesi: il luogo e il settore di studio

I dati sugli studenti ticinesi mostrano che, nonostante l'importante cambiamento negli ultimi anni, la maggioranza studia attualmente fuori dal Ticino. Questo fenomeno è particolarmente accentuato nell'ambito degli studi universitari dove soltanto il 14% degli studenti ticinesi studiava nel 2005 all'Università della Svizzera italiana; in effetti diverse altre università svizzere – il Politecnico Federale di Zurigo e le Università di Friburgo, Losanna e Zurigo – hanno un numero di studenti ticinesi molto vicino a quello dell'USI. Il fenomeno è per contro meno presente nell'ambito delle Scuole Universitarie Professionali, dove la SUPSI comprende circa i 2/3 degli studenti ticinesi. Il dato relativo ai ticinesi che studiano nelle altre SUP svizzere è però da considerare con prudenza siccome l'accesso a queste scuole avviene normalmente dopo un periodo lavorativo e quindi il dato può riflettere anche la mobilità professionale prima dell'inizio degli studi.

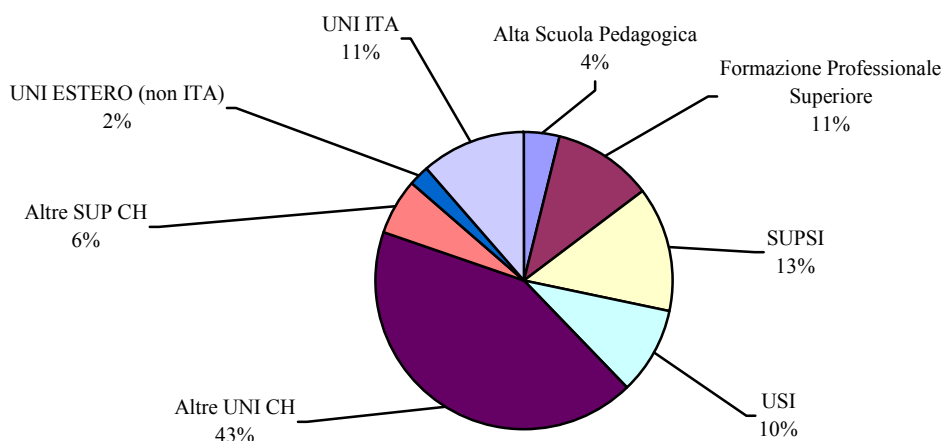


Figura 13. Studenti ticinesi per tipo di scuola, 2005

Questi dati aggregati non tengono tuttavia conto della diversa ripartizione degli studenti fra i settori di studio e del fatto che l'offerta di formazione terziaria in Ticino si concentra soltanto in alcuni ambiti. La figura seguente mostra che circa il 50% del totale degli studenti ticinesi era iscritto a curricoli nell'ambito delle scienze umane, sociali ed economiche (nel senso più largo del termine), poco più del 10% nelle scienze e professioni mediche e circa il 25% nelle scienze naturali e tecniche; questi dati sono tuttavia influenzati dal fatto che non disponiamo di una ripartizione per settore degli studenti all'estero. Siccome è probabile che gran parte degli studenti in Italia era iscritta a discipline umanistiche o delle scienze sociali, il peso di questo settore è probabilmente superiore a quanto indicato dalla figura.

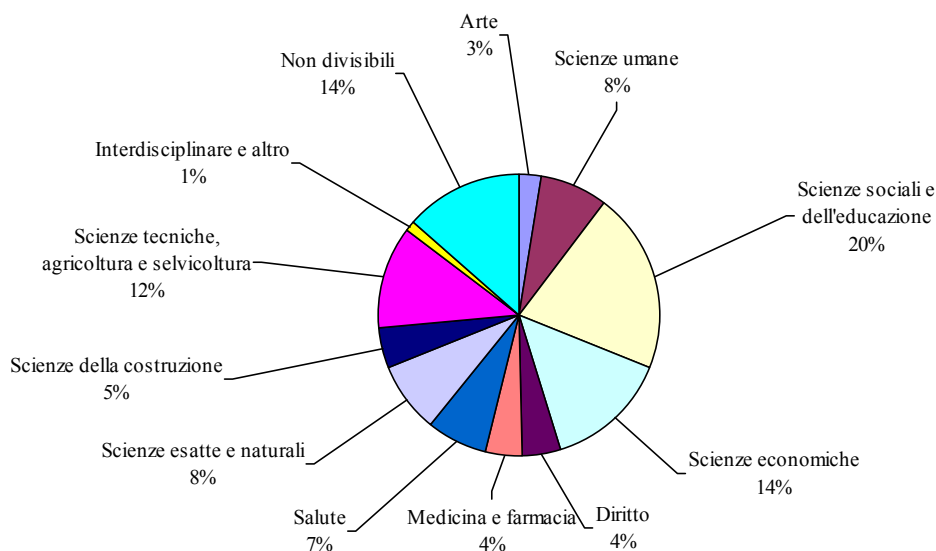


Figura 14. Studenti ticinesi per settore di studio 2005

Un'analisi più precisa permette di distinguere due situazioni principali (vedi la Figura 15):

1. I settori per cui non esiste un'offerta di formazione terziaria significativa nella Svizzera italiana: si tratta delle scienze umane, del diritto, delle scienze naturali e della medicina. Questi settori comprendevano nel 2005 ¼ del totale degli studenti ticinesi del settore terziario (cui occorrerebbe aggiungere la parte corrispondente degli studenti all'estero). In questi settori il Cantone Ticino utilizza - e finanzia, almeno parzialmente - l'offerta formativa di altri Cantoni svizzeri, rispettivamente della Confederazione. Dal punto di vista della politica universitaria la scelta possibile è fra mantenere questa situazione o sviluppare un'offerta regionale, con i relativi vantaggi e svantaggi.

2. I settori dove l'offerta di formazione terziaria esiste sia in Ticino sia nel resto della Svizzera e dove dei curricula professionali coesistono con dei curricula universitari. Si tratta delle scienze tecniche, delle scienze sociali e dell'educazione, delle scienze economiche, dell'architettura e della costruzione. Questi settori comprendevano oltre la metà degli studenti ticinesi nel settore terziario e sono gli ambiti dove diviene importante anche in termini di politica educativa studiare l'interazione – eventualmente la competizione – fra i diversi tipi di scuola, rispettivamente fra l'offerta regionale e quella nel resto della Svizzera e all'estero. Infine nel settore della salute l'offerta comprende esclusivamente curricula ad orientamento professionale (terziario professionale e, in futuro SUPSI).

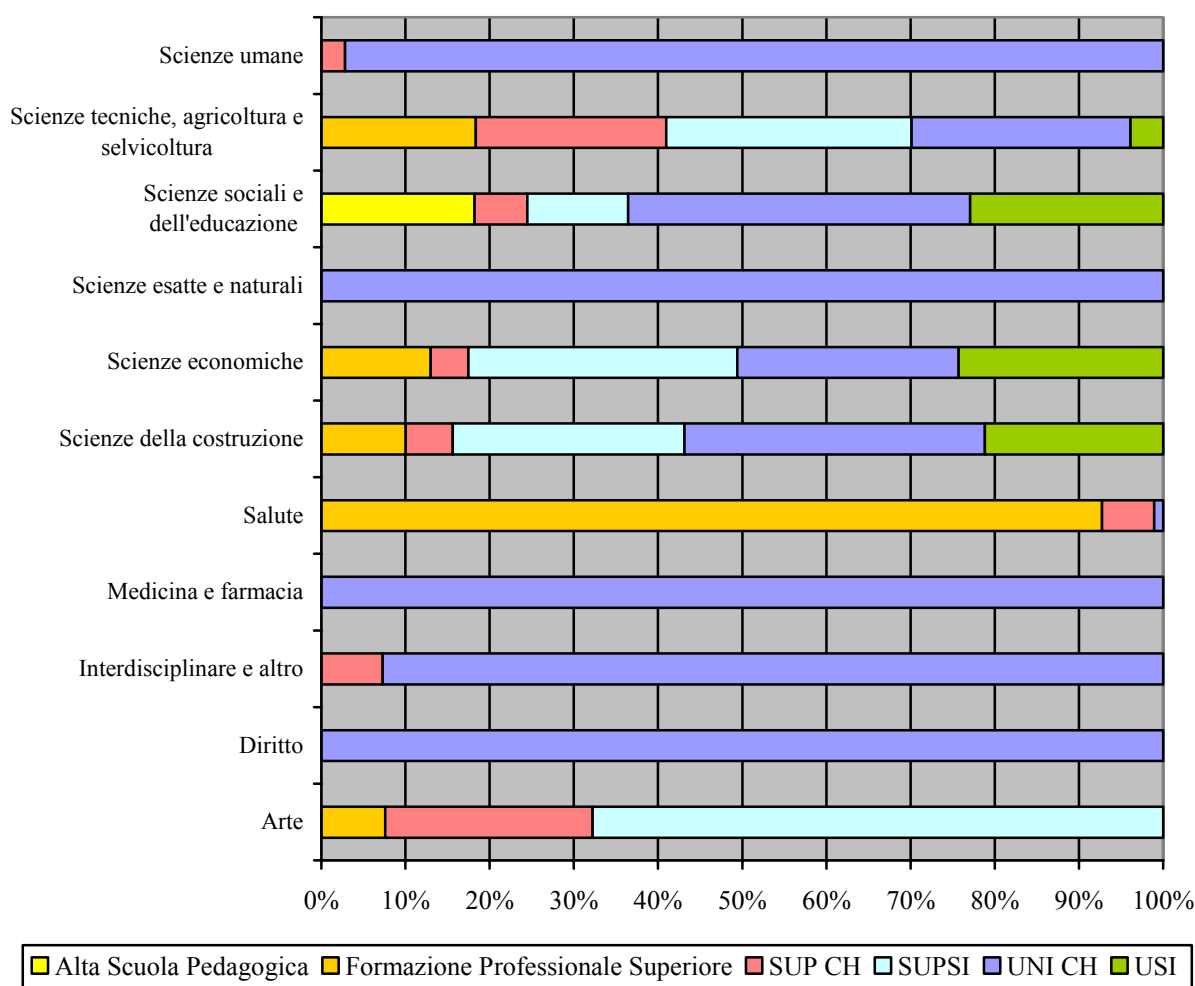


Figura 15. Studenti ticinesi per settore e scuola, 2005

4.6 Gli studenti non ticinesi in Ticino

Come già visto, il numero di studenti non ticinesi nelle istituzioni di formazione terziaria nella regione è assai consistente: si tratta di circa 1800 studenti (2005) cioè oltre 1/3 del totale. Tuttavia la situazione è completamente differente da scuola a scuola: all'USI il 60% degli studenti proveniva da fuori cantone, mentre questa proporzione scende a meno del 30% per la SUPSI, a circa il 10% per le scuole professionali ed è trascurabile nel caso dell'Alta Scuola Pedagogica (vedi la Figura 16). Di fatto 2/3 degli studenti non ticinesi nel 2005 erano iscritti all'USI.

