



**SEATUSCIA SRL**  
SICUREZZA ENERGIA AMBIENTE

## **Progetto LIFE+08 ENV/IT/000425 ETRUSCAN**

### **Deliverable action 1b Study of the flows of commuter students**

Viterbo 22 giugno 2010

#### **Introduzione**

Per una corretta progettazione del servizio di trasporto collettivo, rivolto agli studenti iscritti alle facoltà dell'UNITUS, che si intende fornire tramite le due navette ecologiche è necessario sviluppare uno studio sul flusso degli studenti.

Tale studio consiste nel determinare la matrice origine destinazione degli spostamenti pendolari e non del giorno ferialo medio verso le sedi Universitarie a partire dal territorio della Provincia di Viterbo, del Comune di Viterbo e dai principali nodi di scambio, come le stazioni ferroviarie e di autobus, nonché la distribuzione giornaliera di tale domanda.

Per realizzare tale lavoro si è partiti dall'analisi della localizzazione delle sedi universitarie sul territorio del Comune di Viterbo, nonché della casa dello studente, delle mense universitarie, degli snodi ferroviari e dei capolinea degli autobus.

Per comprendere da dove provengono gli spostamenti è stato predisposto un questionario che è stato distribuito agli studenti universitari. Il questionario è stato distribuito presso le sedi universitarie e la casa dello studente.

Il questionario è in forma del tutto anonima e relativo alla richiesta di informazioni inerenti lo spostamento dalle abitazioni alle sedi universitarie, ossia:

- Comune ed indirizzo di abitazione
- numero di viaggi durante il periodo delle lezioni e fuori dal periodo delle lezioni
- orario di ingresso e uscita dalle sedi universitarie
- tipologia dei mezzi di trasporto utilizzati
- tipologia di parcheggio
- la distanza tra il luogo di abitazione e le sedi universitarie
- il numero di trasbordi effettuati per raggiungere le varie facoltà
- disponibilità ad utilizzare o meno la navetta prevista dal progetto

A tal fine si sono intervistati circa 300 studenti universitari, i questionari sono stati divisi per facoltà ed hanno permesso di verificare il corretto flusso degli studenti.

I questionari anonimi sono stati sottoposti ad un campione casuale di direttamente presso le sedi universitarie oggetto dello studio.

