

CONFERENZA NAZIONALE, “Autonomia universitaria e sistema finanziario ordinario delle Università pubbliche, basato sul costo standard per studente, ex-art. 5, c. 4, Legge 240/2010”, con la partecipazione di LUCIANO MODICA.

Nota. *La Conferenza, promossa dalle Organizzazioni Universitarie Nazionali, ha avuto luogo il 1 feb 2013 a Bologna, Via Santo Stefano, 119, Sala del Baraccano.*

Il Documento, qui sottoposto, è modificato nella parte II (relativa al calcolo del costo standard), rispetto al testo a suo tempo pubblicato) e questo come conseguenza del dibattito scientifico nel corso della Conferenza.

Esso si vale dei bilanci del 2009 di tutte le università pubbliche, pubblicati dall'ANVUR, i soli disponibili, a suo tempo. Nelle scorse settimane, l'ANVUR ha pubblicato i bilanci del 2010. Tuttavia, data la prevalente finalità metodologica del documento, la sua pubblicazione non viene ritardata per aggiornarlo con i bilanci del 2010. L'aggiornamento sarà fatto in secondo tempo.

Qui ne viene evidenziata una sintesi. Per il testo completo, clicca su: Parte I; Parte II (Allegati); Parte III – Appendice.

La Conferenza è stata basata su una Relazione introduttiva del prof. Nino LUCIANI (Università di Bologna, ord. di Scienza delle Finanze), sulla Correlazione del prof. Giuseppe CATALANO (Università di Roma “La Sapienza”, noto esperto del campo), su un Intervento programmato del prof. Francesco FAVOTTO (Università di Padova, e Membro del CUN), e su un Intervento programmato del prof. Prof. Stefano PALEARI (Rettore Università di Bergamo, Segretario Generale della CRUI). Il Miur – Ministero dell’Università non vi ha partecipato .

Erano presenti alcune Università (Rettore Massimi VEDOVELLI di Univ. di Siena Stranieri, un “Membro del Rettorato di Bologna) .

In particolare, il **prof. Catalano** ha espresso l’opinione (anche del Relatore) che il calcolo del costo standard non avvenga più “a stima”, ma sulla base di dati certi e che, tuttavia (allo scopo di facilitarne l’applicabilità) l’approccio di Luciani “dovrebbe” ottemperare puntualmente ai requisiti di legge. Essa dispone che il detto calcolo si valga di “indici commisurati alle diverse tipologie dei corsi di studio e ai diversi contesti economici, territoriali e infrastrutturali, in cui operano le università”, e sia relativo allo studente “iscritto entro la durata normale del corso di studio”.

Inoltre esso il nuovo sistema finanziario dovrebbe dispiegarsi sulla ipotesi che lo Stato non finanzia totalmente il costo standard, così da implicare per definizione la integrazione finanziaria, da parte dei diretti utenti. In base alla tradizione della scienza delle finanze, l’onere finanziario va ripartito tra lo Stato e gli studenti, in base alla “divisibilità” della utilità delle prestazioni (sullo Stato, la quota di utilità pubblica; sullo studente la quota di utilità individuale), rispettivamente.

Il **prof. Favotto** ha illustrato un recente documento del CUN sulla attuale struttura del sistema universitario mostrandone la grandi criticità riguardo al finanziamento pubblico, all’organico docenti e personale TA, all’offerta formativa e al posizionamento internazionale.

Inoltre ha presentato un primo tentativo di applicazione del modello di calcolo del costo standard secondo il dettato del DM 49/2012 discusso in un seminario interno al CUN nella seconda metà del 2012. Il metodo applicato è basato su dati di contabilità economico patrimoniale analitica e rientra fra i “metodi a stima” , secondo la tradizione ministeriale. I risultati ottenuti, comparati con lo FFO 2012, mostrano una sostanziale tenuta a livello di sistema, ma con differenziali significativi a livello di ateneo fra assegnazioni mediante modello distributivo FFO 2011 e modello del costo standard.

Per le notevoli criticità del metodo, ritiene che la applicazione operativa richieda diversi chiarimenti di finalità, tempistica e tecnicità da parte del MIUR.

Il **prof. Paleari** ha premesso come il tema dei costi standard si presenti dopo un triennio nel quale le Università italiane sono state sottoposte a una contrazione dei finanziamenti che non ha eguali in altri comparti pubblici. Pertanto, prima di fornire una valutazione di merito occorre chiarire quali sono le idee circa le prospettive dell’Università. La tecnica è, infatti, strumento della politica e non viceversa. Anzi, anche una buona tecnica può fallire nell’obiettivo se si muove in assenza di un quadro politico e di una politica coerente. Un finanziamento decrescente inficia alla radice il tema degli standard perché, stante i livelli sperequati di partenza, comporterebbe per molti Atenei delle conseguenze insostenibili. Occorre quindi:

- 1) definire l’obiettivo, che è quello dell’equità e non dell’omogeneità;
- 2) e ricondurre allo standard chi ne è fuori beneficiando tutto il sistema. In altri termini lo standard è strumento per giungere sia a una maggiore equità sia a una maggiore efficienza.

Oggi l’Università si presenta a questo appuntamento sfibrata e lesa nella sua autonomia. C’è il rischio che anche le buone cure siano vane se “il paziente” si presenta debilitato. In chiave applicativa, occorrerebbe utilizzare gli standard più per posizionare tutti gli Atenei sopra una “soglia minima” e sotto una “soglia massima” che per tentare di giungere a un’impossibile e scorretta omogeneizzazione.

Il prof. **Luciano Modica** ha fatto un puntuale excursus critico sulla università italiana nell’ultimo ventennio, per concludere con un caldo auspicio alla restituzione del ruolo primario della università nei destini di Italia, e con lo sguardo a più alte mete, anche finanziarie, in armonia con gli altri Stati Europei.

DOCUMENTO DI BASE

Sommario.

PARTE I – AUTONOMIA UNIVERSITARIA E FINANZIAMENTO ORDINARIO (FFO) DELLE UNIVERSITÀ, BASATO SULLO SPESO STANDARD.

1.- *Scopo di questo studio. Breve introduzione agli elementi, presupposti noti.* 2.- *Per un nuovo sistema finanziario, prelude alla autonomia universitaria, nel rispetto del principio del pareggio del bilancio.* 2.1.- *Presupposto: la separazione tra proprietà (Stato) e gestione (Università).* 2.2. *Il ruolo del costo standard per studente.* 2.3.- *La posizione degli studenti meritevoli e bisognosi (art. 34 Costituzione).*

PARTE II – CALCOLO DELLO SPESO MEDIO PER STUDENTE. RIFERIMENTO ALLA “UNIVERSITÀ RAPPRESENTATIVA”

1.- *Definizione di speso standard, come speso medio, per studente, della “università rappresentativa”.* 2.- *Metodologia applicata per il calcolo.* 3.- *Risultati per la “università rappresentativa”.* ALLEGATI ALLA PARTE II.

PARTE III – APPENDICE. CALCOLO DEL COSTO STANDARD MEDIANTE REGRESSIONE LINEARE MULTIVARIATA

PARTE I – AUTONOMIA UNIVERSITARIA E SISTEMA FINANZIARIO ORDINARIO (FFO) DELLE UNIVERSITÀ, BASATO SULLO SPESO STANDARD.

1.- Premessa e scopo di questa relazione .

La legge 240/2010 ha innovato profondamente il finanziamento ordinario delle università pubbliche: l'aspetto più significativo è la sostituzione del criterio del finanziamento in base alla spesa storica (ancora la parte più corposa del FFO – Fondo di finanziamento ordinario), con quello del finanziamento in base al costo standard, sia pur in una gradualità temporale, con decisione del ministro, di tre anni in tre anni¹. Su questo si tornerà in seguito.

In generale, il **costo standard** è un parametro utilizzato per la razionalizzazione della P.A. . Esso è una necessità per i sistemi politici a pianificazione centralizzata, e questo vale anche per il Miur per “pianificare” le università dal centro.

Detti sistemi hanno bisogno del costo standard perché, evidentemente, non potrebbero finanziare il sistema economico a “più di lista”. Altrimenti ci sarebbe il caos.

Tuttavia il “costo standard” è sempre stato il “tallone di Achille” di questi sistemi, fino ad esserne il tarlo che li può portare al fallimento, se divengono espressione di grandezze meramente burocratiche dal centro, non corrispondenti alla realtà. Gli studiosi dei Paesi a pianificazione centralizzata non si meravigliano di queste anomalie.

Nel caso del nostro Miur, lo vediamo per la quota premiale, che utilizza statistiche vecchie di un anno, come minimo, ma anche da 2 anni a 5 anni, o inesistenti.

C'è anche la circostanza che le categorie logiche burocratiche statistiche non sempre corrispondono a quelle della “economia”. Infatti, la premiazione dei “risultati del passato” può non tradursi in incentivo all'efficienza per il futuro. Ad es. attribuire un premio in base ai crediti (vale dire in base agli esami superati dagli studenti) potrebbe indurre alcune università ad una qualche larghezza nelle promozioni, e questo non è efficienza.

Torniamo al costo standard. Perché abbia un senso l'uso del costo standard, il nodo sta nel suo corretto calcolo e questo ha un margine di accettabilità se è determinato in concorso con le università da pianificare.

Lo scopo di questo documento è mostrare come il nuovo sistema potrebbe rendere possibile, pur in un sistema a controllo centralizzato, l'autonomia universitaria nel senso pieno, vale dire l'autonomia di entrata e di spesa.

Per questo, l'interesse primario della relazione è quello finanziario, ma al tempo stesso viene dato un contributo al calcolo del costo standard. Ciò viene fatto, seguendo (analogicamente) la metodologia, già applicata dalla scienza delle finanze per la individuazione della dimensione ottimale dei Comuni italiani.

Nella *prima parte* viene illustrato il nuovo possibile sistema finanziario, in armonia con l'autonomia, supposto già risolto il problema del calcolo del costo standard. Nella *seconda parte* è illustrato il relativo metodo di calcolo.

2.-L'ordinamento generale in vigore. Il sistema finanziario attuale conserva, tuttora, la sua base nella legge 537/1993², che ha istituito più fondi, di cui uno è il FFO – Fondo di Finanziamento Ordinario.

¹ - Se si ipotizza il principio generale del pagamento statale (alle università) in base al numero programmato, in base agli accordi pluriennali Stato-Università, la variazione di studenti, di anno in anno non determina, secondo la proposta avanzata, maggiori entrate (di provenienza statale) per le università'.

² La legge 537/1993, art. 5 dispone:

“1 . a decorrere dall'esercizio finanziario 1994 i mezzi finanziari destinati dallo stato alle università sono:

a) fondo per il finanziamento ordinario delle università, relativo alla quota a carico del bilancio statale delle spese per il funzionamento e le attività istituzionali delle università, ivi comprese le spese per il personale docente, ricercatore e non docente, per l'ordinaria manutenzione delle strutture universitarie e per la ricerca scientifica, ad eccezione della quota destinata ai progetti di ricerca di interesse nazionale di cui all'articolo 65 del decreto del presidente della repubblica 11 luglio 1980, n. 382, e della spesa per le attività previste dalla legge 28 giugno 1977, n. 394;

b) fondo per l'edilizia universitaria e per le grandi attrezzature scientifiche, relativo alla quota a carico del bilancio statale per la realizzazione di investimenti per le università in infrastrutture edilizie e in grandi attrezzature scientifiche, ivi compresi i fondi

In quella legge, la spesa di riferimento è quella storica a quel momento, e tuttavia con la variante (da applicare in futuro) che esso sarà costituito da una *quota base* (variata nel tempo, in un range dell'80-85%) e da una *quota di riequilibrio*, da calcolare in base al costo standard per studente iscritto (intorno al 5-10%, negli anni). In questo senso, data la limitata quota finanziata in base al "costo standard", esso è rimasto ma quale esigenza di razionalizzazione della finanza universitaria, in attesa di migliore fortuna.

Una successiva, importante, integrazione dei componenti del FFO è venuta con la quota premiale (7% del FFO, D.M. 3 luglio 2007, n. 362).

In generale, si osserva che i criteri per la determinazione del FFO sono stati sempre caratterizzati, sia pur con alti e bassi, da grande discrezionalità dei vari Ministri, sia pur motivando ufficialmente con ragioni "valide", sia per "riconoscere" sia per "contestare" la fondatezza delle richieste delle università. Ad es., il prof. L. Modica ha detto, nel corso della Conferenza, che già in passato il Miur, nei vari correttivi, si è di fatto sempre valso del costo standard anche per determinare la "quota base" (85% circa), pur se la legge 537 limita l'uso del costo standard al calcolo della "quota di riequilibrio".