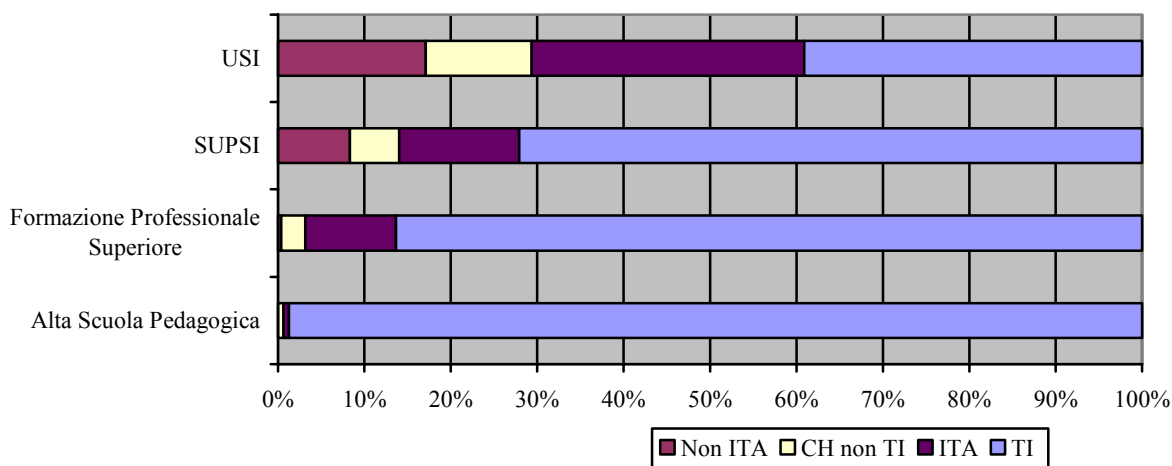


Figura 16. Origine degli studenti per tipo di scuola, 2005

Come è prevedibile, gli studenti di origine italiana rappresentano circa la metà del totale. In questo caso sarebbero necessari dati più disaggregati per distinguere fra l'attrattività a carattere regionale – studenti provenienti dalle regioni limitrofe – e quella a più lunga distanza.

In modo più preciso è possibile distinguere diversi tipi di scuole per quanto riguarda il loro bacino di utenza:

- Scuole che servono essenzialmente il pubblico regionale, quindi con una proporzione di non ticinesi complessivamente inferiore al 20%. Si tratta di tutte le scuole del terziario professionale, dell'ASP e di due dipartimenti della SUPSI (DTI e DSAS).
- Scuole con un profilo misto, dove i ticinesi rappresentano circa la metà del totale ma la presenza non ticinese è consistente. In questo gruppo troviamo il Dipartimento Ambiente, Costruzione e Design della SUPSI e la Scuola superiore per le formazioni sanitarie che presenta una proporzione molto elevata di studenti italiani, probabilmente legata all'accesso al mercato del lavoro ticinese, rispettivamente le Facoltà di Scienze economiche e di Scienze della comunicazione dell'USI, che hanno però un profilo più differenziato con presenze importanti di studenti di altri cantoni e stranieri.
- Scuole con una prevalenza di studenti non ticinesi. Troviamo in questo gruppo due facoltà dell'USI – Informatica e Accademia di Architettura – la Scuola Teatro Dimitri ed il Conservatorio della Svizzera italiana.

Dal punto di vista della politica universitaria del Cantone, la presenza di studenti non originari della regione si presta a valutazioni differenziate. Da un lato essa è un segnale di qualità e attrattività delle istituzioni di formazione verso l'esterno e si può ipotizzare che il livello e il grado di motivazione degli studenti provenienti dall'estero sia superiore, se non altro per i costi finanziari e personali che lo spostamento di sede implica; si possono ipotizzare (ma andrebbero misurati con precisione) benefici di una composizione mista delle classi anche per gli studenti ticinesi. Nella misura in cui gli studenti non ticinesi restano in seguito in Ticino sia per lavorare, sia per svolgere attività di ricerca vi sarebbero inoltre dei benefici a più lungo termine per la ricerca e per l'economia regionale.

Dal punto di vista economico, nella misura in cui questi studenti ed i relativi sussidi federali non coprono la totalità dei costi che provocano, la giustificazione della loro presenza va ricercata in questi benefici indiretti, visto che non è un compito del Cantone di finanziare la formazione di studenti non indigeni. Nel caso del Ticino questa discussione è resa più complessa dal fatto che, data la piccola dimensione delle istituzioni di formazione superiore, in alcuni ambiti solo la presenza di studenti non ticinesi permette di raggiungere un numero di studenti sufficiente per mantenere un'offerta di formazione a beneficio anche degli studenti indigeni.

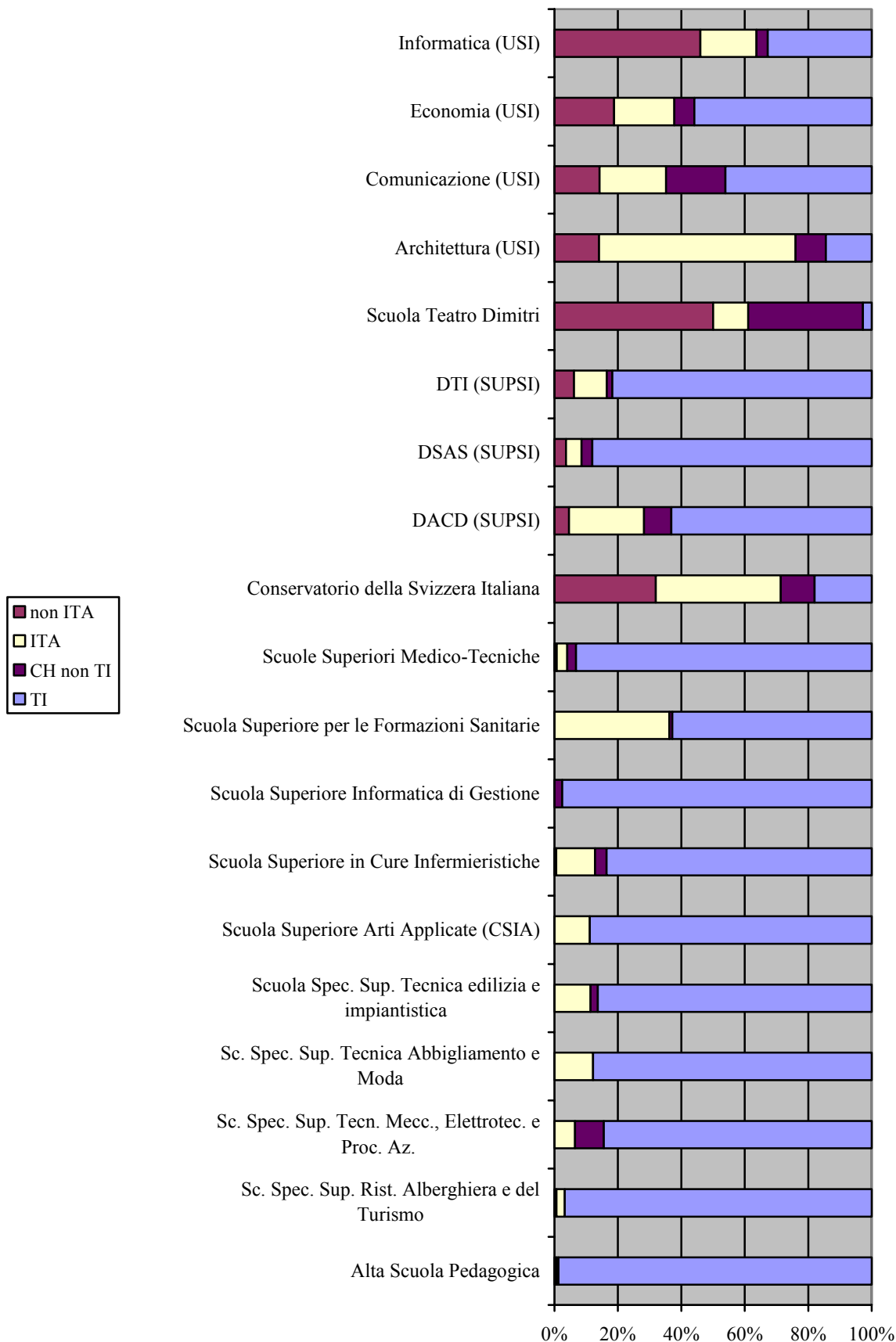


Figura 17. Origine degli studenti per tipo di scuola e Facoltà/Dipartimento, 2005

4.7 Gli studenti di dottorato

La presenza di studenti non ticinesi è particolarmente importante a livello degli studi di dottorato all'Università della Svizzera italiana, dove complessivamente solo circa 1/3 dei 135 studenti di dottorato era di origine ticinese. Un'analisi più precisa mostra situazioni molto diverse da facoltà a facoltà, con una facoltà – informatica – che ha un accentuato orientamento internazionale, la Facoltà di economia che presenta una composizione mista – legata probabilmente all'esistenza della scuola dottorale in finanza che recluta studenti a livello internazionale – e la Facoltà di scienze della comunicazione dove gli studenti di dottorato sono essenzialmente ticinesi o italiani. La capacità dell'USI di attrarre studenti di dottorato svizzeri è particolarmente ridotta, anche rispetto al numero di studenti svizzeri a livello di diploma.

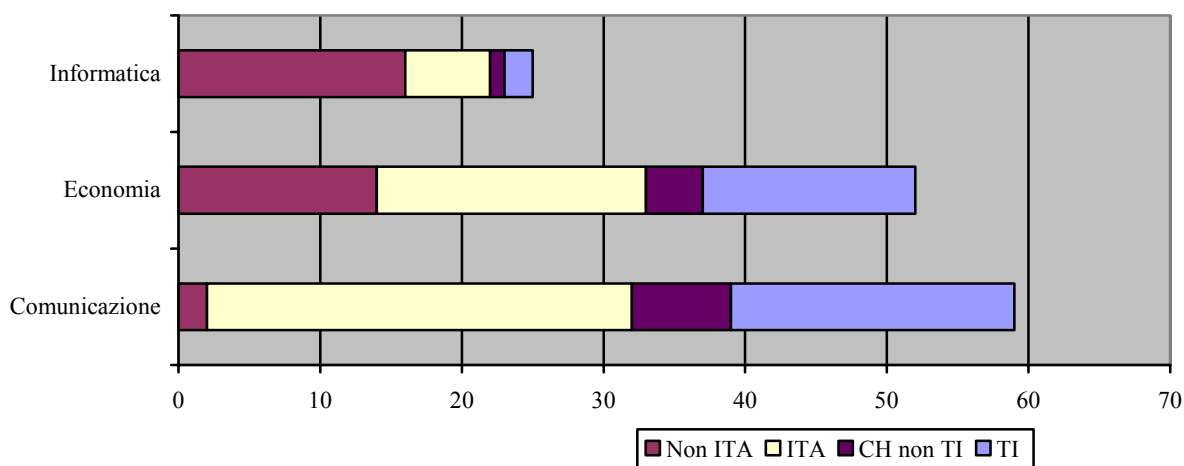


Figura 18. Studenti di dottorato all'USI per origine e facoltà

Questi dati devono essere tuttavia utilizzati con una certa prudenza, in quanti i dottorandi vanno considerati come personale scientifico qualificato piuttosto che come studenti; di conseguenza anche la valutazione della presenza di dottorandi stranieri è molto diversa rispetto al caso degli studenti a livello di diploma e richiede di tenere conto dell'insieme del loro percorso formativo e professionale. Per questo motivo nell'ambito degli indicatori su ricerca e formazione superiore prevediamo un approfondimento specifico legato ai dottorandi e al personale di ricerca.