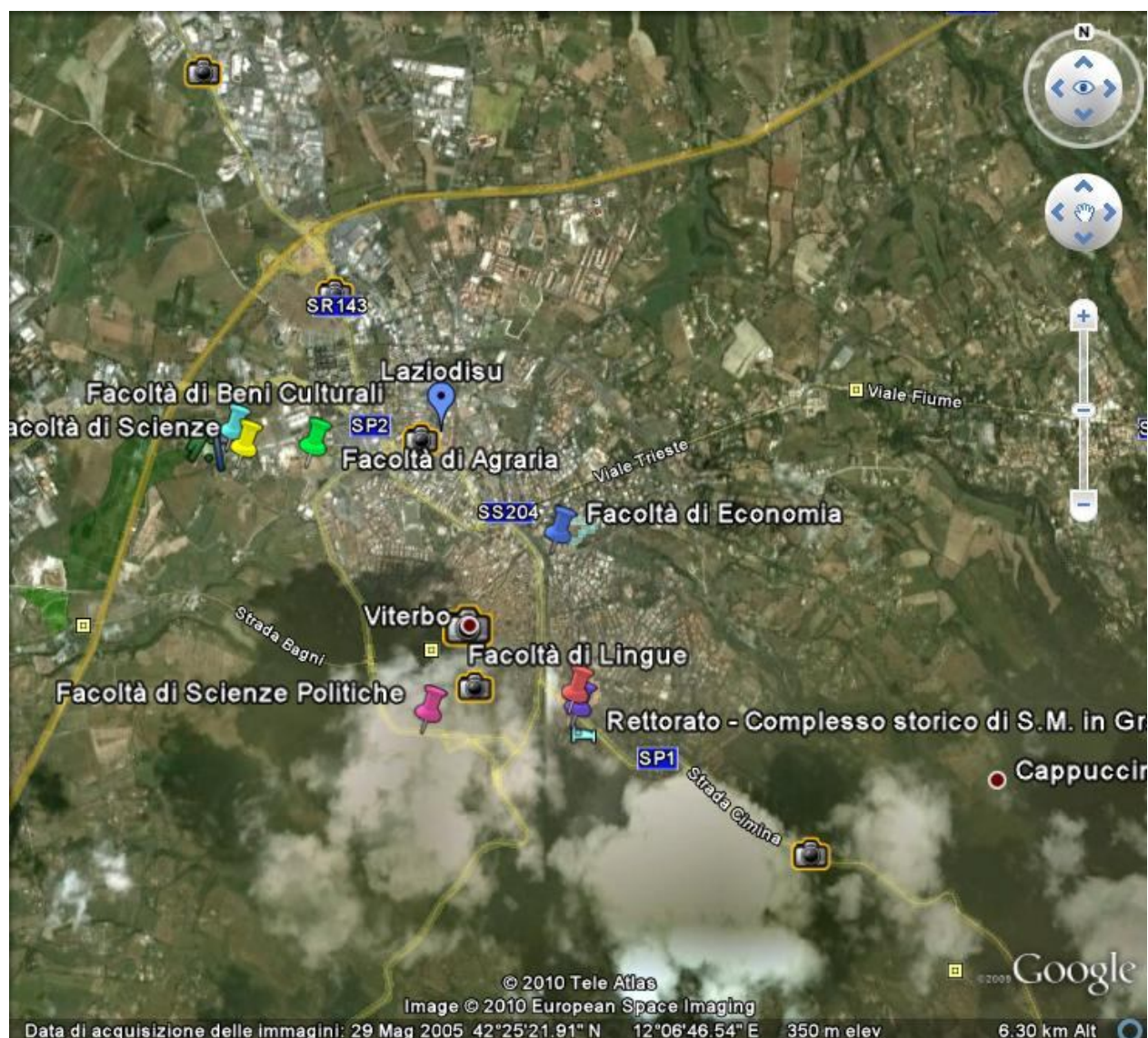
Inoltre in questa occasione si è indagato circa la propensione all'utilizzo del servizio di navetta.

Poiché il numero di veicoli da impiegare nel servizio è prefissato e pari a uno, il problema di capire quante persone lasceranno l'auto per utilizzare il servizio navetta si pone con minore coerenza e potrà eventualmente essere oggetto di un successivo studio. In prima analisi è invece essenziale determinare la configurazione spaziale e temporale della domanda, senza approfondire il tema dalla ripartizione modale.

### ***Localizzazione delle sedi universitarie e dei sistemi di mobilità***

Prima di affrontare in dettaglio il flusso degli studenti è necessario verificare le vie di accesso alla varie facoltà sottolineando la tipologia di mezzi pubblici utilizzabili per arrivare in sede e la disponibilità di posti auto nelle vicinanze..

Una caratteristica fondamentale dell'Università degli studi della Tuscia (UNITUS) è la dislocazione sul territorio comunale delle sedi universitarie:



Come si nota dall'immagine non è presente a Viterbo una Città Universitaria dove sono localizzate le sedi delle varie facoltà, in particolare:

- Agraria
- Scienze matematiche fisiche e naturali
- Conservazione dei beni culturali

hanno la sede in Loc Riello a breve distanza una dall'altra,

- Lingue
- Letterature straniere moderne

hanno sede nel complesso di Santa Maria in Gradi, dove si trova anche il Rettorato,

- Economia

ha sede in Via del Paradiso presso l'ex convento di Santa Maria del Paradiso

- Scienze politiche

ha sede in via San Carlo ed è l'unica facoltà che si trova all'interno del centro storico

Per comprendere i sistemi di mobilità da e verso le sedi universitarie è necessario dare un quadro preciso dei mezzi presenti sul territorio provinciale e comunale.