Rimane, tuttavia, il fatto che il metodo di calcolo del costo standard è stato fatto "a stima", con relativa piccola possibilità di controllo trasparente, e nel quale era preso a riferimento primario il "docente-equivalente (non lo studente), e non è mai stata fatta chiarezza sul rapporto studenti/professore, ipotizzato per la trasformazione finale del costo standard per docente-equivalente, nel costo standard per studente iscritto.

In considerazione della grande importanza quantitativa che il nuovo criterio dovrà avere per la determinazione del FFO, questo fatto suggerisce di pensare a metodi "oggettivi", ossia relativamente più fondati, per la valutazione del fabbisogno finanziario, e il calcolo rigoroso e trasparente del costo standard potrebbe essere la "grande occasione".

2.- Come dovrebbe funzionare il nuovo sistema finanziario, quale preludio alla autonomia universitaria.

2.1.- Presupposti: la separazione tra proprietà (Stato) e gestione (Università).

Il costo standard, come termine di riferimento per la determinazione del FFO, permette di configurare il FFO in modo rispettoso della piena autonomia amministrativa, con pareggio del bilancio.

Sono presupposti necessari:

- la separazione tra proprietà e gestione, nel rapporto tra Stato e Università (o scuola, in generale). La proprietà rimane allo Stato; la gestione va totalmente alle Università;
- che lo Stato, attraverso il Parlamento (e l'Esecutivo), svolga anche il ruolo di utente, in rappresentanza delle famiglie, pagatrici delle imposte che finanziano la spesa statale per l'università.

Con questi presupposti, il ruolo del costo standard per studente è quello medesimo della **retta scolastica**, tra una qualunque scuola e una famiglia, che ad essa vuole iscrivere i figli, pagando la **retta scolastica**, dato il principio del **pareggio del bilancio**.

Cosa cambia, nel caso delle università ? Nella scuola privata, la retta è di solito fissata dalla scuola e la famiglia ha un relativo piccolo potere contrattuale.

Anche le università potranno calcolare la loro "retta" e proporla a qualunque utente.

Tuttavia, tra gli utenti, c'è lo Stato (in rappresentanza delle famiglie), che ha la "capacità contrattuale propria del **monopsonista**, circa la domanda di didattica e ricerca universitaria, e quindi una grande "forza" contrattuale nel determinare la "retta offerta" e i requisiti di efficienza.

Precisamente, nel nuovo sistema finanziario, la "retta" è lo "speso medio standard per studente": tante rette uguali quanti sono gli studenti. Esso, inoltre, fa valere la osservanza dei requisiti minimi delle università, per "accreditarle" e ha titolo al loro controllo nel tempo. (Su questo punto tornerò in seguito, per l'ipotesi realistica che lo Stato non paghi la retta per intero).

destinati alla costruzione di impianti sportivi, nel rispetto della legge 28 giugno 1977, n. 394, e del comma 8 dell'articolo 7 della legge 22 dicembre 1986, n. 910;

c) fondo per la programmazione dello sviluppo del sistema universitario, relativo al finanziamento di specifiche iniziative, attività e progetti, ivi compreso il finanziamento di nuove iniziative didattiche. "

- Altre leggi (richiamate dal Decreto annuale di riparto del FFO) hanno integrato quella di base, di cui è notevole la legge 1/2009 che dispone che il 7% del FFO sia ripartito in base ad indicatori del merito.

- Da ultimo è intervenuta la legge 240/2010, il cui decreto legislativo di attuazione (n. 49/2012) introduce il "costo standard unitario di formazione per studente", secondo indici commisurati alle diverse tipologie dei corsi di studio e ai diversi contesti economici, territoriali e infrastrutturali, in cui operano le università".

Essa dispone un ampliamento ulteriore dell'uso del costo standard, e da riferire allo studente "iscritto entro la durata normale del corso di studio". Il relativo Decreto Legislativo attuativo precisa che la percentuale di FFO da ripartire in base al costo standard è individuata dal Ministro, con validità triennale.

Inoltre lo Stato conserva al diritto a salvare i vincoli qualitativi per il reclutamento e per la valutazione del personale, da essere gestiti da un organo terzo.

In questo rapporto con lo Stato-utente, le singole università possono svolgere una specifica “trattativa” oppure coalizzarsi e assumere la capacità contrattuale del “monopolista” (ciò avviene, ad es., se riunite sotto l’egida della CRUI-Conferenza dei Rettori); e la forma tipica può essere quella dei piani previsivi pluriennali (3-5-10 anni ?), in particolare circa il numero degli studenti sovvenzionati, inclusa la determinazione legislativa dei requisiti per l’accreditamento³.

Inoltre, lo Stato “proprietario” mantiene il diritto al controllo (Corte dei Conti, sia in via preventiva, sia consuntiva) del rispetto del pareggio del bilancio, e di determinati vincoli di ordine generale (come per i Comuni: es. che gli interessi sul debito a medio-lungo termine non superino il 15-25% del FFO).

Non sono, invece, più giustificabili controlli specifici sulla gestione finanziaria e sulla destinazione delle risorse finanziarie.

2.2.- Il meccanismo del pagamento del costo standard per studente. I contributi studenteschi.

Separiamo il caso estremo che lo Stato-utente paghi la retta per intero, da quello che ne paghi una parte.

a) L’ipotesi del pagamento dello “intero”⁴.

Si può fondatamente ipotizzare che il costo medio “effettivo” per studente della singola università sia uguale o diverso da quello “standard” corrisposto dallo Stato. Ci sono, di conseguenza tra casi:

- Se il costo effettivo è uguale allo standard, l’Ateneo pareggia il bilancio;
- Se il costo effettivo è minore dello standard, l’Ateneo ha saldo positivo (in profitto);
- Se il costo effettivo è maggiore dello standard, l’Ateneo ha una perdita.

I casi di perdita pongono obiettivamente il problema della copertura in modo specifico. Tra le ipotesi:

Se il fatto è dovuto ad inefficienza, una prima soluzione è che lo Stato, in via transitoria, dia all’Ateneo un tempo (5 anni ?) entro il quale “riformarsi”.

Se, invece, il fatto è dovuto relativi maggiori servizi che l’Ateneo offre agli studenti, la soluzione può essere quella di autorizzare l’Ateneo al ripiano mediante contributi studenteschi.

Questo fatto dei contributi studenteschi a ripiano, oltre avere una possibile giustificazione economica, è rilevante ai fini della efficienza del sistema universitario, perché introduce un elemento di concorrenzialità tra le università, che viene risolto dallo studente in base ad un confronto tra benefici e costi.

NOTA. Il criterio del pagamento dello standard a tutte le università, presuppone la parità qualitativa delle prestazioni. Ma questa condizione non sussiste in generale, e in particolare nelle università.

Per questo motivo, diviene una necessità individuare più livelli di standard, a cui corrisponda un determinato livello di prestazioni. In questo senso, questo studio prosegue all’insegna di individuare la “università rappresentativa. Poi, in sede di applicazione dei risultati ad una varietà di livelli qualitativi delle prestazioni delle università, si passerà ad una applicazione differenziata dei risultati in cui si individuano più standard.

b) L’ipotesi del pagamento di una “parte” dello “intero”.

Nella tradizione di scienza delle finanze si distingue, dentro la utilità delle prestazioni dei servizi pubblici, una possibile quota “indivisibile” (vale dire di utilità pubblica, generale) ed una possibile quota “divisibile” (vale dire di utilità individuale dell’utente). Lo Stato “dovrebbe” coprire la quota di costo a fronte della utilità pubblica generale (es., importanza per il Paese che ci sia una formazione e cultura universitaria diffusa tra tutte le classi sociali,...); lo studente copre la parte di costo a fronte della sua utilità individuale.

2.3.- La posizione degli studenti meritevoli e bisognosi (art. 34 Costituzione).

La legge vigente non lascia libertà alle università di determinare i contributi studenteschi, sia pure solo a pareggio. Il motivo è che vi possono essere studente che, pur fruendo indirettamente del finanziamento diretto statale delle università, ci sono studenti che non sono in condizioni di pagare i contributi studenteschi.

³ Data questa configurazione del rapporto, la eventuale variazione del numero degli studenti, durante il periodo di applicazione del piano, non determina variazione del numero delle rette, e questo per l’ovvio motivo che lo “speso” standard è definito per rapporto tra la spesa istituzionale e il numero degli studenti e che nel breve-medio periodo, il numeratore si presume non vari al variare del numero degli studenti

⁴ Per evitare eventuali effetti destabilizzanti sugli Atenei, si potrebbe disporre che, in prima attuazione della legge ci sia una fase transitoria, nella quale in ogni caso lo Stato garantisce, alle singole università, almeno il finanziamento precedente l’applicazione del nuovo sistema finanziario

A parte che, la valutazione delle “due quote” di utilità non sono quantificabili oggettivamente, essa rientra nella valutazione discrezionale della classe governante circa l’importanza “pubblica” che la scuola sia per tutti o per pochi.

Tuttavia, nel caso dell’Italia, c’è un preciso **vincolo Costituzionale (art. 34) a favore degli studenti bisognosi e meritevoli**.

Tenuto conto di questo, parrebbe potersi osservare che, sempre in base a Costituzione, non ci possa essere una discriminazione tra gli studenti, a parità di situazioni. In questo senso, questo compito dovrebbe essere proprio dello Stato, uniformemente sul territorio nazionale, e dunque non delle singole università, perché in differente solidità finanziaria, rispettivamente.

Qualora questo compito fosse proprio dello Stato (ed eventualmente delegato alle Regioni, per la relativa gestione), cadrebbe il problema di limitare la libertà degli Atenei, nella determinazione dei contributi studenteschi.

La modalità della erogazione del finanziamento dello Studente bisognoso e meritevole potrebbe essere al singolo studente potrebbe essere quella della attribuzione di un “bonus università” (voucher), che lo studente può spendere nella università, che sceglie.

2.3.- La posizione degli studenti “fuori corso”. La legge 240 vuole il riferimento agli studenti in corso, con esclusione di quelli “fuori corso”.

In questo studio, l’uso dei bilanci concretamente esistenti implica il riferimento agli studenti frequentanti. Il motivo è che si può ritenere praticamente trascurabile il costo degli studenti fuori corso, in quanto essi vanno all’università solo per fare gli esami, di tanto in tanto e a poco altro, sicché non hanno effetto sulla determinazione del numero dei professori e gli spazi, i costi più rilevanti.

Non toglie che si possa discutere una problematica dei contributi studenteschi a loro richiedere. Questo aspetto viene ripreso in nota⁵.

PARTE II – METODO DI CALCOLO DELLO SPESO MEDIO PER STUDENTE. RIFERIMENTO ALLA “UNIVERSITÀ RAPPRESENTATIVA”

1.- Definizione di speso standard, come speso medio⁶, per studente, della “università rappresentativa”.

Come premesso, la spesa standard per studente, e’ qui definita quale spesa corrente istituzionale, media, per studente della “università rappresentativa”⁷.

Le università pubbliche prese in considerazione sono 60⁸. I dati di bilancio finanziario presi a riferimento sono dell’anno 2009 (dati più recenti pubblicati dall’ANVUR).

Nel 2009 gli studenti in corso e fuori corso erano 1.655.881; quelli in corso erano 1.074.596, pari al 65% del totale iscritti.

A riguardo del **metodo di calcolo**, e’ noto che in economia il calcolo del valore-costi dei beni è fatto con due metodi:

- uno si basa sui valori di mercato;

⁵ Nei fatti, in Italia, gli studenti “fuori corso” pagano i contributi studenteschi come gli studenti “in corso”, e ciò determina entrate per le università, pur costando meno degli studenti in corso e in regola con gli esami.

Dovrebbero pagare come tutti o meno ?

Se la questione è un problema di copertura di costo, “qualcosa” dovrebbero pagare.

Se, invece, essi sono trattati alla pari, rispetto agli studenti “in corso”, la loro partecipazione al riparto della quota non coperta dallo Stato, fa relativamente aumentare il denominatore, e dunque i contributi applicati a “tutti” sono molto minori (che in caso di esclusione).

Diversa può essere la soluzione, ma per motivi etici, vale dire se lo Stato ritiene di dover incentivare la normale percorrenza degli anni di studio degli studenti. E dunque, se lo Stato vuole disincentivare l’esistenza di studenti fuori corso, l’unica via corretta, che vedo, è che (per loro) lo Stato paghi (alle università) meno della quota standard, e di conseguenza gli studenti fuori corso paghino contributi, corrispondentemente maggiorati.

Si deve, tuttavia, anche tenere in conto che gli studenti “fuori corso” non sono degli “svogliati” per definizione. Spesso, tra loro, ci sono studenti lavoratori, per cui il maggior gravame può riuscire inopportuno e punitivo.

⁶ Si chiarisce che la terminologia di “costo per studente” è impropria, perché postula che esso contenga l’ammortamento del capitale, elemento che non serve ai fini del calcolo del FFO.

