



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO
Dipartimento di Contabilità Nazionale e Analisi dei Processi Sociali
Centro interdipartimentale per la Ricerca ed il monitoraggio
dell'Economia e del Territorio

Dottorato di ricerca in
Analisi Congiunturale, Territoriale e della Qualità totale
Ciclo XXII

L'USO DEI METODI DI STIMA
PER PICCOLE AREE
PER L'ANALISI TERRITORIALE DEL
MERCATO DEL LAVORO

Coordinatore del dottorato
Ch.ma Prof.ssa R. Giaimo

Tutor
Dott.ssa Filippa Bono

Co - Tutor
Dott. Stefano Falorsi

Tesi del dottor
Roberto Foderà

SSD
SECS-S/02

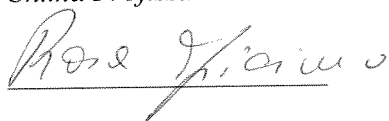


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO
Dipartimento di Contabilità Nazionale e Analisi dei Processi Sociali
Centro interdipartimentale per la Ricerca ed il monitoraggio
dell'Economia e del Territorio

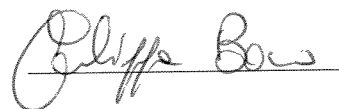
Dottorato di ricerca in
Analisi Congiunturale, Territoriale e della Qualità totale
Ciclo XXII

L'USO DEI METODI DI STIMA
PER PICCOLE AREE
PER L'ANALISI TERRITORIALE DEL
MERCATO DEL LAVORO

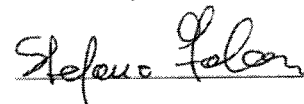
Coordinatore del dottorato
Ch.ma Prof.ssa R. Giaimo



Tutor
Dott.ssa Filippa Bono



Co - Tutor
Dott. Stefano Falorsi



Tesi del dottor
Roberto Foderà



SSD
SECS-S/02

A mia mamma
che, oltre a darmi la vita,
mi ha insegnato la bellezza della ricerca abbinata
all'idea che "*val più un far che cent farem*":
questo è stato il pensiero che ha
generato e orientato la mia ricerca.

Non so come il mondo potrà giudicarmi ma a me sembra
soltanto di essere un bambino che gioca sulla spiaggia, e di
essermi divertito a trovare ogni tanto un sasso o una
conchiglia più bella del solito, mentre l'oceano della verità
giaceva insondato davanti a me.

(I. Newton)

<u>Indice</u>	Pag.
<i>Introduzione</i>	
1 Prologo	1
2 L'emergenza del territorio	2
3 L'emergenza della valutazione	5
4 Come si è articolata la ricerca	6
Capitolo 1 <i>Tracce per una lettura delle politiche territoriali</i>	
1.1 Le politiche di sviluppo locale: il territorio tra economia e società	9
1.2 L'economia alla scoperta del territorio	10
1.3 La sociologia alla scoperta del territorio	14
1.4 L'elemento istituzionale del territorio	16
1.5 Dall'invenzione delle politiche di sviluppo locali ai Progetti Integrati Territoriali	21
1.6 Appendice 1.A – I Progetti Integrati Territoriali: schede descrittive	27
Capitolo 2 <i>La statistica per la conoscenza del mercato del lavoro</i>	
2.1 Il lavoro umano: le rilevazioni statistiche tra mercato e mondo della vita	63
2.2 L'indagine sulle forze di lavoro dell'Istat: il campionamento	69
2.3 L'indagine sulle forze di lavoro dell'Istat: gli stimatori e i pesi	75
2.3 L'indagine sulle forze di lavoro dell'Istat: l'errore campionario	78
Capitolo 3 <i>I metodi di stima per piccole aree</i>	
3.1 Una introduzione ai metodi	84
3.2 Metodi basati su disegno	87
3.3 Un paradigma generale: il modello lineare misto	89
3.4 Metodi basati su modello	90
3.5 Metodi a livello di area	93
3.6 Metodi a livello di unità	95

3.7	L'EBLUP	
3.7.1	Dal miglior stimatore lineare corretto (BLUP) a quello empirico	95
3.7.2	La stima MSE dell'EBLUP	97
3.8	Lo stimatore Spatial EBLUP	98
3.9	Una classificazione dei modelli	103
Capitolo 4		
<i>L'applicazione dei metodi di stima per piccole aree ai dati dell'indagine sulle forze di lavoro dell'Istat</i>		
4.1	La produzione delle stime	107
4.2	La scelta del modello	114
4.3	Il problema dell'additività delle stime e il confronto con i dati ufficiali	119
4.4	Conclusioni: il risultato delle procedure di stima per piccole aree	121
4.5	Appendice 4.A – i risultati ottenuti	122
4.6	Appendice 4.B – il programma Saeadele.sas	189
4.7	Appendice 4.C – il programma Stimecampioni.sas	199
4.8	Appendice 4.D – risultati delle simulazioni su 500 campioni	210
4.9	Appendice 4.E – le stime finali per i Pit della Sicilia	220
Capitolo 5		
<i>Un esempio di utilizzo delle stime prodotte</i>		
5.1	La costruzione di cluster	231
5.2	Una analisi del territorio	233
5.3	Conclusioni	249
Capitolo 6		
<i>Conclusioni: prelude ad un modello di valutazione</i>		
6.1	Una integrazione necessaria	251
6.2	Verso un modello di ricerca valutativa	260
6.3	Esodo	270
6.4	Appendice 6.A – gli indicatori utilizzati	273
Bibliografia		275

Indice delle tabelle, delle figure e delle cartografie nel testo

- **Tabelle**

- 2.1 Individui nel campione Indagine continua FFL nel 2008 per regione
- 4.1 Variabili determinate attraverso i metodi di stima per piccole aree
- 4.2 Dimensioni dei campioni utilizzati per la produzione delle stime
- 4.3 Diagnostici globali su 500 campioni per la stima dell'occupazione
- 4.4 Diagnostici globali su 500 campioni per la stima delle persone in cerca di occupazione
- 5.1 Tassi di occupazione e variazione % della popolazione e dell'occupazione
- 5.2 Superficie e popolazione residente per tipologia di PIT (dati al 2008)
- 5.3 Occupazione e persone in cerca di occupazione per tipologia di PIT
- 5.4 Indice di localizzazione dell'occupazione per PIT – anno 2008
- 5.5 Indice di localizzazione dell'occupazione per tipologia di aggregazione di PIT – anno 2008
- 6.1 Analisi shift share delle componenti dell'occupazione
- 6.2 Indicatori economico-demografici per cluster
- 6.3 Indicatori finanziari

- **Figure**

- 2.1 Schema di rotazione delle famiglie nel campione della Rcfl
- 2.2 Confronti tra la consistenza del campione della Rcfl e le risultanze anagrafiche per numerosità dei componenti e età dell'intestatario della scheda di famiglia (ISF)
- 2.3 Confronti tra la consistenza del campione della Rcfl e le risultanze anagrafiche per classe di età
- 3.1 Classificazione dei metodi di stima per piccole aree
- 3.2 Una classificazione proposta dei metodi di stima per piccole aree
- 5.1 Tassi di occupazione per la Sicilia

- **Cartografie**

- 5.1 PIT “deboli” (tasso di occupazione 2004 < media regionale) e forti (T.O. 2004 > media regionale)
- 5.2 PIT per variazione della popolazione nel periodo 2004-2008 (Sicilia = +1,2%)
- 5.3 PIT per variazione dell'occupazione nel periodo 2004-2008 (Sicilia = +12,9%)
- 5.4 PIT distinzione rispetto al tasso di occupazione 2004 e all'andamento occupazionale 2004-2008
- 5.5 PIT per quota di occupati con titolo di studio “alto” al 2008 (Sicilia = 53,4%)
- 5.6 PIT per indice di localizzazione principale – anno 2008
- 5.7 PIT per tasso di disoccupazione – anno 2008

- 5.8 PIT per variazione del tasso di disoccupazione tra il 2004 ed il 2008
- 5.9 PIT per quota di persone in cerca di occupazione con titolo di studio “alto” – anno 2008 (Sicilia = 43,1%)
- 6.1 Gli attori sociali percepiscono in identica maniera l’evaluando
- 6.2 Apparente e parziale coincidenza sintattica delle dimensioni dell’evaluando
- 6.3 La sintesi semantica 1: il riconoscimento
- 6.4 La sintesi semantica 2: la riconduzione condivisa a un concetto unitario

I dati utilizzati nel presente lavoro sono di fonte Istat e relativi alla Rilevazione continua sulle forze di lavoro. Le elaborazioni sono state condotte presso il Laboratorio per l’Analisi dei Dati ELEMENTARI (ADELE) dell’Istat e nel rispetto della normativa in materia di tutela del segreto statistico e di protezione dei dati personali. I risultati e le opinioni espresse sono di esclusiva responsabilità dell’autore e non costituiscono statistica ufficiale.

Introduzione

1. Prologo

Il progetto di ricerca, all'interno del corso di dottorato, parte dalla considerazione che esiste una forte carenza di informazioni statistiche a livello territoriale, carenza che condiziona sia le attività di studio che le attività di policy. Infatti sono proprio le informazioni corrette e rappresentative che possono permettere, tanto ai ricercatori quanto agli amministratori, di gestire, indirizzare, programmare e valutare, in definitiva comprendere il – ed operare sul – territorio. Alle carenze di informazioni si affianca, spesso, anche l'inadeguatezza delle competenze nella gestione di quelle che pure sono disponibili. Questo elemento non si deve ritenere scollegato dal precedente. È vero infatti che per poter operare affinché un territorio si sviluppi, sia economicamente che socialmente, è necessaria una buona conoscenza quantitativa delle dinamiche ma è altrettanto indispensabile la capacità di realizzare un reale percorso di sviluppo. Non è questo il luogo, in una introduzione a una tesi di dottorato, per entrare nel merito di come questo possa poi manifestarsi¹; il momento della *praxis* risulta comunque un elemento ineliminabile dell'azione politica² e, da essa, di giudizio sulla validità del percorso di ricerca statistico che tenterò di affrontare in questo cammino di ricerca.

Le necessità sopra evidenziate fanno capo a due livelli distinti e solo limitatamente connessi. Da un lato la produzione di informazioni penetranti che sappiano rappresentare le evoluzioni in atto, sia economiche che sociali, su quelle aree nelle quali disposizioni politiche e attori politici si trovano ad operare. Sempre più spesso esse assumono la dimensione di superfici ristrette, di zone sub provinciali o, perfino, per i comuni medio-grandi e grandi e per le aree metropolitane, sub comunali. Tra gli ultimi interventi di carattere socio-economico vi sono state una serie di incentivi ad aree

¹ Si dovrebbe qui fare riferimento per un verso alle scoperte di G. Becattini e alla decriptazione del suo concetto di distretto come “grumo sociale”, e per altro verso alle ricerche di D. North (1994) e alla sua analisi delle istituzioni. Non da ultimo mi piacerebbe rileggere entrambi gli approcci attraverso il concetto di “effetti perversi”, definito del sociologo R. Boudon (1981) e mirabilmente utilizzato per una analisi del Mezzogiorno italiano da C. Trigilia (1992).

² Il riferimento qui è alla teoria dell'azione di H. Arendt (1997).

denominate Zone Franche Urbane che presentavano spazi di intervento limitati a zone interne a grandi e medie città. Per la Sicilia, ad esempio, sono state approvate tre zone facenti riferimento ai comuni di Gela, Catania ed Erice³. Il secondo livello si sposta sul terreno della diffusione dell'informazione statistica verso la pratica delle decisioni politiche. Questo aspetto, già richiamato più sopra, è quell'elemento fattuale che rende significativo lo sforzo dello statistico applicato e, in un certo senso, diventa la validazione del proprio lavoro teorico.

L'importanza di studiare e applicare le metodologie di stima per piccole aree, nell'ottica sopra accennata, è stata determinata dall'emergere di due necessità all'interno della scienza economica e sociale: della dimensione territoriale da un lato e della importanza della valutazione dall'altro. Per una miglior collocazione delle potenzialità delle metodologie statistiche studiate inquadrerò brevemente questi due protagonisti indicandone sommariamente il contesto della loro emergenza⁴.

2. L'emergenza del territorio

La necessità di conoscere più dettagliatamente, non solo sotto il profilo economico ma anche sociale e demografico, parti di territorio sempre più ristrette è una conseguenza diretta dell'evoluzione dei nuovi paradigmi di sviluppo.

Il territorio, inteso come elemento su cui si localizza l'attività produttiva e si assumono decisioni di consumo, è stato per molto tempo posto ai margini della teoria economica. In un certo senso, questo atteggiamento nei confronti del territorio costituisce un paradosso. L'interesse primigenio degli economisti era infatti determinato dalla diversità nella quale si trovavano ad operare i singoli paesi, dai loro contesti sociali e ambientali, dalle forze endogene in grado di generare sentieri di sviluppo originali. La teoria economica nasce infatti con l'obiettivo di spiegare le cause dello sviluppo economico che per loro natura enfatizzano le diversità. Nel corso dei decenni,

³ Una storia della metodologia di scelta delle zone presenta due interessantissimi elementi di riflessione, da un lato la costituzionalità del dato statistico, che diventa l'unico elemento di scelta, dall'altro la poca significatività degli stessi dati statistici misurati su dimensioni eccessivamente ridotte. La scelta delle ZFU veniva fatta, ad esempio, attraverso la valutazione del tasso di occupazione, calcolato in modo tradizione come rapporto tra occupati e popolazione in età lavorativa. Il calcolo a livello di sezione di censimento poteva fornire però dati eclatanti, come valori pari a zero o superiori al cento.

⁴ Anche in questo caso il riferimento è ad un concetto scientifico specifico. Per il suo uso nella scienza statistica rimando al testo di I. Hacking, (1987).

però, tale proiezione dinamica ai sistemi economici ha lasciato il passo ad una visione statica dell'economia, nella quale l'oggetto di maggiore interesse è diventato l'equilibrio dei mercati. Per spiegare l'equilibrio la scienza economica utilizza "leggi" specifiche, non rintracciabili con lo stesso rigore nelle altre scienze sociali. Tali leggi rappresentarono in realtà la condizione estrema di autosufficienza della disciplina economica, che può così affrancarsi dalle leggi della politica, dalle dimensioni storiche delle istituzioni e dalle specificità geografiche.

L'attenzione degli economisti, quindi, si sposta verso le condizioni di equilibrio del mercato. Se questo assicura all'analisi economica uno status scientifico elevato, impone però l'omologazione dei processi decisionali e la marginalizzazione della dimensione spazio-temporale, che si traduce nel famoso postulato del *coeteris paribus*. In questo contesto, il tema della crescita economica non scompare completamente dall'agenda degli economisti ma viene reinterpretato, con l'obiettivo di renderlo coerente alle leggi dell'equilibrio (rendimenti marginali decrescenti, rendimenti di scala costanti, ecc.). In altri termini, ciò significava concentrare l'attenzione sulla crescita in stato stazionario ed attendersi una generale convergenza dei sistemi economici. In questa fase lo spazio assume un ruolo passivo non giocando alcun influsso sull'andamento dell'economia né, soprattutto, sulle spiegazioni che il *mainstream* della dottrina mette in campo.

L'osservazione di certe realtà territoriali, tuttavia, presenta condizioni lontane dall'equilibrio e dalla convergenza dei tassi di sviluppo. Al contrario, emergono crescenti diversità nei tassi di crescita e nei processi di espansione che impongono nuovi approcci interpretativi. Come conseguenza di ciò, la teoria della crescita si è arricchita negli ultimi decenni di numerosi contributi che, per vie diverse, si concentrano sui rendimenti marginali crescenti, riprendendo le intuizioni di Smith e di Marshall.

Il suo fondamento di risorsa economica non presenta però un aspetto univoco. Nei contributi di quella che generalmente è nota come "economia regionale", la dimensione spaziale assume, infatti, sfaccettature diverse. Alcuni contributi si soffermano sui divari interregionali, muovendo dal presupposto che le regioni presentino al loro interno un elevato grado di omogeneità. Altri contributi, superando l'ipotesi dell'omogeneità, focalizzano l'attenzione sui processi di gerarchia territoriale e sui fattori specifici della localizzazione. Altri ancora, provano a dar conto degli ispessimenti localizzati delle strutture produttive facendo ricorso alle diverse declinazioni del concetto di "rete".

Spostando l'attenzione dai divari regionali alle reti di relazioni, inoltre, si modificano le variabili esplicative utilizzate. Dalle classiche variabili macroeconomiche (quali reddito, consumi, investimenti, ecc.), utilizzate ampiamente nella rappresentazione delle regioni omogenee, l'attenzione si sposta progressivamente su variabili microeconomiche (quali costi di trasporto, economie e diseconomie di localizzazione, omogeneità dei valori, ecc.), ritenute più appropriate ad enfatizzare il ruolo del territorio. Ad esempio non possiamo non ricordare come Becattini, nella sua edificazione dei distretti industriali, non ha dubbi nel porre il territorio come l'unità d'indagine appropriata per studiare e interpretare il cambiamento economico locale.

Ma, con l'emersione del fattore territorio, non è solo la scienza economica a sottoporsi ad un mutamento di paradigma; già nell'esperienza della costruzione dei distretti industriali è stata la scienza sociologica a dover intervenire per spiegare i fenomeni economici, come quella politica ha poi chiarito quei nessi che le prime non coglievano.

Il territorio assume così la foggia di una molteplicità di luoghi, luoghi le cui sostanze riflettono elementi economici, o culturali, o storici, o politico-istituzionali, luoghi comunque strettamente connessi l'un l'altro. Così il territorio da semplice "contenitore" torna ad essere incluso nell'analisi economica, torna ad assumere la qualità di variabile indipendente e complessa.

L'affermarsi del territorio come fattore esplicativo ha necessariamente fatto scaturire e crescere esponenzialmente la domanda di informazione statistica disaggregata e utile per analisi localizzate, in particolare all'interno dell'ottica che a noi interessa, quello della programmazione delle politiche per lo sviluppo. "Il fabbisogno di informazione statistica sotteso a questo nuovo modo di fare programmazione risulta sensibilmente accresciuto e la capacità dei sistemi statistici istituzionali di soddisfarlo è, oggettivamente, messa alla prova" (Barca, 1999). Ancora, come vedremo più oltre, il sistema ufficiale di produzione delle statistiche non risulta essere adeguato a tale scopo.

A misura che la realtà sociale, politica ed economica diventa più articolata e complessa e a misura che, in conseguenza, più complesse diventano le politiche che è opportuno e necessario mettere in campo, il ruolo degli aspetti cognitivi e l'importanza dell'analisi di contesto crescono, perché cresce il rischio di insufficienza o addirittura di non corrispondenza tra obiettivi delle politiche e risultati ottenuti.

Si è addirittura parlato di “effetti perversi” delle politiche con riferimento alla possibilità di ottenere risultati che vanno nella direzione opposta alle finalità delle politiche messe in campo (Boudon, 1981). Le politiche per lo sviluppo del Mezzogiorno d’Italia negli anni ’70 e ’80 del secolo scorso hanno spesso segnato un rapporto inverso tra intervento pubblico finalizzato allo sviluppo e dinamismo e autonomia dello sviluppo, con il risultato paradossale che le aree in cui la politica è riuscita a convogliare maggiori risorse per lo sviluppo hanno avuto risultati inferiori ed hanno presentato minore dinamismo economico rispetto alle aree politicamente più deboli e quindi destinatarie di minori risorse (cfr. Trigilia, 1992 e Tulumello, 1995).

3. L’emergenza della valutazione

Il lavoro di questa ricerca può essere inoltre osservato come alido elemento per un’altra necessità scaturita dalla “nuova politica economica dello sviluppo”: la valutazione.

La nascita e la crescita della cultura della valutazione, a partire dagli anni ’60 negli Stati Uniti d’America e dagli anni ’80 in Europa, si è concretizzata con l’introduzione di strumenti di monitoraggio, controllo e valutazione nei regolamenti delle politiche europee di sviluppo e coesione. La conseguente introduzione di strumenti di valutazione nella pubblica amministrazione italiana è il segno del riconoscimento della importanza e della necessità della predisposizione di strumenti conoscitivi adeguati per la buona conduzione dell’azione pubblica amministrativa.

La valutazione si compone, secondo la strutturazione che si è data, ad esempio, l’Unione Europea, di tre momenti. Utilizzando i termini latini essi sono stati definiti *ex ante*, *in itinere* ed *ex post*. La valutazione è la composizione di un giudizio e la sua corretta realizzazione permette di aumentare il controllo oggettivo sui programmi con effetti di trasparenza e controllo democratico sugli stessi. La valutazione *ex ante* tende a fornire uno scenario delle potenzialità e delle problematiche del contesto all’interno del quale attuare un intervento di politica economica, ma è anche il momento di costruzione del consenso. Nell’ottica della nuova dimensione progettuale, quella “concertatoria” evidenziata da Fabrizio Barca⁵ e nel ribadire la necessità di fonti qualitative migliori,

⁵ “Si tratta di processi che coinvolgono una pluralità di soggetti con interessi diversificati e talvolta contrastanti, dove per l’identificazione delle priorità di sviluppo e degli obiettivi specifici assume un

l'elemento della valutazione risulta fondamentale anche per la definizione degli interventi.

“Se è ormai chiaro a tutti che sarebbe illusorio ambire a fondare l'intero processo decisionale sulla valutazione e che alla valutazione non va associato un potere probatorio assoluto, altrettanto chiaro è ormai il vantaggio di disporre di contributi conoscitivi solidi, ancorché su argomenti più circoscritti, frutto di un processo creativo non del tutto standardizzabile” (DPS, 2005).

La valutazione ex ante diventa il terreno all'interno del quale possono essere composti gli obiettivi comuni e composto il consenso sociale al loro raggiungimento e, inoltre, avere le indicazioni per poter selezionare le migliori politiche o i migliori campi di intervento rispetto alle caratteristiche specifiche del territorio. “I metodi di valutazione strategica si caratterizzano per l'ampia parte lasciata alla partecipazione collettiva del tessuto sociale territoriale in cui il piano riverbererà nel tempo le sue azioni” (Ciccotti e Dall'ara, 2005).

Questa ricerca non vuole svolgere una valutazione dei territori in studio ma, attraverso la costruzione di elementi significativi e nuovi che facciano riferimento alle aree sulle quali si sviluppano le politiche, essa fornisce spunti di riflessione giudicati importanti per l'articolato processo di valutazione territoriale.

4. Come si è articolata la ricerca: dall'idea alla realizzazione

Tenendo conto di quanto detto, sia della funzione attiva del territorio che della dimensione della valutazione come doppio fattore di conoscenza e di creazione del consenso, diventa allora centrale innanzitutto disporre di un patrimonio di conoscenze adeguate alla realtà territoriale attinente e, in secondo luogo, fornire la possibilità di accesso a, e di utilizzazione di, tali conoscenze da parte di tutti gli attori del territorio, la pubblica amministrazione come gli attori politici, la società civile, gli attori economici e i cittadini tutti.

Il percorso della ricerca si è articolato in tre momenti. Il primo compone i primi due capitoli della tesi. In essi vengono inquadrati quegli elementi che hanno fatto sorgere la necessità di una conoscenza quantitativa su spazi territoriali ristretti. Da un lato viene

ruolo importante la negoziazione; di metodi in cui l'utilizzo di tecniche valutative diviene fondamentale per l'individuazione dei bisogni e degli interventi volti a soddisfarli” (Barca, 1999).

messo in evidenza l'ampliarsi delle richieste dei policy maker, spesso esplicite ma più volte implicite, legate alle procedure di costruzione di politiche locali e di valutazione delle stesse. Nel primo capitolo si delineano i modelli economici e sociologici che hanno portato gli scienziati sociali (economisti, sociologi e politologi), così come gli studiosi delle organizzazioni, a mettere in primo piano le dinamiche micro, locali, spazialmente contenute, in contrasto ma più spesso in confronto con il processo di globalizzazione che tende ad omogeneizzare e nascondere tali differenziazioni. In particolare sarà il distretto industriale e il suo impatto sui paradigmi interpretativi "classici" che porterà, questa è la tesi, all'emersione del territorio come variabile significativa per la comprensione dello sviluppo locale. Il capitolo definisce anche quelli che rappresentano i territori di riferimento della ricerca, quelli che hanno rappresentato gli ambiti di azione delle politiche economiche su cui sono state attivate le politiche di sviluppo locale secondo il Quadro Comunitario di Sostegno (QCS) Obiettivo 1, 2000-2006: i Progetti Integrati Territoriali, PIT.

Nel secondo capitolo si considera quell'ambito dell'attività umana a cavallo tra il sociale e l'economico rappresentato dal mercato del lavoro. Dopo una breve analisi sulle fonti disponibili si descrive dettagliatamente l'indagine più rilevante esistente in Italia su tale fenomeno, la rilevazione sulle forze di lavoro svolta dall'Istat. Saranno i micro dati provenienti da questa indagine che forniranno il materiale di base per l'applicazione di specifici modelli statistici di stima.

L'elemento metodologico statistico della tesi è trattato nei capitoli centrali della ricerca, e riguarda la descrizione e l'applicazione dei metodi di stima per piccole aree. Nel capitolo 3 si presentano i metodi di stima da un punto di vista formale e, per quelli che verranno utilizzati nella ricerca, se ne descrive l'articolazione matematica ed applicativa.

Il capitolo 4 descrive l'applicazione dei metodi esposti nel capitolo precedente per la costruzione di stime su territori sub provinciali della Sicilia. Come detto le applicazioni hanno fatto riferimento ad aspetti del mercato del lavoro e hanno prodotto dati originali sugli aggregati territoriali oggetto di analisi, i Progetti Integrati Territoriali. Il capitolo presenta le stime sia degli occupati che delle persone in cerca di occupazione, articolate in categorie. In particolare si sono stimati i fenomeni sia per sesso che per titolo di studio. L'occupazione è stata distinta anche per macro settore di attività, agricoltura,

industria e servizi. Il capitolo descrive, inoltre, le procedure di simulazione, attraverso il metodo Monte Carlo, per la scelta del modello “migliore”. Nelle appendici al capitolo, oltre a riportare le tabelle complete dell’output prodotto e i risultati della simulazione con il metodo Monte Carlo, sono stati inseriti i listati dei programmi utilizzati col software SAS, così da fornire, oltre a strumenti di valutazione del lavoro svolto, strumenti di lavoro anche per chi volesse sviluppare ulteriormente tali procedure.

Il capitolo 5 utilizzerà le stime prodotte per descrivere gli andamenti sui territori studiati nel periodo storico disponibile (2004-2008). Per svolgere tale compito per un verso sarà necessario costruire i tassi riferiti alle singole aree territoriali, il tasso di attività, quello di occupazione e quello di disoccupazione, per altro verso si utilizzerà una semplice classificazione degli ambiti rispetto alle medie regionali. Attraverso il confronto tra gli andamenti medi regionali e quelli dei singoli PIT si potranno evidenziare aree a maggiore o minore dinamismo.

Il capitolo 6 cercherà di mettere in relazione quanto fatto con altri dati che descrivano il contesto nel quale le stime elaborate possono essere inserite. Si ritornerà all’ottica del primo capitolo cercando di incasellare gli specifici fattori – le informazioni sul mercato del lavoro dei territori dei PIT siciliani – con diverse informazioni tratte da altre fonti ed elaborazioni, riferite ai medesimi territori. Il capitolo non presenterà alcuna pretesa di completezza ma vuole rappresentare un esempio di produzione di quei “concetti dialettici”⁶ che permettano ai ricercatori e agli attori locali di “costruire il possibile”⁷.

E’ questa la tensione che si intende mantenere all’interno della ricerca di dottorato, tra il pensiero dello scienziato e il compito della scelta della politica, vincolati da quella grande costruzione umana di conoscenza che è la metodologia statistica.

⁶ Prendo a prestito l’idea di concetto dialettico nel senso usato da Georgescu-Roegen, di nozioni sfumate, *fuzzy*, che presentano la caratteristica di conservare la loro identità anche se immerse nel flusso del cambiamento. (Georgescu-Roegen, 1973).

⁷ Una bussola che guida certamente questa ricerca sono le riflessioni di A. Hirschman sul rapporto tra probabile e possibile. Mi piace riportare alcune parole che credo rappresentino un manifesto dell’attività scientifica del grande economista tedesco e nelle quali, umilmente, cerco di conformarmi: Naturalmente non sono stato disinteressato nel reclamare eguali diritti per un approccio al mondo sociale che metta in evidenza l’unico piuttosto che il generale, l’inatteso piuttosto che l’atteso ed il possibile piuttosto che il probabile. (1971).

Capitolo 1

Tracce per una lettura delle politiche territoriali

1.1 Le politiche di sviluppo locale: il territorio tra economia e società

I Progetti Integrati Territoriali (PIT) sono diventati strumenti delle politiche di sviluppo locale con il Quadro Comunitario di Sostegno (QCS) 2000-2006 relativamente agli interventi da attuarsi nelle regioni Obiettivo 1. Il QCS si riferiva alla strategia e alle priorità d'azione verso cui indirizzare i Fondi strutturali e, per quanto riguardava le regioni italiane che facevano parte dell'Obiettivo 1 esse erano sette tutte comprese nella ripartizione Mezzogiorno: Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna e Molise, quest'ultima nella cosiddetta *phacing out*, ovvero nell'ultima tornata di contributi in quanto già fuori dal parametro di inserimento.

Nel QCS i PIT vengono definiti come “un complesso di azioni intersettoriali, strettamente coerenti e collegate fra di loro, che convergono verso un comune obiettivo di sviluppo del territorio, e giustificano un approccio attuativo unitario” (QCS, 2000).

Della definizione è importante innanzitutto porre l'accento sulla integrazione delle azioni che compongono le politiche. I PIT risultano infatti non come insieme di progetti all'interno di determinati confini territoriali, ma come uno strumento di policy che possa intervenire su molte leve sia dell'economia che della società e attivare crescite stabili nella produzione (e nella produttività) e operare quella “costruzione sociale del mercato” (Bagnasco, 1985) in cui “la comunità e le imprese tendono, per così dire, ad interpenetrarsi a vicenda” (Becattini, 1989). Parlando dei PIT all'interno del concetto di comunità si deve includere anche l'insieme delle istituzioni locali. Sono queste, infatti, il primo elemento di funzionamento di queste politiche di sviluppo. Ma il modello, spesso implicito, che sottostà a questo tipo di politiche di sviluppo non si appoggia solo sulla fiducia che l'intervento dell'operatore pubblico costituisca un catalizzatore, se non

un vero e proprio edificatore dello sviluppo locale, ma anche che lo sviluppo stesso (sia economico che socio-culturale) cammini sulle gambe della comunità locale.

Per affrontare in modo appropriato il concetto di sviluppo implicito nei PIT, e giustificare il perché della scelta di tali ambiti territoriali in questa ricerca, è opportuno tratteggiare le anime riposte nel loro disegno. “La storia dell’idea di sviluppo locale, sebbene abbia solo trent’anni, a parte i precursori Alfred Marshall e Karl Marx, è già complessa e stratificata, perché nasce nei convulsi anni ’70 della crisi del fordismo, e accompagna le trasformazioni dei decenni successivi, ancora confusi e incerti nel loro esito” (Tulumello, 2008).

Per arrivare a comprendere il paradigma che sottostà a questo modello di policy bisogna rifarsi al nuovo modo di guardare alla variabile territorio, da parte dell’economia prima e della sociologia poi.

1.2 L’economia alla scoperta del territorio

I prodromi della logica che fa riferimento alla scienza economica e che sottostà alle politiche di sviluppo locale possono essere fatti risalire alle “passeggiate” tra le imprese artigiane di Prato di Giacomo Becattini. Un capitolo del volume “Ritorno al territorio” dell’economista toscano ha come titolo “Tutto inizia con Marshall”. E proprio dal pensatore inglese bisogna partire per comprendere con quali occhiali Becattini osservava il lavoro degli stracciaioli di Prato. Il punto di origine, ricordato dallo stesso Becattini, è che “Marshall contesta la conclusione standard secondo cui il «sistema di fabbrica» (*factory system*), con la concentrazione di tutte le operazioni produttive sotto lo stesso tetto e un grado elevato di integrazione verticale, sarebbe sistematicamente superiore ai metodi di produzione più dispersi sul territorio e meno integrati” (Becattini, 2009a). Cita poi Alfred e Mary Marshall, che puntualizzano: “troveremo che alcuni vantaggi della divisione del lavoro si possono ottenere solo nelle fabbriche molto grandi, ma che molti di essi, più di quanto sembri a prima vista, possono essere conseguiti da piccole fabbriche di lavoratori, purché ve ne sia un numero molto elevato nella stessa attività” (ivi). La crisi del modello di produzione fordista darà ragione a questo modo di vedere. Non è da commettere però, per converso, l’errore uguale e contrario di assolutizzare il distretto a nuovo paradigma economico: come ci ricorda

ancora Becattini i concetti come “economie esterne” e “atmosfera industriale” sono dialettici (ivi) e “la distrettualizzazione o, reciprocamente, la de-distrettualizzazione, è da me veduta oggi come una modulazione continua, nel tempo e nello spazio, di un plesso di processi, anziché come un evento puntuale” (Becattini, 1999).

Durante il secolo scorso si è affermato un modello di produzione definito fordista o fordista-taylorista, denominazioni che richiamano al ruolo dell'imprenditore Henry Ford che ha sperimentato nelle sue fabbriche il modello della catena di montaggio, ed all'ingegnere Frederick Taylor che definì e sistematizzò l'“organizzazione scientifica del lavoro”. Possiamo evidenziare tre caratteristiche principali (ma non esaustive) di questo sistema produttivo. In primo luogo le imprese presentano nella loro organizzazione interna una integrazione verticale, cioè includono al loro interno diverse fasi produttive, funzionali alla produzione del bene finale, precedentemente svolte da imprese diverse. L'idea è quella di fare – come a Detroit – uno stabilimento in cui entrano “ferro e carbone” allo stato grezzo ed esce un'autovettura pronta all'uso. L'integrazione può estendersi a valle, conglobando anche il momento della distribuzione, e a monte, con il controllo delle materie prime sino ad estendersi ai servizi di ricerca e sviluppo.

Una seconda caratteristica riguarda il tipo di produzione, che deve essere di dimensioni quanto maggiori possibili, poiché, sfruttando le economie di scala e i vantaggi delle tecnologie più avanzate, elevati volumi di produzione faranno scendere i costi unitari. Le imprese fordiste sono, per loro vocazione, destinate alla produzione di massa, ovvero alla produzione di beni standardizzati. Questo elemento è stato certamente un fulcro del vigoroso sviluppo di tale modello organizzativo appunto per la enorme crescita dei consumi da parte di una frazione della popolazione mondiale, ma anche l'anello debole al momento in cui la capacità di consumo di quella stessa popolazione raggiunse un livello tale da desiderare non più un bene standardizzato ma, veblenianamente, un prodotto che rappresenti il proprio status.

Il terzo elemento che si vuole sottolineare per raffigurare l'idealtipo di produzione fordista-taylorista è il lavoro che tale modello richiede. L'organizzazione a catena di montaggio necessita di un'ampia manodopera poco qualificata: il lavoro è infatti suddiviso in compiti semplici e ripetitivi che limitano l'autonomia e la reattività (fisica ma anche psichica) del lavoratore. Questi vincoli e condizionamenti sono stati riprodotti

magistralmente, ad esempio, da Charlie Chaplin nelle scene in cui il protagonista doveva avvitare dei bulloni che scorrevano senza sosta dinanzi a lui nel film *Tempi moderni*. L'impresa si presenta nel suo insieme come una struttura burocratica in cui il momento della progettazione e quello della realizzazione sono nettamente distinti. Centrale in tale schema è il ruolo del management che deve coordinare, integrare e controllare il complesso delle attività produttive. Ma alcuni avvenimenti storici portano alla crisi del modello produttivo fordista-taylorista: la saturazione dei mercati per i beni di massa e la richiesta sempre maggiore di prodotti in maggior misura personalizzati nei mercati di consumo dei paesi ricchi; l'introduzione della tecnologia informatica che permise di utilizzare uno stesso macchinario per la produzione di prodotti diversi, se non addirittura per compiti diversi all'interno del processo produttivo; l'incremento dei costi determinato dall'aumento delle materie prime (principalmente il petrolio) e la conflittualità crescente tra la classe operaia e il management, anche nel nostro Paese con la maggiore limitazione qui di essere particolarmente legato ai destini di specifiche famiglie di capitalisti (cfr. Barca, 2001).

La crisi del fordismo porta alla rivalutazione delle aree con organizzazioni economico-produttive diverse. Gli economisti si accorgono che “non esiste più un percorso naturale verso il successo economico” (Piore e Sabel, 1987) a differenza del pensiero mainstream che vedeva il cammino unico verso un'ideale impresa *alla statunitense* mentre la metafora del progresso industriale si sposta dalla strada a senso unico a “un albero molto ramificato, i cui rami crescono rigogliosi o appassiscono a seconda degli esiti delle lotte sociali e non secondo qualche legge di sviluppo naturale” (ivi).

In Italia, in particolare, come più sopra accennato, assumono importanza peculiare i distretti industriali. Le componenti che distinguono questo modello produttivo sono a) un numero rilevante di piccole imprese, b) concentrate in aree ristrette (spesso inferiori a 100 mila residenti) c) con un grado di specializzazione settoriale piuttosto forte, quasi sempre tra quelli che hanno assunto il marchio del *made in Italy* (abbigliamento, mobilio, ceramica, ecc.) ma anche nel manifatturiero specializzato (soprattutto macchinari per la produzione). A differenza di quanto richiedeva la logica economica, “in un distretto sono dunque localizzate molte imprese di piccola dimensione, ciascuna

delle quali si specializza in una particolare fase o nella produzione di un particolare componente del processo produttivo” (Trigilia, 1998).

La principale lezione che trassero gli economisti, e con essi gli studiosi dello sviluppo, è che la capacità di rispondere in maniera altamente flessibile alle mutate richieste del mercato non dipende – solo – dalle maggiori tecnologie utilizzate all’interno di una specifica impresa ma dai rapporti di cooperazione che legano l’insieme di tali imprese. In secondo luogo si riconobbe che assume non minore importanza l’esistenza di economie esterne all’impresa ma interne all’area geografica di riferimento, economie esterne che consentono l’innovazione – produttiva e organizzativa – e il miglioramento della qualità del prodotto. “L’unità di riferimento dell’analisi non è data [più] dalle singole imprese che nascono, muoiono, si trasformano, ma è data dalla circostanza che tali singole unità sono collegate tra loro in sistemi di piccole imprese, e che quindi l’unità di analisi pertinente è «il sistema di piccole imprese» inserito in una comunità locale” (Tulumello et al., 2007).

Carburante dell’economia diventa il territorio, il “modo in cui l’economia del sistema delle imprese si integra (e trae alimento dal) suo retroterra ambientale” (Becattini e Rullani, 1993).

L’economia si fa più relazionale. Le imprese non possono più competere sui costi, sull’abbattimento delle spese per gli input e, attraverso questa strada, contenere il prezzo finale. Per competere hanno bisogno di maggiori economie esterne, sia materiali che immateriali, come il capitale umano e i network tra gli attori. È la disponibilità (ma anche la riproduzione) di beni collettivi dedicati che possono produrre sviluppo locale. Il contesto economico non può essere letto attraverso le sue tessere singole ma deve essere studiato come un “grumo” inscindibile perché inscindibili sono è l’aspetto economico e quello sociale: “la produzione delle merci include la riproduzione sociale dell’organismo produttivo: un processo produttivo veramente completo deve coprodurre, insieme alle merci, i valori, le conoscenze, le istituzioni e l’ambiente naturale che servono a perpetrarlo” (ivi).

E Becattini mantiene questa tensione tra mondo della produzione e mondo della vita, indicando il territorio come il loro collante: il suo pensiero si snoda “riconducendo la produzione ai luoghi in cui essa si svolge e ai gruppi umani che su di essi insistono” (Becattini e Rullani, 1993).

1.3 La sociologia alla scoperta del territorio

Così articolato il discorso non può che trovare sbocco nel ragionamento sociologico. I nodi che l'economista non riusciva a sciogliere – e che faceva ancora affermare, dopo un ventennio di studi, al caposcuola del paradigma distrettuale “è ancora troppo presto per dire che cosa siano i distretti industriali. La ricerca e la riflessione hanno ancora da chiarire molti aspetti di questi nuovi oggetti” (Becattini, 1991) – dovevano trovare esplicitazione nelle riflessioni di un sociologo. Nella seconda metà degli anni '80 Bagnasco pubblica un testo il cui titolo rappresenta la sintesi dei suoi ragionamenti: la costruzione sociale del mercato. Il mercato, l'oggetto dello studio, non è il solo elemento che agisce nella realtà locale, né è scollegato agli altri, ma anzi il suo proprio essere l'elemento economico è dettato dai rapporti che intrattiene con le altre dimensioni dell'agire. Il mondo non è composto di Robinson razionali ed isolati, ma “al contrario il mercato può funzionare in quanto in rapporto a una situazione sociale e culturale strutturata, che lega tra loro gli attori attraverso il mercato. Siamo dunque di fronte non ad una pratica generalizzata di *laissez-faire*, ma [...] a una complessa costruzione sociale del mercato [...] che può funzionare se e in quanto lo sviluppo può essere immaginato come un'impresa collettiva” (Bagnasco, 1988).

Lo studioso distingue quattro meccanismi principali di regolazione delle attività economiche. Il primo di tali meccanismi è la reciprocità, concetto ripreso dall'antropologia economica degli anni '30 (Malinowsky) e utilizzato negli studi di Karl Polanyi (1974). Questo concetto riassume le forme di relazioni orizzontali che hanno “anche, ma non prevalentemente, significato economico” e che nelle società contemporanee sono relazioni con contenuto economico “non esplicitato e non contabilizzato, come nella famiglia, nelle relazioni amicali e in certe forme di relazioni comunitarie” (Bagnasco, 1988).

Il secondo meccanismo è proprio il mercato, quell'insieme di regole degli scambi che, facendo riferimento a meccanismi naturali, automatici e necessari, nella versione più pura vengono ricordate dalla metafora della mano invisibile di Adam Smith.

La crescita dei grandi complessi per la produzione di massa, causa e stimolo all'espandersi del mercato, ha richiesto la drastica riduzione dell'incertezza sui mercati

di fornitura, di sbocco e del lavoro, e ha comportato l'incorporazione all'interno della grande fabbrica di funzioni prima lasciate all'esterno. Questi movimenti hanno condotto alla crescita di un nuovo meccanismo di regolazione: l'organizzazione. Insieme a tutto ciò, però, aumentavano anche gli interventi politici di regolazione dell'economia e nascevano e crescevano i sistemi di Welfare State per compensare le inefficienze del mercato della produzione e le durezza del mercato del lavoro. Bagnasco chiama tali arrangiamenti istituzionali in cui si esplica l'intervento regolatore dello Stato, scambio politico. Dentro questo quadro teorico l'autore cerca di leggere le difficoltà interne alla sfera economica e della crisi dell'organizzazione della grande impresa, stimolata anche da irrigidimenti burocratici dal lato del management e dalla complessiva perdita di giustificazione degli attori⁸. Cerca di leggere lo sforzo di adattamento tra la sfera economica e quella dell'agire sociale in una realtà che non può dimenticare nessuna delle sue facce poiché la comprensione del mutamento del posto occupato dall'economia nella società coincide con lo studio dei diversi modi in cui il processo economico è istituzionalizzato. Cerca di leggere le trasformazioni come crisi dello scambio politico, generata dall'eccesso di politicizzazione dei rapporti economici e dalla conseguente crisi fiscale connessa alla crescita del Welfare State. In questo contesto diventa facile, e per tanti aspetti illuminante, interpretare il fenomeno della crescita della "terza Italia" (Bagnasco, 1977) nei termini di una ripresa e rivitalizzazione delle altre due forme di regolazione, la reciprocità ed il mercato, o meglio nei termini di un particolare e virtuoso rapporto tra quelle due forme di regolazione: ed è all'interno di questa articolata e complessa visione che Bagnasco può parlare di "costruzione sociale del mercato".

La lezione che questi studi hanno fornito a chi riflette sullo sviluppo locale è che esso non dipende dalle ferree leggi dell'equilibrio economico ma che lo sviluppo, inteso come processo territoriale diffuso, è immerso nei rapporti sociali ed istituzionali del luogo, *embedded* utilizzando una felice espressione di Polanyi (1974). Proprio perché *embedded* solo stimolando tutte le sue parti componenti si potrà pensare ad uno sviluppo radicato e non fatuo. E' su queste fondamenta che la nuova politica volle dirigersi.

⁸ Gli anni in cui si manifesta più fortemente la crisi della grande impresa coincidono in Italia con l'avvento della violenza delle brigate rosse e con una flessione e lacerazione della rappresentanza dei sindacati.

Per descrivere gli elementi fondanti che hanno portato alla costruzione di politiche locali come i PIT, si può far riferimento, dopo Bagnasco, alle riflessioni di un altro padre della distrettualistica italiana. Pur parlando di una dimensione diversa (la pianificazione strategica che vede coinvolta principalmente la città metropolitana se non, perfino, la città-regione) Trigilia evidenzia caratteristiche che sono del tutto sovrapponibili a quelle occorrenti nelle politiche territoriali: “la pianificazione si basa su un processo di cooperazione volontaria tra i diversi soggetti pubblici e privati, che mettono a punto insieme un percorso di sviluppo condiviso, individuano alcuni obiettivi strategici e si impegnano a realizzare una serie di azioni tra loro integrate” (Trigilia, 2005). Lo studioso continua la sua riflessione evidenziando come “il ruolo degli attori privati è cruciale non solo per le risorse finanziarie che possono investire, ma ancor di più per le conoscenze e il consenso necessari a realizzare interventi efficaci a forte interdipendenza, che richiedono cioè un elevato coordinamento e un impegno a più lungo termine” (ivi).

Gli elementi che Trigilia evidenzia sono a) “una mobilitazione dei soggetti locali su obiettivi di sviluppo economico del territorio, di miglioramento delle condizioni di vita degli abitanti e di inclusione sociale”, b) luoghi di riflessione sugli obiettivi da perseguire attraverso la costruzione di tavoli di concertazione “caratterizzati dal coordinamento tra diversi soggetti istituzionali pubblici e privati”, e c) infine vi è “il perseguimento di obiettivi integrati (economici, sociali, infrastrutturali) di medio e lungo periodo, ritenuti strategici per lo sviluppo locale” (ivi).

Ma la costruzione di un sistema che mantenga una produzione e un livello di produttività adeguato nel lungo periodo non può basarsi sugli elementi volontaristici sin qui, sostanzialmente, descritti. “Le nuove politiche di sviluppo locale vanno quindi seriamente e urgentemente considerate per metterne meglio a fuoco le condizioni di successo” (ivi).

1.4 L'elemento istituzionale del territorio

Per affrontare il terzo elemento che si ritiene costituisce insieme agli altri due il tripode del concetto di sviluppo locale possibile, sia come elemento di comprensione del territorio sia come elemento di generazione dell'anima socio-economica del territorio

stesso, torniamo momentaneamente all'origine del percorso svolto. "La visione marshalliana del distretto industriale non si può ridurre alle proprietà della concentrazione territoriale dell'industria in sé e per sé (il *clustering* o il *networking* delle imprese di molti economisti di oggi), sviluppo «naturale» degli automatismi del mercato, poiché essa salda in un blocco concettualmente unitario, i fenomeni economici e quelli socio-culturali, e prelude a interventi pubblici conformi" (Becattini, 2009a). Il terzo piede fa riferimento quindi agli "interventi pubblici conformi", all'intervento dell'amministratore pubblico come attore che può, a dispetto degli automatismi del mercato, dirigere e indirizzare il processo di sviluppo locale.

Quindi uno sviluppo che sia radicato deve presentare tutti e tre gli elementi descritti. Partendo ancora da una affermazione di Trigilia che, individuando nella politica dal basso la strada da perseguire per procedere anche lungo la "via alta" della competitività, dice: "perché una strategia di questo tipo possa funzionare, è necessario il coinvolgimento dei soggetti sociali locali e un buon coordinamento orizzontale tra i soggetti collettivi privati e pubblici. Ma non è meno importante il coordinamento verticale (*governance* multilivello) tra i diversi livelli istituzionali: Regioni, Stato centrale, UE" (Trigilia, 2005). L'elemento di coordinamento istituzionale non è accessorio ma nodale per il funzionamento del processo. Questa idea è confermata anche da chi è stato un importante attore diretto della "nuova" politica di sviluppo locale: "il modello della nuova politica regionale è fortemente decentrato e basato su un governo multilivello, ma ciò non esclude, anzi richiede, un forte ruolo del Centro" (Barca 2006). L'intervento istituzionale può essere distinto, nel suo prodursi, in due piani. Quello più propriamente politico e quello dell'azione dell'Ente locale.

Il primo rappresenta il piano alto della discussione, quello che fornisce l'armatura delle scelte. Non è questa la sede per approfondire l'importanza che tale livello ha nel determinare e indirizzare tutte le azioni, dalle individuali a quelle comunitarie. Un esempio macroscopico può essere fornito dallo sviluppo del sistema del *welfare state* dal secondo dopoguerra. La spesa pubblica viene posta al centro dell'intervento statale nell'economia, da un lato in quanto si fa perno su questa per sostenere lo sviluppo economico secondo uno schema che è possibile pensare solo in contesto teorico keynesiano, dall'altro in quanto diventa un mezzo per accrescere e consolidare il consenso politico con l'impostazione di energici programmi di sostegno sociale (dalle

pensioni alle assicurazioni obbligatorie, all'aiuto all'istruzione, ecc.). Le "credenze" che la politica, l'alta politica, mette in campo possono fungere da contesto forte all'interno del quale costruire uno sviluppo economico. Anzi, per utilizzare una risoluta frase di un incontestato esperto di questa materia, Douglass North⁹, "esse [le istituzioni] costituiscono, infatti, le ragioni determinanti dello sviluppo economico di lungo periodo" (North, 1994).

Se questo è vero la politica alta, quella della *governance* multilivello immaginata dalla nuova programmazione, ha funzionato a fasi alterne, con un primo periodo, contenuto negli anni conclusivi del Novecento, di forte slancio e un periodo successivo di "distaccato scetticismo" (Barca, 2009) se non di diretto attacco alla teoria.

L'altro livello, quello che qui solo metaforicamente si indica come il piano più basso, riguarda la gestione amministrativa della politica locale, quella che fa riferimento agli amministratori più vicini al territorio. Questo, come il precedente, rappresenta sia un canale di spesa che un fattore di coordinamento delle richieste locali, anzi l'elemento pubblico più vicino alla *voice* del territorio. "Si potrebbe dire che un'accresciuta capacità di intervento dei governi locali costituisce una sorta di prerequisito per lo sviluppo" (Trigilia, 2005). Questo è il principale motivo per cui un obiettivo esplicito della nuova programmazione era "il rafforzamento delle capacità dell'amministrazione pubblica, non costruendo strutture a latere straordinarie, ma rafforzando la normale capacità di programmare, fare bandi, verificare, promuovere e agire come "mediatori di conoscenza" (Barca, 2009) fra soggetti privati.

Questo modello sembra ben collocarsi nel processo di trasformazione della struttura normativa in atto dalla metà degli anni Ottanta. In particolare qui basti ricordare solo due rilevanti processi di modifica legislativa. Il primo fa riferimento alla riforma degli enti pubblici locali (legge 142 del 1990) che introduce, all'articolo 27, l'Accordo di programma che consente a più soggetti pubblici di perseguire obiettivi comuni attraverso una "azione integrata e coordinata". Il secondo rimanda alle successive leggi Bassanini, del 1997 e del 1999, di riforma della Pubblica amministrazione con

⁹ In realtà il concetto di istituzione utilizzato da North non coincide esattamente con quello qui utilizzato, risultando più ampio, collegandosi alle teorie della conoscenza e avvicinandosi alle idee della "costruzione della realtà sociale" (Searle). Dice infatti North, avviando il suo discorso sulle istituzioni: le istituzioni non si possono vedere, sentire, toccare, né misurare; sono una costruzione della mente umana (1994).

l'attribuzione agli enti locali di competenze direttamente legate alle attività economiche sul territorio, ad esempio con il conferimento ai comuni delle "funzioni amministrative concernenti la realizzazione, l'ampliamento, la cessazione, la riattivazione, la localizzazione di impianti produttivi, ivi incluso il rilascio delle concessioni o autorizzazioni edilizie" (DL n. 112/98 attuativo della L. 59/97).

Affiancandosi al processo "spontaneo" di concertazione territoriale, alle esperienze, anch'esse "spontanee" dei distretti e alle trasformazioni verso un maggior coinvolgimento – e responsabilizzazione – della pubblica amministrazione¹⁰ nelle vicende economiche locali, l'idea della "nuova programmazione", quella di Ciampi e del Dipartimento per le Politiche di Sviluppo e di Coesione (DPS)¹¹, nasce con un obiettivo implicito, la costruzione sul territorio di un capitale sociale (Bagnasco et al., 2001).

Se, cercando di capire lo sviluppo economico, facciamo riferimento alla buona amministrazione e alla buona qualità della politica locale possiamo comprendere "quanto questa "risorsa" sia importante per la riuscita dell'"impresa collettiva" dello sviluppo basato sulla piccola impresa nelle aree in oggetto" (Tulumello, 1996) e in particolare ancor più chiaro ciò diventa "quando ci occupiamo del Mezzogiorno e della possibilità di usare la lezione della terza Italia per "costruire" modelli di sviluppo, perché allora siamo obbligati, prima di entrare nel merito della questione, a fare la tara rispetto a differenze ambientali particolarmente penalizzanti" (ibid).

E' quindi necessario tornare a rappresentare il territorio come variabile determinante, includendo nella "funzione" che lo rappresenta anche questa componente amministrativa-istituzionale.

Prima di avviare il discorso verso la definizione dei PIT, sembra utile svolgere una osservazione sull'"occasione mancata" della nuova programmazione.

Una tesi forte del discorso sinora svolto è che per approntare uno sviluppo locale che sia capace di auto sostenersi, quindi trasformarsi in un sistema autopoietico, è necessario rafforzare l'inclusione sociale attraverso lo sviluppo economico e fare di quest'ultimo un elemento per catalizzare la prima. E' un modo, forse l'unico, attraverso

¹⁰ Nonché, elemento importante anche se qui non è stato accennato, alle scelte politiche sempre orientate verso il coinvolgimento delle regioni per l'utilizzo delle fonti economiche da parte dell'Unione Europea.

¹¹ Il Dipartimento è stato istituito nel 1998 nell'ambito del Ministero dell'Economia e delle Finanze e dal 2007 è transitato al Ministero dello Sviluppo Economico con la denominazione di Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione economica.

il quale una organizzazione sociale, costruita intorno ad un'idea di welfare state come la nostra, possa rispondere alla crisi di questo stesso sistema, crisi che, dopo le trasformazioni demografiche, tecnologiche e degli stili di vita degli ultimi cinquant'anni, è crisi da costi di sostentamento del modello. Se per un verso però l'unica strada è connettere sviluppo economico e coesione sociale, dall'altro questa coniugazione può essere perseguita solo attraverso una scelta convinta e sostenuta da quello che è stato definito come il piano istituzionale alto: la politica.

La prima osservazione può essere una risposta alla prima "occasione mancata". La politica per le aree a ritardo di sviluppo faceva perno sul capitale sociale e, consapevole di una carenza di tale risorsa nella società del Sud, cercava di disegnare incentivi per una sua edificazione che volga in effetti positivi gli "effetti perversi" ereditati dalle passate politiche. Questa operazione si presentava come uno sforzo enorme, come la fatica di Atlante che sostiene un intero mondo, ma si è complessivamente rilevata più simile alla fatica di Sisifo (Salvati, 2009).

Per far sì che quel processo di *institution building* avesse potuto funzionare risultava necessaria una posizione chiara e una azione volitiva definita e perseguita nel tempo, verso tale edificazione. E' proprio questa azione continuativa che è venuta a mancare. Dopo una fase iniziale di forte consenso la logica della nuova politica lascia il passo ad agende e impulsi diversi. Già alla fine degli anni Novanta "la disputa teorica si scatena tra i due soggetti istituzionali nazionali più importanti per le politiche per le aree arretrate, il gruppo di economisti consulenti della Presidenza del Consiglio e il Dipartimento delle politiche di sviluppo del Ministero del Tesoro" (Tulumello, 2008). Nella disputa teorica se la posizione del DPS è nota – è quella sinora descritta e formalizzata nella "nuova programmazione" –, quella dei consulenti della presidenza può essere sintetizzata dalle parole di Nicola Rossi: "A molti [...] sembra del tutto naturale immaginare che, se difficoltà continuano a esserci, queste discendano direttamente dalla strategia di politica economica e sociale che da qualche tempo si sta seguendo nel Mezzogiorno" (Rossi, 2005). Se è così *naturalmente vero* questo pensiero, è la nuova politica per lo sviluppo, pur "legittima e spesso animata da nobilissime intenzioni, che va capovolta" (ivi). All'avvio del nuovo secolo le "incertezze della politica" (Tulumello, 2008) portano a comporre un'atmosfera diversa: "non vi sarà più consenso politico. La nuova politica del Mezzogiorno non sarà più una strategia politica

nazionale” (Barca, 2009). Questo atteggiamento porta a quella che Barca ha definito la “grave debolezza della leva politica” (Barca, 2006). E senza tale leva si è fermato anche l’*institution building* immaginato dalla politica per lo sviluppo¹².

1.5 Dall’invenzione delle politiche di sviluppo locali ai Progetti Integrati Territoriali

Gli elementi che portano alle attuali politiche di sviluppo locali descritti più sopra sedimentano con tempi e velocità differenti. Se una data di inizio può essere indicata questa è il 1992. In quell’anno da un lato viene a chiudersi la stagione della politica meridionalistica degli interventi straordinari, dall’altro prende il via il percorso verso l’Unione Europea e la moneta unica, mentre le limitate risorse finanziarie impongono una drastica politica di risanamento, infine ha luogo la svalutazione della lira il cui deprezzamento tracima fuori dal Serpentine Monetario che sino all’autunno aveva mantenuto gli argini.

Il 1992 vede anche grandi trasformazioni politiche. Due elementi risultano paradigmatici. Da un lato il crollo della vecchia struttura partitocratica sotto i colpi delle indagini giudiziarie scompiglia tutti gli assetti del potere, dall’altro le nuove regole sull’elezione diretta del Sindaco e del Presidente della Provincia, norme che verranno approvate pochi mesi dopo, permettono una democratizzazione della scelta politica che porterà a comportamenti maggiormente responsabilizzanti dell’amministrazione locale.

Questo crogiuolo di avvenimenti rappresenta uno dei momenti più complessi e rilevanti della storia repubblicana, per le trasformazioni che ha prodotto in breve tempo sulle norme e sulle regole del confronto politico e in molte espressioni della società civile, che meriterebbero un approfondimento specifico ma che qui vengono solo

¹² L’aver puntualizzato la diversa atmosfera politica non sminuisce l’importanza della dimensione istituzionale per la comprensione delle dinamiche locali ma, a differenza delle discussioni sui precedenti punti di vista, essa rappresenta un elemento così forte nel dibattito sul mancato decollo del Mezzogiorno nonostante le politiche di sviluppo poste in essere, che oggi ne mette in discussione la stessa utilità. Gli effetti positivi sono stati forse troppo limitati nel tempo in cui la “primavera del Mezzogiorno” (Barca, 2009) si è manifestata, ma i semi da essi posti potranno sbocciare in futuro? Nelle parole della storica Leandra D’Antone si può mantenere un certo ottimismo: “Ho conosciuto meglio il Mezzogiorno di oggi grazie ad un settore della pubblica amministrazione che ha costruito le sue politiche sulle conoscenze specifiche diffuse. Posso anche dire da storica che un metodo analogo nella pubblica amministrazione mi riporta alla memoria i grandi processi storici della costruzione e della ricostruzione nazionale” (D’Antone, 2009).

richiamate come elementi di contesto rispetto all'oggetto di studio, l'avvio di un modello di sviluppo locale di tenore radicalmente diverso. Non si trattava di ricostruire i distretti al Sud, e la breve analisi delle caratteristiche distrettuali già esposta dovrebbe mettere in chiaro la non riproducibilità in aree dove le caratteristiche storiche e civili erano diverse da quelle che avevano favorito la nascita spontanea dei distretti.

Le preoccupazioni dettate dagli avvenimenti sopra richiamati e l'atmosfera favorevole al modello di successo dei distretti indirizzò la ricerca verso strade alternative affini a quei prototipi. A partire dalle riflessioni di De Rita (sulla "società di mezzo") si condensano, in modo disordinato e spontaneo, esperienze di concertazione tra attori economici e della società civile, mentre rimane perlopiù assente o defilata l'amministrazione pubblica. La costruzione di un'idea di sviluppo si definisce così senza regole o percorsi istituzionali definiti, anzi attraverso diversi tragitti spesso non coerenti. E' dalla metà del 1995 che si comincia a precisare un disegno istituzionale – dal 1996 sperimentato anche dall'Unione europea, con i Patti territoriali per l'occupazione – che fa riferimento alla concertazione locale, ma sarà solo due anni dopo che la figura giuridica del patto territoriale assume contorni definiti. Tutta questa esperienza entrerà di peso, pochi mesi dopo, nella costruzione della "nuova programmazione" di Ciampi.

L'idea di Patto territoriale prevedeva alcuni elementi identificativi irrinunciabili ma, al momento della sua costituzione "spontanea", anche poco definiti. In primo luogo un territorio che si autodefinisse omogeneo e con riconosciuti *marcatori di identità* (Cersosimo e Donzelli, 2000). In secondo luogo il successo nella mobilitazione di soggetti pubblici e privati che condividessero un progetto di sviluppo¹³. In terzo luogo la capacità di aggregare attori ed associazioni esterni al territorio, convincendo dell'idea progetto, pur con i vincoli delle infrastrutture e dei servizi disponibili, ad investire sul territorio. "Pur dichiarando di puntare sulla valorizzazione delle risorse e delle vocazioni locali, i promotori dei patti tendono a tenere il più possibile aperto il ventaglio delle iniziative imprenditoriali "catturabili", proprio perché sovente il quadro delle risorse locali è o strutturalmente deficitario o scarsamente percepito" (ivi).

¹³ Su questo aspetto assume rilevanza particolare l'emergere di un soggetto leader attorno al quale si aggrega la partecipazione degli attori pubblici e, soprattutto, privati, vuoi delle imprese che della società civile. Per maggiori approfondimenti sull'importanza di tale figura si rinvia a Cersosimo e Wolleb, 2006 e Magnatti et al. 2005.

In sostanza l'idea che nasce in quella atmosfera di valorizzazione della crescita endogena e con il venir meno dei supporti economici dell'intervento straordinario "non era ovviamente quella di costruire distretti industriali al Sud, ma di promuovere sviluppo secondo quel modello, in cui il radicamento dell'impresa nel territorio e la condivisione e il supporto degli attori erano stati e continuavano ad essere condizione e base dello sviluppo" (Tulumello et al., 2008). E, continuano gli autori, specificando meglio, "l'idea era dunque quella dello sviluppo locale, in condizioni di difficile e arretrato contesto, ma puntando sulle specificità delle diverse realtà locali" (ibidem).

Dalle vicende poco sopra ricordate e dalle impostazioni teoriche da esse emerse, quelle dello "sviluppo dal basso" che coinvolge gli attori locali come elemento di successo di una politica, sono sorti i Progetti Integrati Territoriali. Come ricordato, i progetti fanno leva sull'integrazione delle azioni da svolgersi sul territorio. All'avvio di Agenda 2000 i PIT si presentavano come una modalità, seppure articolata, di intervento, una modalità composta da singole azioni. L'evoluzione del concetto di integrazione si è andata costruendo nel tempo, a ciclo di programmazione avviato, esplicitandosi sempre più come paniere di azioni trasversali a più assi, quindi come strumento completo e autonomo di *policy*. Questa diversa articolazione portò da un lato a spiazzare l'intero sistema di monitoraggio delle politiche impiantato per seguire la spesa e gli investimenti di Agenda 2000, dall'altro fece tardare l'attuazione e la definizione di tutti gli interventi contenuti nei PIT.

Per quanto riguarda il primo aspetto il monitoraggio predisposto dall'Unità di Valutazione presso il Dipartimento delle Politiche di Sviluppo classificava gli interventi secondo gli assi di intervento e, al suo interno, l'avanzamento delle "misure" corrispondenti¹⁴. La metodica di attuazione dei PIT non poteva riferirsi, per una valutazione della politica, alla singola "misura" ma doveva far riferimento a insiemi di "misure" tra di loro coordinate e operanti su assi diversi.

¹⁴ Gli Assi prioritari sono le aree di intervento in cui si articola il QCS. Nel QCS Obiettivo 1 2000-2006 sono individuate 6 aree che rappresentano le priorità strategiche per le scelte di investimento da realizzare nel periodo di programmazione (regolamento CE n. 1260 del 1999, articolo 9): Asse I: Valorizzazione delle risorse naturali e ambientali (Risorse naturali); Asse II: Valorizzazione delle risorse culturali e storiche (Risorse culturali); Asse III: Valorizzazione delle risorse umane (Risorse umane); Asse IV: Potenziamento e valorizzazione dei sistemi locali di sviluppo (Sistemi locali di sviluppo); Asse V: Miglioramento della qualità delle città, delle istituzioni locali e della vita associata (Città); Asse VI: Rafforzamento delle reti e nodi di servizio (Reti e nodi di servizio). Per ciascuno di essi sono previste le così dette misure, ovvero gli strumenti attraverso il quale trova attuazione un asse prioritario.

Il secondo elemento segnalato gioca un ruolo rilevante rispetto all'ottica che interessa questa ricerca. La costruzione di una *policy* nel senso pieno del termine ha comportato il porre attenzione al territorio, alle disponibilità e alle richieste che emergevano da questo e all'attivazione di pratiche di concertazione atte a realizzare quella integrazione funzionale necessaria tra i sistemi di attori locali e le reti decisionali, locali e centrali. Questa nuova espressione di pratica politica, però, non aveva un background definito e sperimentato all'interno delle amministrazioni regionali cosicché, prima di avviarsi, ha dovuto superare lo scoglio di una carenza di consapevolezza da parte delle stesse istituzioni che dovevano implementarla, della loro funzione e del loro ruolo da svolgere, cosa che ha comportato forti ritardi nella partenza della *policy* e nella sua realizzazione in modalità molto differenti nelle diverse realtà regionali. In Sicilia si è dato ascolto alla logica dell'intervento sostenuto dal territorio. I PIT in Sicilia nascono su coalizioni che si formano sostanzialmente in modo autonomo tra le unità base, i comuni. Le coalizioni scelgono un'“idea forza”, un progetto condiviso attorno al quale determinare la selezione delle “misure” da attuare. In questo modo i PIT siciliani fanno propria l'esperienza pattizia e concertativa degli anni precedenti. E' dando rilevanza a questo modo di vedere le cose che in questa ricerca si è scelto di far riferimento ai PIT come i territori su cui svolgere le stime dell'occupazione e della ricerca del lavoro.

In Sicilia sono rilevabili 35 aree che compongono le zone di intervento del ciclo di politiche 2000-2006. La descrizione delle aree, la loro posizione geografica e l'idea forza che ha costituito la loro aggregazione ai fini della politica di sviluppo locale è descritta nella appendice 1.A di questo capitolo. Alcune di queste coalizioni territoriali non sono denominate PIT¹⁵ ma, per la loro natura, risultano completamente assimilabili ai PIT. Considerando anche queste coalizioni il territorio della regione Sicilia risulta interamente coperto, a meno di tre piccole isole che compongono due comuni, Ustica e Linosa e Lampedusa; ai fini di questo studio queste sono state inglobate rispettivamente nel PIT di Palermo (Palermo capitale dell'euromediterraneo) e in quello di Agrigento (Valle dei Templi).

¹⁵ Si tratta di quattro aggregazioni territoriali: 5, Comprensorio occidentale Tirrenico-Peloritano, 20, Valle dell'Ippari, 25, Metropoli Est e 27, Thapsos Megara che hanno assunto la denominazione di Progetti Integrati Operazioni Strategiche (PIOS) attivate con Decreto Presidenziale del 7 giugno 2004 pubblicato nella GURS n. 46 del 5 novembre 2004.

Il primo PIT rappresenta la più piccola coalizione per numero di comuni, con 2 sole unità – che in realtà sarebbe solo una in quanto Ustica, come appena detto, vi è stata inserita in questo studio per costruire una partizione completa della regione –, mentre il più numeroso conta 28 comuni che si raccolgono nel PIT Etna (indicato con il numero 24), che delinea tutto il versante catanese del vulcano. Mediamente i PIT siciliani risultano composti da 11 comuni, con una popolazione media di 144 mila abitanti calcolata al 2008, con un valore minimo per il PIT Valle dell'Alcantara con 16,5 mila abitanti e un massimo per la città di Palermo con oltre 660 mila residenti. Da un punto di vista geografico le aree presentano una dimensione media di 7.345 Km². Anche in questo caso con una variabilità molto forte, dal più piccolo territorio del PIT dei comuni a nord di Catania (Aci: Formazione, Impresa, Turismo) ad un'area ventuno volte più grande, il PIT Alto Belice Corleonese - Tra natura e prodotti tipici, con una superficie di 17.331 Km².

I PIT rappresentano, pertanto, una concretizzazione di quanto le politiche pubbliche hanno imparato dall'esperienza dei distretti industriali da un lato e da quella della concertazione dall'altro. Rappresentano quindi un esperimento importante di attuazione di quell'idea di sviluppo "dal basso", una scommessa che va al di là delle risorse finanziarie mobilitate. In questa ricerca quindi i PIT vengono studiati e interpretati non solamente come un meccanismo della politica dei fondi strutturali, ma anche come lo strumento di politica pubblica che raccoglie l'eredità di quanto descritto e che quindi tenta di concretizzare il modello dello sviluppo dal basso, la flessibilità della produzione post-fordista, l'amalgama di elementi sociali e culturali oltre che economici che caratterizza lo sviluppo locale e che ha come riferimento idealtipico il distretto industriale.

Pertanto il tripode individuato, su cui lo sviluppo locale può essere teoricamente interpretato e prodursi e mantenersi nelle relazioni concrete, è costituito dagli elementi economici – delle opportunità e delle vocazioni produttive – sociali – del capitale umano e delle identità locali – e istituzionali. L'interpenetrazione tra economico e sociale non lascia possibilità di dimenticare, di mettere tra parentesi, un elemento a favore di un altro. "Il vantaggio competitivo del sistema di sviluppo [...] è garantito da un meccanismo sociale che è importante distinguere concettualmente da quello che garantisce la competitività usuale dell'impresa. E ciò anche se, nel concreto

funzionamento del sistema locale riproduttivo, ambedue i meccanismi agiscono solidalmente” (Becattini, 2000). E, aggiungiamo, “nel concreto funzionamento del sistema locale riproduttivo” anche l’amministrazione locale, pur potendosi distinguere concettualmente, non è eliminabile.

E’ sotto questo schema che in questa ricerca si cerca di costruire dati quantitativi significativi per i territori sub-comunali e su di un ambito che sovrappone elementi sociali, economici ed istituzionali, ovvero il mercato del lavoro.