La città di Viterbo è caratterizzata da una cinta di mura Medioevali che circonda tutto il centro storico, le mura sono dotate di porte di accesso che consentono il passaggio di auto e mezzi pubblici nel centro storico. In particolare le Porte di maggior passaggio sono: Porta Romana e Porta Fiorentina. La prima rappresenta, come dice lo stesso nome il primo accesso dal flusso proveniente da Roma e quindi di tutti i comuni situati nella parte sud della Provincia, oltre ad essere la prima Porta che si incontra provenendo dai comuni situati sui Monti Cimini. La seconda invece è il primo ingresso al centro storico che si ha provenendo dalla Toscana tramite la Statale Cassia e dall'Umbria con il Raccordo Terni-Orte-Viterbo, quest'ultimo rappresenta la via d'accesso più veloce per l'autostrada A1.

A Viterbo sono presenti due stazioni ferroviarie collegate tra loro: la Stazione di Porta Romana la Stazione di Porta Fiorentina. Tutti i treni in partenza e in arrivo a Viterbo hanno come capolinea la stazione di Porta Fiorentina, sia per quel che riguarda la linea Viterbo-Capranica-Roma, che passa dalla stazione di Porta Romana, sia per la linea Viterbo-Attigliano-Orte che invece serve le aree a nord della Provincia di Viterbo, garantendo un accesso diretto alla Stazione di Orte-Scalo, nodo ferroviario molto importante a livello Nazionale.

Per quanto riguarda il trasporto su Strada si deve considerare il trasporto Extraurbano ed Urbano.

Il trasporto extraurbano è gestito da Cotral SpA che mette in collegamento tutti i comuni del Lazio: si ha una rete di trasporto capillare organizzata sulla base del Contratto di Servizio con la Regione Lazio che definisce le linee programmatiche e gli standard minimi da garantire alla comunità, in termini sia qualitativi che quantitativi. Le linee Cotral che collegano i comuni della provincia con Viterbo sono:

Linee COTRAL:

- Acquapendente
- Arlena di Castro
- Bagnoregio
- Barbarano Romano
- Bassano Romano
- Bassano in Teverina
- Blera
- Bolsena
- Bomarzo

- Calcata
- Canepina
- Canino
- Capodimonte
- Capranica
- Caprarola
- Carbognano
- Castel Sant'Elia
- Castiglione in Teverina
- Celleno
- Cellere
- Civita Castellana
- Civitella D'Agliano
- Corchiano
- Fabrica di Roma
- Faleria
- Farnese
- Gallese
- Gradoli
- Graffignano
- Grotte di Castro
- Ischia di Castro
- Latera
- Lubriano
- Marta
- Montalto di Castro
- Montefiascone
- Monte Romano
- Monterosi
- Nepi
- Onano
- Oriolo Romano
- Orte
- Piansano
- Proceno
- Ronciglione
- San Lorenzo Nuovo
- Soriano nel Cimino

- Sutri
- Tarquinia
- Tessennano
- Tuscania
- Valentano
- Vallerano
- Vasanello
- Vejano
- Vetralla
- Vignanello
- Villa San Giovanni in Tuscia
- Viterbo
- Vitorchiano

Si deve poi sottolineare la linea che collega Viterbo a Roma Saxa Rubra, il servizio è ben strutturato, sono infatti disponibili mezzi ogni ora circa.

Tutte le linee su menzionate convergono al capolinea situato in Località Riello a poca distanza dalle sedi universitarie di Agraria, Conservazione beni culturali e Scienze Biologiche.

Su un totale di 60 comuni presenti nella Provincia di Viterbo, 51 usufruiscono di un sistema di trasporto su strada che li collega al capoluogo di Provincia. Tale servizio è dotato di orari conformi alle necessità degli studenti della Scuola Secondaria che sono i maggiori fruitori. Tali orari sono anche adeguati alle necessità di uno studente universitario che intende raggiungere la sede della Facoltà di appartenenza.

Oltre al servizio di trasporto su strada il COTRAL gestisce anche la Ferrovia della Roma Nord che collega Viterbo- Civitacastellana- Roma, la frequenza del servizio è però molto bassa ed è caratterizzata da una linea a binario unico.