⁷ Questa locuzione “università rappresentativa” è presa, per analogia, dal concetto di “impresa rappresentativa” di A. Marshall (*Principii di economia, trad. UTET, 1959, p. 330*, e ricorrente fin dalla prima edizione del 1890). Secondo Marshall, per il confronto tra imprese con differenti gradi di efficienza, è utile prendere a riferimento la “impresa rappresentativa”, definita come la impresa che regge nel lungo periodo con un “profitto normale”, “mantenendosi press’a poco delle stesse dimensioni”, mentre le altre “si sviluppano e decadono”. In questa impresa, il “prezzo di offerta” rappresenta il suo “costo reale di produzione”.

⁸ Manca l’Università di Trento, perché ha uno schema di bilancio, non omogeneo a quelle delle altre.

- l'altro si basa su stime, nei casi in cui non si dispone di valori di mercato (precisamente, prima, si stima il costo del bene interessato, come se di dovesse costruirne uno "nuovo", e poi questo valore viene "aggiornato" ponderandolo con un coefficiente di vetustà).

I "metodi a stima" hanno il limite di essere "soggettivi", quindi discutibili. Pensiamo ad uno di noi che voglia farsi una casa. Egli va da un Ingegnere che gli fa il progetto, in base alle sue esigenze ed alla disponibilità finanziaria.

Nel caso delle università, si tratta di ipotizzare un determinato progetto sia per fabbricato nel complesso, sia per il rapporto numerico tra studenti e professori (delle varie fasce), sia per il rapporto numerico tra superficie e studenti (o docenti) a secondo delle varie tipologie di necessità e per quant'altro per passare infine al calcolo dei costi. Infine c'è una scelta tra diverse opzioni di progetto differentemente costose.

Il Miur non ha mai reso noto il progetto adottato. Si arguisce la estrema discutibilità e unilateralità circa la validità della scelta migliore "a stima" sia in assoluto, sia nei confronti delle autonomie universitarie; e questo a maggior ragione se le relative localizzazioni sono molteplici e diverse, nel territorio nazionale.

In questo studio, implicitamente, facciamo uso dei prezzi di mercato. I bilanci, infatti, contengono dati a prezzi di mercato. Infatti, le spese sono determinate in base agli acquisti dei beni e servizi, ai prezzi di mercato, e anche le retribuzioni del personale sono determinate dal costo del lavoro, sul mercato.

C'è, poi, il vantaggio di presupporre "progetti di Ateneo" già esistenti e applicati, non pensati "astrattamente"

In teoria, le due metodologie non vanno considerate come contrapposte, e anzi dovrebbero condurre agli stessi risultati. Per questo essi vanno presi reciprocamente anche come test, l'uno nei confronti dell'altro.

Significato economico di un "costo per studente". Osservazioni.

In generale, ci sono posizioni diversificate nelle discussioni tra esperti. Ad es. un output, relativamente più idoneo (a cui riferire le spese) sarebbe il numero dei crediti, oppure il numero delle lauree. Ma la legge vuole il numero degli studenti frequentanti.

Non va trascurato che i pagamenti sono fatti da persone, così come le imposte in generale (sia pure se commisurate al reddito). Pertanto l'approccio della legge (allo studente) mi sembra il più efficace, per una soluzione finale.

E' anche fondato ritenere conto che la spesa delle università non dipende solo dalla didattica, ma anche da altri elementi (in primis, la ricerca). Ma, nel caso delle università, la ricerca non è separabile dalla didattica. Ed è noto che i Nuclei di valutazione fanno lo scorporo applicando il criterio contabile del fifty che è, però, senza fondamento certo.

Un precedente importante riguardo lo studio, nella scienza delle finanze, della dimensione ottimale dei Comuni. Mettendo in ordinata la spesa media per abitante, ed in ascissa le popolazioni dei singoli Comuni in ordine crescente, si è trovata una curva ad U, che infine ha portato ad individuare la dimensione ottimale dei Comuni (quelli con costo medio per abitante, più basso) quella in un range tra i 10.000 e i 20.000 abitanti.

In prima approssimazione, per i piccoli il relativo alto costo medio è stato attribuito alle diseconomie della "piccola scala"; e per i grandi Comuni il relativo alto costo medio è stato attribuito alle diseconomie della grande scala. Ma in seconda approssimazione, per i grandi Comuni, si è anche osservato che essi erogano un relativo maggior numero di servizi, non solo per se stessi, ma anche per i Comuni minori adiacenti, in ragione del fatto che i rispettivi cittadini si recano di routine nel Comune maggiore. In questo senso, vero essendo che la spesa non dipende solo dalla popolazione, sono stati fatti degli approfondimenti di seconda e ulteriore approssimazione.

In questo studio, tutto parte con il calcolo del costo per studente, ma poi associandovi degli elementi qualitativi, indicati dalla legge stessa (vedi: tipologie di corsi di laurea ...).

Tutto questo avviene nei limiti dei dati statistici resi disponibili (pochi) dall'ANVUR, dal Miur e dal Cineca.

2.- Metodologia applicata per il calcolo.

La metodologia per il calcolo segue più fasi.

Ci sono due fasi:

a) in una prima fase si analizza e rileva la spesa storica per le attività istituzionali, almeno in un determinato anno, analizzando i bilanci finanziari⁹ delle singole università.

⁹ Sulla base di questa analisi, si trova la seguente situazione finanziaria delle università nel 2009 (anno più recente, disponibile, da ANVUR):

- la spesa corrente istituzionale delle 60 università pubbliche è stata di € 11,5 miliardi;

- il FFO è stato di € 7,4 miliardi;

- i contributi studenteschi sono stati € 1,6 miliardi.

Si desume che, per il pareggio dei conti, l'università ha reperito € 2,5 miliardi fuori dai settori istituzionali.

La cifra di € 11,5 miliardi del 2009, diviene di € 12,28 a prezzi del 2012 (vedi indici ISTAT).

Considerando, poi, che il FFO fu di € 6,2 miliardi nel 2002, e che i prezzi al consumo raddoppiarono in quell'anno (causa inflazione, da Euro), si trova che, a prezzi del 2012, la cifra del 2002, espressa ai prezzi del 2012, diviene di € 12,3 miliardi. Questa cifra corrisponde, grosso modo a quella qui trovata per somma delle voci di bilancio delle 60 università statali, e poi indicizzata.

b) in una seconda fase si cerca di individuare l'università rappresentativa.

Questo passaggio avviene in più fasi, nelle quali viene calcolata la media aritmetica pesata dei costi medi delle singole università, a più livelli di requisiti di efficienza. Il motivo della scelta di questo parametro-guida è che lo standard da prendere a riferimento per determinare il finanziamento delle università dovrà ottemperare al vincolo di finanziare il sistema universitario nel suo complesso, sia pur con discriminazioni tra gli atenei, in relazione alla rispettiva efficienza.

Questi passaggi, manuali, saranno infine confrontati con i risultati ottenuti mediante regressione lineare multivariata, con variabile dipendente il costo medio per studente, e variabili indipendenti, quali famiglie di classi di studenti, il numero degli studenti/docenti per università, numero metri quadri di superficie calpestabile per studente.

Prima fase. La base del calcolo è la spesa corrente per le attività istituzionali di didattica e ricerca e il numero degli studenti. Rinvio in nota¹⁰, per i passaggi per il calcolo dei dati finanziari totali, di ogni università, avendo a riferimento i bilanci finanziari.

Dati i totali, si calcola la spesa media istituzionale per studente di tutte le università, separatamente.

Questi risultati "storici" vengono, messi su un grafico cartesiano, in cui in ordinata c'è la spesa media, per studente, in ogni università, e in ascissa c'è la corrispondente università, in ordine crescente di studenti. Infine si disegna una funzione di regressione appropriata.

Questi risultati riflettono la spesa storica.

Seconda fase.

1) Dato il grafico dell'andamento storico, sono escluse le università con un numero di studenti minore di 10.000 e maggiore di 60.000, perché "ritenute a priori" affette da diseconomie di scala (troppo piccole, o troppo grandi). Dal lato "rappresentatività, poi, le piccole università non hanno, di solito, alcune prestazioni essenziali (soprattutto per l'accoglienza studenti). Quelle grandi hanno molte disfunzioni, tipiche della ingovernabilità delle "mega strutture.

2) Sono identificate le università che hanno tutte le "quattro aree" di classi di laurea, secondo la classificazione del CINECA (area sanitaria, area scientifica, area sociale, area umanistica), e sono escluse tutte le altre.

Si chiarisce che, allo stato attuale, non sono disponibili i bilanci, separatamente, per ognuna delle quattro aree, salvo in pochi casi, di università che hanno solo una delle quattro "famiglie di area". Queste situazioni saranno riprese, in seconda approssimazione, come curiosità non trascurate.

3) All'interno delle università con i "quattro requisiti di aree", sono identificate quelle aventi ulteriori, determinati requisiti qualitativi:

- a) un rapporto numerico tra studenti e professori non maggiore di una determinata "soglia";
- b) un rapporto tra studenti e mq di superficie calpestabile e numero di studenti non minore di una determinata soglia.

Tenendo anche conto che il FFO del 2011 è stata nell'intorno € 7,0 miliardi, la conclusione è che anche attualmente lo Stato sotto-finanzia largamente l'università italiana.

¹⁰ Il metodo di calcolo delle spese istituzionali è:

Data la colonna degli impegni di competenza, il seguito è:

Impegni (competenza)

- + Spese totali (esclusi trasferimenti)
- acquisti beni durevoli e partite finanziarie (impegni in competenza)
- rimborso di prestiti (impegni in competenza)
- partite di giro
- = **spese correnti totali**

Data questa ultima voce:

Spese correnti totali

- + acquisti beni durevoli e partite finanziarie (pagamenti in competenza)
- + rimborso di prestiti (pagamenti in competenza)
- = **Spese totali correnti e in conto capitale.**

Riprendiamo la voce "Spese correnti totali" :

Spese correnti totali

- spese commerciali (ipotesi siano uguali a entrate commerciali e altre entrate patrimoniali, indicate in bilancio)

= **Spese correnti istituzionali**

Nota. In teoria, il compito della selezione non finisce qui, se si può disporre di ulteriori requisiti qualitativi.

Ma le cose vanno fatte con “giudizio”: meglio pochi indici, ma sani, che molti indici “pazzi”. Ad es., questo rilievo tocca alcuni indicatori utilizzati per la attribuzione della “quota premiale”, già nell’ordinamento italiano. Es. versare fondi alle università in base al numero degli esami, superati dagli studenti, ha senso per premiare il passato, ma non per incentivare l’efficienza futura (in questo caso le università potrebbero essere indotte alle facili promozioni per lucrare soldi, tipo “vendita delle lauree2).

3.- Risultati per la “università rappresentativa” (Tabella 6x).

La Tabella 1 mostra un quadro storico complessivo delle 60 università pubbliche.

Gli istogrammi sono ottenuti dal rapporto tra spesa totale istituzionale di ogni università (in ordinata) e il numero totale dei rispettivi **studenti “in corso e fuori corso”** (in ascissa).

La linea di tendenza è una curva ad U, vale dire una spesa media, relativamente maggiore, per le piccole università e per la grandi università.

Sotto un profilo generico, questo risultato è nella norma, ed è spiegato dalle “diseconomie” di scala.

Si notano, tuttavia, due anomalie per le università di Siena, che da un approfondimento sono risultate conseguenti a contabilizzazioni, dovute ad eventi eccezionali, non collegabili ai costi del 2009.

Tuttavia, poiché non rientra nei miei compiti “rettificare” i dati, seguo la regola di routine di omettere, nel seguito, quelle due università.

La Tabella 2 (relativa a 58 università) rappresenta la stessa situazione, ma dopo due correttivi:

a) la spesa media viene riferita solo agli **studenti “in corso”**. Questo passaggio è fatto, in particolare, in ottemperanza alla legge 240 e, poi, perché (in prima approssimazione) i bilanci sono relativi ai soli studenti in corso.

b) vengono escluse le “due” Siena, perché anomale come significato economico;

Si ottiene uno speso medio per studente relativamente più uniforme, e ancora una linea di tendenza ad U, ma quasi parallela all’asse delle ascisse.

Ritengo che, anche in questo caso, sarebbe un “non senso economico” identificare, come università “meno costosa”, quella corrispondente al punto di minimo (punto $x = 31.000$) della curva del costo medio. Il motivo del “non senso economico” è che le università rappresentate non sono omogenee dal lato prestazioni.

La media aritmetica pesata degli “spesi medi” delle varie università è di € 10.387.

La Tabella 2 x (relativa a 38 università) fa una prima selezione, dal lato economico. Precisamente, (per motivi attinenti alla “scala”) esclude a priori le università con un numero di studenti minore di 10.000 e maggiore di 60.000.

La media aritmetica pesata degli “spesi medi” delle varie università sale a € 10.431.