1.6 Appendice 1.A

–

i Progetti Integrati Territoriali: schede descrittive

PIT 1: TINDARI-NEBRODI (ME)

Comuni coinvolti

Basico', Falcone, Ficarra, Floresta, Gioiosa Marea, Librizzi, Montagnareale, Montalbano Elicona , Oliveri, Patti, Raccuja, San Piero Patti, Sant'Angelo di Brolo, Sinagra

Idea forza del PIT

Avviare lo sviluppo di un sistema turistico-culturale partendo, da un lato dal potenziamento qualitativo e quantitativo dell'offerta turistica-culturale, dall'altro grazie alla vocazione agricola dell'area, dal rafforzamento delle filiere agro-alimentari relative alle produzioni agricole. L'obiettivo è infatti quello di realizzare una serie di interventi che attraverso la riqualificazione e integrazione delle risorse culturali localizzate all'interno dell'area e grazie al potenziamento delle infrastrutture e strutture di supporto consenta di "rivitalizzare" il territorio creando i presupposti per lo sviluppo di un tessuto produttivo imprenditoriale e la creazione di nuova occupazione

Obiettivo del PIT

Potenziare il sistema di offerta di beni e servizi culturali potenziare il sistema di offerta turistica qualificare le competenze professionali e creare nuove figure professionali stimolare la nascita di nuove imprese nel settore turistico-culturale secondo il principio delle pari opportunità valorizzazione dei prodotti agricoli e commercializzazione delle produzioni agro-alimentari migliorare la disponibilità e la qualità delle risorse idriche sia in relazione all'uso che riguardo ai reflui strumenti di sviluppo territoriale



PIT 2: 4 CITTA' E UN PARCO PER VIVERE GLI IBLEI (RG)

Comuni coinvolti

Chiaromonte Gulfi, Giarratana, Monterosso Almo, Ragusa

Idea forza del PIT

L'idea forza del P.I.T. "QUATTRO CITTÀ ED UN PARCO PER VIVERE GLI IBLEI" consiste nel realizzare all'interno del sistema degli Iblei, individuato nel POR 2000/2006 come sistema ad alta naturalità da inserire nella rete ecologica siciliana, un parco suburbano caratterizzato dall'omonimo tavolato con al suo interno l'alto corso dell'Irminio (sic ita 080002) e le pendici del monte Lauro (sic ita 090023) e dai centri storici di Ragusa, Chiaromonte Gulfi, Giarratana e Monterosso Almo nel quale sviluppare nuove attività economiche legate ad uno sviluppo sostenibile delle risorse presenti che rappresentano i punti di forza dell'ambito territoriale

Obiettivo del PIT

Preservare e tutelare le risorse che concorrono a formare l'identità ambientale, culturale e sociale del territorio attraverso l'estensione del sistema dei parchi ed il suo inserimento nella rete ecologica siciliana accrescendo l'offerta di beni e servizi finalizzati alla qualità ambientale ed alla corretta fruizione delle risorse conservare e valorizzare il patrimonio storico-archeologico e l'identità culturale locale attraverso la creazione di itinerari integrati collegati ai circuiti regionali dei beni culturali promuovere la ricerca e l'innovazione per la valorizzazione delle risorse naturali, storico-artistiche e produttive del territorio promuovere le attività produttive in ambito PIT sviluppando quelle iniziative che assicurano buone prospettive di crescita e di integrazione con il territorio e che sono in grado di generare nuova occupazione (asse 4) ovvero azioni di: produzione dell'agricoltura e della zootecnia tradizionale presente negli altipiani degli Iblei in maniera da consolidare il patrimonio e le attività forestali e controllare i processi di abbandono; promozione del turismo facendo leva sulle risorse storico-ambientali presenti in maniera da valorizzare e rivitalizzare i centri urbani ed integrare il reddito agricolo; promozione delle pmi e dell'artigianato locale con priorità nei settori dell'ambiente, del turismo e dell'agricoltura in maniera di rafforzare e sviluppare il sistema produttivo. Sostenere la costruzione di una rete di città quale infrastruttura di supporto all'affermazione dei processi di sviluppo di un territorio diffuso (asse 5) promuovere una rete telematica che supporti le amministrazioni pubbliche e gli operatori locali nei loro rapporti sia all'interno del "Sistema Locale" che verso l'esterno del "Sistema Locale"



**PIT 3, IL COMPRESORIO DI GELA:
DAL MODELLO PREVALENTE DELLA GRANDE INDUSTRIA AD UNO SVILUPPO
MULTISETTORIALE, AUTOPROPULSIVO E SOSTENIBILE**

Comuni coinvolti

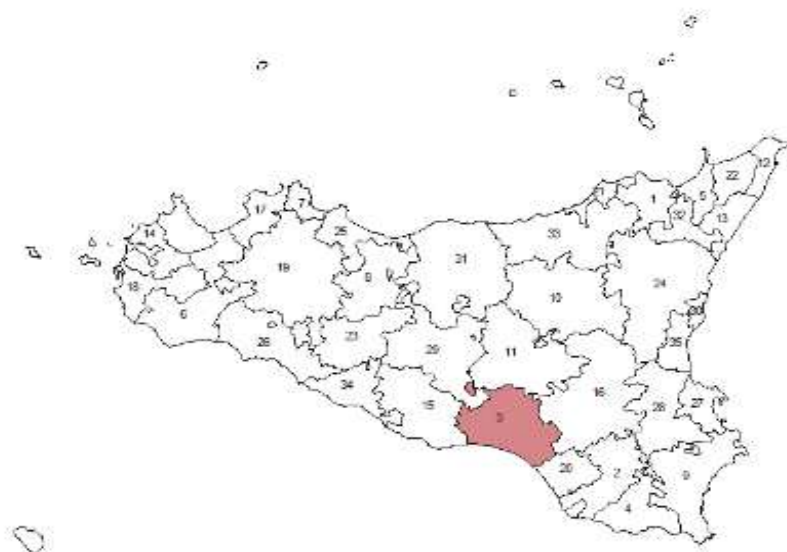
Butera, Gela, Mazzarino, Niscemi

Idea forza del PIT

Dall'analisi delle potenzialità del territorio si è pervenuti ad identificare "L'IDEA-FORZA" del comprensorio dal passaggio da una industria prevalentemente petrolchimica/chimica, fino ad oggi attore e dello sviluppo economico dell'area di Gela, ad uno sviluppo, multisetoriale, autopropulsivo e sostenibile del tessuto economico-sociale locale, sviluppo che deve condurre ad un nuovo e diverso equilibrio economico-sociale rispetto alla situazione fino ad oggi prevalente. La formulazione dell'idea forza, la sua verifica e validazione attraverso un processo di analisi territoriale, il riconoscimento delle dinamiche presenti nel territorio e l'individuazione delle domande sociali prevalenti costituiscono le premesse per la determinazione dell'obiettivo generale del progetto

Obiettivo del PIT

Incentivare il settore della produzione agricola al fine di un potenziamento e innovazione di processi produttivi nel settore orticolo e serricolo esistenti nel comprensorio favorendo l'introduzione di produzioni a maggiore valore aggiunto accrescendo l'integrazione produttiva del sistema agro-industriale in un'ottica di filiera incentivare la realizzazione di prodotti di qualità e di prodotti ottenuti attraverso tecniche rispettose dell'ambiente privilegiando le produzioni tipiche accrescere la dotazione di servizi material e immateriali (es. globalizzazione e internazionalizzazione) e la propensione all'innovazione nelle PMI del comprensorio iniziative di riqualificazione e recupero di ambiti urbani tesi alla rivitalizzazione socio-economica attraverso il miglioramento della qualità funzionale delle infrastrutture e dell'ambiente urbanizzato, il miglioramento della qualità dei servizi sociali e culturali consolidare e qualificare le azioni di salvaguardia e valorizzazione del patrimonio architettonico naturalistico e paesaggistico per una maggiore fruizione da parte della collettività promozione di una cultura della legalità per innescare un virtuoso processo di miglioramento socio economico e di sviluppo del territorio migliorare la competitività del comparto agricolo/agroindustriale attraverso il rafforzamento del concetto di cooperazione ed il concetto di "PRODURRE PER IL MERCATO" accrescere l'articolazione e l'efficienza delle imprese turistiche attraverso la promozione dell'innovazione di prodotto di processo ed organizzativa, nonchè agendo sulle condizioni di base del territorio sostegno e sviluppo del terzo settore attraverso la qualificazione delle imprese sociali, implementazione dei centri di servizio, ridefinizione di nuove professionalità, incentivi alle nuove imprese favorire percorsi di formazione professionale innovativi e collegati alle reali esigenze del tessuto imprenditoriale locale



PIT 4: VIE DEL BAROCCO (SR)

Comuni coinvolti

Ispica, Modica, Pozzallo, Scicli

Idea forza del PIT

Il programma di riqualificazione del patrimonio modicano tende a recuperare la logica creativa dell'approccio culturale di cui ha ereditato le forme storiche, riqualificandone le componenti naturali e storiche, proponendo una nuova stagione di riflessione sui modelli produttivi, economici e sociali e potenziando le opportunità definite dalle nuove tecnologie. Il programma di riqualificazione del patrimonio modicano tende a recuperare la logica creativa dell'approccio culturale di cui ha ereditato le forme storiche, riqualificandone le componenti naturali e storiche, proponendo una nuova stagione di riflessione sui modelli produttivi, economici e sociali e potenziando le opportunità definite dalle nuove tecnologie. Si intende pertanto proporre un sistema di fecondazione del territorio a partire dalla qualificazione del suo patrimonio naturale e culturale e dalla promozione delle risorse umane, orientandole alla compatibilità ambientale, all'integrazione e alla sperimentazione creativa di nuovi segmenti di servizi alla persona e all'impresa.

Obiettivo del PIT

Obiettivo principale del PIT è configurare un sistema di opportunità sul territorio dedicato alle popolazioni che diversamente la abitano (residenti, turisti, lavoratori, anziani, studenti, ecc.).



PIT 5: Comprensorio occidentale Tirrenico-Peloritano (ME)

Comuni coinvolti

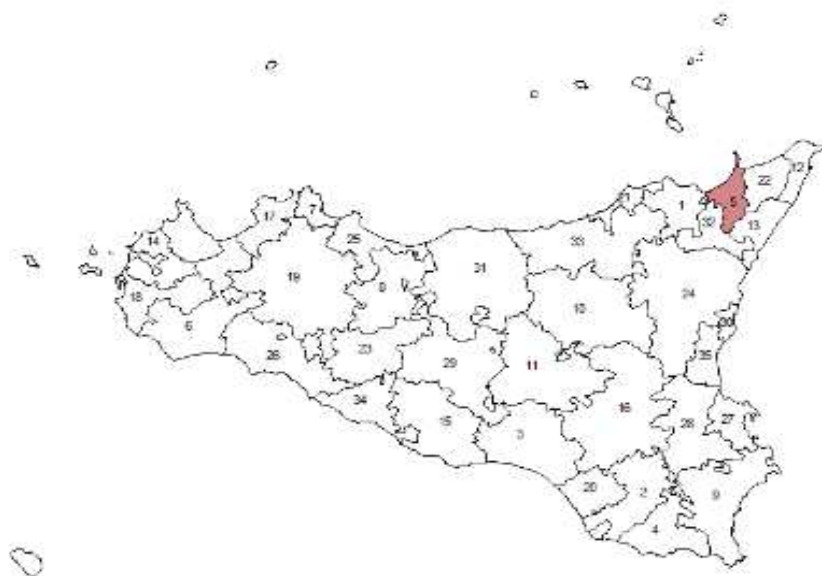
Barcellona Pozzo di Gotto, Castoreale, Fondachelli-Fantina, Furnari, Mazzarrà Sant'Andrea, Merì, Milazzo, Rodi Milici, Terme Vigliatore

Idea forza del PIT

La strategia che sottostà all'insieme degli interventi proposti è rappresentata dalla valorizzazione delle risorse naturali e dei beni culturali presenti sul territorio che sono in grado, unitamente al consolidamento ed allo sviluppo dei settori produttivi tradizionali, di influenzare positivamente e significativamente la capacità di attrazione dei consumi turistici.

Obiettivo del PIT

L'obiettivo è quello di creare una rete ed un circuito che colleghi, in stretti rapporti di interdipendenza e di reciproca sinergia, le diverse realtà territoriali, le attività produttive e imprenditoriali, ponendo come elemento comune e qualificante l'uso ordinato del territorio, la salvaguardia e la valorizzazione delle ricchezze storico-naturali e delle produzioni tipiche ad alta specializzazione



PIT 6: ALCESTI (TP)

Comuni coinvolti

Alcamo, Calatafimi, Campobello di Mazara, Castelvetrano, Mazara del Vallo, Partanna, Poggioreale, Salaparuta, Santa Ninfa

Idea forza del PIT

Il PIT, denominato ALCESTI, dal nome del personaggio dell'omonima opera di Euripide, figlia di Pelia di cui il coro intona che "il mondo non ha mai visto una donna così straordinaria" ha l'obiettivo di incrementare la qualità dell'offerta dell'area, usando al tempo stesso il turismo di qualità come strumento per migliorare i servizi esistenti e attivare la creazione di nuove destinazioni turistiche e nuova occupazione attraverso un complesso di interventi in grado di coagire sui diversi elementi che costituiscono il prodotto turistico. Il PIT intende attivare quelle condizioni affinché tutto il territorio possa presentarsi sulla ribalta internazionale come itinerario turistico integrato. L'idea forza del PIT Alcesti, come riformulata a seguito della riammissione, poggia sulla selezione e l'integrazione degli interventi nell'ottica dell'incremento in qualità e quantità delle risorse turistico-culturali, naturalistiche e produttive dell'area utile per massimizzare il rendimento economico, ma anche sociale, delle risorse finanziarie richieste a valere sul POR. Ciò agisce in contrapposizione con la dispersione delle risorse finanziarie in troppi interventi contenuta nella versione precedente, che face-va fronte ad un sostanziale isolamento delle risorse territoriali, che rappresenta il vero problema da risolvere per l'area di riferimento del PIT.

Obiettivo del PIT

Gli Obiettivi del PIT discendono dall'idea forza che ha messo in luce due principali aspetti trasversali: 1. l'integrazione dell'offerta in modo da attivare la compartecipazione al turismo dell'intero territorio stimolando la creazione, la riattivazione, l'infrastrutturazione di itinerari visti alla base della qualità dell'offerta del patrimonio ambientale al fine di decongestionare i centri maggiori di Selinunte e Segesta; 2. la sostenibilità dell'offerta come elemento di base a cui riferire la migliore gestione del territorio, funzionale alla creazione di nuovi prodotti di offerta turistica, rivolti a segmenti di domanda emergenti, in particolare quello culturale e paesaggistico.



PIT 7: PALERMO CAPITALE DELL'EUROMEDITERRANEO (PA)

Comuni coinvolti

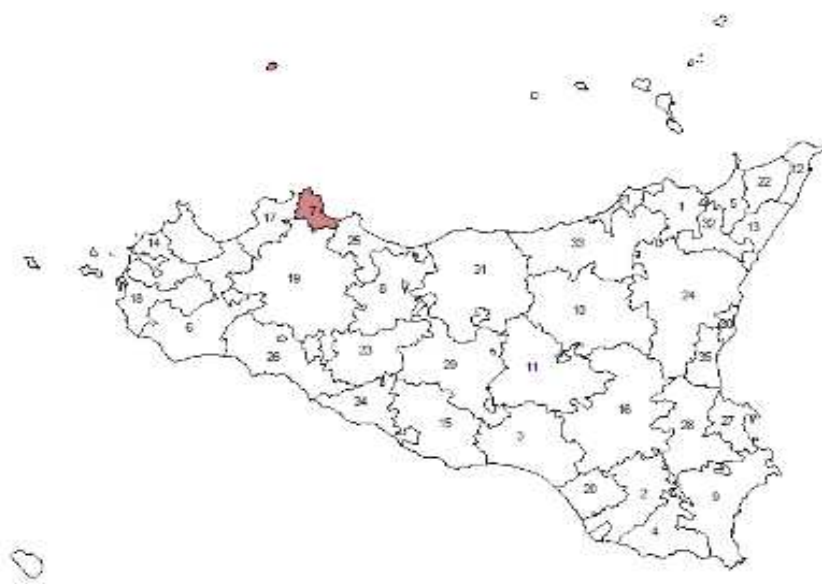
Palermo

Idea forza del PIT

L'idea forza del PIT proposto parte dall'assunto che il territorio, collocato in un'area a forte valenza strategica per lo sviluppo dell'economia del Mediterraneo, non è ad oggi attrezzato per sostenere concretamente questo ruolo mancando di un modello di sviluppo in grado di integrare tra loro tutti i punti di forza del territorio traendone un valore aggiunto di rottura all'attuale sistema socio-economico. Lo sviluppo del modello di intervento delineato a partire dall'idea forza dovrà quindi riuscire a realizzare tutte le potenzialità offerte alla città di Palermo dall'apertura dell'area di libero scambio, trasformandola da "corridoio" di connessione tra l'Europa ed il Mediterraneo a "centro strategico" dell'euromediterraneo e quindi affermandola quale luogo di attrazione di funzioni e servizi specializzati

Obiettivo del PIT

1) Rafforzamento dei sistemi produttivi anche in ottica di internazionalizzazione del tessuto produttivo, 2) Miglioramento delle condizioni di contesto indispensabili per garantire lo sviluppo competitivo del territorio, 3) Organizzazione di un sistema di supporto alla crescita ed all'internazionalizzazione del sistema produttivo, 4) Affermazione di un polo della cultura euromediterranea che rappresenti il riferimento dell'offerta della città in termini di servizi ed attività culturali e favorisca lo sviluppo di un sistema integrato di promozione ed incentivazione dell'industria della cultura 5) Valorizzazione del patrimonio artistico-monumentale della città 6) Diversificazione e potenziamento del sistema turistico locale 7) Riqualificazione dei sistemi produttivi artigianali e rilancio dei mercati storici come spazio di valorizzazione del settore artigianale e del recupero delle tradizioni culturali e manifatturiere del territorio 8) Creazione di sistemi stabili di collegamento funzionale e strutturale tra formazione e lavoro in grado di facilitare l'inserimento soprattutto nei settori ritenuti strategici per il decollo economico del territorio (beni culturali, turismo, telecomunicazioni), 9) Incentivazione delle forme di coesione sociale che consentano di agevolare il processo di mediazione ed integrazione culturale tra etnie nel centro storico 10) Realizzazione di un sistema informativo di "GOVERNANCE" dello sviluppo urbano di potenziamento alla rete civica, 11) Azioni mirate alla diffusione della cultura della legalità e all'integrazione cultura tra le diverse etnie del centro storico e promozione di un "PATTO PER LA LEGALITÀ"



PIT 8: VALLE DEL TORTO E DEI FEUDI - PROGETTO PER UN DISTRETTO RURALE DI QUALITA' (PA)

Comuni coinvolti

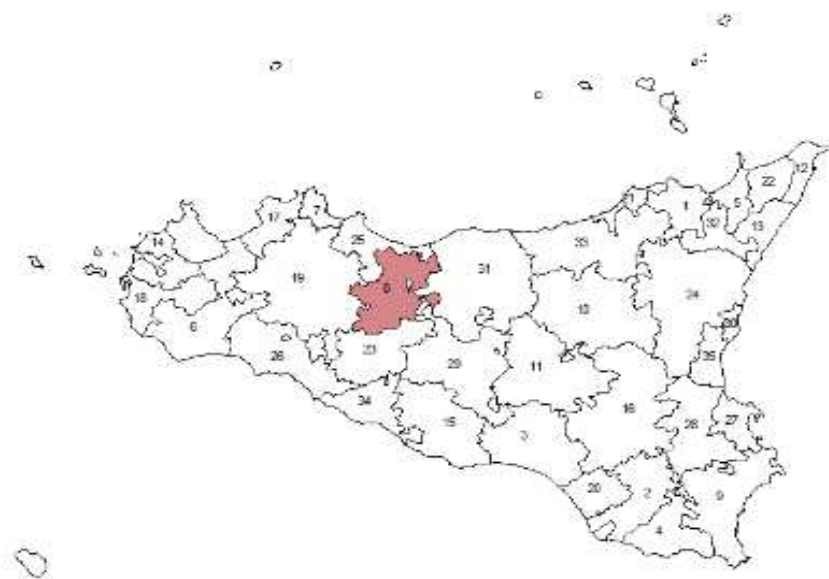
Alia, Aliminusa, Caccamo, Campofelice di Fitalia, Castronuovo di Sicilia , Cerda, Lercara Friddi , Montemaggiore Belsito, Roccapalumba, Sciara, Valledolmo, Vicari

Idea forza del PIT

L'idea forza del PIT consiste nel definire una forte immagine territoriale unitaria, così da facilitare il processo di identificazione dei prodotti e dei servizi offerti nell'area. L'intento è quello di costituire un distretto rurale di qualità coeso al suo interno e riconoscibile all'esterno, facendo di tale distretto lo strumento per perseguire uno sviluppo equilibrato e sostenibile sul territorio della valle del torto e dei feudi

Obiettivo del PIT

Ridurre la compromissione ambientale assicurare la fruibilità delle risorse naturali e culturali del comprensorio; creare le condizioni economiche per lo sviluppo imprenditoriale in un contesto di distretto rurale, puntando su prodotti di qualità ed assicurando la sostenibilità ambientale dello sviluppo produttivo; a tale fine, è individuato come strumento principale la politica di marchio dei prodotti e di certificazione di qualità ed eco-compatibilità delle imprese; aumentare la competitività sui mercati del sistema economico locale; migliorare il livello di formazione delle risorse umane; valorizzare le risorse femminili; ridurre la marginalità sociale; migliorare le condizioni di contesto (sicurezza) per lo sviluppo territoriale; favorire i processi di recupero della fiducia sociale



PIT 9: ECOMUSEO DEL MEDITERRANEO (SR)

Comuni coinvolti

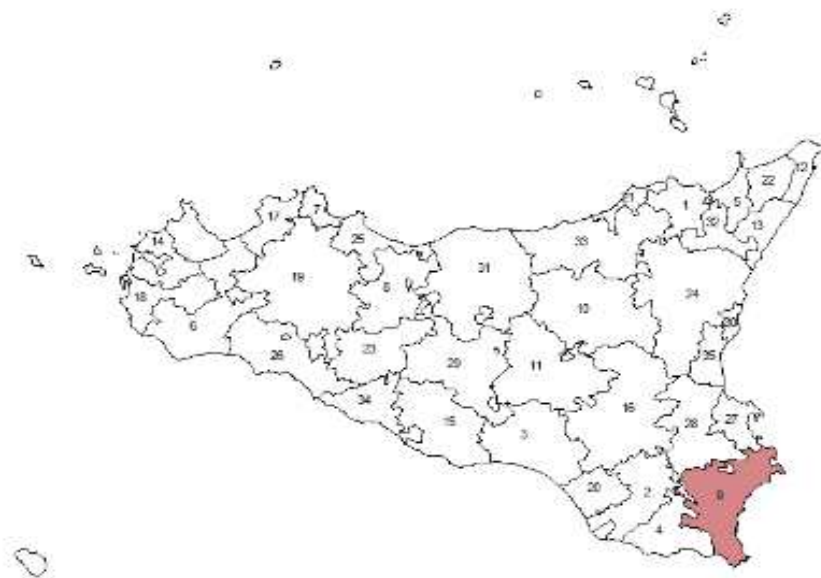
Avola, Noto, Pachino, Porto Palo di Capo Passero, Rosolini, Siracusa

Idea forza del PIT

L'idea forza che sottende il Progetto Integrato Territoriale "ECOMUSEO DEL MEDITERRANEO" si concretizza nel rafforzamento della capacità attrattiva dell'intero comprensorio, a partire dai poli di eccellenza riconosciuti a livello internazionale, attraverso la valorizzazione delle risorse storiche e culturali e il riconoscimento della cultura legata ai luoghi, ai mestieri, alle tradizioni. In tale prospettiva si intende quindi valorizzare l'insieme delle risorse locali mediante nuove forme organizzativa dell'offerta turistica secondo logiche di distretto, con potenziamento della vocazione internazionalistica del territorio e delle economie connesse turismo

Obiettivo del PIT

Riqualificare, valorizzare e rifunzionalizzare le risorse storiche, architettoniche e naturalistiche che testimoniano la cultura e l'identità dei luoghi qualificare e rafforzare il sistema dell'accoglienza dei centri storici dell'area promuovere e sostenere lo sviluppo di un sistema di imprese dell'ecomuseo rafforzare la coesione sociale e qualificare il sistema delle competenze



PIT 10: SINERGIE PER COMPETERE (EN)

Comuni coinvolti

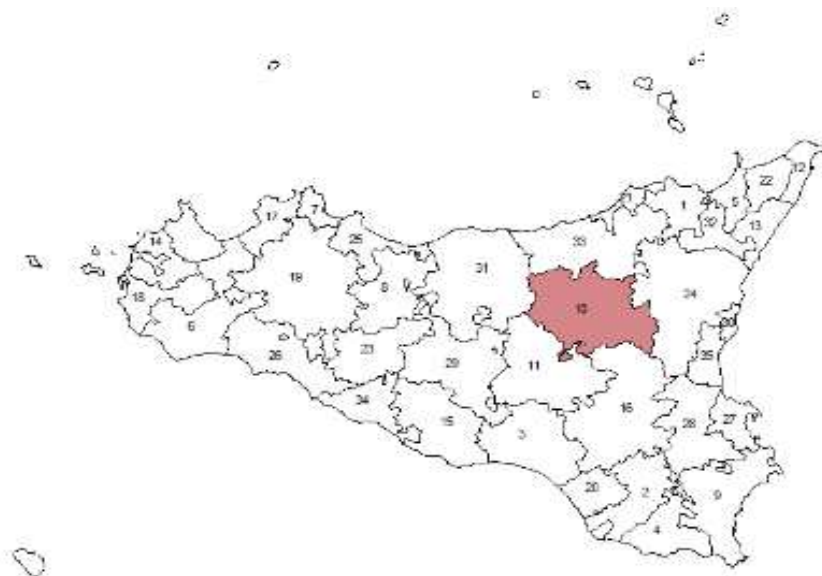
Agira, Assoro, Catenanuova, Centuripe, Cerami, Gagliano Castelferrato, Leonforte, Nicosia, Nissoria, Regalbuto, Sperlinga, Troina, Valguarnera Caropepe,

Idea forza del PIT

Il Progetto Integrato intende realizzare un sistema reticolare di servizi e di animazione economica, finalizzato allo sviluppo e consolidamento delle diverse realtà imprenditoriali e alla valorizzazione delle potenzialità insediative dell'area del PIT. In particolare gli interventi sono indirizzati ad alcuni comparti con buone potenzialità di crescita quali il tessile, gomma e plastica, agro-industria, filiera lattiero-casearia, definiti come distretti in embrione nei recenti studi del CENSIS. A tal fine si procederà al completamento, al potenziamento e alla riqualificazione delle aree produttive e alla creazione di un sistema di servizi alle imprese integrato e coordinato

Obiettivo del PIT

Sviluppare un sistema di servizi integrati alle imprese valorizzare le risorse umane locali ed incrementare le opportunità occupazionali aumentare la competitività delle imprese migliorare l'attrattività dell'area al fine di aumentare nuovi insediamenti



PIT 11: ENNA: TURISMO TRA ARCHEOLOGIA E NATURA (EN)

Comuni coinvolti

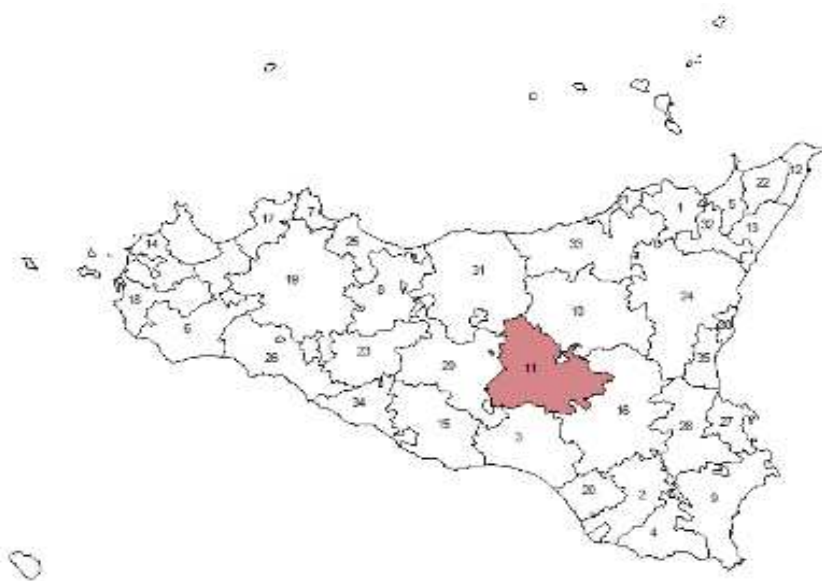
Aidone, Barrafranca, Calascibetta, Enna, Piazza Armerina, Pietraperzia, Villarosa

Idea forza del PIT

Il PIT vuole realizzare un sistema turistico integrato, diffuso e multiprodotto nel versante meridionale della provincia regionale di Enna. la creazione di tale sistema turistico poggia sull'idea e sulla volontà condivisa e partecipata di rafforzamento e valorizzazione dell'identità territoriale e di promozione e fruibilità delle risorse locali; un sistema di fruizione delle risorse territoriali, rappresentate dal patrimonio dei beni culturali ed ambientali e dalla ricchezza delle risorse gastronomiche e dell'identità locale, in grado di attrarre un flusso turistico stabile e di promuovere una complessiva valorizzazione integrata delle produzioni e delle risorse del territorio

Obiettivo del PIT

Valorizzazione e difesa delle risorse naturali valorizzazione, manutenzione e gestione delle risorse culturali qualificazione e sviluppo dell'offerta ricettiva e di accoglienza turistica valorizzazione e difesa dell'identità culturale locale



**PIT 12, EOLO, SCILLA E CARIDDI, L'INSULARITA' E LO STRETTO
PORTALE DEL MEDITERRANEO. MESSINA DA "CITTA' DEGLI APPRODI"
AD "AREA DEGLI SCAMBI" INTEGRATA CON IL DISTRETTO TURISTICO
DELLE ISOLE EOLIE E CON IL SISTEMA TERRITORIALE
SOVRAREGIONALE DELLO STRETTO (ME)**

Comuni coinvolti

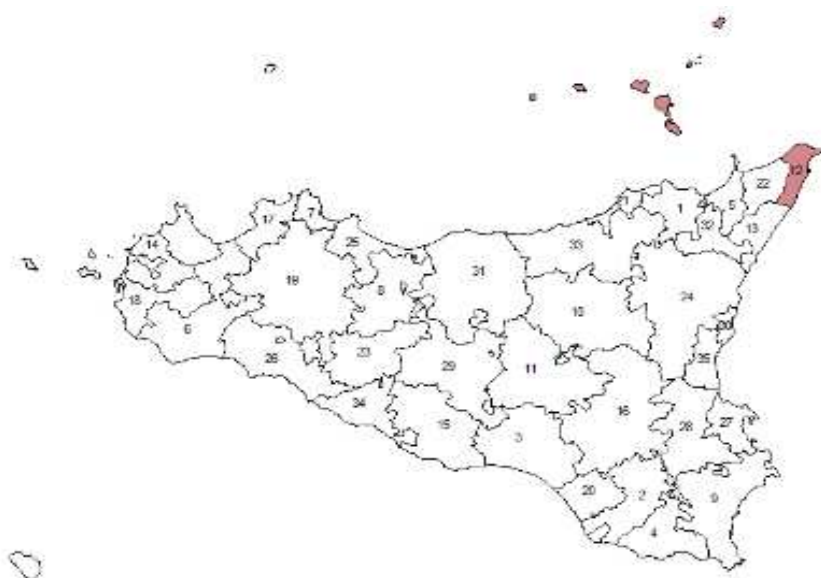
Leni, Lipari, Malfa, Messina, Santa Marina Salina

Idea forza del PIT

Eolo, Scilla e Cariddi, l'insularità e lo stretto portale del Mediterraneo. Messina da "CITTÀ DEGLI APPRODI" ad "AREA DEGLI SCAMBI" integrata con il distretto turistico delle Isole Eolie e con il sistema territoriale sovraregionale dello stretto

Obiettivo del PIT

Accrescere le presenze turistiche nell'area; Accrescere la diversificazione dei prodotti turistici locali e la qualità delle imprese turistiche; Sviluppare l'offerta dei servizi complementari alla ricettività turistica realizzare nuovi fattori di attrazione turistica nel territorio di Messina e nelle Isole Eolie per la valorizzazione e il potenziamento delle sinergie tra distretto turistico consolidato delle Eolie e l'area turistica della sponda messinese; Sviluppare e potenziare le connessioni tra il modello turistico integrato e la cantieristica navale messinese; Favorire la riconversione dell'industria cantieristica navale e la espansione della filiera produttiva correlata; Riquilibrare le aree strategiche della città di Messina, e dei centri urbani delle Isole Eolie, per lo svolgimento di nuove funzioni e servizi legati al turismo; Riquilibrare le aree strategiche della città di Messina per potenziarne le funzioni all'interno dei flussi di merci e persone, nazionali ed internazionali, nell'area dello Stretto



PIT 13: DAL TURISMO TRADIZIONALE AD UN SISTEMA TURISTICO LOCALE INTEGRATO (ME)

Comuni coinvolti

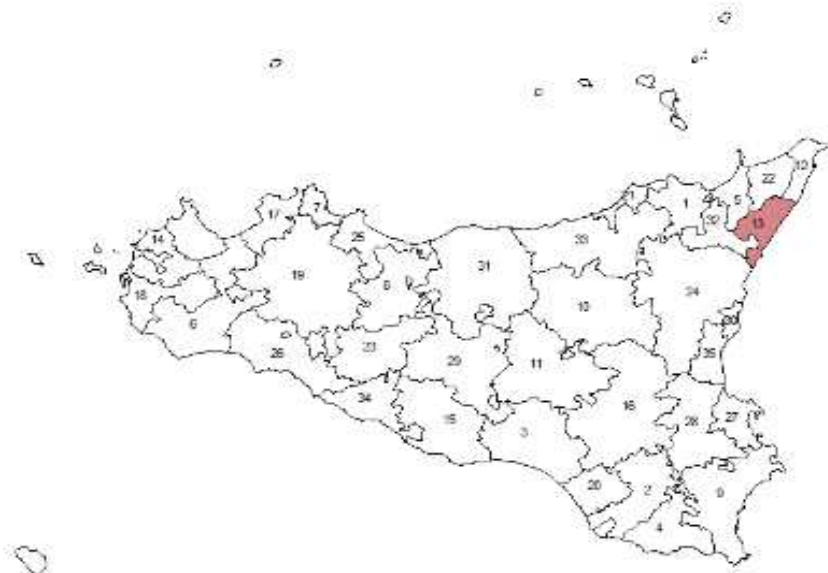
Ali' Superiore, Ali' Terme, Antillo, Casalvecchio Siculo , Castelmola, Fiumedinisi, Forza D'Agro', Furci Siculo, Gallodoro, Giardini Naxos , Itala, Letojanni, Limina, Mandanici, Nizza di Sicilia , Pagliara, Roccalumera, Santa Teresa di Riva , Sant'Alessio Siculo , Savoca, Scaletta Zanclea, Taormina

Idea forza del PIT

L'idea forza del PIT riguarda la creazione di un sistema turistico integrato, policentrico e multiprodotto nel versante ionico della provincia regionale di Messina. la creazione di tale sistema turistico dovrà essere implementata attraverso il rafforzamento condiviso e partecipato dell'identità territoriale e la valorizzazione delle risorse locali già presenti sul territorio

Obiettivo del PIT

Recuperare e riqualificare il patrimonio ambientale; Recuperare e riqualificare il patrimonio culturale; Riqualificare l'offerta ricettiva nel settore del turismo tradizionale; Potenziare l'offerta ricettiva nel settore del turismo culturale, termale, naturalistico ed escursionistico; Potenziare le infrastrutture complementari al turismo; Promuovere la diversificazione dell'attività agricola; Sostenere gli investimenti nel settore delle produzioni agricole locali; Promuovere le produzioni agricole di qualità; Incentivare la formazione continua delle pmi turistiche, artigiane ed agricole; Sostenere lo sviluppo delle imprese esistenti e agevolare la creazione di nuova imprenditorialità; Incentivare la formazione superiore ed universitaria nel settore turistico; Garantire un miglioramento dei servizi di orientamento informazione; Inserimento nel mercato del lavoro per la disoccupazione di lunga durata



PIT 14: SISTEMA TURISTICO INTEGRATO DELLA COSTA CENTRO-SETTENTRIONALE (TP)

Comuni coinvolti

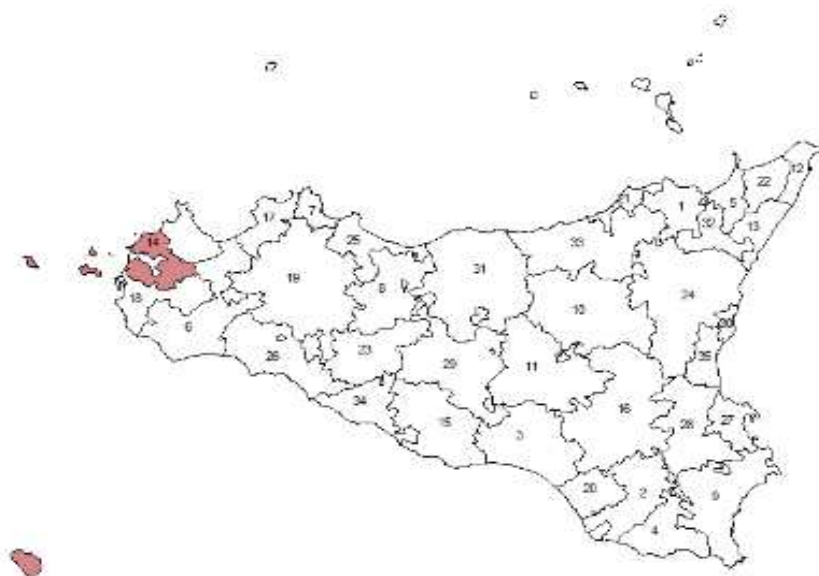
Erice, Favignana, Pantelleria, Trapani, Valderice

Idea forza del PIT

L'idea forza del PIT è quella di innalzare la qualità dell'offerta turistica dell'area interessata, migliorando i servizi esistenti e promuovendo la creazione di nuovi prodotti turistici. la strategia, che si intende avviare a supporto di questo progetto integrato, prevede un complesso di interventi in grado di agire sui diversi elementi che costituiscono il prodotto turistico. questo progetto integrato territoriale intende creare le condizioni affinché il territorio sia in grado di presentarsi sul mercato internazionale come meta turistica non solo balneare, ma soprattutto ambientale

Obiettivo del PIT

Conservazione delle risorse naturali e riqualificazione di aree soggette a sovrautilizzo al fine di promuoverne la fruibilità turistica; Recupero di risorse culturali e di infrastrutture di valore storico da utilizzare quali contenitori di attività turistiche e culturali; Promozione di nuove figure professionali legate ai temi del turismo, dell'ambiente e della qualità della vita; Messa in rete di risorse naturali, culturali e servizi turistici nell'ottica della creazione di percorsi turistici collegati al patrimonio naturale e culturale; Valorizzazione del centro storico di Trapani, attraverso interventi di recupero dei principali assi viari del centro storico; Miglioramento della qualità dell'offerta turistica e della vita dei residenti attraverso interventi volti a risolvere alcuni tra i principali problemi di mobilità interna; Promozione di nuova imprenditorialità legata all'offerta di servizi innovativi nella valorizzazione delle risorse naturali e culturali; Sostegno allo sviluppo di servizi di commercializzazione dei prodotti dell'artigianato tradizionale dell'area; Collaborazione e attuazione di strategie territoriali di sviluppo turistico; Miglioramento della qualità dei servizi ricettivi attraverso la promozione di percorsi di avvicinamento a nuove forme di certificazione ambientale delle strutture e dei servizi



PIT 15: DEMETRA (AG)

Comuni coinvolti

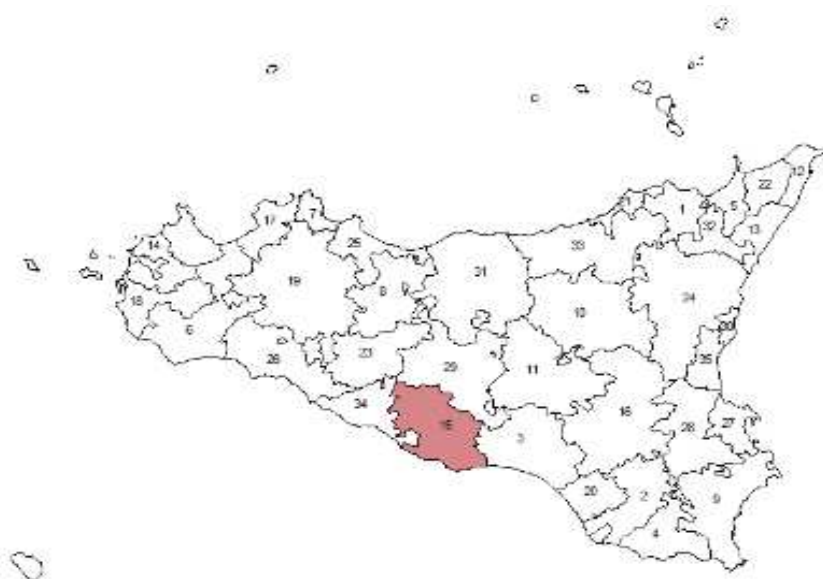
Camastra, Campobello di Licata , Canicatti', Castrofilippo, Comitini, Favara, Grotte, Licata, Naro, Palma di Montechiaro , Racalmuto, Ravanusa

Idea forza del PIT

Sistema di alta qualità dell'offerta turistica e della produzione agricola ed agroalimentare della Sicilia centro meridionale, il modello, organico ed integrato, si sviluppa secondo quattro linee fondamentali: 1) la valorizzazione del patrimonio naturalistico, etnoantropologico, artistico ed architettonico; 2) la valorizzazione e l'incentivazione del ruolo svolto dalle produzioni agricole ed agroalimentari di qualità e biologiche e dalle piccole e medie imprese, artigianali e commerciali, collegate a questo settore; 3) la promozione di strutture, sistemi, spazi attrezzati, itinerari integrati e servizi aggiuntivi in una prospettiva di promozione turistica; 4) interventi trasversali incentrati su attività di formazione specializzata di medio ed alto livello nei settori della produzione agricola di qualità e nei settori dei beni culturali e del turismo

Obiettivo del PIT

Sviluppo della produzione e del commercio delle produzioni agricole e agro-alimentari di qualità, biologiche e biodinamiche; Potenziamento della dotazione idrica delle colture protette e orticole valorizzazione dei beni naturalistici, culturali ed ambientali; Utilizzazione al meglio del patrimonio archeologico; Creazione parchi naturalistici; Potenziamento dell'articolazione dell'attività alberghiera; Costruzione reti informatiche per l'internazionalizzazione del "SISTEMA"; Riqualificazione dei giovani in relazione alle linee di sviluppo economico individuate e promosse dal PIT; Valorizzazione del potenziale occupazionale ed imprenditoriale femminile



PIT 16: LE ECONOMIE DEL TURISMO - CALATINO SUD SIMETO (CT)

Comuni coinvolti

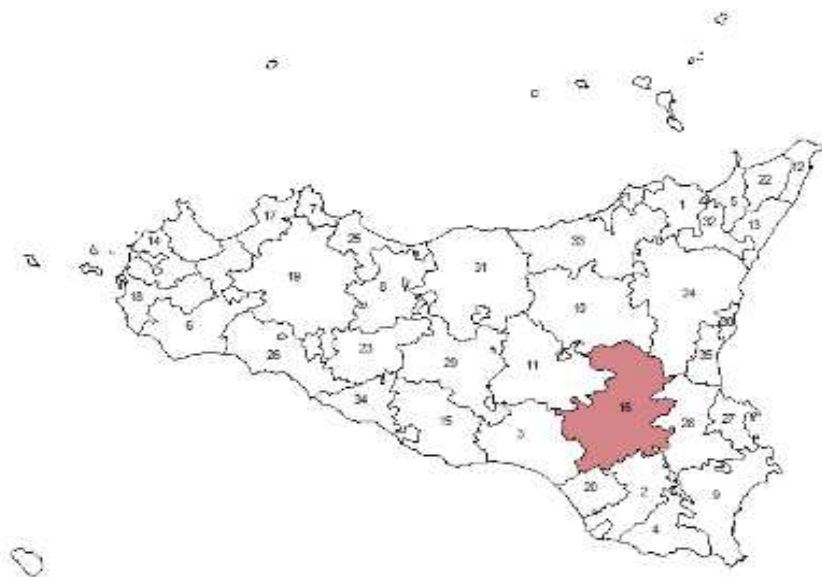
Caltagirone, Castel di Judica , Grammichele, Licodia Eubea, Mazzarrone, Militello in Val di Catania, Mineo, Mirabella Imbaccari , Palagonia, Raddusa, Ramacca, San Cono, San Michele di Ganzaria , Scordia, Vizzini

Idea forza del PIT

Fare del territorio l'oggetto di un progetto di condivisione delle conoscenze, dei linguaggi e dei significati che produca identità, permettendo agli uomini in esso presenti di scoprire le ragioni e i vantaggi della loro vicinanza fisica ed elaborare la loro intelligenza collettiva per perseguire insieme uno sviluppo equo e duraturo. ciò significa elaborare una progettualità nell'ambito della quale i soggetti locali e le istituzioni siano in grado di valorizzare l'ambiente nel suo complesso, di intervenire insieme, di creare punti di contatto fra settori diversi facendo in modo di mantenere in loco il massimo del valore aggiunto ed infine di entrare in contatto con altri territori e con il resto del mondo, ciò si deve necessariamente riflettere in un potenziamento della capacità attrattiva e della funzione ospitale dello stesso

Obiettivo del PIT

Qualificare, organizzare, mettere in rete e rendere pienamente fruibili le risorse culturali, archeologiche, storico-architettoniche e ambientali; Qualificare la dotazione ambientale in termini di biodiversità e migliorare le modalità di gestione e fruizione delle aree protette; Promuovere e sostenere interventi di riqualificazione urbana finalizzati alla creazione delle "CITTÀ OSPITALI DEL CALATINO"; Sostenere il rafforzamento competitivo e la diversificazione dell'offerta turistica, agroalimentare e delle produzioni artigianali tipiche; Valorizzare il capitale sociale; Favorire il posizionamento del sistema locale sul mercato turistico



PIT 17: PIT DELLE TORRI E DEI CASTELLI: TURISMO INTEGRATO A NORD-OVEST DI PALERMO (PA)

Comuni coinvolti

Balestrate, Borgetto, Capaci, Carini, Cinisi, Giardinello, Isola delle Femmine, Montelepre, Partinico, Terrasini, Torretta, Trappeto

Idea forza del PIT

Costruzione di un sistema turistico, creando un “PONTE” fra entroterra e costa, superando le rigidità del passato e ogni possibilità di conflitto, e dare vita a un distretto turistico mari-monti. Il turista, al di là del posto dove risiede, potrà così individuare percorsi differenziati ed integrati, opportunamente sostenuti da una campagna di promozione e motivazione, e visitare sia le zone interne che costiere, distribuendo i benefici effetti della sua presenza su tutto il territorio. Il progetto realizzerà il passaggio del comprensorio da territorio turistico a sistema turistico. L’approccio integrato e sistemico consente di far diventare elemento centrale d’attrazione il territorio con le sue risorse ambientali, culturali e monumentali, migliorandone l’immagine e l’attrattività

Obiettivo del PIT

Potenziare e differenziare l’offerta turistica per catturare maggiori segmenti di domanda; Recuperare e valorizzare le risorse ambientali; Recuperare e valorizzare le risorse culturali; Messa a sistema delle risorse culturali ed ambientali, realizzando opere infrastrutturali necessarie per garantire la fruibilità delle risorse e creando itinerari turistici idonei a sviluppare una domanda di turismo verso il territorio piuttosto che verso la singola struttura ricettiva; Intervento sul capitale umano e di conoscenza; Azioni di sostegno al sistema delle imprese



PIT 18: ALCINOO (TP)

Comuni coinvolti

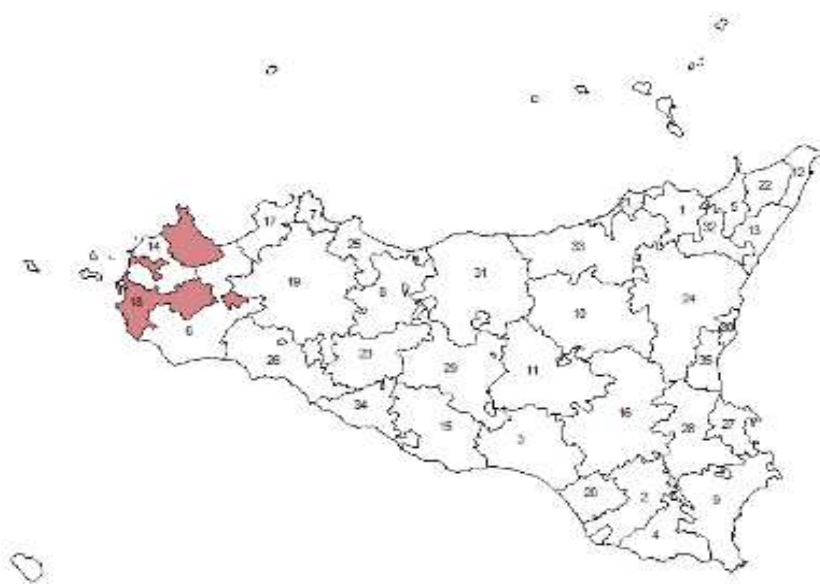
Buseto Palizzolo, Castellammare del Golfo, Custonaci, Gibellina, Marsala, Paceco, San Vito Lo Capo

Idea forza del PIT

La ricchezza delle sue terre e la generosa ospitalità sono le principali caratteristiche per cui l'Odissea ricorda Alcinoo. L'idea forza del PIT si ricollega a queste e punta a valorizzare la tradizione agricola della zona e la presenza di prodotti tipici per farne il punto di forza di un modello di accoglienza rurale sostenibile. L'analisi SWOT del territorio ha evidenziato: - la buona qualità ambientale, dovuta anche allo scarso sviluppo industriale; - la forte vocazione agricola dell'area; - la presenza di prodotti agroalimentari tipici da valorizzare; - l'attuale tendenza ad orientare la produzione agricola più alla quantità che alla qualità, quindi con bassi livelli di valore aggiunto; - la presenza di beni naturalistici e culturali interessanti ma poco valorizzati; - lo scarso sviluppo dell'offerta turistica. Il modello di sviluppo più idoneo per l'area si basa sulla valorizzazione della vocazione agricola e punta a pro-muoverne la redditività, attraverso la qualificazione delle produzioni, la diversificazione delle attività aziendali e la promozione di forme di coordinamento e messa in rete degli operatori agricoli. Il modello di sviluppo rurale sostenibile si basa quindi sulla promozione delle filiere di trasformazione e sulla definizione e promozione sui mercati italiani ed esteri dell'identità locale dell'area (marketing territoriale).

Obiettivo del PIT

L'obiettivo globale del PIT è quello di promuovere l'aumento complessivo di valore aggiunto delle produzioni agricole e turistico - rurali, attraverso un approccio integrato che favorisca l'interconnessione tra le diverse risorse del territorio. L'obiettivo globale si specifica nei seguenti obiettivi specifici: 1. il riconoscimento della qualità e la riscoperta dell'identità dell'area per i prodotti ed i servizi anche attraverso la creazione di specifici marchi territoriali di riconoscimento (reg. 2081/92); 2. il rafforzamento della filiera del vino e dei prodotti tipici, attraverso un processo integrato di qualificazione dei prodotti, organizzazione della produzione e commercializzazione; 3. la infrastrutturazione mirata del territorio finalizzata a favorire la sua valorizzazione (infrastrutture turistiche, collettive a servizio delle filiere, infrastrutture di supporto alla qualità dell'ambiente e della vita); 4. il consolidamento delle attività produttive già presenti e/o la creazione di nuove attività imprenditoriali con particolare riferimento alle iniziative di valorizzazione turistica; 5. la creazione di uno strumento di valorizzazione globale del territorio di rilevante ritorno di immagine e di efficace visibilità e quindi valido veicolo di comunicazione (percorso del Gusto), come progetto pilota nell'ambito della strategia di sviluppo dell'intera provincia; 6. l'aumento del flusso turistico nell'area e della vendita di prodotti tipici a maggior valore aggiunto.



PIT 19, ALTO BELICE CORLEONESE - TRA NATURA E PRODOTTI TIPICI, UN GRANDE PARCO PER IL TEMPO LIBERO ED IL TURISMO (PA)

Comuni coinvolti

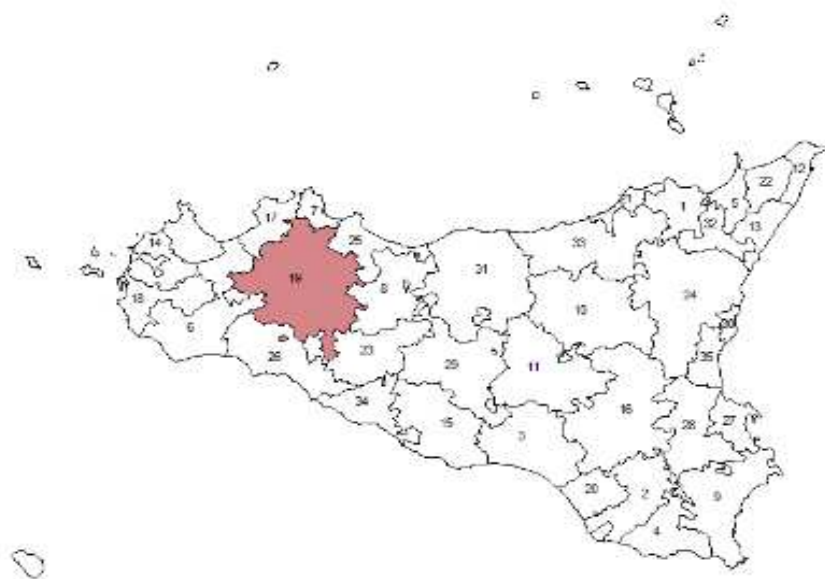
Altofonte, Belmonte Mezzagno, Bisacchino, Campofiorito, Camporeale, Cefala' Diana, Chiusa Sclafani , Contessa Entellina , Corleone, Giuliana, Godrano, Marineo, Mezzojuso, Monreale, Palazzo Adriano, Piana degli Albanesi , Prizzi, Roccamena, San Cipirello, San Giuseppe Jato , Santa Cristina Gela , Villafrati

Idea forza del PIT

Tra natura e prodotti tipici, un grande parco per il turismo e il tempo libero, indica una possibilità suggestiva. l'idea forza del PIT riguarda la realizzazione di un sistema di offerta integrata - prodotti e sistema ospitale - per la fruizione compatibile del territorio, in un'ottica di integrazione amministrativa e di concertazione, favorendo le possibilità di crescita e di formazione di imprese di produzione legate alle tipicità locali e di servizi turistici. il Progetto Integrato Territoriale promuove la realizzazione di azioni ed interventi, secondo una logica di integrazione, per infrastrutture, funzioni e servizi destinati a segmenti specifici della domanda di fruizione del territorio. il progetto interviene nel territorio per valorizzare e mettere a sistema risorse e beni disponibili, costituiti dal ricco patrimonio di aree di pregio naturalistico, dai siti archeologici e dalle emergenze monumentali, dall' articolato sistema delle produzioni locali. il pit, pertanto, opera per valorizzare le risorse fisiche e umane del territorio

Obiettivo del PIT

Migliorare la qualità ambientale attraverso il completamento dei servizi a rete, l'adeguamento dei livelli di sicurezza fisica degli insediamenti residenziali, produttivi e infrastrutturali, il recupero di qualità dei sistemi naturali; Valorizzare il patrimonio naturale, recuperare i beni monumentali, migliorare la qualità dell'offerta di beni e servizi ambientali e culturali, realizzando anche un sistema di offerta turistica con servizi e attrezzature per lo sport e il tempo libero; Promuovere le pari opportunità per l'accesso al mercato del lavoro, favorire la formazione continua, aiutare la qualificazione e il rafforzamento del capitale umano; Favorire la crescita di nuove realtà produttive, migliorare la struttura di filiera dei sistemi agricoli e agro-industriali, sostenere le attività orientate alla valorizzazione innovativa di risorse e prodotti tradizionali entro un quadro di promozione della competitività locale e di aumento di produzioni e consumi turistici; Promuovere il territorio attraverso azioni relative alla diffusione della società dell'informazione, al sostegno delle imprese locali rispetto a nuovi contesti e mercati, a migliorare la fiducia sociale, a sviluppare la cultura della legalità



PIT 20: VALLE DELL'IPPARI (RG)

Comuni coinvolti

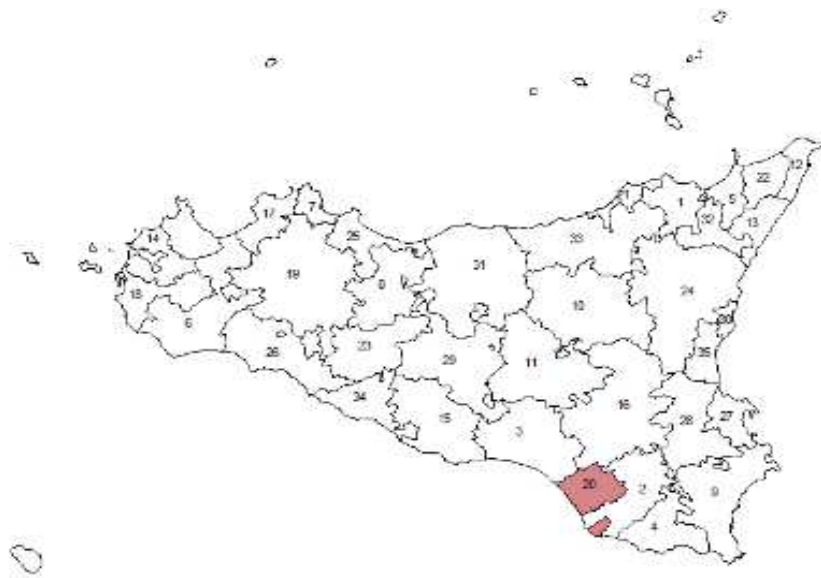
Acate, Comiso, Santa Croce Camerina, Vittoria

Idea forza del PIT

L'idea forza del PIT si basa sulla possibilità di attivare lo sviluppo del territorio della Valle dell'Ippari attraverso la creazione di un sistema socio-economico forte che miri alla commercializzazione ed internazionalizzazione del "Prodotto Valle dell'Ippari", secondo i principi dello Sviluppo Sostenibile. Il "Prodotto Valle dell'Ippari" è inteso, in senso lato, come l'insieme delle attività produttive legate all'agricoltura, all'artigianato locale, e alle potenzialità date dall'alta naturalità del sistema, e dal suo patrimonio storico e culturale. Tale sistema trova nella realizzazione dell'Aeroporto di Comiso, progetto già finanziato e già inserito nella programmazione del P.O.R. Sicilia per la riconversione dell'ex base NATO in aeroscalo di secondo livello, un naturale e concreto mezzo per l'Internazionalizzazione di sistema. Il potenziamento della rete infrastrutturale si realizzerà altresì attraverso lo sviluppo dell'intermodalità che consentirà un più efficace uso delle infrastrutture esistenti ed in corso di realizzazione. Tale integrazione creerà un volano socio-economico dell'intero territorio che ha caratteristiche territoriali, produttive e funzionali unitarie e concentrate, sviluppandone e valorizzandone le risorse ambientali, culturali, umane, produttive ed infrastrutturali.

Obiettivo del PIT

Uno sviluppo integrato del territorio in oggetto, che punta alla riqualificazione dei maggiori comparti produttivi attraverso sia il potenziamento della rete infrastrutturale e la riqualificazione delle PMI, sia un insieme di azioni formative e d'indirizzo tese a rafforzare il sistema di valorizzazione, promozione e commercializzazione delle produzioni.



PIT 21: POLO TURISTICO TIRRENO CENTRALE (ME)

Comuni coinvolti

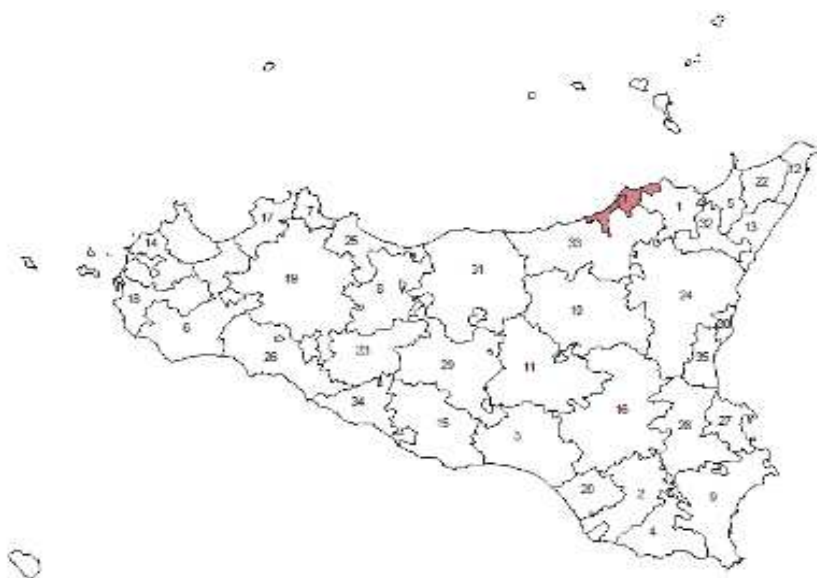
Acquedolci , Brolo, Capo D'Orlando, Capri Leone, Frazzano', Mirto, Naso, Piraino, Sant'Agata di Militello , Torrenova

Idea forza del PIT

L'ipotesi di PIT si incentra su un'idea forza che riguarda la creazione di un polo turistico del Tirreno Centrale, rafforzando da un lato l'offerta di strutture e servizi turistici in termini quali -quantitativi e dall'altro valorizzando il patrimonio storico culturale - al fine di una fruizione integrata del territorio. L'obiettivo è quello di avviare lo sviluppo di un sistema turistico-culturale che veda l'integrazione delle zone dell'entroterra e le zone della fascia costiera al fine di potenziare l'attuale flusso turistico di tipo balneare e di sviluppare tipologie di turismo complementare (élite, rurale, culturale)

Obiettivo del PIT

Potenziamento quali-quantitativo dell'offerta di strutture e infrastrutture di turistico; Riqualficazione professionale degli operatori turistici e degli addetti alla P.A.; Valorizzazione del patrimonio archeologico, museale dell'archeologia industriale, storico culturale



PIT 22: LA VIA DELL'ARGILLA PER LO SVILUPPO E LA PRODUTTIVITA' (ME)

Comuni coinvolti

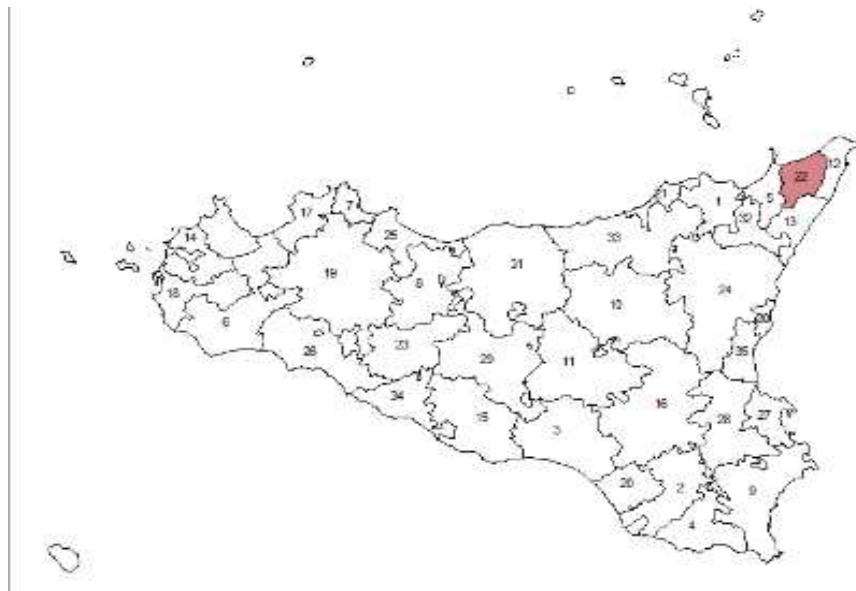
Condro', Gualtieri Sicamino', Monforte San Giorgio, Pace del Mela, Roccavaldina, Rometta, San Filippo del Mela, San Pier Niceto, Santa Lucia del Mela, Saponara, Spadafora, Torregrotta, Valdina, Venetico, Villafranca Tirrena

Idea forza del PIT

Il PIT disegna un insieme di interventi integrati e coordinati che, facendo leva sulla crescita quantitativa, qualitativa, tecnologica di un settore produttivo ad elevato grado di "VOCAZIONE" territoriale, avvii uno sviluppo autosostenuto dell'intera economia locale, tramite l'introduzione di elementi innovativi in grado di produrre effetti sull'intero comparto produttivo del territorio. Il fine ultimo e generale del PIT è quello di creare le condizioni per uno sviluppo economico e competitivo del territorio che assuma caratteristiche di compatibilità ambientale e riequilibrio territoriale. Il settore individuato è costituito dalle attività relative all'estrazione e lavorazione dell'argilla, alla produzione dei materiali per l'edilizia, dei materiali da costruzione e dei materiali compositi in generale

Obiettivo del PIT

Aumentare la dotazione di servizi infrastrutturali ed immateriali a servizio del sistema produttivo locale; Sostenere lo sviluppo delle imprese esistenti e agevolare la creazione di nuova imprenditorialità; Incentivare la formazione a servizio del sistema produttivo locale; Garantire la rivitalizzazione commerciale ed artigianale dei centri storici; Ampliare e riqualificare l'offerta ricettiva, migliorare l'attrattività turistica dell'area risparmiare e salvaguardare l'ambiente



PIT 23: MAGAZZOLO PLATANI SICANI DELL'AGRIGENTINO (AG)

Comuni coinvolti

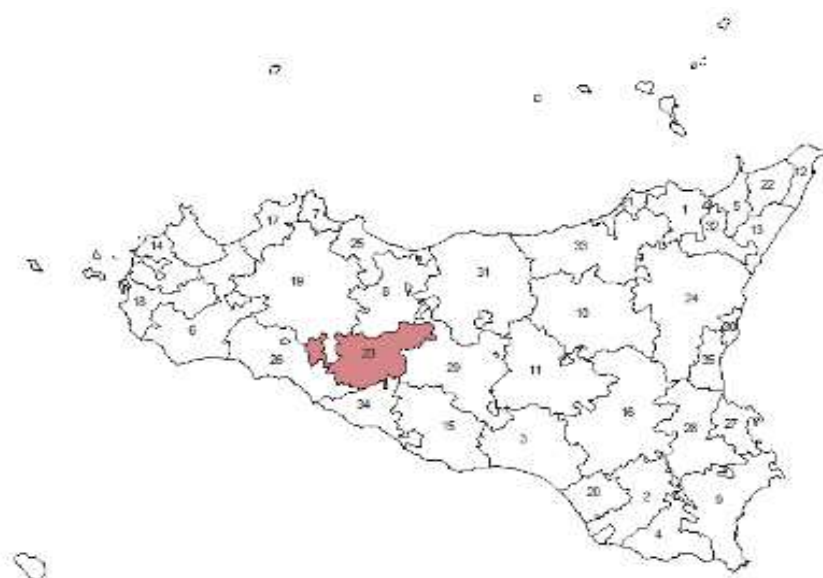
Alessandria della Rocca , Bivona, Burgio, Cammarata, Casteltermini, Cianciana, Lucca Sicula, San Biagio Platani, San Giovanni Gemini , Sant'Angelo Muxaro, Santo Stefano Quisquina, Villafranca Sicula

Idea forza del PIT

L'idea forza è rappresentata da un progetto di marketing territoriale basato sulla comunicazione culturale e socio-economica delle peculiarità del "SISTEMA INTEGRATO AD ALTA NATURALITÀ DEI MONTI SICANI" e della Valle del Platani, area ad altissimo pregio ambientale

Obiettivo del PIT

Preservare l'ambiente; Valorizzare la qualità delle produzioni agricole ed agro-industriali locali; Valorizzare i beni culturali esistenti attraverso il loro inserimento in circuiti turistici; Sviluppare la domanda di turismo naturalistico; Favorire con apposite azioni formative, promozionali e di supporto alla nascita di iniziative consorziali ed associative, il superamento delle attuali condizioni di sottosviluppo economico dell'area; Miglioramento delle condizioni infrastrutturali per lo sviluppo dell'area PIT



PIT 24: ETNA (CT)

Comuni coinvolti

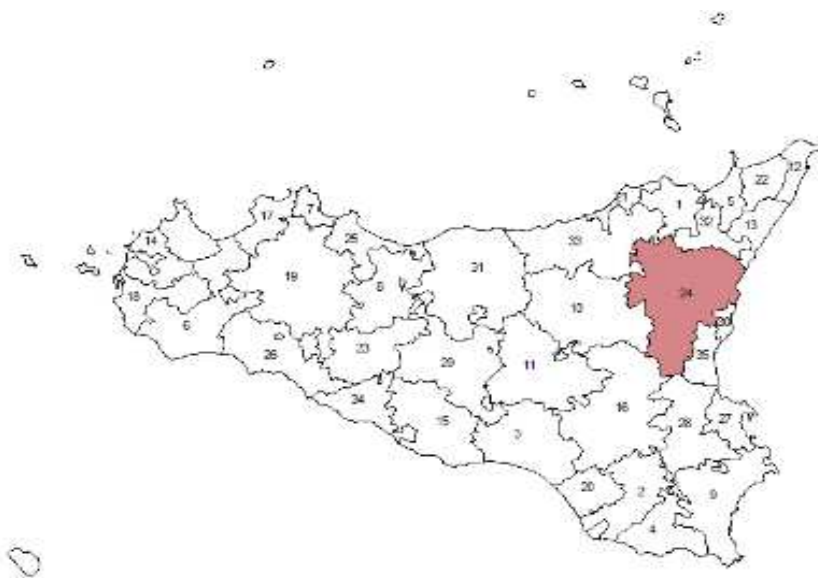
Adrano, Belpasso, Biancavilla, Bronte, Calatabiano, Camporotondo Etneo, Castiglione di Sicilia , Fiumefreddo di Sicilia , Giarre, Linguaglossa, Maletto, Maniace, Mascali, Milo, Motta Sant'Anastasia , Nicolosi, Paterno', Pedara, Piedimonte Etneo , Ragalna, Randazzo, Riposto, Santa Maria di Licodia , Santa Venerina, Sant'Alfio, Trecastagni, Viagrande, Zafferana Etnea

Idea forza del PIT

L'idea forza del PIT Etna afferisce allo sviluppo equilibrato, alla tutela, alla fruizione del territorio dell'etna e del suo parco sui diversi versanti: sul versante simeto, la fruizione turistico culturale (circuito dei castelli a valle) e ambientale (circuito della pietra lavica del progetto europeo LODIS, a monte) sinergica alla promozione anche dell'agricoltura tipica e biologica e dell'artigianato di qualità; sul versante nord, la fruizione turistica in raccordo con i due Parchi dei Nebrodi e dell'Etna e con il versante dell'Alcantara nonché con l'area costiera (e il suo porto turistico)

Obiettivo del PIT

Strutturare il Sistema-Etna in un modello ecosistemico-territoriale; Dare un rilievo centrale alla cultura ed il modus vivendi locale; Salvaguardare e valorizzare le risorse storico-culturali, monumentali ed archeologiche; Sostenere la diversificazione e la qualificazione dell'offerta imprenditoriale nei settori turistico, artigianale, agricolo/agrituristico; Favorire il posizionamento del Sistema-Etna



PIT 25: Metropoli est (PA)

Comuni coinvolti

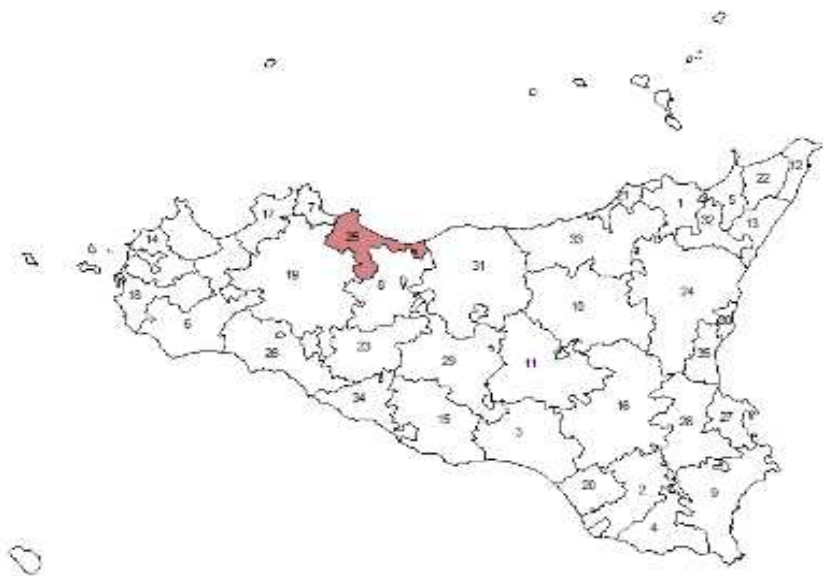
Altavilla Milicia, Bagheria, Baucina, Bolognetta, Casteldaccia, Ciminna, Ficarazzi, Misilmeri, Santa Flavia, Termini Imerese, Trabia, Ventimiglia di Sicilia, Villabate

Idea forza del PIT

Il PIOS 25 muove dall'idea che il riequilibrio territoriale del comprensorio sub-metropolitano sia condizione per riconferire al territorio stesso nuova competitività in termini di qualità della vita e di capacità economica e produttiva. L'idea forza punta alla realizzazione di un sistema di interventi che renda possibile una rinnovata riconoscibilità e accessibilità alle risorse locali e dia impulso e nuova competitività al comprensorio. Il PIOS si prospetta come un investimento mirato e differenziato per tarare nel territorio infrastrutture, attività e funzioni di presidio e promozione della coesione sociale, della crescita del benessere, del nuovo lavoro e della formazione mirata. Per quanto possibile, il PIOS prova a sostenere una concezione dello sviluppo locale che collega l'identità con il futuro. La memoria locale, i lavori e i saperi tradizionali, le risorse dell'ambiente naturale e del patrimonio culturale sono la matrice di una nuova possibile competitività del territorio, per cui le aspettative di crescita e sviluppo paiono funzione della loro salvaguardia dinamica.