Per quel che concerne il trasporto urbano la società di riferimento è la SAUV dotata di 14 linee e due circolari che hanno come capolinea Piazza del Sacrario situato all'interno delle mura, e dove è presente anche un parcheggio per le autovetture. Il servizio collega direttamente solo le sedi Universitarie che si trovano in Loc. Riello, le altre facoltà sono caratterizzate da fermate nei pressi delle vie di accesso. Inoltre in base ad una verifica fatta sulle linee sotto riportate risulta essere assente un servizio che colleghi Porta Romana e Porta Fiorentina con un percorso che passi totalmente nel centro storico.

*Linee*

*Percorsi*

<b>A</b> (circolare)	<b>Barco</b> , Sacratio, <b>Largo dell'Università</b> , <b>Cimitero</b> , Villanova, Sacratio, Barco
<b>B</b> (circolare)	<b>Barco</b> , Sacratio, Villanova, <b>Cimitero</b> , <b>Largo dell'Università</b> , Sacratio, Barco
<b>1</b>	<b>Salamaro</b> , Cavour, Sacratio, Largo dell'Università, Salamaro
<b>2</b>	Sacrario, Faul, Pilastro, Garbini, <b>Monte razzano</b> , <b>Terme</b> , R. Capocci, Sacratio
<b>4</b>	Sacrario, Faul, Pilastro, <b>Ellera</b> , Pian del Cerro, <b>Bagnaia PEEP</b> ... e ritorno
<b>5</b>	Sacrario, Faul, Palazzina, Teverina, <b>Grotte S.S.</b> , M. Calvello ... e ritorno
<b>6</b>	Sacrario, Faul, Pilastro, <b>La Quercia</b> , <b>Bagnaia</b> , Trieste, Sacratio
<b>8</b>	Sacrario, Faul, Pilastro, <b>Tobia</b> , Porta Romana, Cavour, Sacratio
<b>9</b>	<b>S. Barbara</b> -Tarquini, V. della Ferrovia, Sacratio, Largo Università, S. Barbara
<b>11</b>	Riello, Rocca, Sacratio, S. Paolo, Grotticella, <b>Ospedale</b> , <b>S. Martino</b> ... e rit.
<b>12</b>	Sacrario, Teverina, <b>Fastello</b> , <b>Roccalvecce</b> , <b>S. Angelo</b> , Sacratio
<b>13</b>	Sacrario, Faul, Pilastro, Via Genova, Via Cattaneo, <b>Mazzetta</b> ... Sacratio
<b>14</b>	Sacrario, Faul, Pilastro, V.le Trento, <b>Poggino</b> , Garbini, S. Faustino, Sacratio

## **Collocazioni sedi universitarie**

### *Facoltà con sede in Località Riello*

La sede delle Facoltà di Agraria, Scienze biologiche e beni culturali è ben servita dal servizio di mezzi pubblici SAUV e COTRA, si trova infatti a breve distanza dal capolinea Cotral e sono disponibili due circolari cittadine che hanno nel loro percorso il passaggio davanti alle sedi citate.

Gli orari a disposizione degli studenti, per il raggiungimento delle sedi universitarie è molto particolareggiato e, ad esclusione di alcune aree provinciali quali Tarquinia Montalto e in generale la zona della maremma in provincia di Viterbo, è abbastanza frequente durante il corso della giornata.

Tutta la zona del Riello è fornita di parcheggi liberi per le auto, inoltre si ha un servizio di bus navetta che lo collega alla stazione ferroviaria di Orte scalo con una corsa mattutina e una nel primo pomeriggio.

### *Facoltà di economia, Loc Paradiso*

La facoltà di economia si trova in una zona del territorio comunale non fornita da mezzi pubblici, è comunque a breve distanza dalla stazione della Roma Nord e dalla stazione ferroviaria di Porta Fiorentina. È dotata di un ampio parcheggio non sufficiente comunque a contenere tutte le autovetture, è infatti in via di ampliamento. La non disponibilità di mezzi pubblici e la distanza dal capolinea Cotral comporta un notevole utilizzo di mezzi propri di trasporto da parte degli Studenti.