Nota. Si osserva che l’ “assunto a priori”, secondo cui le piccole e le mega strutture hanno diseconomie di scala non ha conferma nel caso delle università: infatti, al passaggio dalla tabella 2 alla tabella 2x la media aritmetica pesata è praticamente la stessa.

La Tabella 3 x (relativa a 30 università) contiene (rispetto alla Tab. 2 x) solo le università che hanno le “4 famiglie” di classi di laurea (area sanitaria, area scientifica, area sociale, area umanistica).

Questo passaggio conferisce un qualche significato economico alla “linea di tendenza”, in quanto essa rappresenta la sequenza dello “speso medio” a parità di tipo di prestazioni, in prima approssimazione. La linea di tendenza diviene una retta, leggermente crescente (rispetto all’asse delle ascisse).

La media aritmetica pesata degli “spesi medi” delle varie università sale a € 10.568.

La Tabella 4 x (relativa a 21 università) è ottenuta associando un “requisito” qualitativo importante: **“quanti studenti in corso per ogni docente”** (ordinario, associato, ricercatore).

Dall’analisi delle situazioni di tutte le 60 università pubbliche, risulta che in esse si va da un minimo di 11 studenti per docente, a Siena, ad un massimo di 33 studenti per docente a Napoli Partenope. Il valore medio di tutte le università è 18,7 studenti per docente. In questa tabella sono rappresentate solo le università che hanno un rapporto studenti/professori minore di 20/1 .

La media aritmetica pesata degli “spesi medi” delle varie università sale a € 11.307.

Nota. In base ai dati OCSE (*Education at a glance*, 2012), richiamati dal CUN – Consiglio Universitario Nazionale, e relativi al 2010, nei Paesi OCSE il rapporto studenti/docenti sarebbe stato **15,5**; mentre in Italia il rapporto medesimo sarebbe stato **18,7**.

Ragioniamo sul significato di questo parametro. Esso non significa che, **in aula**, per ogni insegnamento c’è mediamente un professore per **18,7** studenti. Il motivo è che, (poniamo, in un giorno di lezioni), il numero degli studenti di un determinato anno (di un corso di studio), rimane immutato, pur nella sequenza delle ore di lezione, mentre cambiano i docenti rispettivi (al variare degli insegnamenti).

Nelle università italiane, attualmente si ammette che i professori facciano lezioni di 2 ore. Ipotizzando due lezioni (di due ore) la mattina e due lezioni (di due ore) il pomeriggio, la stessa classe di studenti vede 4 professori nella giornata. Dunque, se una classe fosse composta da 50 studenti, statisticamente il rapporto studenti/docente è $50/4=12,5$, ma in aula il rapporto è $50/1$. Dunque, dato il rapporto statistico tra studenti/docenti, per risalire al rapporto studenti/docenti per lezione occorre moltiplicare il rapporto statistico per il numero delle lezioni.

Non ci sono solo lezioni di “2 ore”. Ce ne sono altre di “1 ora” e altre diverse. Se ipotizziamo che il numero delle lezioni, in una giornata, sia mediamente 5, al rapporto statistico $18,7/1$ corrisponde un rapporto in aula di $93,5/1$ (Italia); ed al rapporto statistico $15,5/1$ corrisponde ad un rapporto di $77/1$ (OCSE). Questo è, però, un valore medio. Esso è, di solito, molto diverso negli insegnamenti umanistici, rispetto a quelli scientifici (affollati i primi, meno affollati i secondi).

Questo requisito qualitativo, legato ad un determinato parametro, è fondamentale per determinare la adeguatezza del costo standard, ma il numero dei docenti è deciso indirettamente dal Miur (non dalle università) in termini di decisione dell’entità del FFO. Dunque, se il Miur riservasse solo a sé la determinazione del costo standard (sulla cui base determinare il FFO) verrebbe a configurarsi un conflitto di interessi: infatti il costo dei docenti va a numeratore, dentro il rapporto tra spesa totale/studenti.

La Tabella 5 x (relativa a 17 università) contiene le residue università che abbiano un secondo “requisito”: abbiano almeno **mq 5 di superficie** (valore medio, di tutte le 60 università) calpestabile per studente “in corso”. Questo requisito è considerato qui per l’aspetto qualitativo delle prestazioni, pur se ha una valenza anche ai fini quantitativi della gestione corrente (più superficie implica più spese di riscaldamento e di pulizia e manutenzione ordinaria).

Secondo le indicazioni del Comitato Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario, anno 2000, la superficie per studente dovrebbe essere **non minore di mq 7**, in termini complessivi. Il medesimo Comitato entrava, poi, nello specifico, per varie destinazioni.

Nelle 60 università, la superficie per studente va da un minimo di mq 1,17 (Teramo) ad un massimo di mq 10 (Udine). Le università con 7 mq sono 9. Il parametro medio è mq 4,6 .

La media aritmetica pesata degli “spesi medi” delle 7 università, con tutti i requisiti, sale a € 11.537.

La Tabella 6 x (relativa a 7 università) è ottenuta restringendo ulteriormente il requisito dei mq di superficie per studente: stare al parametro del CNVSU: almeno mq 7 per studente.

La media aritmetica pesata degli “spesi medi” delle 7 università, con tutti i requisiti, è di € 11.657.

La Tabella 6 xx (relativa a 5 università) è ottenuta restringendo ulteriormente il requisito patrimoniale dei mq di superficie per studente: avere anche un rapporto capitale per studente maggiore di € 900, valore medio dei rapporti di tutte le 60 università pubbliche, che va da un minimo di € 281 (Parma) ad un massimo di € 4.748 (Catanzaro).

La media aritmetica pesata degli “spesi medi” delle 5 università, con tutti i requisiti, sale a € 11.852.

L’UNIVERSITÀ RAPPRESENTATIVA.

Si ipotizza che lo Stato voglia finanziare totalmente il sistema universitario.

Ciò ipotizzato, l’analisi ha individuato vari livelli di costo medio per studente, a seconda dell’approccio qualitativo del sistema. Dato il vincolo del “finanziamento totale”, assume rilevanza l’assunto che il parametro indicativo dello standard, sia la media pesata di tutti i costi medi delle università, prese a riferimento.

Sotto questo profilo, sono stati individuati più **livelli di “standard”, a seconda dei livelli qualitativi degli atenei:**

- 1) **Primo livello: € 10.387**, riferito a 58 università (vale dire, tolte due punte, riscontrate come “anomale”);
- 2) **Secondo livello: € 10.431**, riferito alle 38 università aventi il requisito, a priori, di avere un numero di studenti non minore di 10.000 e non maggiore di 60.000 ;
- 3) **Terzo livello: € 10.568**, riferito a 30 università, aventi l’ulteriore requisito di avere tutte (e solo) le 4 famiglie di classi di laurea (area sanitaria, area scientifica, area sociale, area umanistica);
- 4) **Quarto livello: € 11.307**, riferito a 22 università aventi l’ulteriore requisito di avere un rapporto tra numero di studenti in corso e numero di docenti di ruolo (prof+ric) non maggiore di 20 ;
- 5) **Quinto livello: € 11.537**, riferito a 16 università, aventi l’ulteriore requisito di avere una superficie calpestabile di almeno mq 5 per studente in corso.
- 6) **Quinto livello: € 11.657**, riferito a 7 università, aventi l’ulteriore requisito di avere una superficie calpestabile di almeno mq 7 per studente in corso.
- 7) **Sesto livello: € 11.852**, riferito a 5 università, aventi l’ulteriore requisito di avere un rapporto capitale/studenti maggiore di € 900 .

Presi come requisiti, relativamente migliori, quelli delle 5 università di cui al punto 7, si conclude che quella con “tutti i requisiti” del punto 7, e con l’ulteriore requisito di avere il costo medio minore (**€ 11.052**) è, Verona.

La seconda è Roma Tor Vergata; la terza è Udine.

4.- L'applicazione degli "standard" trovati, alle singole università. Conclusioni.

Nella Tabella 1, sono riportati gli elementi "elaborati" finali per il calcolo del costo standard. Essi sono il numero dei docenti di ruolo, per università, e così di seguito: il numero degli studenti frequentanti (o "in corso"), il rapporto studenti/docenti, il rapporto metri quadri per studente, il rapporto capitale per studente, le aree di classi di laurea delle singole università.

Nella Tabella 2, prime sei colonne, sono riportati i sette livelli di standard e nella colonna 7 (speso istit. x stud. freq.) è riportato lo speso medio per studente frequentante del 2009).

Il primo livello di standard è attribuito a tutte le università, salvo avere requisiti di relativo più alto livello, nel qual caso viene attribuito il livello dominante.

Dopo aver fatto questo, si verifica se quanto rimborsato è compatibile con l'equilibrio del bilancio, vale dire se la somma dei rimborsi è uguale alla spesa totale storica del 2009 (€ 11.463.098.939). Si chiarisce, rispettando gli standard, il rimborso totale teorico dovrebbe essere di € 11.941.811.779, che è maggiore. Pertanto tutti i rimborsi teorici sono moltiplicati per il rapporto tra le due cifre, in modo da ricondurre il rimborso totale alla cifra storica del 2009. In questo modo si ottiene la colonna 9 (1° ipotesi di rimborso).

Tra tutte le università, quella con tutti i requisiti, e con relativo minor costo per studente è risultata VERONA.

Nota. *In uno studio a parte, il cui dettaglio è riportato in appendice, sono stati ottenuti i risultati della colonna 10. Esso derivano da una regressione lineare multivariata, con variabile dipendente il costo medio per studente, e variabili indipendenti il numero studenti per università, il rapporto docenti/ studenti, il numero dei metri quadri di superficie calpestabile/studente, la presenza delle 4 aree di classi di laurea, e altri elementi.*

*Su questa sono calcolati i pesi da associare alle variabili (indipendenti) che spiegano il costo. Il calcolo del costo rimborsabile per studente è calcolabile come costo atteso dal modello multivariato, dopo avere imposto dei **vincoli di massimo** alle spese inappropriate, corrispondenti alle variabili indipendenti.*

Questi risultati sono di natura meramente matematica, difficili da investigare nelle cause originarie. Essi sono, comunque, riportati a beneficio dei Colleghi statistici che volessero occuparsene, per approfondimenti loro.

CONCLUSIONI.

a) Se si assume l'ipotesi limite che lo Stato paghi a **tutte** le università il costo standard della Università rappresentativa, la retta da pagare sarebbe di € 11.000 circa, a ognuna. La spesa totale sarebbe di € 11,8 miliardi.

b) Se, invece, tenuto conto che le prestazioni delle università sono differenziate, si assume l'ipotesi che vada corrisposta una retta differenziata, le soluzioni sarebbero (per una spesa totale pari alla spesa storica del 2009: € 11,4 miliardi) :

b1: € 10.431 per le seguenti università:

Benevento - Univ. degli studi del Sannio
 Bergamo - Università degli studi
 Camerino - Università degli studi
 Campobasso - Università del Molise
 Cassino - Università degli studi
 Catanzaro - Univ. D. studi "Magna Grecia"
 Foggia - Università degli studi
 Macerata - Università degli studi
 Napoli - Orientale"
 Napoli - Parthenope
 Napoli - Seconda Università degli studi
 Perugia - stranieri
 Potenza - Univ. degli studi della Basilicata
 Reggio Calabria - Univ. Mediterranea
 Roma - Foro Italico
 Roma - La Sapienza
 Roma - TRE Università degli studi
 Sassari - Università degli studi
 Siena - Università stranieri
 Siena - Università studi
 Teramo - Università degli studi
 Urbino - Università degli studi "Carlo Bo"
 Varese - Università dell' Insubria
 Venezia - Univ. degli studi "Cà Foscari"
 Venezia - Università IUAV
 Vercelli - Univ. degli studi del Piemonte or.

Viterbo - Università della Tuscia;

b2: € 10.568 per le seguenti università:

Calabria - Arcavacata di Rende
Chieti e Pescara - Università degli studi
Genova - Università degli studi
L'Aquila - Università degli studi
Lecce - Università del Salento
Milano - Bicocca - Università degli studi
Salerno - Università degli studi

b3: € 11.307 per le seguenti università:

Bari - Università degli studi
Cagliari - Università degli studi
Catania - Università degli studi
Milano - Università degli studi
Palermo - Università degli studi
Torino - Università degli studi

b4: € 11.537 per le seguenti università:

Bologna - Università degli studi
Brescia - Università degli studi
Firenze - Università degli studi
Messina - Università degli studi
Napoli - Federico II
Padova - Università degli studi
Parma - Università degli studi
Pisa - Università degli studi
Trieste - Università degli studi

b5: € 11.657 per le seguenti università:

Ferrara - Università degli studi
Modena e Reggio Emilia - Univ. degli studi

b6: € 11.852 per le seguenti università:

Pavia - Università degli studi
Perugia - Università degli studi
Roma - Tor Vergata
Udine - Università degli studi
Verona - Università degli studi

b7: € 11.964 per le seguenti università:

Ancona - Univ. Politecnica delle Marche
Bari - Politecnico
Milano - Politecnico
Torino - Politecnico

NOTA. Come già chiarito più sopra, la soluzione più probabile è che lo Stato paghi una parte del costo standard, e il resto vada reperito con altre fonti (contributi studenteschi, altro). Rimane, tuttavia, valido questo impianto come base di riferimento, in prima approssimazione.