5 L'evoluzione nel tempo 1980-2005

Presentiamo in questa sezione i dati sull'evoluzione del numero di studenti a partire dal 1980. Essi sono particolarmente interessanti perché permettono di valutare i cambiamenti strutturali avvenuti durante questo periodo. Purtroppo l'analisi esclude gli studenti ticinesi all'estero per cui non disponiamo per il momento dei dati storici.

Il dato complessivo mostra una crescita continua e molto forte del numero complessivo di studenti del terziario che è praticamente triplicato durante il periodo considerato. In modo più preciso è possibile distinguere il periodo dal 1980 al 1992 caratterizzato da una forte crescita degli studenti universitari e quello successivo dove è soprattutto l'ambito della formazione professionale ad aumentare. Come mostra la figura successiva, la crescita in Ticino è stata solo leggermente superiore alla crescita generale a livello svizzero. L'aumento del numero di studenti terziari in Ticino si situa quindi nella tendenza comune all'allargamento dell'accesso al settore terziario in Svizzera.

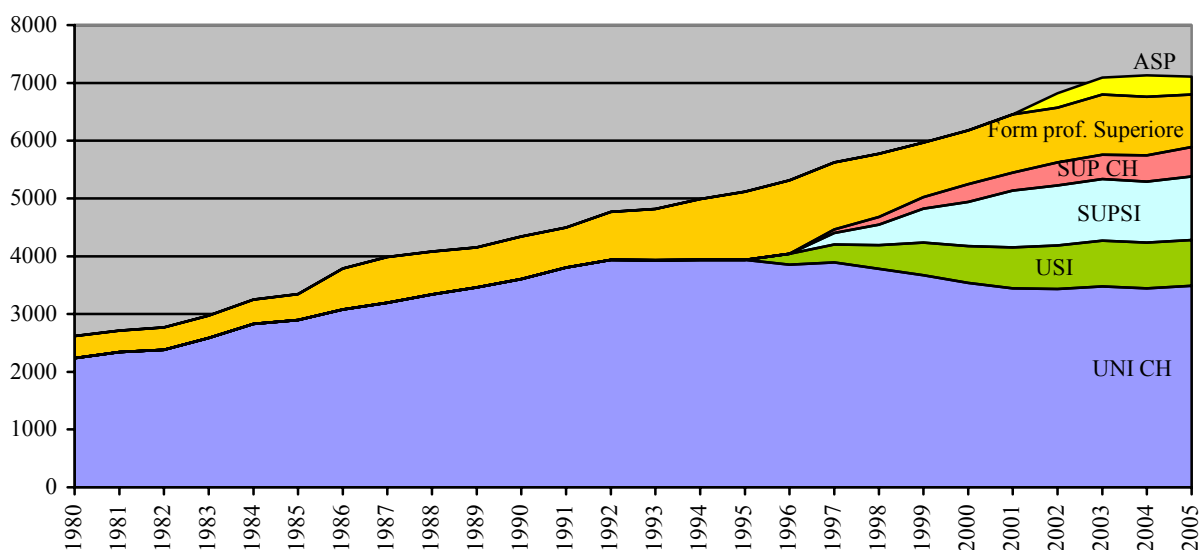


Figura 19. Studenti ticinesi nel terziario 1980-2005

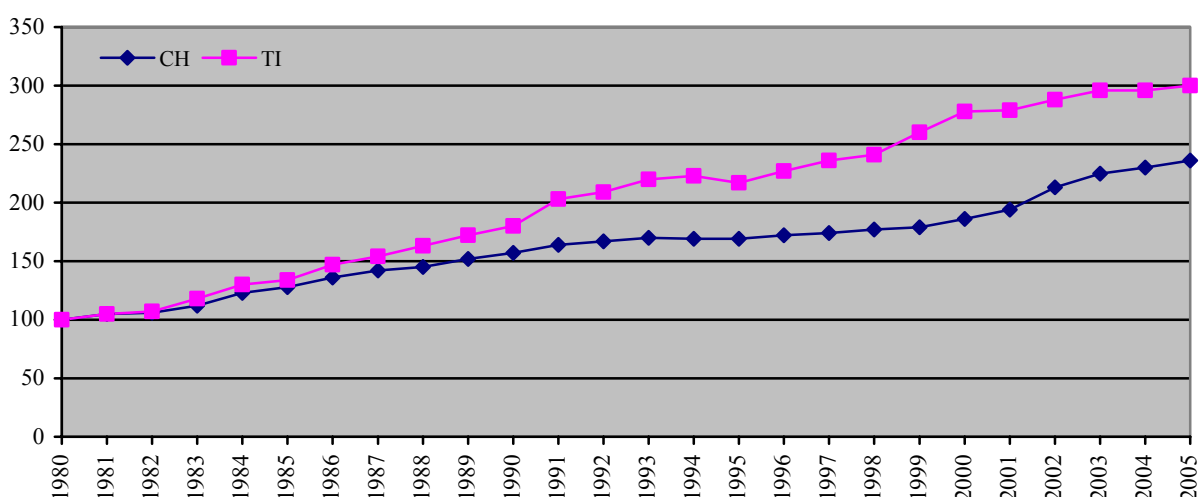


Figura 20. Evoluzione del numero di studenti del terziario in Ticino e in Svizzera

1980 = 100. Fonte Ufficio federale di statistica. I dati per il terziario in Ticino sono leggermente diversi da quelli usati in questo studio a causa della diversa copertura delle scuole e dei rispettivi curricula.

Questi dati supportano l'interpretazione che la crescita dei studenti ticinesi nel terziario sia dovuta essenzialmente alle riforme nel settore secondario con l'introduzione della Scuola Media Unica ed il corrispondente aumento delle maturità liceali a partire dall'inizio degli anni '80 e, in seguito, con la riforma della formazione professionale e l'introduzione della maturità professionale a inizio anni '90. Per contro, i dati non sembrano indicare che l'aumento dell'offerta nella regione ha avuto un'influenza significativa, ma che piuttosto si è assistito a degli effetti di sostituzione fra USI e le altre università svizzere, rispettivamente all'assorbimento di parte della formazione professionale superiore nella SUPSI.

5.1 Alcuni indicatori di riferimento a livello svizzero e internazionale

In questa sezione proponiamo alcuni indicatori che permettono di confrontare l'evoluzione in Ticino con quella nel resto della Svizzera.

5.1.1 Accesso agli studi terziari e numero di diplomi

I dati sugli accessi ed i diplomi non mostrano differenze significative fra il Ticino ed il resto della Svizzera, con l'eccezione di un tasso di maturità liceale sistematicamente superiore in Ticino rispetto al resto del paese. In particolare l'evoluzione nel corso del tempo di questi indicatori in Ticino è assolutamente analoga rispetto al resto della Svizzera. Tuttavia occorre considerare che i tassi di entrata nel terziario e di diplomati per il Ticino sono in realtà sottostimati perché sono calcolati sulla base dei soli studenti in Svizzera mentre non comprendono gli studenti svizzeri all'estero (per cui non esistono dati affidabili). Tale proporzione è ovviamente molto superiore per il Ticino che per la media svizzera (secondo i nostri calcoli ammonta a quasi il 20%) e quindi si può ritenere che il Ticino presenti in modo consistente tassi di maturità liceale, di entrata e di diplomi universitari superiore al resto della Svizzera.