Obiettivo del PIT

Gli obiettivi generali del PIOS 25 mirano a ridurre significativamente il divario economico e sociale del comprensorio con azioni di riequilibrio ambientale e territoriale; ed a creare delle condizioni più favorevoli all'occupazione in generale e all'inserimento lavorativo di giovani, donne e gruppi svantaggiati. Gli obiettivi specifici sono i seguenti: - migliorare la difesa fisica di attività produttive, dei centri abitati, delle aree più esposte a rischio; - migliorare la qualità del patrimonio naturalistico in un contesto di sottoutilizzazione delle risorse; - sviluppo della formazione mirata e legata alla valorizzazione del patrimonio locale; - miglioramento della qualità dell'offerta di servizi per la fruizione dei beni culturali; - migliorare la dotazione e la funzionalità delle infrastrutture per la localizzazione e la logistica delle imprese. - migliorare la competitività dei sistemi agricoli ed agro-industriali in un contesto di filiera; - favorire l'internazionalizzazione delle imprese locali.



PIT 26: AQUAE LABODES (AG)

Comuni coinvolti

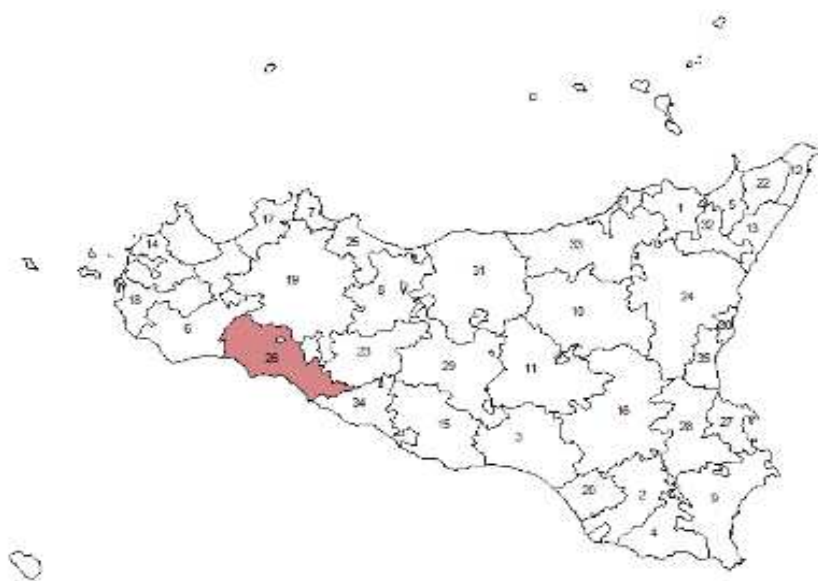
Calamonaci, Caltabellotta, Cattolica Eraclea , Menfi, Montevago, Ribera, Sambuca di Sicilia , Santa Margherita di Belice, Sciacca

Idea forza del PIT

Partendo dall'analisi territoriale, l'idea forza per il PIT AQUAE LABODES è quella di costruire una rete per puntare sulla crescita di alcuni settori economici ritenuti promettenti per dare un valore aggiunto al territorio. Si tratta, cioè, di realizzare un sistema integrato per la valorizzazione di AQUAE LABODES: terme, cultura e natura. quindi, un'ipotesi originale per lo sviluppo di un'economia territoriale fondata su un uso innovativo e sull'incremento delle risorse locali disponibili, come ad esempio la valorizzazione di una risorsa naturale - le terme

Obiettivo del PIT

Valorizzazione delle risorse agricole disponibili; Qualificazione e sviluppo del patrimonio turistico e diversificazione dei percorsi di tutela e sfruttamento delle risorse ambientali; Riqualificazione urbanistica di città ad alta rilevanza turistica; Promozione del territorio, dell'ambiente, della cultura e delle produzioni locali; Sviluppo delle integrazioni tra il sistema agricolo ed il sistema manifatturiero (attività agro-alimentari)



PIT 27: Thapsos Megara (SR)

Comuni coinvolti

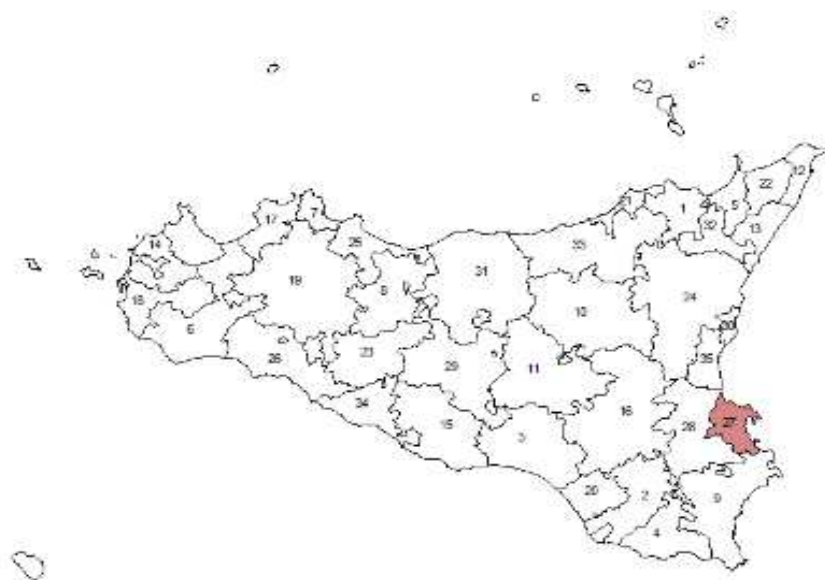
Augusta, Melilli, Priolo Gargallo

Idea forza del PIT

La strategia complessiva del PIOS 27 mira a favorire il processo di potenziamento del polo industriale, puntando alla creazione di un tessuto imprenditoriale sostenibile di piccole e medie imprese. Inoltre, si prefigge di diversificare lo sviluppo economico dell'area interessata, integrandone, mantenendone e potenziandone la vocazione industriale, attraverso la nascita di nuove imprese manifatturiere di filiera in aggiunta ai bacini occupazionali esistenti (chimico, petrolifero, cantieristico-navale) e azioni di recupero e riqualificazione ambientale. Un tessuto imprenditoriale di piccole e medie imprese ecocompatibili favorirà il reinserimento dei lavoratori espulsi dai processi produttivi, lo sviluppo di nuova occupazione, la maturazione di crescita di consapevolezza imprenditoriale, lo sviluppo verticale del processo produttivo, lo spin off delle grandi aziende petrolchimiche e la diversificazione dei comparti produttivi. Tale modello potrà essere integrato positivamente sulle altre aree economiche, come il turismo, la riqualificazione urbana dei centri interessati, le attività sociali e di recupero delle categorie emarginate e sui sistemi di formazione, anche attraverso la riqualificazione delle aree agricole e delle risorse naturali, ambientali, e dei beni culturali.

Obiettivo del PIT

Gli obiettivi generali che si prefigge di raggiungere il PIOS 27 attengono essenzialmente alla diversificazione produttiva con PMI ed imprese artigianali, alla riqualificazione territoriale, alla valorizzazione delle risorse naturali, dei beni culturali, delle risorse umane ed al potenziamento dei servizi del terzo settore e della sicurezza. Di seguito, invece, gli obiettivi specifici del PIOS: -potenziare ed infrastrutturare l'area di Punta Cugno per rilanciare i due poli metalmeccanici in espansione; -riqualificazione e recupero delle risorse ambientali e naturalistiche. -creazione di un tessuto di PMI autonomo rispetto agli insediamenti industriali del petrolchimico; -creazione di filiere verticali di processi produttivi e di filiere orizzontali nell'indotto; -utilizzo e potenziamento delle aree industriali ed artigianali previste nei P.R.G. dell'ASI e dei Comuni di Augusta, Melilli e Priolo; -contrasto alle problematiche sociali e potenziamento del sistema formativo locale; -riqualificare le aree urbane, turistiche e del tempo libero.



PIT 28: HYBLON-TUKLES (SR)

Comuni coinvolti

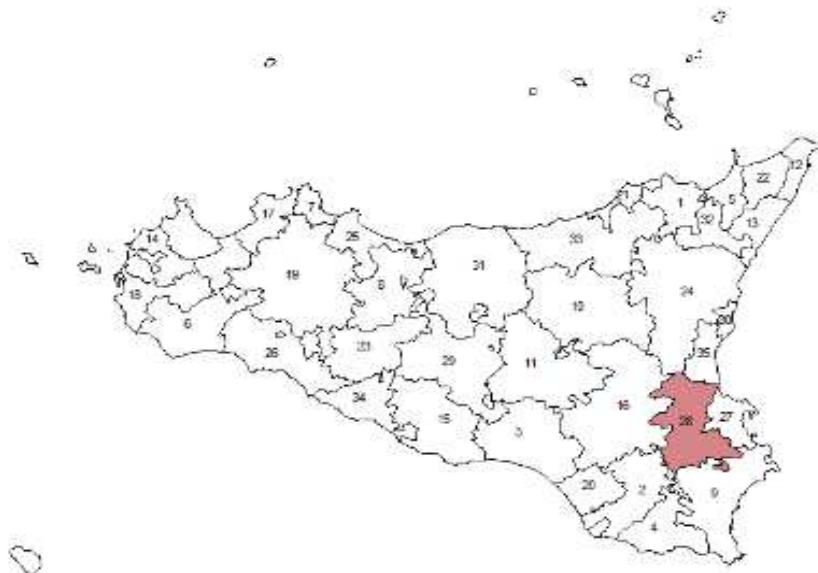
Buccheri, Buscemi, Canicattini Bagni , Carlentini, Cassaro, Ferla, Floridia, Francofonte, Lentini, Palazzolo Acreide, Solarino, Sortino

Idea forza del PIT

L'idea forza del PIT è di "RICONQUISTARE CULTURALMENTE LE GENTI DI HYBLON E TUKLES", per consentire loro di riappropriarsi delle radici storiche e culturali perché le stesse sentano il bisogno di "RIALLOCARSI NELL'ECO-VILLAGGIO IBLEO" e, stimolati dalle nuove condizioni di tipo sociale, culturale ed economico, innovino l'economia locale mediante una nuova forma di presidio e valorizzazione del territorio e attraverso il ripristino di funzioni ecologiche di interesse "ULTRA LOCALE", che garantiscano uno sviluppo eco-compatibile dell'area. L'idea forza si è concentrata principalmente sul sistema delle risorse ambientali e culturali dell'area, sulle eccellenze e le potenzialità che contraddistinguono i sistemi imprenditoriali e i relativi sbocchi occupazionali, sulle innovazioni istituzionali fondate sul protagonismo delle istituzioni locali, delle imprese e delle loro associazioni, della società civile

Obiettivo del PIT

Valorizzare e mettere a sistema il complesso delle valenze ambientali e storico culturali dell'area, in una prospettiva che coniuga salvaguardia e recupero con l'integrazione economica e sociale delle comunità locali, la messa in rete dei beni e dei manufatti, lo sviluppo del sistema dei servizi aggiuntivi; Qualificare i sistemi produttivi dell'area e indirizzare le produzioni locali verso prodotti e servizi funzionali allo sviluppo delle valenze ambientali, produttive e storico culturali; Riorganizzare e riqualificare le risorse umane del territorio, anche in prospettiva di una maggiore integrazione sociale e di un aumento delle opportunità occupazionali



PIT 29: BIO-VALLEY (CL)

Comuni coinvolti

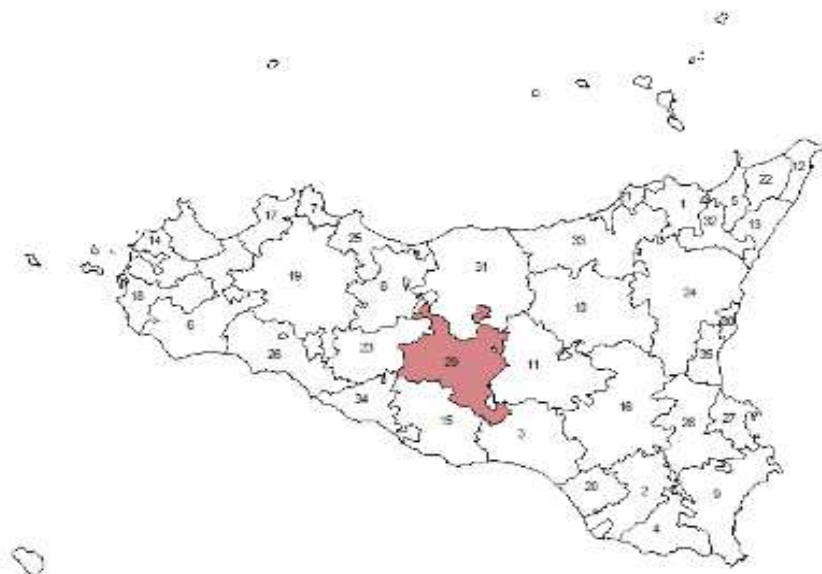
Acquaviva Platani, Bompensiere , Caltanissetta, Campofranco, Delia, Marianopoli, Milena, Montedoro, Mussomeli, Resuttano, Riesi, San Cataldo, Santa Caterina Villamosa, Serradifalco, Sommatino, Sutera, Vallelunga Pratameno, Villalba

Idea forza del PIT

La conservazione, la valorizzazione e lo sviluppo bio-eco-sostenibile dei territori e dei suoi sistemi umani come guide direttrici di questo progetto integrato territoriale, per lo sviluppo integrato delle sue risorse, delle sue culture, delle sue multiformi e antiche abilità. l'idea forza ruota sull'ipotesi di "CREARE LE CONDIZIONI PER UNO SVILUPPO SOSTENIBILE E DI QUALITÀ, ORIGINALITÀ ED INNOVATIVITÀ". La capacità di innovatività è nella volontà comune e nell'approccio metodologico unitario: le amministrazioni locali ed il tessuto economico insieme per fare sistema e sviluppo perseguendo comuni obiettivi, puntando sulla forza d'impatto di un'idea unitaria, unificante e univoca di BIOVALLEY. si punta all'identificazione del marchio BIOVALLEY come sinonimo di prodotto biologico e di qualità, dal forte valore aggiunto, consapevoli e convinti che solo dalle sinergie tra i differenti sistemi si possa dare identità e qualità totali

Obiettivo del PIT

Promozione e sviluppo a favore delle filiere agricole e zootecniche nelle produzioni tipiche locali; Promozione e sviluppo a favore delle attività dell'artigianato tipico e locale e complementari; Incentivi per l'internazionalizzazione dell'economia e della cultura materiale della Biovalley, la tradizione e la cultura della biovalley come risorsa: il sistema territorio come rete accogliente per lo sviluppo ecosostenibile e la qualità risorse del territorio Biovalley e modelli di sviluppo sostenibile per PMI ed economie locali; Il sistema acqua e suolo come risorsa; Valorizzazione e gestione innovativa dell'ambiente urbano, del tessuto storico e del patrimonio edilizio degli EE.LL.; Formazione professionale per lo sviluppo sostenibile delle PMI; S.I.T. Sistema Informativo Territoriale Provinciale e per RUPA e connessione con il portale internet regionale; Progetti per l'integrazione sociale della Biovalley; Assistenza e supporto alla realizzazione degli interventi del PIT Biovalley



PIT 30: ACI: FORMAZIONE, IMPRESA, TURISMO (CT)

Comuni coinvolti

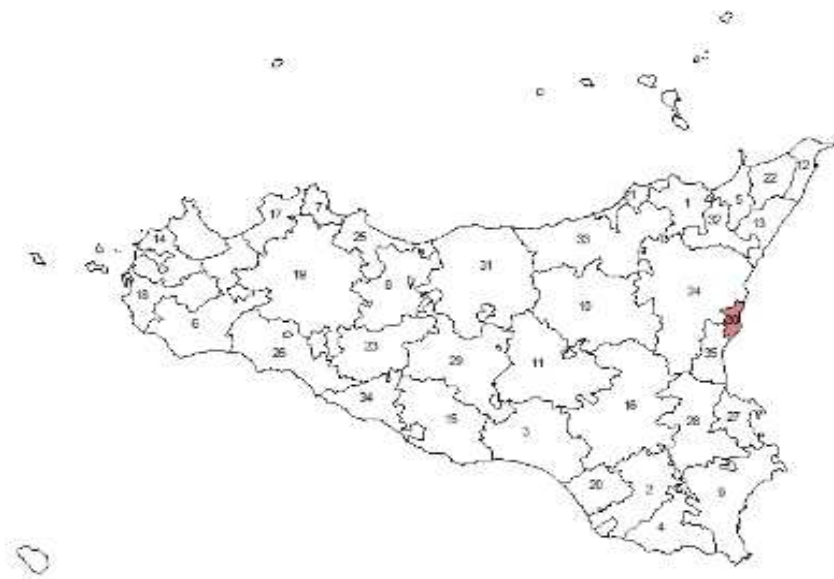
Aci Castello, Aci Catena, Aci Sant'Antonio, Acireale, San Gregorio di Catania, Valverde

Idea forza del PIT

L'idea-forza del PIT consiste nella nascita e nel consolidamento di un sistema territoriale integrato, che fonda il proprio benessere socio-economico sulla definizione di offerta turistica sostenibile e basata sulla valorizzazione dell'eccezionale patrimonio ambientale dell'area, che ha nelle Riserve Naturali Integrate il suo punto di eccellenza.

Obiettivo del PIT

La scelta strategica del PIT si colloca con chiara evidenza in una nuova impostazione delle problematiche di sviluppo locale, proponendo al territorio una riflessione sui modelli di sostenibilità e l'esigenza di riconnettere in equilibrio il sistema di relazioni territoriali, facendo leva sulle politiche di riqualificazione ambientale e di riproducibilità delle risorse naturali. L'ambiente quindi come risorsa fondamentale per le condizioni di vita e di benessere delle popolazioni locali e come opportunità per nuovi modelli di sviluppo fondati sulla sostenibilità che consentano di non consumare interamente il patrimonio sociale del territorio



PIT 31: SISTEMA TURISTICO INTEGRATO DIFFUSO E COMPATIBILE DELLE MADONIE - RETI MADONIE (PA)

Comuni coinvolti

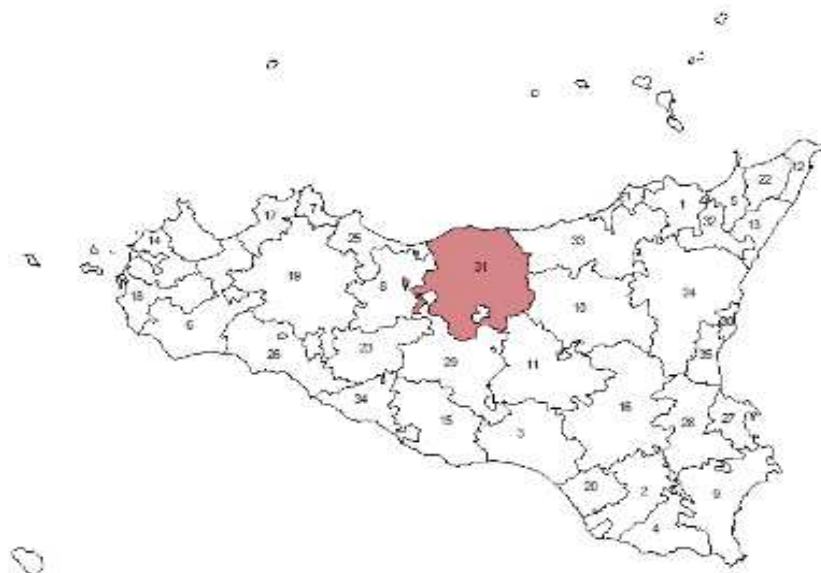
Alimena, Blufi, Bompietro, Caltavuturo, Campofelice di Roccella, Castelbuono, Castellana Sicula , Cefalu', Collesano, Gangi, Geraci Siculo, Gratteri, Isnello, Lascari, Petralia Soprana, Petralia Sottana, Polizzi Generosa, Pollina, San Mauro Castelverde , Scillato, Sclafani Bagni

Idea forza del PIT

L'idea forza del PIT Madonie consiste nella nascita e nel consolidamento di un Sistema Territoriale Integrato, che fonda il proprio benessere socio-economico sulla definizione di un'offerta turistica sostenibile e basata sulla valorizzazione dell'eccezionale patrimonio ambientale dell'area, che ha nel Parco Regionale delle Madonie il suo punto di eccellenza

Obiettivo del PIT

Avviare e portare a completamento azioni e processi per lo sviluppo del sistema turistico integrato, diffuso e sostenibile, a partire dalla valorizzazione delle opportunità offerte dal territorio; Creare nodi e reti territoriali di animazione e promozione dell'offerta del prodotto turistico integrato; Creare nodi fisici di allocazione strategica delle risorse umane di conoscenza e di opportunità per lo sviluppo integrato avviare e consolidare i processi di filiera relativi al turismo, all'agricoltura ed all'artigianato; Realizzare azioni e processi di integrazione e addizionalità rispetto a quelli già avviate dal Gal Leader II, dall'ente Parco delle Madonie, dagli altri enti locali in ordine alla salvaguardia delle risorse e dell'ambiente naturale; Realizzare azioni di integrazione e promozione delle fasce deboli del mondo del lavoro, oltre che di regolarizzazione delle imprese



PIT 32: VALLE ALCANTARA (ME)

Comuni coinvolti

Francavilla di Sicilia , Gaggi, Graniti, Malvagna, Mojo Alcantara , Mongiuffi Melia , Motta Camastra, Novara di Sicilia, Roccaforita, Roccella Valdemone, Santa Domenica Vittoria, Tripi

Idea forza del PIT

L'idea forza è incentrata sulla valorizzazione, riqualificazione e fruizione del territorio della valle Alcantara e mira a realizzare un modello di sviluppo sostenibile in combinazione congiunta e sinergica con altre azioni di programmazione negoziata presenti e già in vita nell'area

Obiettivo del PIT

Recuperare e riqualificare il patrimonio ambientale recuperare e riqualificare il patrimonio culturale; Promuovere il territorio in maniera intergrata; Incentivare la formazione per la qualificazione di professionalità nel settore della valorizzazione delle risorse culturali e turistiche diffondere la formazione alle fasce deboli della popolazione; Sostenere lo sviluppo delle imprese esistenti e agevolare la creazione di nuova imprenditorialità; Migliorare la dotazione di infrastrutture complementari al turismo; Promuovere i prodotti agricoli di qualità incentivare la diversificazione dell'attività agricola



PIT 33: NEBRODI (ME)

Comuni coinvolti

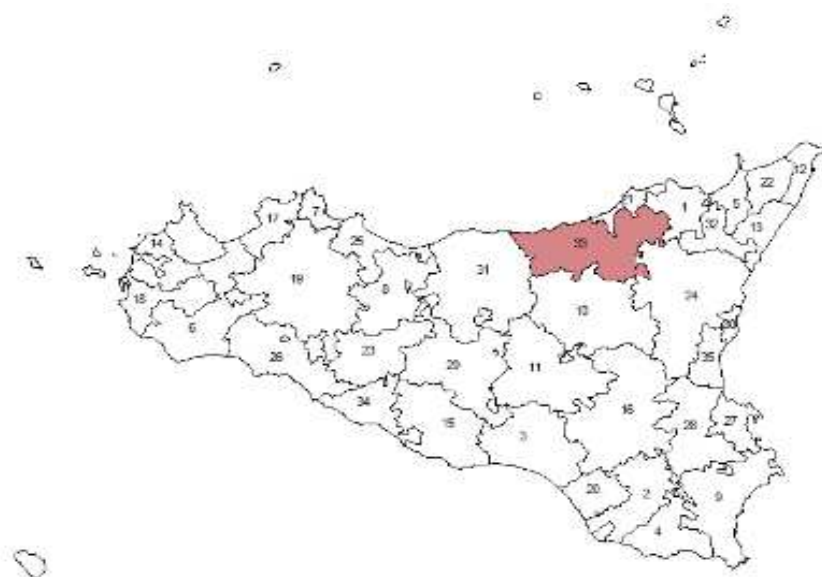
Alcara li Fusi, Capizzi, Caronia, Castel di Lucio , Castell'Umberto, Cesaro', Galati Mamertino, Longi, Militello Rosmarino , Mistretta, Motta D'Affermo , Pettineo, Reitano, San Fratello, San Marco D'Alunzio, San Salvatore di Fitalia , San Teodoro, Santo Stefano di Camastra, Tortorici, Tusa, Ucria

Idea forza del PIT

Un programma olistico per la rivalutazione patrimoniale del distretto turistico rurale integrato dell'area nebrodese. i macro progetti ordinatori sono tre e definiscono la filosofia generale e l'organizzazione di fondo degli interventi dal punto di vista fisico e gestionale: sistema di infrastrutture e servizi per la fruizione del parco - parco territoriale archeologico dell'Halaesa - riqualificazione del patrimonio rurale

Obiettivo del PIT

Aumento della capacità organizzativa della pubblica amministrazione; Aumentare le opportunità del capitale umano attraverso azioni di formazione, educazione e nuove opportunità per l'economia; Aumentare il capitale naturale attraverso interventi sull'ambiente e sul patrimonio storico



PIT 34: VALLE DEI TEMPLI (AG)

Comuni coinvolti

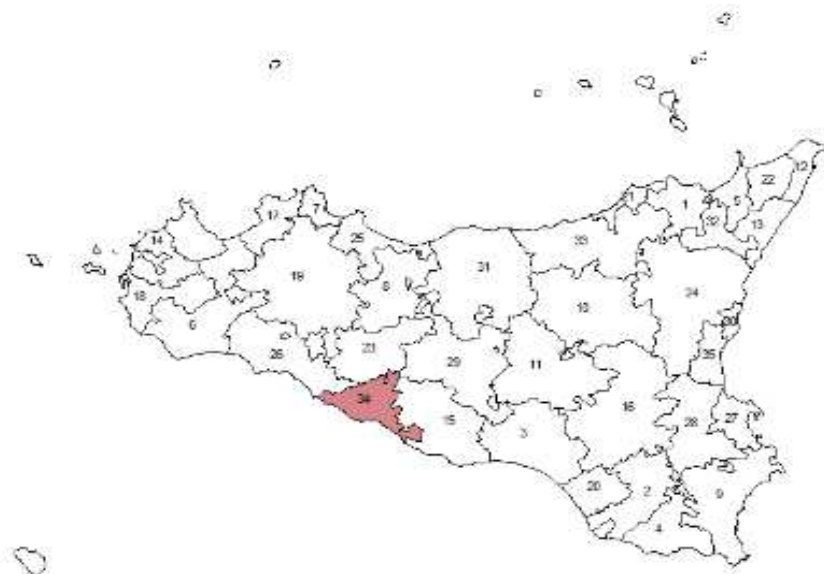
Agrigento, Aragona, Joppolo Giancaxio, Montallegro, Porto Empedocle, Raffadali, Realmonte, Santa Elisabetta, Siculiana

Idea forza del PIT

Turismo culturale e modello di rilancio del turismo qualitativo e intelligente. Il sistema templi - l'integrazione dell'offerta dell'accoglienza. Il PIT "VALLE DEI TEMPLI" quindi si identifica come progetto integrato per un turismo culturale. Il progetto integrato mira alla valorizzazione delle risorse culturali e dell'ambiente locale, principalmente per finalità di attrazione turistica ma, globalmente, per la determinazione di un modello di offerta fondato sulle risorse locali. La strategia si fonda sull'investimento per la costruzione dei sistemi di valorizzazione e qualificazione delle risorse che costituiscono il sistema ambiente locale e nel rafforzamento del sistema imprenditoriale che ne trae vantaggio, creando un'immagine positiva del sistema locale. Il progetto prevede l'investimento concertato, programmato, contemporaneo e coordinato relativo a: sistema dei beni archeologici; sistema dei beni culturali; sistema della qualità della vita; sistema ambientale e delle fasce costiere; sistema eno-gastronomico dei prodotti tipici

Obiettivo del PIT

Recupero di alcuni contenitori museali e di interesse storico-culturale per completare l'offerta del sistema valle dei templi e la realizzazione del sit parco della valle; Valorizzazione del circuito archeologico della valle dei templi con interventi relativi ad una maggiore fruizione e con l'offerta di servizi a sostegno delle visite. Saranno inoltre realizzate azioni per la formazione di eccellenza e per lo sviluppo della ricerca in collaborazione con il consorzio universitario per incentivare la conoscenza del sito; Realizzazione di interventi nel settore teatrale e di animazione a sostegno di questo importante comparto della cultura per incentivare le conoscenze storiche e letterarie del territorio pit; Valorizzazione delle aree costiere per consentire la fruizione di importanti aree naturalistiche e paesaggistiche esistenti sul territorio e che rappresentano punti cardine dell'offerta turistica



PIT 35: CATANIA CITTA' METROPOLITANA. DAL SISTEMA DIFFUSO ALLA METROPOLI ACCOGLIENTE (CT)

Comuni coinvolti

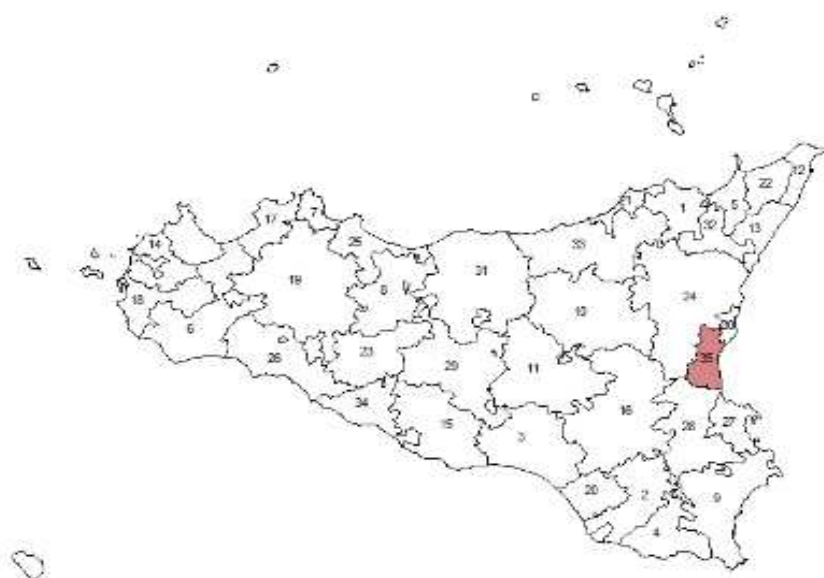
Aci Bonaccorsi, Catania, Gravina di Catania, Mascalucia, Misterbianco, San Giovanni la Punta, San Pietro Clarenza, Sant'Agata Li Battiati, Tremestieri Etneo

Idea forza del PIT

L'idea forza del PIT è di dare pieno e organico avvio al processo di formazione e consolidamento della città metropolitana, attraverso interventi tesi a promuovere uno sviluppo sostenibile con l' ambiente, il territorio, il sistema economico locale e segnatamente: riqualificare complessivamente il tessuto urbano; aggiornare i processi e gli approcci allo sviluppo urbano; modernizzare il sistema metropolitano; sperimentare e sviluppare alcune funzioni di eccellenza

Obiettivo del PIT

Rimuovere strozzature del traffico particolarmente penalizzanti; Consentire il recupero di aree dei centri storici per una loro utilizzazione a beneficio dei residenti e dei turisti migliorare la fruizione degli spazi urbani ridurre il disagio sociale; Preparare le condizioni di base per gli ulteriori investimenti di riqualificazione del tessuto urbano; Incentivare il ricettivo alberghiero, extra alberghiero, dedicato ai segmenti culturale, della terza età e congressuale; Migliorare la dotazione e la qualità nei servizi di accoglienza promuovere l'immagine del territorio; Preparare e fornire il personale qualificato garantire le migliori condizioni di accessibilità e di fruizione per il turismo in generale e per segmenti di particolare importanza nell'area metropolitanaM; Recuperare i ritardi dell'intero sistema metropolitano per essere al passo anche con le scelte del vertice di Lisbona per la piena informatizzazione della P.A. ; Avvicinare i cittadini alla amministrazione attraverso la realizzazione di nuovi servizi per la collettività orientati verso il soddisfacimento dei bisogni espressi dall'utenza preparare e formare personale della P.A. qualificato in grado di utilizzare le innovazioni introdotte; Assicurare la conservazione dei beni culturali tramite una loro attiva utilizzazione; Investire in formazione al fine di aumentare la produttività dei fattori e quindi il tasso di crescita delle imprese; Ridurre la frammentarietà dell'offerta; Promuovere e diffondere l'innovazione tecnologica



Capitolo 2

La statistica per la conoscenza del mercato del lavoro

2.1 Il lavoro umano: le rilevazioni statistiche tra mercato e mondo della vita

Il mercato del lavoro assume, nella valutazione dell'impatto delle politiche pubbliche, un ruolo di preminenza. Esso infatti rappresenta il confine in cui economia e sociologia si sovrappongono. L'andamento delle componenti occupazionali, soddisfatte e insoddisfatte, compendia sia lo sviluppo inteso come maggior produzione sia lo sviluppo come maggior coinvolgimento delle componenti sociali. L'attività e la partecipazione, e il maggior uso dei capitali umani, assurge a cartina di tornasole del processo di crescita. Non a caso molti indicatori di scelta delle politiche pubbliche per incentivare gli investimenti fanno riferimento alla capacità occupazionale e il risultato delle stesse politiche viene misurato attraverso l'incremento occupazionale. Ad esempio uno dei due principali indicatori di performance definiti dalla politica europea per le sette regioni italiane Obiettivo 1, ora contratte a cinque e mutate in Obiettivo Convergenza¹, è il tasso di occupazione (l'altro è il PIL pro capite).

¹ Con la programmazione 2000-2006 sette regioni italiane presentavano un Pil procapite inferiore al 75% del Pil procapite medio comunitario secondo gli standard del potere d'acquisto e calcolato sulla base dei dati disponibili al 26 marzo 1999 (regolamento CE n. 1260 del 1999, articolo 3). Queste regioni, oltre la Sicilia, erano Basilicata, Calabria, Campania, Puglia, Sardegna e Molise, quest'ultima in una particolare condizione di sostegno transitorio detto *phasing out* in quanto essa risultava al di sotto della soglia determinata nel periodo di programmazione 1994-1999 ma superiore a quello per il 2000-2006. Con la programmazione 2007-2013 la regola di calcolo della soglia di ammissibilità per gli aiuti è rimasta invariata anche se l'obiettivo è stato definito "convergenza" per evidenziare la necessaria maggiore dinamica di crescita di tali regioni. Per l'Italia esse sono rimaste quattro Calabria, Campania, Puglia, Sicilia, affiancate dalla Basilicata in regime transitorio, in quanto essa presenta un Pil procapite inferiore al 75% della media europea a Quindici ma più elevato calcolando la media europea sui venticinque Paesi che ne costituiscono l'Unione.

Definire il lavoro umano come un mercato, per quanto sembra comodo da un punto di vista descrittivo, può però sembrare concettualmente scorretto. Prima di affrontare le modalità di approccio alle informazioni su tale argomento, sembrano opportune alcune considerazioni preliminari.

Il lavoro è un'invenzione moderna. Uno studioso francese riassume il concetto di lavoro come è emerso nella società contemporanea in modo esemplare (Gorz, 1992): “Il lavoro nel significato contemporaneo, non si confonde né con i bisogni, che lo ripetono giorno dopo giorno e sono indispensabili al mantenimento e alla riproduzione della vita di ciascuno; né con le attività, per quanto faticose e impegnative, che un individuo svolge per portare a termine un compito di cui egli stesso o i suoi familiari sono i destinatari e i beneficiari; né con ciò che ci mettiamo a fare di testa nostra, senza tenere conto del tempo e della fatica, per uno scopo che ha importanza solo ai nostri occhi e che nessuno potrebbe realizzare al nostro posto. [...] la caratteristica essenziale del lavoro è di essere un'attività che si svolge nella sfera pubblica, un'attività richiesta, definita e riconosciuta utile da altri che, per questo, la retribuiscono”. Il lavoro assume la caratteristica di essere riconosciuto socialmente e, per questo, retribuito.

Questa posizione è attribuibile però solo all'ultimo periodo della storia umana mentre per la maggior parte di essa l'attività retribuita rappresentava un esercizio tra i meno rilevanti della vita umana. “D'altra parte, se l'esistenza di attività necessarie e penose (*pónos*) è ineludibile, le attività che noi chiamiamo produttive non sono affatto valorizzate, quando non sono addirittura disprezzate” (Latouche, 2010). Le occupazioni umane non rappresentavano pertanto l'espressione dell'esistenza stessa dell'uomo, ma quella parte a cui, *ob torto collo*, un segmento della società, spesso quella più reietta o gli stranieri, vi si trova costretta. “Sono attività senza nome, inconfessabili e disprezzabili” (*ivi*).

Le cose cambiano con l'espandersi della logica del mercato, e cambiano a tal punto che, passando dalla crematistica aristotelica alla scienza economica, l'immagine stessa dell'uomo viene rappresentata attraverso la sua attività produttiva. Un mutamento culturale che pervade tutto il pensiero occidentale tanto che un pensatore al di sopra di ogni sospetto scriverà: “in una società di lavoratori, tutto tende naturalmente all'ordine; il disordine viene sempre, in ultima analisi, dai fannulloni” (Saint-Simon, 2007). A questa metamorfosi alcuni economisti stanno reagendo cercando di ritrovare le

condizioni umane del lavoro. Non rientrando tale argomento nell'orizzonte della tesi, ci si è limitati qui solamente a metterlo in evidenza. L'idea che il lavoro sia più parte del mondo della vita che della scienza economica rimarrà velato sullo sfondo dei processi di stima e delle analisi che si svolgeranno e ritornerà come elemento di meditazione solo nelle valutazioni finali. Per concludere, rappresentando la posizione che si ritiene più corretta per intendere il concetto di "lavoro" si riporta una recente affermazione di un economista contemporaneo: "il lavoratore dipendente offre una merce omogenea e ben specificata nelle sue dimensioni tecniche (forza, destrezza, "complessità", ecc.), che si affitta a ore come le prestazioni di una macchina. Il lavoro viene svuotato di tutte le sue concrete peculiarità, precisamente dalla sua partecipazione, sostanzialmente passiva, a un processo produttivo interamente definito e dominato dal capitale e dalla scienza" (Becattini, 2009a).

L'essere però omologato ad uno dei tanti input produttivi porta alla possibilità di misurare il lavoro o attraverso il tempo di lavoro prestato o attraverso il valore aggiunto determinato dal prezzo del nuovo prodotto conseguente all'attività stessa. Queste variabili sono quelle che le indagini statistiche contemporanee rilevano quando trattano del lavoro.

Pur con le premesse fatte, nel prosieguo si utilizzerà il termine "mercato del lavoro" per definire quell'insieme di regole e rapporti (quell'insieme di mondi della vita come vengono formalizzati nella scienza economica) che formano l'attività umana.

Le fonti statistiche che permettono di affacciarsi sul mercato del lavoro sono di natura differenziata e utilizzano metodi molto diversi, dalle raccolte ufficiali di dati amministrativi alle indagini campionarie più o meno diffuse sul territorio. Tra le innumerevoli sorgenti e archivi di dati che possono riguardare in via diretta o indiretta l'analisi del lavoro, si tratterà approfonditamente di una sola di esse, l'indagine campionaria svolta dall'Istat, ma sembra opportuno presentare brevemente anche quelle che, da un punto di vista concettuale e territoriale, sembrano rappresentare i principali bacini informativi.

Dal lato dell'offerta del fattore lavoro possiamo evidenziare, tra le fonti più importanti, quattro Enti che osservano il fenomeno, vuoi nelle sue forme più generali (Ministero del lavoro), vuoi come segmento di lavoro alle dipendenze (Inps), vuoi come attenzione solamente ai fattori assicurativi per malattie o infortuni (Inail), sino ad

allargare lo sguardo alla articolata complessità dei soggetti coinvolti (Istat). Questi Enti raccolgono dati ciascuno individuando proprie esigenze conoscitive e determinando quindi ciascuno uno spaccato limitato del fenomeno lavoro.

Il Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale, dopo una preparazione decennale, alla metà degli anni '90 fa partire il Sistema Informativo del Lavoro (SIL), un sistema che raccoglie dati ed informazioni provenienti dalle comunicazioni informatiche degli enti locali decentrati, fornendo così una conoscenza approfondita delle conoscenze demografiche (genere, età, residenza, ecc.) e lavorative (professione desiderata, esperienza maturata, disponibilità a mobilità territoriale, turni, trasferte, ecc.) della popolazione che cerca lavoro. Al SIL si affianca, dal 2003, la Borsa Nazionale Continua del Lavoro, un portale dove gli utenti possono registrarsi inserendo i propri dati anagrafici, curriculum e posizione lavorativa ricercata e dove le imprese possono cercare personale. Dal 2006, con la legge n. 296 vengono introdotte alcune nuove regole alla disciplina del collocamento che possono rappresentare interessanti novità per la raccolta di informazioni statistiche; in particolare viene creato un nuovo modulo di comunicazione informatica che attiene alle cosiddette comunicazioni obbligatorie che i datori di lavoro sono tenuti ad effettuare nel caso di instaurazione, trasformazione e cessazione del rapporto di lavoro. Con tale direttiva il legislatore ha aperto un meccanismo che canalizza verso il sistema informativo del lavoro, un insieme unitario ed omogeneo di informazioni utili a garantire un costante monitoraggio del mercato del lavoro. Come evidenzia il rapporto curato dall'Isfol (2008): "La normativa nel suo complesso, se in via prioritaria mira a realizzare una base statistica omogenea e condivisa per le azioni di monitoraggio e valutazione delle politiche del lavoro (art. 17 del decreto legislativo 10 settembre 2003 n. 276), è anche funzionale a supportare le azioni di contrasto al lavoro irregolare, completando un pacchetto di misure espressamente definite a tale scopo".

Attraverso tali bacini di dati si potrebbe indagare il flusso delle comunicazioni in entrata e uscita dai Centri per l'impiego e le tipologie di lavoratori che si offrono e che vengono richiesti dal mercato. Si è usato il condizionale perché, a quanto risulta, i dati non sono accessibili in rete e particolarmente difficile è il poterli utilizzare. Anche se obiettivo del SIL era quello di mettere a disposizione di tutti gli attori del sistema un patrimonio informativo comune, una necessaria base conoscitiva per analisi, decisioni,

azioni relative al mercato del lavoro, cioè per la costruzione di nuovi servizi/politiche attive per l'impiego, non risulta che tale possibilità sia ancora a portata di mano.

L'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale, Inps, gestisce una serie di archivi, denominati osservatori, che fanno riferimento alla mission dell'Istituto, quello di raccogliere i contributi obbligatori dei lavoratori e liquidare in primo luogo le pensioni, ma anche di gestire le prestazioni previdenziali e assistenziali. Queste attività di redistribuzione permettono di ottenere uno spaccato significativo del lavoro dipendente nella sua dimensione economica: infatti i contributi sono proporzionali al reddito ed al tipo di attività svolta. L'importanza dell'informazione è, purtroppo, controbilanciata dalla parziale copertura di essa. All'interno dell'osservatorio sono riportate, infatti, solamente le informazioni sui lavoratori dipendenti privati non agricoli assicurati presso l'Inps. Altri due osservatori interessanti sono quelli che, raccolgono tutte le informazioni desunte dai modelli F24, ovvero dai modelli dei versamenti mensili effettuati dai committenti. Tali informazioni permettono analisi su dati di reddito dei lavoratori parasubordinati e sui collaboratori. Gli archivi dell'Inps lasciano fuori dal loro orizzonte molta parte del lavoro autonomo, anche se una fetta di tale universo lavorativo attraversa i filtri costituiti dai modelli Inps e, per tale via, anch'esso viene inserito in specifici osservatori: nell'osservatorio sui lavoratori autonomi e nell'osservatorio sulle aziende e i lavoratori agricoli autonomi. Il primo archivio riguarda i titolari delle imprese artigiane e i familiari coadiuvanti iscritti al relativo fondo pensionistico gestito dall'Inps; il secondo concerne i coltivatori diretti, i mezzadri (figura abrogata dal 1982 i cui residui ancora esistenti sono ad esaurimento), i coloni e gli imprenditori agricoli professionali. Un ultimo osservatorio gestito dall'Inps, e di grande utilità per chi analizza il mercato del lavoro, è quello che raccoglie le informazioni sulle ore concesse di cassa integrazione guadagni, ordinarie, straordinarie e in deroga.

Tutte le informazioni dell'Inps presentano una disaggregazione territoriale a livello provinciale. Pertanto, seppur notevole da un punto di vista geografico, tale livello di disaggregazione resta ancora ad una dimensione troppo elevata per una analisi valutativa delle politiche pubbliche locali che interessano questa ricerca, quelle sub-provinciali dei PIT.

L'Istituto Nazionale Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro, Inail, ha come obiettivo principale l'assicurare i lavoratori che svolgono attività a rischio e,

contestualmente, ridurre il fenomeno infortunistico. Inoltre le attività dell'Istituto tendono anche a garantire il reinserimento nella vita lavorativa degli infortunati sul lavoro. Questi obiettivi vengono perseguiti attraverso il versamento di un premio di assicurazione obbligatorio da parte del datore di lavoro. Le informazioni che l'Istituto raccoglie, trasformando le notificazioni amministrative in variabili statistiche, riguardano gli infortuni sul posto di lavoro, le malattie professionali, gli infortuni da responsabilità Civile Auto e gli infortuni da assicurazione facoltativa. Non si riportano le articolate analisi che le informazioni in possesso dell'Inail permettono, rinviando al "Rapporto annuale. Analisi dell'andamento infortunistico" (2009) e, soprattutto, al "Rapporto statistico del Casellario Centrale Infortuni" (2010), evidenziando anche per questo tipo di informazioni che la loro disponibilità è limitata al livello provinciale, ancora troppo elevata per svolgere analisi sulle aree d'interesse delle politiche locali oggetto della presente ricerca.

Infine indicazioni di carattere sia economico che sociale possono essere tratte dalle rilevazioni ed elaborazioni dell'Istituto Nazionale di Statistica che, oltre l'incarico ufficiale di determinare le misure di produttività e valore aggiunto del lavoro, fornisce nozioni "sulla struttura della famiglia, sulle caratteristiche degli individui, sul concreto svolgersi della vita quotidiana, sui bisogni e problemi della popolazione" (Istat, 2006a) attraverso indagini specifiche, e principalmente all'interno di quella "collezione" di interviste che viene denominata Indagine multiscopo, appellativo che ne descrive i plurimi obiettivi conoscitivi che si prefigge di raggiungere.

Dal lato dell'offerta le informazioni statistiche risultano più contenute e spesso "interne" ad associazioni e fondazioni private, come Confindustria, Confartigianato, Unioncamere, ecc.. L'indagine che in modo più proficuo collega le richieste lavorative delle imprese e la forza della statistica, è quella denominata Progetto Excelsior. Le informazioni di Excelsior presentano l'interessante caratteristica di osservare la forza di lavoro dal lato dell'operatore che dovrà utilizzarla. L'indagine rileva le tipologie di addetto che le imprese ricercano, le difficoltà che incontrano nel trovare figure specifiche, i nodi da sciogliere per permettere l'incontro tra domanda ed offerta occupazionale. Più che osservare pertanto chi non trova lavoro si cerca di capire cosa, chi cerca lavoro, dovrebbe poter offrire sul mercato.

2.2 L'indagine sulle forze di lavoro dell'Istat: il campionamento.

Un ruolo particolare è assegnato in questa ricerca all'indagine sulle forze di lavoro dell'Istat. Questa rappresenta la più ampia rilevazione campionaria svolta sull'intero territorio nazionale con l'obiettivo di fornire stime attendibili non solo sulla consistenza degli occupati e delle persone in cerca di occupazione, ma di permettere una stratificazione per categorie socio-economiche sia dei due gruppi menzionati che della così detta non forza lavoro. L'indagine fornisce, ad esempio, stime per genere e classe di età per le forze lavoro e le non forze lavoro; per gli occupati fornisce il settore di attività, la tipologia di contratto e la posizione nella professione; per le persone in cerca di occupazione provvede a quantificare le precedenti esperienze lavorative e il tempo della ricerca; per le persone non appartenenti alle forze di lavoro l'auto-percezione della propria posizione nei confronti del mercato lavorativo (ad esempio attraverso l'individuazione della classe degli "scoraggiati"). Le stime predisposte dall'Istat presentano inoltre una buona disaggregazione territoriale, fornendo batterie di valori sino al livello di provincia.

L'indagine nasce a metà degli anni Cinquanta quando ancora le indagini campionarie non erano usuali. Dopo un periodo di rodaggio la rilevazione fornisce i primi risultati ufficiali per il 1959. Il questionario si presentava particolarmente conciso, un unico foglio formato A3 nel quale potevano essere inserite le informazioni rilevate fino a 16 intervistati all'interno della stessa famiglia. Le informazioni per gli occupati si compendiano in professione², posizione nella professione, ramo di attività e numero di ore lavorate nella settimana precedente l'intervista. Per le persone in cerca di occupazione se già occupate, il motivo della perdita di occupazione, da quando l'ha perduto e da quando cerca un altro lavoro; se mai stato occupato da quando cerca lavoro. La classificazione lasciava ampio spazio alla auto-collocazione dei soggetti dichiarata dall'intervistato (il capo famiglia); nelle prime indagini le partizioni della popolazione non si presentavano neppure omogenee³, anomalia corretta già a partire

² E' significativo della struttura occupazionale di quel periodo osservare come per rispondere alla domanda "Professione, arte o mestiere" le istruzioni per la compilazione indicavano di specificare l'attività individuale svolta riportando tra gli esempi: "si indicherà agricoltore coltivatore, viticoltore coltivatore, ortolano, mandriano, pastore, giardiniere, ecc., e non, genericamente, contadino, colono, agricoltore, ecc."

³ Nelle rilevazioni precedenti al 1959 le istruzioni specificavano parlando delle definizioni di occupato e di non occupato: "mentre viene considerato occupato chi risulta tale purché in età non inferiore ai 10 anni,

dalla prima indagine definitiva del 1959, mentre la classe residuale, le persone in condizione non professionale, mancava di variabili di analisi, potendo distinguere per essa le sole informazioni demografiche strutturali (sesso, età, stato civile e titolo d'istruzione).

Con l'aumento delle richieste sul fenomeno e l'esperienza che si stava costruendo all'interno dell'Istituto di Statistica, l'indagine assunse sempre maggiore ampiezza e il questionario sempre più numerosi items. Dal punto di vista della metodologia statistica sino agli anni Ottanta il campione veniva estratto attraverso un sistema di campionamento a due stadi con una stratificazione dei comuni in due gruppi. Un primo gruppo comprendeva i comuni capoluogo di provincia e quelli con almeno 20.000 abitanti, comuni che venivano tutti inseriti nel campione. Un secondo gruppo comprendeva tutti gli altri comuni. Per questo secondo gruppo si operava una stratificazione secondo la zona altimetrica (montagna, collina e pianura) ed il settore di attività economica prevalente (agricoltura, industria e servizi); i comuni venivano poi estratti per far parte del campione con probabilità proporzionale al loro peso demografico. Questa modalità di selezione, pur ottimizzando la variabilità delle stime sfruttando le note proprietà dell'estrazione campionaria stratificata, non permetteva di ottenere stime consistenti per ambiti territoriali contenuti. Il campione comprendeva trimestralmente circa 1.400 comuni per un totale di 90 mila famiglie.

La richiesta di sempre maggiori informazioni disaggregate territorialmente, necessaria sia per la presa di coscienza di mercati del lavoro che si differenziavano a livello locale sia per la richiesta di analisi e giudizi sulle politiche implementate su segmenti areali circoscritti, ha portato ad una revisione sempre più ampia nelle modalità di costruzione del campione. La risposta classica per giungere a stime consistenti su ambiti territoriali più limitati, adottata anche alla fine degli anni Ottanta per l'indagine sulle forze di lavoro, è quella di ampliare il campione. Essendo l'errore della stima direttamente correlato con la numerosità campionaria, l'incremento di questa deve portare a stime migliori. La numerosità campionaria, però, è correlata positivamente con il costo dell'indagine (Russo, 1989 e Cicchitelli et al., 1992). Alla fine degli anni '80 alcune regioni si proposero, appoggiandosi all'indagine dell'Istat, di elaborare stime a livello provinciale proprio ampliando il campione di riferimento che, all'inizio degli

coloro che si dichiarano in cerca di occupazione non vengono considerati tali se non dopo il compimento del quattordicesimo anno di età" (Istat, 1957).

anni Novanta, si dilatò nel primo stadio a circa 2.000 comuni e nel secondo ad oltre 140 mila famiglie per ogni trimestre. L'incremento del campione permise effettivamente a quelle regioni che finanziarono l'esperimento, tra cui la Sicilia, di ottenere stime sull'occupazione e la disoccupazione a livello provinciale, senza però poter approfondire ulteriormente l'analisi. L'espansione del campione, se operò una contrazione dell'errore derivato dal campionamento, produsse però un ampliamento dell'errore non campionario: mantenendo, infatti, fissa la struttura di rilevazione e di controllo dell'indagine, si osservò una crescita degli errori non campionari, crescita che ha compensato (a volte sino ad annullarlo) il guadagno acquisito nella correttezza delle stime, nonostante il maggior impegno economico profuso per incrementare la numerosità campionaria (Falorsi e Falorsi, 1996).

L'esperienza acquisita fece da base per una profonda rimodulazione dell'indagine, soprattutto dopo le richieste della Commissione Europea, che chiese di disporre di dati omogenei tra tutti i Paesi dell'Unione. Dopo una prima revisione, che ha riguardato sia la metodologia di campionamento – con la riduzione dei parametri di stratificazione che hanno escluso la posizione altimetrica e il settore produttivo principale mantenendo, e migliorando, solo la stratificazione per dimensione demografica e la ridefinizione dei due gruppi di comuni che appartengono al campione, quelli denominati Auto-Rappresentativi (AR) e quelli detti Non-Auto-Rappresentativi (NAR) nel modo che si descriverà tra breve – sia le tecniche di riporto all'universo dei casi estratti – con l'inserimento delle procedure di calibrazione dei pesi.

La rilevazione svolta dall'Istat attualmente è denominata Rilevazione Continua sulle Forze di Lavoro (Rcfl). Questa nuova indagine, partita nel 2002 ma le cui stime vengono diffuse dall'Istat dal primo trimestre del 2004, individua come soggetti le famiglie residenti, escludendo quindi le persone residenti in convivenza. In particolare l'universo di riferimento ascrive l'unità di rilevazione alla famiglia di fatto, ovvero al "vero" insieme di persone coabitanti raccolte attorno ad un determinato intestatario della scheda di famiglia. Facendo eco al regolamento anagrafico la famiglia è definita come "insieme di persone legate da vincoli di matrimonio, parentela, affinità, adozione, tutela o vincoli affettivi, coabitanti e aventi dimora abituale nello stesso comune" (D.P.R 30 maggio 1989, n. 223). Ai fini di una definizione di famiglia di fatto sono considerate appartenenti alla famiglia, come membri aggregati, tutte le persone che, a

qualsiasi titolo, convivono abitualmente con essa (ad esempio, i domestici che abitano con la famiglia e che condividono con essa beni e servizi). Al contrario, le persone coabitanti per motivi economici (ad esempio le persone che pagano l'affitto di una stanza dell'abitazione che include il costo anche dei servizi di cui la persona usufruisce, quali ad esempio acqua, luce, eccetera) non devono essere considerate.

Il campione prevede una estrazione a due stadi. Nel primo vengono selezionati i comuni. Questi sono distinti in comuni AR costituiti da quelli con una dimensione demografica superiore a una soglia prestabilita, soglia definita per ogni singola provincia, e sono inclusi nel campione con certezza, e i territori costituiti dai comuni NAR la cui popolazione residente è al di sotto delle soglie prefissate da cui, dopo essere stati raggruppati in strati omogenei in modo da ottenere livelli costanti di popolazione complessiva, sempre facendo riferimento alla specifica distribuzione provinciale, ne vengono selezionati alcuni attraverso un meccanismo di selezione casuale che prevede l'estrazione di un solo comune da ciascuno strato con probabilità proporzionale al peso demografico che ciascun comune ha all'interno dello strato stesso. La stratificazione del campione permette di ottenere stime sino al livello regionale per i campioni trimestrali e, come media annuale, anche a livello provinciale considerando l'insieme dei quattro trimestri dell'anno.

Tabella 2.1 – Individui nel campione Indagine continua FLL nel 2008 per regione*

Regioni	Casi	Regioni	Casi
Piemonte e Valle d'Aosta	65.368	Lazio	36.984
Lombardia	84.092	Abruzzo	14.882
Trentino Alto-Adige	40.743	Molise	16.914
Veneto	33.633	Campania	48.331
Friuli Venezia Giulia	15.652	Puglia	41.931
Liguria	16.367	Basilicata	20.478
Emilia-Romagna	41.331	Calabria	40.980
Toscana	39.078	Sicilia	62.995
Umbria	12.948	Sardegna	23.097
Marche	16.135	Totale Italia	671.939

Fonte: elaborazioni sui micro-dati Istat.

* Il file dei dati individuali rilasciato dall'Istat, per osservanza delle norme sulla privacy, assegnava il codice della regione Piemonte anche ai casi dei residenti in Valle d'Aosta.

La rilevazione nel 2008 ha visto coinvolti 1.456 comuni campione, 350 AR e 1.106 NAR. Ogni trimestre sono state intervistate mediamente 68.950 famiglie per un totale di circa 167.990 individui; il campione annuale complessivo è ammontato esattamente a 671.939 persone. La tabella 2.1 riporta la dimensione campionaria per l'intero anno 2008, distinta per Regione.

Un'ultima importante osservazione sulla metodologia di produzione del campione riguarda la composizione longitudinale dei casi appartenenti ai campioni trimestrali. L'indagine sulle forze di lavoro presenta, infatti, uno schema di rotazione secondo il quale ogni famiglia viene intervistata per due trimestri successivi, esce temporaneamente dal campione per due rilevazioni, vi rientra per due ulteriori tornate per poi uscire definitivamente (Figura 2.1). Questa procedura è utilizzata dall'Istat sin dalla prima indagine, quella del 1959 ed è stata mantenuta dopo un approfondito studio che ha confermato essere la migliore procedura ai fini degli obiettivi dell'Istituto Nazionale di Statistica⁴. Questa procedura permette, inoltre, di ottenere informazioni tali da costruire matrici di transazione, ovvero di seguire un individuo lungo le quattro interviste ed evidenziarne le diverse posizioni rispetto al mercato del lavoro. Attraverso tali matrici è possibile determinare anche la probabilità di passaggio da una posizione (di occupato, di cerca occupazione, di non forza lavoro) ad un'altra. Per correttezza necessita precisare che le matrici rilevabili dall'indagine continua sulle forze di lavoro non rappresentano tutta la popolazione. Infatti esse non sono costruite come un panel bensì tengono conto solamente delle famiglie che, lungo tutte le interviste, non hanno cambiato residenza. Le famiglie, o i soggetti che, nei 15 mesi che trascorrono tra la prima e l'ultima intervista, cambiano residenza, infatti, escono dal campione, a differenza di una indagine panel che "seguirebbe" i soggetti. Recenti studi hanno messo in evidenza come, comunque, la componente migratoria risulta abbastanza contenuta, intorno al 2,2% medio annuo (Istat, 2010).

Come si evidenzierà nella produzione delle stime, se il processo di rotazione nella costituzione del campione porta a utilizzare, a livello microeconomico, interessanti dati sull'evoluzione del fenomeno lavoro, produce anche effetti di correlazione tra i campioni trimestrali.

⁴ In particolare si è studiato il miglior modello di rotazione considerando la necessità di ottenere stime consistenti a livello mensile. Si rimanda al testo di riferimento (De Vitiis et al., 2005) per l'approfondimento dell'analisi.

Figura 2.1 – Schema di rotazione delle famiglie nel campione della Rcfl

Trimestre	Gruppi di rotazione							
IV trimestre anno a-2	A1							
I trimestre anno a-1	A2	B1						
II trimestre anno a-1		B2	C1					
III trimestre anno a-1			C2	D1				
IV trimestre anno a-1	A3			D2	E1			
I trimestre anno a	A4	B3			E2	F1		
II trimestre anno a		B4	C3			F2	G1	
III trimestre anno a			C4	D3			G2	H1
IV trimestre anno a				D4	E3			H2

Fonte: Istat, 2006b

2.3 L'indagine sulle forze di lavoro dell'Istat: gli stimatori e i pesi.

Lo stimatore per il calcolo di una generica variabile di interesse Y è lo stimatore di espansione. La caratteristica principale di questo stimatore nell'indagine sulle forze di lavoro è che il peso di riporto all'universo non è determinato dalla semplice probabilità di estrazione ma, considerando le caratteristiche del disegno campionario della rilevazione, esso deriva da un processo di ponderazione vincolata.

Indicando la stima cercata con \tilde{Y}_d possiamo definirla come, la somma dei casi rilevati y_j in cui si manifesta il fenomeno per ciascuna unità j moltiplicato per il suo specifico peso w_j . La formula dello stimatore di espansione è, dunque,

$$\tilde{Y}_d = \sum_{j \in S} w_j y_j.$$

Per poter definire i pesi specifici è necessario determinare la rilevanza effettiva che il singolo caso assume sulla popolazione totale, ovvero quanto effettivamente esso rappresenti la popolazione rispetto a quella specifica variabile oggetto di studio. Come è noto l'insieme dei dati di un campione soffre sia di errori tipicamente determinati dalla procedura di campionamento sia di una serie di errori che nascono durante l'effettiva rilevazione delle informazioni. Essi possono essere determinati da liste, incomplete o con duplicazioni, o da cadute nei tassi di risposta, effetti che determinano distorsioni nella reale rappresentanza del campione riguardo alla popolazione osservata. Mentre la stima degli errori determinati dal disegno di campionamento riguarda un momento

successivo dell'analisi, la costruzione dei pesi per il riporto all'universo deve invece ben tenere presente questa seconda tipologia di errori, detta di errori non campionari.

Per smussare tale problema il peso finale w_j viene determinato attraverso una procedura in tre passi. Nel primo passo si tiene conto della probabilità di inclusione della j -esima unità campionaria. Indicata con π_j questa probabilità, il peso base⁵ k_j è determinato dal suo inverso: $k_j = 1/\pi_j$. Essendo la rilevazione continua sulle forze di lavoro una indagine a due stadi con stratificazione delle unità di primo stadio, il peso base può essere determinato conoscendo una serie di parametri, in particolare il numero della popolazione e delle famiglie delle unità del primo stadio, i comuni. La formula che ne definisce il peso base è

$$k_j = 1/\pi_j = \frac{P_h M_{hi}}{P_{hi} m_{hi}}$$

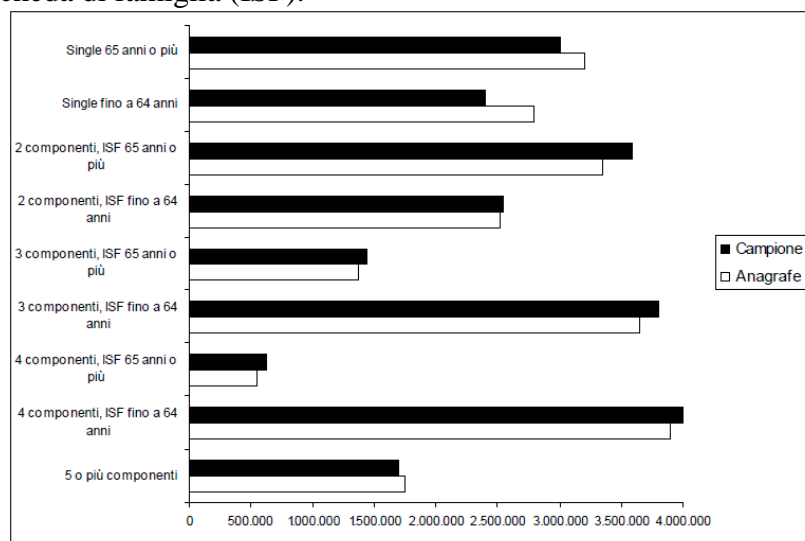
dove P rappresenta il numero della popolazione residente e i cui pedici rappresentano lo strato h e il comune i appartenente allo strato h , M_{hi} è il numero delle famiglie residenti nel comune i dello strato h e m_{hi} il numero di quelle estratte per far parte del campione. Le fonti di informazione per il calcolo dei pesi vengono tratti dalle indagini che l'Istat svolge attraverso gli uffici anagrafici dei comuni. I pesi vengono rivisti rispetto alle informazioni disponibili più aggiornate.

Il secondo passo per la costruzione del peso finale da attribuire alla famiglia intervistata è il considerare le interviste non realizzate. Rispetto al campione teorico, infatti, le famiglie potrebbero non voler collaborare o non essere trovate dal rilevatore. Questo comporta una inferiore numerosità del campione effettivo rispetto a quello teorico. La Rcfl cerca di evitare in parte tali problemi predisponendo un insieme di famiglie sostitutive che prendono il posto delle famiglie del campione che non vengono intervistate. In particolare per ogni famiglia base l'Istat predispone tre famiglie, gerarchicamente ordinate, che possono prenderne il posto. La selezione delle famiglie sostitutive segue un'estrazione casuale simile a quella che determina l'elenco delle famiglie campione. Questa modalità permette di mantenere la casualità del campione, con la possibilità di conservare la validità del disegno campionario ma non garantisce che la famiglia sostitutiva abbia le stesse caratteristiche – di numero di componenti, di età, di posizione lavorativa della persona di riferimento, ecc. – della famiglia sostituita.

⁵ Il peso base è il "classico" peso di espansione utilizzato nel caso di campionamento casuale semplice.

In effetti tutti gli studi sulla composizione effettiva dei campioni tratti dalle indagini sulle famiglie mostrano come alcune tipologie di famiglia siano più difficilmente raggiungibili, con una minor quota relativa all'interno del campione rispetto alla loro presenza nella popolazione di riferimento. Facendo riferimento alla Rcfl, ad esempio, l'Istat ha evidenziato come le distorsioni si presentino rispetto a certe tipologie familiari e come queste si riversino nella struttura per età degli individui intervistati. In particolare, una volta consolidata la nuova metodologia d'indagine, il servizio dell'Istat ha svolto uno studio in tal senso utilizzando le informazioni relative al campione del primo trimestre del 2005 confrontando sia la composizione della famiglia che degli intervistati con le informazioni desunte dalle anagrafi comunali (Istat, 2006b).

Figura 2.2 – Confronti tra la consistenza del campione della Rcfl e le risultanze anagrafiche per numerosità dei componenti e età dell'intestatario della scheda di famiglia (ISF).



Fonte: Istat, 2006b

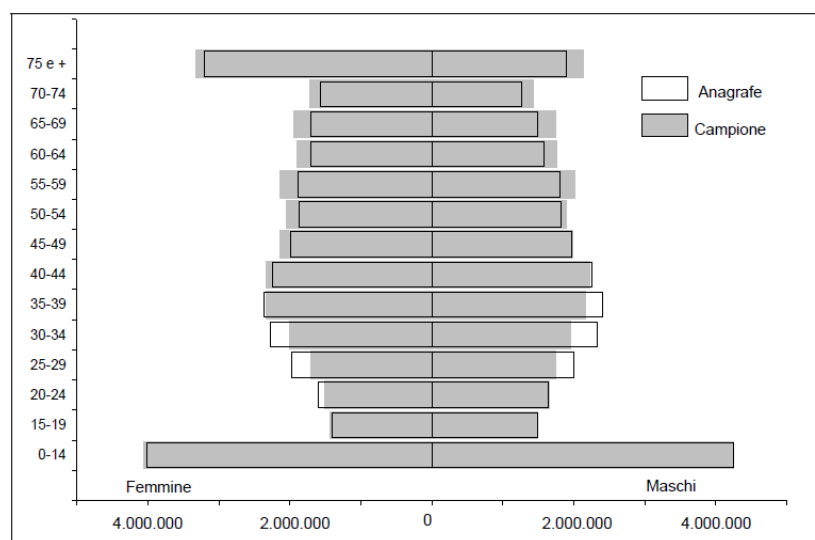
La figura 2.2 mostra la differenza tra campione effettivo⁶ e dati anagrafici rispetto alla numerosità dei componenti della famiglia e l'età della persona di riferimento. Risultano evidenti sia il sovradimensionamento delle famiglie di 3 e 4 componenti con età della persona di riferimento inferiore ai 65 anni quanto il sottodimensionamento

⁶ Per una corretta valutazione delle difformità tra il campione effettivo e la composizione rappresentata dalle liste anagrafiche è da considerare che il primo fa riferimento a tempi di selezione diversi dalla seconda, contemplando interviste a persone di famiglie estratte sino a due anni prima. Si è invece evitata la distorsione relativa alla rilevazione della famiglia di fatto rispetto alla famiglia anagrafica, escludendo dalle informazioni del campione le unità non indicate dalle informazioni anagrafiche.

delle famiglie single. Ampissima, in particolare, appare la differenza nella categoria delle famiglie di due componenti con intestatario con età inferiore ai 65 anni.