### *Facoltà di Lingue, Complesso di Santa Maria in Gradi*

La facoltà di lingue si trova nello stesso complesso che ospita il Rettorato. Tale zona non è fornita da mezzi pubblici diretti né locali, né regionali, si trova comunque a breve distanza dalla stazione ferroviaria di Porta Romana e comunque dalla fermata degli autobus provenienti dalla zona a sud di Viterbo e dai Cimini. Nel piazzale antistante la Facoltà si ha un grande parcheggio sterrato, adibito a parcheggio e quindi utilizzato dagli studenti. Tale area di sosta non è comunque sufficiente a contenere il flusso di auto che si ha durante il periodo delle lezioni.

### *Facoltà di Scienze Politiche*

La Facoltà di scienze politiche è situata all'interno delle Mura Medioevali della Città di Viterbo, non è raggiunta da mezzi pubblici né locali né regionali e si trova a circa 10 minuti dalla stazione di Porta Romana e dalla fermata degli autobus provenienti da Roma. Data la zona del centro storico non possiede un parcheggio adeguato.



### ***Analisi studenti iscritti presso università degli studi della Tuscia***

In base agli ultimi dati pubblicati l'Università della Tuscia, con i suoi 2.291 studenti immatricolati nell'a.a. 2003- 2004, si colloca al 49° posto della graduatoria delle 72 università italiane pubbliche e private. L'Università della provincia vede dinnanzi a sé strutture importanti per collocazione geografica e per storia, basti pensare che al primo posto si colloca l'Università degli studi "la Sapienza" di Roma che, con 27.653 immatricolati, è equiparabile ad una vera e propria cittadina.

L'Università della Tuscia ha al proprio interno una serie di strutture all'avanguardia che consentono agli studenti di mettere in pratica le conoscenze teoriche e di prendere confidenza con quegli strumenti che gli conferiranno una posizione di privilegio da spendere nel mondo del lavoro.

L'ateneo ha visto crescere la propria importanza nel corso degli anni, legata a sua volta ad un importante incremento delle iscrizioni. La variazione complessiva del numero degli studenti nel corso degli anni accademici, tra il 1997 e il 2003, è stata positiva e pari al +44%, con un incremento di unità che è passata da poco meno di 7 mila iscritti nell'anno accademico 1997/1998 agli oltre 9 mila studenti dell'a.a. 2002-2003.

L'analisi degli studenti fuori sede iscritti all'università della Tuscia è, senza dubbio, un buon indicatore della capacità che l'ateneo ha di attrarre "clienti" e, di conseguenza, della qualità dell'istituto stesso, qualità intesa in senso di prestigio e competenze del corpo docenti e delle strutture presenti in sede. Dall'analisi dei dati si evidenzia come l'ateneo abbia un bacino di utenza piuttosto consistente, basti pensare che il 60% degli iscritti è costituito da studenti fuori sede, il che, dunque, lascia pensare ad una Università piuttosto ambita e che genera una forte ricaduta socio-economica sul territorio. In particolare, tra le facoltà che vengono scelte maggiormente dagli studenti delle altre province, vi è quella di Economia, Conservazione dei Beni culturali e Agraria; queste ultime due risultano in aggiunta le facoltà che, rispetto al totale degli iscritti, registrano una quota maggiore di non residenti in sede, richiamando un gran numero di studenti provenienti da tutta Italia (con un incidenza dei fuori sede sul totale degli iscritti pari rispettivamente a 73% e 71%).

***Iscritti all'Università degli Studi della Tuscia***

<b>Facoltà</b>	<b>1994/95</b>	<b>1997/98</b>	<b>2001/02</b>	<b>2003/04</b>
Agraria	1.082	1.391	1.414	1.426
Cons. Beni Culturali	1.538	2.047	2.273	2.122
Economia e Commercio	1.305	1.902	1.888	2.789
Lingue e Letterature Straniere	827	839	880	948
Scienze	614	716	905	914
Interfacoltà	-	-	710	-
Scienze Politiche	-	-	-	1.427
<b>Totale</b>	<b>5.366</b>	<b>6.895</b>	<b>8.070</b>	<b>9.626</b>