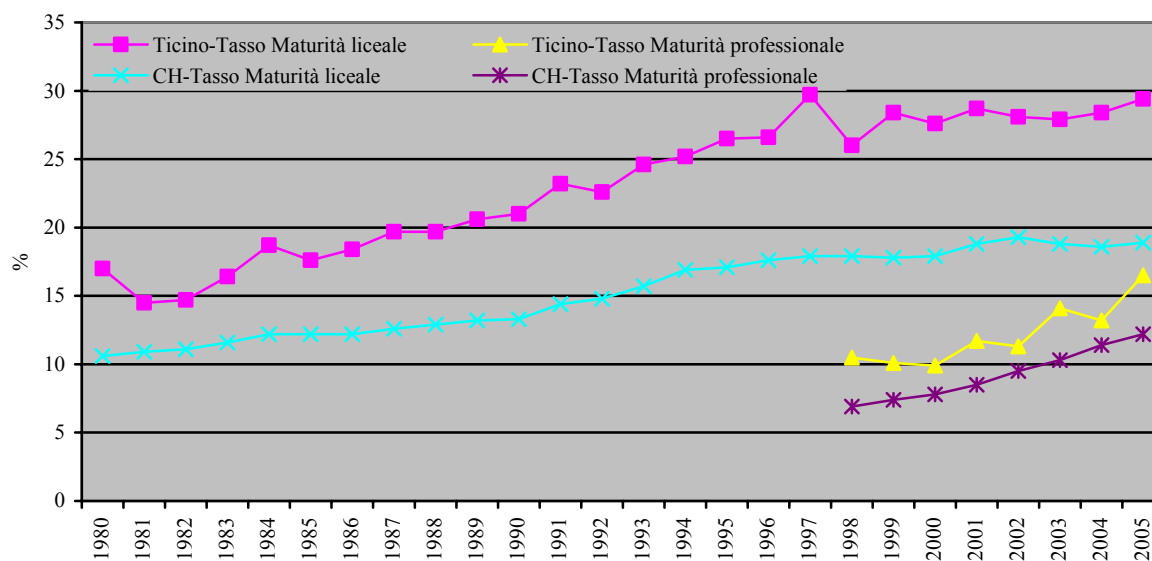


Figura 21. Tassi di maturità liceale e professionale in Ticino e in Svizzera

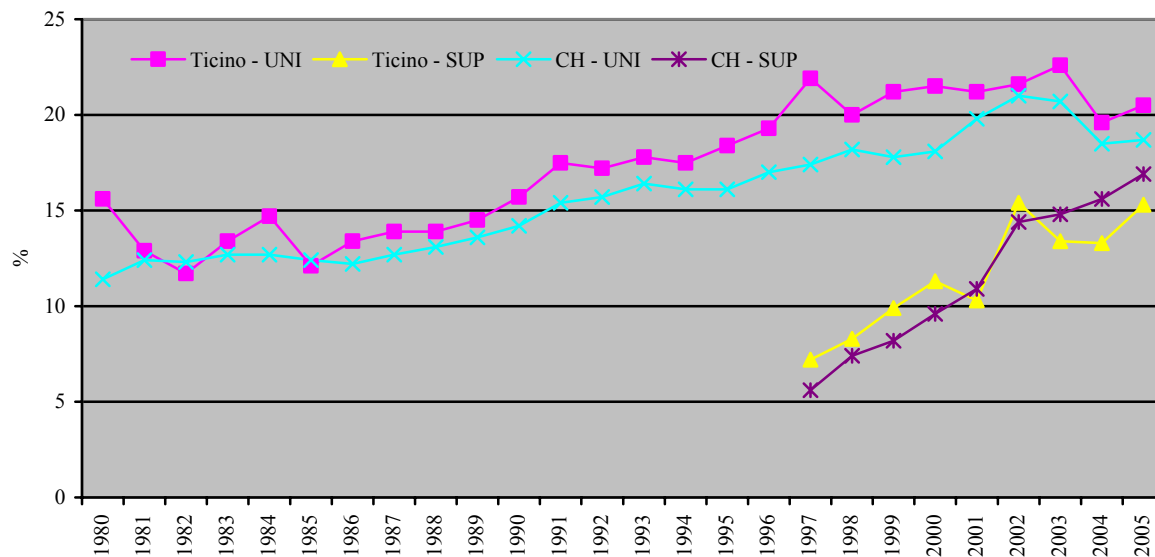


Figura 22. Tassi di entrata nel terziario (solo 5A) in Ticino e in Svizzera

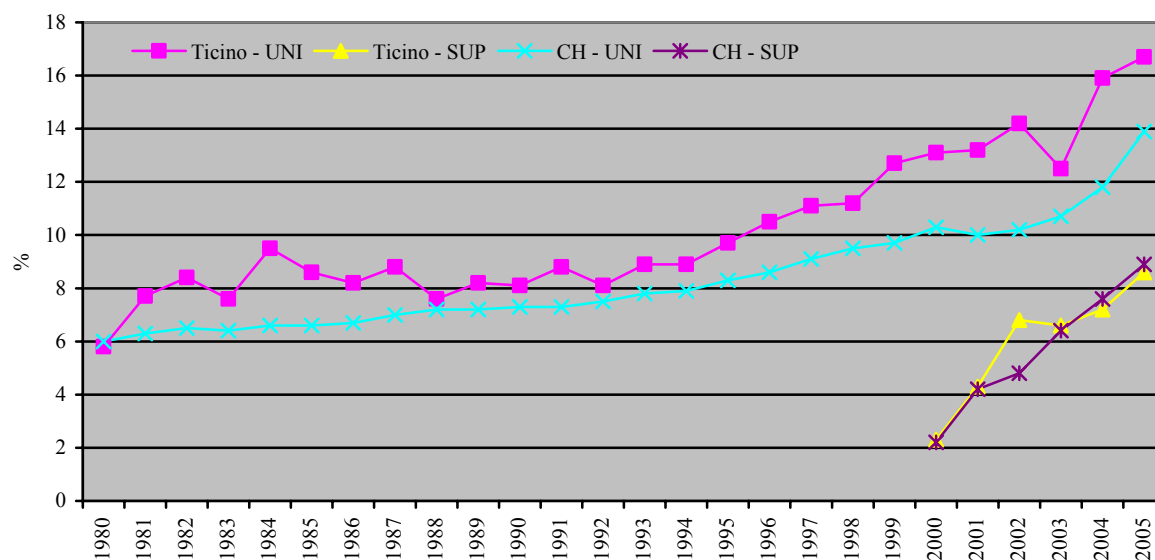


Figura 23. Tassi di diplomati nel terziario (solo 5A) in Ticino e in Svizzera

Fonte: Ufficio federale di statistica

5.1.2 Il livello di formazione della popolazione

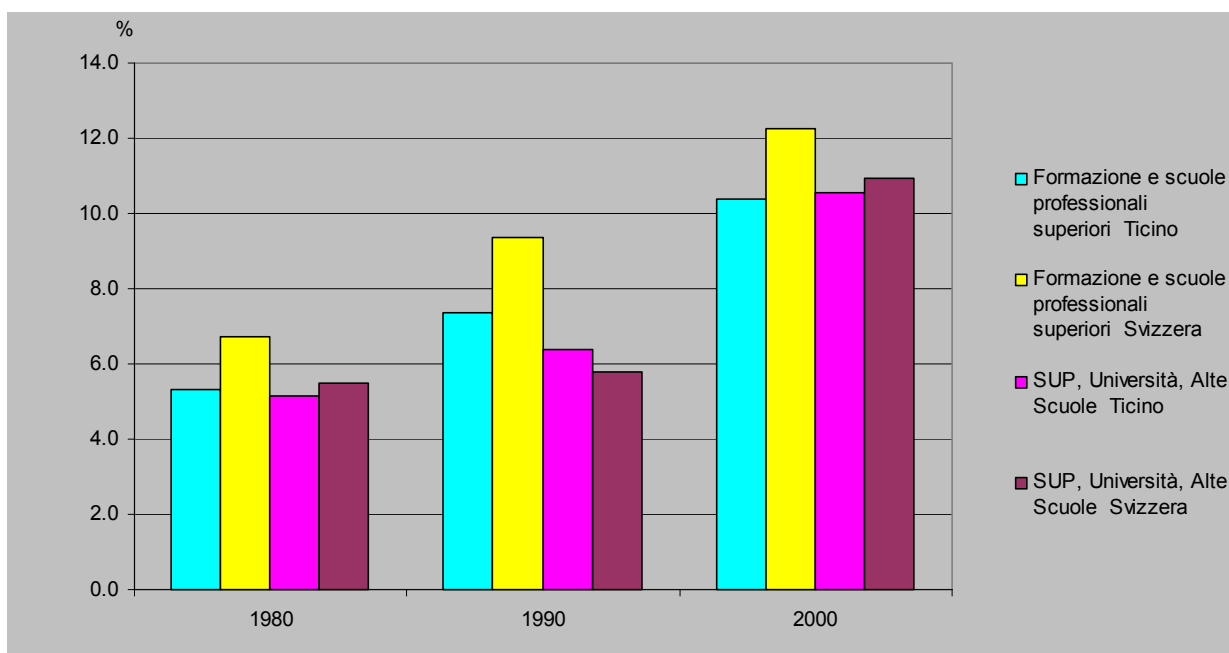


Figura 24. Percentuale della popolazione residente tra i 25 ed i 34 anni secondo la formazione più alta conclusa, livello terziario, Ticino e Svizzera

Fonte: Censimenti federali della popolazione; Elaborazione: Ustat

Il dato sul livello di formazione della popolazione residente – per la classi di età tra i 25 e i 34 anni, cioè quella più sensibile ai cambiamenti nel sistema di formazione – fa stato di un’evoluzione molto simile fra il Ticino ed il resto della Svizzera e mostra che le differenze nel livello di formazione sono dovute essenzialmente alla formazione professionale, dove il Ticino ha valori significativamente inferiori a quelli del resto della Svizzera. Nonostante l’aumento dell’offerta regionale il divario rispetto al resto della Svizzera non si è ridotto negli ultimi due decenni, il che fa pensare ad un problema legato alla struttura dell’economia e del mercato del lavoro.

5.2 La dinamica istituzionale

Le figure successive permettono di analizzare più in dettaglio l’evoluzione delle diverse scuole, rispettivamente le dinamiche del cambiamento. Il fenomeno più marcante è evidentemente lo sviluppo di USI e SUPSI che nel giro di pochi anni hanno raggiunto dimensioni molto superiori rispetto a tutte le scuole terziarie preesistenti nella Svizzera italiana.

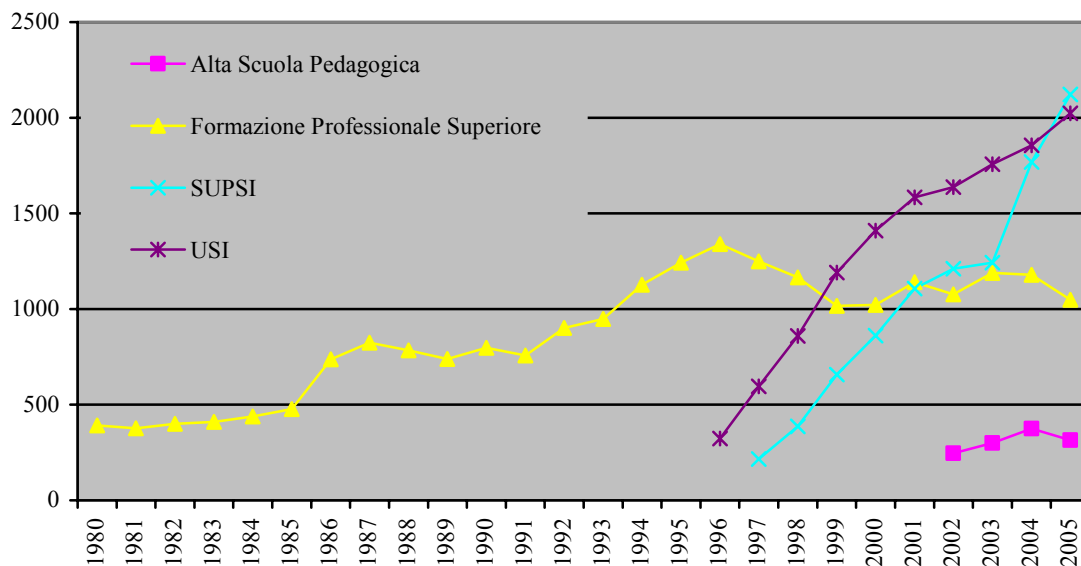


Figura 25. Studenti del terziario per istituzione 1980-2005

Osservazione: i dati SUPSI comprendono anche la Fernfachhochschule.

La dinamica delle due scuole appare però abbastanza diversa. Per la SUPSI dopo la crescita iniziale – dovuta essenzialmente alla progressiva integrazione degli anni di corso delle scuole preesistenti – è soprattutto il Dipartimento Scienze Aziendali e Sociali che conosce una crescita molto sostenuta, mentre gli altri due Dipartimenti restano largamente stabili. A partire dal 2003 l'intera crescita del numero di studenti alla SUPSI è invece dovuta all'integrazione progressiva di nuove scuole e settori di studio (musica, teatro, formazione a distanza, sanità dal 2006). In effetti, a partire dal 2006 la SUPSI si caratterizza come una scuola professionale generalista, che comprende praticamente tutti i settori SUP ad eccezione della formazione dei docenti.