Il confronto sulle classi di età degli individui tra campione effettivo e risultanze anagrafiche (Figura 2.3) fa risaltare la discrepanza verso la sotto rappresentazione nelle classi tra i 20 e i 34 anni, e una maggior presenza per le classi più elevate.

Figura 2.3 – Confronti tra la consistenza del campione della Rcfl e le risultanze anagrafiche per classe di età.



Fonte: Istat, 2006b

All'interno della Rcfl viene imposto un fattore moltiplicativo che permette di correggere le mancate risposte familiari. Il fattore di correzione δ_{rf} viene calcolato a livello regionale. Indicando con r la generica regione e con f la tipologia familiare, il correttore può essere scritto come:

$$\delta_{rf} = \frac{F_{rf}^*}{\tilde{F}_{rf}} = \frac{(F_{rf}^{teor} / F_r^{teor}) F_r^*}{\tilde{F}_{rf}}$$

La stima \tilde{F}_{rf} rappresenta il totale delle famiglie con tipologia f della regione r stimate sul campione effettivo applicando ai casi il peso base corretto k_j e considerando la variabile dummy y_{rhif} che assume valore 1 o 0 secondo che la famiglia appartenga o meno alla tipologia f :

$$\tilde{F}_{rf} = \sum_{h,i \in r} y_{rhif} d_{rhif}$$

Le F_r^* rappresentano il totale delle famiglie rilevate dalle informazioni anagrafiche

per la regione r e la tipologia familiare f , mentre le F^{teor} si riferiscono alle famiglie del campione teorico estratto dalle liste anagrafiche.

Con i primi due passi si determina il cosiddetto peso diretto:

$$d_{rhif} = k_{rhi} \delta_{rf}.$$

Il peso rispetta il fondamentale vincolo

$$F_{rf}^* = \sum_{h,i \in r} \gamma_{rhif} d_{rhif}.$$

L'ultimo passo porta al peso finale di riporto all'universo attraverso un processo di post-stratificazione. I pesi finali vengono determinati risolvendo un problema di minimo vincolato. La funzione da minimizzare considera la distanza tra i pesi diretti d_j e i pesi finali w_j , sottostando alle condizioni di uguaglianza delle stime campionarie di alcune variabili ausiliarie con i rispettivi totali noti. I vincoli sono definiti da

$$\left\{ \begin{array}{l} \min \left\{ \sum_{j \in S} \text{dist}(d_j, w_j) \right\} \\ \sum_{j \in S} \mathbf{x}_j w_j = \mathbf{t} \end{array} \right.$$

dove \mathbf{x}_j è il vettore delle variabili ausiliarie riferite alla j -esima unità e \mathbf{t} è il vettore dei totali noti. Questi vengono tratti da fonti esterne. Nel caso della Rcfl sono riferiti alle informazioni delle statistiche demografiche dell'Istat. In particolare, rispetto a ciascuna stima trimestrale, essi riguardano sei totali: a) popolazione residente in famiglia a livello regionale per sesso e 14 classi di età, b) popolazione residente in famiglia a livello provinciale per sesso e 5 classi di età, c) popolazione residente in famiglia nei 12 grandi comuni per sesso e 5 classi di età, d) cittadini stranieri residenti in famiglia per regione, sesso e nazionalità, e) numero di famiglie residenti per regione, f) popolazione residente in famiglia per ciascun mese.

L'indagine Istat pone identici i pesi relativi a ciascun individuo della famiglia.

2.4 L'indagine sulle forze di lavoro dell'Istat: l'errore campionario.

La caratteristica di una indagine statistica basata su presupposti di casualità permette, a differenza delle indagini non probabilistiche, di fornire delle misure dell'accuratezza delle stime. Un campione casuale può infatti essere sottoposto ad alcune regole del calcolo delle probabilità che permette ai ricercatori, dalle semplici informazioni del

campione acquisito, di stimare alcune grandezze oggetto di studio. Questo non è vero per un campionamento ragionato, dal quale risulta impossibile valutare (probabilisticamente) l'aderenza delle stime ad un modello statistico.

“Nel [campionamento ragionato] vengono scelte, come campione, delle particolari unità di U [la popolazione di riferimento] sulla base di informazioni a priori sulle unità stesse, in modo da soddisfare alcune predeterminate esigenze, nel [campionamento casuale], invece, le unità da rilevare sono scelte a caso”. (Russo, 1989), dove con caso non si intende, ovviamente, “a casaccio” bensì ci si riferisce a ben determinate regole di estrazione casuale. Solo in questa circostanza, infatti, è possibile applicare la teoria dell'inferenza statistica. “L'inferenza è, come ben noto, quel processo attraverso il quale, disponendo di un numero limitato di osservazioni (dati campionari) di un certo fenomeno (carattere oggetto d'indagine), è possibile fare delle valutazioni più generali (sulla popolazione), la cui validità è misurabile in termini probabilistici” (ibidem).

Tutti i campionamenti utilizzati dall'Istat fanno riferimento ad estrazioni casuali e presuppongono, come nel caso dell'indagine sulle forze di lavoro, la possibilità di elaborare valutazioni sull'accuratezza delle stime stesse. In particolare sono due le fonti di errori che si presentano in una indagine statistica casuale, gli errori campionari e gli errori non campionari. Mentre questi ultimi vengono affrontati attraverso le conoscenze sulla struttura del campione o su specifiche osservazioni, ad esempio attraverso la costruzione di un peso per unità estratta che tenga conto, come già evidenziato, della sua probabilità di estrazione, o attraverso controlli di qualità sulle risposte ai questionari (per la Rcf1 l'Istat produce batterie di 20 indici di qualità per singolo rilevatore e trimestre), per gli errori campionari si può far ricorso al calcolo di specifiche misure. Attraverso tali valori di dissipazione, cioè di perdita di informazione, si tende a calcolare l'errore campionario, ovvero l'errore che si accumula nella conoscenza di un fenomeno per il fatto di osservare la realtà attraverso un campione e non nella sua interezza. Così come la costruzione di un peso finale da attribuire a ciascuna osservazione tenta di annullare (o quanto meno di smussare) gli errori non campionari, nella fase di elaborazione delle stime dei veri parametri della popolazione, il ricercatore può utilizzare strumenti per la valutazione della fiducia che può essere riposta sulle informazioni che il campione fornisce.

Una misura di dispersione fondamentale è l'errore quadratico medio, MSE dalle

iniziali del termine inglese *mean square error*, che esplicita di quanto ci si discosti, fornendo una certa stima, dal valore reale. Esso è definito come la differenza al quadrato tra il valore stimato e il valore reale del fenomeno che si sta analizzando. In formula l'errore quadratico medio può essere espresso come

$$MSE(\hat{Y}) = E(\hat{Y} - Y)^2 = \sum_{s \in S} [\hat{Y}(s) - Y]^2 p(s).$$

Questa misura della distorsione è molto importante prendendo in considerazione sia il vero valore (sconosciuto) del parametro Y , sia tutti i campioni s che possono essere composti all'interno dello spazio campionario S . La metodologia statistica ha dimostrato che, per stimatori corretti e non distorti, all'aumentare delle osservazioni campionarie l'errore quadratico medio corrisponde – o si approssima – alla varianza campionaria.

Facendo perno sulla sola stima campionaria l'Istat calcola e diffonde congiuntamente alle risultanze dell'indagine sulle forze di lavoro, due statistiche di dispersione: l'errore assoluto e l'errore relativo.

L'errore assoluto è definito come

$$\sigma(\hat{Y}) = \sqrt{\text{Var}(\hat{Y})}$$

ovvero come la radice quadrata della varianza della stima. L'errore relativo è l'errore assoluto diviso per il valore atteso della stima (o il valore atteso):

$$\varepsilon(\hat{Y}) = \frac{\sigma(\hat{Y})}{E(\hat{Y})}.$$

Questa statistica è spesso indicata come coefficiente di variazione.

Lo stimatore utilizzato nella Rcfl è, come descritto, uno stimatore di ponderazione vincolata. Tale stimatore risulta essere distorto e funzione non lineare delle osservazioni campionarie. Deville e Sarndal (1992) hanno dimostrato che questo, all'aumentare delle dimensioni campionarie, converge asintoticamente allo stimatore di regressione generalizzata. Essendo certamente la Rcfl un'indagine di dimensione rilevante, il problema si riduce al calcolo dello stimatore di regressione generalizzata. Questo, pur essendo corretto e consistente, non risulta però lineare. Il calcolo della varianza, oltre a risultare particolarmente complesso necessita di una approssimazione per poter essere definito. Per ottenere un valore approssimato ma ottimale della varianza l'Istat ha deciso di utilizzare la metodologia proposta da Woodruff (1971). Tale metodo ricorre all'espressione linearizzata in serie di Taylor e permette di ricavare la varianza di ogni stimatore non lineare (con funzione regolare di totali) calcolando la varianza

dell'espressione linearizzata ottenuta.

Si consideri con z_{hij} la variabile linearizzata espressa dalla formula

$$z_{hij} = y_{hij} - \mathbf{x}'_{hij} \hat{\boldsymbol{\beta}},$$

dove y_{hij} è il valore della variabile di interesse osservato per la famiglia j ,

$$\mathbf{z}_{hij} = y_{hij} - \mathbf{x}'_{hij} = (x_{1hij}, \dots, x_{khij}, \dots, x_{Khij})'$$

è un vettore di K variabili ausiliarie per famiglia j -esima e $\hat{\boldsymbol{\beta}}$ è il vettore dei coefficienti di regressione del modello lineare che lega la variabile di interesse con le informazioni ausiliarie.

L'espressione dello stimatore cercato è fornita da

$$\hat{Z}_h = \sum_{i=1}^{n_h} \sum_{j=1}^{m_{hi}} z_{hij} w_{hij}$$

in cui w_{hij} indica il peso del riporto all'universo della famiglia j -esima e le sommatorie sono estese per tutte le famiglie j dei comuni i di tutti gli strati h . Si può pertanto definire l'approssimazione

$$\hat{Y} \cong \hat{Z} = \sum_{h=1}^H \hat{Z}_h$$

da cui si trae che:

$$\widehat{Var}(\hat{Y}) \cong \widehat{Var}(\hat{Z}) = \sum_{h=1}^H \widehat{Var}(\hat{Z}_h).$$

Considerando pertanto di indicare con Y_d il totale della variabile di studio nel dominio di stima d , nel caso dell'indagine in oggetto, riferita al trimestre di un determinato anno; esso si può indicare come

$$Y_d = \sum_{h=1}^{H_d} \sum_{i=1}^{N_h} \sum_{j=1}^{M_{hi}} \sum_{k=1}^{P_{hij}} Y_{hijk}$$

mentre il corrispondente stimatore assume forma

$$\hat{Y}_d = \sum_{h=1}^{H_d} \sum_{i=1}^{N_h} \sum_{j=1}^{M_{hi}} \sum_{k=1}^{P_{hij}} y_{hijk} w_{hijk}.$$

Questa stima potrebbe, ad esempio, rappresentare il valore degli occupati oppure delle persone in cerca di occupazione.

Riprendendo la formula che approssima la varianza della stima come poco sopra esposta, e considerando che, per il disegno campionario dell'indagine, i campioni che compongono gli strati AR e gli strati NAR vengono estratti in modo assolutamente indipendente, la varianza può essere descritta come somma delle stime della varianza di ciascuno dei due insiemi di strati appartenenti al dominio d . In modo formale si può scrivere:

$$\widehat{Var}(\widehat{Y}_d) \cong \widehat{Var}(\widehat{Z}_d) = \sum_{h=1}^{H_d} \widehat{Var}(\widehat{Z}_h).$$

La formula di calcolo della varianza è differente a seconda che lo strato sia AR oppure NAR. Per i comuni AR ogni comune rappresenta uno strato cosicché il campione risulta equivalente ad un campione stratificato ad uno stadio e la formula della varianza può essere espressa come

$$\sum_{h=1}^{H_{AR}} \widehat{Var}(\widehat{Z}_h) = \sum_{h=1}^{H_{AR}} M_h \frac{(M_h - m_h)}{m_h(m_h - 1)} \sum_{j=1}^{m_h} (z_{hj} - \bar{z}_h)^2$$

nella quale

$$\bar{z}_h = \frac{1}{m_h} \sum_{j=1}^{m_h} z_{hj}.$$

M_h rappresenta il numero delle famiglie complessivamente presenti nel comune i dello strato h , m_h le sole famiglie campionate, H_{AR} il numero degli strati AR. Poiché per gli strati AR il numero dei comuni coincide con il numero degli strati nella formula si è ommesso l'indicatore i del comune.

Essendo invece gli strati NAR composti da più comuni la varianza dovrebbe essere calcolata considerando la variabilità tra i comuni dello strato. Il metodo di campionamento impone però la scelta di un unico comune per strato per singolo dominio, questo comporta l'impossibilità del suo calcolo. Per tali motivi si ricorre alla tecnica di "collassamento degli strati" che consiste nell'accoppiare all'interno di un dominio provinciale strati demograficamente simili, ovvero comuni di dimensione demografica analoga. In questo modo è possibile calcolare la varianza tra coppie di strati NAR. La formula della varianza è fornita da

$$\sum_{h=1}^{H_{NAR}} \widehat{Var}(\widehat{Z}_h) = \sum_{h=1}^{H_{NAR}} \frac{n_h}{n_h - 1} \sum_{i=1}^{n_h} \left(\hat{z}_{hi} - \frac{\hat{z}_h}{n_h} \right)^2$$

in cui si ha

$$\hat{z}_{hi} = \sum_{j=1}^{m_{hi}} z_{hij} w_{hij}$$

e

$$\hat{z}_h = \sum_{i=1}^{n_h} \sum_{j=1}^{m_{hi}} z_{hij} w_{hij}.$$

La varianza complessiva può essere pertanto trovata, ricordando la

$$\widehat{Var}(\widehat{Y}_d) \cong \widehat{Var}(\widehat{Z}_d) = \sum_{h=1}^{H_d} \widehat{Var}(\widehat{Z}_h),$$

come somma delle varianze delle due tipologie di strati della Rcfl, ovvero come

$$\widehat{Var}(\widehat{Y}_d) \cong \widehat{Var}(\widehat{Z}_d) = \sum_{h=1}^{H_{AR}} \widehat{Var}(\widehat{Z}_h) + \sum_{h=1}^{H_{NAR}} \widehat{Var}(\widehat{Z}_h).$$

Attraverso quest'ultima equazione è possibile determinare l'errore assoluto e

l'errore relativo così da valutare il grado di precisione delle stime e, attraverso l'errore assoluto, costruire un intervallo di confidenza, che, con livello di fiducia P , contiene il parametro oggetto di stima.

Capitolo 3

I metodi di stima per piccole aree

3.1 Una introduzione ai metodi

I metodi di stima per piccole aree cercano di risolvere le problematiche che derivano dall'utilizzo di stime dirette tratte da indagini campionarie quando la dimensione del campione estratto da un ambito territoriale risulta molto piccolo. Se la dimensione troppo contenuta dei casi di un campione comporta la produzione di stime eccessivamente variabili sino, agli estremi, alla impossibilità di valutare la variabilità (campioni con un solo caso) o alla impossibilità di produrre un valore quando mancano casi su una specifica area, l'idea di fondo è quella di attingere a dati suppletivi che possano fornire informazioni utili alla produzione delle stime.

Anche in questo caso ci troviamo all'interno dei procedimenti di inferenza statistica. A differenza dei tradizionali metodi che utilizzano disegni probabilistici, l'utilizzo di informazioni ausiliarie comporta l'introduzione, implicita o esplicita, di modelli che colleghino i dati della variabile di interesse rilevata dal campione e le informazioni ausiliarie disponibili.

L'interesse per informazioni che facciano riferimento a spazi territoriali contenuti può essere fatta risalire a molto tempo fa. Addirittura Brackstone (1987) fa risalire i primi "modelli" per piccola area, o almeno l'interesse per i dati locali che possano spiegare fenomeni locali, all'XI secolo, ai Domesdays books inglesi. Le informazioni territoriali e la logica con cui venivano impostate le ricerche, facevano però riferimento esclusivamente alla disponibilità di dati da rilevazioni totali. E' ancora Brackstone che ci ricorda come le prime analisi su territori che potremmo definire piccole aree, intese come superfici geografiche limitate, si avviano dal 1667, con un censimento nella regione della New France in Canada, ma che per passare realmente dalla ricerca di

informazioni locali alla stima di statistiche valide per piccole aree, in sostanza dall'informazione totale a quella parziale, bisognerà aspettare la capacità di trattare quelli che oggi chiamiamo campioni statistici. L'utilizzo esteso di questi avviene a partire dagli anni '40 del 1900 o poco prima, come sostiene Rao ad apertura del testo del 2003: "The history of modern sample surveys dates back to the nineteenth century, but the field did not fully emerge until the 1930".

Una data di nascita delle small area, intese nel senso moderno del termine, potremmo indicarla nel luglio 1983 con il progetto SADP (Small Area Data Program) voluto dal Statistics Canada. Questo è il primo progetto che ufficialmente dichiara il proposito di "systematic and integrated development and dissemination of small area data". Oltre lo sforzo per costruire modelli statistici che potessero produrre stime sostenute da scarse informazioni statistiche, una delle maggiori difficoltà si rivelò l'utilizzo delle informazioni amministrative e, non sconnesso da queste, il convincere gli amministratori della necessità di produrre informazioni quantitative locali⁷. Da allora si è fatta molta strada soprattutto grazie allo sviluppo della metodologia statistica ed alla costruzione di metodi specifici per la stima per piccole aree.

Il nome small area è certamente legato all'origine delle ricerche che hanno fatto riferimento in modo pressoché esclusivo, a spazi territoriali definiti. La prima definizione di small area la possiamo rilevare in un articolo di Purcell e Kirsh del 1980. Gli autori classificano i domini attraverso quattro dimensioni relative alla popolazione che copriva il campione: 1) "major domains" se il campione presenta una frazione di campionamento di 1/10 o più dell'intera popolazione; 2) "minor dominus" per un campione con una frazione tra 1/10 e 1/100 delle unità della popolazione; 3) "mini dominus" con una dimensione compresa fra 1/100 e 1/10.000 della popolazione e, infine, 4) "rare dominus" in cui il campione conta meno di 1/10.000 unità della popolazione totale. I due autori evidenziano come, mentre per il primo caso, il "major dominus", lo stimatore usuale è facilmente determinabile dai dati del campione, più si rarefa la dimensione campionaria, e quindi più si riduce la frazione di campionamento, più gli errori probabilistici che gravano sulle stime si fanno pesanti. Per attenuare tali problemi si cerca di prendere forza ("borrowing strenght") da informazioni ausiliarie

⁷ Mutatis mutandi le stesse problematiche sono state vissute in Italia da quando il Sistan, il sistema statistico nazionale, è stato implementato (1989) e che hanno visto un decennio di difficile ma proficuo lavoro per la produzione, archiviazione e diffusione di statistiche territoriali.

che facciano riferimento alla stessa area – “minor” o “mini” – o ad aree considerate simili a quella.

Questo legame originale di area intesa come zona geografica è rimasto nel nome delle procedure oggetto di studio di questa tesi, anche se in realtà il dominio di analisi delle metodologie è svincolato da alcun riferimento fisico. Rao (2003) infatti chiarisce come “a domain (area) is regarded as large (or major) if the domain-specific sample is large enough to yield «direct estimates» of adequate precision”, spostando così l’accento dall’ambito geografico a quello logico: “domains may be defined by geographic areas or socio-demographic groups or other subpopulation”. Per questo alcuni studiosi hanno proposto di rinominare come “metodi di stima per piccoli domini” questi modelli.

I metodi di stima per piccole aree quindi, partendo da informazioni insufficienti alla produzione di una stima diretta, si fanno forti recependo informazioni ausiliarie da altre fonti statistiche. A secondo delle possibilità di connessione tra i dati del campione e le informazioni ausiliarie possiamo avere tre tipologie di produzione di stime per piccole aree.

1. Metodi basati su disegno;
2. Metodi assistiti da modello;
3. Metodi basati su modello.

In questa sede non si approfondiranno le specifiche dei metodi assistiti da modello che presentano sostanzialmente le caratteristiche di entrambi gli altri metodi. I metodi assistiti da modello, infatti, cercano di mediare tra la “certezza” delle informazioni tratte dal campione e l’imposizione alle informazioni campionarie di un modello. Partendo dal disegno di campionamento attraverso stime dirette si ottengono stimatori corretti mentre attraverso l’utilizzo di una serie di ipotesi fatte dal ricercatore sul legame fra le variabili ausiliarie ed il vettore dei parametri incogniti riferiti alla piccola area, ovvero all’introduzione di un modello, si riduce la forte variabilità dei primi. Quindi questi metodi prendono in considerazione sia l’inferenza basata sul disegno che quella sul modello, sintetizzandole fissando un peso per ciascuna di esse. All’interno di questo insieme vengono infatti generalmente inclusi alcuni stimatori che verranno descritti successivamente, come gli stimatori sintetici e gli stimatori composti.

Lo stimatore composto è un compromesso tra uno stimatore diretto e uno stimatore indiretto. Il valore delle stime esce da una loro combinazione lineare convessa. Definendo con Y_{iDir} un qualunque stimatore diretto per una piccola area i e con Y_{iInd} un qualunque stimatore indiretto per la stessa piccola area i , lo stimatore composto, indicato con Y_{iCom} può essere formalizzato come:

$$Y_i = \phi_i Y_{iDir} + (1 - \phi_i) Y_{iInd} ,$$

dove ϕ_i , con $0 \leq \phi_i \leq 1$, rappresenta il peso che viene dato allo stimatore diretto e $1 - \phi_i$ il peso assegnato allo stimatore indiretto. Lo stimatore composto ha il pregio di contemplare sia la correttezza dello stimatore diretto sia la minor variabilità dello stimatore indiretto, cercando di mediare tra i due. Ha, però, il grande svantaggio di dover dipendere da una scelta del peso da assegnare all'uno e all'altro indicatore. E' attraverso il peso che il ricercatore esibisce la sua fiducia su quanta informazione ciascuno stimatore ascrive alla conoscenza del fenomeno.

Bisogna tener conto che, se su alcune aree non si rileva alcun caso, la stima diretta dello stimatore composto non può essere calcolata: si deve pertanto assegnare valore 0 al peso dello stimatore diretto (che non esiste) e, necessariamente, 1 allo stimatore indiretto, quindi lasciando il compito di descrivere il fenomeno solamente al modello scelto per quest'ultimo stimatore.

Alcuni autori hanno cercato di determinare tecniche statistiche che potessero contenere il *range* di scelta dei pesi definendo degli ambiti di scelte "migliori". Tra i modelli utilizzati in seguito non sono stati implementati stimatori composti⁸, pertanto non si approfondisce ulteriormente l'argomento, rinviando per un breve resoconto a Gosh e Rao (1994).

3.2 Metodi basati su disegno

I metodi basati sul disegno presentano una articolazione degli stimatori che si sovrascrive ai metodi "tradizionali". In particolare gli stimatori assumono una struttura formale dipendente dai metodi di campionamento e nella loro costruzione fanno, pertanto, riferimento alla distribuzione di probabilità indotta dal disegno campionario. Attraverso stimatori diretti viene ricercata la stima come quel valore che si avvicina

⁸ In realtà i predittori Eblup presentano la stessa struttura formale degli stimatori composti descritti ma operano con una logica formalizzata di scelta del peso, come sarà descritto successivamente.

quanto più possibile al vero parametro della popolazione, che viene considerato costante. Partendo dalla distribuzione di probabilità del disegno campionario si costruisce l'intervallo di confidenza che rappresenta la precisione con cui riusciamo a "centrare" il vero parametro. Analizzando l'indagine continua sulle forze di lavoro nel capitolo precedente si è fornita la funzione dello stimatore utilizzato dall'Istituto di Statistica italiano per il riporto all'universo delle informazioni; la stima viene calcolata attraverso la somma di ciascun caso che soddisfa la condizione richiesta (posizione lavorativa, genere, titolo di studio, eccetera), per il rispettivo peso ovvero la rispettiva "rappresentanza" della popolazione reale dalla quale è estratto.

La formula dello stimatore di espansione è, come descritto,

$$\tilde{Y}_d = \sum_{i \in S} w_i y_i .$$

Tra i metodi di stima per piccole aree che rientrano nell'insieme definito come design-based lo stimatore più rilevante è quello di regressione generalizzata, GREG, utilizzato qualora siano noti i totali di popolazione per una o più variabili ausiliarie e sia possibile osservare tali informazioni sulle unità appartenenti al campione. In sostanza lo stimatore prende "vita" dalla generica formula dello stimatore diretto ma connettendo un termine di aggiustamento, individuato dalla differenza calcolata tra le medie delle singole covariate note nella popolazione e le rispettive stime calcolate con le osservazioni campionarie pesata con i valori assunti dalle stime dei coefficienti di regressione tra la variabile oggetto di interesse e le variabili ausiliarie. In simboli:

$$\hat{Y}_d^{GREG} = \frac{1}{\hat{N}_d} \sum_{i \in S_d} w_{id} y_{id} + \left(\bar{x}_d - \frac{1}{\hat{N}_d} \sum_{i \in S_d} w_{id} x_{id} \right)^T \hat{\beta}$$

dove $\frac{1}{\hat{N}_d} \sum_{i \in S_d} w_{id} y_{id}$ rappresenta il vettore delle stime delle k medie delle variabili ausiliarie, mentre x_{id} è il vettore delle covariate corrispondenti osservate sull'unità i dell'area d . Il coefficiente di regressione, stimato con il metodo dei minimi quadrati, è dato dalla

$$\hat{\beta} = \left(\sum_{i \in S} w_{id} x_{id} x_{id}^T \right)^{-1} \sum_{i \in S} w_{id} x_{id} y_{id} .$$

Tale stimatore è approssimativamente corretto sotto il piano di campionamento ed usa in modo efficiente l'informazione ausiliaria, calibrando le stime rispetto alle covariate considerate nel modello.

Lo stimatore presentato costituisce un caso particolare dello stimatore di

calibrazione (Deville e Sarndal, 1992). Infatti il modello può essere riscritto come

$$\hat{Y}_d^{GREG} = \sum_{i \in S_d} \mathbf{w}_{id}^* \mathbf{y}_{id} = \hat{Y}_d^{GREG}(\mathbf{y})$$

dove \mathbf{w}^* è derivato dal peso originale del disegno di campionamento (design weight) moltiplicato per un coefficiente g_i determinato da

$$g_i = 1 + \left(\bar{\mathbf{X}}_d - \frac{1}{\bar{N}_d} \sum_{i \in S_d} \mathbf{w}_{id} \mathbf{x}_{id} \right)^T \left(\sum_{i \in S} \mathbf{w}_{id} \mathbf{x}_{id} \mathbf{x}_{id}^T \right)^{-1} \mathbf{x}_{id} .$$

Lo stesso peso \mathbf{w}^* viene imputato a tutte le variabili di interesse e si può dimostrare che lo stimatore GREG è consistente rispetto alle informazioni ausiliarie utilizzate. Inoltre il peso corretto nel modello GREG è quello che rende minima la distanza del chi quadro tra i pesi originali e i pesi finali. Pertanto rispetto ai design based model questo modello è quello che distorce in minor misura i dati originali.

E' comunque da considerare che gli stimatori tratti dai metodi basati su disegno sono stimatori diretti e quindi possono manifestare alta variabilità, in quanto direttamente proporzionali alla numerosità campionaria, e si espongono all'impossibilità di calcolo della stima per quelle aree nelle quali non è presente alcun dato. Inoltre un elemento importante da considerare nell'utilizzo interpretativo, e quindi nel caricare di significato semantico i valori derivati da tali stimatori, che le informazioni ausiliarie che permettono di "dare forza" alle stime presentano una diretta correlazione con le informazioni di base, ovvero queste ultime sono in modo sostanziale spiegate da quelle.

3.3 Un paradigma generale: il modello lineare misto

Prima di descrivere l'ultima modalità di costruzione delle stime sembra opportuno mettere in evidenza una caratteristica comune che, nelle procedure che si svolgeranno per la ricerca empirica della tesi, sarà sempre utilizzata. La struttura di base dei modelli utilizzati fa, infatti, sempre riferimento ad un modello generale lineare misto con struttura di covarianze a blocchi diagonali.

Supponiamo che i dati del campione *obbediscano* al modello generale lineare misto

$$\mathbf{y} = \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \mathbf{Z}\boldsymbol{\nu} + \mathbf{e} \quad (1)$$

dove \mathbf{y} è il vettore $n \times 1$ delle osservazioni campionarie, \mathbf{X} e \mathbf{Z} sono matrici note di dimensione rispettivamente $n \times p$ e $n \times h$ a ranghi pieni, e $\boldsymbol{\nu}$ e \mathbf{e} sono vettori casuali indipendenti con media 0 e matrici delle covarianze \mathbf{G} e \mathbf{R} . Le matrici di covarianze \mathbf{G} e

\mathbf{R} dipendono da alcuni parametri di varianza $\boldsymbol{\delta} = (\delta_1, \delta_2, \dots, \delta_q)'$. Noi assumiamo inoltre che δ esiste in un sottoinsieme spaziale specifico euclideo di dimensione q così che $\text{Var}(y) = \mathbf{V} = \mathbf{V}(\boldsymbol{\delta}) = \mathbf{R} + \mathbf{Z}\mathbf{G}\mathbf{Z}^T$ è non singolare per ogni $\boldsymbol{\delta}$, dove $\text{Var}(y)$ denota la matrice di varianze e covarianze di y . Noi siamo interessati alla stima della combinazione lineare di effetti fissi $\boldsymbol{\beta}$ e dei valori delle variabili casuali v , $\mu = \mathbf{l}'\boldsymbol{\beta} + \mathbf{h}'v$, con \mathbf{l} e \mathbf{h} vettori di costanti.

Un caso speciale del modello lineare misto (1) con una struttura di covarianze a blocchi diagonali copre molti modelli per piccole aree considerati nella letteratura includendo il modello a livello di area ed il modello a livello di unità basati su campioni indipendenti tra aree. Per questo modello possiamo scrivere $\mathbf{y} = \text{col}_{1 \leq i \leq m}(\mathbf{y}_i)$, $\mathbf{X} = \text{col}_{1 \leq i \leq m}(\mathbf{X}_i)$, $\mathbf{Z} = \text{diag}_{1 \leq i \leq m}(\mathbf{Z}_i)$, $v = \text{col}_{1 \leq i \leq m}(v_i)$, $\mathbf{e} = \text{col}_{1 \leq i \leq m}(\mathbf{e}_i)$, dove m è il numero delle piccole aree, \mathbf{X}_i è una matrice di dimensione $n_i \times p$, \mathbf{Z}_i è una matrice $n_i \times h_i$ e \mathbf{y}_i è un vettore $n_i \times 1$ tale che $\sum_{i=1}^m n_i = n$. Inoltre $\text{Var}(y)$ ha una struttura a blocchi diagonali: $\mathbf{V} = \text{Var}(y) = \text{diag}_{1 \leq i \leq m}(\mathbf{V}_i)$ con $\mathbf{V}_i = \mathbf{R}_i + \mathbf{Z}_i \mathbf{G}_i \mathbf{Z}_i^T$ dove $\mathbf{R} = \text{diag}_{1 \leq i \leq m}(\mathbf{R}_i)$ e $\mathbf{G} = \text{diag}_{1 \leq i \leq m}(\mathbf{G}_i)$.

Quindi, il modello (1) può essere decomposto in m sottomodelli, ciascuno riferito ad una piccola area:

$$\mathbf{y} = \mathbf{X}_i \boldsymbol{\beta} + \mathbf{Z}_i v_i + \mathbf{e}_i, \quad i=1, \dots, m. \quad (2)$$

Sotto (2) siamo interessati alla stima delle combinazioni lineari di $\boldsymbol{\beta}$ e v_i , ovvero a risolvere la relazione lineare

$$\mu_i = \mathbf{l}'_i \boldsymbol{\beta} + \mathbf{h}'_i v_i, \quad \text{con } i=1, \dots, m \quad (3).$$

3.4 Metodi basati su modello

Tornando alla classificazione su tre metodi, come si è visto quelli basati su disegno fanno riferimento sostanzialmente alle informazioni tratte dal campione e, nonostante un rafforzamento delle stime possa essere ottenuto attraverso un collegamento diretto tra le covariate e la variabile studiata, esse sono legate al disegno di campionamento.

I metodi basati su modello prescindono invece da qualunque legame con il processo di campionamento. Le variabili ausiliarie vengono inserite all'interno del modello in quanto ne permettono la distribuzione di probabilità della variabile all'interno della popolazione che dipende, in questo caso, dall'inserimento di un modello probabilistico,

esplicito ma a volte solamente implicito. Il parametro oggetto di studio non è visto come una costante, ma come una variabile casuale.

Per tale classe lo stimatore maggiormente usato è chiamato sintetico se, disponendo di uno stimatore diretto affidabile per una grande area che comprende le piccole aree, questo viene usato per derivare uno stimatore indiretto per la piccola area⁹. Riprendendo l'enunciazione dello studioso che l'ha definito (Gonzalez, 1973): "An unbiased estimate is obtained from a sample survey for a large area; when this estimate is used to derive estimates for subareas under the assumption that the small areas have the same characteristics as the large area, we identify these estimates as synthetic estimate."

L'assunzione forte che sottostà a tale scelta è che le piccole aree abbiano le stesse caratteristiche dell'area grande. Se non si possiede alcuna informazione ausiliaria, l'indicatore tende ad assumere la forma di un indicatore diretto (ovvero si basa solo sui dati empirici disponibili) e presenterà tanto maggiore efficienza quanto più il modello implicito sottostante sarà corretto (ovvero quanto più la piccola area ha le stesse caratteristiche di quella dell'area maggiore). In questo caso l'errore quadratico medio (MSE) sarà piccolo. Viceversa questo può essere pesantemente distorto per quelle aree che esibiscono forti effetti specifici e che, pertanto, possono determinare un grande valore dell'MSE.

Se si dispone di informazioni ausiliarie è possibile determinare un modello che "prende forza" (borrows strength) da tali informazioni. Si può utilizzare in questo caso lo stimatore sintetico di regressione (regression-synthetic estimator) $\mathbf{X}_i^T \hat{\boldsymbol{\beta}}$ come stimatore del dominio totale Y_i :

$$\hat{Y}_{iGRS} = \mathbf{X}_i^T \hat{\boldsymbol{\beta}} .$$

La distorsione di \hat{Y}_{iGRS} è approssimativamente uguale a $\mathbf{X}_i^T \hat{\boldsymbol{\beta}} - Y_i$ dove

$$\hat{\boldsymbol{\beta}} = \left(\sum_{j=1}^N \mathbf{x}_j \mathbf{x}_j' / c_j \right)^{-1} \left(\sum_{j=1}^N \mathbf{x}_j \mathbf{y}_j' / c_j \right)$$

è il vettore dei coefficienti di regressione della popolazione. Come osservato, lo stimatore di regressione sintetico sarà efficiente quando la piccola area i non esibisce

⁹ Lo stimatore sintetico deve essere classificato, rispetto alla tripartizione sopra riportata, tra i metodi assistiti da modello.

effetti specifici (caratteristici) rispetto al coefficiente di regressione, quindi se il coefficiente di regressione del dominio specifico

$$\hat{\beta}_i = \left(\sum_{j=1}^{N_i} \mathbf{x}_j \mathbf{x}_j' / c_j \right)^{-1} \left(\sum_{j=1}^{N_i} \mathbf{x}_j \mathbf{y}_j' / c_j \right)$$

è prossimo a β mentre $\mathbf{Y}_i = \mathbf{X}_i^T \beta_i$. Rao (2003) indica che quest'ultima condizione sussiste, ovvero che si riscontri $\mathbf{Y}_i = \mathbf{X}_i^T \beta$, se $c_j = \mathbf{v}_j \mathbf{x}_j$ è verificato per un vettore di costanti \mathbf{v} .

Nella tesi verranno sviluppati sia un modello sintetico a livello di unità che uno a livello di area.

Lo stimatore sintetico è un metodo di stima basato su modello nel quale questo risulta implicito. L'utilizzo di un modello implicito risulta utile per la predisposizione di stime meno instabili rispetto a quelle dirette. Come scrive Rao (2003): *if the linking model is approximately true, then the design bias will be small, leading to significantly smaller design mean squared error (MSE) compared to the MSE of a direct estimator*". Avvertendo subito dopo: *"reduction in MSE is the main reason for using indirect estimators"*.

Un diverso approccio prevede l'introduzione esplicita di un modello probabilistico di superpopolazione relativo alla distribuzione del fenomeno tra le aree, da cui derivare il predittore¹⁰ ottimo corretto a livello di piccola area. A questa classe appartengono i modelli di piccola area che prevedono la presenza di effetti casuali di area. L'utilizzo di modelli espliciti permette al ricercatore di riferire le interpretazioni dei risultati a chiari punti di riferimento e non velare i propri presupposti. Riprendendo, anche in questo caso, quanto dice Rao (2003):

- 1) possono essere utilizzati modelli di diagnostica delle stime per trovare il modello migliore, quello che meglio si adatta ai dati. Ciascun modello diagnostico include l'analisi dei residui per individuare la distanza dal modello assunto e per selezionare le variabili ausiliarie per il modello.

¹⁰ Da questo punto di vista attraverso i metodi basati su modello (ma questo vale anche per i metodi assistiti da modello) non si deve più parlare di stimatore ma di predittore. Lo stimatore considera la variabile oggetto di stima come interamente spiegata dalle covariate inserite nel modello, ovvero fa riferimento ad un modello lineare ad effetti fissi. Se invece si considera la variabilità come condizionata anche dalla relazione fra le aree, ovvero si considera un modello lineare a effetti misti, la funzione usata per stimare il parametro è chiamata predittore.

- 2) una misura della precisione dell'area specifica può essere associata con ciascuna stima per piccola area mentre la differenza con una misura globale, ad esempio con la media dell'area maggiore che contiene la piccola area, spesso è usata come stimatore sintetico.
- 3) possono essere presi in considerazione modelli lineari misti come modelli non lineari, come i modelli di regressione logistica e i modelli lineari generalizzati con effetti casuali per area. Inoltre possono essere trattate strutture complesse, con dipendenze spaziali e temporali.
- 4) Possono essere utilizzati i modelli con effetti casuali recentemente sviluppati dalla metodologia.

Tra i principali metodi indiretti di stima che rientrano in questa classe si trovano quelli che permettono il calcolo del miglior predittore empirico lineare (empirical best linear unbiased predictor, EBLUP) come anche il predittore Empirical Bayes (EB). Mentre quest'ultimo non verrà trattato in questa tesi, il primo sarà ampiamente utilizzato per la costruzione delle stime dell'occupazione e della disoccupazione su piccole aree della regione Sicilia.

I metodi basati su modello, sia implicito che esplicito, possono, per elaborare gli stimatori, far riferimento a informazioni ausiliarie relative a tutte le unità campionate o a valori di livello più generale (media o totale per piccola area). Nel primo caso si parla di *Unit Level Random Effects Model* e il modello lega la stima della variabile obiettivo per la piccola area alle covariate osservate su ogni unità della piccola area. Nel secondo caso si parla di *Area Level Random Effects Model*, e in questo caso il ricercatore fa riferimento a covariate sintetiche specifiche dell'area stessa, cioè ad un unico dato riassuntivo per la piccola area per ogni covariata (ad esempio il valore dell'occupazione totale o il suo tasso percentuale). Ovviamente, come ricorda Rao, "such models are necessary if unit (or element) level data are not available" (Rao, 2003).

3.5 Modelli a livello di area

Se sono disponibili, per tutte le piccole aree $i=1, \dots, m$, alcuni dati ausiliari specifici $x_i=(x_{i1}, \dots, x_{ip})'$, ad esempio il totale della popolazione per fasce di età, che risultano

correlati con la variabile di studio, è possibile sfruttarli per procedere alla stima di questa per singole aree.

Il modello utilizzato assume che la variabile studiata sia correlata con le informazioni ausiliarie \mathbf{x}_i attraverso un modello lineare con effetti casuali di area \mathbf{v}_i :

$$\boldsymbol{\mu}_i = \mathbf{X}_i\boldsymbol{\beta} + \mathbf{Z}_i\mathbf{v}_i, \quad i=1, \dots, m \quad (4)$$

dove $\boldsymbol{\beta} = (\beta_1, \dots, \beta_p)'$ è il vettore $p \times 1$ dei coefficienti di regressione. Ulteriormente, le \mathbf{v}_i sono assunte indipendenti e identicamente distribuite (iid) con media zero e varianza σ_v^2 . Si assume anche che gli effetti casuali \mathbf{v}_i si distribuiscono normalmente. Rao (2003) indica però che “it is possible to make “robust” inference by relaxing the normality assumption”. Il parametro σ_v^2 è una misura dell’omogeneità delle aree al netto di quanto spiegato dalle covariate \mathbf{x}_i . Inoltre, si assume un modello con la struttura (4) per la popolazione, cioè, $\mathbf{x}'_i\boldsymbol{\beta} + \mathbf{v}_i$, con $i=1, \dots, M$, dove la popolazione è suddivisa in M aree mentre solo m aree sono selezionate nel campione. Si assume inoltre che le aree campionate *obbediscono* al modello della popolazione, cioè, che l’errore casuale nella selezione delle aree campione è assente così che la (4) rappresenta le aree del campione.

Per fare inferenza sulle $\boldsymbol{\mu}_i$, si assume che gli stimatori diretti $\hat{\boldsymbol{\mu}}_i$ siano calcolabili e si assume normalmente che

$$\hat{\boldsymbol{\mu}}_i = \boldsymbol{\mu}_i + e_i, \quad i=1, \dots, m \quad (5),$$

dove gli errori campionari e_i , sono indipendenti con media zero e varianza nota $\boldsymbol{\psi}_i$. Se le varianze del campione $\boldsymbol{\psi}_i$ sono sconosciute noi dobbiamo stimare $\boldsymbol{\psi}_i$ dai dati del campione e poi correggere le varianze stimate $\hat{\boldsymbol{\psi}}_i$ mediante opportune operazioni di smoothing per trovare stime più stabili di $\boldsymbol{\psi}_i$. Tali stime sono poi utilizzate come valori corretti di $\boldsymbol{\psi}_i$.

Combinando il modello di campionamento (5) con il modello (4) possiamo avere il modello a livello di piccola area

$$\hat{\boldsymbol{\mu}}_i = \mathbf{x}'_i\boldsymbol{\beta} + \mathbf{v}_i + e_i, \quad i=1, \dots, m \quad (6).$$

Il modello (6) comprende gli errori campionari e_i e pure gli errori basati sul modello \mathbf{v}_i . Si assume che e_i e \mathbf{v}_i siano indipendenti. Quest’ultimo modello è noto in letteratura come il modello di Fay-Herriot (1979), dal nome dei primi studiosi che l’hanno utilizzato. Risulta evidente che il modello (6) presenta la stessa struttura del modello lineare misto così come formalizzato nella espressione (2) più sopra.

3.6 Modelli a livello di unità

Per poter comporre un modello a livello di unità, devono essere disponibili dati ausiliari per le singole unità $\mathbf{x}_{ij} = (x_{ij1}, \dots, x_{ijp})'$, ovvero informazioni ausiliarie per tutte le unità del campione. Inoltre, i valori delle unità \mathbf{y}_{ij} sono assunti come correlati ai valori \mathbf{x}_{ij} attraverso un modello di regressione nidificato

$$\mathbf{y}_{ij} = \mathbf{x}'_{ij}\boldsymbol{\beta} + \mathbf{v}_i + \mathbf{e}_i, \quad j=1, \dots, N_i, \quad i=1, \dots, m \quad (7)$$

dove N_i è il numero delle unità della popolazione nella i -esima area, le \mathbf{v}_i sono gli effetti specifici di area che sono assunti come variabili casuali iid con media zero e varianza σ_v^2 , e, similmente, vengono assunti essere variabili casuali iid con media zero e varianza σ_e^2 anche gli errori campionari \mathbf{e}_{ij} . Inoltre si postula che \mathbf{v}_i ed \mathbf{e}_i siano indipendenti. Una assunzione che viene quasi sempre fatta è che \mathbf{v}_i ed \mathbf{e}_i si distribuiscano normalmente.

La media per l'area i -esima può essere scritta come

$$\mu_i = \bar{\mathbf{X}}_i^T \boldsymbol{\beta} + \mathbf{v}_i, \quad i=1, \dots, m \quad (8).$$

Può essere osservato che i modelli (7) e (8) possono essere considerati casi speciali dei modelli (2) e (3). Inoltre assumiamo che un campione di dimensione n_i è estratto dalle N_i unità dell'area i -esima ($i=1, \dots, m$) e che i valori del campione assumono anch'essi la forma del modello (7). Si assume inoltre che la dimensione della popolazione N_i è ampia e $\bar{\mathbf{X}}_i$ è la media conosciuta delle \mathbf{x}_{ij} per l'area i -esima. È da notare che $\mu_i = \bar{\mathbf{X}}_i^T \boldsymbol{\beta} + \mathbf{v}_i + \bar{\mathbf{E}}_i$ e $\bar{\mathbf{E}}_i \simeq \mathbf{0}$, dove $\bar{\mathbf{E}}_i$ è la media degli errori casuali \mathbf{e}_{ij} di N_i . La stima di μ_i nel modello (8) è equivalente alla stima di una combinazione lineare di $\boldsymbol{\beta}$ e della realizzazione della variabile casuale \mathbf{v}_i .

3.7 L'EBLUP

3.7.1 Dal miglior stimatore lineare corretto (BLUP) a quello empirico

Il più importante metodo di stima degli stimatori basati su modello è il predittore EBLUP, acronimo di *empirical best linear unbiased prediction*, ovvero “miglior predittore empirico lineare non distorto”. Il nome già racchiude il suo significato. Questo infatti si presenta come un predittore, cioè una funzione che permette di stimare

il parametro di studio, lineare, ovvero che impone che l'andamento dei dati possa essere sintetizzato attraverso una "semplice" relazione lineare tra le informazioni disponibili, non distorto, ovvero che il valore atteso è proprio il valore corretto e, se potessimo disporre di tutti i campioni possibili, pari al valore vero¹¹.

L'aggettivo empirico indica che, non conoscendo il vero valore della varianza degli effetti casuali, al suo posto si utilizza una stima (derivata dai dati del campione), quindi si fa riferimento ad un valore empirico. Inoltre questo è il miglior predittore che è possibile calcolare, ovvero è il predittore che presenta, rispetto a qualunque altro predittore lineare, il più basso valore dell'MSE.

Per un modello generale lineare misto (2) con una struttura delle covarianze a blocchi diagonali, il miglior stimatore lineare corretto (BLUP) di $\mu_i \equiv \mathbf{l}'_i \boldsymbol{\beta} + \mathbf{h}'_i \mathbf{v}_i$, è dato da

$$\mu_i(\sigma, y_i) = \mathbf{l}'_i \tilde{\boldsymbol{\beta}} + \mathbf{h}'_i \mathbf{G}_i \mathbf{Z}_i^T \mathbf{V}_i^{-1} (\mathbf{y}_i - \mathbf{X}_i \tilde{\boldsymbol{\beta}}), \quad (9)$$

dove \mathbf{l} e \mathbf{h} vettori di costanti e

$$\tilde{\boldsymbol{\beta}} = (\sum_{i=1}^m \mathbf{X}_i^T \mathbf{V}_i^{-1} \mathbf{X}_i)^{-1} \sum_{i=1}^m \mathbf{X}_i^T \mathbf{V}_i^{-1} \mathbf{y}_i \quad (\text{Henderson, 1975}).$$

Usando la (9), lo stimatore BLUP di $\mu_i = \mathbf{x}'_i \boldsymbol{\beta} + \mathbf{v}_i$ sotto il modello a livello di area (6) è dato da

$$\tilde{\mu}_i(\delta, y_i) = \mathbf{x}'_i \tilde{\boldsymbol{\beta}}_1 + \gamma_{i1} (y_i - \mathbf{x}'_i \tilde{\boldsymbol{\beta}}_1)$$

dove $\gamma_{i1} = \frac{\sigma_v^2}{(\sigma_v^2 - \psi_i)}$, gli y_i sono i dati della specifica area e

$$\tilde{\boldsymbol{\beta}}_1 = \left[\sum_{i=1}^m \mathbf{x}_i \mathbf{x}'_i / (\psi_i - \sigma_v^2) \right]^{-1} \left[\sum_{i=1}^m \mathbf{x}_i y_i / (\psi_i - \sigma_v^2) \right].$$

Poiché in generale il vettore δ delle componenti di varianza non è noto, sostituendo ad esso il corrispondente vettore stimato $\hat{\delta}$ contenente gli stimatori $\hat{\sigma}_v^2$ e $\hat{\sigma}_e^2$ asintoticamente consistenti delle componenti di varianza σ_v^2 e σ_e^2 , si ottiene uno stimatore a due stadi noto come predittore empirico ottimo lineare e corretto (EBLUP). Lo stimatore EBLUP di μ_i è dato da $\hat{\mu}_i = \tilde{\mu}_i(\hat{\delta}, y_i)$.

¹¹ "uno stimatore $\hat{\theta} = t(d)$ di θ si dice non distorto o corretto se il suo valore atteso è uguale a θ , qualunque sia il valore di θ : $E(\hat{\theta}) = \sum_s f(d) p(s) = \theta$, $\forall \theta$, dove la somma è estesa a tutti i campioni dello spazio campionario S ". (Cicchitelli, Herzl, Montinari, 1992)

Passando adesso al modello di stima per piccole aree a livello di unità, il processo di “produzione” è simile a quanto visto per il metodo precedente. Lo stimatore BLUP di $\mu_i = \bar{\mathbf{X}}_i^T \boldsymbol{\beta} + \mathbf{v}_i$ sotto il modello a livello di unità (7) è dato da

$$\tilde{\mu}_i(\delta, \bar{y}_i) = \bar{\mathbf{X}}_i^T \tilde{\boldsymbol{\beta}}_2 + \gamma_{i2}(\bar{y}_i - \bar{\mathbf{x}}_i^T \tilde{\boldsymbol{\beta}}_2)$$

dove

$$\gamma_{i2} = \frac{\sigma_v^2}{\left(\sigma_v^2 - \frac{\sigma_e^2}{n_i}\right)},$$

$$\tilde{\boldsymbol{\beta}}_2 = \left(\sum_{i=1}^m \mathbf{X}_i^T \mathbf{V}_i^{-1} \mathbf{X}_i\right)^{-1} \sum_{i=1}^m \mathbf{X}_i^T \mathbf{V}_i^{-1} \mathbf{y}_i,$$

mentre $\bar{\mathbf{X}}_i$ e $\bar{\mathbf{x}}_i$ sono, rispettivamente, il vettore delle medie delle variabili ausiliarie nella popolazione e nel campione per la i -esima area. Anche in questo caso possiamo passare al predittore empirico EBLUP di μ_i dato da $\hat{\mu}_i = \tilde{\mu}_i(\hat{\delta}, y_i)$.

3.7.2 La stima MSE dell'EBLUP

Ovviamente, così come accade per le tradizionali stime dirette, anche per i metodi di stima per piccole aree alla ricerca di una stima corretta, efficiente e consistente della variabile oggetto di studio, siamo interessati a ottenere un criterio di giudizio per valutare il modello utilizzato. Come scrive Rao “Mean squared error (MSE) is commonly used to measure the accuracy of the estimator”. Descriviamo brevemente, quindi, adesso la stima dell'errore quadratico medio (MSE) del predittore descritto, l'EBLUP.

Possiamo scrivere l'MSE dello stimatore EBLUP $\hat{\mu}_i$, in generale, come

$$\begin{aligned} ([MSE(\hat{\mu})]_i) &= E(\hat{\mu}_i - \mu_i)^2 = \\ &= ([MSE(\tilde{\mu})]_i) + E(\hat{\mu}_i - \tilde{\mu}_i)^2 + 2E(\hat{\mu}_i - \tilde{\mu}_i)(\tilde{\mu}_i - \mu_i), \end{aligned} \quad (10)$$

dove $\tilde{\mu}_i = \tilde{\mu}_i(\delta, y_i)$ e $[MSE(\tilde{\mu})]_i = E(\tilde{\mu}_i - \mu_i)^2$.

Considerando la condizione di normalità degli effetti casuali \mathbf{v}_i e \mathbf{e}_i come definiti nel modello (2), i termini del prodotto incrociato nella (10) risultano pari a zero. Questo indica che $\hat{\delta}$ è invariante alla traslazione; per esempio, $\hat{\delta}$ rimane invariato quando y è cambiato in $-y$ o in $y - \mathbf{X}a$ per tutti gli y e gli a . Lo $[MSE(\hat{\mu})]_i$ può essere scritto come

$$[MSE(\hat{\mu})]_i = [MSE(\tilde{\mu})]_i + E(\tilde{\mu}_i - \mu_i)^2.$$

Per il primo termine, $[MSE(\tilde{\mu})]_i$, una espressione esatta è data da

$$[MSE(\tilde{\mu})]_i = g_{1i}(\delta) + g_{2i}(\delta), \quad (11)$$

dove

$$g_{1i}(\delta) = \mathbf{h}_i'(\mathbf{G}_i - \mathbf{G}_i \mathbf{Z}_i^T \mathbf{V}_i^{-1} \mathbf{Z}_i \mathbf{G}_i^T) \mathbf{h}_i$$

e

$$g_{2i}(\delta) = (\mathbf{l}_i - \mathbf{X}_i^T \mathbf{V}_i^{-1} \mathbf{Z}_i \mathbf{G}_i^T \mathbf{h}_i)' (\sum_{i=1}^m \mathbf{X}_i^T \mathbf{V}_i^{-1} \mathbf{X}_i)^{-1} (\mathbf{l}_i - \mathbf{X}_i^T \mathbf{V}_i^{-1} \mathbf{Z}_i \mathbf{G}_i^T \mathbf{h}_i).$$

Il termine $g_{2i}(\delta)$ è derivato dalla stima di β .

Sviluppare una misura dell'errore dello stimatore EBLUP risulta piuttosto difficile, soprattutto per la difficoltà di calcolo nell'inversione della matrice di varianze e covarianze. Sono state sviluppate pertanto alcune procedura che tendono a trovare una approssimazione quanto più vicina al vero valore dell'MSE. Citando ancora Rao (2003) "the last term (riferendosi a $g_{2i}(\delta)$) is generally intractable except in special cases" e, procede, "it is therefore necessary to obtain an approximation to this term".

3.8 Lo stimatore Spatial EBLUP

Tra le procedure di stima per piccole aree devono essere prese in considerazione anche metodi che tengono conto della distanza fisica tra i territori. L'idea di fondo è quella descritta dalla "prima legge" della geografia ovvero quella che dichiara che più gli attori, le popolazioni o i fenomeni sono fisicamente vicini più risulta forte l'interazione tra di essi. Con le parole del suo autore, W. Tobler: "I invoke the first law of geography: everything is related to everything else, but near things are more related than distant things" (Tobler 1970). Dal punto di vista statistico questo implica che, in senso generale, le correlazioni tra i valori dei casi di un territorio risultano più correlati con quelli dei casi del territorio confinante piuttosto che con quelli rilevati su soggetti residenti su territori distanti. Anche se molto criticata – soprattutto nella sua presunzione di essere una "legge" – ancora la Tobler's First Law (TFL) "is at the core of spatial autocorrelation statistics, that is, quantitative techniques for analyzing correlation relative to distance or connectivity relationships. (Miller H.J. 2004).

Per quanto attiene al nostro interesse il punto di partenza è ancora il modello lineare con effetti casuali di area descritto precedentemente, e che si riporta per memoria:

$$y_i = \mathbf{X}_i \boldsymbol{\beta} + \mathbf{Z}_i \mathbf{v}_i + \mathbf{e}_i, \quad i=1, \dots, m,$$

dove $\boldsymbol{\beta} = (\beta_1, \dots, \beta_p)'$ è il vettore $p \times 1$ dei coefficienti di regressione, \mathbf{X} è la matrice dei dati della popolazione delle covariate, \mathbf{Z} è la matrice delle incidenze spaziali. Rispetto ai precedenti modelli però assumono costituzione diversa le componenti casuali del modello (D'Alò et al. 2004). Più precisamente \mathbf{e} ed \mathbf{u} sono vettori di variabili casuali con matrici di media e varianza e covarianza espresse rispettivamente dalle coppie: $[0, \sigma_u^2 \mathbf{I}_N]$, $[0, \sigma_u^2 \mathbf{A}]$, dove \mathbf{I}_N è una matrice identità di ordine N mentre \mathbf{A} è una matrice quadrata di ordine m . Quest'ultima permette di inserire nel modello una struttura di correlazione spaziale. Il generico elemento $a_{dd'}$ di \mathbf{A} è, infatti, dato da

$$a_{dd'} \equiv \left[1 + \delta_{(d,d')} \exp\left(\frac{\text{dist}(d,d')}{\alpha}\right) \right]$$

dove

$$\delta_{(d,d')} = \begin{cases} 0 & \text{per } d = d' \\ 1 & \text{per } d \neq d' \end{cases}$$

mentre α è un parametro di scala.

Dal modello di regressione lineare misto che include le autocorrelazioni spaziali appena definito, risulta che al vettore di variabili casuali \mathbf{y} è associato un vettore delle medie e una matrice di varianza e covarianza espresse da $[\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}, \mathbf{V}(\boldsymbol{\xi})]$, dove $\boldsymbol{\xi} = (\sigma^2, \Psi, \alpha)$ è un vettore di parametri, con $\Psi = \sigma^2 \mathbf{u} / \sigma^2$.

Indicando con i pedici s ed r rispettivamente le n unità campionate e le $(N-n)$ unità non campionate, il modello (4) può essere riscritto come

$$\mathbf{y} = \begin{bmatrix} \mathbf{y}_s \\ \mathbf{y}_r \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mathbf{X}_s \\ \mathbf{X}_r \end{bmatrix} \boldsymbol{\beta} + \begin{bmatrix} \mathbf{Z}_s \\ \mathbf{Z}_r \end{bmatrix} \mathbf{u} + \begin{bmatrix} \mathbf{e}_s \\ \mathbf{e}_r \end{bmatrix} \quad (12).$$

Considerando questa decomposizione, la coppia di parametri della distribuzione del vettore \mathbf{y} può essere scritta come

$$[\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}, \mathbf{V}] = \left[\begin{pmatrix} \mathbf{X}_s \boldsymbol{\beta} \\ \mathbf{X}_r \boldsymbol{\beta} \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} \mathbf{V}_s & \mathbf{V}_{sr} \\ \mathbf{V}_{rs} & \mathbf{V}_r \end{pmatrix} \right].$$

Facendo riferimento alla scomposizione (12) possiamo derivare il vettore che fa riferimento alle unità campionate:

$$\mathbf{y}_s = \mathbf{X}_s \boldsymbol{\beta} + \mathbf{Z}_s \mathbf{v}_s + \mathbf{e}_s.$$

La matrice di varianza-covarianza di \mathbf{y}_s risulta essere pari a $\sigma^2 \mathbf{V}_s$ dove

$$\mathbf{V}_s = \mathbf{I}_n + \varphi \mathbf{Z}_s \mathbf{A} \mathbf{Z}_s^T.$$

Indicando con $\boldsymbol{\theta} = (\theta_1, \dots, \theta_m)$ il vettore del parametro di interesse relativo alle m piccole aree, possiamo scrivere

$$\boldsymbol{\theta} = \mathbf{L}^r \mathbf{y} = \mathbf{L}_s^T \mathbf{y}_s + \mathbf{L}_r^T \mathbf{y}_r \quad (13)$$

dove \mathbf{L} è uno specifico vettore o matrice correlato alla natura del parametro che deve essere stimato e \mathbf{L}_s e \mathbf{L}_r si riferiscono alla partizione di \mathbf{L} determinata dalle unità campionate o non campionate.

Per il calcolo della (13) sorgono due ordini di problemi. Innanzitutto, infatti, se il primo fattore della parte destra dell'eguaglianza è noto in quanto dipende dai valori del campione il secondo termine, essendo determinato dalle unità non campionate, risulta ignoto.

Un secondo problema per ottenere uno stimatore di $\boldsymbol{\theta}$, riguarda la determinazione di un predittore ottimo per la (13). Si può ottenere il Best Linear Unbiased Predictor (BLUP) di $\boldsymbol{\theta}$ – quindi ponendosi nel caso in cui il vettore delle componenti della varianza $\boldsymbol{\xi}$ sia noto –, considerando l'espressione

$$\tilde{\boldsymbol{\theta}} = \mathbf{L}_s^T \mathbf{y}_s + \mathbf{L}_r^T [\mathbf{X}_r \tilde{\boldsymbol{\beta}} + \tilde{\mathbf{u}}]$$

in cui

$$\tilde{\mathbf{u}} = \mathbf{Z}_r \mathbf{T}^* \mathbf{Z}_s^T (\mathbf{y}_s - \mathbf{X}_s \tilde{\boldsymbol{\beta}})$$

è il BLUP del vettore casuale della variabile \mathbf{u} , nel quale

$$\mathbf{T}^* = [\boldsymbol{\tau}_{d,d'}] = (\mathbf{Z}_s^T \mathbf{Z}_s + \varphi^{-1} \mathbf{A}^{-1})^{-1} = (\text{Diag}[n_d] + \varphi^{-1} \mathbf{A}^{-1})^{-1}$$

mente $\tilde{\boldsymbol{\beta}}$ è il Best Linear Unbiased Estimator (BLUE) di $\boldsymbol{\beta}$ espresso come

$$\tilde{\boldsymbol{\beta}} = (\mathbf{X}_s^T \mathbf{V}_s^{-1} \mathbf{X}_s)^{-1} \mathbf{X}_s^T \mathbf{V}_s^{-1} \mathbf{y}_s \quad (14)$$

nel quale

$$\mathbf{V}_s^{-1} = \mathbf{I}_n + \mathbf{Z}_s \mathbf{T}^* \mathbf{Z}_s^T .$$

Per calcolare lo stimatore EBLUP si sostituisce alle componenti del vettore $\boldsymbol{\xi}$ i valori calcolati dai dati campionari. Ai fini della costruzione del programma SAS viene descritto in dettaglio lo sviluppo della procedura seguito.

Seguendo D'Alò, Falorsi e Solari (2004), gli autori del programma in SAS che elabora la stima EBLUP con autocorrelazione spaziale utilizzato per la produzione delle stime che verranno proposte nell'elaborato, per ottenere una procedura efficiente che porti al calcolo della funzione

$$\tilde{\boldsymbol{\theta}} = \mathbf{L}_s^T \mathbf{y}_s + \mathbf{L}_r^T [\mathbf{X}_r \tilde{\boldsymbol{\beta}} + \tilde{\mathbf{u}}],$$

sono necessari due passaggi che ne definiscono una espressione alternativa. Il primo passaggio riguarda il calcolo di

$$\mathbf{X}_s^T \mathbf{V}_s^{-1} \mathbf{X}_s = \frac{1}{\sigma^2} [\mathbf{X}_s^T \mathbf{X}_s - \mathbf{X}_s^T \mathbf{Z}_s \mathbf{T}^* \mathbf{Z}_s^T \mathbf{X}_s] = \frac{1}{\sigma^2} [\mathbf{M}_1 - \mathbf{M}_2], \quad (16)$$

in cui

$$\mathbf{M}_1 = \sum_{d=1}^D \sum_{j=1}^{n_d} \mathbf{x}_{dj} \mathbf{x}'_{dj},$$

$$\mathbf{M}_2 = \sum_{d=1}^D \mathbf{a}_d \mathbf{x}'_d,$$

all'interno del quale

$$\mathbf{a}_d = \sum_{d'=1}^D \tau_{d',d} \mathbf{x}'_{d'}$$

è un vettore di dimensione P ottenuto come combinazione lineare dei vettori \mathbf{x}'_d con coefficienti dati dagli elementi della colonna della matrice \mathbf{T}^* relativa all'area d , $\mathbf{x}_d = (x_{d1}, \dots, x_{dP})$ è un vettore di dimensione P delle variabili ausiliarie del campione riferito all'area d e $\mathbf{x}_{dj} = (x_{d1j}, \dots, x_{dPj})$ è il vettore di dimensione P dei valori delle variabili ausiliarie dell'unità j appartenente all'area d .

In modo simile si ha

$$\mathbf{X}_s^T \mathbf{V}_s^{-1} \mathbf{y}_s = \frac{1}{\sigma^2} [\mathbf{X}_s^T \mathbf{y}_s - \mathbf{X}_s^T \mathbf{Z}_s \mathbf{T}^* \mathbf{Z}_s^T \mathbf{y}_s] = \frac{1}{\sigma^2} [\mathbf{M}_3 - \mathbf{M}_4], \quad (17)$$

in cui

$$\mathbf{M}_3 = \sum_{d=1}^D \sum_{j=1}^{n_d} \mathbf{x}_{dj} \mathbf{y}_{dj},$$

e

$$\mathbf{M}_4 = \sum_{d=1}^D \mathbf{a}_d \mathbf{y}_d,$$

dove y_d è il valore totale della variabile osservata nel campione nell'area d e y_{dj} è il valore della variabile osservata nelle unità j che appartengono all'area d . Infine si ottiene

$$\boldsymbol{\beta} = [\mathbf{M}_1 - \mathbf{M}_2]^{-1} [\mathbf{M}_3 - \mathbf{M}_4] \quad (18)$$

e

$$\tilde{\mathbf{u}} = \mathbf{T}^* (\mathbf{y}_s^* - \mathbf{X}_s^* \tilde{\boldsymbol{\beta}}) \quad (19)$$

Dove

$$\mathbf{y}_s^* = (y_1, \dots, y_D)'$$

e

$$\mathbf{X}_s^* = (x_1, \dots, x_D)'$$

sono i vettori dei totali del campione rispettivamente riferiti alle variabili obiettivo e alle variabili ausiliarie.

Considerando la (16) si procede all'avvio del secondo passo, funzionale alla costruzione di una migliore procedura di elaborazione. Posto θ il valore del totale della variabile Y nel dominio di interesse, allora la d-esima componente del predittore BLUP della (16) attinente alla generica piccola area d, è dato da

$$\tilde{\theta}_d = y_d + [(\mathbf{X}_d - \mathbf{x}_d)\tilde{\boldsymbol{\beta}} + (N_d - n_d) \sum_{d=1}^D [y'_d - \mathbf{x}'_d \tilde{\boldsymbol{\beta}}] \tau_{d',d}] \quad (20).$$

Esplicitando i componenti dell'espressione:

y_d è il totale della piccola area d della variabile target nel campione;

\mathbf{X}_d è il vettore totale della piccola area d delle covariate nella popolazione;

\mathbf{x}_d è il vettore totale della piccola area d delle covariate nel campione;

$N_d - n_d$ è la differenza fra la popolazione e la dimensione campionaria nell'area d .

In generale la stima totale del vettore θ della variabile di interesse Y in ciascuna piccola area, data dalla (17) può essere scritta come:

$$\boldsymbol{\theta}_d = \mathbf{y}_s^* + [(\mathbf{X}_p^* - \mathbf{X}_s^*)\tilde{\boldsymbol{\beta}} + (\mathbf{N} - \mathbf{n}) \otimes \mathbf{T}^*(\mathbf{y}_s^* - \mathbf{X}_s^* \tilde{\boldsymbol{\beta}})]$$

dove \otimes indica il prodotto diretto mentre le altre componenti risultano:

\mathbf{y}_s^* è il vettore di dimensione D del totale della piccola area della variabile nel campione;

\mathbf{X}_p^* è la matrice di dimensione (DxP) del totale della piccola area delle covariate nella popolazione;

\mathbf{X}_s^* è la matrice di dimensione (DxP) del totale della piccola area delle covariate nel campione;

\mathbf{N} è il vettore di dimensione D della popolazione totale;

\mathbf{n} è il vettore di dimensione D della popolazione del campione della piccola area di interesse.

L'Empirical Best Linear Unbiased Predictor (EBLUP) è ottenuto con una procedura iterativa basata sul metodo REML (Restricted Maximum Likelihood) sostituendo i valori stimati delle componenti di varianza sconosciute; in particolare si è utilizzato il metodo proposto da Fellner, come descritto da Saei e Chambers (2003). In particolare, posto $k=0$ e assegnando un valore iniziale σ_0^2 , φ_0^2 e α_0 per i parametri incogniti σ^2 , φ , α , si calcolano i valori $\tilde{\boldsymbol{\beta}}_{k+1}$ e $\tilde{\boldsymbol{\alpha}}_{k+1}$ partendo dalle formule (18) e (19).

In primo luogo si stabilisce un contatore $k = k+1$ e si calcola

$$\sigma_k^2 = (n - p)^{-1} \mathbf{y}'_s (\mathbf{y}_s - \mathbf{X}_s \tilde{\boldsymbol{\beta}}_k - \mathbf{Z}_s \tilde{\boldsymbol{\alpha}}_k) = (n - p)^{-1} \mathbf{y}'_s \mathbf{y}_s + \mathbf{M}'_3 \tilde{\boldsymbol{\beta}}_k + (\mathbf{y}_d \otimes \tilde{\boldsymbol{\alpha}}_k) \mathbf{1}_d$$

ponendo

$$\varphi_k = D^{-1}[\text{tr}(\mathbf{A}^{-1}\mathbf{T}_{k-1}) + \sigma_k^2 \mathbf{u}'_k \mathbf{A}^{-1} \mathbf{u}'_k]$$

dove \mathbf{T}_{k-1} è la matrice \mathbf{T} con φ_k al posto di φ e

$$\mathbf{T} = \mathbf{T}^* + \mathbf{T}^* \mathbf{X}^* (\mathbf{M}_1 - \mathbf{M}_2) (\mathbf{X}_S^*)' \mathbf{T}^*$$

ponendo

$$\alpha_k = \alpha_{k-1} + \frac{b_{k-1} \partial I_{REML}}{\partial \alpha_{k-1}},$$

dove b rappresenta la partizione, relativa a α dell'inverso della matrice di informazione di $\omega = (\sigma^2, \varphi, \alpha)$ e

$$\frac{\partial I_{REML}}{\partial \alpha} = -\left(\frac{1}{2}\right) \left[\left(\text{tr} \left(\mathbf{A}^{-1} \left(\frac{\partial \mathbf{A}}{\partial \alpha} \right) \right) \right) - \left(\varphi^{-1} \text{tr} \left(\mathbf{A}^{-1} \left(\frac{\partial \mathbf{A}}{\partial \alpha} \right) \right) \right) \right] - \sigma^2 \varphi^{-1} \tilde{\mathbf{u}}' \mathbf{A}^{-1} \left(\frac{\partial \mathbf{A}}{\partial \alpha} \right) \tilde{\mathbf{u}}.$$

La procedura viene iterata sinché le stime convergono.

3.9 Una classificazione dei modelli

I metodi di stima per piccole aree sono stati distinti rispetto allo schema formale utilizzato per ottenere le stime. Da questo punto di vista è stata ripresa una classificazione (Marchetti, 2005, Petrucci e Salvati, 2004) che, a secondo delle possibilità di connessione tra i dati del campione e le informazioni ausiliarie, distingue le tre tipologie di stime per piccole aree: metodi basati su disegno, metodi assistiti da modello e metodi basati su modello. Si ritiene che questa classificazione presenti uno schema piuttosto rigido nella catalogazione dei metodi, tanto da potersi, ciascuno di essi, collocare all'interno di una chiara matrice.