Seguono:

- **Allegati - Vedi parte II**

- **Appendice - Vedi Parte III**

ALLEGATI alla Parte II

ANNO 2009 - Valori in €	Docenti	Studenti	rapporto	Rapporto	Rapporto	aree	aree	aree	aree
TABELLA 1	di ruolo	frequent.	stud freq/ docenti	mq/ stud freq	cap/stud	sanitaria	scientific	sociale	umanistica
Ancona - Università Politecnica de	552	11.383	21	8	534	sa	sc	so	0
Bari - Politecnico	339	8.267	24	5	1.093	0	sc	0	0
Bari - Università degli studi	1.849	37.306	20	4	366	sa	sc	so	u
Benevento - Università degli studi	192	3.944	21	-	1.212	0	sc	so	0
Bergamo - Università degli studi	338	10.261	30	2	855	0	sc	so	u
Bologna - Università degli studi	3.111	54.867	18	5	810	sa	sc	so	u
Brescia - Università degli studi	566	10.304	18	5	854	sa	sc	so	u
Cagliari - Università degli studi	1.127	18.196	16	3	1.062	sa	sc	so	u
Calabria - Arcavacata di Rende	836	20.000	24	4	944	sa	sc	so	u
Camerino - Università degli studi	277	4.827	17	5	1.437	sa	sc	so	0
Campobasso - Università del Molise	284	5.986	21	1	1.159	sa	sc	so	u
Cassino - Università degli studi	334	7.395	22	3	905	sa	sc	so	u
Catania - Università degli studi	1.593	31.255	20	3	630	sa	sc	so	u
Catanzaro - Università degli studi	224	7.013	31	-	4.748	sa	sc	so	0
Chieti e Pescara - Università degli studi	724	21.716	30	5	369	sa	sc	so	u
Ferrara - Università degli studi	659	12.244	19	7	855	sa	sc	so	u
Firenze - Università degli studi	2.117	34.485	16	5	1.099	sa	sc	so	u
Foggia - Università degli studi	369	7.371	20	-	1.057	sa	sc	so	u
Genova - Università degli studi	1.494	33.006	22	6	508	sa	sc	so	u
L'Aquila - Università degli studi	616	14.020	23	4	440	sa	sc	so	u
Lecce - Università del Salento	726	16.105	22	3	797	sa	sc	so	u
Macerata - Università degli studi	314	7.121	23	2	588	0	0	so	u
Messina - Università degli studi	1.365	20.895	15	5	584	sa	sc	so	u
Milano - Bicocca - Università degli studi	910	22.449	25	-	1.461	sa	sc	so	u
Milano - Politecnico	1.356	25.989	19	3	1.561	0	sc	0	0
Milano - Università degli studi	2.339	39.890	17	4	767	sa	sc	so	u
Modena e Reggio Emilia - Università degli studi	864	14.231	16	9	818	sa	sc	so	u
Napoli - Federico II	2.876	52.416	18	5	989	sa	sc	so	u
Napoli - Orientale	247	5.747	23	2	337	0	0	so	u
Napoli - Parthenope	337	11.240	33	-	920	0	sc	so	0
Napoli - Seconda Università degli studi	1.054	19.469	18	6	835	sa	0	0	0
Padova - Università degli studi	2.309	41.220	18	6	1.289	sa	sc	so	u
Palermo - Università degli studi	1.974	30.849	16	4	299	sa	sc	so	u
Parma - Università degli studi	1.029	20.325	20	6	281	sa	sc	so	u
Pavia - Università degli studi	1.058	16.360	15	7	935	sa	sc	so	u
Perugia - stranieri	61	1.198	20	-	340	0	0	so	u
Perugia - Università degli studi	1.229	19.890	16	7	1.656	sa	sc	so	u
Pisa - Università degli studi	1.731	29.596	17	5	770	sa	sc	so	u
Potenza - Università degli studi degli studi	321	5.025	16	5	831	sa	sc	so	u
Reggio Calabria - Università degli studi	294	5.458	19	4	387	0	sc	so	0
Roma - Foro Italico	53	777	15	-	1.666	0	sc	0	0
Roma - La Sapienza	4.434	75.417	17	3	860	sa	sc	so	u
Roma - Tor Vergata	1.544	26.190	17	7	1.346	sa	sc	so	u
Roma - TRE Università degli studi	936	24.151	26	2	1.383	0	sc	so	u
Salerno - Università degli studi	1.004	20.866	21	2	1.370	sa	sc	so	u
Sassari - Università degli studi	699	8.939	13	7	1.210	sa	sc	so	u
Siena - Università stranieri	40	448	11	-	1.592	0	0	0	u
Siena - Università studi	1.022	11.707	11	6	8.208	sa	sc	so	u
Teramo - Università degli studi	256	5.391	21	1	824	sa	sc	so	0
Torino - Politecnico	868	12.468	14	4	2.705	0	sc	0	0
Torino - Università degli studi	2.125	42.641	20	4	885	sa	sc	so	u
Trieste - Università degli studi	824	12.776	16	6	1.088	sa	sc	so	u
Udine - Università degli studi	732	11.377	16	10	1.053	sa	sc	so	u
Urbino - Università degli studi "Ca	413	9.834	24	-	1.780	sa	sc	so	u
Varese - Università dell' Insubria	388	7.129	18	-	752	sa	sc	so	0
Venezia - Università degli studi "Ca	518	12.739	25	5	1.409	0	sc	so	u
Venezia - Università IUAV	173	4.150	24	5	1.346	0	sc	0	u
Vercelli - Università degli studi de	388	6.899	18	-	814	0	sc	0	u
Verona - Università degli studi	791	15.345	19	8	1.483	sa	sc	so	u
Viterbo - Università della Tuscia	300	6.033	20	6	406	0	sc	so	u