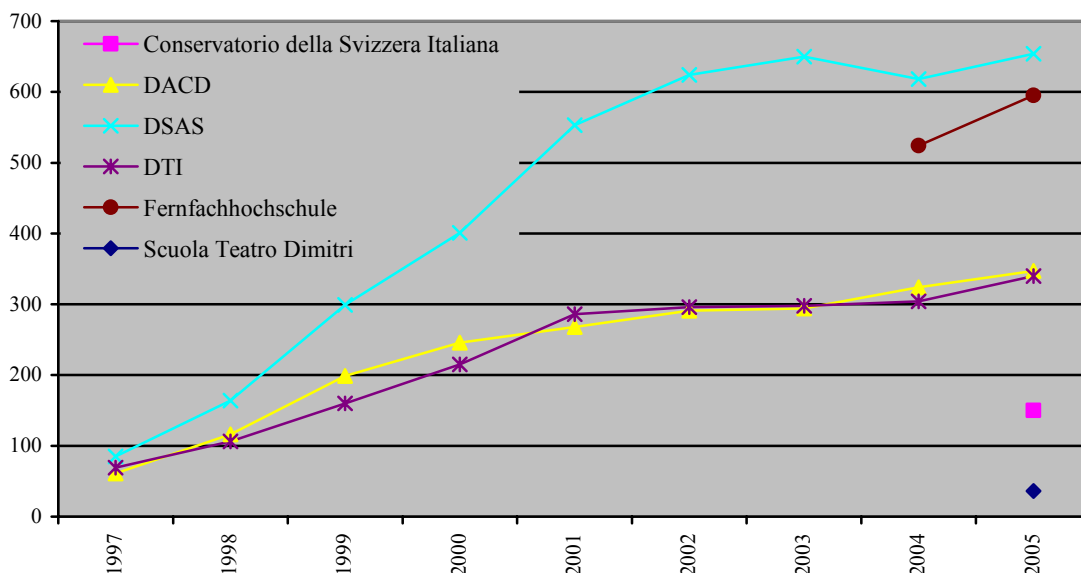


Figura 26. Studenti alla SUPSI, 1997-2005

All'USI per contro la crescita è più ripartita fra le facoltà e anche la creazione della facoltà di informatica non cambia in modo sensibile questo quadro. La crescita è sostenuta in particolare dell'introduzione dei master a partire dal 2004/5 e dall'aumento degli studenti di dottorato e degli executive master. A partire dal 2002-2003 la crescita è inoltre essenzialmente dovuta all'aumento degli studenti italiani, in particolare all'Accademia di architettura ma in parte anche in economia, e degli stranieri, in particolare alla facoltà di informatica ma anche nei master di scienze della comunicazione. Per contro, il numero di studenti ticinesi è praticamente stabile e quello degli studenti svizzeri in leggera diminuzione.

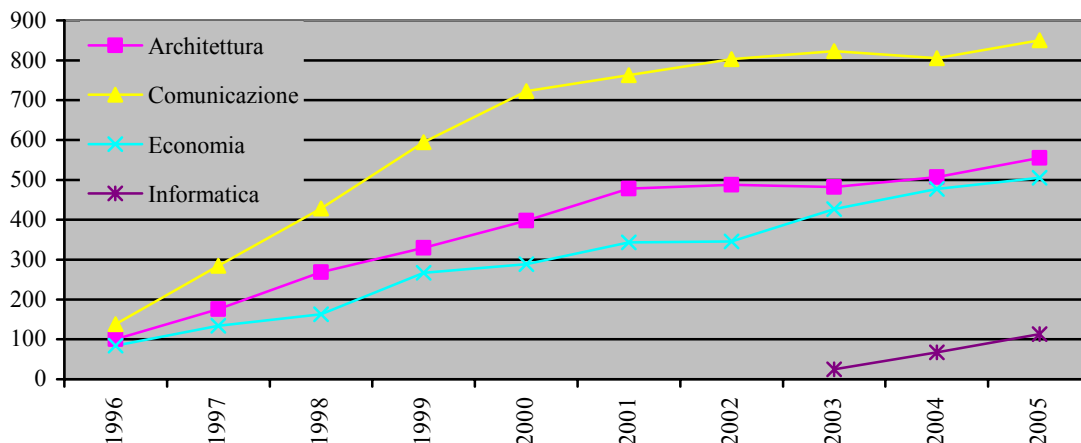


Figura 27. Studenti all'USI per facoltà, 1997-2005

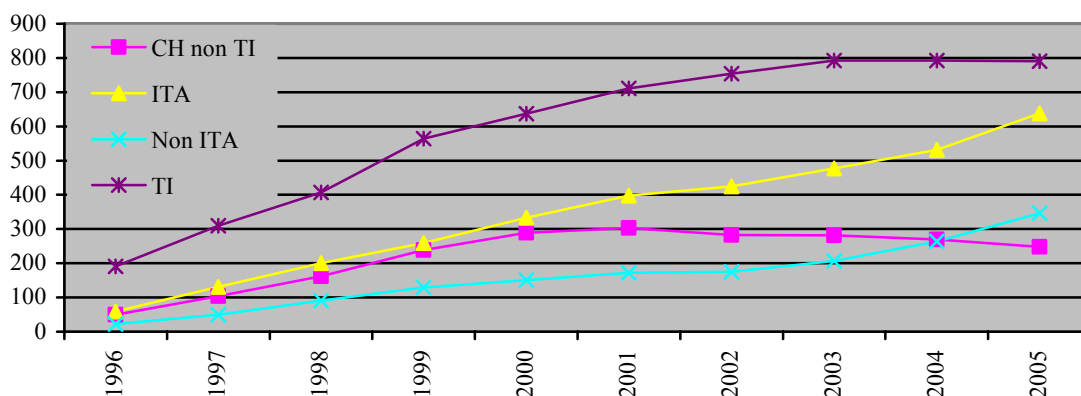


Figura 28. Studenti all'USI per origine, 1997-2005

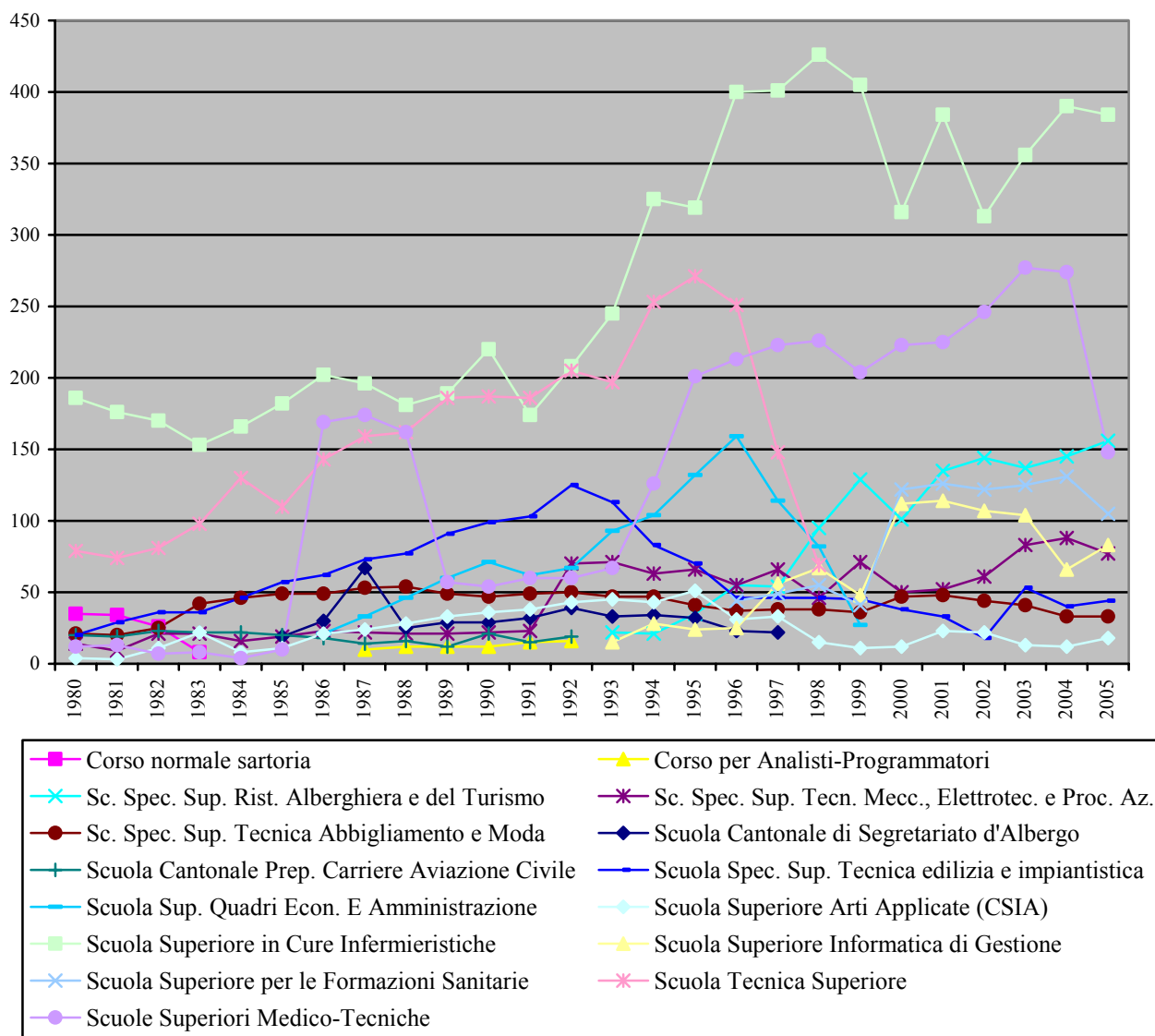


Figura 29. Studenti del terziario professionale 1980-2005

Il quadro del terziario professionale è essenzialmente marcato dalla progressiva integrazione delle scuole più importanti entro la SUPSI: Scuola Tecnica Superiore, Scuola Superiore dei Quadri dell'Economia e dell'Amministrazione (SSQEA) e Scuola Superiore di Arti Applicate (CSIA) a fine anni '90. Lo stesso avverrà a partire dal 2006 con la progressiva integrazione di alcune delle formazioni sanitarie (infermieri, ergoterapia, fisioterapia), che costituiscono attualmente la componente più importante della formazione professionale superiore al di fuori della SUPSI.

5.3 La dinamica per settori

Le figure successive mostrano l'evoluzione del numero complessivo di studenti per settore di studio. Esse riproducono l'evoluzione conosciuta in ambito svizzero con la forte crescita delle scienze sociali e dell'economia e la stabilità soprattutto dalla fine degli anni '80 degli altri settori. Fanno eccezione le formazioni tecniche e quelle medico-sanitarie in ambito professionale che mostrano un forte aumento negli anni '90, legato probabilmente all'evoluzione del mercato del lavoro. A partire dal 2000 sono soltanto le scienze sociali e l'economia che registrano una crescita del numero di studenti.

Questi dati supportano l'ipotesi che le scelte di studio degli studenti sono essenzialmente motivate da fattori personali e legati al mercato del lavoro, più che all'evoluzione dell'offerta regionale.