Indicando in intestazione di colonna il tipo di stimatore e in intestazione di riga il metodo possiamo definire sei celle. L'incrocio di due di esse risulta vuoto (non possono essere elaborati stimatori indiretti con metodi basati su disegno né stimatori diretti con metodi basati su modello). I metodi basati su disegno occupano sostanzialmente le procedure che fanno riferimento alle "classiche" stime dirette. Ove disponibili i dati campionari all'interno di questo insieme possono rientrare gli stimatori del totale (Horvitz e Thompson), lo stimatore post-stratificato del totale della variabile e lo stimatore rapporto. I metodi assistiti da modello (Deville e Särndal 1992) cercano di mediare tra la

“certezza” delle informazioni tratte dal campione e l'imposizione alle informazioni campionarie di un modello.

Figura 3.1 Classificazione dei metodi di stima per piccole aree

METODI DI STIMA PER PICCOLE AREE	STIMATORI DIRETTI	STIMATORI INDIRETTI
Metodi basati su disegno (design based)	Design based direct domain estimators	
Metodi basati su modello (model based)		Small area models
Metodi assistiti da modello (model assisted)	Generalized regression estimator (GREG)	Synthetic and composite estimators

(Fonte: Petrucci A., Salvati N., 2004)

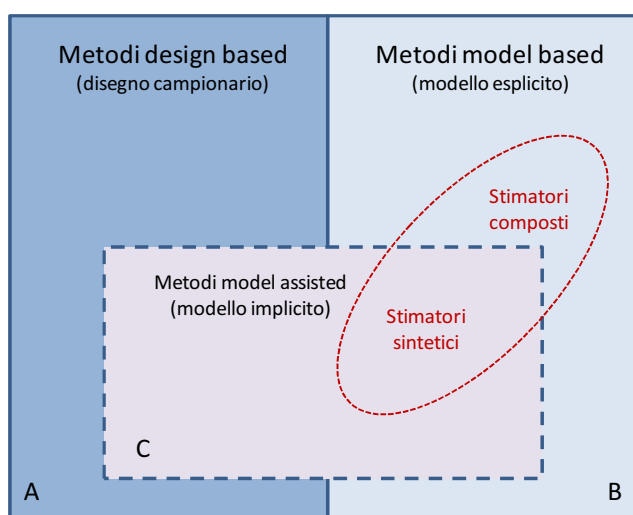
Partendo dal disegno di campionamento attraverso stime dirette ottengono stimatori corretti mentre attraverso l'utilizzo di una serie di ipotesi fatte dal ricercatore sul legame fra le variabili ausiliarie ed il vettore dei parametri incogniti riferiti alla piccola area, ovvero all'introduzione di un modello, si riduce la forte variabilità dei primi. Quindi questi metodi prendono in considerazione sia l'inferenza basata sul disegno che quella sul modello, sintetizzandole fissando un peso per ciascuna di esse. Tra gli stimatori diretti viene inserito lo stimatore GREG mentre tra gli stimatori indiretti il sintetico e il composto. I metodi basati su modello possono indicarsi come quelli sopra descritti che presentano un modello esplicito, all'interno dei quali assume un posto rilevante lo stimatore EBLUP. Questi metodi privilegiano lo studio del legame tra y (il fenomeno) e alcune variabili ausiliarie, trascurando il disegno campionario in favore di modelli probabilistici in cui si considerano gli effetti casuali sia livello di area che tra le variabili ausiliare incluse nel modello.

Un diverso sistema di classificazione cerca di distinguere i modelli di stima per piccole aree non ponendo l'accento sullo schema formale ma su metodi di produzione diretta o indiretta della stima, quindi ponendo l'accento sulla capacità esplicativa delle informazioni tratte dal campione. I metodi di stima per piccole aree possono essere distinti in diretti e indiretti facendo riferimento al fatto che la “conoscenza” del parametro da stimare si basi

sulla distribuzione di probabilità indotta dal campionamento (metodi diretti) o al fatto che, in modo più o meno vincolante, utilizzino informazioni ausiliarie correlate al fenomeno studiato (metodi indiretti). I metodi indiretti possono essere, a loro volta, distinti a seconda dell'esplicitazione o meno del modello che si sovrappone alle informazioni campionarie, chiamando propriamente “small area models” i metodi indiretti a modello esplicito (cfr. Rao, 2003).

I due punti di vista non si sovrappongono esattamente e la tassonomia presentata in figura 3.1 si ritiene non sia soddisfacente in quanto, ad esempio, uno stimatore come l'EBLUP può essere classificato tra gli stimatori composti così come uno stimatore sintetico può essere identificato come proveniente sia da disegno (model assisted) che da modello (model based). Per mantenere la semplicità di una immagine e cercare di comprendere in essa anche le anomalie rilevate, si propone una figura, la 3.2, in cui si evidenziano chiaramente separate le aree rappresentanti i metodi basati su disegno e quelli su modello, mentre un'area centrale si sovrappone alle due e può essere letta come un metodo assistito da modello o come metodo indiretto il cui modello non viene esplicitato dal ricercatore. L'area tratteggiata definisce quei metodi indiretti di produzione di stime che possono interpretarsi sia come model assisted che model based (nella figura si sono evidenziati solo i due stimatori trattati nello studio).

Figura 3.2 Una classificazione proposta dei metodi di stima per piccole aree



Nelle classificazioni precedenti, sia quella tra metodi diretti e indiretti che quella tra metodi basati su disegno o su modello, non si sono inseriti i metodi demografici che non

vengono trattati in questa ricerca. I metodi demografici fanno riferimento fondamentalmente ai dati derivati dalle indagini censuarie e impiegano stimatori indiretti basati su modelli impliciti per stimare i fenomeni tra gli intervalli censuari, abitualmente molto lunghi. I metodi non fanno riferimento a campioni sfruttando invece le indagini amministrative e censuarie. Solo il così detto *sample regression method* affianca alle informazioni censuarie stime del fenomeno studiato tratte da indagini campionarie su alcune piccole aree; attraverso un modello di regressione questo stima i valori per le aree mancanti (Ericksen, 1974). Per una trattazione di base di questi metodi si rinvia a Rao (2003) e Ghosh e Rao (1994).

Capitolo 4

L'applicazione dei metodi di stima per piccole aree ai dati dell'indagine sulle forze di lavoro dell'Istat

4.1 La produzione delle stime

Per produrre le stime relative all'offerta di lavoro soddisfatta e insoddisfatta si sono utilizzati, come bacini informativi principali, i micro dati prodotti dalle rilevazioni continue sulle forze di lavoro dell'Istat. Questi sono stati messi a disposizione attraverso il laboratorio Adele, un servizio che l'Istat offre gratuitamente ai ricercatori e attraverso il quale è possibile, sotto le massime garanzie dettate dalle norme a tutela della privacy, attingere alla quasi totalità delle informazioni a livello individuale che l'Istituto raccoglie nella sua attività istituzionale. Per lo sviluppo di questa ricerca, come già evidenziato, si sono utilizzate le informazioni dei singoli questionari dell'indagine continua sulle forze di lavoro, quella che ha preso avvio nel 2004 sostituendo l'indagine trimestrale. I file dei microdati vengono raccolti, comunque, in "pacchetti" trimestrali. I dati messi a disposizione comprendevano venti file con tutti i trimestri dal primo del 2004 al quarto del 2008 e presentavano la codifica territoriale sino a livello di comune: si sono così elaborate per i PIT della regione Sicilia le stime in media annua dal 2004 al 2008, periodo che comprende pressoché per intero la fase di spesa dei fondi di Agenda 2000¹².

Per produrre le valutazioni attraverso i modelli per piccole aree si sono utilizzate come covariate due tipologie di informazioni, una di carattere demografico e una di origine censuaria. Le prime informazioni riguardano la distribuzione per età della

¹² Considerando la partenza lenta i primi fondi sono stati spesi nel 2003 mentre la proroga di chiusura ha fatto slittare sino alla metà del 2009 la rendicontazione delle ultime spese.

popolazione. I dati sono disponibili per singolo anno sul sito demo.istat.it e derivano dall'indagine Posas, acronimo di popolazione per sesso, anno (di nascita) e stato civile. L'indagine Posas ha permesso, dalla fine degli anni Novanta, di colmare una grave lacuna delle informazioni demografiche a livello comunale. La distribuzione per età, sesso e stato civile poteva infatti essere colta solamente ai censimenti. Lo sviluppo dell'informatica sia nella gestione delle anagrafi comunali che nelle modalità di raccolta delle informazioni¹³ ha permesso di ottenere le stesse notizie almeno a cadenza annuale. Attraverso queste si sono ricostruite le quattordici classi di età distinte per sesso – quindi 28 covariate complessivamente – seguendo le stesse classi utilizzate per la procedura di stima prevista per l'indagine continua sulle forze di lavoro: si tratta delle età in classi quinquennali ad eccezione delle due estreme in cui la prima è delimitata tra zero e quattordici anni compiuti, e l'ultima dai 75 anni compiuti in poi.

La seconda tipologia di informazioni è tratta dai dati a livello comunale del censimento 2001. Sono state raccolte le informazioni relative alla variabile da stimare, occupazione, possesso di un titolo di studio superiore, settore di attività lavorativa, eccetera, e calcolate le percentuali rispetto alla popolazione per singola piccola area. L'ipotesi forte che sta alla base della scelta è che il censimento permette di cogliere abbastanza correttamente la struttura socio-demografica della popolazione e che questa non possa essere stravolta dalle informazioni campionarie. Solo un campione profondamente falsato potrebbe rappresentare una realtà molto differente dalla fotografia censuaria. Per converso la realtà di partenza al censimento rappresenta un vincolo per le dinamiche della struttura economico-sociale dell'area stessa negli anni susseguenti. Da qui la scelta di utilizzare come informazioni ausiliarie le quote percentuali della specifica variabile d'interesse sulla popolazione totale per singolo PIT.

Per svolgere le stime si è utilizzato il programma Sas, versione 9.1. Con tale programma, anche se su versioni precedenti, alcuni istituti nazionali di statistica, tra cui l'Istat, avevano già costruito "pacchetti" che permettevano l'applicazione di svariati predittori per elaborare stime per piccole aree. In particolare all'interno di un progetto europeo denominato Eurarea.

¹³ L'Istat ha messo a disposizione alcuni server che permettono l'inserimento delle informazioni dell'indagine Posas direttamente da parte dell'ente comunale via Internet, così come ha predisposto un programma (Istatel) che permette, sempre tramite Internet, l'acquisizione di quasi tutte le informazioni relative alla dinamica della popolazione.

Il progetto Eurarea è stato un programma di ricerca voluto dall'Unione Europea e che ha coinvolto vari Istituti di Statistica, quelli di Italia, Spagna, Germania, Gran Bretagna, Svezia, Norvegia e Finlandia. Ad essi si sono affiancate alcune università, tra cui l'università degli studi Roma III. Come spiega uno dei protagonisti "The aim of the EURAREA project was to provide European statisticians, particularly government statisticians, with the information they needed to assess and use a range of small area estimation techniques, including techniques incorporating recent theoretical advances." (Heady P., 2004). Il progetto si è svolto dal gennaio del 2001 al Giugno del 2004 e ha prodotto oltre molto materiale metodologico anche una serie di programmi in Sas (ver. 8). Pressoché tutto il materiale è reperibile dal sito <http://www.statistics.gov.uk/eurarea/>.

Per questa ricerca si è scelto di utilizzare alcuni "pacchetti" per la produzione di stimatori – o di predittori – selezionati provenienti da quel progetto. In particolare si è deciso di svolgere, oltre alla diretta, le stime attraverso sei modelli differenti. Il primo modello fa riferimento alla semplice regressione lineare generalizzata (GREG), descritta tra i metodi design-based al paragrafo 3.2. Come valori noti sono state utilizzate le informazioni ausiliarie per singolo PIT elaborate dalle informazioni demografiche (classi di età) e dalle quote percentuali sulla popolazione rilevate al censimento del 2001, come descritte poco sopra. Altri due modelli hanno fatto riferimento allo stimatore sintetico, considerando le informazioni a livello di area l'uno e a livello di unità il secondo. Questi stimatori sono stati descritti al paragrafo 3.4. Gli ultimi tre modelli fanno riferimento all'elaborazione di un modello composto che permetta di minimizzare la varianza e che in letteratura è noto come miglior predittore empirico lineare non distorto (empirical best linear unbiased predictor, EBLUP). Anche in questo caso si sono tenute in considerazione, in primo luogo, le due diverse modalità di sviluppo del predittore rispetto alle informazioni ausiliarie: una che fa riferimento ai totali di area (area level) e l'altro che sfrutta i dati tratti dalle unità campionate (unit level). Inoltre, per tale modello, si è elaborato anche l'EBLUP a livello di unità con struttura di autocorrelazione spaziale. In questo caso si è deciso di definire l'autocorrelazione spaziale come distanza euclidea tra i centroidi dei PIT, considerando come centroide del PIT le coordinate in latitudine e longitudine del comune con la maggior dimensione demografica della piccola area. La scelta è stata dettata anche dal fatto che studi interni al Servizio PSM (Progetti, Studi e Metodologia) dell'Istat hanno

determinato che sia l'uso delle matrici delle distanze stradali che quelle dei tempi di percorrenza tra centroidi (seppure elaborate per SLL e non per PIT come è interesse di questa ricerca) “non apportano significative differenze dei livelli di stima” (Istat, 2006c).

Una volta scelti i modelli da utilizzare si è predisposto un programma in Sas ver.9.1, denominato Saeadele.sas e riportato interamente in Appendice 4.B, attraverso il quale vengono svolte tre funzioni principali. La prima riguarda la costruzione delle informazioni di base. Queste consistono nella selezione delle variabili significative dai microdati messi a disposizione dall'Istat e all'assegnazione dei casi dei campioni ai territori di studio (i PIT) e alla costruzione delle variabili ausiliarie per tali aree. Si è deciso infatti di non limitare le modalità di elaborazione vincolando il programma alle realizzazioni specifiche di questa ricerca ma di mantenere un'ampia flessibilità operativa non predeterminando né i territori né le loro informazioni ausiliarie ma facendole elaborare di volta in volta al programma stesso da un bacino di dati a livello comunale. Così il programma potrà essere utilizzato (pur con rimodulazioni specifiche) per successive elaborazioni che prendano a riferimento territori diversi e covariate differenti.

Nella prima parte del programma Saeadele.sas vengono forniti dal ricercatore due codici, uno chiamato “interesse” che può variare da 1 a 5, e l'altro “parametro”, che può variare da 1 a 3: in particolare “parametro” rappresenta la scelta tra occupati, valore 1, o persone in cerca di occupazione, valore 2, tranne nel caso in cui il codice di “interesse” è pari a 5 (settore di attività) in cui è possibile solo avere stime sull'occupazione per il quale “parametro” assume valore 1 per il settore Agricoltura, 2 per il settore Industria e 3 per il settore Servizi. Attraverso la combinazioni di tali due codici l'utilizzatore può scegliere il fenomeno da stimare. La tabella 4.1 ne mostra l'articolazione.

Tabella 4.1 – Variabili determinate attraverso i metodi di stima per piccole aree

			Parametro	
			Occupati 1	Cerca occ. 2
Interesse	Totale	1	1.1	1.2
	Maschi	2	2.1	2.2
	Femmine	3	3.1	3.2
	Tit. studio	4	4.1	4.2
	Agricoltura	5	5.1	
	Industria	5	5.2	
Servizi	5	5.3		

Inoltre il programma carica un file (che per semplicità di manipolazione è stato predisposto in formato testo) denominato *Elenco_Aggregazioni.txt* che permette all'utilizzatore, come sopra accennato, la costruzione di piccole aree personalizzate. Ad esempio basterebbe sostituire i codici della colonna¹⁴ denominata "area" del file utilizzato per i PIT della Sicilia con dei codici che distinguano i nuovi aggregati territoriali del ciclo di programmazione 2007-2013¹⁵ per poter ottenere le stime dei medesimi modelli qui elaborati per le nuove piccole aree. Alcune macro interne al programma elaborano, infatti, dai dati assoluti a livello comunale sia dall'indagine Posas che dal censimento del 2001, le informazioni ausiliarie relative alle piccole aree create per le variabili di interesse.

La seconda funzione del programma *Saeadele.sas* è quella di produrre le vere e proprie stime, attraverso il richiamo di specifici programmi, utilizzando il comando *include* di Sas – "%inc" – seguito dal nome del programma da far girare. I programmi sono derivati dal progetto Eurarea e riguardano le procedure per i metodi di stima sopra descritti. Anche in questo caso la scelta di includere programmi esterni è stata dettata

¹⁴ Il file testo presenta tre colonne utili alla definizione dei territori: la prima "prov" riporta il codice Istat della provincia e la seconda "com" il codice Istat del comune così da determinare in modo univoco il territorio minimo rilevabile dalle rilevazioni dell'Istituto, la terza colonna denominata "area" contiene un codice identico per tutti i comuni che compongono la piccola area.

¹⁵ La programmazione prevista dal Programma Operativo della Regione Siciliana del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (PO Fesr) per il 2007-2013 prevede come strumenti territoriali di attuazione dell'asse VI (Sviluppo urbano sostenibile) l'articolazione su Piani Integrati di Sviluppo Urbano (PISU) coalizioni che contengono al proprio interno un Comune con popolazione non inferiore a 30.000 abitanti, i Piani Integrati di Sviluppo Territoriale (PIST) dove manca il requisito precedente ma si mantiene la contiguità territoriale tra gli attori aderenti, e i Piani Integrati dei Servizi e di Rete (PISR) in cui viene a cadere anche il vincolo di contiguità.

dalla volontà di mantenere il percorso molto flessibile. Se si volessero produrre stime con metodi differenti basterebbe produrre il programma di stima e farlo “leggere” al programma principale al momento opportuno.

Infine la terza funzione assegnata al programma è quella dell’elaborazione le stime delle medie annuali e la produzione dell’output. Relativamente a quest’ultimo elemento è importante sottolineare alcune specifiche inserite nel programma. I microdati dell’Indagine continua sulle forze di lavoro dell’Istat vengono forniti per insiemi trimestrali e le stime vengono, pertanto, sviluppate per trimestri. Per ottenere le stime medie annuali dei valori assoluti basta calcolare la media aritmetica dei quattro trimestri di ogni singolo anno. Per quanto però descritto al capitolo 2, l’indagine si basa su gruppi di rotazione che si presentano sovrapposti su diversi trimestri. In ogni trimestre, infatti, vi si trovano due gruppi facenti parte anche delle interviste del trimestre precedente e un gruppo che ha subito l’intervista tre trimestri prima. Ciò implica la non indipendenza tra i campioni trimestrali. Riprendendo quanto detto al capitolo 2, indicando con Y_d il totale della variabile di studio nel dominio di stima d , il trimestre di riferimento t e il gruppo di rotazione r , lo stimatore assume la forma

$$\hat{Y}_d^{(t,r)} = \sum_{h=1}^{H_d} \sum_{i=1}^{N_h} \sum_{j=1}^{M_{hi}} \sum_{k=1}^{P_{hij}} y_{hijk} w_{hijk} .$$

La stima media annuale è pertanto rappresentata da

$$\hat{Y}_d = \frac{1}{16} \sum_{t=1}^4 \sum_{r=4}^4 \hat{Y}_d^{(t,r)} .$$

La stima della varianza può essere allora determinata da

$$Var(\hat{Y}_d) = \frac{1}{16^2} \left(\sum_{t=1}^4 \sum_{r=4}^4 Var(\hat{Y}_d^{(t,r)}) + \sum_{t \neq t'} Cov(\hat{Y}_d^{(t',r)}, \hat{Y}_d^{(t,r)}) \right)$$

Questa funzione risulta ottimale nel caso di indipendenza dei campioni trimestrali. Per svolgere il calcolo si introduce l’ipotesi di omoschedasticità per la varianza, ovvero

$$Var(\hat{Y}_d^{(t,r)}) = 4Var(\hat{Y}_d) = cost , \quad t = 1, \dots, 4,$$

e l’ipotesi di costanza nel tempo della struttura dell’autocovarianza, ovvero

$$Cov(\hat{Y}_d^{(t,r)}, \hat{Y}_d^{(t+k,r)}) = \rho_k Var(\hat{Y}_d^{(t,r)}),$$

nella quale il parametro ρ_k è il coefficiente di correlazione relativo alle unità elementari osservate a k trimestri di distanza. Come è facile rilevare dallo schema di rotazione riportato al paragrafo 2.2, nei quattro trimestri annuali si osservano sei sovrapposizioni di gruppi a un trimestre di distanza e una sovrapposizione a tre mesi di distanza. Il

calcolo della varianza annuale può, pertanto, essere determinato dalla media aritmetica delle quattro varianze trimestrali, divisa per 4 e moltiplicata per un effetto di rotazione definito dal meccanismo di rotazione e dai coefficienti di correlazione interclasse, parametro che rappresenta il fattore correttivo della varianza per la stima annuale determinato dalla parziale sovrapposizione dei campioni trimestrali. In formula

$$Var(\hat{Y}_d) = \frac{1}{4} \overline{Var}(\hat{Y}_d^{(t)}) \left(\frac{3}{16} \rho_1 + \frac{1}{32} \rho_3 + 1 \right).$$

La difficoltà del calcolo si riduce alla determinazione dei coefficienti ρ_1 e ρ_3 . L'unico studio che si è ritrovato che ha stimato tali coefficienti è il testo di Falorsi P.D. e Falorsi S. (1996), studio ripreso da alcune analisi interne più recenti svolte dal servizio metodologico dell'Istat nell'approfondimento delle problematiche del campionamento della nuova indagine, ricerche che hanno portato a “valori che non si discostano in modo sostanziale da quelli riportati nello studio eseguito da Falorsi e Falorsi” (Istat, 2006c) poco sopra citato. I valori dei coefficienti forniti da tali studi empirici sono risultati pari a $\rho_1 = 0.906$ e $\rho_3 = 0.877$ per la valutazione del numero delle persone occupate e $\rho_1 = 0.413$ e $\rho_3 = 0.336$ per il computo delle persone in cerca di occupazione. Sono questi i valori utilizzati per la stima della varianza campionaria come può essere rilevato dal listato del programma in Appendice 4.B.

Si sono potute così svolgere, per ogni anno disponibile, le stime relative alle 35 aree territoriali e alle 11 variabili descritte nella tabella 4.1, per i sette metodi prescelti. Complessivamente si sono, pertanto, ottenute 55 tabelle di output. Le tabelle vengono interamente riportate in Appendice 4.A dove, accanto alla stima per ogni singolo modello, viene riportato l'errore quadratico medio relativo. La numerosità dei campioni, i cui casi fanno riferimento solamente alla regione Sicilia, utilizzati per la produzione delle stime dell'occupazione e delle persone in cerca di occupazione per i PIT della Sicilia sono riportate nella tabella 4.2.

Tabella 4.2 – Dimensioni dei campioni utilizzati per la produzione delle stime

Anno	Casi
2004	17.239
2005	16.560
2006	15.742
2007	15.434
2008	15.106

Considerando gli aggregati areali dei PIT, solo due territori¹⁶ non hanno presentato alcun caso in quanto nessun comune è risultato selezionato all'interno del disegno di rilevazione. Per questi territori, ovviamente non sono state elaborate alcune stime, come la stima diretta, mentre è stato possibile sviluppare quelle stime che facevano riferimento a un modello, come lo stimatore sintetico. Il numero minimo dei casi si è rilevato nel 2006 (36 casi per il PIT 34, “Valle dei Templi”, che comprende la città di Agrigento ed altri otto piccoli comuni della provincia) mentre un altro campione molto ridotto si rileva nel 2008 (il PIT 27, “Tapsos – Megara”, composto da tre comuni, Augusta, Melilli e Priolo Gargallo, con 38 casi): per tutte le altre occasioni si è sempre operato con più di 50 casi. Le singole numerosità campionarie sono riportate nella Tabella 56 dell'Appendice 4.A.

4.2 La scelta del modello

Con il lavoro descritto al paragrafo precedente si sono potute ottenere per ogni fenomeno una serie storica di cinque valori per ogni territorio PIT (a meno delle carenze evidenziate dovute alla mancanza di casi nel campione). Le stime per un medesimo fenomeno, pur facendo riferimento agli stessi dati campionari, non risultano ovviamente uguali, anzi presentano ampie variazioni. Inoltre, come è facilmente rilevabile dalle tabelle dell'Appendice 4.A, metodi diversi di calcolo portano a stime con variabilità molto differenziate. Se, dal punto di vista della metodologia statistica, è sembrato rilevante poter produrre stime disponendo di metodi alternativi il cui utilizzo potrebbe risultare utile a secondo delle disponibilità delle informazioni di base e delle covariate, dal punto di vista della fruizione essi non risultano interscambiabili. Le stime infatti, come evidenziato, risultano – a volte piuttosto – differenti tra loro.

Uno dei compiti della ricerca vuole essere quello di costruire e fornire agli amministratori pubblici stime atte alla valutazione delle azioni di politica territoriale su aree specifiche e, ovviamente, non risulterebbe pensabile fornire stime fra di loro alternative lasciando nell'incertezza il decisore pubblico. Alla possibilità di stima, determinata con la prima parte del lavoro svolto presso il Laboratorio Adele dell'Istat, si

¹⁶ Si tratta del Pit 32, “Valle dell'Alcantara” che, pur composto da dodici comuni della provincia di Messina comprende meno di 16 mila residenti, mentre più curioso appare la mancanza di casi per il Pit 23, “Magazzolo Platani Sicani dell'agrigentino”, anch'esso composto da dodici comuni ma con una popolazione anagrafica alla fine del 2009 di circa 50 mila abitanti.

è affiancato un processo di scelta di quelle che dovrebbero essere fornite come le stime “definitive”. Al fine di valutare le proprietà empiriche, in termini di distorsione ed errore quadratico medio, degli stimatori utilizzati, e tramite questi diagnostici poter scegliere il metodo “migliore”, si è svolta una simulazione basata sul metodo Monte Carlo. La simulazione consiste nell'estrazione ripetuta da una popolazione, reale o fittizia, di un consistente numero di campioni formati in modo tale da approssimarsi ad un reale campione dell'indagine. Per svolgere la simulazione è stato quindi necessario operare alcune scelte di fondo. La prima ha riguardato la costruzione della popolazione da cui estrarre i campioni. Dovendo lavorare su più anni e non potendo scegliere un anno ideale si è deciso di comporre una popolazione fittizia considerando tutti i casi disponibili, ovvero tutti i casi rilevabili dalle 20 occasioni di indagine. La popolazione che ne è risultata presentava 326.091 unità.

La seconda scelta ha riguardato la procedura di estrazione del campione. Per approssimarsi al campione medio delle rilevazioni sulle forze di lavoro, si sono prodotti insiemi con estrazione casuale stratificata per provincia. Gli insiemi così composti presentavano dimensione totale costante e proporzioni stabili all'interno delle province¹⁷ simili a quelle definite dai reali campioni dell'Istat. I campioni sono risultati composti da 16.303 casi ciascuno.

La terza scelta ha riguardato la quantità di campioni da produrre. Cercando un equilibrio tra la necessità di disporre di un numero piuttosto alto di campioni e il tempo necessario per la loro elaborazione e analisi, si è deciso di costruire 500 campioni. Per ogni campione sono state prodotte le medesime stime elaborate per le rilevazioni trimestrali, con l'unica differenza che, in tal caso, non necessitava il calcolo delle medie annuali dei quattro trimestri. Inoltre mentre le informazioni ausiliarie riferite al censimento del 2001 restarono costanti, per la popolazione distinta per classi di età si è costruita la popolazione media, per singolo comune e anno di età, dal 2004 al 2008, determinando successivamente la popolazione media per classe di età quinquennali. L'esecuzione del programma per la produzione delle stime per le 35 aree dei PIT per una singola variabile, utilizzando l'elaboratore messo a disposizione dall'Istat presso il Laboratorio Adele, ha comportato un tempo di circa 390 minuti.

Il programma *Stimecampioni.sas*, riportato in Appendice 4.C, predispone la

¹⁷ Si ricorda che i Pit siciliani risultano composti da comuni sempre interni alla medesima provincia, non esistendo, per costruzione, Pit con aggregazioni tra comuni di province differenti.

“popolazione” su cui costruire i campioni, popolazione costituita dall’insieme delle venti occasioni d’indagine a disposizione; estrae un numero di campioni scelti dall’utilizzatore (nel caso specifico 500) stratificati secondo la dimensione provinciale; produce le informazioni ausiliarie secondo le aree territoriali impostate; include i programmi che permettono la produzione delle stime per tutti i 500 campioni; genera due output riportanti le stime assolute e i diagnostici, uno per singola piccola area e per stimatore, l’altro come valore di sintesi per singolo stimatore.

Infine un’ultima decisione è risultata importante per la scelta dello stimatore migliore: quella di limitare la simulazione alle sole variabili dell’occupazione e delle persone in cerca di occupazione in complesso. L’ipotesi forte che sottende a tale scelta deriva dalla convinzione che sia l’occupazione che la ricerca di occupazione distinte per tipologia, quindi distinte per sesso o per titolo di studio, siano strettamente correlate con il dato assoluto che il territorio manifesta. Ovvero che l’ambiente globalmente inteso, comprendente quindi le caratteristiche demografiche e quelle produttive, quelle istituzionali e quelle delle vocazioni produttive storicamente indotte, determinano l’insieme delle caratteristiche del mercato del lavoro e, in particolare, i suoi tre aggregati costitutivi quelli dell’occupazione, della ricerca di occupazione e delle non forze di lavoro; sono questi insiemi complessivi che condizionano in modo determinante la distribuzione interna ad essi per caratteristiche sociali (sesso, età, istruzione) ed economiche (settore lavorativo). Sotto tale ipotesi si è estesa la simulazione alle due sole variabili indicate, quella dell’occupazione totale e quella delle persone in cerca di occupazione globali.

Prima di riportare i risultati della sperimentazione sembra necessario evidenziare i diagnostici elaborati per la scelta del miglior stimatore. Per ciascuno dei 500 campioni estratti sono stati valutati, in termini percentuali, la distorsione relativa e la radice dell’errore quadratico medio relativo. In formula il primo indicatore può essere scritto come

$$Bias_d = \frac{1}{R} \left[\sum_{r=1}^R \frac{\hat{Y}_{d,r} - Y_d}{Y_d} \right] \times 100$$

dove $\hat{Y}_{d,r}$ è la stima ottenuta con l’ r -esimo campione per il territorio d mentre Y_d è il valore “vero” intendendo come vero il parametro calcolato rispetto alla popolazione di origine ed R è il numero delle ripetizioni, nel caso in oggetto 500.

Il secondo indicatore può essere indicato come

$$Mse_d = \sqrt{\frac{1}{R} \left(\sum_{r=1}^R \left[\frac{\hat{Y}_{d,r} - Y_d}{Y_d} \right]^2 \right)} \times 100$$

dove i simboli assumono lo stesso significato della precedente formula.

Si è infine calcolata la media di tali diagnostici su tutte le aree e, attraverso questi criteri di valutazione globali, è stata svolta la scelta dello stimatore “migliore” e, quindi, del metodo di stima da utilizzare per le analisi territoriali seguenti.

Le tabelle con i diagnostici per tutti i 35 territori vengono riportate in Appendice 4.D. Ai fini della scelta finale si discutono di seguito le tabelle degli indicatori globali per le stime sull’occupazione e sulla ricerca di lavoro.

La tabella 4.3 mostra i valori degli indici globali Mse e Bias per ogni stimatore calcolato facendo riferimento alle stime dell’occupazione. Come ci si aspettava lo stimatore diretto presenta il maggior errore quadratico medio relativo determinato principalmente dalla piccola numerosità per ciascun territorio selezionato, oltre a ricordare che due territori risultavano senza osservazioni. Anche lo stimatore GREG presenta un’alta variabilità pur in presenza di una distorsione tra le più basse.

Tabella 4.3 – Diagnostici globali su 500 campioni per la stima dell’occupazione

Stimatore	Mse	Bias
Diretto	12,029	6,357
GREG	10,249	6,088
Sintetico unità	6,999	6,729
Sintetico area	9,149	2,138
EBLUP unità	6,814	6,244
EBLUP area	9,149	2,138
EBLUP spaziale	6,796	6,134

Fonte: elaborazioni su microdati Rcfl Istat tramite Laboratorio Adele

Ancora notevole risulta il valore dell’indice di errore tra i modelli quando si fa riferimento a covariate medie di area, anche se la distribuzione delle stime risulterebbe più prossima a quella dei valori posti come “veri” nella simulazione. La più ampia variabilità fa però optare per modelli che utilizzino le informazioni a livello di unità. Tra

gli unit level il metodo che ottiene la migliore performance in termini di Mse è l'EBLUP con correlazione spaziale, metodo che presenta anche il minor valore relativo di distorsione. E' pertanto questo il metodo che, per quanto riguarda la stima delle persone occupate, verrà preso in considerazione nelle analisi seguenti. Come determinato precedentemente sarà ai valori costruiti su questo metodo che ci si rifarà anche per l'analisi dell'occupazione per sesso, per titolo di studio e per settore di attività.

Identica analisi può essere svolta osservando la tabella 4.4 nella quale vengono riportati gli indicatori globali calcolati studiando le stime delle persone in cerca di occupazione. Anche in questo caso vengono confermate alcune evidenze già rilevate, prima fra tutte la maggiore variabilità delle stime con l'uso dello stimatore diretto. A una distorsione più contenuta dei valori da parte dei metodi area level, si contrappongono forti variabilità che ne sconsigliano l'uso.

Tabella 4.4 – Diagnostici globali su 500 campioni per la stima delle persone in cerca di occupazione

Stimatore	Mse	Bias
Diretto	31,049	5,894
GREG	31,142	6,299
Sintetico unità	21,655	20,226
Sintetico area	30,365	8,183
EBLUP unità	19,020	13,277
EBLUP area	30,365	8,183
EBLUP spaziale	30,447	13,833

Fonte: elaborazioni su microdati Rcfl Istat tramite Laboratorio Adele

Il metodo che mostra una performance congiunta ritenuta migliore è l'EBLUP a livello di unità. In questa simulazione l'EBLUP con correlazione spaziale, pur fornendo una distorsione solo leggermente maggiore dell'EBLUP per unità, viene penalizzato da un particolarmente elevato errore quadratico medio relativo, valutazione che lo rende poco competitivo rispetto al suo omologo che non considera le autocorrelazioni tra territori. Per l'analisi delle stime delle persone in cerca di occupazione verranno, pertanto, utilizzate le stime derivate dal metodo EBLUP unit level. Anche in questo caso come stime per sesso e per titolo di studio verranno utilizzate quelle che sono

determinate da questo modello.

4.3 Il problema dell'additività delle stime e il confronto con i dati ufficiali

Una volta scelto il metodo di stima si può disporre delle stime per singolo PIT in serie storica per le 11 variabili. Prima di utilizzare le stime e svolgere un'analisi della dinamica territoriale della regione Sicilia tra il 2004 e il 2008, argomento che sarà compito del capitolo successivo, risulta necessario rendere coerenti tali stime con quelle già fornite dall'Istituto nazionale di statistica. L'Istat ha, infatti, il compito di produrre le stime ufficiali per domini pianificati attraverso l'indagine campionaria. Nel caso specifico sono già disponibili, a livello di regione e di provincia, le stime relative all'occupazione e alla ricerca di lavoro per tutti gli anni qui analizzati. La costruzione delle stime attraverso i metodi per piccole aree per i PIT comportano un non allineamento con i dati ufficiali: né la somma delle stime qui predisposte per quei PIT che costituiscono una singola provincia né la somma complessiva di tutti i PIT, equivalente all'intera regione, saranno uguali a quelle già diffuse dall'Istat. Prima, pertanto, di svolgere qualsiasi studio più minuzioso sarà necessario omogeneizzare e rendere coerenti le stime prodotte per i PIT con quelle, più aggregate, prodotte dall'Istat. Questa operazione, che sembra semplice sia concettualmente – si tratta di far collimare i valori di cornice senza intaccare le differenze tra territori – che metodologicamente – matematicamente viene svolto semplicemente un riproporzionamento rispetto alla differenza tra valore stimato e valore ufficiale – si presenta invece particolarmente problematica.

Dal punto di vista metodologico infatti è da ricordare come l'Istat utilizza, per produrre le stime suddette, uno stimatore diretto che tiene conto del dominio pianificato all'interno del disegno di campionamento. Nel capitolo 2 si è evidenziato come, pur prendendo in considerazione e correggendo gli elementi distorsivi dovuti all'indagine campionaria, lo stimatore finale è uno stimatore diretto. Le stime proposte in questa ricerca fanno riferimento a stimatori basati su modelli che prendono in considerazione anche variabili differenti da quelle direttamente tratte dall'indagine, così da “sostenere” stime su domini non pianificati. Il metodo che sta dietro alle due procedure di calcolo risulta pertanto molto differente e riportare attraverso una procedura di

riproporzionamento, seppure a livello di totale (regione) o subtotale (provincia), la seconda alla prima non può che essere vista come una forzatura. Detto in termini che riguardano più l'aspetto concettuale, le stime ufficiali fanno riferimento ad uno stimatore di calibrazione nell'ambito di un approccio inferenziale classico mentre le stime che si utilizzeranno nel prossimo capitolo fanno riferimento ad un predittore EBLUP a livello di unità (con correlazione spaziale o meno) inquadrabile all'interno di un'ottica inferenziale predittiva. Si ipotizza comunque che il guadagno in termini di utilizzo con un confronto diretto con i dati ufficiali sia maggiore della distorsione che un riproporzionamento produce sui dati delle stime costruite con i modelli per piccole aree.

Sorge il problema, pertanto, di trovare un metodo per calibrare le stime dei PIT su quelle ufficiali dell'Istat, almeno su quelle disponibili. Per procedere in tal senso si è partiti dalla richiesta che fosse valida la relazione

$$\sum_{d=1}^D \hat{\theta}_d^m = \sum_{d=1}^D \hat{\theta}_d,$$

ovvero che la somma delle stime prodotte sia uguale al totale del valore per il minor dominio pianificato diffuso dall'Istat, dove m sono le piccole aree e D i domini. Da qui il semplice procedimento implementato ha imposto il vincolo

$$\hat{\theta}_d^m = \hat{\theta}_d K_r^m$$

dove il peso di ponderazione della stima è dato da

$$K_r^m = \sum_{d=1}^D \hat{\theta}_d (\sum_{d=1}^D \hat{\theta}_d^m)^{-1}.$$

Il dominio D può essere rappresentato dalla dimensione provinciale o da quella regionale. Nel primo caso si "avvicinerebbero" le stime al livello territoriale maggiormente disaggregato, ma i dati in serie storica forniti dall'Istat presentano maggiori carenze (manca ad esempio la distinzione per genere). Si è deciso pertanto di utilizzare un dominio superiore, quello regionale, per il quale però fossero disponibili maggiori dati di cornice. Nel caso delle stime per i settori di attività economica, il riproporzionamento è stato applicato due volte, una prima volta per determinare gli occupati per settore vincolando la distribuzione al totale dell'occupazione settoriale regionale, una seconda volta per calibrare, per singolo PIT, la somma dei settori di attività con il totale dell'occupazione stimata precedentemente per la piccola area. Con tale doppio riproporzionamento le stime per settore economico si presentano coerenti con le tabelle ufficiali diffuse dall'Istat.

4.4 Conclusione: il risultato delle procedure di stima per piccole aree

Il percorso seguito sino a questo punto ha messo in risalto le particolari potenzialità delle metodologie statistiche adottate. Partendo da informazioni ampie e disaggregate ma non sufficienti per produrre stime dirette su un livello areale significativo per l'osservazione delle politiche economiche pubbliche volte allo sviluppo territoriale, si sono elaborate stime consistenti ma "grezze" attraverso l'uso di metodi che fanno riferimento a stimatori indiretti. Per ottenere stime sulle quali fare affidamento e, soprattutto, per poter fornire agli amministratori pubblici un dato utilizzabile ai fini della conoscenza della dinamica territoriale, si sono svolte sulle stime "grezze" alcune operazioni di scelta e finitura. Una prima azione ha comportato la selezione di un unico metodo di rappresentazione del fenomeno, portando a preferire quel modello che ha permesso la produzione di stime con minor variabilità rispetto ad una superpopolazione. La seconda azione ha armonizzato le stime rispetto a dati – i valori noti ufficiali dell'Istat – considerati come veri. Nel primo caso si è trattato di una scelta ontologica, nel senso che si è composta la misura del fenomeno rispetto ad un modello; nel secondo caso ci si è trovati dinanzi ad una scelta epistemologica, in quanto si è accettata la parziale modifica delle stime elaborate come una migliore misura per la conoscenza del fenomeno.

Le appendici al capitolo riportano tutte le stime "grezze" elaborate, con i rispettivi diagnostici (appendice 4.A), i programmi prodotti per il software Sas (appendici 4.B e 4.C) che producono le informazioni di base per la produzione delle stime, mentre l'appendice 4.D riporta i risultati per singolo PIT della simulazione su 500 campioni attraverso il metodo Monte Carlo. Infine i risultati delle operazioni di scelta e calibrazione, ovvero di produzione delle stime finali su cui svolgere le analisi territoriali, sono contenuti nelle tabelle dell'appendice 4.E.

4.5 Appendice 4.A

–

i risultati ottenuti

Tabella Appendice 4.A.1 - Stime dell'occupazione in complesso per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2004

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	13.874	0,0599	13.605	0,0474	14.409	0,0183	14.364	0,0503	14.196	0,0180	14.364	0,0503	14.187	0,0210
2	35.517	0,0818	32.705	0,0635	29.457	0,0205	33.208	0,0667	29.566	0,0199	33.208	0,0667	29.634	0,0226
3	29.181	0,0432	29.833	0,0335	31.638	0,0188	28.033	0,0443	31.173	0,0183	28.033	0,0443	31.105	0,0214
4	41.701	0,0548	42.795	0,0388	34.510	0,0169	39.623	0,0441	35.454	0,0159	39.623	0,0441	35.856	0,0188
5	27.218	0,0515	27.136	0,0425	28.904	0,0156	27.411	0,0456	28.675	0,0154	27.411	0,0456	28.568	0,0185
6	53.283	0,0332	49.523	0,0275	44.948	0,0162	51.897	0,0304	46.197	0,0153	51.897	0,0304	46.530	0,0178
7	207.575	0,0200	205.440	0,0153	199.753	0,0151	184.191	0,0195	200.326	0,0139	184.191	0,0195	200.274	0,0134
8	13.350	0,0831	13.081	0,0686	11.343	0,0207	11.898	0,0781	11.457	0,0204	11.898	0,0781	11.520	0,0248
9	65.691	0,0371	66.041	0,0287	66.366	0,0149	61.990	0,0346	66.158	0,0148	61.990	0,0346	66.147	0,0175
10	22.569	0,0343	22.703	0,0269	23.428	0,0175	22.148	0,0330	23.220	0,0172	22.148	0,0330	23.141	0,0192
11	24.052	0,0358	23.605	0,0287	22.538	0,0174	22.545	0,0354	22.559	0,0169	22.545	0,0354	22.699	0,0193
12	80.019	0,0303	80.786	0,0233	80.468	0,0156	77.125	0,0265	80.747	0,0146	77.125	0,0265	80.740	0,0163
13	19.434	0,0487	20.050	0,0375	19.940	0,0165	19.399	0,0437	20.002	0,0160	19.399	0,0437	20.070	0,0187
14	33.197	0,0398	34.556	0,0298	36.667	0,0159	32.319	0,0382	36.111	0,0157	32.319	0,0382	35.940	0,0181
15	44.217	0,0543	43.632	0,0439	43.637	0,0239	42.632	0,0470	43.784	0,0223	42.632	0,0470	43.779	0,0253
16	38.605	0,0337	38.795	0,0270	37.101	0,0196	36.145	0,0341	37.662	0,0179	36.145	0,0341	37.770	0,0196
17	32.762	0,0472	31.919	0,0395	31.731	0,0205	30.915	0,0441	31.831	0,0194	30.915	0,0441	31.815	0,0225
18	39.554	0,0377	41.124	0,0277	40.102	0,0157	38.338	0,0355	40.321	0,0155	38.338	0,0355	40.433	0,0181
19	31.700	0,0487	32.089	0,0390	32.126	0,0205	30.589	0,0417	31.996	0,0197	30.589	0,0417	32.041	0,0229
20	35.685	0,0925	38.159	0,0580	33.072	0,0160	31.722	0,0844	33.330	0,0157	31.722	0,0844	33.442	0,0192
21	17.912	0,0785	18.802	0,0569	18.843	0,0198	18.366	0,0616	18.784	0,0192	18.366	0,0616	18.788	0,0217
22	18.566	0,0447	18.806	0,0331	18.988	0,0152	17.469	0,0430	18.921	0,0153	17.469	0,0430	18.890	0,0184
23			12.572		12.578	0,0219	9.677	0,2083	12.578	0,0137			12.575	0,0267
24	88.206	0,0262	87.827	0,0204	89.614	0,0160	81.531	0,0265	88.504	0,0155	81.531	0,0265	88.189	0,0163
25	43.559	0,0422	45.313	0,0326	46.482	0,0189	45.295	0,0337	45.791	0,0184	45.295	0,0337	45.617	0,0210
26	28.867	0,0586	27.907	0,0479	26.606	0,0172	27.145	0,0574	26.626	0,0172	27.145	0,0574	26.737	0,0211
27	19.253	0,0903	18.832	0,0708	18.177	0,0148	15.205	0,0855	18.162	0,0149	15.205	0,0855	18.187	0,0186
28	27.192	0,0542	27.972	0,0425	30.867	0,0171	27.390	0,0490	30.592	0,0170	27.390	0,0490	30.320	0,0206
29	50.944	0,0657	47.545	0,0542	42.084	0,0161	48.365	0,0572	42.494	0,0160	48.365	0,0572	42.700	0,0202
30	40.015	0,0387	40.607	0,0283	42.320	0,0156	37.289	0,0371	42.123	0,0150	37.289	0,0371	41.903	0,0173
31	23.872	0,0453	22.746	0,0369	21.916	0,0161	22.183	0,0427	22.007	0,0161	22.183	0,0427	22.031	0,0195
32			4.737		4.746	0,0163	4.621	0,7340	4.746	0,0075			4.747	0,0208
33	17.187	0,0791	16.009	0,0661	17.001	0,0173	16.935	0,0740	16.959	0,0173	16.935	0,0740	16.943	0,0210
34	34.248	0,1073	35.842	0,0717	34.418	0,0156	34.348	0,0872	34.456	0,0156	34.348	0,0872	34.465	0,0199
35	139.129	0,0205	137.757	0,0162	137.921	0,0153	130.288	0,0184	136.710	0,0141	130.288	0,0184	136.892	0,0138
Totale	1.438.133		1.450.849		1.424.700		1.372.597		1.424.218		1.358.300		1.424.674	

Tabella Appendice 4.A.2 - Stime persone in cerca di occupazione in complesso per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2004

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	2.402	0,1777	2.294	0,1901	2.343	0,1486	1.478	0,2471	2.302	0,1147	1.478	0,2481	2.313	0,1262
2	1.778	0,4129	938	0,6300	3.728	0,2053	1.670	0,2238	3.215	0,2249	1.670	0,2242	3.352	0,2246
3	8.031	0,0884	8.466	0,0797	7.424	0,1184	7.613	0,0838	8.272	0,0630	7.613	0,0854	8.308	0,0673
4	4.286	0,2108	4.774	0,1866	5.632	0,1572	3.937	0,2334	5.289	0,1260	3.937	0,2340	5.436	0,1287
5	5.570	0,1215	5.559	0,1171	6.078	0,1106	5.644	0,1118	5.950	0,0796	5.644	0,1126	5.961	0,0818
6	8.438	0,0967	7.520	0,1072	9.780	0,1200	9.010	0,0911	8.469	0,0801	9.010	0,0937	8.602	0,0800
7	48.620	0,0463	48.598	0,0444	48.820	0,1058	43.390	0,0423	49.203	0,0344	43.390	0,0521	49.226	0,0352
8	2.144	0,2438	1.810	0,2917	2.540	0,1332	3.637	0,1373	2.397	0,1211	3.637	0,1375	2.434	0,1286
9	16.636	0,0820	16.502	0,0791	13.944	0,1148	13.623	0,0799	15.862	0,0585	13.623	0,0817	15.858	0,0609
10	6.364	0,0721	6.397	0,0690	5.687	0,1139	5.040	0,0760	5.964	0,0561	5.040	0,0799	6.047	0,0562
11	6.376	0,0774	6.278	0,0751	4.839	0,1277	6.128	0,0669	5.811	0,0595	6.128	0,0687	5.885	0,0596
12	17.697	0,0731	17.948	0,0692	15.852	0,1178	15.125	0,0699	17.497	0,0546	15.125	0,0736	17.738	0,0561
13	3.808	0,1318	3.971	0,1219	3.496	0,1307	4.002	0,1068	3.630	0,0890	4.002	0,1074	3.795	0,0880
14	8.872	0,0837	9.323	0,0763	6.466	0,1413	7.975	0,0784	8.299	0,0631	7.975	0,0799	8.440	0,0635
15	13.859	0,1059	13.732	0,1020	12.475	0,1079	11.943	0,0823	13.258	0,0678	11.943	0,0833	13.397	0,0686
16	9.526	0,0779	9.631	0,0744	9.629	0,1106	8.472	0,0748	9.457	0,0570	8.472	0,0778	9.609	0,0569
17	9.784	0,0936	9.709	0,0904	8.730	0,1057	9.967	0,0699	9.507	0,0627	9.967	0,0707	9.708	0,0647
18	6.279	0,1047	6.526	0,1013	8.486	0,1207	6.771	0,1017	7.387	0,0784	6.771	0,1043	7.300	0,0821
19	8.951	0,0992	9.196	0,0925	8.394	0,1113	8.568	0,0730	8.834	0,0683	8.568	0,0742	8.692	0,0716
20	3.511	0,3594	4.259	0,2754	5.467	0,1560	5.606	0,2489	5.151	0,1439	5.606	0,2490	4.866	0,1621
21	3.376	0,2000	3.480	0,1872	2.882	0,1463	1.992	0,3270	3.099	0,1144	1.992	0,3274	3.053	0,1232
22	2.539	0,1327	2.459	0,1390	3.802	0,1211	3.168	0,1200	3.086	0,0994	3.168	0,1213	3.062	0,1025
23			2.920		2.898	0,1294	326	1,4162	2.898	0,0321			2.646	0,1545
24	18.603	0,0650	18.591	0,0640	20.272	0,1136	16.835	0,0657	18.778	0,0522	16.835	0,0716	18.736	0,0529
25	16.860	0,0709	16.988	0,0671	12.057	0,1069	16.167	0,0510	16.139	0,0474	16.167	0,0521	16.025	0,0486
26	5.847	0,1460	5.757	0,1453	6.320	0,1143	5.389	0,1580	6.214	0,0888	5.389	0,1586	6.139	0,0919
27	2.790	0,3305	2.522	0,3974	3.474	0,1228	2.880	0,2162	3.295	0,1176	2.880	0,2164	3.139	0,1292
28	4.828	0,1395	5.260	0,1275	7.698	0,1104	4.760	0,1526	6.492	0,0860	4.760	0,1540	6.449	0,0883
29	10.846	0,1655	10.664	0,1650	8.882	0,1238	6.836	0,2164	9.776	0,0929	6.836	0,2167	9.697	0,0960
30	4.838	0,1318	5.008	0,1287	8.771	0,1075	4.705	0,1505	6.504	0,0876	4.705	0,1531	6.244	0,0968
31	4.393	0,1197	4.098	0,1244	3.946	0,1507	4.446	0,1076	4.128	0,0954	4.446	0,1087	3.876	0,1085
32			972		993	0,1216	151	0,1038	993	0,0300			883	0,1524
33	2.371	0,2875	2.233	0,2940	2.747	0,1649	3.391	0,2438	2.631	0,1511	3.391	0,2442	2.480	0,1772
34	7.232	0,3089	7.143	0,2991	7.673	0,1131	11.126	0,1546	7.625	0,1027	11.126	0,1547	7.212	0,1142
35	20.210	0,0628	19.874	0,0630	31.561	0,1076	21.631	0,0564	22.710	0,0537	21.631	0,0700	22.375	0,0555
Totale	297.666		301.400		313.784		283.399		310.122		282.921		308.983	

Tabella Appendice 4.A.3 - Stime degli occupati maschi per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2004

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	8.736	0,0818	8.752	0,0479	8.850	0,0257	8.770	0,0676	8.815	0,0242	8.770	0,0677	8.803	0,0264
2	25.032	0,1097	22.310	0,0647	19.246	0,0289	22.698	0,0870	19.415	0,0273	22.698	0,0870	19.453	0,0291
3	20.347	0,0546	21.081	0,0351	23.292	0,0257	19.910	0,0540	22.398	0,0222	19.910	0,0546	22.293	0,0235
4	26.893	0,0765	28.336	0,0365	23.756	0,0271	26.510	0,0569	24.637	0,0236	26.510	0,0570	24.807	0,0249
5	16.959	0,0709	16.699	0,0504	18.930	0,0244	16.827	0,0642	18.278	0,0229	16.827	0,0644	18.199	0,0244
6	38.234	0,0421	35.692	0,0275	31.116	0,0259	36.453	0,0377	33.025	0,0196	36.453	0,0382	33.235	0,0203
7	137.889	0,0267	136.254	0,0155	131.891	0,0253	119.396	0,0263	132.093	0,0140	119.396	0,0294	132.098	0,0141
8	9.043	0,1080	9.224	0,0662	8.034	0,0301	8.677	0,1008	8.192	0,0282	8.677	0,1008	8.219	0,0306
9	43.631	0,0493	44.592	0,0295	45.706	0,0240	41.270	0,0449	44.913	0,0200	41.270	0,0455	44.837	0,0210
10	15.845	0,0432	15.859	0,0288	16.218	0,0275	15.516	0,0414	16.078	0,0208	15.516	0,0424	16.054	0,0213
11	16.176	0,0469	15.913	0,0301	15.059	0,0293	15.249	0,0456	15.417	0,0223	15.249	0,0462	15.459	0,0228
12	50.444	0,0415	51.067	0,0250	53.319	0,0245	48.676	0,0363	51.892	0,0186	48.676	0,0374	51.754	0,0192
13	12.638	0,0651	13.000	0,0413	12.964	0,0244	12.291	0,0598	13.071	0,0217	12.291	0,0599	13.087	0,0231
14	21.974	0,0521	23.409	0,0299	25.144	0,0255	21.577	0,0498	24.352	0,0211	21.577	0,0503	24.274	0,0219
15	31.361	0,0683	31.199	0,0462	31.080	0,0325	29.789	0,0563	31.173	0,0275	29.789	0,0566	31.159	0,0288
16	25.865	0,0441	26.100	0,0294	26.182	0,0289	23.692	0,0452	26.067	0,0213	23.692	0,0462	26.054	0,0217
17	23.101	0,0593	22.867	0,0403	22.245	0,0306	22.031	0,0538	22.405	0,0254	22.031	0,0541	22.405	0,0266
18	28.583	0,0469	29.110	0,0286	27.958	0,0253	26.535	0,0445	28.400	0,0200	26.535	0,0451	28.454	0,0208
19	21.042	0,0635	21.572	0,0425	22.228	0,0315	20.853	0,0532	21.967	0,0267	20.853	0,0537	21.942	0,0280
20	25.997	0,1169	28.108	0,0531	23.811	0,0269	21.513	0,1075	24.144	0,0253	21.513	0,1076	24.232	0,0269
21	10.363	0,1124	11.225	0,0562	11.792	0,0262	10.814	0,0917	11.696	0,0251	10.814	0,0917	11.687	0,0270
22	13.250	0,0561	13.504	0,0321	12.973	0,0247	12.756	0,0507	13.061	0,0214	12.756	0,0510	13.080	0,0224
23			8.889		8.854	0,0324	9.406	0,1946	8.854	0,0168			8.854	0,0355
24	62.363	0,0332	62.524	0,0207	61.873	0,0256	56.756	0,0331	61.494	0,0169	56.756	0,0351	61.479	0,0171
25	33.289	0,0503	34.371	0,0330	33.211	0,0269	32.071	0,0417	33.280	0,0218	32.071	0,0423	33.309	0,0226
26	18.910	0,0784	18.122	0,0538	18.087	0,0284	18.267	0,0746	18.191	0,0259	18.267	0,0748	18.202	0,0276
27	12.660	0,1241	11.981	0,0780	13.273	0,0259	10.399	0,1025	13.144	0,0249	10.399	0,1025	13.128	0,0267
28	20.651	0,0649	21.063	0,0443	21.470	0,0268	18.737	0,0638	21.202	0,0238	18.737	0,0641	21.169	0,0252
29	32.774	0,0904	28.526	0,0638	28.332	0,0266	32.102	0,0764	28.232	0,0256	32.102	0,0765	28.233	0,0277
30	28.208	0,0497	28.587	0,0282	28.555	0,0248	26.016	0,0468	28.447	0,0200	26.016	0,0473	28.440	0,0208
31	16.772	0,0580	15.481	0,0396	15.016	0,0262	15.286	0,0539	15.049	0,0230	15.286	0,0542	15.062	0,0244
32			2.995		2.993	0,0283	2.902	2,5038	2.993	0,0102			2.993	0,0314
33	11.899	0,1013	10.788	0,0731	10.699	0,0267	11.476	0,0961	10.764	0,0257	11.476	0,0962	10.773	0,0280
34	22.739	0,1413	24.009	0,0697	23.411	0,0256	18.623	0,1418	23.454	0,0251	18.623	0,1419	23.465	0,0274
35	95.805	0,0266	93.860	0,0169	92.367	0,0250	86.599	0,0240	92.457	0,0143	86.599	0,0265	92.487	0,0143
Totale	979.469		987.072		969.936		920.441		969.050		908.134		969.180	

Tabella Appendice 4.A.4 - Stime persone in cerca di occupazione maschi per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2004

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	1.072	0,3170	1.107	0,3159	1.239	0,1546	519	0,7031	1.170	0,1441	519	0,7031	1.176	0,1510
2	724	0,5139	-233	1,5330	1.836	0,2345	992	0,9379	1.611	0,2619	992	0,9379	1.598	0,2781
3	5.070	0,1127	5.387	0,0984	3.926	0,1226	4.882	0,0987	4.809	0,0720	4.882	0,0987	4.864	0,0736
4	1.772	0,2946	2.475	0,2183	2.838	0,1760	1.487	0,2839	2.711	0,1572	1.487	0,2839	2.716	0,1632
5	3.077	0,1614	3.003	0,1568	3.016	0,1229	3.310	0,1439	3.126	0,0962	3.310	0,1439	3.142	0,0991
6	4.162	0,1439	3.622	0,1624	5.137	0,1258	4.067	0,1449	4.289	0,1046	4.067	0,1449	4.265	0,1072
7	22.914	0,0693	22.957	0,0651	26.805	0,1063	20.585	0,0677	24.232	0,0507	20.585	0,0677	24.215	0,0511
8	1.231	0,3460	1.250	0,3345	1.394	0,1324	1.963	0,1960	1.362	0,1265	1.963	0,1960	1.370	0,1330
9	7.933	0,1249	7.896	0,1158	7.372	0,1198	6.029	0,1362	7.748	0,0803	6.029	0,1362	7.793	0,0820
10	3.439	0,1016	3.471	0,0962	3.097	0,1151	2.741	0,1070	3.181	0,0724	2.741	0,1070	3.203	0,0726
11	3.143	0,1132	3.040	0,1104	2.575	0,1311	2.939	0,1039	2.807	0,0826	2.939	0,1039	2.822	0,0836
12	9.207	0,1053	9.456	0,0958	8.418	0,1219	7.700	0,0980	8.921	0,0724	7.700	0,0980	8.977	0,0732
13	1.440	0,2426	1.542	0,2200	1.819	0,1389	1.420	0,2312	1.651	0,1276	1.420	0,2312	1.652	0,1325
14	4.194	0,1237	4.657	0,1038	3.303	0,1549	3.789	0,1243	4.056	0,0871	3.789	0,1243	4.109	0,0877
15	7.285	0,1563	7.429	0,1421	6.728	0,1096	6.154	0,1204	6.910	0,0834	6.154	0,1204	6.941	0,0856
16	5.606	0,1025	5.695	0,0945	5.567	0,1089	5.076	0,0924	5.621	0,0666	5.076	0,0924	5.640	0,0670
17	5.131	0,1280	5.221	0,1184	4.999	0,1050	5.240	0,0973	5.251	0,0745	5.240	0,0973	5.284	0,0762
18	3.672	0,1421	3.646	0,1450	4.415	0,1280	3.817	0,1334	4.107	0,0948	3.817	0,1334	4.075	0,0975
19	5.090	0,1374	5.336	0,1207	4.662	0,1114	4.890	0,0996	5.031	0,0785	4.890	0,0996	5.045	0,0808
20	1.330	0,5157	1.720	0,4168	2.962	0,1558	2.545	0,4070	2.800	0,1527	2.545	0,4070	2.750	0,1630
21	2.304	0,2410	2.445	0,2087	1.418	0,1681	1.600	0,3399	1.657	0,1289	1.600	0,3399	1.683	0,1330
22	1.216	0,1928	1.154	0,2103	1.857	0,1402	1.619	0,1758	1.576	0,1298	1.619	0,1758	1.553	0,1348
23			1.511		1.515	0,1366	-456	0,2117	1.515	0,0401			1.492	0,1477
24	10.200	0,0892	10.320	0,0881	10.999	0,1150	9.362	0,0895	10.671	0,0650	9.362	0,0895	10.646	0,0656
25	9.137	0,0988	8.984	0,0926	6.671	0,1074	8.916	0,0707	8.357	0,0608	8.916	0,0707	8.437	0,0615
26	3.835	0,2009	3.674	0,2103	3.499	0,1139	3.401	0,2336	3.609	0,0968	3.401	0,2336	3.620	0,1008
27	1.555	0,3401	1.112	0,9233	1.757	0,1381	1.975	0,2553	1.724	0,1377	1.975	0,2553	1.698	0,1486
28	2.240	0,2036	2.520	0,1823	4.259	0,1100	2.387	0,2354	3.689	0,0983	2.387	0,2354	3.639	0,1025
29	5.557	0,2282	4.847	0,3283	4.614	0,1311	3.818	0,3677	4.935	0,1103	3.818	0,3677	4.933	0,1160
30	2.416	0,1791	2.586	0,1715	4.595	0,1123	2.615	0,2136	3.773	0,0996	2.615	0,2136	3.681	0,1051
31	2.413	0,1667	2.143	0,1782	2.054	0,1604	2.268	0,1576	2.086	0,1206	2.268	0,1576	2.058	0,1260
32			517		532	0,1243	-135	0,1507	532	0,0328			522	0,1355
33	1.571	0,3261	1.580	0,2798	1.427	0,1744	2.099	0,2547	1.466	0,1562	2.099	0,2547	1.447	0,1673
34	5.039	0,3495	4.774	0,3467	4.085	0,1165	6.538	0,1908	4.127	0,1091	6.538	0,1908	4.090	0,1164
35	11.856	0,0838	11.439	0,0831	16.889	0,1099	12.174	0,0739	13.073	0,0661	12.174	0,0739	12.935	0,0670
Totale	156.831		158.281		168.280		148.325		164.183		148.916		164.073	

Tabella Appendice 4.A.5 - Stime delle occupate femmine per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2004

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	5.138	0,1134	4.852	0,1101	5.424	0,0325	5.503	0,0942	5.341	0,0334	5.503	0,0944	5.331	0,0396
2	10.485	0,1825	10.394	0,1545	10.106	0,0294	11.056	0,1277	10.142	0,0294	11.056	0,1277	10.167	0,0363
3	8.834	0,0854	8.752	0,0778	8.423	0,0410	8.194	0,0965	8.391	0,0451	8.194	0,0977	8.495	0,0547
4	14.808	0,1075	14.458	0,0919	10.690	0,0204	13.318	0,0856	10.884	0,0220	13.318	0,0857	11.073	0,0327
5	10.259	0,0938	10.437	0,0763	9.820	0,0223	10.440	0,0790	9.839	0,0245	10.440	0,0794	9.878	0,0331
6	15.050	0,0715	13.831	0,0681	13.833	0,0210	15.477	0,0654	13.871	0,0282	15.477	0,0662	13.853	0,0384
7	69.686	0,0393	69.186	0,0336	67.809	0,0191	65.103	0,0352	68.401	0,0316	65.103	0,0388	68.455	0,0306
8	4.307	0,1634	3.857	0,1693	3.355	0,0310	3.589	0,1607	3.361	0,0327	3.589	0,1609	3.387	0,0468
9	22.060	0,0711	21.448	0,0634	20.447	0,0190	20.351	0,0682	20.578	0,0254	20.351	0,0689	20.729	0,0352
10	6.724	0,0696	6.844	0,0599	7.220	0,0231	6.496	0,0717	7.176	0,0327	6.496	0,0734	7.136	0,0415
11	7.875	0,0695	7.692	0,0623	7.532	0,0197	7.317	0,0697	7.488	0,0276	7.317	0,0708	7.519	0,0369
12	29.575	0,0562	29.719	0,0467	27.051	0,0214	28.474	0,0461	27.422	0,0265	28.474	0,0474	27.775	0,0323
13	6.796	0,0928	7.050	0,0754	6.897	0,0251	7.131	0,0775	6.886	0,0268	7.131	0,0777	6.924	0,0341
14	11.223	0,0773	11.147	0,0675	11.546	0,0197	10.667	0,0746	11.518	0,0255	10.667	0,0755	11.489	0,0348
15	12.856	0,1085	12.434	0,1034	12.797	0,0382	13.330	0,0996	12.799	0,0410	13.330	0,1001	12.818	0,0525
16	12.740	0,0649	12.695	0,0560	10.926	0,0297	12.442	0,0636	11.077	0,0367	12.442	0,0650	11.279	0,0441
17	9.661	0,0972	9.052	0,0956	9.397	0,0298	8.796	0,0992	9.350	0,0342	8.796	0,0999	9.357	0,0459
18	10.972	0,0803	12.014	0,0647	12.187	0,0209	11.859	0,0736	12.232	0,0281	11.859	0,0747	12.210	0,0384
19	10.658	0,0916	10.517	0,0822	9.886	0,0273	9.505	0,0835	9.851	0,0323	9.505	0,0843	9.936	0,0438
20	9.688	0,2064	10.051	0,1692	9.127	0,0203	10.587	0,1781	9.127	0,0218	10.587	0,1782	9.156	0,0359
21	7.549	0,1428	7.576	0,1157	6.938	0,0314	7.111	0,1053	6.930	0,0314	7.111	0,1053	6.943	0,0371
22	5.316	0,0947	5.302	0,0843	6.010	0,0189	4.887	0,1022	5.974	0,0241	4.887	0,1030	5.925	0,0350
23			3.741		3.753	0,0311	808	4,9102	3.753	0,0242			3.755	0,0459
24	25.843	0,0540	25.303	0,0491	27.656	0,0208	24.832	0,0556	27.146	0,0334	24.832	0,0585	26.837	0,0384
25	10.270	0,0962	10.942	0,0868	13.283	0,0322	12.927	0,0757	13.071	0,0381	12.927	0,0768	12.858	0,0487
26	9.957	0,1118	9.786	0,0968	8.467	0,0208	8.979	0,1148	8.540	0,0242	8.979	0,1150	8.597	0,0371
27	6.593	0,1685	6.851	0,1401	4.840	0,0238	5.300	0,1665	4.851	0,0250	5.300	0,1665	4.897	0,0380
28	6.540	0,1224	6.908	0,1077	9.380	0,0232	8.352	0,1013	9.290	0,0284	8.352	0,1018	9.150	0,0412
29	18.171	0,1265	19.020	0,0978	13.891	0,0193	15.711	0,1146	14.103	0,0212	15.711	0,1148	14.265	0,0336
30	11.808	0,0791	12.019	0,0686	13.614	0,0195	11.498	0,0766	13.628	0,0239	11.498	0,0774	13.501	0,0328
31	7.099	0,0943	7.266	0,0796	6.916	0,0202	6.945	0,0877	6.953	0,0252	6.945	0,0882	6.966	0,0370
32			1.728		1.725	0,0262	1.289	0,0784	1.725	0,0213			1.725	0,0355
33	5.288	0,1615	5.220	0,1345	6.212	0,0283	5.674	0,1418	6.191	0,0291	5.674	0,1419	6.174	0,0372
34	11.509	0,2075	11.834	0,1644	10.933	0,0192	15.399	0,1232	10.926	0,0205	15.399	0,1233	10.931	0,0341
35	43.324	0,0414	43.897	0,0357	45.762	0,0189	43.555	0,0353	45.298	0,0315	43.555	0,0389	45.157	0,0321
Totale	458.664		463.822		453.852		452.903		454.112		450.806		454.648	

Tabella Appendice 4.A.6 - Stime persone in cerca di occupazione femmine per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2004

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	1.330	0,2595	1.187	0,2989	1.175	0,1576	955	0,2913	1.212	0,1293	955	0,2919	1.168	0,1543
2	1.054	0,5142	1.172	0,1887	2.144	0,1976	672	0,3102	2.008	0,1996	672	0,3103	1.962	0,2230
3	2.961	0,1550	3.078	0,1405	3.607	0,1275	2.722	0,1793	3.338	0,1020	2.722	0,1803	3.333	0,1141
4	2.514	0,2652	2.299	0,2877	2.980	0,1555	2.432	0,3206	2.829	0,1370	2.432	0,3215	2.868	0,1468
5	2.493	0,1928	2.555	0,1785	2.871	0,1298	2.332	0,1915	2.717	0,1100	2.332	0,1920	2.729	0,1176
6	4.276	0,1341	3.899	0,1429	4.622	0,1298	4.945	0,1219	4.391	0,0998	4.945	0,1231	4.462	0,1045
7	25.706	0,0649	25.641	0,0611	21.162	0,1267	22.802	0,0562	24.598	0,0472	22.802	0,0622	24.653	0,0489
8	913	0,3870	560	3,2261	1.208	0,1491	1.665	0,2140	1.164	0,1395	1.665	0,2142	1.199	0,1499
9	8.704	0,1141	8.606	0,1088	6.577	0,1244	7.589	0,1017	7.734	0,0752	7.589	0,1028	7.772	0,0815
10	2.924	0,1072	2.927	0,1003	2.552	0,1295	2.300	0,1136	2.672	0,0799	2.300	0,1155	2.765	0,0807
11	3.233	0,1107	3.238	0,1024	2.356	0,1375	3.186	0,0912	2.836	0,0779	3.186	0,0924	2.910	0,0789
12	8.490	0,1070	8.492	0,1028	7.443	0,1284	7.427	0,1132	8.224	0,0772	7.427	0,1154	8.455	0,0808
13	2.368	0,1624	2.429	0,1480	1.724	0,1366	2.583	0,1206	1.973	0,0968	2.583	0,1209	2.057	0,0988
14	4.679	0,1181	4.665	0,1117	3.298	0,1429	4.186	0,1045	3.892	0,0847	4.186	0,1054	4.009	0,0862
15	6.574	0,1517	6.303	0,1494	5.564	0,1253	5.800	0,1228	6.121	0,0897	5.800	0,1233	6.260	0,0930
16	3.920	0,1249	3.937	0,1201	4.152	0,1291	3.399	0,1303	3.934	0,0876	3.399	0,1332	4.094	0,0874
17	4.653	0,1446	4.488	0,1427	3.717	0,1229	4.727	0,1058	4.019	0,0898	4.727	0,1065	4.169	0,0954
18	2.607	0,1578	2.880	0,1417	4.052	0,1292	2.960	0,1652	3.514	0,1043	2.960	0,1667	3.385	0,1156
19	3.860	0,1607	3.860	0,1550	3.724	0,1269	3.685	0,1204	3.692	0,1023	3.685	0,1212	3.598	0,1130
20	2.181	0,3963	2.539	0,3588	2.785	0,1749	3.061	0,3343	2.690	0,1689	3.061	0,3344	2.477	0,2049
21	1.072	0,3849	1.035	0,4304	1.528	0,1416	396	0,4305	1.442	0,1363	396	0,4302	1.386	0,1609
22	1.323	0,1875	1.305	0,1897	1.890	0,1248	1.547	0,1719	1.659	0,1114	1.547	0,1729	1.612	0,1220
23			1.402		1.394	0,1375	761	12,2016	1.394	0,0373			1.259	0,1779
24	8.403	0,0995	8.271	0,0960	9.380	0,1261	7.471	0,1033	8.412	0,0777	7.471	0,1086	8.401	0,0797
25	7.723	0,1075	8.005	0,0977	5.373	0,1211	7.260	0,0772	7.009	0,0677	7.260	0,0783	6.995	0,0709
26	2.013	0,2348	2.083	0,2269	2.814	0,1304	1.984	0,2901	2.661	0,1187	1.984	0,2905	2.675	0,1252
27	1.234	0,4756	1.410	0,4164	1.716	0,1246	905	0,6103	1.632	0,1235	905	0,6104	1.522	0,1482
28	2.588	0,2032	2.741	0,1924	3.346	0,1298	2.385	0,2211	3.088	0,1103	2.385	0,2217	3.027	0,1185
29	5.290	0,2578	5.818	0,2222	4.276	0,1315	3.024	0,3336	4.524	0,1129	3.024	0,3339	4.515	0,1208
30	2.422	0,1961	2.422	0,1930	4.088	0,1191	2.084	0,2342	3.195	0,1121	2.084	0,2358	2.982	0,1316
31	1.980	0,1959	1.955	0,1764	1.987	0,1563	2.178	0,1674	2.046	0,1216	2.178	0,1683	1.881	0,1489
32			451		453	0,1373	293	0,8535	453	0,0411			400	0,1791
33	800	0,3824	653	13,2374	1.435	0,1713	1.287	0,8225	1.291	0,1812	1.287	0,8226	1.172	0,2341
34	2.193	0,3714	2.369	1,4958	3.553	0,1252	4.621	0,2933	3.503	0,1224	4.621	0,2933	3.266	0,1469
35	8.354	0,0976	8.435	0,0971	14.269	0,1233	9.460	0,0911	10.386	0,0807	9.460	0,0992	10.078	0,0865
Totale	140.834		143.108		145.214		135.082		146.252		134.028		145.496	