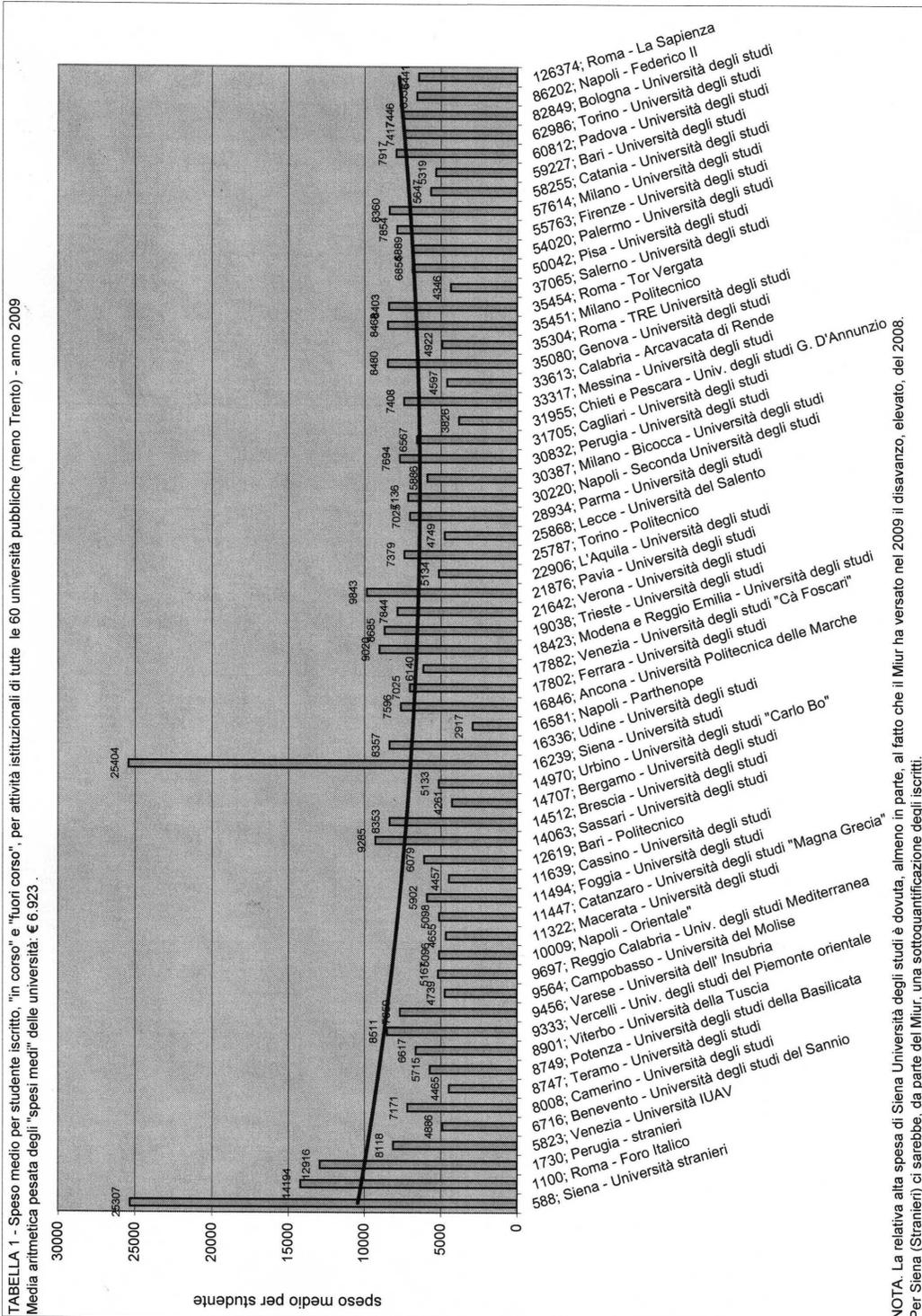
ANNO 2009 - Valori in €

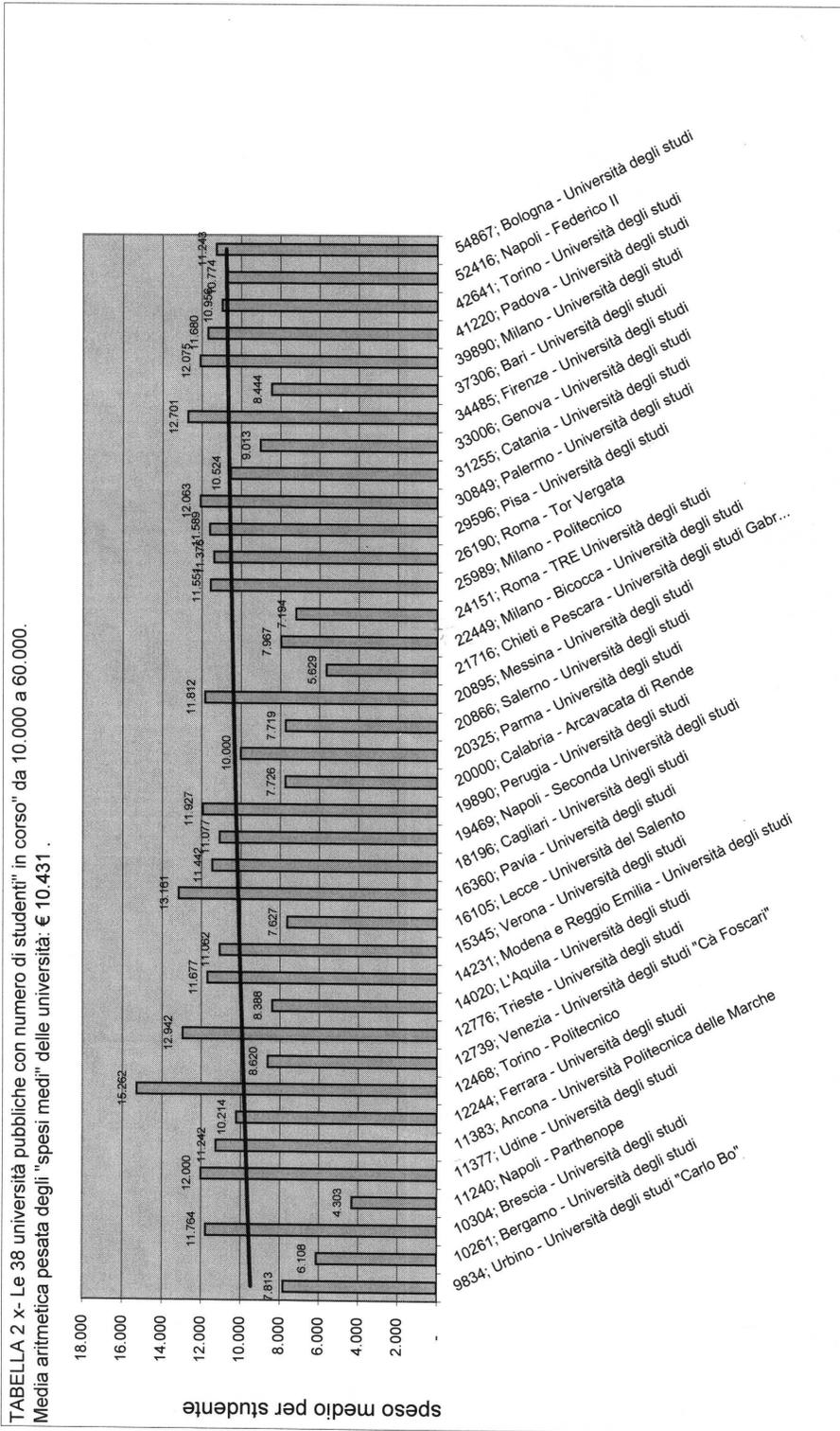
TABELLA 2

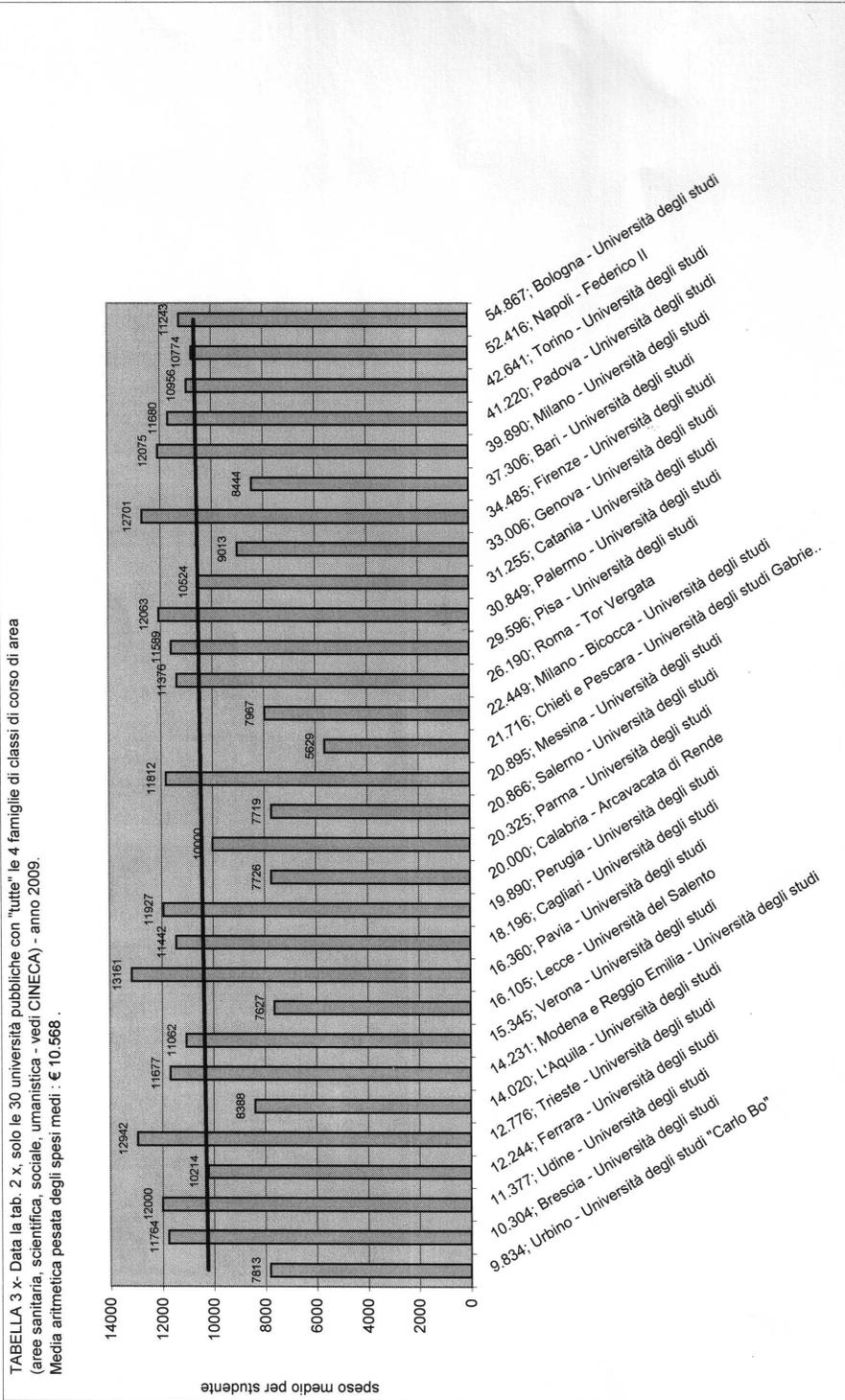
	livello 1° di stand	livello 2° di stand	livello 3° di stand	livello 4° di stand	livello 5° di stand	livello 6° di stand	stand poli- tecnici	speso** istit. X stud freq	rimborso X stud 1° ipot.	rimborso X stud 2° ipot.
Ancona - Univ. Politecnica delle Marche	40434						11964	11.242	11.964	10.717
Bari - Politecnico	40434						11964	9.280	11.964	9.097
Bari - Università degli studi	40434		11307					8.444	11.307	9.744
Benevento - Univ. degli studi del Sannio	10431							8.320	10.431	9.430
Bergamo - Università degli studi	10431							6.108	10.431	6.565
Bologna - Università degli studi	40434			11537				11.243	11.537	11.021
Brescia - Università degli studi	40434			11537				11.764	11.537	11.030
Cagliari - Università degli studi	40434		11307					11.442	11.307	11.740
Calabria - Arcavacata di Rende	40434	10568						7.726	10.568	8.477
Camerino - Università degli studi	10431							11.897	10.431	11.410
Campobasso - Università del Molise	10431							7.571	10.431	8.773
Cassino - Università degli studi	10431							7.015	10.431	8.853
Catania - Università degli studi	40434		11307					10.524	11.307	9.553
Catanzaro - Univ. D. studi "Magna Grecia"	10431							8.321	10.431	7.639
Chieti e Pescara - Università degli studi	40434	10568						5.629	10.568	7.205
Ferrara - Università degli studi	40434				11657			10.214	11.657	11.040
Firenze - Università degli studi	40434			11537				12.701	11.537	12.246
Foggia - Università degli studi	10431							9.203	10.431	10.090
Genova - Università degli studi	40434	10568						9.013	10.568	9.513
L'Aquila - Università degli studi	40434	10568						8.388	10.568	8.669
Lecce - Università del Salento	40434	10568						7.627	10.568	8.829
Macerata - Università degli studi	10431							7.401	10.431	8.199
Messina - Università degli studi	40434			11537				11.812	11.537	12.830
Milano - Bicocca - Università degli studi	40434	10568						7.967	10.568	8.505
Milano - Politecnico	40434						11964	11.551	11.964	10.536
Milano - Università degli studi	40434		11307					12.075	11.307	11.309
Modena e Reggio Emilia - Univ. degli studi	40434				11657			11.677	11.657	13.181
Napoli - Federico II	40434			11537				10.774	11.537	11.060
Napoli - Orientale"	10431							8.875	10.431	8.143
Napoli - Parthenope	10431							4.303	10.431	6.468
Napoli - Seconda Università degli studi	10431							11.077	10.431	10.975
Padova - Università degli studi	40434			11537				11.680	11.537	11.375
Palermo - Università degli studi	40434		11307					12.063	11.307	11.821
Parma - Università degli studi	40434			11537				10.000	11.537	10.224
Pavia - Università degli studi	40434				11657	11852		13.161	11.852	13.406
Perugia - stranieri	10431							18.651	10.431	9.927
Perugia - Università degli studi	40434				11657	11852		11.927	11.852	12.867
Pisa - Università degli studi	40434			11537				11.589	11.537	11.559
Potenza - Univ. degli studi della Basilicata	10431							9.950	10.431	12.187
Reggio Calabria - Univ. Mediterranea	10431							9.180	10.431	9.894
Roma - Foro Italicco	10431							20.095	10.431	12.717
Roma - La Sapienza	10431							10.793	10.431	11.080
Roma - Tor Vergata	40434				11657	11852		11.376	11.852	12.184
Roma - TRE Università degli studi	10431							7.194	10.431	7.539
Salerno - Università degli studi	40434	10568						7.719	10.568	9.069
Sassari - Università degli studi	10431							14.608	10.431	15.183
Siena - Università stranieri	10431							33.216	10.431	17.048
Siena - Università studi	10431							35.238	10.431	18.816
Teramo - Università degli studi	10431							7.244	10.431	8.404
Torino - Politecnico	40434						11964	15.262	11.964	14.183
Torino - Università degli studi	40434		11307					10.956	11.307	9.858
Trieste - Università degli studi	40434			11537				12.942	11.537	12.493
Udine - Università degli studi	40434				11657	11852		12.000	11.852	13.482
Urbino - Università degli studi "Carlo Bo"	10431							7.813	10.431	8.854
Varese - Università dell' Insubria	10431							10.159	10.431	10.656
Venezia - Univ. degli studi "Ca' Foscari"	10431							8.620	10.431	8.550
Venezia - Università IUAV	10431							11.390	10.431	8.815
Vercelli - Univ. degli studi del Piemonte or.	10431							11.514	10.431	10.966
Verona - Università degli studi	40434				11657	11852		11.062	11.852	11.427
Viterbo - Università della Tuscia	10431							9.763	10.431	10.251

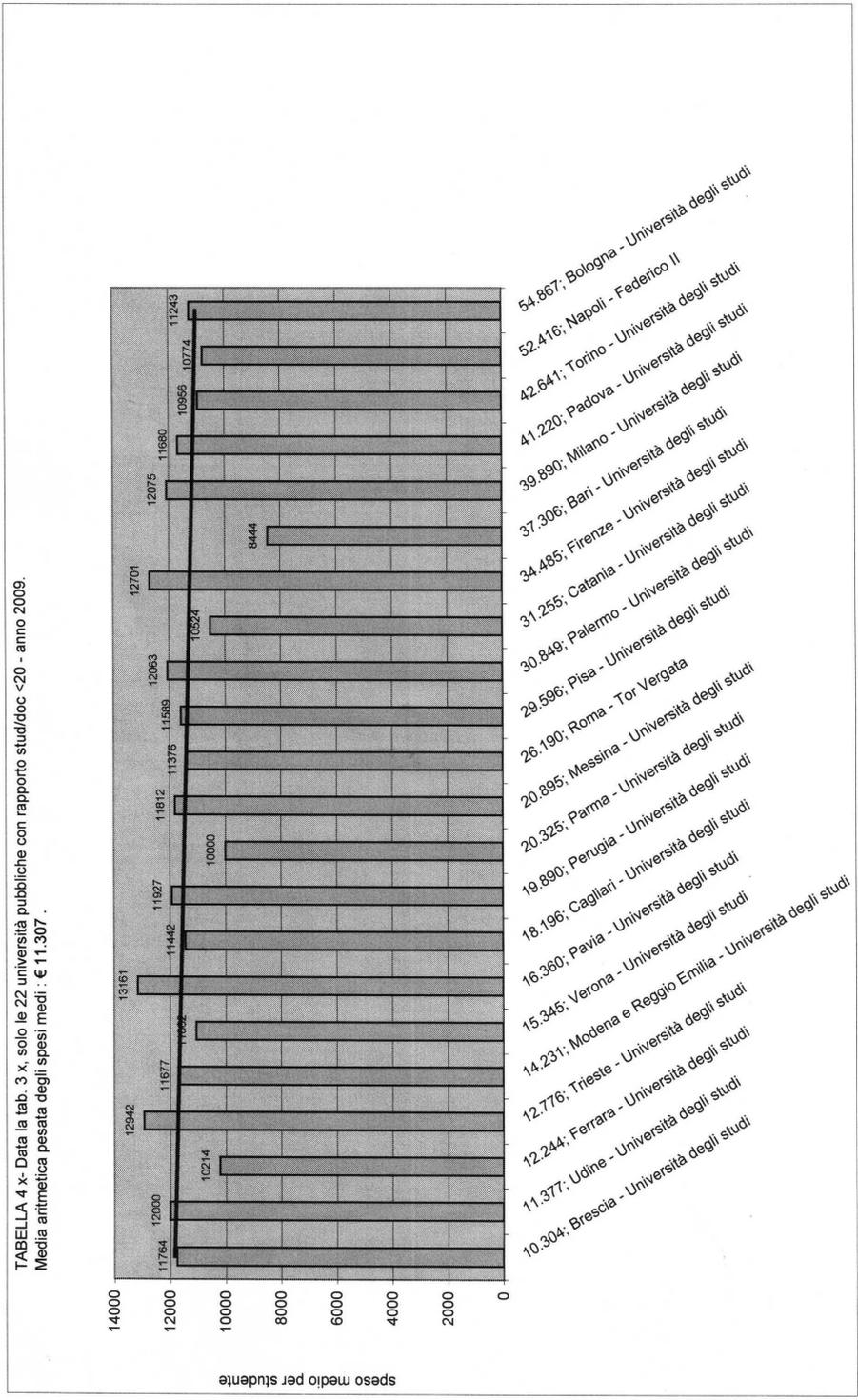
* Pe ciascuna colonna I, J, K, la somma totale dà: € 11.463.098.939