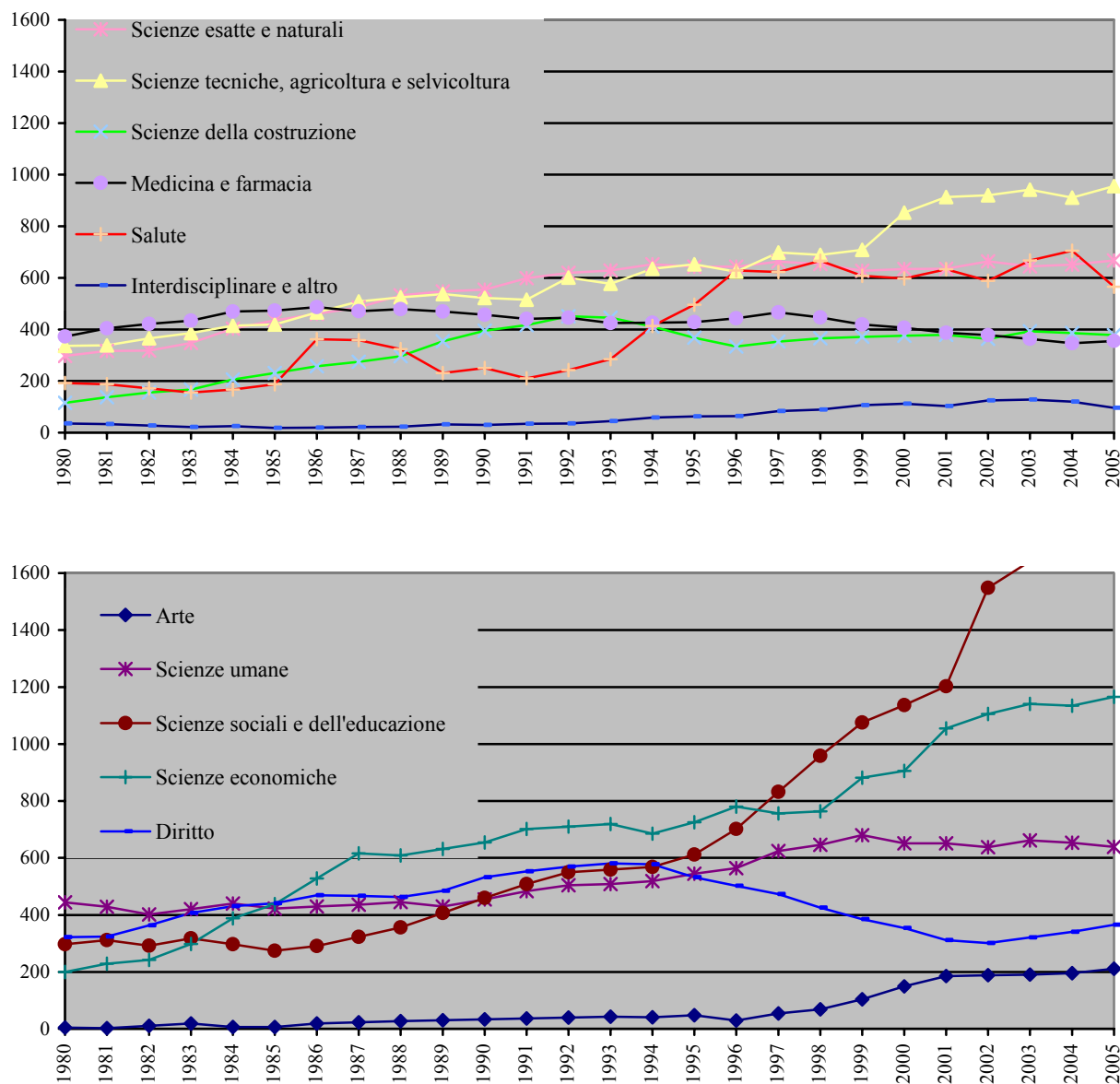


Figura 30. Evoluzione degli studenti ticinesi del terziario per settore 1980 – 2005

6 I profili settoriali

La presenza di differenze profonde a livello sia della domanda, sia soprattutto dell'offerta di formazione terziaria, giustifica un'analisi approfondita dei flussi di studenti per singoli settori di studio. La proponiamo qui di seguito per tre settori in cui l'offerta è particolarmente differenziata, cioè l'economia, l'architettura e le scienze della costruzione e, infine, l'informatica, l'elettronica e la tecnica delle macchine. Ovviamente occorre tenere conto che questi grafici – poiché si riferiscono al numero di studenti e non alle nuove entrate o ai diplomi – sono in parte influenzati dalla diversa durata dei curricula fra il settore professionale (meno di tre anni), SUP (tre anni) e UNI (tre anni di bachelor e due di master).

6.1 Economia

Il quadro per il 2005 mostra un'offerta formativa nella regione incentrata sulla Facoltà di Economia dell'USI ed i curricula in economia del Dipartimento Scienze Ambientali e Sociali della SUPSI, con la presenza però di una scuola specializzata in campo alberghiero di dimensioni consistenti. L'analisi dei flussi mostra che l'offerta nella regione è principalmente orientata agli studenti ticinesi, non solo in ambito professionale ma anche in ambito universitario: in effetti la Facoltà di economia è la sola dell'USI dove più di metà degli studenti è ticinese. L'attrattività verso l'estero riguarda quasi esclusivamente l'Università della Svizzera italiana ed è relativamente importante verso l'Italia e l'estero, molto bassa verso il resto della Svizzera (tenendo conto del numero di studenti in questo settore).

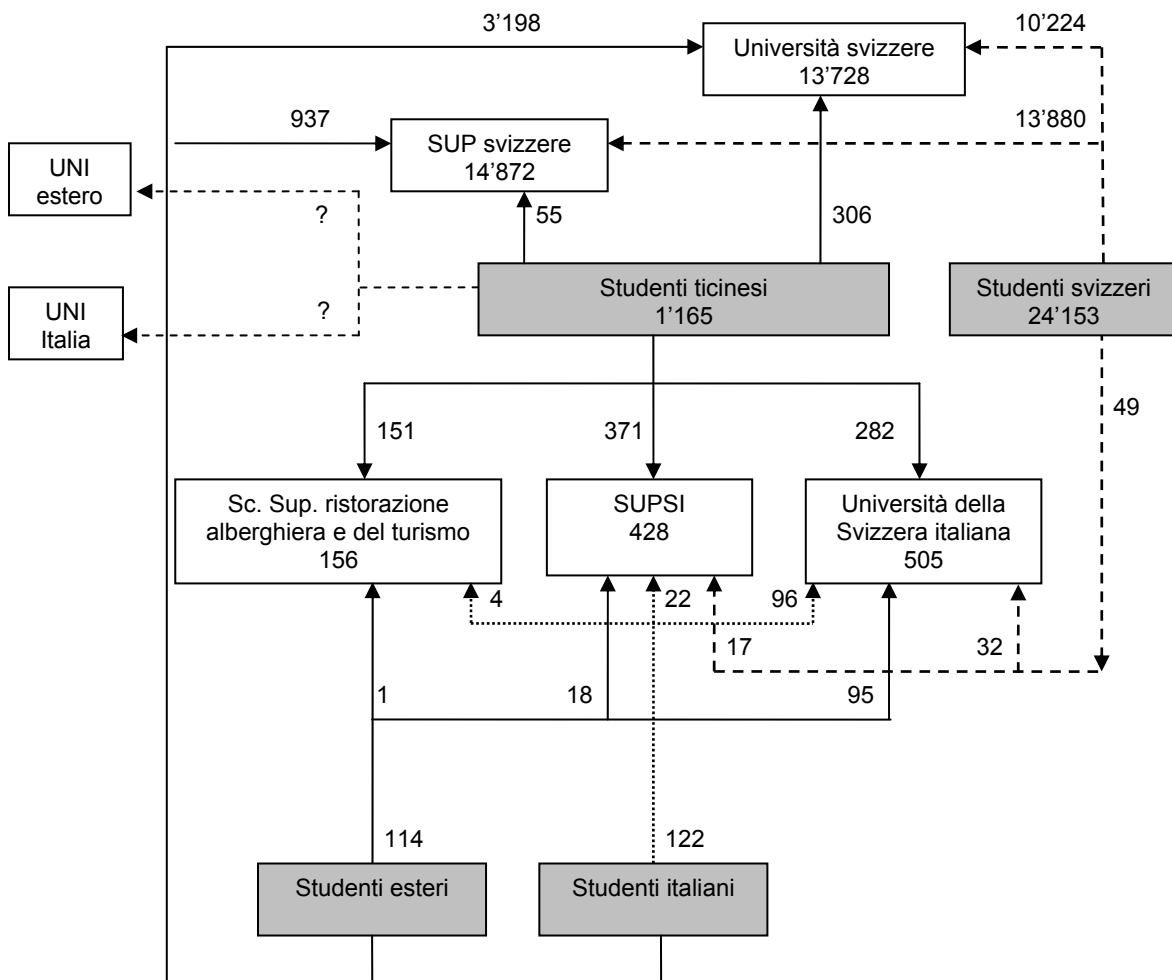


Figura 31. Flussi di studenti per il settore dell'economia, 2005

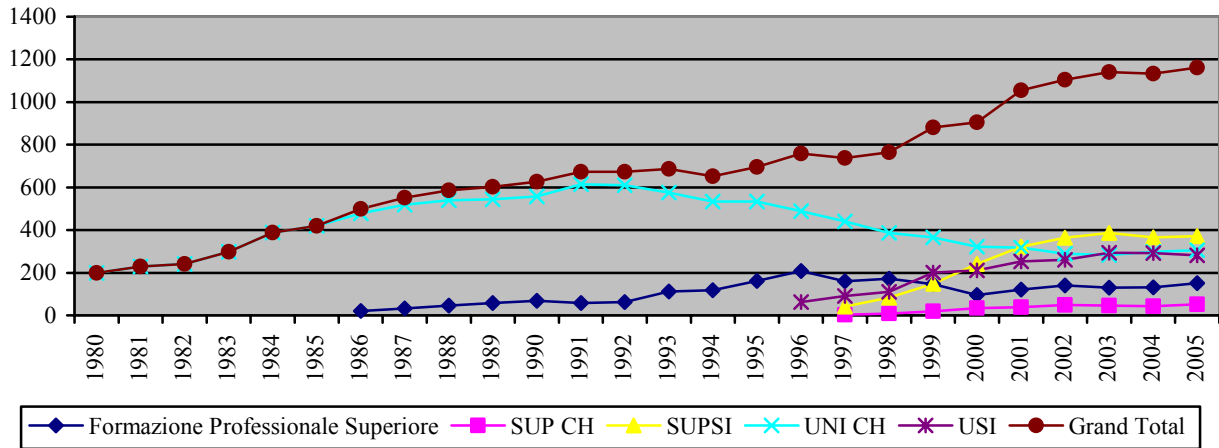


Figura 30. Studenti ticinesi in scienze economiche

L'analisi dell'evoluzione temporale mostra che il numero di studenti universitari ticinesi in economia è stabile a partire circa dall'inizio degli anni '90: lo sviluppo della Facoltà di economia dell'USI è avvenuto essenzialmente a scapito delle altre università svizzere e, più precisamente, di Friburgo e, in misura più limitata, di San Gallo. A partire dal 2002-2003 questo fenomeno si è arrestato. Notiamo che in parallelo si osserva una forte diminuzione del numero di studenti in diritto sempre a Friburgo, il che può far pensare ad una concorrenza da parte della facoltà di economia dell'USI.

Per contro la crescita a partire dalla metà degli anni '90 è essenzialmente dovuta ai curricula professionali, legata probabilmente anche alla creazione di un'offerta di formazione orientata alle persone che già lavorano.