Tabella Appendice 4.A.7 - Stime delle persone occupate con titolo di studio alto per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2004

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	6.920	0,0949	6.685	0,0931	6.741	0,0567	6.665	0,0852	6.850	0,0472	6.665	0,0852	6.875	0,0503
2	18.097	0,1347	16.688	0,1338	14.147	0,0510	18.560	0,0919	14.424	0,0467	18.560	0,0919	14.545	0,0504
3	15.685	0,0634	16.012	0,0577	13.255	0,0801	14.267	0,0667	15.043	0,0474	14.267	0,0667	15.174	0,0487
4	18.444	0,0976	19.136	0,0880	14.525	0,0638	17.695	0,0795	15.698	0,0499	17.695	0,0795	15.865	0,0526
5	17.128	0,0709	17.248	0,0644	16.597	0,0487	17.473	0,0564	16.767	0,0372	17.473	0,0564	16.796	0,0389
6	23.023	0,0575	21.017	0,0595	21.620	0,0628	22.855	0,0558	21.014	0,0436	22.855	0,0558	21.039	0,0449
7	104.685	0,0307	103.603	0,0289	114.772	0,0501	97.437	0,0285	107.906	0,0226	97.437	0,0285	107.703	0,0227
8	2.693	0,2138	2.542	0,2971	3.700	0,1201	2.812	0,2542	3.414	0,1172	2.812	0,2542	3.381	0,1258
9	37.816	0,0533	38.021	0,0488	40.447	0,0478	34.806	0,0496	38.909	0,0327	34.806	0,0496	38.861	0,0339
10	9.035	0,0609	9.089	0,0581	10.917	0,0685	8.889	0,0661	9.671	0,0476	8.889	0,0661	9.614	0,0487
11	13.794	0,0506	13.552	0,0476	13.034	0,0546	13.028	0,0472	13.352	0,0347	13.028	0,0472	13.394	0,0354
12	46.080	0,0432	46.642	0,0387	51.269	0,0470	46.347	0,0337	48.735	0,0280	46.347	0,0337	48.614	0,0285
13	12.336	0,0657	12.666	0,0581	11.109	0,0487	11.993	0,0549	11.915	0,0349	11.993	0,0549	12.006	0,0363
14	16.546	0,0610	17.226	0,0536	18.784	0,0534	17.116	0,0560	18.266	0,0377	17.116	0,0560	18.244	0,0390
15	22.952	0,0820	22.418	0,0766	21.271	0,0728	21.659	0,0739	21.508	0,0546	21.659	0,0739	21.537	0,0570
16	18.428	0,0534	18.539	0,0495	15.509	0,0823	17.387	0,0548	17.370	0,0432	17.387	0,0548	17.491	0,0437
17	14.788	0,0766	14.203	0,0755	14.017	0,0765	12.309	0,0857	14.254	0,0546	12.309	0,0857	14.252	0,0570
18	16.192	0,0663	17.031	0,0591	18.461	0,0644	16.049	0,0664	17.662	0,0446	16.049	0,0664	17.602	0,0462
19	11.811	0,0884	11.998	0,0846	13.813	0,0809	12.514	0,0696	13.074	0,0619	12.514	0,0696	12.993	0,0647
20	8.653	0,2261	9.816	0,1986	11.742	0,0793	6.893	0,3839	11.498	0,0749	6.893	0,3839	11.465	0,0806
21	10.865	0,1117	11.365	0,0976	8.824	0,0518	10.192	0,0905	9.295	0,0442	10.192	0,0905	9.381	0,0472
22	10.086	0,0662	10.226	0,0597	9.096	0,0581	9.737	0,0605	9.646	0,0408	9.737	0,0605	9.685	0,0423
23			5.966		5.990	0,0735	1.427	0,3834	5.990	0,0239			5.988	0,0802
24	38.590	0,0437	38.208	0,0416	41.595	0,0646	36.503	0,0458	39.935	0,0348	36.503	0,0458	39.804	0,0353
25	18.127	0,0715	18.955	0,0653	20.429	0,0747	20.413	0,0579	19.550	0,0520	20.413	0,0579	19.482	0,0537
26	14.525	0,0920	14.036	0,0879	13.725	0,0602	12.491	0,0956	13.628	0,0500	12.491	0,0956	13.618	0,0529
27	11.908	0,1300	11.705	0,1202	9.601	0,0505	8.564	0,1279	10.142	0,0435	8.564	0,1279	10.211	0,0465
28	10.721	0,0946	11.168	0,0862	15.196	0,0627	12.228	0,0827	13.544	0,0534	12.228	0,0827	13.403	0,0564
29	32.498	0,0906	30.833	0,0847	20.639	0,0614	28.100	0,0788	22.810	0,0488	28.100	0,0788	23.097	0,0515
30	24.757	0,0539	25.161	0,0473	24.710	0,0467	23.017	0,0462	24.520	0,0321	23.017	0,0462	24.547	0,0332
31	9.196	0,0815	8.778	0,0818	9.842	0,0673	7.883	0,0949	9.563	0,0522	7.883	0,0949	9.515	0,0549
32			1.925		1.935	0,0734	4.278	0,3415	1.935	0,0234			1.932	0,0804
33	5.374	0,1613	4.725	0,1840	6.318	0,0787	5.045	0,1881	5.956	0,0754	5.045	0,1881	5.898	0,0817
34	24.452	0,1340	25.193	0,1132	19.717	0,0515	26.239	0,0916	20.396	0,0466	26.239	0,0916	20.489	0,0501
35	79.050	0,0298	78.464	0,0276	80.755	0,0494	73.366	0,0252	77.786	0,0224	73.366	0,0252	77.837	0,0225
Totale	725.251		730.839		734.103		696.236		722.025		690.532		722.337	

Tabella Appendice 4.A.8 - Stime persone in cerca di occupazione con titolo di studio alto per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2004

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	1.225	0,2587	1.158	0,2847	1.096	0,0882	1.112	0,2337	1.092	0,0887	1.112	0,2337	1.079	0,1039
2	233	0,5171	-176	0,1066	2.138	0,0855	38	0,6125	2.055	0,0891	38	0,6125	2.003	0,1068
3	2.745	0,1525	3.004	0,1344	3.114	0,0889	2.981	0,1330	3.144	0,0813	2.981	0,1330	3.126	0,0896
4	1.979	0,3325	2.274	0,3207	2.770	0,0843	2.293	0,2602	2.706	0,0863	2.293	0,2602	2.678	0,0984
5	2.817	0,1857	2.851	0,1762	2.503	0,0843	2.912	0,1445	2.579	0,0793	2.912	0,1445	2.577	0,0875
6	2.915	0,1633	2.611	0,1798	3.980	0,0864	3.043	0,1699	3.660	0,0882	3.043	0,1699	3.602	0,0960
7	18.472	0,0784	18.415	0,0763	18.005	0,0819	15.891	0,0743	18.541	0,0580	15.891	0,0743	18.555	0,0576
8	817	0,3492	575	0,2240	992	0,1263	1.500	0,1912	978	0,1253	1.500	0,1912	959	0,1413
9	5.654	0,1412	5.687	0,1384	6.102	0,0848	5.581	0,1311	6.072	0,0776	5.581	0,1311	6.069	0,0836
10	2.422	0,1221	2.424	0,1180	2.105	0,0914	2.000	0,1300	2.222	0,0792	2.000	0,1300	2.267	0,0814
11	2.335	0,1265	2.293	0,1257	2.093	0,0854	2.401	0,1090	2.212	0,0759	2.401	0,1090	2.252	0,0794
12	8.126	0,1109	8.309	0,1065	6.892	0,0959	7.205	0,1042	7.568	0,0745	7.205	0,1042	7.803	0,0756
13	1.839	0,1853	1.870	0,1778	1.568	0,0888	1.951	0,1432	1.603	0,0842	1.951	0,1432	1.649	0,0901
14	3.345	0,1468	3.532	0,1335	3.076	0,0828	2.972	0,1426	3.223	0,0753	2.972	0,1426	3.262	0,0804
15	6.497	0,1617	6.334	0,1574	4.534	0,0885	4.592	0,1470	4.797	0,0808	4.592	0,1470	4.929	0,0863
16	3.964	0,1224	4.086	0,1161	3.472	0,0978	3.373	0,1216	3.604	0,0814	3.373	0,1216	3.693	0,0825
17	2.811	0,1934	2.767	0,1916	3.117	0,0889	2.915	0,1584	3.026	0,0877	2.915	0,1584	3.086	0,0945
18	3.239	0,1586	3.241	0,1530	3.480	0,0865	2.896	0,1729	3.418	0,0832	2.896	0,1729	3.359	0,0917
19	3.158	0,1732	3.264	0,1608	3.057	0,0977	2.906	0,1281	3.162	0,0889	2.906	0,1281	3.136	0,0972
20	0		395	0,9369	2.597	0,0978	408	2,7108	2.483	0,1015	408	2,7108	2.403	0,1172
21	1.718	0,2775	1.727	0,2688	1.369	0,0835	1.600	0,2415	1.393	0,0823	1.600	0,2415	1.386	0,0953
22	1.308	0,1865	1.287	0,1886	1.605	0,0829	1.388	0,1824	1.544	0,0846	1.388	0,1824	1.524	0,0937
23			1.170		1.178	0,0971	1.466	2,0180	1.178	0,0435			1.153	0,1129
24	6.423	0,1134	6.459	0,1112	8.042	0,0855	5.963	0,1239	7.350	0,0780	5.963	0,1239	7.254	0,0803
25	4.915	0,1373	4.997	0,1302	4.464	0,0888	4.304	0,1193	4.699	0,0779	4.304	0,1193	4.731	0,0825
26	2.683	0,2186	2.643	0,2208	2.434	0,0856	2.575	0,2061	2.489	0,0833	2.575	0,2061	2.522	0,0920
27	1.630	0,3892	1.525	0,3933	1.591	0,0795	881	0,5418	1.578	0,0799	881	0,5418	1.563	0,0911
28	2.145	0,2237	2.409	0,1935	2.788	0,0869	1.754	0,2634	2.741	0,0864	1.754	0,2634	2.728	0,0956
29	4.913	0,2718	4.999	0,2579	3.636	0,0880	3.434	0,4063	3.752	0,0857	3.434	0,4063	3.783	0,0956
30	3.215	0,1676	3.274	0,1628	3.584	0,0836	2.812	0,1588	3.488	0,0800	2.812	0,1588	3.419	0,0886
31	1.915	0,1874	1.782	0,1946	1.757	0,0966	1.700	0,2047	1.788	0,0926	1.700	0,2047	1.755	0,1051
32			370		373	0,0997	-325	0,6918	373	0,0458			365	0,1165
33	1.111	0,3000	1.083	0,5371	1.277	0,1042	1.607	1,2027	1.299	0,1011	1.607	1,2027	1.285	0,1152
34	3.429	0,3185	3.441	1,1222	3.161	0,0825	4.166	0,3550	3.144	0,0834	4.166	0,3550	3.135	0,0947
35	7.308	0,1021	7.019	0,1085	12.374	0,0822	8.073	0,0995	10.028	0,0751	8.073	0,0995	9.757	0,0773
Totale	117.306		119.100		126.323		110.367		124.987		109.226		124.844	

Tabella Appendice 4.A.9 - Stime delle persone occupate nel settore dell'agricoltura per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2004

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	1.741	0,1981	1.754	0,1972	2.578	0,1513	2.409	0,1033	2.098	0,1051	2.409	0,1033	2.011	0,1134
2	946	0,5368	763	1,0945	2.449	0,2865	734	0,1826	1.627	0,3223	734	0,1826	1.281	0,4799
3	2.823	0,1651	2.862	0,1576	4.924	0,2039	2.736	0,1485	3.106	0,1236	2.736	0,1485	3.005	0,1298
4	9.220	0,1361	9.284	0,1317	5.577	0,1669	8.233	0,0647	8.186	0,0608	8.233	0,0647	8.156	0,0619
5	1.236	0,3043	1.206	0,3136	2.482	0,3086	1.173	0,4830	1.562	0,2522	1.173	0,4830	1.562	0,2557
6	4.238	0,1613	4.009	0,1713	4.711	0,2847	3.301	0,1617	3.559	0,1356	3.301	0,1617	3.546	0,1368
7	2.949	0,2531	2.750	0,2982	-5.661	1,4887	2.316	0,7163	2.756	0,5102	2.316	0,7163	2.655	0,5548
8	2.541	0,2232	2.502	0,2209	2.338	0,1677	1.415	0,2851	2.584	0,1038	1.415	0,2851	2.576	0,1064
9	1.349	0,3250	1.418	0,3581	6.065	0,3011	2.337	0,3180	2.319	0,2888	2.337	0,3180	2.266	0,3008
10	2.198	0,1266	2.216	0,1237	2.562	0,2855	2.595	0,0886	2.247	0,0990	2.595	0,0886	2.252	0,0982
11	1.612	0,1864	1.600	0,1895	893	0,8217	1.262	0,2319	1.419	0,1877	1.262	0,2319	1.408	0,1893
12	514	0,3729	519	0,3899	-1.470	10,0465	1.474	0,4850	508	0,2805	1.474	0,4850	498	1,8590
13	582	0,3535	590	0,3592	498	1,1673	345	0,1264	601	0,4831	345	0,1264	578	0,5040
14	1.011	0,2818	1.090	0,2525	703	1,9316	1.179	0,3702	1.034	0,3723	1.179	0,3702	994	0,4004
15	4.041	0,1962	4.074	0,1913	8.112	0,1863	5.835	0,1054	5.070	0,1280	5.835	0,1054	5.154	0,1268
16	5.445	0,1056	5.437	0,1034	8.046	0,1529	5.377	0,0794	5.655	0,0693	5.377	0,0794	5.664	0,0692
17	1.354	0,2590	1.327	0,2726	1.092	1,0040	1.339	0,4254	1.346	0,3212	1.339	0,4254	1.355	0,3207
18	6.590	0,1098	6.695	0,1046	6.646	0,1786	5.905	0,0736	6.271	0,0646	5.905	0,0736	6.242	0,0652
19	3.395	0,1836	3.450	0,1819	3.193	0,3297	3.124	0,1816	3.527	0,1419	3.124	0,1816	3.475	0,1463
20	12.065	0,1971	12.183	0,1872	11.306	0,0917	10.140	0,0884	11.386	0,0610	10.140	0,0884	11.492	0,0618
21	1.076	0,3590	1.138	0,5473	2.260	0,2001	2.140	0,1869	1.642	0,2046	2.140	0,1869	1.550	0,2320
22	557	0,3139	596	0,2997	668	0,8262	150	0,4423	605	0,4173	150	0,4423	592	0,4351
23			1.766		1.992	0,2153	-133	0,1200	1.992	0,0466			2.111	0,2135
24	10.913	0,0881	11.007	0,0847	12.500	0,2120	9.561	0,0711	10.309	0,0621	9.561	0,0711	10.326	0,0620
25	2.215	0,2181	2.362	0,2052	2.396	0,6172	3.326	0,1672	2.301	0,2349	3.326	0,1672	2.270	0,2387
26	4.271	0,2002	4.142	0,2074	4.282	0,1932	4.430	0,1396	4.214	0,1207	4.430	0,1396	4.318	0,1178
27	216	0,5353	195	0,5935	-302	5,5206	230	2,3391	-23	0,8729	230	2,3391	16	2,7784
28	4.304	0,1718	4.359	0,1652	3.215	0,2927	3.853	0,1153	3.688	0,1223	3.853	0,1153	3.748	0,1207
29	669	0,3112	400	0,6616	1.801	0,7202	3.292	0,2658	1.022	1,9942	3.292	0,2658	1.141	1,1218
30	1.495	0,2473	1.516	0,2418	1.093	1,0966	1.368	0,4928	1.680	0,2837	1.368	0,4928	1.772	0,2671
31	3.038	0,1486	2.931	0,1520	2.351	0,2773	3.115	0,0968	2.859	0,0988	3.115	0,0968	2.934	0,0972
32			1.021		1.245	0,1191	1.383	0,4709	1.245	0,0479			1.342	0,1157
33	8.714	0,1235	8.627	0,1228	5.328	0,1017	8.199	0,0492	7.380	0,0449	8.199	0,0492	7.521	0,0451
34	1.077	0,4580	1.236	0,6158	154	3,0069	-881	0,2979	747	2,4135	-881	0,2979	1.051	1,0970
35	1.835	0,2497	1.680	0,5312	-2.275	9,0526	219	0,2484	1.729	0,6329	219	0,2484	1.865	0,5740
Totale	106.231		108.704		103.752		103.483		108.254		102.233		108.728	

Tabella Appendice 4.A.10 - Stime delle persone occupate nel settore dell'industria per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2004

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale		
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	
1	3.881	0,1277	3.861	0,1210	2.573	0,0653	3.510	0,0973	2.819	0,0544	3.510	0,0976	2.879	0,0636	8
2	6.072	0,2741	5.191	0,3538	4.994	0,0625	6.422	0,2045	5.031	0,0608	6.422	0,2046	5.150	0,0731	8
3	5.718	0,1062	5.980	0,0959	8.318	0,0669	5.542	0,1083	7.539	0,0577	5.542	0,1103	7.465	0,0631	8
4	7.393	0,1531	7.933	0,1355	6.324	0,0640	7.311	0,1143	6.639	0,0564	7.311	0,1147	6.748	0,0645	8
5	5.727	0,1296	5.651	0,1290	5.558	0,0613	5.303	0,1130	5.646	0,0542	5.303	0,1138	5.692	0,0619	8
6	12.681	0,0764	11.907	0,0772	9.194	0,0647	12.411	0,0620	10.435	0,0463	12.411	0,0637	10.606	0,0518	8
7	31.192	0,0592	30.883	0,0571	33.911	0,0822	27.017	0,0647	31.916	0,0521	27.017	0,0782	31.975	0,0515	8
8	2.150	0,2491	2.128	0,2359	2.684	0,0659	2.818	0,1471	2.569	0,0672	2.818	0,1473	2.577	0,0766	8
9	15.377	0,0858	15.505	0,0790	13.420	0,0604	13.556	0,0790	13.853	0,0488	13.556	0,0806	14.002	0,0542	8
10	6.099	0,0718	6.117	0,0677	5.464	0,0642	5.425	0,0661	5.722	0,0470	5.425	0,0689	5.697	0,0507	8
11	3.452	0,1130	3.349	0,1146	4.250	0,0775	3.098	0,1363	3.790	0,0716	3.098	0,1388	3.709	0,0789	8
12	13.300	0,0817	13.564	0,0770	13.429	0,0769	12.361	0,0815	13.693	0,0560	12.361	0,0851	13.662	0,0607	8
13	3.286	0,1324	3.410	0,1246	3.239	0,0761	3.533	0,1188	3.325	0,0655	3.533	0,1197	3.299	0,0738	8
14	5.776	0,1090	6.207	0,0966	6.509	0,0691	5.015	0,1202	6.348	0,0594	5.015	0,1225	6.291	0,0665	8
15	8.443	0,1357	8.364	0,1337	9.789	0,0682	7.941	0,1227	9.360	0,0639	7.941	0,1239	9.186	0,0742	8
16	6.635	0,0903	6.762	0,0849	8.062	0,0659	6.196	0,0975	7.411	0,0568	6.196	0,1010	7.356	0,0620	8
17	6.142	0,1228	6.075	0,1181	7.348	0,0616	5.770	0,1279	7.006	0,0570	5.770	0,1294	6.878	0,0653	8
18	8.599	0,0886	8.727	0,0813	7.701	0,0682	8.557	0,0785	8.005	0,0537	8.557	0,0801	8.176	0,0592	8
19	7.316	0,1102	7.469	0,1007	6.954	0,0675	6.428	0,0961	7.183	0,0564	6.428	0,0975	7.294	0,0636	8
20	5.094	0,2750	5.736	0,2362	5.785	0,0699	6.005	0,2206	5.740	0,0685	6.005	0,2207	5.839	0,0820	8
21	4.081	0,1985	4.314	0,1686	3.328	0,0612	2.888	0,2167	3.366	0,0583	2.888	0,2168	3.427	0,0703	8
22	5.013	0,0957	5.055	0,0869	4.202	0,0629	5.058	0,0728	4.486	0,0496	5.058	0,0737	4.528	0,0542	8
23			2.788		2.809	0,0674	2.625	0,6314	2.809	0,0213			2.824	0,0844	8
24	22.137	0,0586	22.054	0,0544	18.718	0,0626	19.786	0,0524	19.819	0,0417	19.786	0,0572	20.095	0,0435	8
25	10.126	0,0953	10.385	0,0869	10.944	0,0611	9.269	0,0822	10.716	0,0516	9.269	0,0846	10.724	0,0570	8
26	4.976	0,1556	4.756	0,1561	5.151	0,0736	4.587	0,1640	5.065	0,0684	4.587	0,1646	5.012	0,0794	8
27	4.731	0,2201	4.492	0,2368	4.826	0,0762	4.891	0,1257	4.782	0,0722	4.891	0,1258	4.739	0,0798	8
28	7.714	0,1077	7.924	0,0983	7.119	0,0624	7.134	0,0931	7.206	0,0539	7.134	0,0939	7.174	0,0615	8
29	13.054	0,1514	11.985	0,1531	7.924	0,0715	10.562	0,1469	8.644	0,0613	10.562	0,1472	8.628	0,0724	8
30	6.958	0,1089	7.070	0,1017	7.510	0,0644	6.542	0,1027	7.271	0,0561	6.542	0,1044	7.239	0,0638	8
31	4.251	0,1208	3.900	0,1259	4.401	0,0660	4.205	0,1163	4.322	0,0604	4.205	0,1173	4.273	0,0698	8
32			809		824	0,0784	-681	0,4661	824	0,0328			828	0,0945	8
33	1.047	0,3092	838	0,0496	3.096	0,0682	1.697	0,4445	2.867	0,0725	1.697	0,4452	2.772	0,0879	8
34	4.325	0,3733	4.566	0,3646	6.399	0,0726	4.826	0,3037	6.231	0,0728	4.826	0,3038	6.179	0,0865	8
35	24.453	0,0545	23.987	0,0530	26.904	0,0628	24.085	0,0484	25.672	0,0431	24.085	0,0585	25.409	0,0446	8
Totale	277.199		279.744		279.663		261.690		278.109		259.746		278.330		

Tabella Appendice 4.A.11 - Stime delle persone occupate nel settore dei servizi per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2004

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	8.252	0,1574	7.988	0,1470	7.990	0,0906	8.680	0,1457	8.053	0,0786	8.680	0,1457	8.202	0,0926
2	28.499	0,1799	26.737	0,1637	17.275	0,0749	27.412	0,1333	18.165	0,0681	27.412	0,1333	18.692	0,0828
3	20.640	0,0990	20.993	0,0878	19.538	0,1040	19.568	0,1053	20.452	0,0711	19.568	0,1053	20.830	0,0778
4	25.088	0,1487	25.573	0,1286	20.428	0,0841	22.754	0,1242	21.812	0,0700	22.754	0,1242	22.229	0,0788
5	20.255	0,1151	20.274	0,1041	19.134	0,0738	20.520	0,1003	19.509	0,0605	20.520	0,1003	19.684	0,0668
6	36.364	0,0788	33.610	0,0747	32.212	0,0767	36.323	0,0721	32.971	0,0543	36.323	0,0721	33.134	0,0576
7	173.434	0,0421	171.808	0,0357	170.506	0,0678	155.515	0,0382	167.640	0,0302	155.515	0,0382	168.095	0,0308
8	8.659	0,2035	8.449	0,1922	7.550	0,0990	7.294	0,1959	7.585	0,0908	7.294	0,1959	7.713	0,1048
9	48.966	0,0842	49.116	0,0745	46.739	0,0720	45.300	0,0784	47.031	0,0531	45.300	0,0784	47.597	0,0578
10	14.271	0,0850	14.371	0,0757	15.940	0,0864	14.131	0,0870	15.148	0,0602	14.131	0,0870	14.977	0,0649
11	18.987	0,0767	18.658	0,0686	18.927	0,0707	17.932	0,0734	18.895	0,0495	17.932	0,0734	18.801	0,0528
12	66.204	0,0643	66.701	0,0541	64.241	0,0674	63.823	0,0531	65.005	0,0418	63.823	0,0531	64.912	0,0445
13	15.566	0,1051	16.046	0,0870	14.786	0,0673	15.387	0,0917	15.437	0,0529	15.387	0,0917	15.467	0,0585
14	26.409	0,0855	27.253	0,0716	27.295	0,0691	26.004	0,0791	27.317	0,0507	26.004	0,0791	27.270	0,0544
15	31.733	0,1248	31.204	0,1130	34.285	0,0807	31.396	0,1023	33.035	0,0685	31.396	0,1023	32.566	0,0771
16	26.525	0,0800	26.601	0,0721	25.994	0,0871	24.721	0,0825	25.971	0,0577	24.721	0,0825	25.886	0,0608
17	25.266	0,1032	24.528	0,0944	26.217	0,0716	23.285	0,0972	25.633	0,0587	23.285	0,0972	25.408	0,0667
18	24.365	0,0954	25.698	0,0822	27.242	0,0797	24.291	0,0922	26.217	0,0601	24.291	0,0922	26.263	0,0647
19	20.988	0,1167	21.173	0,1066	25.835	0,0751	19.737	0,1233	23.988	0,0645	19.737	0,1233	23.864	0,0713
20	18.526	0,2855	20.248	0,2564	16.703	0,1104	16.041	0,3345	17.300	0,0995	16.041	0,3345	17.411	0,1140
21	12.754	0,1837	13.347	0,1612	10.394	0,0815	13.134	0,1438	10.732	0,0739	13.134	0,1438	10.964	0,0850
22	12.996	0,1048	13.156	0,0915	12.585	0,0771	12.176	0,1039	12.816	0,0606	12.176	0,1039	12.832	0,0663
23			9.529		9.641	0,0819	-1.280	-2,7038	9.641	0,0239			9.659	0,0981
24	55.157	0,0653	54.765	0,0609	61.311	0,0800	52.058	0,0687	57.141	0,0492	52.058	0,0687	56.824	0,0508
25	31.218	0,0967	32.565	0,0851	35.877	0,0744	34.046	0,0749	33.727	0,0590	34.046	0,0749	33.460	0,0636
26	19.619	0,1400	19.006	0,1263	19.643	0,0768	18.119	0,1425	19.428	0,0679	18.119	0,1425	19.225	0,0768
27	14.306	0,2070	14.145	0,1870	10.559	0,0886	10.760	0,1928	11.106	0,0792	10.760	0,1928	11.161	0,0903
28	15.174	0,1434	15.694	0,1332	21.371	0,0824	16.558	0,1364	19.260	0,0744	16.558	0,1364	18.831	0,0832
29	37.221	0,1520	35.176	0,1394	32.561	0,0723	34.309	0,1326	32.922	0,0651	34.309	0,1326	32.798	0,0735
30	31.562	0,0840	32.015	0,0710	30.607	0,0664	29.613	0,0776	31.129	0,0488	29.613	0,0776	31.206	0,0543
31	16.583	0,1080	15.915	0,1003	14.907	0,0807	15.112	0,1044	14.975	0,0652	15.112	0,1044	15.005	0,0735
32			2.784		2.834	0,0931	7.844	0,3637	2.834	0,0359			2.835	0,1127
33	7.426	0,2514	6.545	0,2987	8.307	0,1217	7.145	0,2999	8.086	0,1136	7.145	0,2999	7.930	0,1345
34	28.847	0,2217	30.054	0,1701	28.497	0,0681	29.805	0,1676	28.512	0,0648	29.805	0,1676	28.400	0,0752
35	112.841	0,0440	112.080	0,0383	105.521	0,0685	105.054	0,0378	109.289	0,0324	105.054	0,0378	109.342	0,0333
Totale	1.054.703		1.063.807		1.043.451		1.004.569		1.038.764		998.005		1.039.473	

Tabella Appendice 4.A.12 - Stime dell'occupazione in complesso per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2005

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	16.722	0,0503	15.719	0,0388	14.382	0,0222	15.303	0,0424	14.534	0,0198	15.303	0,0425	14.583	0,0238
2	31.155	0,0923	29.977	0,0704	29.585	0,0239	30.101	0,0709	29.498	0,0229	30.101	0,0709	29.509	0,0269
3	30.972	0,0431	32.080	0,0321	32.196	0,0231	29.781	0,0421	31.988	0,0195	29.781	0,0425	32.031	0,0235
4	39.685	0,0567	40.179	0,0404	34.840	0,0209	37.228	0,0445	35.868	0,0182	37.228	0,0446	36.087	0,0217
5	29.209	0,0553	30.206	0,0428	29.128	0,0196	27.690	0,0484	29.128	0,0179	27.690	0,0486	29.155	0,0213
6	51.546	0,0360	49.299	0,0282	45.778	0,0206	49.522	0,0301	47.081	0,0169	49.522	0,0305	47.249	0,0197
7	207.086	0,0200	205.727	0,0157	199.991	0,0194	184.572	0,0195	200.945	0,0134	184.572	0,0217	201.156	0,0143
8	11.957	0,0862	11.139	0,0728	11.531	0,0253	10.890	0,0856	11.429	0,0243	10.890	0,0857	11.449	0,0298
9	70.223	0,0372	67.987	0,0297	67.349	0,0190	65.405	0,0343	67.285	0,0162	65.405	0,0347	67.387	0,0196
10	22.704	0,0342	22.395	0,0281	23.762	0,0219	21.748	0,0339	23.096	0,0184	21.748	0,0347	23.004	0,0210
11	24.043	0,0362	24.302	0,0280	22.985	0,0217	22.629	0,0345	23.237	0,0177	22.629	0,0350	23.258	0,0205
12	86.689	0,0289	86.845	0,0219	80.898	0,0196	78.922	0,0263	82.848	0,0149	78.922	0,0269	82.859	0,0173
13	19.311	0,0505	20.068	0,0371	20.009	0,0204	18.902	0,0455	19.895	0,0180	18.902	0,0456	19.877	0,0211
14	37.355	0,0381	36.944	0,0284	37.842	0,0199	35.652	0,0345	37.466	0,0169	35.652	0,0349	37.374	0,0195
15	47.681	0,0528	45.972	0,0415	44.837	0,0280	45.217	0,0481	44.366	0,0244	45.217	0,0484	44.381	0,0280
16	39.588	0,0331	38.751	0,0267	37.787	0,0240	36.441	0,0323	37.846	0,0185	36.441	0,0331	37.830	0,0208
17	32.692	0,0483	32.229	0,0393	33.061	0,0246	31.790	0,0473	32.937	0,0210	31.790	0,0475	32.865	0,0248
18	37.321	0,0414	39.402	0,0290	40.889	0,0201	36.237	0,0361	40.368	0,0172	36.237	0,0366	40.231	0,0203
19	34.791	0,0447	34.756	0,0362	33.063	0,0248	32.387	0,0426	33.450	0,0210	32.387	0,0429	33.538	0,0242
20	33.436	0,0970	36.211	0,0728	33.918	0,0199	27.820	0,0915	33.801	0,0193	27.820	0,0916	33.730	0,0234
21	17.389	0,0764	17.428	0,0605	18.963	0,0232	16.421	0,0675	18.896	0,0216	16.421	0,0676	18.848	0,0250
22	18.619	0,0455	19.333	0,0329	19.332	0,0193	18.622	0,0417	19.397	0,0172	18.622	0,0418	19.383	0,0203
23			12.743		12.766	0,0263	11.809	0,3282	12.766	0,0141			12.743	0,0318
24	94.103	0,0259	92.744	0,0203	91.920	0,0203	86.551	0,0237	91.809	0,0154	86.551	0,0249	91.700	0,0170
25	45.150	0,0428	47.383	0,0320	48.432	0,0231	44.079	0,0428	48.217	0,0193	44.079	0,0431	48.133	0,0220
26	28.022	0,0592	27.968	0,0487	26.922	0,0217	27.976	0,0527	27.521	0,0194	27.976	0,0528	27.557	0,0235
27	17.592	0,1014	17.405	0,0734	18.340	0,0188	14.740	0,0874	18.179	0,0185	14.740	0,0875	18.106	0,0227
28	26.382	0,0553	27.581	0,0432	31.477	0,0215	25.803	0,0518	30.458	0,0199	25.803	0,0520	30.252	0,0237
29	51.449	0,0678	48.938	0,0558	42.445	0,0206	47.406	0,0573	43.350	0,0191	47.406	0,0573	43.452	0,0234
30	36.119	0,0423	37.581	0,0308	43.180	0,0194	34.079	0,0416	41.374	0,0171	34.079	0,0420	40.930	0,0201
31	24.710	0,0472	23.889	0,0376	22.045	0,0206	23.889	0,0441	22.455	0,0180	23.889	0,0443	22.450	0,0221
32			4.808		4.783	0,0206	7.360	0,2044	4.783	0,0078			4.767	0,0261
33	16.236	0,0860	14.350	0,0851	16.876	0,0216	16.955	0,0653	16.347	0,0215	16.955	0,0653	16.224	0,0263
34	35.831	0,1195	36.673	0,0895	34.967	0,0198	40.381	0,0833	35.117	0,0193	40.381	0,0833	35.055	0,0244
35	147.383	0,0186	147.058	0,0146	139.304	0,0194	138.187	0,0170	143.012	0,0130	138.187	0,0190	143.228	0,0137
Totale	1.463.151		1.476.069		1.445.583		1.392.493		1.450.747		1.373.324		1.450.380	

Tabella Appendice 4.A.13 - Stime persone in cerca di occupazione in complesso per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2005

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	1.475	0,2118	1.351	0,2377	2.205	0,1418	1.491	0,2583	1.872	0,1300	1.491	0,2583	1.848	0,1357
2	3.271	0,3188	2.861	0,4760	3.765	0,1854	2.905	0,3570	3.656	0,1697	2.905	0,3570	3.628	0,1773
3	7.721	0,0914	8.061	0,0849	6.795	0,1161	7.411	0,0832	7.780	0,0638	7.411	0,0832	7.806	0,0648
4	4.970	0,1824	5.116	0,1948	5.492	0,1465	4.630	0,1846	5.532	0,1131	4.630	0,1846	5.555	0,1158
5	6.186	0,1475	6.141	0,1411	5.479	0,1104	5.325	0,1460	5.682	0,0835	5.325	0,1460	5.701	0,0857
6	7.651	0,1053	6.896	0,1179	8.954	0,1184	7.933	0,0932	7.972	0,0826	7.933	0,0932	7.961	0,0838
7	51.519	0,0461	51.750	0,0440	42.531	0,1084	44.118	0,0394	49.180	0,0328	44.118	0,0394	49.265	0,0329
8	2.120	0,2620	1.761	0,5278	2.323	0,1303	2.059	0,2763	2.140	0,1267	2.059	0,2763	2.134	0,1328
9	13.071	0,0978	12.655	0,0985	12.764	0,1130	11.966	0,0914	12.663	0,0713	11.966	0,0914	12.669	0,0725
10	6.579	0,0705	6.607	0,0679	5.060	0,1144	6.013	0,0610	6.123	0,0512	6.013	0,0610	6.156	0,0511
11	4.454	0,0926	4.368	0,0958	4.410	0,1252	4.509	0,0874	4.557	0,0726	4.509	0,0874	4.570	0,0731
12	12.663	0,0870	12.647	0,0844	14.379	0,1162	11.977	0,0865	13.376	0,0674	11.977	0,0865	13.344	0,0683
13	2.542	0,1653	2.615	0,1607	3.240	0,1268	2.321	0,1985	2.962	0,1057	2.321	0,1985	2.959	0,1088
14	9.548	0,0851	9.586	0,0815	6.243	0,1345	8.644	0,0701	8.260	0,0618	8.644	0,0701	8.353	0,0619
15	10.819	0,1186	10.468	0,1172	11.061	0,1095	11.396	0,0929	11.169	0,0764	11.396	0,0929	11.171	0,0780
16	7.131	0,0913	6.997	0,0901	8.555	0,1115	6.201	0,1010	7.357	0,0706	6.201	0,1010	7.341	0,0712
17	6.070	0,1266	5.762	0,1299	7.857	0,1072	5.547	0,1342	6.766	0,0849	5.547	0,1342	6.716	0,0873
18	6.322	0,1109	6.843	0,1005	7.758	0,1194	6.423	0,1010	7.290	0,0785	6.423	0,1010	7.258	0,0799
19	5.907	0,1204	6.041	0,1140	7.539	0,1117	5.027	0,1367	6.757	0,0834	5.027	0,1367	6.715	0,0855
20	4.923	0,3028	6.032	0,2397	5.419	0,1442	4.628	0,2737	5.439	0,1266	4.628	0,2737	5.408	0,1323
21	2.167	0,2651	2.028	0,2788	2.760	0,1385	1.666	0,4510	2.561	0,1288	1.666	0,4510	2.533	0,1351
22	3.180	0,1236	3.310	0,1170	3.515	0,1181	3.349	0,1133	3.480	0,0846	3.349	0,1133	3.472	0,0863
23			2.658		2.630	0,1271	1.918	0,5514	2.630	0,0325			2.610	0,1353
24	18.231	0,0671	18.122	0,0658	18.696	0,1118	17.035	0,0588	18.489	0,0517	17.035	0,0588	18.492	0,0520
25	16.296	0,0758	16.383	0,0718	11.036	0,1066	15.793	0,0578	14.409	0,0511	15.793	0,0578	14.541	0,0513
26	5.470	0,1701	5.536	0,1548	5.597	0,1155	4.613	0,1775	5.502	0,0935	4.613	0,1775	5.499	0,0963
27	2.000	0,3308	2.033	0,6344	3.234	0,1188	2.004	0,4065	3.055	0,1160	2.004	0,4065	3.025	0,1225
28	4.403	0,1475	4.589	0,1438	6.825	0,1119	3.895	0,1742	5.723	0,0927	3.895	0,1742	5.668	0,0954
29	11.117	0,1869	10.679	0,2140	8.060	0,1222	7.914	0,1744	8.339	0,1018	7.914	0,1744	8.359	0,1054
30	7.406	0,1053	7.666	0,1005	8.023	0,1067	7.338	0,1069	8.095	0,0707	7.338	0,1069	8.063	0,0727
31	3.807	0,1390	3.696	0,1393	3.683	0,1449	3.592	0,1544	3.721	0,1027	3.592	0,1544	3.702	0,1057
32			903		886	0,1215	273	347,1922	886	0,0307			878	0,1299
33	3.783	0,2245	3.437	0,2316	2.597	0,1559	3.286	0,1634	2.705	0,1312	3.286	0,1634	2.697	0,1376
34	7.961	0,3208	8.516	0,2723	6.958	0,1120	7.630	0,2121	7.039	0,1039	7.630	0,2121	7.015	0,1094
35	24.798	0,0514	24.905	0,0501	28.115	0,1083	24.100	0,0477	26.375	0,0412	24.100	0,0477	26.324	0,0413
Totale	285.562		289.018		284.446		264.930		289.545		262.740		289.434	

Tabella Appendice 4.A.14 - Stime degli occupati maschi per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2005

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	10.468	0,0712	9.783	0,0395	8.845	0,0224	9.782	0,0565	8.956	0,0212	9.782	0,0565	8.984	0,0236
2	21.941	0,1229	20.764	0,0705	19.067	0,0267	20.024	0,1027	19.170	0,0256	20.024	0,1027	19.208	0,0276
3	22.617	0,0532	23.530	0,0324	23.343	0,0223	22.129	0,0479	23.159	0,0199	22.129	0,0479	23.164	0,0214
4	27.892	0,0740	28.819	0,0382	23.591	0,0246	25.904	0,0579	24.469	0,0218	25.904	0,0579	24.667	0,0233
5	17.297	0,0790	18.348	0,0486	18.944	0,0214	16.562	0,0706	18.696	0,0206	16.562	0,0706	18.654	0,0226
6	37.132	0,0454	35.732	0,0275	31.396	0,0225	34.418	0,0382	32.814	0,0188	34.418	0,0382	33.075	0,0198
7	132.809	0,0273	131.410	0,0168	131.216	0,0220	116.191	0,0269	129.046	0,0140	116.191	0,0269	128.950	0,0140
8	8.398	0,1090	8.106	0,0737	8.113	0,0259	7.224	0,1115	8.103	0,0253	7.224	0,1115	8.103	0,0282
9	46.430	0,0501	44.651	0,0317	45.937	0,0209	42.417	0,0472	45.231	0,0187	42.417	0,0472	45.086	0,0201
10	15.710	0,0437	15.471	0,0301	16.355	0,0237	14.961	0,0430	15.940	0,0198	14.961	0,0430	15.881	0,0205
11	15.533	0,0482	15.898	0,0299	15.382	0,0250	14.581	0,0465	15.482	0,0207	14.581	0,0465	15.494	0,0215
12	54.144	0,0402	54.270	0,0230	53.146	0,0215	49.776	0,0365	53.120	0,0173	49.776	0,0365	53.072	0,0181
13	12.177	0,0698	12.574	0,0411	12.898	0,0216	11.751	0,0633	12.788	0,0203	11.751	0,0633	12.770	0,0221
14	26.205	0,0490	25.781	0,0282	25.607	0,0226	24.524	0,0438	25.552	0,0193	24.524	0,0438	25.551	0,0203
15	36.068	0,0640	34.931	0,0399	31.715	0,0282	32.947	0,0577	32.259	0,0247	32.947	0,0577	32.403	0,0262
16	27.505	0,0424	26.896	0,0286	26.484	0,0250	24.861	0,0410	26.466	0,0197	24.861	0,0410	26.499	0,0202
17	22.420	0,0619	22.738	0,0402	23.133	0,0264	21.834	0,0595	22.971	0,0233	21.834	0,0595	22.914	0,0249
18	27.100	0,0519	28.362	0,0298	28.160	0,0221	24.692	0,0459	27.987	0,0193	24.692	0,0459	27.980	0,0205
19	22.784	0,0588	22.766	0,0396	22.853	0,0272	22.262	0,0539	22.822	0,0237	22.262	0,0539	22.793	0,0253
20	22.074	0,1288	24.583	0,0797	24.054	0,0244	18.523	0,1174	23.982	0,0236	18.523	0,1174	23.972	0,0256
21	9.417	0,1149	10.054	0,0635	11.738	0,0237	9.889	0,0854	11.559	0,0232	9.889	0,0854	11.513	0,0254
22	13.494	0,0566	14.058	0,0316	13.080	0,0216	13.190	0,0510	13.332	0,0194	13.190	0,0510	13.381	0,0207
23			8.941		8.954	0,0280	7.079	0,5039	8.954	0,0154			8.946	0,0315
24	66.078	0,0330	65.267	0,0204	62.927	0,0222	59.639	0,0299	63.572	0,0161	59.639	0,0299	63.646	0,0164
25	33.179	0,0524	34.792	0,0323	34.265	0,0232	32.126	0,0512	34.475	0,0201	32.126	0,0512	34.481	0,0213
26	17.586	0,0805	17.657	0,0534	18.243	0,0245	17.656	0,0715	18.226	0,0232	17.656	0,0715	18.203	0,0253
27	12.691	0,1294	12.802	0,0659	13.101	0,0236	10.557	0,1120	12.998	0,0231	10.557	0,1120	12.981	0,0251
28	19.256	0,0681	19.887	0,0468	21.739	0,0231	18.142	0,0646	21.289	0,0216	18.142	0,0646	21.178	0,0234
29	33.082	0,0924	30.319	0,0603	28.348	0,0231	31.657	0,0745	28.527	0,0224	31.657	0,0745	28.569	0,0249
30	25.443	0,0536	26.483	0,0306	28.733	0,0221	23.459	0,0526	27.893	0,0195	23.459	0,0526	27.737	0,0207
31	16.920	0,0611	15.605	0,0417	14.968	0,0228	16.314	0,0562	15.125	0,0211	16.314	0,0562	15.134	0,0230
32			3.034		3.034	0,0242	5.300	0,2805	3.034	0,0093			3.030	0,0276
33	10.777	0,1121	9.335	0,0897	10.614	0,0232	10.763	0,0854	10.474	0,0232	10.763	0,0854	10.442	0,0261
34	22.984	0,1620	22.785	0,1048	23.656	0,0221	23.958	0,1241	23.674	0,0219	23.958	0,1241	23.649	0,0247
35	96.367	0,0251	95.899	0,0153	92.392	0,0219	89.187	0,0229	94.493	0,0130	89.187	0,0229	94.566	0,0130
Totale	983.978		992.332		976.032		924.280		976.638		911.900		976.674	

Tabella Appendice 4.A.15 - Stime persone in cerca di occupazione maschi per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2005

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	938	0,3019	913	0,2811	1.162	0,1347	790	0,7348	1.105	0,1300	790	0,7380	1.113	0,1371
2	1.202	0,4164	783	0,3110	1.806	0,2124	1.881	0,4199	1.763	0,2089	1.881	0,4200	1.769	0,2217
3	4.478	0,1213	4.682	0,1116	3.629	0,1063	4.310	0,1081	4.229	0,0742	4.310	0,1087	4.291	0,0769
4	1.940	0,3671	2.182	0,3470	2.740	0,1550	1.975	0,4530	2.644	0,1465	1.975	0,4542	2.641	0,1546
5	2.275	0,2206	2.270	0,2197	2.805	0,1064	2.241	0,2836	2.695	0,1014	2.241	0,2840	2.689	0,1077
6	3.499	0,1561	3.029	0,1854	4.787	0,1087	3.642	0,1512	4.315	0,0974	3.642	0,1530	4.271	0,1018
7	25.811	0,0656	25.875	0,0611	24.250	0,0932	23.230	0,0566	25.526	0,0459	23.230	0,0621	25.621	0,0459
8	917	0,3537	808	0,4501	1.281	0,1145	1.129	0,3058	1.216	0,1162	1.129	0,3060	1.213	0,1254
9	8.204	0,1244	7.822	0,1255	6.845	0,1038	7.285	0,1130	7.250	0,0792	7.285	0,1139	7.314	0,0819
10	3.944	0,0931	3.954	0,0880	2.833	0,0994	3.565	0,0776	3.353	0,0619	3.565	0,0795	3.393	0,0625
11	2.189	0,1459	2.199	0,1602	2.386	0,1127	2.085	0,1716	2.326	0,0953	2.085	0,1759	2.321	0,0991
12	6.829	0,1237	6.869	0,1167	7.767	0,1052	6.235	0,1229	7.278	0,0824	6.235	0,1253	7.204	0,0857
13	1.156	0,2305	1.140	0,2372	1.694	0,1209	1.248	0,2571	1.565	0,1172	1.248	0,2578	1.541	0,1258
14	4.145	0,1409	4.256	0,1319	3.191	0,1354	3.572	0,1362	3.578	0,0950	3.572	0,1378	3.615	0,0974
15	5.576	0,1731	5.582	0,1636	6.154	0,0955	5.998	0,1422	6.128	0,0829	5.998	0,1427	6.089	0,0879
16	4.102	0,1237	4.035	0,1194	5.060	0,0954	3.649	0,1309	4.456	0,0787	3.649	0,1348	4.415	0,0809
17	3.905	0,1605	3.955	0,1497	4.637	0,0920	3.713	0,1541	4.475	0,0797	3.713	0,1547	4.436	0,0842
18	3.748	0,1529	3.996	0,1396	4.100	0,1113	3.607	0,1358	4.017	0,0920	3.607	0,1375	4.028	0,0953
19	4.059	0,1472	4.046	0,1381	4.306	0,0963	3.522	0,1496	4.244	0,0819	3.522	0,1507	4.250	0,0856
20	4.113	0,3254	4.739	0,2638	2.916	0,1341	3.246	0,2925	3.071	0,1203	3.246	0,2926	3.090	0,1272
21	1.113	0,3338	1.226	0,2950	1.341	0,1495	573	14,4501	1.349	0,1388	573	14,4502	1.355	0,1468
22	1.071	0,2130	1.122	0,2077	1.757	0,1212	1.297	0,2188	1.559	0,1180	1.297	0,2199	1.535	0,1249
23			1.394		1.388	0,1191	486	0,7955	1.388	0,0396			1.390	0,1287
24	10.639	0,0881	10.504	0,0854	10.328	0,0984	9.883	0,0755	10.537	0,0627	9.883	0,0792	10.549	0,0633
25	8.896	0,1041	8.794	0,0969	6.258	0,0926	8.767	0,0781	7.404	0,0627	8.767	0,0787	7.502	0,0642
26	3.949	0,2101	3.923	0,1920	3.171	0,0995	2.885	0,2314	3.216	0,0910	2.885	0,2322	3.224	0,0964
27	747	0,4157	836	0,0300	1.652	0,1210	1.252	0,5005	1.596	0,1217	1.252	0,5006	1.581	0,1316
28	2.012	0,2342	2.140	0,2102	3.902	0,0956	1.634	0,3127	3.354	0,0955	1.634	0,3138	3.288	0,1018
29	4.834	0,2848	4.460	0,3776	4.271	0,1131	3.410	0,3227	4.196	0,1097	3.410	0,3230	4.168	0,1182
30	3.898	0,1461	4.043	0,1382	4.315	0,0962	3.940	0,1461	4.401	0,0786	3.940	0,1465	4.385	0,0829
31	2.499	0,1760	2.243	0,1911	1.909	0,1411	2.362	0,1665	2.032	0,1137	2.362	0,1668	2.031	0,1198
32			491		488	0,1070	465	4,7150	488	0,0313			489	0,1161
33	1.871	0,3406	1.787	0,3007	1.330	0,1545	1.519	0,2730	1.356	0,1431	1.519	0,2732	1.344	0,1547
34	6.500	0,3812	6.693	0,3312	3.788	0,1001	4.628	0,2593	3.870	0,0961	4.628	0,2593	3.864	0,1040
35	13.562	0,0700	13.733	0,0667	15.510	0,0950	13.508	0,0634	14.861	0,0527	13.508	0,0712	14.816	0,0528
Totale	154.622		156.524		155.758		143.531		156.842		142.580		156.824	

Tabella Appendice 4.A.16 - Stime delle occupate femmine per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2005

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	6.254	0,0972	5.936	0,0819	5.823	0,0352	5.692	0,0789	5.817	0,0338	5.692	0,0790	5.807	0,0391
2	9.214	0,2006	9.213	0,1848	10.885	0,0326	10.390	0,1385	10.745	0,0330	10.390	0,1386	10.700	0,0396
3	8.355	0,0920	8.550	0,0825	8.229	0,0505	8.077	0,1026	8.397	0,0484	8.077	0,1034	8.491	0,0577
4	11.794	0,1192	11.361	0,1071	11.250	0,0273	11.577	0,0907	11.373	0,0272	11.577	0,0908	11.386	0,0363
5	11.912	0,0969	11.858	0,0792	10.404	0,0277	11.033	0,0788	10.438	0,0275	11.033	0,0790	10.468	0,0349
6	14.414	0,0783	13.568	0,0726	14.291	0,0296	14.786	0,0647	14.406	0,0310	14.786	0,0655	14.332	0,0400
7	74.277	0,0377	74.319	0,0320	70.230	0,0259	68.412	0,0340	71.926	0,0281	68.412	0,0374	72.319	0,0292
8	3.558	0,1764	3.034	0,2151	3.351	0,0404	3.438	0,1944	3.271	0,0426	3.438	0,1945	3.278	0,0556
9	23.793	0,0719	23.336	0,0622	21.223	0,0269	22.778	0,0633	21.381	0,0283	22.778	0,0638	21.587	0,0365
10	6.994	0,0674	6.924	0,0614	7.330	0,0320	6.737	0,0705	7.289	0,0351	6.737	0,0718	7.241	0,0428
11	8.510	0,0686	8.404	0,0584	7.724	0,0281	8.037	0,0628	7.805	0,0299	8.037	0,0637	7.806	0,0377
12	32.545	0,0550	32.576	0,0444	28.457	0,0271	29.209	0,0459	29.486	0,0261	29.209	0,0469	29.586	0,0314
13	7.134	0,0935	7.493	0,0715	7.350	0,0294	7.012	0,0806	7.348	0,0285	7.012	0,0808	7.334	0,0348
14	11.150	0,0783	11.162	0,0679	12.349	0,0267	11.139	0,0716	12.271	0,0284	11.139	0,0723	12.163	0,0362
15	11.613	0,1186	11.040	0,1182	12.711	0,0472	11.912	0,1202	12.435	0,0481	11.912	0,1207	12.373	0,0591
16	12.082	0,0675	11.854	0,0587	10.979	0,0386	11.522	0,0666	11.143	0,0391	11.522	0,0681	11.170	0,0464
17	10.271	0,0954	9.490	0,0937	9.604	0,0386	10.170	0,0956	9.562	0,0390	10.170	0,0960	9.575	0,0493
18	10.221	0,0846	11.039	0,0701	12.604	0,0294	11.321	0,0759	12.477	0,0319	11.321	0,0767	12.371	0,0410
19	12.008	0,0852	11.990	0,0739	10.034	0,0362	10.194	0,0879	10.118	0,0370	10.194	0,0885	10.228	0,0467
20	11.362	0,1949	11.627	0,1532	9.496	0,0290	9.093	0,1994	9.494	0,0297	9.093	0,1995	9.484	0,0416
21	7.972	0,1252	7.374	0,1133	7.555	0,0336	7.191	0,1076	7.574	0,0324	7.191	0,1076	7.545	0,0376
22	5.125	0,0974	5.275	0,0863	6.278	0,0264	5.316	0,0955	6.152	0,0289	5.316	0,0960	6.092	0,0381
23			3.738		3.743	0,0404	4.080	0,7174	3.743	0,0252			3.736	0,0539
24	28.025	0,0539	27.478	0,0483	28.702	0,0293	26.810	0,0496	28.254	0,0333	26.810	0,0521	28.068	0,0384
25	11.971	0,0929	12.590	0,0812	13.571	0,0407	11.706	0,1042	13.175	0,0423	11.706	0,1050	13.136	0,0516
26	10.436	0,1073	10.311	0,0958	8.668	0,0295	10.652	0,0903	9.012	0,0289	10.652	0,0905	9.071	0,0392
27	4.901	0,2202	4.603	0,2120	4.935	0,0321	4.505	0,1875	4.948	0,0322	4.505	0,1876	4.938	0,0438
28	7.127	0,1153	7.695	0,0970	9.602	0,0318	7.484	0,1147	9.263	0,0352	7.484	0,1153	9.158	0,0460
29	18.367	0,1295	18.617	0,1089	14.355	0,0274	15.407	0,1134	14.667	0,0272	15.407	0,1135	14.746	0,0375
30	10.676	0,0873	11.099	0,0741	14.488	0,0256	10.559	0,0869	13.998	0,0278	10.559	0,0874	13.708	0,0357
31	7.790	0,0971	8.284	0,0747	7.127	0,0285	7.613	0,0895	7.251	0,0289	7.613	0,0898	7.258	0,0389
32			1.846		1.826	0,0310	2.847	0,3925	1.826	0,0208			1.815	0,0395
33	5.459	0,1732	5.015	0,1769	6.557	0,0325	6.611	0,1108	6.389	0,0336	6.611	0,1109	6.305	0,0413
34	12.848	0,2291	13.887	0,1714	11.311	0,0273	17.747	0,1205	11.304	0,0277	17.747	0,1205	11.281	0,0392
35	51.016	0,0365	51.159	0,0307	47.754	0,0259	48.940	0,0310	48.434	0,0290	48.940	0,0347	48.582	0,0296
Totale	479.173		483.744		470.796		469.997		473.170		463.070		473.139	

Tabella Appendice 4.A.17 - Stime persone in cerca di occupazione femmine per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2005

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	538	0,3751	437	0,4795	971	0,1732	682	0,3256	814	0,1757	682	0,3256	789	0,1908
2	2.069	0,4193	2.076	0,3999	1.631	0,2393	998	1,3724	1.663	0,2159	998	1,3724	1.648	0,2284
3	3.243	0,1434	3.378	0,1302	3.101	0,1350	3.049	0,1395	3.249	0,0953	3.049	0,1395	3.248	0,0988
4	3.029	0,2434	2.934	0,2652	2.483	0,1710	2.614	0,2865	2.666	0,1386	2.614	0,2865	2.698	0,1436
5	3.911	0,1924	3.872	0,1786	2.735	0,1265	3.088	0,1673	2.974	0,0991	3.088	0,1673	3.015	0,1023
6	4.152	0,1457	3.867	0,1529	4.171	0,1327	4.347	0,1193	3.970	0,1038	4.347	0,1193	3.977	0,1066
7	25.708	0,0682	25.876	0,0638	19.865	0,1240	20.884	0,0576	23.269	0,0471	20.884	0,0576	23.374	0,0471
8	1.204	0,3271	953	0,1627	1.023	0,1599	963	30,6414	997	0,1554	963	30,6414	1.001	0,1655
9	4.867	0,1684	4.833	0,1647	5.883	0,1277	4.690	0,1659	5.360	0,1060	4.690	0,1659	5.319	0,1108
10	2.635	0,1137	2.653	0,1073	2.333	0,1297	2.449	0,1041	2.535	0,0794	2.449	0,1041	2.545	0,0801
11	2.265	0,1293	2.170	0,1319	1.987	0,1479	2.428	0,1106	2.162	0,0963	2.428	0,1106	2.179	0,0975
12	5.834	0,1244	5.778	0,1220	6.639	0,1315	5.724	0,1285	6.427	0,0901	5.724	0,1285	6.402	0,0925
13	1.385	0,2416	1.475	0,2269	1.493	0,1441	1.086	0,3301	1.471	0,1265	1.086	0,3301	1.481	0,1317
14	5.403	0,1120	5.329	0,1059	2.849	0,1538	5.059	0,0822	4.019	0,0793	5.059	0,0822	4.115	0,0793
15	5.243	0,1752	4.887	0,1759	5.222	0,1235	5.446	0,1355	5.215	0,1002	5.446	0,1355	5.220	0,1042
16	3.029	0,1396	2.961	0,1373	3.695	0,1326	2.562	0,1653	3.243	0,1006	2.562	0,1653	3.231	0,1027
17	2.165	0,2159	1.807	0,2652	3.450	0,1237	1.813	0,2792	2.764	0,1252	1.813	0,2792	2.710	0,1332
18	2.574	0,1664	2.848	0,1464	3.650	0,1324	2.850	0,1577	3.313	0,1068	2.850	0,1577	3.275	0,1113
19	1.849	0,2171	1.995	0,2022	3.398	0,1282	1.473	0,3398	2.807	0,1223	1.473	0,3398	2.754	0,1291
20	809	0,5146	1.293	1,4101	2.227	0,2022	1.407	0,6491	2.073	0,2014	1.407	0,6491	2.031	0,2172
21	1.054	0,3879	801	0,1373	1.312	0,1511	1.009	0,5327	1.204	0,1527	1.009	0,5327	1.179	0,1660
22	2.109	0,1565	2.188	0,1423	1.732	0,1256	2.072	0,1346	1.971	0,0907	2.072	0,1346	1.986	0,0935
23			1.228		1.223	0,1423	1.278	8,6527	1.223	0,0391			1.211	0,1557
24	7.592	0,1078	7.619	0,1039	8.474	0,1291	7.166	0,0972	7.979	0,0793	7.166	0,0972	7.970	0,0802
25	7.399	0,1179	7.590	0,1080	5.005	0,1214	7.051	0,0912	6.193	0,0741	7.051	0,0912	6.298	0,0750
26	1.521	0,2846	1.612	0,2925	2.526	0,1330	1.676	0,3866	2.322	0,1283	1.676	0,3866	2.306	0,1360
27	1.253	0,3081	1.197	4,3783	1.523	0,1286	751	0,6840	1.492	0,1264	751	0,6840	1.481	0,1367
28	2.391	0,2034	2.449	0,2029	3.120	0,1285	2.270	0,2225	2.892	0,1126	2.270	0,2225	2.869	0,1179
29	6.283	0,2542	6.218	0,2526	3.788	0,1357	4.487	0,2213	4.045	0,1182	4.487	0,2213	4.082	0,1244
30	3.508	0,1568	3.623	0,1448	3.801	0,1191	3.411	0,1661	3.783	0,0938	3.411	0,1661	3.759	0,0985
31	1.309	0,1928	1.453	0,3200	1.663	0,1697	1.229	0,5565	1.629	0,1488	1.229	0,5565	1.611	0,1579
32			415		410	0,1384	-177	0,9682	410	0,0420			405	0,1520
33	1.912	0,3160	1.649	0,3783	1.148	0,1933	1.743	0,2160	1.209	0,1698	1.743	0,2160	1.209	0,1815
34	1.461	0,5174	1.824	0,5209	3.218	0,1269	2.907	0,4013	3.161	0,1254	2.907	0,4013	3.134	0,1359
35	11.236	0,0779	11.174	0,0759	13.264	0,1222	10.615	0,0749	11.859	0,0617	10.615	0,0749	11.795	0,0621
Totale	130.939		132.459		131.013		121.104		132.364		120.002		132.303	

Tabella Appendice 4.A.18 - Stime delle persone occupate con titolo di studio alto per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2005

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	8.662	0,0809	8.066	0,0777	6.942	0,0496	7.424	0,0685	7.133	0,0427	7.424	0,0686	7.185	0,0456
2	14.180	0,1487	13.698	0,1464	14.634	0,0449	13.303	0,1338	14.661	0,0430	13.303	0,1338	14.724	0,0472
3	15.818	0,0657	16.398	0,0590	13.981	0,0685	14.045	0,0670	15.117	0,0470	14.045	0,0675	15.264	0,0484
4	17.160	0,0970	17.381	0,0914	15.245	0,0552	15.894	0,0833	16.222	0,0462	15.894	0,0834	16.392	0,0490
5	17.698	0,0780	18.118	0,0694	17.014	0,0432	16.011	0,0652	16.957	0,0371	16.011	0,0654	16.992	0,0393
6	23.031	0,0614	21.830	0,0611	22.601	0,0545	24.526	0,0475	22.627	0,0410	24.526	0,0480	22.647	0,0424
7	113.833	0,0295	113.348	0,0272	116.774	0,0443	104.469	0,0273	114.792	0,0212	104.469	0,0305	114.821	0,0214
8	2.657	0,2188	2.127	0,4539	3.997	0,1004	3.008	0,3115	3.680	0,0993	3.008	0,3116	3.624	0,1080
9	41.209	0,0537	40.125	0,0504	41.518	0,0424	38.699	0,0469	40.387	0,0323	38.699	0,0474	40.387	0,0335
10	9.925	0,0564	9.754	0,0548	11.380	0,0591	9.542	0,0604	10.452	0,0430	9.542	0,0615	10.374	0,0441
11	13.723	0,0514	13.789	0,0471	13.433	0,0476	13.261	0,0460	13.547	0,0340	13.261	0,0466	13.564	0,0348
12	55.011	0,0397	55.233	0,0349	52.077	0,0421	49.548	0,0330	52.835	0,0259	49.548	0,0337	52.908	0,0263
13	12.709	0,0676	13.037	0,0580	11.370	0,0432	12.406	0,0535	11.849	0,0347	12.406	0,0536	11.939	0,0363
14	20.531	0,0568	20.409	0,0521	19.853	0,0466	19.371	0,0504	20.079	0,0350	19.371	0,0508	20.127	0,0361
15	22.475	0,0838	21.447	0,0814	22.354	0,0627	21.989	0,0789	21.908	0,0528	21.989	0,0792	21.845	0,0558
16	20.750	0,0509	20.295	0,0479	16.385	0,0703	18.966	0,0485	18.328	0,0404	18.966	0,0495	18.466	0,0408
17	15.087	0,0787	14.546	0,0773	15.073	0,0654	13.747	0,0847	14.671	0,0535	13.747	0,0852	14.618	0,0562
18	16.061	0,0675	17.177	0,0598	19.408	0,0557	16.957	0,0602	18.528	0,0431	16.957	0,0609	18.449	0,0448
19	13.675	0,0810	13.752	0,0778	14.707	0,0690	11.523	0,1002	14.175	0,0562	11.523	0,1006	14.116	0,0588
20	10.547	0,2223	11.972	0,1857	12.700	0,0672	8.210	0,2516	12.459	0,0648	8.210	0,2517	12.364	0,0708
21	9.704	0,1103	9.716	0,1029	9.179	0,0452	7.748	0,1019	9.316	0,0419	7.748	0,1019	9.360	0,0454
22	10.945	0,0642	11.361	0,0570	9.521	0,0503	11.405	0,0552	10.290	0,0384	11.405	0,0554	10.387	0,0399
23			6.220		6.226	0,0634	2.738	0,4091	6.226	0,0216			6.198	0,0701
24	41.842	0,0436	40.982	0,0417	43.933	0,0558	38.722	0,0415	42.101	0,0338	38.722	0,0435	42.000	0,0343
25	20.840	0,0696	21.847	0,0614	22.012	0,0638	20.498	0,0717	21.764	0,0481	20.498	0,0723	21.719	0,0498
26	14.963	0,0895	15.015	0,0811	14.169	0,0525	13.516	0,0889	14.531	0,0449	13.516	0,0890	14.574	0,0477
27	11.240	0,1396	11.014	0,1227	9.902	0,0443	9.253	0,1232	9.982	0,0423	9.253	0,1233	9.986	0,0460
28	13.307	0,0847	13.959	0,0741	15.880	0,0543	13.138	0,0827	15.066	0,0471	13.138	0,0830	14.977	0,0497
29	30.332	0,0927	28.825	0,0891	21.332	0,0535	29.319	0,0721	23.301	0,0453	29.319	0,0721	23.596	0,0482
30	20.086	0,0618	20.995	0,0544	25.618	0,0415	19.197	0,0578	23.294	0,0340	19.197	0,0583	23.032	0,0357
31	10.347	0,0818	10.091	0,0787	10.212	0,0583	9.871	0,0834	10.085	0,0494	9.871	0,0837	10.027	0,0526
32			2.026		2.029	0,0628	4.850	0,2094	2.029	0,0211			2.016	0,0697
33	5.320	0,1761	4.330	0,2227	6.571	0,0676	5.339	0,1554	6.211	0,0670	5.339	0,1555	6.110	0,0738
34	28.557	0,1410	29.109	0,1202	20.313	0,0453	27.871	0,0882	20.986	0,0426	27.871	0,0882	21.085	0,0463
35	80.707	0,0278	80.591	0,0255	82.784	0,0437	77.000	0,0239	80.773	0,0204	77.000	0,0267	80.674	0,0205
Totale	762.930		768.585		761.125		723.363		756.363		715.775		756.546	

Tabella Appendice 4.A.19 - Stime persone in cerca di occupazione con titolo di studio alto per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2005

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	861	0,2563	818	0,2667	1.043	0,0983	1.040	0,2208	1.019	0,0981	1.040	0,2225	1.014	0,1111
2	1.148	0,4440	1.056	4,2651	2.078	0,0939	1.093	0,8101	2.023	0,0961	1.093	0,8105	2.009	0,1113
3	2.630	0,1590	2.805	0,1455	2.726	0,1102	2.703	0,1396	2.838	0,0923	2.703	0,1434	2.840	0,0996
4	2.710	0,2463	2.873	0,2426	2.598	0,0971	2.400	0,2134	2.671	0,0927	2.400	0,2144	2.696	0,1014
5	2.963	0,2031	2.904	0,1995	2.482	0,0896	2.698	0,1800	2.553	0,0834	2.698	0,1815	2.571	0,0906
6	3.230	0,1573	2.840	0,1800	3.693	0,1008	3.619	0,1269	3.601	0,0932	3.619	0,1316	3.593	0,0991
7	18.138	0,0794	18.291	0,0762	17.527	0,0884	15.647	0,0724	18.268	0,0557	15.647	0,0956	18.323	0,0556
8	847	0,3845	634	0,5478	807	0,1773	806	0,4720	797	0,1734	806	0,4729	793	0,1885
9	5.034	0,1536	4.820	0,1688	6.102	0,0890	5.316	0,1428	5.901	0,0820	5.316	0,1461	5.886	0,0879
10	2.095	0,1435	2.111	0,1316	1.900	0,1092	1.806	0,1550	1.957	0,0915	1.806	0,1655	1.974	0,0948
11	1.892	0,1435	1.848	0,1483	1.966	0,0963	1.971	0,1255	1.989	0,0852	1.971	0,1307	2.008	0,0888
12	6.570	0,1191	6.615	0,1166	7.051	0,0971	6.220	0,1043	6.902	0,0781	6.220	0,1115	6.901	0,0807
13	1.470	0,2065	1.438	0,2065	1.551	0,0944	1.324	0,2035	1.537	0,0906	1.324	0,2053	1.544	0,0978
14	4.208	0,1316	4.234	0,1259	3.015	0,0915	3.742	0,1048	3.350	0,0748	3.742	0,1077	3.422	0,0780
15	6.070	0,1637	5.855	0,1628	4.071	0,1071	5.463	0,1271	4.477	0,0901	5.463	0,1289	4.561	0,0960
16	3.398	0,1444	3.414	0,1391	3.027	0,1227	2.867	0,1607	3.105	0,0999	2.867	0,1732	3.132	0,1027
17	865	0,3648	677	0,5034	2.829	0,1083	839	0,6597	2.356	0,1210	839	0,6707	2.259	0,1372
18	2.383	0,1868	2.627	0,1623	3.203	0,1019	2.260	0,2168	3.111	0,0949	2.260	0,2266	3.081	0,1026
19	1.520	0,2871	1.597	0,2950	2.693	0,1220	1.351	0,6565	2.409	0,1271	1.351	0,6734	2.348	0,1394
20	495	0,5174	1.125	0,3824	2.303	0,1228	856	0,9272	2.253	0,1220	856	0,9281	2.225	0,1359
21	1.591	0,3237	1.512	0,3369	1.307	0,0938	1.643	0,2041	1.321	0,0922	1.643	0,2046	1.317	0,1051
22	1.235	0,2039	1.277	0,1982	1.521	0,0940	1.282	0,2240	1.528	0,0892	1.282	0,2270	1.517	0,0978
23			1.041		1.039	0,1186	-202	0,0084	1.039	0,0495			1.036	0,1332
24	6.571	0,1137	6.489	0,1135	7.468	0,1004	6.002	0,1107	7.377	0,0774	6.002	0,1286	7.335	0,0793
25	4.981	0,1461	4.957	0,1432	4.083	0,1073	4.683	0,1244	4.382	0,0880	4.683	0,1278	4.442	0,0914
26	2.448	0,2990	2.501	0,2333	2.242	0,0995	1.997	0,3854	2.264	0,0970	1.997	0,3875	2.284	0,1060
27	1.105	0,3846	1.098	0,0760	1.553	0,0862	1.023	1,4355	1.507	0,0885	1.023	1,4365	1.501	0,0994
28	2.066	0,2128	2.099	0,2157	2.574	0,1016	1.852	0,2431	2.501	0,0996	1.852	0,2470	2.493	0,1081
29	4.452	0,2169	4.306	0,0526	3.363	0,1019	4.140	0,3861	3.459	0,1004	4.140	0,3873	3.514	0,1099
30	3.946	0,1409	4.081	0,1326	3.616	0,0880	3.992	0,1246	3.896	0,0749	3.992	0,1274	3.926	0,0802
31	1.827	0,1922	1.809	0,1919	1.581	0,1155	1.830	0,1874	1.679	0,1023	1.830	0,1890	1.696	0,1105
32			329		328	0,1227	36	2,1121	328	0,0525			327	0,1379
33	1.723	0,2970	1.642	0,3321	1.097	0,1316	1.494	0,2582	1.115	0,1272	1.494	0,2588	1.112	0,1423
34	1.849	0,4441	2.111	0,4645	3.083	0,0896	2.691	0,6615	3.076	0,0897	2.691	0,6619	3.080	0,1005
35	8.794	0,0877	8.811	0,0868	12.141	0,0884	8.338	0,0884	10.333	0,0667	8.338	0,1189	10.197	0,0673
Totale	111.114		112.645		119.661		104.820		118.922		104.986		118.955	