*Fonte: Università degli Studi della Tuscia*

**Iscritti per anni accademici e corso di laurea**

	<b>ANNO ACCADEMICO</b>					
	<b>1997/98</b>	<b>1998/99</b>	<b>1999/00</b>	<b>2000/01</b>	<b>2001/02</b>	<b>2002/03</b>
Totale Agraria	1.391	1.352	1.377	1.414	1.253	1.521
Totale Conservazione Beni Culturali	2.047	2.176	2.191	2.273	1.960	2.089
Totale Economia e Commercio	1.902	2.405	2.802	2.598	2.396	3.480
Totale Lingue e Letterature Straniere	839	841	790	880	999	1.001
Totale Scienze	716	855	898	905	925	938
Totale Scienze Politiche						945
<b>TOTALE ATENEO</b>	<b>6.895</b>	<b>7.629</b>	<b>8.058</b>	<b>8.070</b>	<b>7.533</b>	<b>9.974</b>
	<b>INCIDENZA%</b>					
Totale Agraria	20,2	17,7	17,1	17,5	16,6	16,8
Totale Conservazione Beni Culturali	29,7	28,5	27,2	28,2	26,0	23,1
Totale Economia e Commercio	27,6	31,5	34,8	32,2	31,8	38,5
Totale Lingue e Letterature Straniere	12,2	11,0	9,8	10,9	13,3	11,1
Totale Scienze	10,4	11,2	11,1	11,2	12,3	10,4
Totale Scienze Politiche						10,5
<b>TOTALE ATENEO</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
	<b>var. %</b>					
Totale Agraria		-2,80	1,85	2,69	-11,39	21,39
Totale Conservazione Beni Culturali		6,30	0,69	3,74	-13,77	6,58
Totale Economia e Commercio		26,45	16,51	-7,28	-7,78	45,24

Totale Lingue e Letterature Straniere	0,24	-6,06	11,39	13,52	0,20
Totale Scienze	19,41	5,03	0,78	2,21	1,41
Totale Scienze Politiche					-
TOTALE ATENEO	10,65	5,62	0,15	-6,65	19,86

*Studenti iscritti suddivisi per facoltà e residenza fuori dalla provincia di Viterbo (2002/2003)*

<b>Facoltà</b>	<b>Totale Iscritti 2002/2003</b>	<b>di cui residenti fuori della provincia di Viterbo</b>	<b>Incidenza degli iscritti fuori sede sul totale degli iscritti</b>
Facoltà di Agraria	1.521	1.088	71,5
Facoltà di Conservazione Beni Culturali	2.089	1.526	73,0
Facoltà di Economia e Commercio	3.480	2.342	67,3
Facoltà di Lingue e Lett. Straniere	1.001	401	40,1
Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali	938	392	41,8
Facoltà di Scienze Politiche	945	244	25,8
<b>Totale</b>	<b>9.974</b>	<b>5.993</b>	<b>60,1</b>

**Rilevazione degli iscritti all'A.A. 2003/04**

<b>Città</b>	<b>Agraria</b>	<b>Beni Culturali</b>	<b>Economia</b>	<b>Lingue</b>	<b>Scienze</b>	<b>Scienze Politiche</b>	<b>Interfacoltà</b>	<b>Tot per città</b>
<b>Viterbo</b>	454	555	946	605	515	1007	87	4169
<b>Roma</b>	547	513	313	179	202	285	91	2130
<b>Rieti</b>	142	21	15	4	8	10	3	203
<b>Latina</b>	56	54	16	8	13	6	3	156
<b>Frosinone</b>	37	39	9	4	14	6	6	115
<b>Tot. Studenti del Lazio per Facoltà</b>	1236	1182	1299	800	752	1314	190	6773

Negli ultimi anni il numero di iscritti all' Università degli Studi della Tuscia risulta essere leggermente aumentato, inoltre si è riscontrato un aumento degli studenti della Facoltà di agraria e una leggera flessione di quelli di beni culturali. Tale aumento non consistente consente di utilizzare i dati sopra riportati per la verifica del flusso degli studenti.