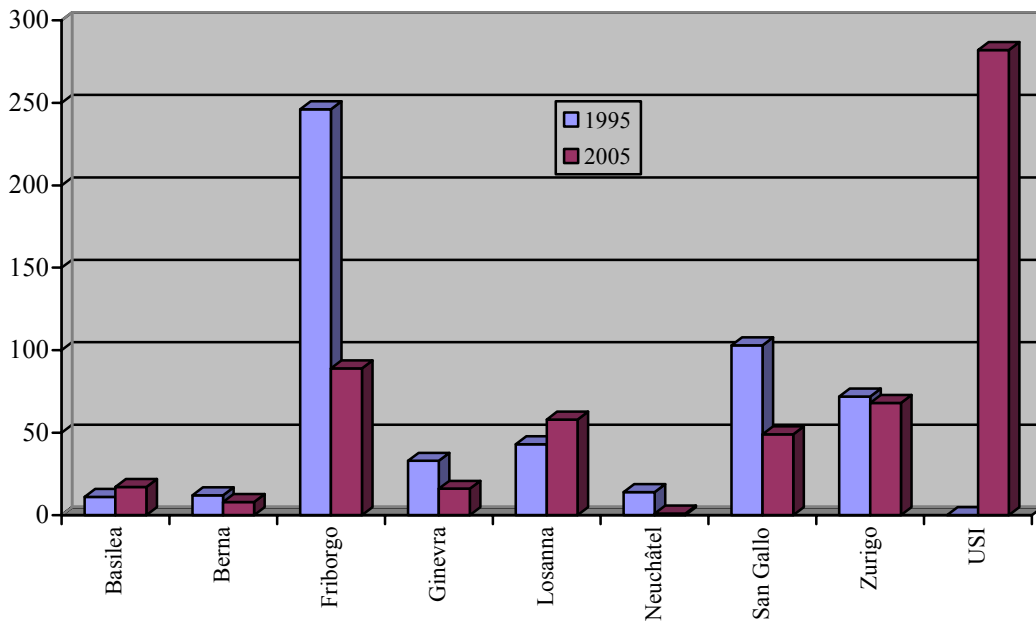


Figura 31. Studenti ticinesi di economia nelle Università svizzere, 1995 e 2005

6.2 *Architettura e scienze della costruzione*

Il dato più rilevante per questo settore è costituito dal piccolo numero di studenti sia a livello svizzero, sia in particolare a livello regionale: gli studenti ticinesi nell'ambito dell'architettura, del genio civile e delle costruzioni erano nel 2005 378 soltanto. Di conseguenza anche i problemi di massa critica sono particolarmente importanti.

La caratteristica principale dell'offerta regionale è rappresentata dalla presenza dell'Accademia di Architettura che presenta delle dimensioni eccezionali rispetto alle dimensioni del mercato locale grazie alla sua capacità di attrarre studenti dall'Italia ma anche dall'estero. Di fatto solo questa grande attrattività esterna assicura la possibilità di mantenere questa formazione; in questo caso, tenuto conto dei numeri in gioco, anche la capacità di attrarre studenti svizzeri non è trascurabile.

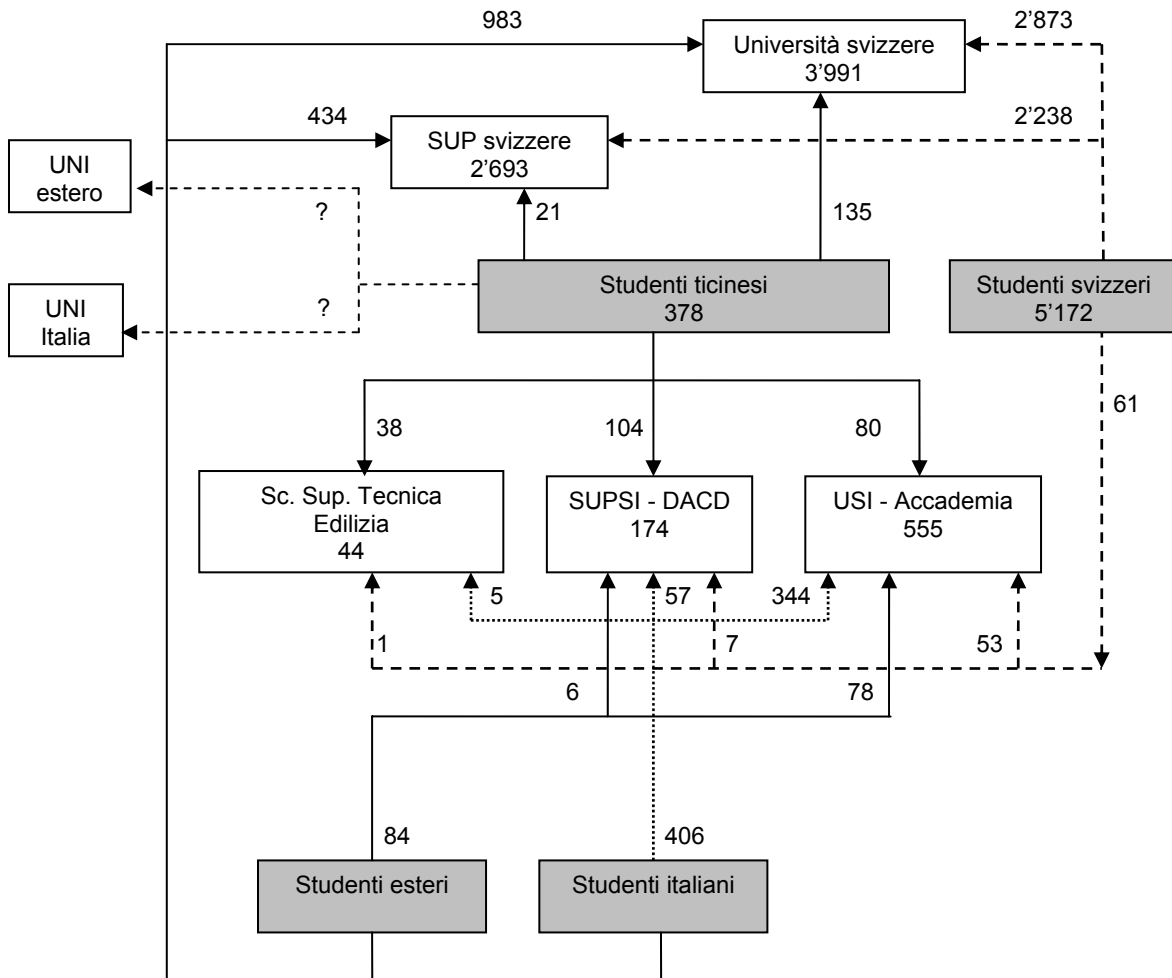


Figura 32. Flussi di studenti per le scienze della costruzione e l'architettura, 2005

UNI: SIUS 6.1 Sciences de la construction – comprende genio civile, architettura e genio rurale anche se gran parte degli studenti sono in architettura.

La figura successiva mostra che il numero di studenti ticinesi in questi settori è cresciuto fino all'inizio degli anni '90, ma in seguito è rimasto largamente stabile, mentre lo sviluppo dell'offerta in Ticino ha fatto fortemente diminuire il numero di studenti nelle altre università svizzere, scesi da circa 300 a 135 nel 2005. Questa evoluzione è senz'altro da collegare agli sbocchi professionali di queste formazioni in settori economici che non conoscono una crescita significativa.

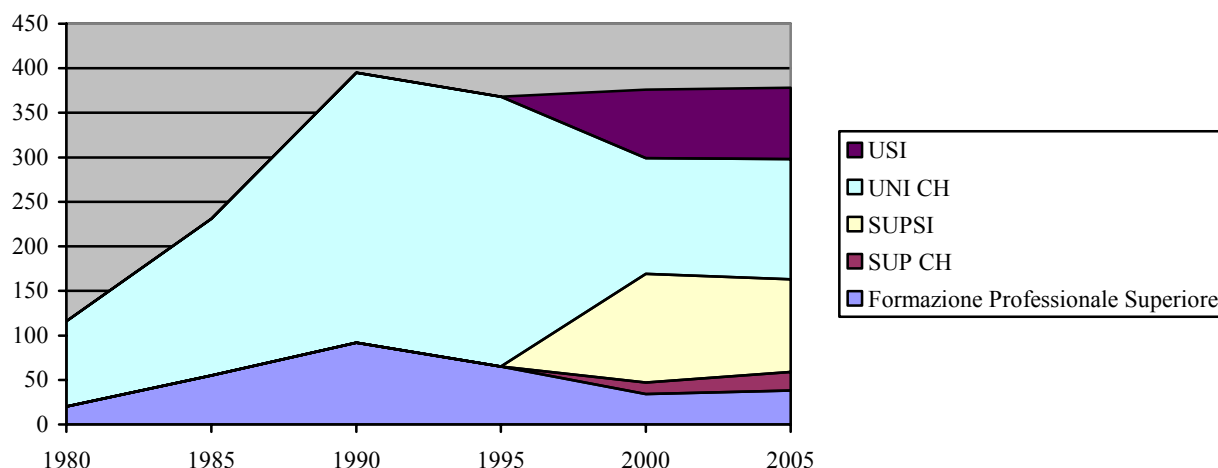


Figura 33. Studenti ticinesi del settore della costruzione e architettura

6.3 Informatica, elettronica e macchine

L'analisi per questo settore è necessariamente complessa per la sua natura composita e la diversità dei curricula e quindi richiede, rispetto al contenuto della banca-dati, alcune elaborazioni supplementari; ciò si deve in particolare al fatto che l'ambito dell'informatica e dell'elettronica è classificato diversamente fra università e scuole universitarie professionali.

Nell'analisi che segue includiamo perciò gli ambiti seguenti:

- Nelle università svizzere: l'informatica (scienze naturali) e l'elettronica e meccanica (scienze tecniche; inclusi i sistemi di comunicazione). Per il Ticino questo ambito comprende l'intera facoltà di informatica dell'USI.
- Nelle SUP l'intero ambito delle scienze tecniche (che include anche la chimica, di importanza marginale però nel nostro caso). Per il Ticino il settore comprende l'intero Dipartimento di Tecnologie Innovative della SUPSI.
- Nella formazione professionale le scuole seguenti: il Corso per Analisi Programmatori, la Scuola Specializzata Superiore di Tecnica, Meccanica, Elettrotecnica e Processi Aziendali, la Scuola Superiore Informatica di Gestione e la Scuola Tecnica Superiore fino all'integrazione nella SUPSI (ovviamente per il solo settore tecnico).