Tabella Appendice 4.A.20 - Stime delle persone occupate nel settore dell'agricoltura per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2005

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	2.300	0,1786	2.234	0,1854	2.407	0,1140	2.281	0,1009	2.243	0,0824	2.281	0,1010	2.204	0,0892
2	2.553	0,3943	2.499	0,6680	2.497	0,1989	1.027	1,1707	2.603	0,1618	1.027	1,1709	2.458	0,1900
3	3.979	0,1342	4.068	0,1281	4.740	0,1487	3.997	0,1012	4.528	0,0801	3.997	0,1025	4.470	0,0843
4	7.061	0,1668	7.072	0,1616	5.306	0,1244	5.946	0,0876	5.897	0,0756	5.946	0,0877	5.864	0,0781
5	2.225	0,2226	2.308	0,2100	2.537	0,2129	2.602	0,1941	2.595	0,1370	2.602	0,1946	2.575	0,1420
6	4.729	0,1445	4.628	0,1453	4.754	0,1995	4.709	0,1022	4.666	0,1020	4.709	0,1037	4.652	0,1036
7	2.225	0,2315	2.047	0,2675	-2.218	12,6539	1.836	0,6228	2.409	0,4621	1.836	0,6837	2.354	0,4758
8	2.792	0,2147	2.753	0,2129	2.194	0,1255	2.619	0,1236	2.362	0,0900	2.619	0,1237	2.371	0,0936
9	3.191	0,2191	3.012	0,2334	6.208	0,2075	3.747	0,1874	3.754	0,1703	3.747	0,1890	3.654	0,1775
10	1.799	0,1395	1.790	0,1377	2.563	0,1998	1.870	0,1263	1.910	0,1122	1.870	0,1290	1.908	0,1124
11	1.698	0,1583	1.737	0,1539	1.120	0,4440	1.928	0,1370	1.713	0,1369	1.928	0,1382	1.716	0,1374
12	443	0,4450	528	0,4701	-197	5,0284	812	1,0159	644	1,2238	812	0,9986	649	1,1937
13	739	0,3568	777	0,3377	690	0,5368	770	0,6208	735	0,3376	770	0,6236	726	0,3547
14	880	0,3065	811	0,3725	1.133	0,6504	931	0,5357	977	0,3761	931	0,5388	950	0,3916
15	6.430	0,1568	6.257	0,1559	7.754	0,1376	7.688	0,1045	7.519	0,0849	7.688	0,1051	7.577	0,0858
16	4.839	0,1105	4.793	0,1089	7.533	0,1153	4.277	0,0913	5.094	0,0686	4.277	0,0928	5.069	0,0694
17	1.885	0,2565	1.900	0,2495	1.476	0,5026	1.164	0,5948	1.616	0,2564	1.164	0,5959	1.604	0,2627
18	5.474	0,1298	5.608	0,1228	6.368	0,1323	5.026	0,0935	5.444	0,0751	5.026	0,0951	5.414	0,0767
19	3.073	0,1730	3.076	0,1701	3.292	0,2258	3.544	0,1299	3.315	0,1241	3.544	0,1308	3.270	0,1291
20	9.463	0,1902	9.589	0,1838	10.397	0,0736	11.364	0,0731	10.151	0,0581	11.364	0,0731	10.211	0,0598
21	1.341	0,2815	1.364	0,5368	2.199	0,1455	1.350	0,3831	1.966	0,1314	1.350	0,3834	1.912	0,1457
22	271	0,4734	308	0,4678	853	0,4411	263	2,1451	494	0,4913	263	2,1387	477	0,5304
23			1.768		1.914	0,1565	1.865	1,0616	1.914	0,0377			1.962	0,1634
24	12.661	0,0835	12.580	0,0814	12.258	0,1538	11.876	0,0579	11.896	0,0549	11.876	0,0610	11.904	0,0551
25	2.907	0,1915	3.166	0,1735	2.852	0,3673	3.304	0,1819	3.188	0,1633	3.304	0,1830	3.168	0,1661
26	4.532	0,1696	4.515	0,1684	4.095	0,1419	4.992	0,0942	4.632	0,0819	4.992	0,0944	4.697	0,0826
27	0		19	0,4373	-16	3,1057	-1.045	10,9963	7	14,1970	-1.045	11,0116	40	23,7198
28	2.006	0,2315	2.077	0,2203	3.250	0,2039	2.336	0,1844	2.580	0,1466	2.336	0,1851	2.609	0,1484
29	939	0,5380	769	0,2593	2.148	0,4153	2.115	0,5244	1.401	0,5616	2.115	0,5247	1.451	0,5636
30	2.365	0,1995	2.451	0,1900	1.528	0,5137	1.977	0,2252	2.139	0,1822	1.977	0,2269	2.228	0,1789
31	3.437	0,1529	3.373	0,1531	2.335	0,1952	2.958	0,1208	2.834	0,0972	2.958	0,1211	2.898	0,0976
32			1.002		1.140	0,0922	2.022	0,2750	1.140	0,0412			1.184	0,0947
33	7.837	0,1395	7.684	0,1404	4.792	0,0807	6.272	0,0538	5.941	0,0498	6.272	0,0539	6.091	0,0506
34	956	0,5367	1.008	2,6779	633	1,2440	-1.194	0,4336	712	1,1865	-1.194	0,4338	867	0,9596
35	1.796	0,2029	1.747	0,2252	-100	2,8559	1.469	1,1582	2.143	0,3495	1.469	1,2159	2.236	0,3350
Totale	108.827		111.317		110.439		108.697		113.162		104.811		113.419	

Tabella Appendice 4.A.21 - Stime delle persone occupate nel settore dell'industria per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2005

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	4.883	0,1080	4.724	0,1053	2.590	0,0603	3.953	0,0816	3.025	0,0427	3.953	0,0816	3.126	0,0561
2	5.384	0,2989	5.031	0,2662	5.111	0,0575	6.692	0,2030	5.248	0,0528	6.692	0,2030	5.411	0,0693
3	6.857	0,1032	7.176	0,0924	9.810	0,0555	6.107	0,0946	8.768	0,0466	6.107	0,0946	8.571	0,0543
4	9.314	0,1397	9.603	0,1270	6.359	0,0597	8.455	0,0921	6.692	0,0481	8.455	0,0921	6.812	0,0627
5	4.891	0,1547	5.093	0,1484	5.662	0,0566	4.763	0,1369	5.679	0,0482	4.763	0,1369	5.706	0,0610
6	12.112	0,0857	11.578	0,0834	9.248	0,0604	10.625	0,0670	9.873	0,0425	10.625	0,0670	10.092	0,0527
7	24.458	0,0676	24.308	0,0661	28.090	0,0918	20.999	0,0831	26.344	0,0648	20.999	0,0831	26.282	0,0643
8	2.520	0,2020	2.366	0,2019	2.881	0,0585	2.129	0,2082	2.788	0,0561	2.129	0,2082	2.769	0,0741
9	15.208	0,0905	14.585	0,0893	13.552	0,0562	13.518	0,0785	13.758	0,0422	13.518	0,0785	13.803	0,0535
10	6.619	0,0717	6.543	0,0672	6.037	0,0560	5.831	0,0599	5.977	0,0403	5.831	0,0599	5.956	0,0466
11	3.278	0,1131	3.352	0,1058	3.804	0,0798	2.677	0,1467	3.410	0,0694	2.677	0,1467	3.429	0,0826
12	9.918	0,0962	9.926	0,0940	11.665	0,0821	8.687	0,1148	10.859	0,0638	8.687	0,1148	10.744	0,0770
13	3.369	0,1412	3.447	0,1315	2.826	0,0810	3.415	0,1193	3.044	0,0594	3.415	0,1193	3.070	0,0758
14	6.053	0,1079	6.026	0,1043	6.254	0,0679	6.174	0,0956	6.340	0,0520	6.174	0,0956	6.389	0,0645
15	10.166	0,1286	9.888	0,1220	9.434	0,0658	8.178	0,1316	9.565	0,0533	8.178	0,1316	9.464	0,0699
16	7.492	0,0821	7.380	0,0797	7.931	0,0622	7.434	0,0760	7.885	0,0463	7.434	0,0760	7.873	0,0555
17	5.827	0,1250	5.856	0,1209	7.708	0,0563	5.973	0,1228	7.206	0,0501	5.973	0,1228	7.026	0,0653
18	8.141	0,1002	8.560	0,0888	7.416	0,0661	7.218	0,0887	7.433	0,0493	7.218	0,0887	7.635	0,0604
19	7.926	0,1049	7.911	0,0996	6.828	0,0641	7.060	0,0934	7.202	0,0482	7.060	0,0934	7.306	0,0605
20	6.080	0,3170	6.939	0,2488	5.437	0,0701	2.427	8,1209	5.193	0,0710	2.427	8,1209	5.292	0,0926
21	4.894	0,1632	4.998	0,1431	3.529	0,0551	4.240	0,1103	3.683	0,0474	4.240	0,1103	3.764	0,0617
22	5.938	0,0884	6.115	0,0784	4.796	0,0540	5.856	0,0649	5.417	0,0366	5.856	0,0649	5.476	0,0440
23			2.732		2.758	0,0633	-196	0,0319	2.758	0,0205			2.744	0,0890
24	22.954	0,0595	22.646	0,0562	19.317	0,0575	19.642	0,0521	20.392	0,0388	19.642	0,0521	20.732	0,0430
25	11.848	0,0907	12.132	0,0824	11.989	0,0544	11.411	0,0786	12.356	0,0395	11.411	0,0786	12.401	0,0482
26	4.983	0,1555	4.973	0,1527	4.664	0,0752	4.965	0,1397	4.686	0,0632	4.965	0,1397	4.710	0,0819
27	6.786	0,1853	6.779	0,1674	6.198	0,0583	5.748	0,1333	6.063	0,0547	5.748	0,1333	5.985	0,0636
28	7.567	0,1087	7.785	0,0999	7.798	0,0550	7.999	0,0823	7.811	0,0441	7.999	0,0823	7.765	0,0553
29	8.962	0,2022	8.184	0,2135	7.472	0,0700	6.777	0,2203	7.683	0,0605	6.777	0,2203	7.718	0,0798
30	4.532	0,1290	4.879	0,1206	7.284	0,0625	4.854	0,1403	6.520	0,0577	4.854	0,1403	6.384	0,0736
31	4.804	0,1173	4.500	0,1178	4.488	0,0605	5.201	0,0956	4.550	0,0480	5.201	0,0956	4.485	0,0643
32			722		736	0,0808	1.165	0,5795	736	0,0341			727	0,1135
33	592	0,4791	301	0,8310	3.042	0,0640	1.958	0,2744	2.641	0,0767	1.958	0,2744	2.545	0,1040
34	2.709	0,4765	2.700	0,5270	5.789	0,0746	5.133	0,3181	5.605	0,0752	5.133	0,3181	5.502	0,1000
35	26.309	0,0507	26.160	0,0483	27.173	0,0582	24.789	0,0454	26.024	0,0432	24.789	0,0454	25.925	0,0425
Totale	273.374		275.899		275.675		251.856		273.216		250.887		273.619	

Tabella Appendice 4.A.22 - Stime delle persone occupate nel settore dei servizi per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2005

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	9.539	0,1388	8.759	0,1363	7.701	0,0920	8.959	0,1279	7.918	0,0785	8.959	0,1282	8.102	0,0903
2	23.218	0,2098	22.430	0,1919	17.439	0,0732	19.781	0,1683	17.991	0,0681	19.781	0,1684	18.415	0,0827
3	20.136	0,1049	20.830	0,0918	18.144	0,1101	18.513	0,1101	19.342	0,0751	18.513	0,1113	19.745	0,0811
4	23.311	0,1522	23.502	0,1336	20.092	0,0844	21.733	0,1248	21.332	0,0703	21.733	0,1250	21.689	0,0784
5	22.093	0,1253	22.802	0,1085	19.218	0,0722	20.131	0,1131	19.969	0,0606	20.131	0,1134	20.198	0,0667
6	34.705	0,0873	33.089	0,0808	32.436	0,0751	35.120	0,0697	32.979	0,0556	35.120	0,0705	33.072	0,0590
7	180.403	0,0409	179.375	0,0348	179.127	0,0626	161.182	0,0371	174.710	0,0288	161.182	0,0412	175.095	0,0293
8	6.645	0,2305	6.018	0,2409	7.148	0,1024	6.311	0,2487	6.879	0,0987	6.311	0,2489	6.934	0,1133
9	51.824	0,0852	50.389	0,0768	47.121	0,0702	49.510	0,0745	48.146	0,0523	49.510	0,0753	48.738	0,0570
10	14.285	0,0831	14.060	0,0783	15.514	0,0868	14.130	0,0869	14.856	0,0608	14.130	0,0888	14.746	0,0646
11	19.067	0,0785	19.219	0,0672	19.678	0,0660	18.147	0,0722	19.112	0,0486	18.147	0,0732	18.983	0,0516
12	76.327	0,0591	76.395	0,0488	67.674	0,0623	69.313	0,0498	70.918	0,0381	69.313	0,0509	70.974	0,0404
13	15.202	0,1104	15.845	0,0898	15.431	0,0630	14.947	0,0981	15.504	0,0526	14.947	0,0984	15.509	0,0577
14	30.422	0,0814	30.102	0,0690	29.029	0,0647	28.508	0,0732	29.156	0,0486	28.508	0,0739	29.180	0,0515
15	31.084	0,1292	29.839	0,1222	33.964	0,0801	30.699	0,1171	32.012	0,0710	30.699	0,1177	31.560	0,0793
16	27.257	0,0794	26.585	0,0726	25.200	0,0882	24.614	0,0798	25.648	0,0573	24.614	0,0818	25.589	0,0599
17	24.980	0,1059	24.481	0,0954	27.166	0,0688	23.605	0,1046	26.127	0,0581	23.605	0,1051	25.898	0,0655
18	23.706	0,1007	25.240	0,0861	27.207	0,0788	25.064	0,0867	26.515	0,0598	25.064	0,0880	26.449	0,0644
19	23.793	0,1058	23.765	0,0950	26.278	0,0726	21.263	0,1102	25.171	0,0608	21.263	0,1108	25.090	0,0662
20	17.892	0,3178	19.682	0,2602	15.607	0,1180	15.496	0,3326	16.026	0,1075	15.496	0,3327	15.993	0,1216
21	11.154	0,1910	11.058	0,1805	10.281	0,0813	9.449	0,1898	10.471	0,0746	9.449	0,1899	10.586	0,0861
22	12.410	0,1100	12.909	0,0946	12.614	0,0757	12.659	0,1020	12.717	0,0621	12.659	0,1024	12.722	0,0671
23			9.453		9.479	0,0811	9.303	0,8342	9.479	0,0238			9.435	0,0960
24	58.488	0,0652	57.517	0,0612	61.182	0,0796	56.241	0,0607	59.153	0,0484	56.241	0,0637	58.910	0,0497
25	30.396	0,1020	32.091	0,0878	36.743	0,0725	29.940	0,1041	34.291	0,0597	29.940	0,1051	33.998	0,0638
26	18.507	0,1465	18.474	0,1299	19.616	0,0752	17.549	0,1421	19.472	0,0663	17.549	0,1424	19.288	0,0745
27	10.806	0,2585	10.607	0,2435	10.102	0,0912	8.038	0,2696	10.228	0,0859	8.038	0,2697	10.163	0,0978
28	16.809	0,1374	17.718	0,1186	21.059	0,0822	16.410	0,1367	19.529	0,0728	16.410	0,1374	19.252	0,0802
29	41.547	0,1453	39.999	0,1313	33.403	0,0688	39.083	0,1200	34.828	0,0607	39.083	0,1201	34.926	0,0675
30	29.222	0,0904	30.242	0,0735	32.056	0,0627	27.392	0,0861	30.887	0,0496	27.392	0,0868	30.657	0,0552
31	16.468	0,1159	16.015	0,1051	14.779	0,0795	15.450	0,1142	15.110	0,0648	15.450	0,1146	15.066	0,0735
32			2.722		2.736	0,0941	2.523	2,1579	2.736	0,0365			2.713	0,1130
33	7.807	0,2558	6.364	0,3074	7.420	0,1329	7.478	0,2442	7.261	0,1247	7.478	0,2443	7.147	0,1448
34	32.167	0,2393	32.980	0,1894	29.849	0,0635	34.612	0,1637	30.090	0,0608	34.612	0,1637	30.031	0,0702
35	119.277	0,0402	119.156	0,0348	109.305	0,0647	112.057	0,0349	115.124	0,0289	112.057	0,0390	115.286	0,0294
Totale	1.080.950		1.089.711		1.061.797		1.025.208		1.061.689		1.013.382		1.062.139	

Tabella Appendice 4.A.23 - Stime dell'occupazione in complesso per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2006

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	15.453	0,0525	15.261	0,0379	14.649	0,0173	14.166	0,0484	14.676	0,0168	14.166	0,0484	14.756	0,0246
2	32.992	0,0911	32.495	0,0727	30.407	0,0196	29.032	0,0782	30.415	0,0193	29.032	0,0783	30.520	0,0262
3	31.618	0,0430	32.083	0,0324	32.482	0,0177	30.003	0,0406	32.131	0,0178	30.003	0,0410	32.169	0,0265
4	41.337	0,0614	41.353	0,0473	36.100	0,0160	35.974	0,0518	36.306	0,0159	35.974	0,0519	36.559	0,0217
5	32.343	0,0564	32.483	0,0454	29.763	0,0147	28.759	0,0525	29.863	0,0149	28.759	0,0526	29.994	0,0203
6	52.651	0,0362	51.539	0,0270	46.635	0,0152	47.331	0,0328	47.496	0,0155	47.331	0,0332	47.868	0,0196
7	209.762	0,0183	207.317	0,0145	199.683	0,0144	201.250	0,0171	201.598	0,0132	201.250	0,0192	202.159	0,0153
8	14.166	0,0791	13.620	0,0649	11.584	0,0195	13.387	0,0767	11.700	0,0194	13.387	0,0768	11.811	0,0281
9	75.701	0,0343	73.665	0,0289	68.584	0,0140	69.031	0,0320	69.658	0,0143	69.031	0,0324	70.188	0,0203
10	24.887	0,0326	24.413	0,0272	24.284	0,0163	23.785	0,0313	24.216	0,0163	23.785	0,0319	24.193	0,0211
11	24.343	0,0367	24.240	0,0288	23.231	0,0163	22.242	0,0359	23.233	0,0165	22.242	0,0363	23.203	0,0213
12	83.234	0,0305	83.608	0,0233	81.841	0,0148	77.376	0,0285	82.580	0,0144	77.376	0,0291	82.693	0,0192
13	21.391	0,0501	21.350	0,0365	20.476	0,0156	20.169	0,0447	20.527	0,0154	20.169	0,0448	20.570	0,0204
14	38.795	0,0396	39.135	0,0295	38.632	0,0149	36.259	0,0351	38.734	0,0149	36.259	0,0354	38.773	0,0190
15	49.623	0,0522	48.875	0,0396	46.007	0,0223	46.749	0,0491	46.546	0,0213	46.749	0,0493	46.549	0,0272
16	41.177	0,0323	39.855	0,0253	38.095	0,0185	37.685	0,0309	38.081	0,0176	37.685	0,0316	38.155	0,0212
17	31.048	0,0519	32.126	0,0405	35.006	0,0191	29.566	0,0505	34.551	0,0190	29.566	0,0507	34.392	0,0260
18	43.895	0,0366	44.349	0,0265	42.365	0,0148	39.844	0,0338	42.438	0,0152	39.844	0,0342	42.580	0,0203
19	34.141	0,0439	33.902	0,0354	34.224	0,0191	31.934	0,0409	34.099	0,0188	31.934	0,0414	34.048	0,0241
20	40.866	0,0900	40.626	0,0640	35.014	0,0151	33.775	0,0843	35.107	0,0151	33.775	0,0843	35.122	0,0213
21	19.690	0,0754	18.808	0,0626	19.526	0,0189	18.717	0,0626	19.457	0,0186	18.717	0,0626	19.473	0,0241
22	18.719	0,0525	19.519	0,0408	19.850	0,0143	17.798	0,0505	19.801	0,0148	17.798	0,0506	19.796	0,0197
23			12.797		12.821	0,0206	11.264	0,2504	12.821	0,0128			12.781	0,0285
24	95.800	0,0269	96.703	0,0206	96.157	0,0149	86.717	0,0259	95.701	0,0147	86.717	0,0270	95.528	0,0173
25	45.615	0,0456	47.270	0,0345	51.211	0,0177	42.763	0,0451	50.376	0,0178	42.763	0,0455	50.017	0,0220
26	28.650	0,0628	29.312	0,0481	27.158	0,0163	26.228	0,0568	27.346	0,0165	26.228	0,0569	27.415	0,0230
27	16.469	0,1090	16.608	0,0763	18.755	0,0141	15.183	0,0921	18.661	0,0144	15.183	0,0921	18.582	0,0205
28	30.426	0,0522	31.268	0,0386	32.145	0,0161	27.151	0,0532	31.935	0,0165	27.151	0,0534	31.759	0,0224
29	44.305	0,0745	43.964	0,0568	42.875	0,0151	42.998	0,0570	42.921	0,0156	42.998	0,0570	42.948	0,0219
30	39.704	0,0417	40.286	0,0332	44.656	0,0148	36.240	0,0416	43.571	0,0150	36.240	0,0419	43.128	0,0206
31	23.636	0,0586	22.994	0,0439	22.318	0,0151	22.072	0,0552	22.483	0,0154	22.072	0,0553	22.436	0,0231
32			4.827		4.829	0,0153	5.931	0,1751	4.829	0,0071			4.812	0,0235
33	17.037	0,0779	16.120	0,0632	17.009	0,0163	16.230	0,0730	16.958	0,0166	16.230	0,0731	16.857	0,0237
34	34.689	0,1428	36.239	0,1116	35.492	0,0146	35.899	0,0774	35.594	0,0147	35.899	0,0774	35.462	0,0224
35	141.031	0,0190	140.144	0,0148	141.558	0,0144	132.051	0,0182	139.495	0,0133	132.051	0,0203	139.100	0,0155
Totale	1.495.195		1.509.156		1.475.422		1.405.557		1.475.901		1.388.362		1.476.398	

Tabella Appendice 4.A.24 - Stime persone in cerca di occupazione in complesso per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2006

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	838	0,2816	880	0,2568	1.560	0,2754	513	1,7913	1.243	0,2112	513	1,8026	1.255	0,2120
2	3.155	0,3087	3.089	0,0960	2.101	0,4938	3.613	0,2979	2.476	0,4704	3.613	0,2979	2.530	0,4545
3	6.916	0,0981	6.937	0,0949	5.214	0,2093	7.581	0,0728	6.687	0,0754	7.581	0,0735	6.740	0,0754
4	2.479	0,3366	2.641	0,3144	3.707	0,3057	3.046	0,2785	3.151	0,2368	3.046	0,2788	3.181	0,2376
5	5.821	0,1616	5.647	0,1627	4.538	0,1851	5.470	0,1361	5.150	0,1085	5.470	0,1365	5.216	0,1088
6	5.387	0,1307	4.795	0,1513	7.152	0,2062	4.317	0,1985	5.891	0,1195	4.317	0,2016	5.912	0,1197
7	49.684	0,0426	49.013	0,0415	37.690	0,1664	46.861	0,0328	48.484	0,0305	46.861	0,0367	48.604	0,0304
8	1.336	0,3627	1.045	0,4427	1.767	0,2355	689	1,1739	1.502	0,2166	689	1,1743	1.525	0,2188
9	12.095	0,1090	11.639	0,1119	10.085	0,1993	10.091	0,1082	11.226	0,0841	10.091	0,1094	11.306	0,0841
10	5.863	0,0754	5.777	0,0747	4.327	0,1854	5.620	0,0622	5.576	0,0577	5.620	0,0636	5.575	0,0575
11	3.782	0,1021	3.691	0,1016	3.394	0,2249	3.758	0,0965	3.861	0,0849	3.758	0,0978	3.848	0,0852
12	8.625	0,1125	8.626	0,1106	11.436	0,2017	9.370	0,1177	10.045	0,0969	9.370	0,1207	9.981	0,0983
13	2.385	0,1835	2.165	0,2042	2.447	0,2331	2.409	0,1678	2.278	0,1532	2.409	0,1681	2.259	0,1565
14	5.868	0,1206	5.904	0,1169	4.370	0,2665	5.668	0,1016	5.390	0,1030	5.668	0,1024	5.397	0,1035
15	7.866	0,1529	7.713	0,1524	9.762	0,1724	8.468	0,1243	8.292	0,1136	8.468	0,1249	8.216	0,1157
16	4.088	0,1159	3.726	0,1293	7.287	0,1797	4.634	0,1137	4.631	0,1096	4.634	0,1160	4.612	0,1100
17	4.349	0,1658	4.155	0,1704	7.190	0,1676	4.315	0,1687	4.762	0,1331	4.315	0,1696	4.696	0,1363
18	4.409	0,1344	4.616	0,1265	6.230	0,2100	2.504	0,2525	5.115	0,1130	2.504	0,2569	5.122	0,1133
19	6.020	0,1273	6.162	0,1214	6.565	0,1797	5.073	0,1337	5.909	0,1017	5.073	0,1353	5.937	0,1019
20	3.256	0,3957	3.490	0,3866	3.637	0,3025	4.345	0,3571	3.887	0,2328	4.345	0,3572	3.874	0,2400
21	1.020	0,4101	1.242	0,3443	1.923	0,2779	774	0,7627	1.659	0,2400	774	0,7630	1.670	0,2428
22	4.495	0,1244	4.637	0,1166	2.761	0,2099	4.358	0,0961	3.896	0,0879	4.358	0,0964	3.931	0,0878
23			2.043		2.016	0,2271	-335	0,7173	2.016	0,0503			1.999	0,2376
24	17.190	0,0704	17.096	0,0692	15.624	0,1898	14.558	0,0702	17.512	0,0554	14.558	0,0738	17.550	0,0554
25	19.970	0,0710	19.860	0,0693	9.794	0,1728	18.185	0,0484	17.855	0,0453	18.185	0,0487	17.996	0,0452
26	3.708	0,2113	3.624	0,2091	4.649	0,1918	4.541	0,1477	4.118	0,1418	4.541	0,1481	4.064	0,1455
27	1.084	0,4406	1.228	0,8871	2.431	0,2211	-72	79,9649	2.046	0,2274	-72	79,9648	2.008	0,2380
28	2.890	0,1881	3.045	0,1849	6.004	0,1761	3.225	0,2002	4.209	0,1349	3.225	0,2010	4.153	0,1376
29	6.638	0,2093	6.696	0,1986	6.391	0,2124	7.039	0,1542	7.043	0,1389	7.039	0,1544	6.991	0,1424
30	3.926	0,1457	3.916	0,1503	6.748	0,1782	4.230	0,1619	5.171	0,1137	4.230	0,1628	5.108	0,1161
31	1.725	0,2460	1.723	0,2384	2.614	0,2817	2.071	0,2585	2.239	0,1961	2.071	0,2589	2.183	0,2040
32			763		732	0,2014	2.379	0,2730	732	0,0458			718	0,2136
33	1.166	0,3309	827	0,1583	1.715	0,3238	565	1,7349	1.416	0,3281	565	1,7346	1.341	0,3817
34	8.273	0,3410	9.324	0,2717	5.652	0,1912	4.541	0,4821	6.220	0,1546	4.541	0,4822	6.133	0,1617
35	20.169	0,0553	20.205	0,0548	24.229	0,1741	20.701	0,0523	22.021	0,0465	20.701	0,0579	21.965	0,0466
Totale	236.477		237.938		233.747		225.105		243.710		223.061		243.598	

Tabella Appendice 4.A.25 - Stime degli occupati maschi per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2006

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	9.654	0,0746	9.612	0,0381	8.874	0,0112	8.469	0,0693	8.918	0,0122	8.469	0,0695	8.948	0,0186
2	18.394	0,1424	18.435	0,0825	18.750	0,0199	16.415	0,1215	18.716	0,0198	16.415	0,1215	18.757	0,0239
3	23.142	0,0529	23.625	0,0320	23.325	0,0113	21.916	0,0478	23.269	0,0133	21.916	0,0487	23.284	0,0191
4	27.104	0,0843	26.860	0,0518	23.577	0,0167	23.995	0,0671	23.717	0,0165	23.995	0,0673	23.820	0,0210
5	18.791	0,0851	19.203	0,0529	19.029	0,0110	16.057	0,0804	18.917	0,0121	16.057	0,0806	18.916	0,0182
6	37.033	0,0466	36.397	0,0256	31.682	0,0112	32.655	0,0414	32.204	0,0131	32.655	0,0424	32.470	0,0185
7	132.854	0,0250	130.783	0,0156	129.645	0,0111	128.100	0,0231	128.952	0,0151	128.100	0,0287	129.161	0,0176
8	9.141	0,1076	9.214	0,0689	8.175	0,0145	8.433	0,1010	8.227	0,0148	8.433	0,1011	8.257	0,0213
9	48.660	0,0475	46.892	0,0332	46.249	0,0105	42.931	0,0445	46.239	0,0126	42.931	0,0455	46.357	0,0178
10	16.760	0,0427	16.594	0,0299	16.714	0,0122	15.649	0,0410	16.603	0,0145	15.649	0,0426	16.592	0,0195
11	16.129	0,0487	16.164	0,0304	15.601	0,0140	14.613	0,0481	15.640	0,0152	14.613	0,0492	15.633	0,0203
12	51.806	0,0428	52.240	0,0251	52.668	0,0116	46.692	0,0409	52.299	0,0136	46.692	0,0424	52.308	0,0183
13	14.271	0,0673	14.197	0,0367	12.898	0,0119	13.396	0,0583	12.975	0,0126	13.396	0,0586	13.022	0,0181
14	25.890	0,0529	25.926	0,0303	25.517	0,0138	23.656	0,0464	25.480	0,0145	23.656	0,0471	25.528	0,0191
15	37.838	0,0633	36.884	0,0386	33.025	0,0173	34.387	0,0576	33.337	0,0174	34.387	0,0580	33.447	0,0226
16	28.528	0,0417	27.750	0,0257	26.796	0,0141	25.685	0,0398	26.763	0,0154	25.685	0,0415	26.759	0,0201
17	22.061	0,0643	23.676	0,0405	24.763	0,0161	21.133	0,0605	24.645	0,0165	21.133	0,0611	24.590	0,0216
18	30.264	0,0473	30.798	0,0261	28.773	0,0114	26.962	0,0429	28.956	0,0131	26.962	0,0440	29.060	0,0184
19	23.396	0,0561	22.846	0,0380	23.940	0,0163	21.992	0,0509	23.633	0,0172	21.992	0,0519	23.594	0,0224
20	29.440	0,1169	28.374	0,0606	23.879	0,0173	23.919	0,1055	23.953	0,0171	23.919	0,1056	24.018	0,0214
21	11.760	0,1093	11.001	0,0703	11.661	0,0158	10.716	0,0967	11.618	0,0159	10.716	0,0967	11.628	0,0208
22	12.405	0,0693	13.211	0,0431	13.169	0,0116	11.648	0,0662	13.219	0,0125	11.648	0,0666	13.228	0,0181
23			9.099		9.111	0,0171	6.863	0,5131	9.111	0,0129			9.108	0,0232
24	66.085	0,0347	67.353	0,0208	65.292	0,0110	58.794	0,0332	65.543	0,0138	58.794	0,0360	65.606	0,0179
25	33.987	0,0553	34.780	0,0348	36.239	0,0124	31.109	0,0537	35.943	0,0140	31.109	0,0547	35.854	0,0194
26	18.120	0,0863	19.045	0,0505	18.457	0,0136	16.755	0,0795	18.598	0,0141	16.755	0,0798	18.613	0,0201
27	12.166	0,1358	12.407	0,0694	12.911	0,0166	10.183	0,1253	12.877	0,0166	10.183	0,1253	12.880	0,0210
28	21.089	0,0668	21.844	0,0394	22.178	0,0121	18.664	0,0668	22.137	0,0134	18.664	0,0674	22.108	0,0193
29	28.775	0,0998	28.382	0,0585	28.320	0,0115	27.188	0,0737	28.341	0,0124	27.188	0,0739	28.355	0,0193
30	26.959	0,0540	26.869	0,0350	28.907	0,0138	24.828	0,0526	28.689	0,0144	24.828	0,0533	28.598	0,0190
31	15.533	0,0790	15.122	0,0445	14.935	0,0116	14.146	0,0758	14.948	0,0127	14.146	0,0761	14.951	0,0192
32			3.062		3.063	0,0129	3.770	0,2430	3.063	0,0076			3.062	0,0198
33	11.147	0,1054	10.492	0,0699	10.553	0,0116	10.112	0,0972	10.513	0,0125	10.112	0,0974	10.508	0,0195
34	22.003	0,1934	22.583	0,1327	23.864	0,0112	22.128	0,1270	23.812	0,0115	22.128	0,1271	23.809	0,0183
35	93.482	0,0251	92.546	0,0155	92.174	0,0115	87.788	0,0237	92.435	0,0148	87.788	0,0293	92.347	0,0172
Totale	994.668		1.004.266		984.714		921.746		984.292		911.113		985.177	

Tabella Appendice 4.A.26 - Stime persone in cerca di occupazione maschi per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2006

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	310	0,4040	394	0,6536	899	0,2320	136	2,1593	725	0,2330	136	2,1608	732	0,2406
2	913	0,3029	876	4,7382	1.252	0,3938	1.318	1,6072	1.182	0,4051	1.318	1,6071	1.189	0,4250
3	3.528	0,1386	3.514	0,1340	2.896	0,1817	4.088	0,1041	3.461	0,0990	4.088	0,1055	3.512	0,0997
4	1.167	0,3800	1.174	1,2976	2.064	0,2734	1.533	0,4974	1.883	0,2419	1.533	0,4982	1.906	0,2464
5	3.273	0,2254	3.040	0,2330	2.232	0,1831	2.974	0,1836	2.531	0,1289	2.974	0,1842	2.576	0,1297
6	2.408	0,1983	2.210	0,2391	3.853	0,1855	1.869	0,4022	3.138	0,1520	1.869	0,4045	3.150	0,1535
7	25.431	0,0608	25.016	0,0582	20.335	0,1479	24.063	0,0476	24.324	0,0439	24.063	0,0533	24.449	0,0437
8	661	0,4606	552	0,6080	1.016	0,1964	296	1,9939	905	0,1938	296	2,0018	924	0,1979
9	7.229	0,1410	6.827	0,1515	5.508	0,1772	5.859	0,1394	5.969	0,1045	5.859	0,1403	6.036	0,1053
10	3.252	0,1038	3.166	0,1033	2.376	0,1622	2.960	0,0873	2.940	0,0736	2.960	0,0894	2.938	0,0738
11	1.894	0,1504	1.929	0,1414	1.910	0,1923	1.845	0,1510	2.053	0,1087	1.845	0,1531	2.039	0,1102
12	4.197	0,1671	4.282	0,1565	6.219	0,1792	4.620	0,1946	5.385	0,1242	4.620	0,1968	5.296	0,1285
13	1.076	0,2650	971	0,2872	1.337	0,2082	1.116	0,2827	1.210	0,1759	1.116	0,2832	1.187	0,1832
14	2.912	0,1713	2.820	0,1696	2.418	0,2385	2.847	0,1501	2.629	0,1390	2.847	0,1513	2.622	0,1412
15	5.179	0,1891	5.065	0,1871	5.215	0,1543	5.111	0,1486	4.963	0,1164	5.111	0,1492	4.908	0,1196
16	2.369	0,1531	2.235	0,1625	4.240	0,1523	2.760	0,1427	2.990	0,1178	2.760	0,1451	2.967	0,1191
17	2.554	0,2309	2.548	0,2123	4.096	0,1449	2.475	0,2211	3.191	0,1304	2.475	0,2222	3.134	0,1355
18	2.271	0,1901	2.363	0,1803	3.334	0,1907	1.070	0,4266	2.806	0,1369	1.070	0,4314	2.815	0,1381
19	3.502	0,1630	3.443	0,1634	3.671	0,1554	2.965	0,1764	3.468	0,1120	2.965	0,1778	3.498	0,1128
20	2.232	0,4561	2.498	0,3892	2.235	0,2340	2.734	0,3756	2.336	0,1997	2.734	0,3756	2.336	0,2058
21	794	0,4815	880	0,4612	1.011	0,2650	664	0,6365	953	0,2484	664	0,6366	962	0,2553
22	2.310	0,1735	2.475	0,1569	1.386	0,2092	2.237	0,1335	1.853	0,1146	2.237	0,1339	1.880	0,1145
23			1.099		1.087	0,2050	-474	0,9172	1.087	0,0559			1.085	0,2141
24	10.747	0,0897	10.651	0,0876	8.700	0,1640	9.192	0,0846	10.557	0,0642	9.192	0,0887	10.615	0,0641
25	10.529	0,1007	10.417	0,0957	5.443	0,1506	9.380	0,0690	8.514	0,0619	9.380	0,0696	8.621	0,0618
26	2.110	0,2680	2.141	0,2495	2.602	0,1651	2.753	0,1856	2.533	0,1382	2.753	0,1859	2.499	0,1432
27	452	0,3599	609	0,1588	1.278	0,2117	-228	0,3230	1.172	0,2173	-228	0,3235	1.154	0,2279
28	1.363	0,2739	1.514	0,2721	3.303	0,1538	1.685	0,3054	2.525	0,1465	1.685	0,3062	2.479	0,1514
29	2.892	0,3937	2.967	0,3594	3.419	0,1923	2.572	0,4345	3.388	0,1684	2.572	0,4349	3.352	0,1751
30	2.398	0,1958	2.402	0,1926	3.584	0,1612	2.428	0,2175	3.051	0,1261	2.428	0,2192	3.004	0,1305
31	889	0,3464	916	0,3221	1.462	0,2463	1.211	0,3203	1.330	0,2052	1.211	0,3208	1.294	0,2154
32			407		398	0,1780	1.068	1,2033	398	0,0440			394	0,1887
33	870	0,3622	739	0,1292	988	0,2719	593	1,5508	1.001	0,2388	593	1,5577	964	0,2622
34	7.528	0,3797	7.971	0,3205	3.069	0,1696	3.860	0,4590	3.463	0,1428	3.860	0,4590	3.426	0,1501
35	10.162	0,0787	10.198	0,0777	12.916	0,1561	10.621	0,0767	11.589	0,0632	10.621	0,0877	11.525	0,0637
Totale	129.402		130.313		127.751		120.199		131.505		119.604		131.469	

Tabella Appendice 4.A.27 - Stime delle occupate femmine per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2006

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	5.800	0,0974	5.649	0,0815	6.022	0,0336	5.757	0,0826	5.976	0,0328	5.757	0,0826	6.023	0,0409
2	14.598	0,1629	14.059	0,1339	11.357	0,0316	12.213	0,1130	11.355	0,0314	12.213	0,1130	11.508	0,0406
3	8.477	0,0932	8.457	0,0852	8.412	0,0522	8.110	0,1007	8.288	0,0524	8.110	0,1007	8.498	0,0647
4	14.233	0,1267	14.493	0,0979	11.867	0,0275	11.905	0,1031	11.949	0,0283	11.905	0,1031	12.106	0,0388
5	13.552	0,0993	13.281	0,0808	10.832	0,0274	12.638	0,0776	11.034	0,0276	12.638	0,0776	11.182	0,0355
6	15.617	0,0775	15.142	0,0684	14.825	0,0308	14.781	0,0693	14.859	0,0334	14.781	0,0693	14.877	0,0412
7	76.908	0,0347	76.536	0,0288	71.406	0,0265	73.087	0,0307	72.669	0,0270	73.087	0,0307	73.418	0,0264
8	5.026	0,1490	4.407	0,1410	3.441	0,0417	4.941	0,1334	3.475	0,0419	4.941	0,1334	3.557	0,0567
9	27.041	0,0656	26.772	0,0549	21.941	0,0280	26.083	0,0559	22.597	0,0297	26.083	0,0559	23.319	0,0380
10	8.127	0,0628	7.819	0,0568	7.582	0,0333	8.122	0,0600	7.583	0,0358	8.122	0,0600	7.596	0,0431
11	8.214	0,0715	8.077	0,0613	7.952	0,0291	7.701	0,0677	7.897	0,0321	7.701	0,0677	7.808	0,0404
12	31.427	0,0559	31.367	0,0461	29.324	0,0270	30.733	0,0474	30.295	0,0271	30.733	0,0474	30.291	0,0332
13	7.121	0,1014	7.153	0,0826	7.666	0,0287	6.751	0,0887	7.588	0,0290	6.751	0,0887	7.580	0,0365
14	12.906	0,0779	13.208	0,0646	12.739	0,0273	12.530	0,0673	12.855	0,0290	12.530	0,0673	12.868	0,0365
15	11.785	0,1160	11.993	0,1112	13.285	0,0483	12.214	0,1264	13.076	0,0495	12.214	0,1264	12.940	0,0618
16	12.649	0,0655	12.105	0,0587	11.306	0,0397	11.893	0,0644	11.358	0,0403	11.893	0,0644	11.465	0,0463
17	8.987	0,1080	8.451	0,1078	10.386	0,0395	8.514	0,1187	10.265	0,0411	8.514	0,1187	10.076	0,0548
18	13.631	0,0756	13.551	0,0641	13.224	0,0306	12.803	0,0691	13.260	0,0328	12.803	0,0691	13.311	0,0417
19	10.745	0,0883	11.055	0,0751	10.575	0,0372	10.003	0,0862	10.666	0,0387	10.003	0,0862	10.665	0,0483
20	11.425	0,2044	12.251	0,1610	10.023	0,0298	10.314	0,1803	10.037	0,0305	10.314	0,1803	10.059	0,0439
21	7.930	0,1365	7.807	0,1163	7.914	0,0323	8.140	0,0979	7.855	0,0321	8.140	0,0979	7.929	0,0389
22	6.313	0,1035	6.307	0,0880	6.563	0,0271	6.132	0,0992	6.577	0,0288	6.132	0,0992	6.550	0,0381
23			3.813		3.834	0,0415	3.167	0,5107	3.834	0,0246			3.814	0,0571
24	29.715	0,0548	29.349	0,0482	30.528	0,0302	27.813	0,0526	30.043	0,0330	27.813	0,0526	29.788	0,0368
25	11.629	0,0998	12.489	0,0883	14.598	0,0419	11.747	0,1084	14.331	0,0434	11.747	0,1084	14.124	0,0524
26	10.529	0,1152	10.267	0,1003	8.893	0,0308	9.717	0,0977	9.034	0,0318	9.717	0,0977	9.022	0,0435
27	4.302	0,2289	4.199	0,2215	5.155	0,0333	4.766	0,1997	5.148	0,0339	4.766	0,1997	5.106	0,0468
28	9.336	0,1056	9.425	0,0905	9.957	0,0330	8.609	0,1101	9.824	0,0357	8.609	0,1101	9.708	0,0469
29	15.530	0,1403	15.584	0,1201	14.755	0,0282	15.777	0,1033	14.909	0,0290	15.777	0,1033	14.872	0,0400
30	12.744	0,0855	13.416	0,0707	15.205	0,0259	11.380	0,0868	14.780	0,0284	11.380	0,0868	14.523	0,0379
31	8.103	0,1107	7.872	0,0982	7.337	0,0294	7.734	0,1048	7.457	0,0303	7.734	0,1048	7.415	0,0435
32			1.873		1.869	0,0304	2.321	0,3241	1.869	0,0203			1.860	0,0410
33	5.890	0,1462	5.629	0,1316	6.724	0,0314	6.015	0,1286	6.647	0,0320	6.015	0,1286	6.565	0,0413
34	12.687	0,2577	13.657	0,2116	11.672	0,0283	14.789	0,1235	11.687	0,0288	14.789	0,1235	11.606	0,0420
35	47.550	0,0376	47.599	0,0316	49.455	0,0264	44.281	0,0355	47.920	0,0283	44.281	0,0355	47.320	0,0284
Totale	500.527		505.114		488.623		483.480		488.997		477.993		489.352	

Tabella Appendice 4.A.28 - Stime persone in cerca di occupazione femmine per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2006

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	528	0,2937	486	1,4100	662	0,3176	370	1,8511	588	0,2759	370	1,8666	610	0,2846
2	2.242	0,3577	2.213	7,0991	852	0,6198	2.201	0,4069	1.090	0,5063	2.201	0,4070	1.133	0,4716
3	3.387	0,1468	3.423	0,1384	2.306	0,2327	3.471	0,1187	3.007	0,1070	3.471	0,1211	3.071	0,1107
4	1.312	0,4423	1.467	0,4382	1.681	0,3210	1.513	0,4044	1.512	0,2979	1.513	0,4054	1.592	0,2920
5	2.548	0,2391	2.607	0,2267	2.465	0,1854	2.461	0,2408	2.508	0,1385	2.461	0,2413	2.605	0,1381
6	2.979	0,1820	2.585	0,2160	3.381	0,2149	2.454	0,2738	2.962	0,1536	2.454	0,2803	3.037	0,1536
7	24.254	0,0626	23.997	0,0599	17.597	0,1828	22.784	0,0476	23.368	0,0433	22.784	0,0597	23.535	0,0434
8	675	0,2580	492	0,3372	735	0,2810	368	0,3663	670	0,2864	368	0,3669	709	0,2855
9	4.866	0,1753	4.812	0,1723	4.676	0,2109	4.229	0,1949	5.012	0,1197	4.229	0,1999	5.146	0,1207
10	2.611	0,1142	2.611	0,1082	1.964	0,2035	2.670	0,0930	2.453	0,0868	2.670	0,0970	2.444	0,0881
11	1.888	0,1437	1.761	0,1480	1.479	0,2540	1.915	0,1364	1.739	0,1216	1.915	0,1393	1.716	0,1250
12	4.427	0,1549	4.344	0,1568	5.318	0,2134	4.742	0,1553	4.925	0,1239	4.742	0,1600	4.851	0,1296
13	1.309	0,2673	1.193	0,3166	1.128	0,2454	1.298	0,2287	1.093	0,1960	1.298	0,2295	1.085	0,2042
14	2.955	0,1743	3.084	0,1606	1.999	0,2788	2.833	0,1437	2.534	0,1376	2.833	0,1457	2.552	0,1396
15	2.687	0,2878	2.647	0,2859	4.618	0,1856	3.361	0,2966	3.643	0,1771	3.361	0,2994	3.557	0,1861
16	1.718	0,1855	1.490	0,2241	2.923	0,2171	1.864	0,2034	2.011	0,1714	1.864	0,2111	2.027	0,1730
17	1.795	0,2639	1.606	0,3114	3.008	0,1938	1.809	0,3147	2.124	0,1904	1.809	0,3182	2.079	0,2027
18	2.138	0,1954	2.253	0,1780	2.975	0,2165	1.427	0,3320	2.588	0,1456	1.427	0,3375	2.614	0,1477
19	2.518	0,2135	2.719	0,1851	2.866	0,2022	2.142	0,2185	2.508	0,1533	2.142	0,2219	2.546	0,1550
20	1.024	0,3671	991	0,1835	1.354	0,4252	1.626	15,9715	1.422	0,3836	1.626	15,9718	1.361	0,4381
21	226	0,5164	362	0,8307	939	0,2697	112	2,9867	824	0,2619	112	2,9933	844	0,2697
22	2.185	0,1919	2.162	0,1768	1.457	0,1980	2.124	0,1670	1.702	0,1265	2.124	0,1681	1.720	0,1285
23			969		951	0,2349	31	7,8213	951	0,0563			915	0,2602
24	6.444	0,1171	6.445	0,1154	6.911	0,2110	5.354	0,1323	6.780	0,0954	5.354	0,1425	6.831	0,0957
25	9.441	0,1068	9.442	0,1016	4.296	0,1933	8.823	0,0730	7.790	0,0657	8.823	0,0743	7.901	0,0662
26	1.598	0,3531	1.483	0,3601	2.041	0,2155	1.812	0,2537	1.747	0,1940	1.812	0,2548	1.674	0,2079
27	633	0,5147	620	0,6760	1.212	0,2127	205	0,4969	1.116	0,2136	205	0,4971	1.073	0,2318
28	1.527	0,3084	1.530	0,4717	2.718	0,1956	1.563	0,3534	2.114	0,1829	1.563	0,3573	2.039	0,1936
29	3.746	0,2530	3.728	0,2419	3.042	0,2192	4.503	0,1757	3.535	0,1545	4.503	0,1761	3.452	0,1629
30	1.528	0,2777	1.514	0,3128	3.238	0,1867	1.789	0,5170	2.541	0,1558	1.789	0,5198	2.438	0,1682
31	836	0,3629	807	0,3708	1.168	0,3047	867	0,4868	1.032	0,2557	867	0,4894	938	0,2958
32			364		343	0,2157	1.363	0,2702	343	0,0585			322	0,2444
33	296	0,4463	88	0,1233	725	0,3787	-46	1,7678	538	0,4280	-46	1,7684	432	0,5688
34	745	0,5124	1.354	0,6622	2.634	0,2036	926	0,2652	2.476	0,2080	926	0,2656	2.306	0,2328
35	10.008	0,0796	10.007	0,0774	11.541	0,1856	10.092	0,0752	10.772	0,0645	10.092	0,0930	10.636	0,0659
Totale	107.075		107.658		107.201		105.057		112.018		103.663		111.790	

Tabella Appendice 4.A.29 - Stime delle persone occupate con titolo di studio alto per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2006

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	6.792	0,0894	6.635	0,0845	7.183	0,0500	6.683	0,0799	7.038	0,0438	6.683	0,0799	7.019	0,0469
2	17.523	0,1480	17.326	0,1396	15.170	0,0459	15.341	0,1050	15.258	0,0433	15.341	0,1050	15.250	0,0474
3	14.600	0,0690	14.741	0,0645	14.694	0,0685	14.377	0,0679	14.737	0,0492	14.377	0,0679	14.749	0,0511
4	11.748	0,1348	11.866	0,1416	16.211	0,0554	11.539	0,1328	15.498	0,0520	11.539	0,1328	15.419	0,0557
5	19.655	0,0812	19.725	0,0753	17.532	0,0442	17.398	0,0669	17.758	0,0373	17.398	0,0669	17.791	0,0393
6	26.456	0,0573	25.680	0,0551	23.625	0,0551	24.324	0,0511	24.917	0,0373	24.324	0,0511	24.996	0,0384
7	124.120	0,0260	122.561	0,0240	118.109	0,0457	119.145	0,0228	119.700	0,0200	119.145	0,0228	119.732	0,0200
8	4.348	0,1669	3.916	0,1812	4.289	0,0974	4.396	0,1774	4.130	0,0920	4.396	0,1774	4.102	0,0984
9	40.162	0,0527	39.181	0,0507	42.692	0,0436	37.601	0,0474	40.795	0,0322	37.601	0,0474	40.791	0,0333
10	11.456	0,0532	11.123	0,0525	11.974	0,0592	10.868	0,0548	11.519	0,0400	10.868	0,0548	11.502	0,0408
11	14.811	0,0510	14.631	0,0470	13.817	0,0486	13.523	0,0471	13.927	0,0338	13.523	0,0471	13.952	0,0345
12	57.595	0,0395	57.897	0,0349	52.839	0,0434	53.375	0,0329	55.206	0,0255	53.375	0,0329	55.434	0,0259
13	12.659	0,0728	12.540	0,0650	11.712	0,0442	11.844	0,0611	11.837	0,0363	11.844	0,0611	11.904	0,0379
14	21.979	0,0577	22.190	0,0525	20.538	0,0475	20.554	0,0490	21.550	0,0339	20.554	0,0490	21.686	0,0349
15	25.778	0,0781	25.504	0,0726	23.821	0,0624	24.034	0,0765	25.059	0,0471	24.034	0,0765	25.135	0,0492
16	21.312	0,0497	20.536	0,0478	17.237	0,0698	19.138	0,0483	18.939	0,0399	19.138	0,0483	19.066	0,0403
17	16.057	0,0788	16.430	0,0721	16.633	0,0648	15.410	0,0794	16.550	0,0501	15.410	0,0794	16.567	0,0523
18	20.126	0,0599	20.377	0,0553	20.655	0,0561	19.322	0,0555	20.473	0,0402	19.322	0,0555	20.473	0,0415
19	13.413	0,0795	13.389	0,0767	15.886	0,0681	12.107	0,0886	14.727	0,0540	12.107	0,0886	14.593	0,0563
20	14.581	0,1906	14.550	0,1857	13.619	0,0669	10.950	0,2283	13.664	0,0623	10.950	0,2283	13.595	0,0672
21	11.820	0,1067	11.543	0,1012	9.542	0,0462	11.801	0,0794	9.901	0,0415	11.801	0,0794	9.951	0,0447
22	10.401	0,0772	10.828	0,0688	9.980	0,0509	9.654	0,0731	10.164	0,0414	9.654	0,0731	10.181	0,0434
23			6.496		6.479	0,0633	10.024	0,1995	6.479	0,0214			6.445	0,0691
24	47.431	0,0428	47.634	0,0397	47.254	0,0559	43.096	0,0418	47.007	0,0321	43.096	0,0418	46.996	0,0325
25	22.523	0,0714	23.310	0,0639	24.160	0,0637	20.570	0,0742	23.335	0,0480	20.570	0,0742	23.275	0,0496
26	14.707	0,0952	15.042	0,0875	14.631	0,0534	13.748	0,0929	14.799	0,0453	13.748	0,0929	14.831	0,0478
27	10.110	0,1601	10.287	0,1389	10.284	0,0455	8.429	0,1679	10.202	0,0438	8.429	0,1679	10.187	0,0472
28	15.173	0,0797	15.560	0,0708	16.670	0,0547	13.602	0,0849	16.168	0,0451	13.602	0,0849	16.148	0,0472
29	29.179	0,0976	28.967	0,0885	22.046	0,0542	27.641	0,0667	23.301	0,0465	27.641	0,0667	23.498	0,0492
30	24.157	0,0590	24.455	0,0537	26.607	0,0426	21.229	0,0562	24.970	0,0333	21.229	0,0562	24.806	0,0348
31	13.359	0,0865	13.030	0,0790	10.629	0,0586	11.525	0,0840	11.336	0,0462	11.525	0,0840	11.343	0,0491
32			2.118		2.115	0,0627	574	0,4724	2.115	0,0209			2.101	0,0687
33	4.051	0,1810	3.516	0,2268	6.857	0,0671	4.610	0,1944	6.310	0,0667	4.610	0,1944	6.197	0,0726
34	24.440	0,1823	25.224	0,1805	20.890	0,0464	28.926	0,0922	21.782	0,0427	28.926	0,0922	21.825	0,0461
35	74.632	0,0289	74.288	0,0267	84.989	0,0449	69.994	0,0273	76.036	0,0221	69.994	0,0273	75.725	0,0221
Totale	797.156		803.093		791.370		757.353		787.188		746.755		787.263	

Tabella Appendice 4.A.30 - Stime persone in cerca di occupazione con titolo di studio alto per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2006

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	468	0,3760	498	0,3304	872	0,0949	342	0,5945	835	0,0987	342	0,5967	831	0,1156
2	2.747	0,3192	2.736	0,0030	1.741	0,0928	2.328	0,3213	1.720	0,0970	2.328	0,3215	1.740	0,1138
3	2.679	0,1642	2.681	0,1622	2.251	0,1065	2.612	0,1425	2.432	0,0904	2.612	0,1452	2.455	0,1012
4	1.726	0,4509	1.873	0,3911	2.210	0,0931	1.221	0,6675	2.083	0,1002	1.221	0,6684	2.097	0,1130
5	3.104	0,2447	3.037	0,2487	2.066	0,0902	2.397	0,1927	2.154	0,0840	2.397	0,1935	2.186	0,0930
6	2.947	0,1791	2.528	0,2125	3.082	0,0973	2.917	0,1680	3.057	0,0934	2.917	0,1725	3.070	0,1022
7	17.202	0,0735	16.781	0,0731	14.529	0,0874	16.450	0,0619	16.458	0,0605	16.450	0,0765	16.655	0,0595
8	830	0,4132	668	0,5215	663	0,1622	660	0,5329	684	0,1502	660	0,5332	690	0,1648
9	5.278	0,1690	5.107	0,1737	5.097	0,0903	4.639	0,1496	5.079	0,0809	4.639	0,1527	5.122	0,0885
10	2.286	0,1222	2.245	0,1223	1.588	0,1048	2.085	0,1055	1.863	0,0804	2.085	0,1094	1.889	0,0859
11	1.911	0,1467	1.838	0,1497	1.654	0,0930	1.923	0,1223	1.761	0,0809	1.923	0,1252	1.775	0,0881
12	4.986	0,1429	5.012	0,1386	5.860	0,0997	5.229	0,1296	5.748	0,0865	5.229	0,1350	5.777	0,0919
13	1.465	0,2487	1.300	0,3012	1.308	0,0936	1.132	0,2460	1.277	0,0949	1.132	0,2472	1.288	0,1051
14	2.829	0,1741	2.877	0,1663	2.483	0,0910	2.536	0,1521	2.475	0,0875	2.536	0,1546	2.509	0,0956
15	2.558	0,2651	2.496	0,2746	3.428	0,1024	2.832	0,2610	3.334	0,1030	2.832	0,2628	3.301	0,1156
16	2.134	0,1660	1.951	0,1813	2.492	0,1176	2.035	0,1704	2.281	0,1138	2.035	0,1780	2.272	0,1207
17	1.883	0,2503	1.750	0,2592	2.456	0,1035	1.610	0,2822	2.257	0,1093	1.610	0,2854	2.227	0,1231
18	1.665	0,2374	1.792	0,2104	2.694	0,0990	1.212	0,4534	2.420	0,1073	1.212	0,4706	2.384	0,1204
19	1.653	0,2847	1.707	0,2481	2.283	0,1158	1.366	0,7668	2.178	0,1160	1.366	0,7890	2.157	0,1279
20	553	0,5172	647	0,8163	1.958	0,1163	1.260	0,7091	1.910	0,1176	1.260	0,7095	1.866	0,1355
21	354	0,4489	543	0,5199	1.102	0,0912	443	0,3178	1.052	0,0979	443	0,3176	1.043	0,1153
22	1.995	0,1822	2.033	0,1746	1.279	0,0910	2.021	0,1319	1.376	0,0827	2.021	0,1327	1.402	0,0919
23			867		854	0,1138	1.052	1,2183	854	0,0537			837	0,1339
24	6.537	0,1200	6.396	0,1218	6.412	0,0960	5.887	0,1136	6.618	0,0810	5.887	0,1248	6.653	0,0847
25	5.494	0,1412	5.341	0,1417	3.525	0,1034	5.493	0,1045	4.082	0,0819	5.493	0,1061	4.162	0,0883
26	2.189	0,3072	2.174	0,2994	1.831	0,0978	1.838	0,2947	1.936	0,0885	1.838	0,2955	1.920	0,1023
27	633	0,5147	705	0,6259	1.308	0,0857	418	1,3509	1.276	0,0882	418	1,3513	1.263	0,1020
28	1.146	0,3194	1.245	0,2944	2.166	0,0973	1.104	0,4515	2.008	0,1044	1.104	0,4570	1.971	0,1184
29	1.737	0,3876	1.697	0,4084	2.808	0,0976	2.784	0,2797	2.724	0,1012	2.784	0,2803	2.701	0,1161
30	2.280	0,1890	2.212	0,1962	3.065	0,0884	2.492	0,1767	2.955	0,0854	2.492	0,1791	2.914	0,0963
31	977	0,3026	1.019	0,2843	1.318	0,1103	1.145	0,3168	1.312	0,1062	1.145	0,3179	1.282	0,1246
32			278		274	0,1159	389	0,2575	274	0,0560			267	0,1377
33	80	0,5173	-60	2,8033	902	0,1248	110	4,7937	833	0,1382	110	4,8010	797	0,1631
34	4.491	0,4017	4.989	0,3558	2.557	0,0891	2.904	0,3442	2.657	0,0840	2.904	0,3442	2.645	0,0972
35	7.306	0,0919	7.330	0,0914	10.201	0,0874	7.497	0,0938	9.452	0,0723	7.497	0,1169	9.225	0,0738
Totale	96.123		96.292		100.316		92.360		101.414		90.919		101.376	

Tabella Appendice 4.A.31 - Stime delle persone occupate nel settore dell'agricoltura per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2006

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	2.683	0,1711	2.674	0,1720	2.810	0,1296	2.127	0,1478	2.614	0,0842	2.127	0,1478	2.597	0,0867
2	4.030	0,3700	3.974	0,3713	2.763	0,2438	3.098	0,2436	2.978	0,1843	3.098	0,2436	2.947	0,1946
3	4.703	0,1302	4.749	0,1248	5.436	0,1740	4.732	0,0906	4.778	0,0794	4.732	0,0906	4.749	0,0807
4	7.805	0,1931	7.766	0,1907	6.284	0,1428	6.043	0,1081	5.983	0,0924	6.043	0,1081	5.960	0,0944
5	2.506	0,2515	2.518	0,2449	2.776	0,2627	2.677	0,2290	2.772	0,1613	2.677	0,2290	2.754	0,1656
6	3.218	0,1782	3.144	0,1935	5.277	0,2428	2.973	0,1927	3.858	0,1402	2.973	0,1927	3.827	0,1429
7	2.486	0,1999	2.348	0,2361	-5.912	1,1059	1.748	0,9637	2.246	0,4964	1.748	0,9637	2.246	0,4962
8	3.457	0,1928	3.416	0,1921	2.541	0,1440	2.872	0,1340	2.954	0,0849	2.872	0,1340	2.963	0,0867
9	6.509	0,1518	6.368	0,1553	6.793	0,2568	5.747	0,1326	6.160	0,1118	5.747	0,1326	6.130	0,1133
10	2.134	0,1292	2.114	0,1288	2.858	0,2416	2.125	0,1169	2.265	0,1001	2.125	0,1169	2.258	0,1002
11	1.579	0,1758	1.587	0,1739	1.024	0,6570	1.445	0,1955	1.504	0,1767	1.445	0,1955	1.507	0,1766
12	0		49	0,5777	-1.465	3,1488	236	1,0618	300	2,5320	236	1,0618	310	2,4399
13	862	0,3801	868	0,3551	580	0,8797	712	0,9673	718	0,4036	712	0,9673	710	0,4163
14	964	0,2428	992	0,0043	868	1,1915	1.549	0,6725	1.187	0,7738	1.549	0,6725	1.177	0,8949
15	6.556	0,1678	6.425	0,1656	9.089	0,1588	7.500	0,1026	6.927	0,0981	7.500	0,1026	6.915	0,0993
16	5.164	0,1082	5.083	0,1073	8.803	0,1311	5.203	0,0740	5.212	0,0711	5.203	0,0740	5.180	0,0716
17	1.048	0,3653	1.166	0,3173	1.370	0,7643	1.074	0,5297	1.222	0,4233	1.074	0,5297	1.219	0,4298
18	7.195	0,1110	7.249	0,1068	7.519	0,1532	5.420	0,0809	6.616	0,0649	5.420	0,0809	6.606	0,0652
19	3.273	0,1743	3.216	0,1732	3.660	0,2769	3.197	0,1693	3.480	0,1372	3.197	0,1693	3.464	0,1399
20	17.436	0,1664	17.362	0,1631	12.793	0,0793	14.955	0,0630	13.459	0,0527	14.955	0,0630	13.556	0,0535
21	1.555	0,2906	1.472	9,6182	2.542	0,1708	1.468	0,8428	2.066	0,1529	1.468	0,8428	2.030	0,1617
22	473	0,3779	526	0,3696	787	0,6534	747	0,4302	674	0,4019	747	0,4302	670	0,4098
23			1.916		2.160	0,1840	2.453	0,3822	2.160	0,0410			2.194	0,1908
24	13.100	0,0886	13.230	0,0855	14.402	0,1800	10.939	0,0688	12.325	0,0575	10.939	0,0688	12.323	0,0576
25	5.075	0,1645	5.207	0,1558	2.929	0,5020	3.776	0,1713	4.575	0,1340	3.776	0,1713	4.586	0,1345
26	6.423	0,1637	6.524	0,1577	4.694	0,1657	5.666	0,0859	5.109	0,0853	5.666	0,0859	5.154	0,0859
27	0		23	0,1591	-312	5,2374	-27	2,3139	-110	6,5856	-27	2,3139	-86	8,1432
28	2.084	0,2255	2.154	0,2157	3.593	0,2494	2.496	0,2124	2.698	0,1585	2.496	0,2124	2.702	0,1595
29	930	0,5379	879	2,8904	2.028	0,5912	1.548	2,1179	1.338	0,6247	1.548	2,1179	1.342	0,6401
30	1.910	0,2616	1.983	0,2345	1.344	0,8078	1.916	0,3493	1.882	0,2565	1.916	0,3493	1.921	0,2525
31	1.998	0,3057	1.974	0,3082	2.571	0,2376	2.363	0,1913	2.024	0,1991	2.363	0,1913	2.049	0,2019
32			1.104		1.348	0,1024	1.023	1,6881	1.348	0,0423			1.370	0,1061
33	8.899	0,1250	8.828	0,1281	5.703	0,0878	8.328	0,0525	7.580	0,0436	8.328	0,0525	7.675	0,0441
34	374	0,5397	393	0,6340	247	68,7691	-3.767	1,6048	354	3,8945	-3.767	1,6048	452	4,2507
35	2.083	0,1799	1.988	0,2036	-2.244	17,7781	2.447	0,3388	2.437	0,3184	2.447	0,3388	2.482	0,3122
Totale	128.511		131.272		117.655		116.808		123.691		113.331		123.939	

Tabella Appendice 4.A.32 - Stime delle persone occupate nel settore dell'industria per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2006

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	3.969	0,1213	3.964	0,1125	2.547	0,0907	3.533	0,0936	3.002	0,0647	3.533	0,0939	3.079	0,0681
2	4.980	0,3318	5.049	0,2999	5.078	0,0866	5.813	0,1789	5.016	0,0839	5.813	0,1789	5.072	0,0926
3	6.352	0,1029	6.463	0,0970	9.705	0,0743	6.530	0,0894	8.119	0,0594	6.530	0,0902	8.017	0,0618
4	10.716	0,1427	10.684	0,1333	6.368	0,0903	9.737	0,0925	7.435	0,0675	9.737	0,0926	7.626	0,0712
5	5.130	0,1701	5.175	0,1636	5.595	0,0852	4.914	0,1420	5.386	0,0765	4.914	0,1423	5.394	0,0816
6	9.105	0,1003	8.766	0,0997	9.131	0,0916	8.490	0,0936	9.241	0,0654	8.490	0,0945	9.288	0,0676
7	27.351	0,0579	26.725	0,0573	26.776	0,1367	26.290	0,0615	26.721	0,0558	26.290	0,0690	26.788	0,0557
8	2.272	0,2277	2.172	0,2426	2.814	0,0852	2.412	0,1975	2.683	0,0814	2.412	0,1976	2.687	0,0882
9	16.576	0,0868	16.049	0,0848	13.399	0,0850	14.479	0,0737	14.346	0,0562	14.479	0,0744	14.528	0,0578
10	7.330	0,0656	7.241	0,0621	6.017	0,0788	6.739	0,0521	6.699	0,0433	6.739	0,0532	6.740	0,0438
11	3.433	0,1125	3.421	0,1075	3.706	0,1200	2.981	0,1305	3.548	0,0841	2.981	0,1324	3.514	0,0871
12	9.820	0,1025	9.917	0,1007	11.302	0,1222	9.474	0,1120	10.984	0,0781	9.474	0,1141	10.920	0,0805
13	3.600	0,1469	3.535	0,1407	2.773	0,1202	3.448	0,1317	3.074	0,0904	3.448	0,1320	3.099	0,0954
14	6.820	0,1069	6.835	0,1020	6.159	0,1028	6.176	0,1020	6.584	0,0704	6.176	0,1027	6.625	0,0728
15	9.316	0,1362	9.050	0,1341	9.399	0,0995	8.578	0,1321	9.408	0,0784	8.578	0,1329	9.332	0,0835
16	7.367	0,0873	7.090	0,0864	7.739	0,0947	6.719	0,0839	7.270	0,0632	6.719	0,0858	7.217	0,0650
17	5.107	0,1435	5.544	0,1281	7.943	0,0837	5.072	0,1465	6.857	0,0749	5.072	0,1474	6.706	0,0806
18	7.525	0,1032	7.648	0,0961	7.438	0,1004	6.792	0,0951	7.471	0,0693	6.792	0,0961	7.512	0,0715
19	6.974	0,1067	6.909	0,1025	6.859	0,0967	5.926	0,1049	7.009	0,0691	5.926	0,1059	7.041	0,0717
20	6.264	0,2829	5.898	0,3036	5.409	0,1050	4.997	0,2982	5.412	0,0992	4.997	0,2982	5.439	0,1088
21	4.921	0,1790	4.802	0,1762	3.514	0,0812	4.488	0,1369	3.778	0,0699	4.488	0,1370	3.855	0,0752
22	5.494	0,1050	5.721	0,0918	4.791	0,0745	5.354	0,0789	5.142	0,0547	5.354	0,0791	5.197	0,0566
23			2.675		2.686	0,0961	49	1,0022	2.686	0,0251			2.686	0,1073
24	18.504	0,0681	18.676	0,0636	19.613	0,0860	16.819	0,0630	18.921	0,0490	16.819	0,0661	18.876	0,0498
25	9.793	0,1067	9.917	0,0986	12.357	0,0787	8.786	0,1075	11.148	0,0626	8.786	0,1085	11.023	0,0657
26	3.328	0,2347	3.536	0,2224	4.537	0,1138	2.636	0,3150	4.173	0,1057	2.636	0,3153	4.095	0,1151
27	7.989	0,1690	8.065	0,1542	6.217	0,0740	6.753	0,1172	6.381	0,0653	6.753	0,1172	6.418	0,0687
28	9.166	0,1068	9.397	0,0973	7.757	0,0784	7.640	0,0915	8.168	0,0575	7.640	0,0919	8.193	0,0602
29	6.718	0,2240	6.659	0,2474	7.292	0,1065	6.468	0,1849	7.006	0,1013	6.468	0,1850	6.938	0,1108
30	7.211	0,1101	7.173	0,1065	7.286	0,0943	6.772	0,1067	7.178	0,0715	6.772	0,1073	7.158	0,0753
31	4.415	0,1491	4.308	0,1417	4.400	0,0908	4.089	0,1406	4.357	0,0774	4.089	0,1408	4.340	0,0833
32			719		716	0,1207	1.946	0,3041	716	0,0432			711	0,1359
33	1.728	0,2922	1.521	0,3277	2.960	0,0968	1.924	0,2680	2.621	0,1003	1.924	0,2682	2.539	0,1128
34	1.096	0,5077	1.600	1,9440	5.664	0,1119	-1.525	0,2150	5.291	0,1167	-1.525	0,2149	5.161	0,1321
35	27.029	0,0488	26.827	0,0464	26.737	0,0882	25.165	0,0450	26.717	0,0380	25.165	0,0504	26.676	0,0382
Totale	267.398		269.732		272.683		246.462		270.550		244.468		270.490	