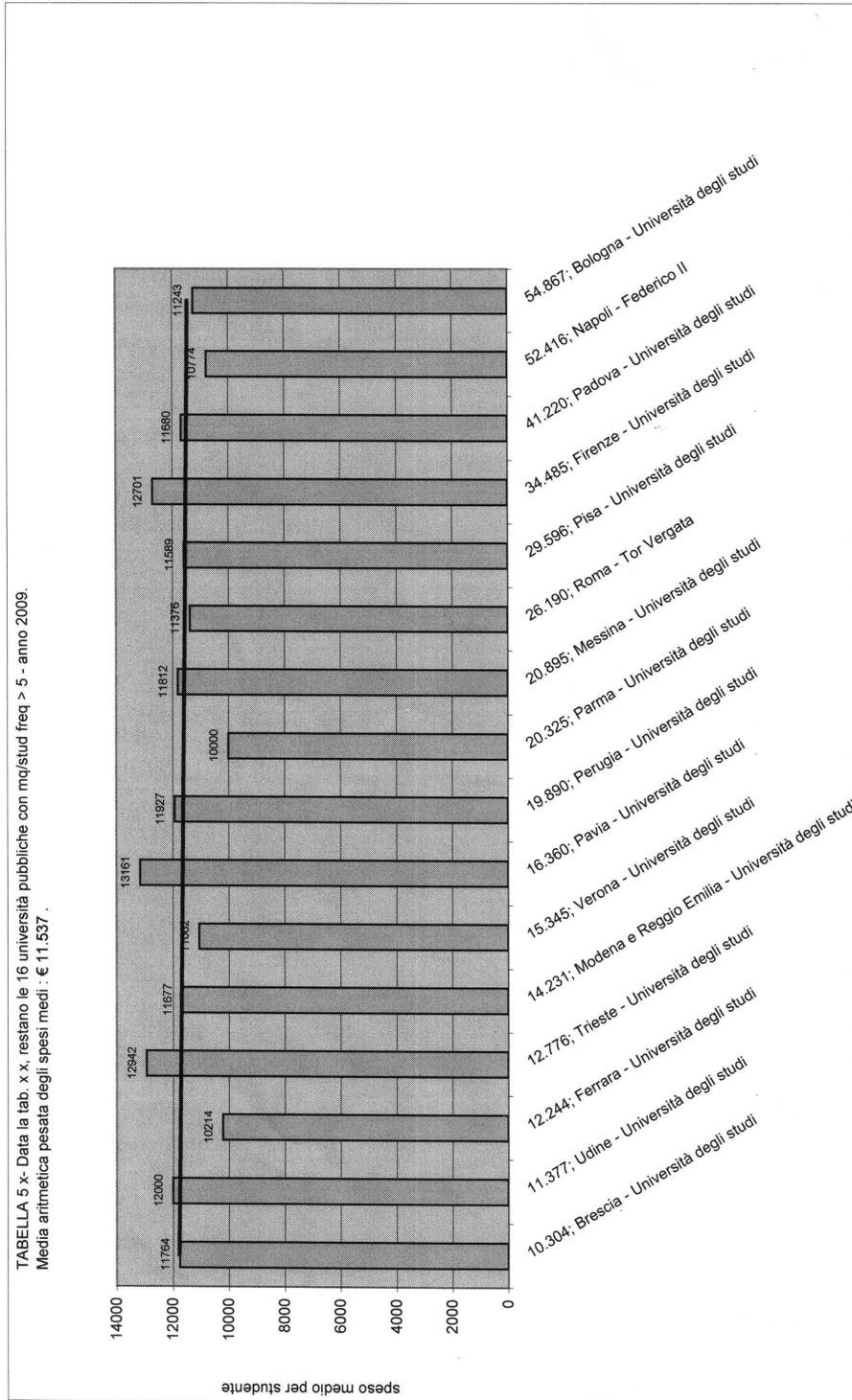
* * *

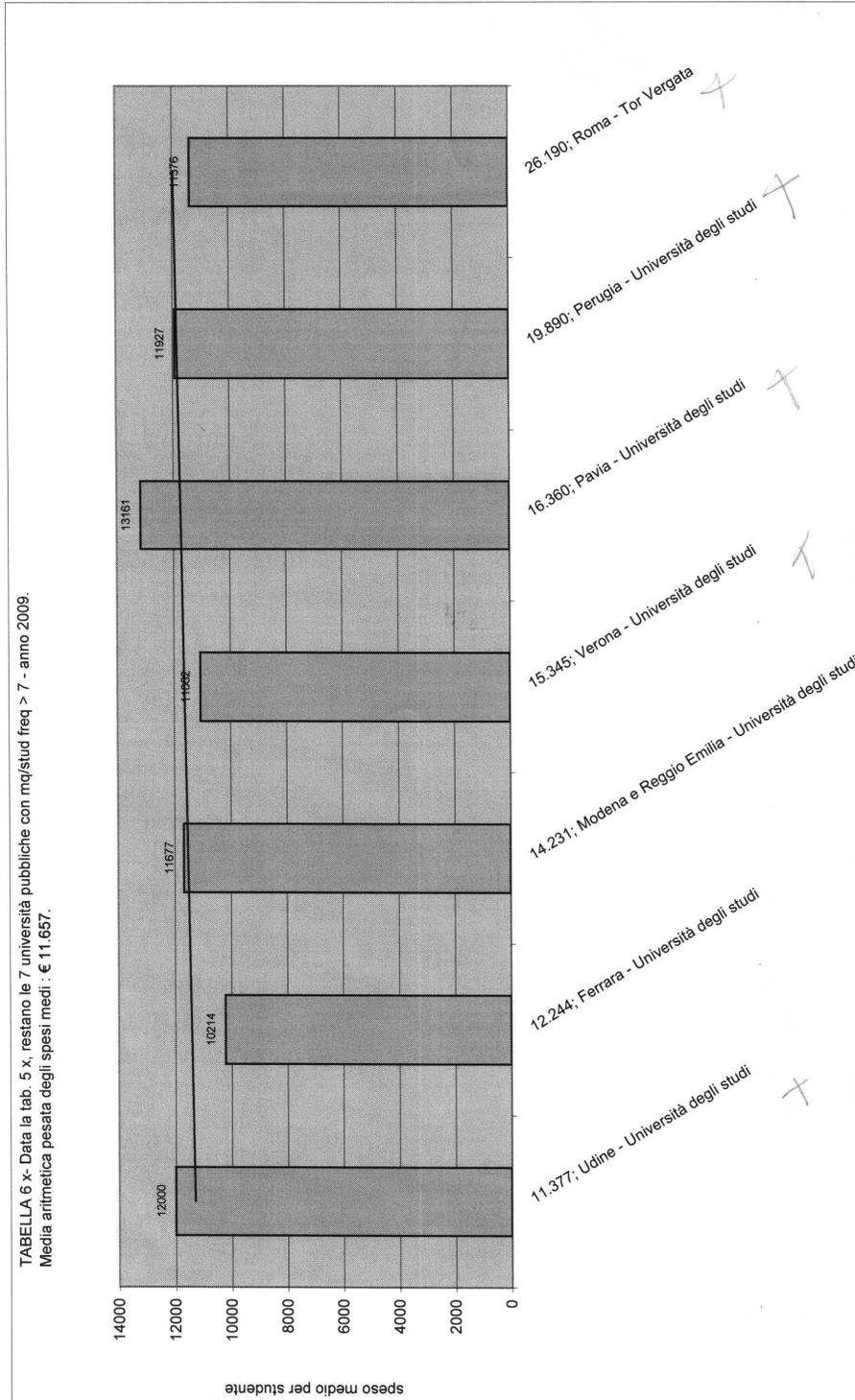


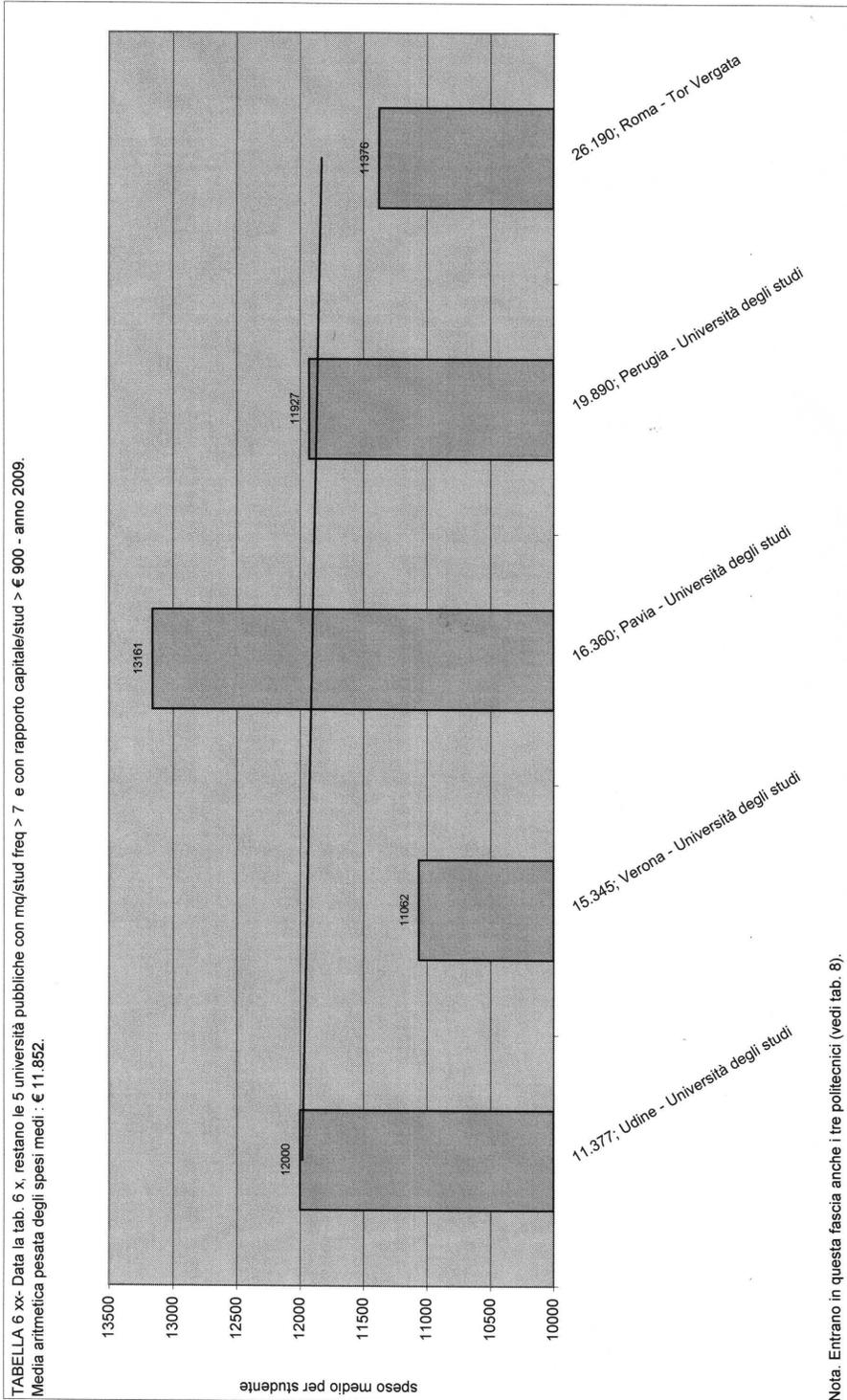


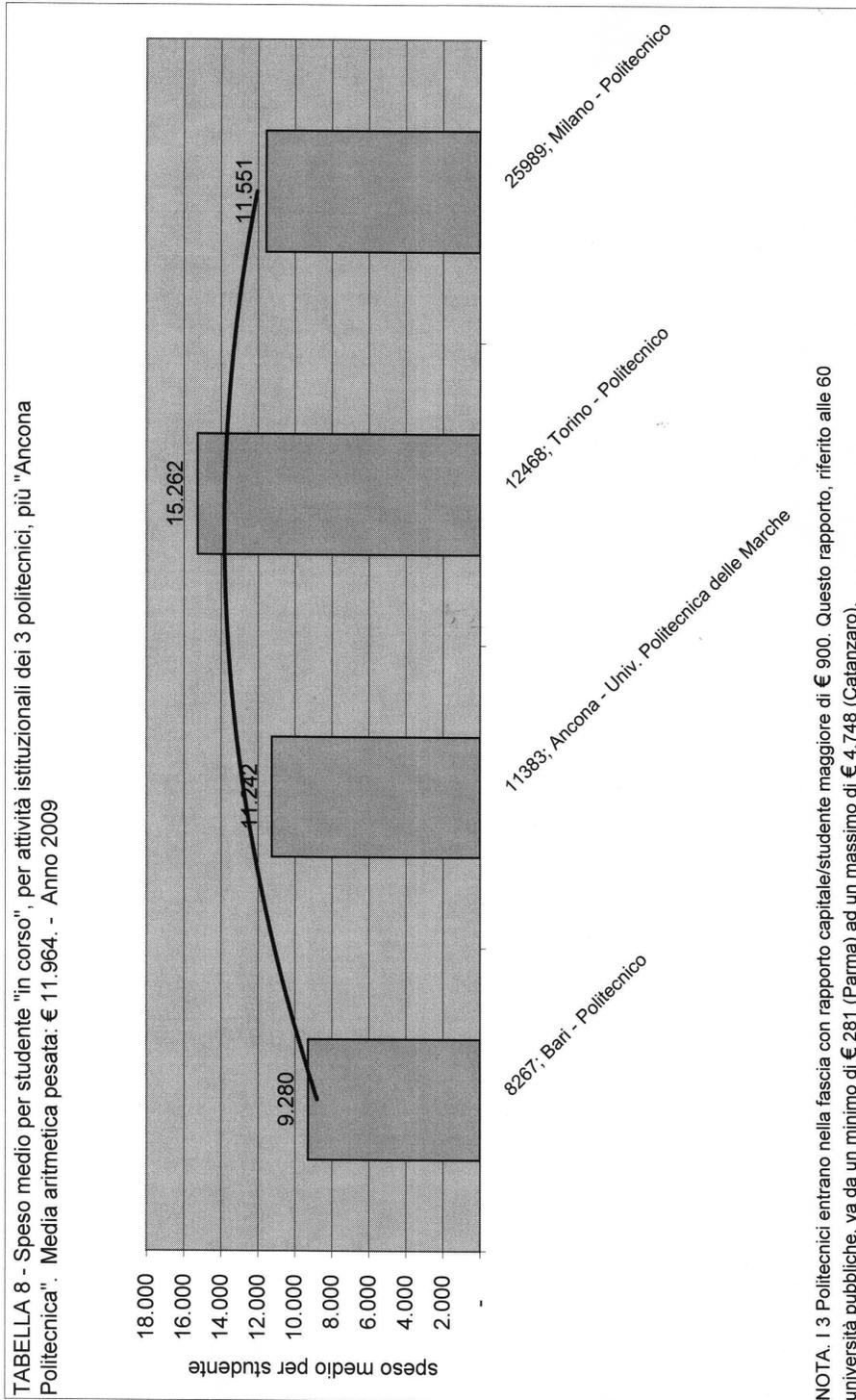












PARTE III – APPENDICE.**CALCOLO DEL COSTO STANDARD MEDIANTE REGRESSIONE LINEARE MULTIVARIATA****Calcolo del rimborso per studente da destinare alle Università italiane mediante regressione lineare multivariata.**

La disponibilità di informazioni, sia pure non esaustive, su variabili capaci di spiegare il costo della singola università, ha permesso di sviluppare un modello di regressione lineare. In questo modello il costo medio per studente assume il ruolo di variabile dipendente, mentre le variabili dipendenti sono il numero totale di studenti, il rapporto docenti studenti, i metri quadrati per studente, la spesa in conto capitale per studente, nonché un indicatore di presenza o assenza per ciascuna delle tipologie di insegnamento offerte (aree didattiche). A partire da questa analisi, viene proposta una formula di rimborso per studente da destinare a ciascuna università sulla base di quelle variabili che, oltre a spiegare il costo sostenuto per studente, rappresentano anche indicatori di qualità del servizio offerto.

Analisi del costo medio per studente (in corso). Le stime ottenute dalla regressione lineare sono riportate in tabella 1. Dopo l'esclusione dei dati relativi all'Università di Siena, che risultavano chiaramente estremi rispetto ai costi per studente riportati dalle altre università (outliers), il modello attribuisce il costo medio per studente (circa 10.300 euro) alle variabili indipendenti, secondo un peso che corrisponde al valore dei coefficienti. I risultati dimostrano la significatività del numero totale di studenti dell'università, verosimilmente da ricondurre a un fenomeno di diseconomia di scala. L'impatto delle aree didattiche risulta più difficile da interpretare, ma è possibile constatare come la presenza di un'area sanitaria e di una socio-economica siano, a parità delle altre condizioni, fattori di risparmio, e non di costo. Viceversa, sia il rapporto docenti/studenti, che il numero di metri quadri per studente, emergono come importanti spiegazioni di costo. Anche l'offerta di un'area didattica scientifica o umanistica o di un politecnico è associato a un aumento di costo, anche se non si tratta di risultati statisticamente significativi (il p-value è ben superiore a 0,05). Altrettanto non significativa risulta la spesa in conto capitale, che incide per il 23% della stima della sua media

Tabella 1. Analisi del costo medio per studente (R-quadro: 0.8757, R-quadro aggiustato: 0.8462; F-statistica: 29.74 su 9 e 38 Gradi di Libertà, p-value: 1.529e-14)

Coefficienti	Stima	errore standard	p-value
(Intercetta)	370,2	950,2	0,69898
N° totale studenti	0,01814	0,009290	0,05830
Spesa in conto capitale per studente	0,2303	0,3535	0,51861
Rapporto docenti/studenti	174900	16440	5,91e-13
Metri quadrati per studente	260,4	72,59	0,00094
Politecnico	666,9	791,9	0,40496
Area sanitaria	-598,7	406,0	0,14861
Area scientifica	5,124	593,3	0,99315
Area socio-economica	-1149	625,4	0,07393
Area umanistica	308,9	492,6	0,53438

Nel loro insieme, queste variabili spiegano molta della variabilità di costo osservata ($R^2=85\%$).

Metodo di rimborso. Non tutte le variabili che spiegano il costo medio per studente rappresentano anche indicatori della qualità del servizio offerto. Il rimborso verrà perciò calcolato diversamente, per ciascuna università, considerando esplicitamente solo sei delle nove variabili con cui il modello di regressione è stato sviluppato:

- 1) il rapporto docenti-studenti
- 2) il numero di metri quadri per studente
- 3) spesa in conto capitale per studente
- 4) l'offerta di un'area didattica scientifica
- 5) l'offerta di un politecnico
- 6) l'offerta di un'area didattica umanistica

Per quanto riguarda le ultime tre variabili, saranno considerate nel rimborso nonostante non si tratti di associazioni statisticamente significative: dal momento che l'insieme studiato corrisponde alla totalità delle Università italiane, non sarebbe appropriato applicare metodi basati su stime campionarie. D'altra parte, questo richiede una stima dei coefficienti da aggiornare sulla base dei dati più recenti.

L'esclusione dell'area sanitaria e socio economica evita di ridurre il rimborso di Università che includono queste due aree, visto che dal punto di vista del costo, sono associate a un risparmio.