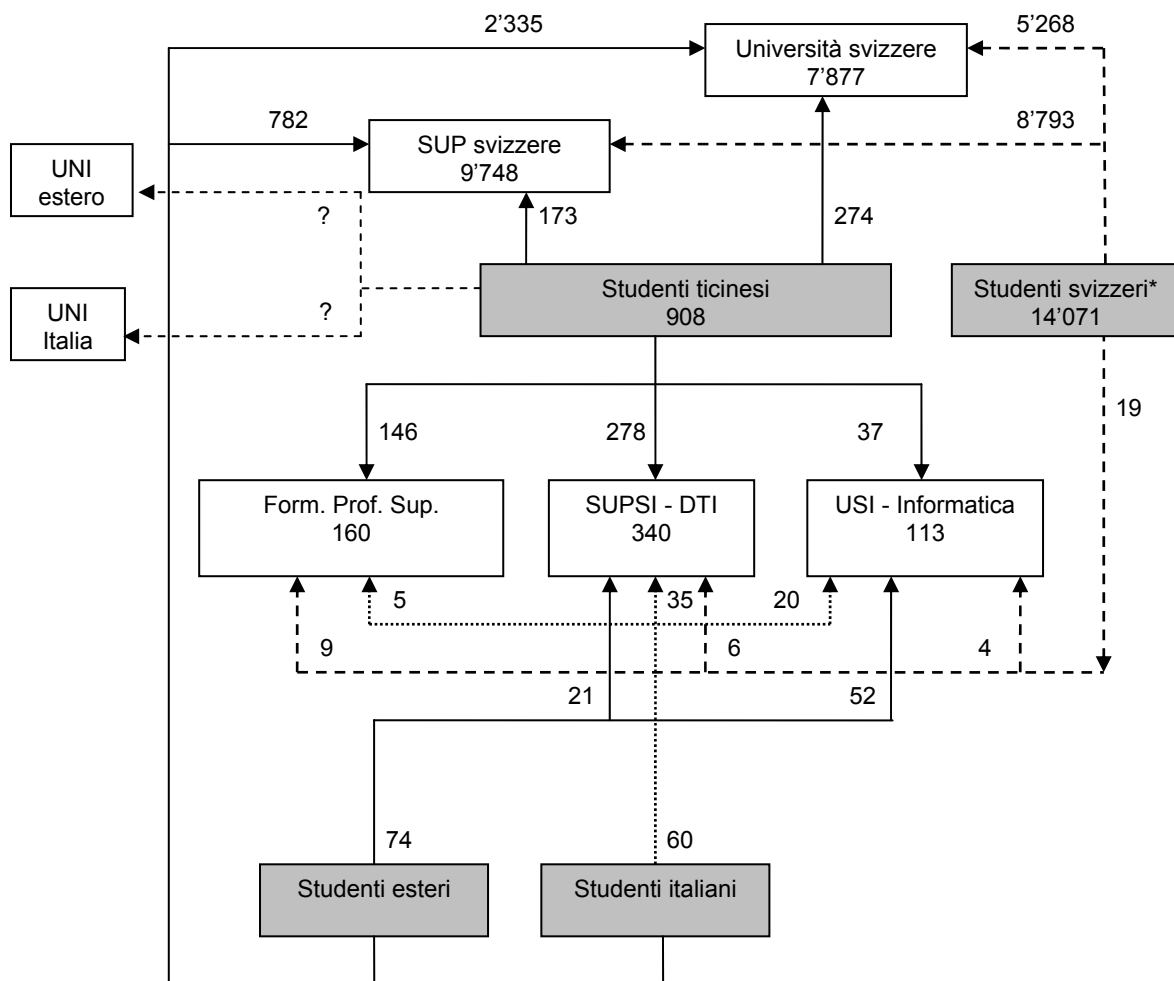


Figura 34. Flussi di studenti per il settore tecnico, 2005

Università: informatica, genio meccanico ed elettrico, SUP scienze tecniche
*solo scuole universitarie

L'analisi dei flussi mostra che il numero di studenti in questo ambito è leggermente maggiore rispetto ad architettura e costruzioni, ma resta comunque limitato. Nell'insieme prevalgono nettamente i flussi verso l'esterno – quindi gli studenti ticinesi nelle università e anche SUP svizzere – rispetto a quelli verso l'interno, cioè studenti da fuori cantone che studiano nella regione. L'eccezione è rappresentata dalla Facoltà di informatica dell'USI che presenta un marcato orientamento internazionale. Questi dati sono tuttavia da considerare come provvisori visto che l'offerta formativa della facoltà sarà completa solo con l'avvio dei master a partire dall'anno accademico 2006/7. I dati delle altre facoltà dell'USI mostrano che sono necessari circa 4-5 anni perché il numero di studenti raggiunga il livello di regime.

I dati storici evidenziano la forte espansione del numero di studenti nella formazione professionale nella seconda metà degli anni '90, in contemporanea con il forte sviluppo economico dell'informatica e dell'elettronica; a partire dal 2000 il numero di studenti è poi rimasto praticamente costante. Per contro, il numero di studenti nei curricula universitari è praticamente stazionario a partire dalla fine degli anni '80. I totali nella figura successiva sono leggermente inferiori a quelli della figura 34 per il 2005 che comprende anche alcuni settori delle scienze tecniche non presenti in Ticino (agricoltura, chimica, agronomia e economia forestale).

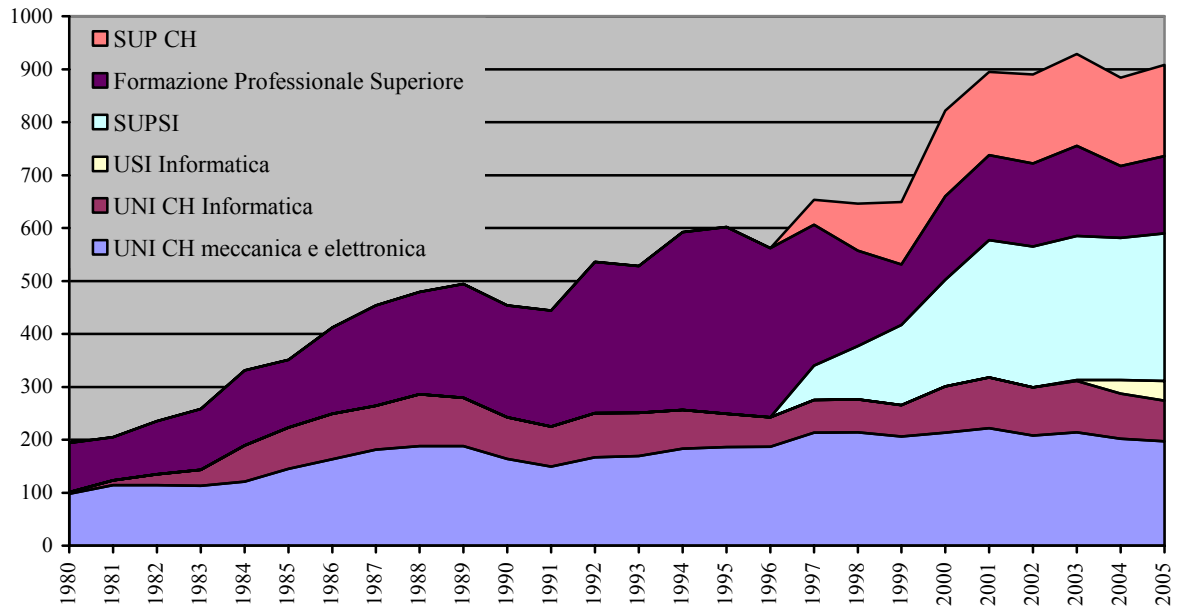


Figura 35. Studenti ticinesi del settore tecnico, 1980-2005

7 Conclusioni

In conclusione, questa analisi documenta due evoluzioni fondamentali nella formazione superiore in Ticino. La prima è rappresentata dall'estrema espansione dell'accesso alla formazione terziaria, con un numero complessivo di studenti che è circa triplicato nel periodo dal 1980 al 2005. Questa evoluzione è molto simile a quella nel resto della Svizzera e segue di circa due decenni l'evoluzione analoga in altri paesi europei, con la generalizzazione della formazione terziaria a gran parte delle fasce di età corrispondenti. È da notare tuttavia che se l'accesso agli studi superiori ed il tasso di diplomi universitari non mostrano differenze significative, lo stesso non è vero per il livello di formazione della popolazione dove le differenze fra il Ticino ed il resto della Svizzera non sono diminuite negli ultimi due decenni. La nostra ipotesi è che questa differenza possa essere ricondotta da un lato al fatto che una parte importante dei ticinesi studia fuori cantone (e quindi tende a cercare lavoro anche nel luogo di studio) e, d'altro lato, ad un'offerta inferiore di posti di lavoro qualificati nell'economia ticinese.

La seconda tendenza importante è rappresentata dallo sviluppo di una consistente offerta di formazione terziaria nella regione, che si è progressivamente strutturata attorno all'Università della Svizzera italiana per la formazione universitaria generale e alla Scuola Universitaria Professionale della Svizzera italiana per la formazione a orientamento professionale; i dati raccolti in questo studio mostrano che il processo di raggruppamento della formazione superiore è largamente realizzato, con l'eccezione rilevante della formazione dei docenti che avviene nell'Alta Scuola Pedagogica. Questa offerta non è tuttavia rivolta solo ai ticinesi ma, soprattutto in settori come l'architettura, l'informatica, la musica e il teatro, vengono attratte quote consistenti di studenti dall'estero; in alcuni casi questa attrattività esterna è addirittura la condizione per mantenere un'offerta formativa nella regione, visto che il mercato regionale sarebbe troppo ristretto. È anche difficile sottovalutare l'importanza di questi flussi in entrata ed in uscita per lo sviluppo regionale; maggiore luce su questo punto lo potranno dare degli studi sulla carriera dei diplomati universitari, che mostrino in che misura essi tendono a restare nella regione.

Infine, lo studio mostra chiaramente le profonde differenze fra i diversi settori di studio, a livello della domanda e della sua evoluzione, della mobilità degli studenti e dell'organizzazione dell'offerta. Al di là dell'analisi aggregata ci sembra importante che queste differenze e specificità vengano attentamente considerate nel disegno della politica della formazione superiore del Cantone.

8 Bibliografia

Confédération suisse (2002). *La politique de l'éducation tertiaire suisse*. Rapport national de la Suisse: Berne.

OCDE (2003). *L'enseignement tertiaire en Suisse*. Paris.

OCDE (2003). *Regards sur l'éducation 2003*, Paris.

OCDE (2004). *Regards sur l'éducation 2004*, Paris.

OCDE (2005). *Regards sur l'éducation 2005*, Paris.

OCDE (2006). *Regards sur l'éducation 2006*, Paris.

OECD (2004). *OECD Handbook for Internationally Comparative Education Statistics*, Paris.

Office fédéral de la statistique OFS (2003). *Système d'information universitaire suisse SIUS, Manuel technique pour les hautes écoles universitaires*, Version septembre 2003, Neuchâtel.

Office fédéral de la statistique OFS (2005). *Système d'information universitaire suisse SIUS, Manuel technique pour le relevé des étudiants et des examens des HES et des HEP*, Version octobre 2005, Neuchâtel.

Office fédéral de la statistique OFS (2006). *Etudiants des hautes écoles universitaires 2005/06*, Neuchâtel.

Office fédéral de la statistique OFS (2006). *Etudiants des hautes écoles spécialisées 2005/06*, Neuchâtel.

Office fédéral de la statistique OFS (2006). *Le système suisse des hautes écoles dans le contexte international. Une comparaison avec d'autres pays sur la base d'indicateurs statistiques*, Neuchâtel.

Ufficio Studi e Ricerche (2005). *Scuola a tutto campo, Indicatori del sistema educativo ticinese*, Bellinzona.