**Analisi Flusso degli Studenti**

Come già detto, la realizzazione di uno studio del flusso degli studenti verso le sedi universitarie è stato realizzato mediante l'ausilio di un questionario che è stato sottoposto a circa 400 studenti. In particolare in base al numero di iscritti e quindi della % di studenti presenti in ciascuna Facoltà è stato fissato il numero di interviste da fare in ciascuna sede Universitaria, inoltre il questionario è stato presentato agli studenti che risiedono presso le due case dello Studente presenti a Viterbo:

- Facoltà di Agraria 64 questionari
- Facoltà di Economia 54 questionari

- Facoltà Beni culturali 39 questionari
- Facoltà Scienze biologiche 20 questionari
- Facoltà di Lingue 23 questionari
- Facoltà di Scienze politiche 30 questionari
- Casa dello studente di San Sisto 50 questionari
- Casa dello studente di Via Cardarelli 120 questionari

Una prima distinzione da fare è quella tra gli studenti in sede e studenti fuori sede. Per quanto riguarda i primi risultano essere circa il 43% del totale degli iscritti all'Università della Tuscia, tale quota comprende sia gli studenti residenti nel comune di Viterbo, che quelli provenienti dalla Provincia. Per gli iscritti residenti nel comune di, come risulta dalle interviste fatte, risulta essere poco propensa all'utilizzo di una navetta universitaria. Questa scelta è dovuta alla disponibilità da parte degli intervistati di un mezzo di trasporto proprio, auto o moto, ma anche dalla abitudine consolidata di non utilizzare i mezzi di trasporto pubblico locale. Inoltre l'auto utilizzata è spesso di proprietà familiare e quindi non grava direttamente nella gestione economica dello studente. Per quelli invece provenienti dalla Provincia si è riscontrata l'esigenza di una navetta che colleghi il capolinea delle corse Cotral con le sedi universitarie più lontane, e negli orari dei pasti con i servizi mensa che sono dislocati sul territorio comunale.

Per quanto riguarda invece gli studenti fuori sede circa il 57% degli iscritti all'Università della Tuscia, come risulta sempre dalle interviste fatte, circa l'80% è domiciliato a Viterbo, o presso le case dello studente o in camere in affitto. Sempre in base ai dati raccolti la quasi totalità dei domiciliati abita in una casa che si trova nel centro storico del Comune di Viterbo o in quartieri limitrofi alle Mura medioevali. Gli studenti pendolari provenienti da Roma utilizzano solitamente mezzi pubblici per raggiungere le facoltà di appartenenza, mentre per comuni Laziali più distanti si preferisce l'utilizzo di mezzi propri.

Per quanto riguarda gli studenti fuorisede domiciliati a Viterbo circa il 70% degli intervistati dispone di un mezzo proprio per recarsi all'Università. Questo atteggiamento è più marcato nel caso in cui le facoltà di appartenenza risultano essere dotate di un parcheggio libero.

In questo caso, ossia studenti fuorisede domiciliati a Viterbo, risulta essere marcata la necessità di una navetta che permetta loro di non utilizzare l'auto privata a condizione che le fermate della stessa siano nelle vicinanze delle loro abitazioni.

Sempre in base allo studio dei questionari che sono stati proposti agli studenti è stata evidenziata la frequenza con cui si recano presso le sedi universitarie. La frequenza media risulta essere di circa 4 volte alla settimana durante i periodi di lezioni, ossia per un periodo che va da ottobre a gennaio (I semestre) e da marzo a Giugno, per quanto riguarda gli altri mesi la frequenza scende a circa 1 volta a settimana, questo non vale per il mese di Agosto in cui la quasi totalità degli studenti risulta essere lontano dalla sede universitaria di appartenenza.

Per quanto riguarda gli orari di frequenza è risultato che quasi 80% degli intervistati ha necessità di arrivare in facoltà alle 8:30 e di tornare alla propria abitazione intorno all'ora di pranzo.

In conclusione risulta:

- maggiore frequenza di flusso di studenti durante i semestri di lezione
- orari della navetta del tutto concordi con gli orari di lezione e della pausa pranzo
- assenza di flusso studenti durante il mese di agosto
- necessità della presenza di una navetta gratuita per gli studenti fuori sede domiciliati nel comune di Viterbo
- flusso degli studenti fuorisede domiciliati a Viterbo, verso le sedi Universitarie a partire dal centro storico
- necessità progetto di informazione per portare a conoscenza di tutti la disponibilità di una navetta gratuita.