E' stato altresì possibile constatare che in nessuna Università il valore di queste variabili supera un tetto massimo oltre il quale la ricaduta sulla qualità del servizio offerto cessa di essere apprezzabile (15,5 è stato il rapporto studenti/docenti raccomandato dall'OCSE, mentre non esistono raccomandazioni ufficiali sul numero di metri quadri massimo). E' interessante notare che, l'esclusione dalla formula di rimborso delle aree didattiche, che avrebbero come effetto una riduzione del rimborso, ha come effetto quello di proporre un rimborso superiore all'effettivo bilancio per quelle università che dispongono di molte aree didattiche (in particolare dell'area sanitaria e socio-economica).

La formula di rimborso proposta somma risulta allora:

$$\text{rimborso/studente} = \text{quota_base}$$

$$+ 174900 \times \text{docenti/studenti} + 260,4 \times m^2/\text{studenti} + 0,2303 \times \text{conto_capitale}/\text{studente}$$

$$+ 308,9 \times \text{area_umanistica} + 5,124 \times \text{area_scientifica} + 666,9 \times \text{politecnico}.$$

Nota. Per l'applicazione alle statistiche, la presenza delle aree (indicate qui solo con simboli algebrici, è interpretata sostituendola con il coefficiente 1).

La quota base è calcolata tenendo conto del vincolo imposto dalla disponibilità di un determinato budget. In questo caso, il budget è stato fatto corrispondere all'effettiva spesa sostenuta dall'insieme delle Università italiane (ad esclusione delle università di Siena).

Sulla base di questa formula, i rimborsi calcolati per le singole università italiane per studente sono state raccolte nella tabella 2. La stessa tabella mostra anche, per ciascuna università, la differenza tra il costo effettivo e quello rimborsabile.

Tabella 2. Rimborsi proposti per le singole università e differenze rispetto ai loro bilanci effettivi. I valori sono riferiti al costo relativo a un singolo studente. I valori mancanti sui metri quadrati sono stati sostituiti con la stima del valore medio

Università	Rimborso calcolato	Differenza rispetto al costo effettivo
Ancona Università Politecnica delle Marche	10.717	-525
BariPolitecnico	9.097	-183
BariUniversitàdeglistudi	9.744	1.300
BeneventoUniversitàdeglistudidelSannio	9.430	1.110
BergamoUniversitàdeglistudi	6.565	457
BolognaUniversitàdeglistudi	11.021	-222
BresciaUniversitàdeglistudi	11.030	-734
CagliariUniversitàdeglistudi	11.740	298
CalabriaArcavacatadiRende	8.477	751
CamerinoUniversitàdeglistudi	11.410	-487
CampobassoUniversitàdelMolise	8.773	1.202
CassinoUniversitàdeglistudi	8.853	1.838
CataniaUniversitàdeglistudi	9.553	-971
CatanzaroUniversitàdeglistudiMagnaGrecia	7.639	-682
Chietie-PescaraUniversitàdeglistudiGabrieleD' Annunzio	7.205	1.576
FerraraUniversitàdeglistudi	11.040	825
FirenzeUniversitàdeglistudi	12.246	-454
FoggiaUniversitàdeglistudi	10.090	887
GenovaUniversitàdeglistudi	9.513	500
L'AquilaUniversitàdeglistudi	8.669	281
LecceUniversitàdelSalento	8.829	1.202
MacerataUniversitàdeglistudi	8.199	798
MessinaUniversitàdeglistudi	12.830	1.018
MilanoBicoccaUniversitàdeglistudi	8.505	538
MilanoPolitecnico	10.536	-1.015
MilanoUniversitàdeglistudi	11.309	-766
ModenaeReggio-EmiliaUniversitàdeglistudi	13.181	1.504
NapoliFedericoII	11.060	286
NapoliOrientale	8.143	-732
NapoliParthenope	6.468	2.165
NapoliSecondaUniversitàdeglistudi	10.975	-102

PadovaUniversitàdeglistudi	11.375	-304
PalermoUniversitàdeglistudi	11.821	-242
ParmaUniversitàdeglistudi	10.224	223
PaviaUniversitàdeglistudi	13.406	244
Perugiastranieri	9.927	-8.724
PerugiaUniversitàdeglistudi	12.867	940
PisaUniversitàdeglistudi	11.559	-31
PotenzaUniversitàdeglistudiBasilicata	12.187	2.237
Reggio-CalabriaUniversitàdeglistudiMediterranea	9.894	714
RomaForoItalico	12.717	-7.378
RomaLaSapienza	11.080	287
RomaTorVergata	12.184	808
RomaTREUniversitàdeglistudi	7.539	345
SalernoUniversitàdeglistudi	9.069	1.349
SassariUniversitàdeglistudi	15.183	574
SienaUniversitàstranieri	17.048	-16.168
SienaUniversitàstudi	18.816	-16.422
TeramoUniversitàdeglistudi	8.404	1.159
TorinoPolitecnico	14.183	-1.080
TorinoUniversitàdeglistudi	9.858	-1.097
TriesteUniversitàdeglistudi	12.493	-449
UdineUniversitàdeglistudi	13.482	1.482
UrbinoUniversitàdeglistudiCarloBo	8.854	1.041
VareseUniversitàdell'Insubria	10.656	497
VeneziaUniversitàdeglistudiCa'Foscari	8.550	-70
VeneziaUniversitàIUAV	8.815	-2.576
VercelliUniversitàdeglistudidelPiemonte	10.966	-548
VeronaUniversitàdeglistudi	11.427	365
ViterboUniversitàdellaTuscia	10.251	489