Tabella Appendice 4.A.33 - Stime delle persone occupate nel settore dei servizi per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2006

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	8.801	0,1430	8.621	0,1297	7.972	0,0898	8.177	0,1385	8.154	0,0765	8.177	0,1388	8.318	0,0893
2	23.981	0,2151	23.462	0,1985	17.916	0,0731	19.078	0,1783	18.372	0,0688	19.078	0,1783	18.822	0,0860
3	20.564	0,1056	20.870	0,0931	18.815	0,1080	18.658	0,1092	19.490	0,0761	18.658	0,1100	19.789	0,0833
4	22.816	0,1713	22.893	0,1571	21.026	0,0833	19.864	0,1580	21.584	0,0736	19.864	0,1583	21.919	0,0833
5	24.708	0,1286	24.789	0,1136	19.686	0,0720	21.338	0,1177	20.612	0,0614	21.338	0,1179	20.908	0,0677
6	40.328	0,0823	39.639	0,0716	33.179	0,0750	36.187	0,0719	35.280	0,0529	36.187	0,0726	35.579	0,0554
7	179.925	0,0379	178.253	0,0322	176.588	0,0641	172.594	0,0329	173.988	0,0281	172.594	0,0368	174.525	0,0285
8	8.438	0,2061	8.036	0,1916	7.356	0,1004	7.938	0,2072	7.490	0,0916	7.938	0,2073	7.623	0,1060
9	52.617	0,0820	51.242	0,0771	48.097	0,0704	49.592	0,0747	49.828	0,0510	49.592	0,0754	50.437	0,0554
10	15.423	0,0824	15.060	0,0785	16.064	0,0855	14.791	0,0844	15.406	0,0602	14.791	0,0860	15.315	0,0640
11	19.331	0,0798	19.236	0,0691	19.777	0,0668	17.817	0,0745	18.970	0,0501	17.817	0,0755	18.851	0,0535
12	73.414	0,0620	73.642	0,0513	67.577	0,0633	67.582	0,0543	70.139	0,0396	67.582	0,0553	70.252	0,0420
13	16.929	0,1103	16.952	0,0936	15.624	0,0636	15.652	0,0980	15.970	0,0534	15.652	0,0983	16.046	0,0591
14	31.011	0,0863	31.307	0,0719	29.380	0,0653	29.097	0,0723	29.980	0,0495	29.097	0,0729	30.113	0,0524
15	33.751	0,1243	33.412	0,1132	35.223	0,0793	31.962	0,1190	34.299	0,0681	31.962	0,1196	34.004	0,0762
16	28.646	0,0761	27.698	0,0691	25.828	0,0869	26.242	0,0743	26.591	0,0564	26.242	0,0759	26.623	0,0588
17	24.894	0,1100	25.422	0,0939	28.774	0,0687	23.081	0,1072	27.541	0,0586	23.081	0,1077	27.288	0,0665
18	29.175	0,0887	29.451	0,0786	28.390	0,0783	26.975	0,0815	28.898	0,0570	26.975	0,0826	28.957	0,0608
19	23.895	0,1031	23.782	0,0932	27.264	0,0722	22.301	0,1009	25.298	0,0608	22.301	0,1016	25.152	0,0660
20	17.166	0,3087	17.378	0,3033	16.617	0,1145	14.860	0,3355	16.594	0,1084	14.860	0,3356	16.454	0,1247
21	13.213	0,1893	12.531	0,1815	10.663	0,0806	12.966	0,1539	10.899	0,0747	12.966	0,1540	11.096	0,0870
22	12.751	0,1272	13.269	0,1121	13.035	0,0752	11.952	0,1254	12.990	0,0646	11.952	0,1258	12.949	0,0708
23			9.594		9.625	0,0803	9.092	0,5966	9.625	0,0237			9.543	0,0970
24	64.196	0,0650	64.789	0,0585	64.580	0,0785	58.808	0,0634	64.091	0,0470	58.808	0,0661	63.938	0,0483
25	30.747	0,1077	32.152	0,0930	39.026	0,0723	29.843	0,1073	35.773	0,0614	29.843	0,1082	35.365	0,0659
26	18.898	0,1487	19.248	0,1330	19.886	0,0753	17.567	0,1412	19.892	0,0669	17.567	0,1415	19.695	0,0761
27	8.480	0,3294	8.503	0,3263	10.502	0,0904	8.978	0,2850	10.318	0,0880	8.978	0,2850	10.132	0,1028
28	19.176	0,1297	19.728	0,1124	21.758	0,0814	17.204	0,1378	20.866	0,0698	17.204	0,1384	20.552	0,0776
29	36.657	0,1581	36.439	0,1348	33.576	0,0693	36.831	0,1041	34.430	0,0625	36.831	0,1042	34.293	0,0707
30	30.582	0,0925	31.124	0,0808	32.875	0,0632	27.856	0,0904	31.685	0,0512	27.856	0,0909	31.411	0,0571
31	17.224	0,1361	16.709	0,1205	15.060	0,0790	16.397	0,1220	15.467	0,0682	16.397	0,1223	15.393	0,0793
32			2.806		2.807	0,0924	3.940	0,4482	2.807	0,0358			2.761	0,1146
33	6.410	0,2752	5.768	0,3142	7.783	0,1270	6.062	0,3296	7.402	0,1214	6.062	0,3297	7.141	0,1459
34	33.219	0,2738	34.242	0,2188	30.022	0,0644	32.433	0,2399	30.283	0,0624	32.433	0,2399	30.128	0,0739
35	111.920	0,0414	111.326	0,0359	110.274	0,0654	104.450	0,0383	109.024	0,0305	104.450	0,0427	108.736	0,0311
Totale	1.099.286		1.109.369		1.082.629		1.038.168		1.080.036		1.025.135		1.080.109	

Tabella Appendice 4.A.34 - Stime dell'occupazione in complesso per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2007

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	13.936	0,0730	15.060	0,0500	14.499	0,0223	12.522	0,0693	14.508	0,0204	12.522	0,0693	14.582	0,0265
2	30.716	0,0907	29.756	0,0722	30.339	0,0242	30.512	0,0706	30.336	0,0230	30.512	0,0706	30.476	0,0282
3	29.895	0,0453	31.023	0,0338	32.043	0,0240	28.870	0,0430	31.734	0,0205	28.870	0,0430	31.844	0,0271
4	43.013	0,0596	41.847	0,0457	36.086	0,0211	38.413	0,0515	36.883	0,0193	38.413	0,0515	37.139	0,0247
5	28.744	0,0570	28.685	0,0451	29.726	0,0200	26.473	0,0523	29.180	0,0187	26.473	0,0523	29.274	0,0242
6	50.061	0,0386	48.776	0,0305	46.460	0,0212	45.090	0,0308	46.810	0,0174	45.090	0,0308	46.877	0,0230
7	212.045	0,0186	209.044	0,0146	196.276	0,0201	199.879	0,0174	201.750	0,0132	199.879	0,0174	202.244	0,0173
8	13.242	0,0863	13.165	0,0667	11.461	0,0261	12.468	0,0840	11.760	0,0241	12.468	0,0840	11.894	0,0313
9	71.124	0,0373	70.754	0,0286	68.275	0,0195	66.331	0,0350	69.388	0,0164	66.331	0,0350	69.775	0,0218
10	25.090	0,0328	24.758	0,0260	24.132	0,0224	23.515	0,0320	24.502	0,0175	23.515	0,0320	24.490	0,0225
11	24.203	0,0367	24.350	0,0286	22.764	0,0227	22.053	0,0360	23.081	0,0183	22.053	0,0360	23.107	0,0235
12	84.255	0,0300	84.572	0,0230	80.716	0,0200	75.962	0,0268	81.191	0,0154	75.962	0,0268	81.302	0,0203
13	20.382	0,0587	20.606	0,0440	20.467	0,0206	18.673	0,0523	20.690	0,0185	18.673	0,0523	20.725	0,0237
14	35.249	0,0459	37.170	0,0330	38.205	0,0203	31.981	0,0438	37.736	0,0176	31.981	0,0438	37.738	0,0228
15	49.211	0,0495	48.443	0,0372	45.701	0,0290	45.836	0,0490	46.334	0,0242	45.836	0,0490	46.374	0,0295
16	41.981	0,0322	39.487	0,0270	37.933	0,0248	38.390	0,0310	38.281	0,0188	38.390	0,0310	38.338	0,0237
17	32.581	0,0533	33.235	0,0437	35.391	0,0253	29.234	0,0557	34.309	0,0222	29.234	0,0557	34.332	0,0282
18	44.719	0,0394	44.820	0,0296	42.055	0,0206	39.373	0,0380	42.627	0,0171	39.373	0,0380	42.650	0,0231
19	34.429	0,0438	34.912	0,0337	34.143	0,0254	32.329	0,0370	34.074	0,0211	32.329	0,0370	34.130	0,0267
20	37.193	0,1077	39.004	0,0798	35.353	0,0201	34.582	0,0903	35.601	0,0194	34.582	0,0903	35.562	0,0261
21	19.276	0,0870	19.350	0,0618	19.503	0,0235	17.556	0,0744	19.483	0,0224	17.556	0,0744	19.549	0,0272
22	19.952	0,0506	19.730	0,0380	19.819	0,0197	17.993	0,0474	19.702	0,0180	17.993	0,0474	19.675	0,0238
23			12.658		12.653	0,0272	13.825	0,0878	12.653	0,0142			12.576	0,0358
24	93.489	0,0278	95.148	0,0212	96.816	0,0207	82.393	0,0278	94.465	0,0159	82.393	0,0278	94.312	0,0206
25	49.917	0,0469	51.048	0,0363	51.516	0,0238	45.179	0,0449	50.172	0,0206	45.179	0,0449	50.049	0,0262
26	28.215	0,0595	28.989	0,0444	26.813	0,0225	25.183	0,0543	27.114	0,0204	25.183	0,0543	27.060	0,0266
27	17.300	0,1031	17.148	0,0761	18.677	0,0193	16.458	0,0917	18.500	0,0191	16.458	0,0917	18.409	0,0255
28	29.040	0,0534	29.644	0,0415	32.076	0,0221	27.411	0,0522	31.104	0,0204	27.411	0,0522	31.024	0,0262
29	47.350	0,0699	46.155	0,0541	42.511	0,0210	42.120	0,0607	42.967	0,0199	42.120	0,0607	42.876	0,0264
30	42.666	0,0402	43.052	0,0316	44.604	0,0197	39.000	0,0363	43.586	0,0171	39.000	0,0363	43.419	0,0225
31	26.048	0,0576	24.945	0,0470	22.130	0,0210	23.772	0,0531	22.568	0,0192	23.772	0,0531	22.490	0,0264
32			4.814		4.825	0,0208	7.418	0,3911	4.825	0,0079			4.795	0,0289
33	17.820	0,0636	16.964	0,0532	16.769	0,0218	16.179	0,0604	16.668	0,0204	16.179	0,0604	16.562	0,0268
34	39.191	0,0907	37.513	0,0755	35.172	0,0204	36.210	0,0640	35.436	0,0196	36.210	0,0640	35.277	0,0265
35	133.542	0,0200	134.470	0,0155	139.867	0,0200	124.884	0,0192	135.099	0,0139	124.884	0,0192	134.944	0,0180
Totale	1.485.875		1.501.097		1.465.776		1.388.066		1.465.118		1.366.823		1.465.871	

Tabella Appendice 4.A.35 - Stime persone in cerca di occupazione in complesso per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2007

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	1.027	0,2844	1.293	0,2284	1.648	0,1890	1.373	0,3222	1.542	0,1582	1.373	0,3240	1.559	0,1631
2	4.829	0,3213	4.697	0,3330	2.636	0,2689	4.027	0,3751	2.976	0,2069	4.027	0,3754	3.006	0,2142
3	5.585	0,1235	5.864	0,1130	5.181	0,1539	5.276	0,1121	5.521	0,0883	5.276	0,1146	5.520	0,0904
4	2.077	0,2956	2.026	0,7774	4.120	0,2002	1.872	0,0116	3.416	0,1926	1.872	0,0117	3.410	0,2007
5	4.674	0,1571	4.530	0,1567	4.374	0,1423	4.826	0,1232	4.515	0,1001	4.826	0,1239	4.524	0,1024
6	5.631	0,1372	5.085	0,1507	7.076	0,1534	5.006	0,1209	5.900	0,1050	5.006	0,1261	5.920	0,1057
7	38.300	0,0503	37.533	0,0497	34.163	0,1360	37.136	0,0417	37.649	0,0386	37.136	0,0548	37.671	0,0388
8	2.023	0,2879	1.904	0,2920	1.777	0,1708	2.030	0,2479	1.811	0,1449	2.030	0,2483	1.842	0,1487
9	10.849	0,1162	11.040	0,1104	9.997	0,1480	8.808	0,1156	10.314	0,0823	8.808	0,1188	10.346	0,0835
10	5.194	0,0813	5.095	0,0804	4.088	0,1448	5.038	0,0638	4.808	0,0608	5.038	0,0676	4.841	0,0607
11	4.336	0,0970	4.197	0,0973	3.397	0,1645	4.052	0,0848	4.024	0,0744	4.052	0,0880	4.051	0,0744
12	12.064	0,0909	12.060	0,0891	11.115	0,1517	10.786	0,0829	12.175	0,0675	10.786	0,0890	12.235	0,0681
13	2.926	0,1902	2.791	0,2020	2.522	0,1664	2.516	0,1764	2.634	0,1223	2.516	0,1772	2.658	0,1252
14	5.268	0,1379	5.501	0,1252	4.601	0,1843	4.920	0,1323	5.190	0,0998	4.920	0,1344	5.225	0,1008
15	9.961	0,1179	9.987	0,1125	9.097	0,1376	9.973	0,1027	10.199	0,0782	9.973	0,1042	10.229	0,0793
16	5.378	0,1040	4.865	0,1219	6.892	0,1407	5.335	0,1083	5.611	0,0895	5.335	0,1155	5.603	0,0905
17	4.217	0,1675	4.126	0,1788	6.781	0,1346	3.847	0,2054	5.178	0,1155	3.847	0,2087	5.188	0,1187
18	5.022	0,1370	5.086	0,1318	6.121	0,1573	4.087	0,1663	5.570	0,1002	4.087	0,1702	5.521	0,1027
19	5.900	0,1292	6.143	0,1178	6.212	0,1409	5.287	0,1026	5.901	0,0895	5.287	0,1064	5.881	0,0913
20	4.832	0,3678	5.288	0,3403	4.127	0,1947	4.529	0,3781	4.522	0,1618	4.529	0,3782	4.458	0,1731
21	659	0,5140	1.154	0,4965	2.084	0,1877	343	0,4127	1.854	0,1845	343	0,4127	1.834	0,1944
22	1.981	0,1887	2.039	0,1774	2.760	0,1548	1.793	0,2190	2.459	0,1203	1.793	0,2216	2.446	0,1233
23			2.000		2.012	0,1656	2.797	0,2129	2.012	0,0409			1.947	0,1817
24	14.131	0,0804	14.772	0,0755	15.397	0,1431	11.476	0,0829	15.066	0,0615	11.476	0,0952	15.067	0,0618
25	15.449	0,0909	15.607	0,0867	9.335	0,1356	14.534	0,0650	13.378	0,0589	14.534	0,0663	13.483	0,0593
26	4.589	0,1784	4.492	0,1761	4.394	0,1494	3.815	0,1856	4.554	0,1079	3.815	0,1870	4.585	0,1096
27	1.996	0,3757	2.048	0,3694	2.494	0,1583	1.868	0,4443	2.413	0,1461	1.868	0,4445	2.350	0,1556
28	2.815	0,1967	2.991	0,2052	5.620	0,1403	2.313	0,3497	4.369	0,1176	2.313	0,3535	4.318	0,1213
29	8.659	0,2015	8.220	0,2111	6.313	0,1574	6.347	0,3172	7.118	0,1158	6.347	0,3176	7.123	0,1196
30	3.324	0,1575	3.109	0,1767	6.497	0,1372	4.039	0,1594	4.840	0,1112	4.039	0,1633	4.732	0,1166
31	2.526	0,2624	2.429	0,3096	2.763	0,1935	2.003	0,3675	2.541	0,1671	2.003	0,3697	2.472	0,1808
32			704		706	0,1537	-1.420	1,1745	706	0,0373			678	0,1711
33	981	0,3212	690	1,0366	1.882	0,2111	1.329	0,6492	1.558	0,1980	1.329	0,6520	1.524	0,2129
34	11.032	0,1926	10.737	0,1909	5.469	0,1452	9.443	0,1089	6.843	0,1030	9.443	0,1091	6.822	0,1083
35	18.272	0,0600	18.286	0,0596	22.564	0,1380	17.931	0,0573	19.923	0,0494	17.931	0,0780	19.846	0,0497
Totale	226.506		228.389		226.215		209.336		229.094		207.959		228.915	

Tabella Appendice 4.A.36 - Stime degli occupati maschi per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2007

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	8.009	0,1118	8.913	0,0607	8.775	0,0201	6.526	0,1228	8.760	0,0192	6.526	0,1229	8.774	0,0236
2	18.877	0,1292	18.208	0,0799	18.873	0,0265	18.718	0,1009	18.781	0,0254	18.718	0,1009	18.825	0,0283
3	21.050	0,0569	22.008	0,0346	23.042	0,0203	20.335	0,0526	22.751	0,0182	20.335	0,0530	22.729	0,0219
4	30.794	0,0773	29.415	0,0463	23.736	0,0239	26.539	0,0643	24.419	0,0215	26.539	0,0643	24.594	0,0245
5	17.755	0,0808	18.071	0,0491	19.037	0,0194	16.046	0,0749	18.596	0,0188	16.046	0,0751	18.572	0,0228
6	33.968	0,0503	33.120	0,0309	31.563	0,0203	30.644	0,0391	31.945	0,0171	30.644	0,0397	32.020	0,0204
7	135.097	0,0254	132.398	0,0155	127.239	0,0202	127.478	0,0236	129.641	0,0145	127.478	0,0262	129.666	0,0162
8	8.936	0,1122	9.026	0,0719	8.085	0,0239	8.321	0,1117	8.252	0,0222	8.321	0,1118	8.298	0,0267
9	46.211	0,0508	46.299	0,0301	46.148	0,0189	41.154	0,0488	45.978	0,0166	41.154	0,0492	46.044	0,0199
10	17.597	0,0420	17.269	0,0277	16.609	0,0213	16.086	0,0403	16.925	0,0171	16.086	0,0411	16.953	0,0200
11	15.885	0,0490	16.146	0,0304	15.191	0,0234	14.432	0,0474	15.459	0,0191	14.432	0,0480	15.485	0,0220
12	52.469	0,0423	52.543	0,0251	52.025	0,0199	46.477	0,0378	51.496	0,0164	46.477	0,0387	51.535	0,0192
13	13.795	0,0784	13.748	0,0461	12.884	0,0200	11.982	0,0706	13.212	0,0181	11.982	0,0707	13.270	0,0217
14	23.666	0,0605	25.248	0,0335	25.357	0,0215	20.950	0,0578	25.076	0,0186	20.950	0,0582	25.083	0,0216
15	37.284	0,0599	36.475	0,0353	32.708	0,0263	33.912	0,0571	33.390	0,0223	33.912	0,0574	33.504	0,0254
16	28.609	0,0417	26.810	0,0280	26.614	0,0230	26.113	0,0394	26.378	0,0185	26.113	0,0402	26.398	0,0212
17	22.607	0,0671	23.288	0,0463	24.928	0,0246	20.294	0,0691	24.308	0,0216	20.294	0,0695	24.241	0,0248
18	30.644	0,0517	31.088	0,0292	28.639	0,0202	26.295	0,0495	29.285	0,0167	26.295	0,0499	29.366	0,0201
19	23.359	0,0566	23.895	0,0352	23.793	0,0251	21.924	0,0471	23.682	0,0211	21.924	0,0476	23.692	0,0242
20	25.366	0,1440	26.727	0,0854	24.273	0,0239	22.814	0,1173	24.366	0,0229	22.814	0,1173	24.415	0,0259
21	11.675	0,1242	11.532	0,0662	11.700	0,0230	10.619	0,1047	11.708	0,0223	10.619	0,1048	11.733	0,0257
22	13.979	0,0652	13.930	0,0370	13.181	0,0198	12.579	0,0583	13.195	0,0181	12.579	0,0585	13.216	0,0216
23			8.973		8.940	0,0262	8.611	0,1746	8.940	0,0150			8.927	0,0310
24	63.685	0,0358	65.749	0,0210	65.789	0,0198	56.646	0,0351	64.484	0,0160	56.646	0,0366	64.480	0,0185
25	36.949	0,0571	37.122	0,0370	36.443	0,0211	33.412	0,0521	36.026	0,0185	33.412	0,0525	36.018	0,0220
26	18.499	0,0795	19.335	0,0461	18.177	0,0227	16.857	0,0712	18.514	0,0203	16.857	0,0713	18.534	0,0242
27	14.232	0,1195	13.730	0,0727	12.958	0,0233	12.897	0,1008	12.971	0,0224	12.897	0,1008	12.982	0,0255
28	19.799	0,0684	20.555	0,0432	22.090	0,0210	18.369	0,0667	21.428	0,0196	18.369	0,0670	21.366	0,0234
29	31.220	0,0934	29.564	0,0600	28.093	0,0208	27.134	0,0813	28.288	0,0199	27.134	0,0814	28.317	0,0245
30	28.024	0,0541	28.033	0,0334	29.005	0,0211	25.209	0,0486	28.378	0,0184	25.209	0,0490	28.307	0,0212
31	16.835	0,0784	15.891	0,0488	14.820	0,0206	15.158	0,0724	14.872	0,0194	15.158	0,0725	14.881	0,0237
32			3.065		3.064	0,0217	5.027	0,4293	3.064	0,0090			3.058	0,0269
33	10.963	0,0902	10.238	0,0618	10.405	0,0208	9.572	0,0876	10.351	0,0203	9.572	0,0877	10.322	0,0250
34	25.066	0,1247	23.696	0,0881	23.658	0,0199	21.471	0,0946	23.643	0,0195	21.471	0,0946	23.608	0,0241
35	89.133	0,0263	89.664	0,0163	91.235	0,0201	82.022	0,0252	89.308	0,0149	82.022	0,0283	89.178	0,0165
Totale	992.038		1.001.773		979.079		912.625		977.873		898.987		978.389	

Tabella Appendice 4.A.37 - Stime persone in cerca di occupazione maschi per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2007

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	385	0,4784	589	0,3252	877	0,1751	509	2,6486	829	0,1662	509	2,6471	844	0,1807
2	3.257	0,3500	3.100	0,0504	1.312	0,2911	2.548	0,8744	1.411	0,2561	2.548	0,8750	1.460	0,2691
3	3.345	0,1611	3.517	0,1431	2.774	0,1377	3.097	0,1414	3.037	0,0988	3.097	0,1440	3.072	0,1056
4	962	0,3960	940	0,2552	2.086	0,2055	751	0,3247	1.901	0,2052	751	0,3258	1.923	0,2160
5	2.231	0,2432	2.169	0,2331	2.169	0,1380	2.213	0,2171	2.180	0,1200	2.213	0,2181	2.195	0,1266
6	2.860	0,1915	2.522	0,2206	3.734	0,1396	2.549	0,1793	3.321	0,1207	2.549	0,1848	3.337	0,1244
7	20.422	0,0687	19.991	0,0670	18.877	0,1167	20.569	0,0562	20.330	0,0520	20.569	0,0691	20.395	0,0521
8	1.338	0,3662	1.235	0,3530	979	0,1473	1.204	0,2953	1.006	0,1356	1.204	0,2956	1.028	0,1459
9	5.661	0,1638	5.819	0,1509	5.359	0,1329	4.702	0,1692	5.501	0,0987	4.702	0,1727	5.567	0,1032
10	3.095	0,1093	3.008	0,1077	2.254	0,1241	2.867	0,0841	2.667	0,0727	2.867	0,0874	2.695	0,0742
11	2.394	0,1340	2.378	0,1294	1.826	0,1462	2.195	0,1191	2.141	0,0908	2.195	0,1222	2.168	0,0927
12	6.155	0,1319	6.198	0,1265	5.916	0,1363	5.570	0,1212	6.150	0,0897	5.570	0,1272	6.212	0,0928
13	1.388	0,2670	1.318	0,9151	1.313	0,1565	1.045	0,9822	1.334	0,1452	1.045	0,9889	1.352	0,1548
14	2.992	0,1846	3.098	0,1639	2.375	0,1807	2.788	0,1750	2.759	0,1172	2.788	0,1770	2.800	0,1205
15	5.724	0,1605	5.733	0,1520	4.932	0,1193	5.469	0,1467	5.315	0,0908	5.469	0,1483	5.346	0,0951
16	3.313	0,1346	2.970	0,1646	4.010	0,1185	3.319	0,1361	3.501	0,0974	3.319	0,1437	3.508	0,0996
17	2.481	0,2183	2.474	0,2254	3.900	0,1146	2.176	0,2609	3.422	0,1057	2.176	0,2638	3.427	0,1123
18	2.723	0,1893	2.785	0,1763	3.203	0,1449	2.285	0,2249	3.102	0,1149	2.285	0,2284	3.062	0,1224
19	3.034	0,1742	3.289	0,1510	3.478	0,1201	2.815	0,1442	3.258	0,0991	2.815	0,1478	3.249	0,1046
20	1.225	0,4667	1.549	0,0430	2.259	0,1755	1.644	0,6977	2.271	0,1684	1.644	0,6979	2.206	0,1909
21	659	0,5140	932	0,6681	1.019	0,1984	402	0,0531	998	0,1915	402	0,0526	997	0,2072
22	1.010	0,2711	1.003	0,2558	1.362	0,1574	1.014	0,2882	1.289	0,1397	1.014	0,2899	1.278	0,1481
23			1.058		1.053	0,1534	1.614	0,2800	1.053	0,0493			1.004	0,1793
24	7.616	0,1114	8.075	0,1004	8.429	0,1241	6.356	0,1151	8.163	0,0782	6.356	0,1275	8.168	0,0793
25	8.579	0,1230	8.584	0,1166	5.207	0,1162	8.170	0,0848	6.596	0,0734	8.170	0,0860	6.715	0,0752
26	2.346	0,2362	2.309	0,2414	2.450	0,1271	2.118	0,2268	2.487	0,1099	2.118	0,2277	2.471	0,1177
27	374	0,5157	349	2,2769	1.258	0,1600	457	1,3062	1.192	0,1612	457	1,3068	1.141	0,1810
28	829	0,3675	1.021	0,3864	3.133	0,1191	657	0,0589	2.452	0,1263	657	0,0779	2.378	0,1362
29	3.970	0,2977	3.524	0,3285	3.305	0,1443	2.862	0,3495	3.422	0,1282	2.862	0,3500	3.393	0,1384
30	1.779	0,2203	1.663	0,2608	3.438	0,1226	2.136	0,2667	2.885	0,1165	2.136	0,2693	2.764	0,1319
31	1.270	0,3919	1.161	0,4311	1.441	0,1845	916	0,8155	1.314	0,1846	916	0,8177	1.243	0,2178
32			386		384	0,1336	-1.567	0,7678	384	0,0375			362	0,1604
33	57	0,5174	-4	5,5696	982	0,2024	201	11,5800	812	0,2189	201	11,5737	762	0,2532
34	6.963	0,2400	6.530	0,2432	2.941	0,1283	5.842	0,1365	3.422	0,1049	5.842	0,1366	3.363	0,1173
35	10.198	0,0790	10.156	0,0783	12.136	0,1205	10.235	0,0759	11.429	0,0623	10.235	0,0925	11.296	0,0634
Totale	120.637		121.428		122.173		111.730		123.334		111.683		123.181	

Tabella Appendice 4.A.38 - Stime delle occupate femmine per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2007

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	5.928	0,1191	6.147	0,0862	6.000	0,0312	5.975	0,0924	5.995	0,0313	5.975	0,0926	6.017	0,0387
2	11.839	0,1667	11.547	0,1423	11.366	0,0291	11.716	0,1236	11.410	0,0291	11.716	0,1237	11.463	0,0370
3	8.845	0,0924	9.014	0,0803	8.261	0,0489	8.509	0,0956	8.389	0,0496	8.509	0,0963	8.509	0,0625
4	12.219	0,1333	12.432	0,1107	11.870	0,0239	11.834	0,1098	11.868	0,0256	11.834	0,1098	11.918	0,0376
5	10.989	0,1025	10.615	0,0899	10.840	0,0243	10.392	0,0866	10.811	0,0258	10.392	0,0868	10.829	0,0360
6	16.092	0,0791	15.657	0,0693	14.778	0,0267	14.449	0,0626	14.771	0,0312	14.449	0,0635	14.809	0,0434
7	76.948	0,0356	76.650	0,0296	70.511	0,0230	72.373	0,0313	71.615	0,0276	72.373	0,0347	72.041	0,0340
8	4.306	0,1720	4.139	0,1442	3.379	0,0378	4.107	0,1634	3.409	0,0386	4.107	0,1635	3.451	0,0537
9	24.913	0,0700	24.455	0,0608	21.790	0,0243	25.190	0,0602	22.368	0,0280	25.190	0,0608	22.624	0,0393
10	7.493	0,0667	7.489	0,0574	7.510	0,0292	7.413	0,0660	7.545	0,0343	7.413	0,0673	7.540	0,0459
11	8.317	0,0710	8.205	0,0605	7.848	0,0253	7.630	0,0686	7.784	0,0306	7.630	0,0693	7.770	0,0421
12	31.786	0,0554	32.029	0,0449	29.031	0,0238	29.504	0,0450	29.373	0,0267	29.504	0,0460	29.416	0,0355
13	6.587	0,1171	6.858	0,0953	7.728	0,0256	6.701	0,0962	7.683	0,0266	6.701	0,0964	7.661	0,0358
14	11.582	0,0903	11.921	0,0749	12.610	0,0237	11.010	0,0834	12.586	0,0271	11.010	0,0838	12.572	0,0385
15	11.927	0,1117	11.968	0,1052	13.084	0,0450	11.949	0,1239	13.075	0,0469	11.949	0,1245	13.056	0,0607
16	13.372	0,0658	12.678	0,0596	11.227	0,0358	12.260	0,0634	11.433	0,0391	12.260	0,0648	11.496	0,0505
17	9.974	0,1094	9.946	0,0992	10.471	0,0358	8.912	0,1210	10.312	0,0390	8.912	0,1215	10.275	0,0528
18	14.075	0,0799	13.731	0,0707	13.107	0,0267	13.121	0,0741	13.099	0,0310	13.121	0,0748	13.141	0,0435
19	11.069	0,0863	11.017	0,0749	10.514	0,0332	10.415	0,0749	10.497	0,0370	10.415	0,0757	10.538	0,0499
20	11.827	0,2106	12.275	0,1724	10.142	0,0256	11.747	0,1809	10.174	0,0264	11.747	0,1809	10.196	0,0406
21	7.601	0,1598	7.817	0,1221	7.951	0,0301	6.893	0,1283	7.962	0,0301	6.893	0,1283	7.980	0,0369
22	5.973	0,1057	5.799	0,0943	6.561	0,0233	5.423	0,1031	6.501	0,0267	5.423	0,1034	6.482	0,0388
23			3.785		3.783	0,0374	4.635	0,1801	3.783	0,0243			3.783	0,0530
24	29.804	0,0568	29.399	0,0498	30.697	0,0263	25.838	0,0577	30.336	0,0326	25.838	0,0601	30.211	0,0425
25	12.967	0,1054	13.926	0,0903	14.605	0,0383	11.790	0,1146	14.313	0,0414	11.790	0,1154	14.259	0,0546
26	9.716	0,1162	9.654	0,0991	8.778	0,0268	8.353	0,1084	8.808	0,0296	8.353	0,1087	8.805	0,0434
27	3.068	0,2828	3.417	0,2606	5.118	0,0295	3.572	0,3092	5.082	0,0308	3.572	0,3093	5.065	0,0450
28	9.241	0,1045	9.089	0,0951	9.940	0,0290	9.066	0,1057	9.910	0,0325	9.066	0,1063	9.874	0,0460
29	16.130	0,1362	16.592	0,1062	14.645	0,0243	15.083	0,1109	14.714	0,0260	15.083	0,1110	14.713	0,0393
30	14.642	0,0791	15.018	0,0660	15.219	0,0225	13.754	0,0676	15.148	0,0257	13.754	0,0681	15.096	0,0360
31	9.212	0,1141	9.055	0,0970	7.293	0,0252	8.622	0,0964	7.360	0,0275	8.622	0,0966	7.370	0,0411
32			1.855		1.862	0,0272	2.944	1,3315	1.862	0,0200			1.858	0,0377
33	6.857	0,1152	6.727	0,0956	6.654	0,0285	6.606	0,0980	6.650	0,0290	6.606	0,0981	6.619	0,0382
34	14.125	0,1691	13.817	0,1417	11.553	0,0245	14.864	0,1018	11.610	0,0255	14.864	0,1019	11.598	0,0393
35	44.409	0,0389	44.807	0,0334	48.956	0,0229	42.850	0,0365	47.278	0,0293	42.850	0,0408	46.914	0,0361
Totale	493.837		499.531		485.681		475.500		485.515		467.921		485.950	

Tabella Appendice 4.A.39 - Stime persone in cerca di occupazione femmine per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2007

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	642	0,3620	704	0,3308	757	0,1663	827	0,3202	754	0,1556	827	0,3215	744	0,1697
2	1.571	0,4783	1.596	0,6827	1.276	0,2478	1.466	0,5031	1.302	0,2311	1.466	0,5033	1.289	0,2471
3	2.240	0,2082	2.347	0,1928	2.383	0,1306	2.191	0,2491	2.365	0,1151	2.191	0,2510	2.352	0,1241
4	1.115	0,3670	1.086	4,0638	1.984	0,1672	1.045	1,2287	1.860	0,1651	1.045	1,2324	1.841	0,1764
5	2.442	0,2147	2.361	0,2189	2.173	0,1230	2.626	0,1610	2.233	0,1084	2.626	0,1618	2.231	0,1146
6	2.771	0,2010	2.563	0,2118	3.307	0,1248	2.490	0,1711	3.000	0,1150	2.490	0,1765	2.978	0,1199
7	17.878	0,0764	17.542	0,0744	15.371	0,1205	16.577	0,0653	16.759	0,0586	16.577	0,0793	16.796	0,0586
8	685	0,2810	670	11,3307	794	0,1524	782	1,3127	780	0,1523	782	1,3143	777	0,1655
9	5.188	0,1717	5.221	0,1624	4.585	0,1225	4.094	0,1724	4.678	0,1008	4.094	0,1753	4.666	0,1060
10	2.099	0,1274	2.087	0,1224	1.832	0,1232	2.165	0,1051	1.954	0,0887	2.165	0,1094	1.970	0,0897
11	1.942	0,1451	1.820	0,1483	1.561	0,1401	1.874	0,1259	1.693	0,1034	1.874	0,1288	1.715	0,1045
12	5.909	0,1301	5.862	0,1282	5.158	0,1242	5.212	0,1214	5.655	0,0872	5.212	0,1273	5.697	0,0895
13	1.537	0,2594	1.473	0,2578	1.193	0,1354	1.468	0,2154	1.226	0,1240	1.468	0,2160	1.241	0,1295
14	2.276	0,2138	2.403	0,1952	2.180	0,1516	2.148	0,2098	2.252	0,1262	2.148	0,2115	2.273	0,1296
15	4.237	0,1831	4.253	0,1791	4.169	0,1179	4.491	0,1755	4.439	0,0974	4.491	0,1772	4.486	0,1008
16	2.066	0,1728	1.895	0,1906	2.901	0,1244	2.018	0,2000	2.463	0,1154	2.018	0,2096	2.450	0,1182
17	1.736	0,3125	1.652	0,4674	2.892	0,1162	1.630	0,4728	2.508	0,1217	1.630	0,4789	2.489	0,1303
18	2.299	0,2060	2.301	0,2012	2.885	0,1268	1.820	0,2656	2.673	0,1162	1.820	0,2689	2.640	0,1231
19	2.866	0,2017	2.854	0,1944	2.739	0,1201	2.541	0,1502	2.718	0,1058	2.541	0,1543	2.699	0,1114
20	3.607	0,4242	3.739	0,0859	1.827	0,1981	2.860	0,7123	1.914	0,1882	2.860	0,7124	1.914	0,2002
21	0		223	0,9724	1.041	0,1461	-77	7,7391	970	0,1522	-77	7,7439	948	0,1680
22	972	0,2679	1.036	0,2519	1.373	0,1193	795	0,3546	1.289	0,1162	795	0,3579	1.278	0,1232
23			938		948	0,1334	1.241	0,3370	948	0,0421			939	0,1468
24	6.515	0,1200	6.697	0,1160	6.935	0,1209	5.126	0,1291	6.874	0,0850	5.126	0,1428	6.883	0,0860
25	6.870	0,1417	7.023	0,1301	4.129	0,1151	6.323	0,1105	5.121	0,0821	6.323	0,1121	5.217	0,0840
26	2.243	0,3005	2.183	0,2683	1.942	0,1277	1.691	1,0591	2.020	0,1165	1.691	1,0677	2.041	0,1225
27	1.621	0,4244	1.699	0,3870	1.213	0,1216	1.452	0,4321	1.242	0,1173	1.452	0,4322	1.243	0,1262
28	1.985	0,2399	1.969	0,2537	2.489	0,1222	1.646	0,2884	2.388	0,1124	1.646	0,2900	2.394	0,1168
29	4.688	0,2950	4.697	0,3161	2.981	0,1266	3.370	0,7216	3.217	0,1149	3.370	0,7213	3.275	0,1199
30	1.545	0,2412	1.446	0,2589	3.037	0,1135	1.894	0,2514	2.600	0,1143	1.894	0,2563	2.539	0,1235
31	1.256	0,3475	1.268	0,5381	1.298	0,1622	1.082	0,4892	1.275	0,1526	1.082	0,4916	1.258	0,1655
32			318		320	0,1302	-53	0,9470	320	0,0434			316	0,1445
33	924	0,3267	694	0,6157	881	0,1887	1.144	0,4332	888	0,1742	1.144	0,4344	890	0,1858
34	4.069	0,3554	4.207	0,3076	2.508	0,1208	3.649	0,1896	2.665	0,1115	3.649	0,1897	2.684	0,1193
35	8.074	0,0940	8.130	0,0915	10.424	0,1169	7.676	0,0919	9.015	0,0726	7.676	0,1139	8.948	0,0730
Totale	105.869		106.958		103.485		97.283		104.057		96.095		104.100	

Tabella Appendice 4.A.40 - Stime delle persone occupate con titolo di studio alto per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2007

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	5.676	0,1263	6.303	0,1012	7.095	0,0434	5.671	0,1116	6.976	0,0411	5.671	0,1118	6.998	0,0489
2	13.401	0,1673	13.055	0,1777	14.955	0,0408	9.916	0,1701	14.833	0,0392	9.916	0,1701	14.896	0,0461
3	15.821	0,0680	16.338	0,0608	15.064	0,0594	14.660	0,0675	15.657	0,0431	14.660	0,0681	15.746	0,0468
4	16.191	0,1168	15.852	0,1117	16.424	0,0476	15.650	0,0989	15.983	0,0445	15.650	0,0990	16.026	0,0510
5	16.813	0,0836	16.738	0,0761	17.207	0,0402	14.835	0,0747	16.581	0,0358	14.835	0,0749	16.582	0,0395
6	29.679	0,0554	28.810	0,0519	23.817	0,0473	24.680	0,0446	25.464	0,0324	24.680	0,0452	25.640	0,0358
7	124.847	0,0264	122.862	0,0245	114.776	0,0409	119.805	0,0230	119.314	0,0219	119.805	0,0256	120.017	0,0204
8	4.647	0,1636	4.575	0,1580	4.583	0,0833	4.592	0,1747	4.564	0,0759	4.592	0,1748	4.595	0,0826
9	40.711	0,0539	40.567	0,0496	41.755	0,0398	38.818	0,0474	41.165	0,0303	38.818	0,0479	41.320	0,0325
10	11.853	0,0532	11.648	0,0503	12.130	0,0508	11.428	0,0524	12.125	0,0353	11.428	0,0537	11.976	0,0382
11	14.051	0,0527	13.943	0,0480	13.487	0,0430	12.358	0,0504	13.293	0,0319	12.358	0,0510	13.262	0,0348
12	53.625	0,0413	53.923	0,0370	50.685	0,0411	47.562	0,0339	51.079	0,0268	47.562	0,0347	51.020	0,0271
13	11.647	0,0853	11.794	0,0768	11.512	0,0401	11.156	0,0722	11.719	0,0343	11.156	0,0723	11.722	0,0379
14	21.121	0,0621	21.929	0,0554	20.195	0,0417	20.533	0,0539	21.317	0,0308	20.533	0,0542	21.447	0,0341
15	26.376	0,0740	25.780	0,0691	24.320	0,0538	23.854	0,0751	24.631	0,0428	23.854	0,0754	24.619	0,0473
16	21.361	0,0511	20.012	0,0508	17.881	0,0601	19.170	0,0496	18.473	0,0394	19.170	0,0507	18.614	0,0406
17	16.816	0,0813	17.189	0,0752	17.419	0,0560	14.300	0,0902	16.881	0,0456	14.300	0,0905	16.808	0,0506
18	20.703	0,0644	20.754	0,0598	20.800	0,0483	19.475	0,0583	20.762	0,0364	19.475	0,0588	20.863	0,0402
19	14.970	0,0742	15.244	0,0690	16.458	0,0587	13.919	0,0697	15.752	0,0464	13.919	0,0704	15.689	0,0500
20	15.304	0,2150	16.226	0,1872	14.327	0,0573	12.707	0,2700	14.910	0,0524	12.707	0,2701	14.955	0,0590
21	13.124	0,1214	13.400	0,1050	9.469	0,0406	10.120	0,1090	10.101	0,0358	10.120	0,1090	10.251	0,0414
22	10.648	0,0776	10.548	0,0715	10.034	0,0437	9.450	0,0707	10.174	0,0363	9.450	0,0710	10.182	0,0409
23			6.557		6.572	0,0543	6.667	0,1596	6.572	0,0211			6.563	0,0633
24	46.764	0,0435	47.488	0,0398	48.405	0,0478	40.674	0,0428	47.462	0,0312	40.674	0,0448	47.237	0,0323
25	23.824	0,0763	24.652	0,0687	25.119	0,0548	21.080	0,0807	24.071	0,0438	21.080	0,0810	24.041	0,0475
26	15.602	0,0855	15.829	0,0782	14.537	0,0461	13.981	0,0777	15.111	0,0382	13.981	0,0779	15.092	0,0437
27	9.296	0,1590	9.356	0,1487	10.172	0,0400	9.128	0,1430	10.076	0,0385	9.128	0,1430	10.055	0,0443
28	12.489	0,0871	12.935	0,0815	16.857	0,0469	12.074	0,0987	15.481	0,0423	12.074	0,0990	15.349	0,0476
29	27.958	0,1017	27.382	0,0926	22.031	0,0465	26.470	0,0765	23.069	0,0403	26.470	0,0766	23.186	0,0462
30	26.630	0,0557	26.913	0,0503	26.035	0,0392	24.831	0,0451	25.918	0,0301	24.831	0,0455	25.816	0,0325
31	12.054	0,0951	11.607	0,0906	10.715	0,0502	11.298	0,0892	10.990	0,0431	11.298	0,0894	10.996	0,0498
32			2.160		2.166	0,0534	6.819	0,3331	2.166	0,0205			2.154	0,0633
33	4.990	0,1411	4.475	0,1606	6.972	0,0576	4.916	0,1563	6.436	0,0553	4.916	0,1564	6.285	0,0633
34	23.063	0,1329	22.196	0,1244	20.510	0,0411	20.119	0,1101	20.537	0,0387	20.119	0,1102	20.401	0,0449
35	71.135	0,0299	71.437	0,0277	82.663	0,0406	67.511	0,0281	75.784	0,0244	67.511	0,0315	74.153	0,0231
Totale	793.190		800.476		787.145		740.229		785.433		726.743		784.556	

Tabella Appendice 4.A.41 - Stime persone in cerca di occupazione con titolo di studio alto per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2007

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	604	0,3993	758	0,3029	855	0,1139	834	0,4344	835	0,1139	834	0,4346	843	0,1246
2	3.061	0,3746	3.049	0,3593	1.702	0,1122	2.604	0,2661	1.767	0,1067	2.604	0,2662	1.789	0,1180
3	3.045	0,1862	3.229	0,1679	2.335	0,1192	2.631	0,1615	2.641	0,0941	2.631	0,1654	2.669	0,1008
4	1.106	0,4204	1.134	0,3404	2.242	0,1092	954	0,1212	2.097	0,1148	954	0,1201	2.083	0,1255
5	2.314	0,2302	2.255	0,2325	1.982	0,1102	2.323	0,1783	2.038	0,1007	2.323	0,1790	2.052	0,1067
6	2.688	0,2137	2.411	0,2380	3.141	0,1131	2.268	0,1872	2.885	0,1111	2.268	0,1921	2.863	0,1172
7	13.613	0,0844	13.015	0,0864	13.877	0,1067	13.388	0,0758	13.959	0,0664	13.388	0,0943	13.991	0,0661
8	1.166	0,3691	1.114	0,3829	743	0,1696	1.073	0,2659	761	0,1564	1.073	0,2662	766	0,1664
9	6.032	0,1645	6.261	0,1540	4.842	0,1105	4.495	0,1518	5.081	0,0890	4.495	0,1548	5.124	0,0931
10	2.024	0,1379	1.966	0,1385	1.636	0,1192	1.881	0,1152	1.739	0,0924	1.881	0,1202	1.760	0,0942
11	2.080	0,1413	1.960	0,1477	1.625	0,1118	1.932	0,1169	1.780	0,0882	1.932	0,1207	1.808	0,0900
12	6.047	0,1293	6.072	0,1262	5.390	0,1237	5.106	0,1136	5.688	0,0875	5.106	0,1193	5.751	0,0890
13	1.438	0,2514	1.342	0,2636	1.266	0,1134	1.401	0,2099	1.302	0,1046	1.401	0,2107	1.322	0,1099
14	2.576	0,2124	2.657	0,1946	2.408	0,1107	2.189	0,2105	2.463	0,0988	2.189	0,2145	2.485	0,1032
15	5.100	0,1693	5.071	0,1651	3.564	0,1156	4.898	0,1363	4.069	0,0930	4.898	0,1378	4.137	0,0970
16	2.180	0,1655	1.954	0,1988	2.674	0,1275	2.191	0,1747	2.564	0,1091	2.191	0,1827	2.552	0,1126
17	1.338	0,3291	1.273	0,4510	2.604	0,1162	1.309	0,4646	2.285	0,1250	1.309	0,4676	2.274	0,1345
18	2.697	0,1881	2.690	0,1866	2.715	0,1164	2.111	0,1904	2.698	0,1055	2.111	0,1950	2.679	0,1124
19	1.953	0,2165	2.066	0,2088	2.429	0,1271	1.783	0,2181	2.286	0,1195	1.783	0,2214	2.262	0,1265
20	251	0,5187	467	1,8491	2.129	0,1250	234	3,2627	2.063	0,1265	234	3,2636	2.015	0,1409
21	427	0,5135	742	0,4760	1.099	0,1089	291	4,2595	1.075	0,1098	291	4,2636	1.070	0,1220
22	943	0,2698	993	0,3014	1.278	0,1084	747	1,0217	1.176	0,1165	747	1,0205	1.161	0,1269
23			886		891	0,1267	1.326	0,3443	891	0,0526			870	0,1428
24	5.864	0,1296	6.199	0,1219	6.655	0,1100	4.404	0,1447	6.330	0,0881	4.404	0,1574	6.326	0,0896
25	4.635	0,1781	4.689	0,1651	3.717	0,1158	4.564	0,1702	4.103	0,0977	4.564	0,1719	4.136	0,1018
26	2.086	0,2535	1.962	0,2649	1.825	0,1159	1.804	0,2531	1.856	0,1108	1.804	0,2539	1.872	0,1177
27	1.583	0,4247	1.573	0,4451	1.266	0,1041	1.384	0,3807	1.296	0,0997	1.384	0,3809	1.285	0,1094
28	1.767	0,2458	1.933	0,2249	2.220	0,1125	1.419	0,3020	2.211	0,1048	1.419	0,3052	2.207	0,1114
29	4.186	0,2788	3.806	0,3089	2.836	0,1141	3.262	0,3027	3.036	0,1034	3.262	0,3036	3.063	0,1103
30	1.735	0,2271	1.617	0,2520	2.930	0,1080	1.990	0,2140	2.632	0,1071	1.990	0,2169	2.574	0,1167
31	1.399	0,3495	1.393	0,5376	1.354	0,1260	1.248	0,3911	1.330	0,1266	1.248	0,3917	1.299	0,1425
32			286		288	0,1285	-1.364	0,6249	288	0,0547			279	0,1462
33	704	0,3653	528	0,7025	954	0,1364	842	0,4346	904	0,1400	842	0,4355	885	0,1552
34	5.073	0,3283	5.089	0,2940	2.472	0,1083	4.077	0,2011	2.602	0,1025	4.077	0,2013	2.602	0,1116
35	5.937	0,1067	5.873	0,1077	9.722	0,1072	5.976	0,1132	7.872	0,0813	5.976	0,1409	7.738	0,0825
Totale	97.651		98.311		99.662		87.575		98.602		87.613		98.592	

Tabella Appendice 4.A.42 - Stime delle persone occupate nel settore dell'agricoltura per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2007

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	2.975	0,1800	3.054	0,1732	2.403	0,1070	2.459	0,1052	2.590	0,0724	2.459	0,1054	2.606	0,0747
2	3.837	0,2581	3.761	0,6759	2.529	0,1877	4.560	0,1869	2.756	0,1762	4.560	0,1869	2.800	0,1910
3	4.516	0,1400	4.607	0,1330	4.746	0,1401	4.019	0,1034	4.284	0,0817	4.019	0,1044	4.286	0,0833
4	6.753	0,2090	6.648	0,2097	5.470	0,1168	5.652	0,1362	5.805	0,0830	5.652	0,1365	5.817	0,0862
5	2.914	0,2305	2.904	0,2325	2.567	0,2006	2.090	0,2363	2.568	0,1345	2.090	0,2370	2.555	0,1389
6	2.978	0,1813	2.904	0,1881	4.803	0,1880	3.649	0,1303	3.673	0,1270	3.649	0,1324	3.632	0,1299
7	1.989	0,2283	1.798	0,2830	-2.613	1,8253	1.761	0,6439	1.744	0,7192	1.761	0,7200	1.780	0,7067
8	2.994	0,2086	3.001	0,2059	2.186	0,1180	2.605	0,1217	2.439	0,0838	2.605	0,1217	2.457	0,0865
9	4.673	0,1927	4.647	0,1907	6.264	0,1960	3.702	0,2026	4.699	0,1334	3.702	0,2045	4.663	0,1364
10	2.375	0,1264	2.365	0,1250	2.596	0,1867	2.105	0,1174	2.425	0,0879	2.105	0,1194	2.414	0,0886
11	1.418	0,1838	1.453	0,1860	1.079	0,4336	1.666	0,2228	1.579	0,1747	1.666	0,2293	1.580	0,1776
12	74	0,5396	135	1,5372	-318	10,6243	230	1,3781	339	2,0565	230	1,3440	338	2,0210
13	1.048	0,3693	1.057	0,3710	685	0,5123	940	0,8204	876	0,3031	940	0,8231	868	0,3211
14	955	0,3598	1.126	0,7188	1.105	0,6282	566	0,2291	1.068	0,4685	566	0,2554	1.049	0,5200
15	7.186	0,1499	7.097	0,1453	7.927	0,1289	7.408	0,1020	7.420	0,0806	7.408	0,1025	7.395	0,0826
16	5.191	0,1091	5.046	0,1098	7.576	0,1081	4.614	0,0868	5.387	0,0666	4.614	0,0884	5.338	0,0674
17	748	0,3640	791	0,6626	1.561	0,4738	759	1,0362	1.053	0,5056	759	1,0374	1.027	0,5278
18	8.244	0,1140	8.235	0,1112	6.554	0,1244	6.889	0,0696	7.159	0,0597	6.889	0,0701	7.181	0,0605
19	3.354	0,1605	3.416	0,1531	3.385	0,2111	3.178	0,1320	3.539	0,1089	3.178	0,1337	3.539	0,1103
20	11.302	0,2514	11.331	0,2655	10.796	0,0693	10.020	0,1138	10.226	0,0623	10.020	0,1138	10.230	0,0647
21	1.090	0,4603	1.100	0,9147	2.248	0,1367	1.579	0,3776	1.863	0,1405	1.579	0,3779	1.837	0,1497
22	411	0,3652	389	0,9040	856	0,4190	410	0,8100	649	0,3431	410	0,8117	636	0,3581
23			1.780		1.892	0,1470	1.113	0,8085	1.892	0,0365			1.904	0,1560
24	11.031	0,0951	11.140	0,0917	12.856	0,1436	10.496	0,0673	10.900	0,0620	10.496	0,0705	10.866	0,0625
25	5.146	0,1807	5.232	0,1752	3.016	0,3451	4.571	0,1673	4.280	0,1430	4.571	0,1681	4.304	0,1451
26	4.531	0,1756	4.618	0,1675	4.092	0,1337	4.532	0,0986	4.328	0,0842	4.532	0,0989	4.335	0,0864
27	369	0,5372	309	3,3434	-50	11,2128	262	1,8619	75	5,7700	262	1,8620	91	6,3029
28	2.680	0,1997	2.726	0,1946	3.297	0,1918	2.888	0,1637	3.044	0,1222	2.888	0,1642	3.043	0,1247
29	805	0,5367	663	0,3425	2.112	0,3950	475	0,6708	1.445	0,4514	475	0,6713	1.412	0,4762
30	1.042	0,3163	1.091	0,3078	1.549	0,4863	517	1,0247	1.344	0,3114	517	1,0304	1.365	0,3107
31	2.153	0,2495	2.068	0,2614	2.323	0,1843	2.466	0,1801	2.232	0,1470	2.466	0,1803	2.258	0,1507
32			1.028		1.140	0,0866	-1.786	0,2832	1.140	0,0395			1.150	0,0914
33	7.612	0,1119	7.556	0,1127	4.735	0,0759	6.409	0,0500	5.778	0,0418	6.409	0,0500	5.843	0,0425
34	0		-138	1,2039	599	1,2579	1.174	0,1124	378	1,8610	1.174	0,1128	408	1,6775
35	2.063	0,1918	2.107	0,1971	-306	6,4338	1.874	0,4532	2.196	0,3410	1.874	0,5147	2.246	0,3316
Totale	114.454		117.046		111.661		105.853		113.173		106.525		113.255	

Tabella Appendice 4.A.43 - Stime delle persone occupate nel settore dell'industria per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2007

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	3.609	0,1788	3.877	0,1455	2.658	0,0679	2.665	0,1779	2.827	0,0591	2.665	0,1781	2.882	0,0663
2	4.900	0,2691	4.701	0,2806	5.351	0,0648	6.242	0,1677	5.354	0,0631	6.242	0,1677	5.378	0,0730
3	7.394	0,0960	7.786	0,0858	10.313	0,0574	7.844	0,0813	9.497	0,0486	7.844	0,0819	9.380	0,0518
4	12.843	0,1291	12.536	0,1231	6.714	0,0676	10.776	0,0889	7.671	0,0558	10.776	0,0889	7.916	0,0614
5	6.555	0,1477	6.616	0,1335	5.908	0,0637	5.241	0,1303	5.814	0,0600	5.241	0,1305	5.841	0,0665
6	10.765	0,0959	10.400	0,0933	9.602	0,0685	10.092	0,0698	9.549	0,0573	10.092	0,0707	9.661	0,0606
7	27.549	0,0596	26.552	0,0591	26.929	0,1074	25.748	0,0647	26.663	0,0571	25.748	0,0722	26.707	0,0566
8	1.914	0,2653	1.915	0,2610	2.975	0,0636	1.688	0,3061	2.866	0,0631	1.688	0,3062	2.847	0,0720
9	14.739	0,0953	14.823	0,0893	14.112	0,0635	13.035	0,0874	14.516	0,0507	13.035	0,0883	14.551	0,0546
10	7.666	0,0636	7.558	0,0606	6.389	0,0592	7.168	0,0503	6.994	0,0396	7.168	0,0513	7.084	0,0405
11	3.770	0,1040	3.717	0,0997	3.755	0,0933	3.530	0,1080	3.744	0,0735	3.530	0,1097	3.738	0,0774
12	10.212	0,0978	10.319	0,0958	11.480	0,0948	10.166	0,0966	11.435	0,0693	10.166	0,0988	11.419	0,0723
13	2.655	0,1870	2.653	0,1744	2.861	0,0926	2.272	0,2143	2.918	0,0828	2.272	0,2146	2.915	0,0919
14	6.747	0,1222	7.137	0,1080	6.355	0,0781	5.415	0,1234	6.459	0,0654	5.415	0,1244	6.473	0,0706
15	9.393	0,1311	9.223	0,1282	9.820	0,0749	8.699	0,1309	9.732	0,0661	8.699	0,1315	9.617	0,0732
16	7.560	0,0837	6.979	0,0872	8.123	0,0708	6.977	0,0821	7.652	0,0570	6.977	0,0839	7.605	0,0599
17	5.623	0,1429	5.778	0,1341	8.506	0,0626	5.024	0,1535	7.547	0,0618	5.024	0,1544	7.337	0,0697
18	8.713	0,1053	8.839	0,0966	7.736	0,0759	6.723	0,1120	8.107	0,0596	6.723	0,1130	8.180	0,0639
19	7.050	0,1104	7.258	0,1005	7.198	0,0725	5.931	0,0999	7.089	0,0617	5.931	0,1013	7.118	0,0662
20	7.530	0,3152	7.935	0,3832	5.693	0,0794	8.233	0,2335	5.919	0,0744	8.233	0,2335	6.003	0,0846
21	3.469	0,2122	3.565	0,2850	3.718	0,0608	4.285	0,2033	3.792	0,0575	4.285	0,2033	3.815	0,0657
22	6.034	0,1010	6.068	0,0903	5.121	0,0566	5.536	0,0726	5.299	0,0471	5.536	0,0728	5.362	0,0503
23			2.757		2.796	0,0718	2.613	0,3263	2.796	0,0215			2.815	0,0831
24	18.234	0,0699	18.969	0,0635	20.881	0,0641	16.585	0,0649	19.712	0,0462	16.585	0,0677	19.569	0,0477
25	12.560	0,1037	12.578	0,0947	13.233	0,0589	11.306	0,0937	12.673	0,0525	11.306	0,0945	12.647	0,0567
26	4.378	0,1867	4.480	0,1680	4.665	0,0868	3.992	0,1647	4.583	0,0802	3.992	0,1651	4.525	0,0903
27	9.040	0,1532	8.959	0,1384	6.726	0,0589	8.148	0,0939	6.942	0,0531	8.148	0,0939	7.021	0,0563
28	7.352	0,1184	7.621	0,1083	8.266	0,0589	6.559	0,1079	7.920	0,0529	6.559	0,1085	7.848	0,0579
29	8.968	0,1811	8.284	0,1911	7.570	0,0803	8.285	0,1586	7.777	0,0739	8.285	0,1587	7.802	0,0833
30	8.582	0,1043	8.514	0,0974	7.607	0,0713	7.045	0,0973	7.813	0,0589	7.045	0,0978	7.872	0,0635
31	4.826	0,1535	4.565	0,1583	4.616	0,0678	4.523	0,1402	4.544	0,0642	4.523	0,1405	4.557	0,0719
32			738		747	0,0911	2.422	0,4591	747	0,0367			750	0,1052
33	3.787	0,1737	3.548	0,1799	3.073	0,0724	2.849	0,1905	3.077	0,0689	2.849	0,1906	3.080	0,0777
34	6.119	0,3037	5.735	0,3126	5.832	0,0857	5.159	0,4180	5.784	0,0838	5.159	0,4181	5.768	0,0959
35	25.512	0,0510	25.541	0,0480	27.869	0,0663	23.535	0,0488	26.322	0,0391	23.535	0,0554	26.195	0,0393
Totale	286.049		288.524		285.199		266.312		282.136		261.277		282.276	

Tabella Appendice 4.A.44 - Stime delle persone occupate nel settore dei servizi per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2007

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	7.353	0,1994	8.124	0,1627	7.776	0,0765	6.919	0,1950	7.900	0,0706	6.919	0,1954	8.164	0,0875
2	21.979	0,2153	21.283	0,1983	17.679	0,0603	19.306	0,1917	18.434	0,0537	19.306	0,1917	19.033	0,0713
3	17.984	0,1156	18.627	0,1023	18.225	0,0950	16.789	0,1222	18.200	0,0717	16.789	0,1231	18.543	0,0841
4	23.417	0,1695	22.655	0,1607	20.735	0,0704	21.165	0,1510	20.760	0,0629	21.165	0,1511	20.949	0,0775
5	19.274	0,1349	19.167	0,1246	19.472	0,0593	19.225	0,1213	19.279	0,0524	19.225	0,1216	19.315	0,0650
6	36.318	0,0900	35.492	0,0816	32.760	0,0617	31.083	0,0750	32.853	0,0473	31.083	0,0760	32.914	0,0571
7	182.507	0,0384	180.721	0,0326	173.401	0,0531	172.501	0,0335	174.338	0,0300	172.501	0,0372	175.151	0,0327
8	8.334	0,2163	8.247	0,1891	7.162	0,0864	7.918	0,2181	7.246	0,0785	7.918	0,2182	7.368	0,0947
9	51.712	0,0849	51.282	0,0762	47.420	0,0580	49.665	0,0775	49.530	0,0437	49.665	0,0782	50.155	0,0525
10	15.050	0,0856	14.837	0,0783	15.768	0,0720	14.002	0,0881	15.452	0,0532	14.002	0,0898	15.334	0,0618
11	19.015	0,0810	19.186	0,0699	19.340	0,0548	17.036	0,0768	18.621	0,0428	17.036	0,0777	18.572	0,0503
12	73.970	0,0614	74.116	0,0515	66.484	0,0521	66.444	0,0509	68.326	0,0350	66.444	0,0520	68.405	0,0413
13	16.679	0,1255	16.896	0,1067	15.551	0,0518	14.922	0,1117	15.895	0,0441	14.922	0,1119	15.921	0,0541
14	27.547	0,1002	28.904	0,0812	28.905	0,0533	25.839	0,0906	28.986	0,0417	25.839	0,0912	28.963	0,0508
15	32.632	0,1195	32.131	0,1072	34.660	0,0660	29.898	0,1247	33.705	0,0562	29.898	0,1252	33.441	0,0680
16	29.230	0,0767	27.478	0,0729	25.407	0,0735	26.824	0,0738	26.082	0,0511	26.824	0,0753	26.079	0,0591
17	26.211	0,1133	26.670	0,1005	28.921	0,0560	22.530	0,1148	27.766	0,0478	22.530	0,1154	27.722	0,0590
18	27.763	0,0999	27.736	0,0921	27.875	0,0654	26.316	0,0922	28.050	0,0499	26.316	0,0931	28.127	0,0608
19	24.025	0,1024	24.234	0,0900	27.006	0,0589	23.477	0,0846	25.584	0,0498	23.477	0,0855	25.550	0,0603
20	18.360	0,3035	19.737	0,2789	16.469	0,1008	17.232	0,3088	16.741	0,0937	17.232	0,3089	16.765	0,1182
21	14.717	0,2018	14.672	0,1700	10.511	0,0681	11.305	0,2103	11.351	0,0576	11.305	0,2104	11.696	0,0741
22	13.507	0,1239	13.271	0,1138	12.879	0,0624	12.499	0,1119	12.825	0,0537	12.499	0,1123	12.751	0,0665
23			9.327		9.409	0,0666	12.902	0,3312	9.409	0,0225			9.401	0,0927
24	64.224	0,0663	65.030	0,0588	64.341	0,0654	56.371	0,0654	63.252	0,0452	56.371	0,0682	62.977	0,0516
25	32.211	0,1156	33.239	0,1042	38.943	0,0594	29.885	0,1124	35.779	0,0519	29.885	0,1131	35.387	0,0633
26	19.306	0,1403	19.898	0,1237	19.460	0,0621	17.162	0,1317	19.754	0,0531	17.162	0,1320	19.663	0,0656
27	7.891	0,3319	7.867	0,3265	10.287	0,0782	7.811	0,3650	10.131	0,0748	7.811	0,3650	10.048	0,0947
28	19.008	0,1278	19.300	0,1128	21.456	0,0683	18.428	0,1278	21.268	0,0563	18.428	0,1284	21.133	0,0679
29	37.577	0,1534	37.218	0,1320	33.107	0,0562	34.297	0,1210	34.026	0,0496	34.297	0,1211	33.976	0,0626
30	33.042	0,0893	33.445	0,0785	32.663	0,0514	31.197	0,0754	32.734	0,0409	31.197	0,0760	32.726	0,0509
31	19.069	0,1352	18.311	0,1246	14.782	0,0654	16.480	0,1294	15.127	0,0569	16.480	0,1296	15.208	0,0719
32			2.736		2.768	0,0781	7.378	0,5927	2.768	0,0338			2.770	0,1029
33	6.421	0,2190	5.862	0,2402	7.501	0,1128	7.015	0,2293	7.230	0,0995	7.015	0,2295	7.115	0,1205
34	33.072	0,1883	31.926	0,1684	29.649	0,0526	28.207	0,1727	29.658	0,0491	28.207	0,1728	29.576	0,0624
35	105.967	0,0433	106.820	0,0374	108.444	0,0533	98.707	0,0402	105.365	0,0337	98.707	0,0450	105.247	0,0369
Totale	1.085.372		1.096.445		1.067.213		1.018.734		1.064.426		998.454		1.066.145	

Tabella Appendice 4.A.45 - Stime dell'occupazione in complesso per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2008

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	15.647	0,0712	15.171	0,0561	14.483	0,0226	14.243	0,0585	14.536	0,0213	14.243	0,0585	14.542	0,0248
2	30.992	0,0918	29.073	0,0804	30.429	0,0243	30.978	0,0650	30.577	0,0232	30.978	0,0650	30.603	0,0266
3	30.459	0,0442	31.154	0,0338	31.988	0,0243	28.710	0,0437	31.674	0,0214	28.710	0,0441	31.661	0,0244
4	42.164	0,0606	41.051	0,0445	36.331	0,0215	38.192	0,0542	37.069	0,0198	38.192	0,0542	37.420	0,0223
5	26.691	0,0635	28.454	0,0490	29.874	0,0204	23.814	0,0599	29.480	0,0196	23.814	0,0600	29.603	0,0223
6	52.462	0,0366	51.109	0,0292	46.495	0,0217	46.843	0,0346	47.738	0,0185	46.843	0,0350	48.027	0,0205
7	208.101	0,0196	205.272	0,0156	194.387	0,0208	196.888	0,0178	198.129	0,0132	196.888	0,0198	198.975	0,0134
8	12.295	0,0967	12.596	0,0741	11.448	0,0263	11.882	0,0785	11.473	0,0256	11.882	0,0785	11.605	0,0292
9	73.149	0,0398	72.444	0,0301	68.540	0,0202	67.974	0,0359	69.409	0,0181	67.974	0,0361	69.841	0,0201
10	26.134	0,0324	25.886	0,0254	24.135	0,0229	23.832	0,0313	24.595	0,0185	23.832	0,0320	24.571	0,0196
11	22.939	0,0388	23.242	0,0296	22.847	0,0230	20.782	0,0390	22.756	0,0198	20.782	0,0395	22.652	0,0214
12	79.331	0,0316	78.973	0,0249	80.321	0,0206	73.965	0,0293	79.455	0,0168	73.965	0,0298	79.073	0,0183
13	21.141	0,0612	20.548	0,0484	20.585	0,0209	18.167	0,0578	20.505	0,0198	18.167	0,0579	20.400	0,0225
14	37.601	0,0425	38.013	0,0324	37.933	0,0209	32.194	0,0408	37.677	0,0185	32.194	0,0411	37.550	0,0207
15	50.226	0,0505	49.903	0,0379	45.724	0,0289	48.242	0,0454	46.680	0,0249	48.242	0,0456	46.724	0,0271
16	39.342	0,0333	37.973	0,0281	37.974	0,0249	35.243	0,0333	37.601	0,0198	35.243	0,0342	37.533	0,0210
17	33.127	0,0513	33.337	0,0411	35.946	0,0254	29.800	0,0519	34.928	0,0231	29.800	0,0523	34.661	0,0257
18	43.316	0,0402	44.961	0,0292	42.009	0,0213	38.242	0,0379	42.778	0,0185	38.242	0,0383	43.041	0,0209
19	35.043	0,0435	35.814	0,0338	34.423	0,0255	30.796	0,0366	35.036	0,0215	30.796	0,0371	35.290	0,0237
20	30.304	0,1291	34.691	0,1051	35.549	0,0205	30.360	0,1154	35.593	0,0203	30.360	0,1154	35.667	0,0246
21	19.272	0,0835	19.245	0,0676	19.617	0,0236	16.807	0,0718	19.567	0,0225	16.807	0,0718	19.600	0,0259
22	19.621	0,0499	19.402	0,0384	19.931	0,0202	18.565	0,0451	19.862	0,0191	18.565	0,0453	19.872	0,0216
23			12.602		12.608	0,0272	14.876	0,0897	12.608	0,0142			12.653	0,0332
24	94.602	0,0286	96.340	0,0218	97.906	0,0212	83.718	0,0281	96.102	0,0164	83.718	0,0294	95.867	0,0174
25	48.676	0,0439	48.657	0,0346	52.049	0,0240	46.690	0,0372	50.624	0,0214	46.690	0,0377	50.484	0,0235
26	26.601	0,0621	26.994	0,0471	26.628	0,0231	25.389	0,0602	26.765	0,0217	25.389	0,0603	26.720	0,0250
27	19.198	0,1149	17.933	0,0928	18.743	0,0199	16.700	0,0936	18.739	0,0197	16.700	0,0936	18.716	0,0239
28	29.161	0,0531	29.941	0,0405	32.319	0,0225	28.399	0,0478	31.577	0,0211	28.399	0,0481	31.395	0,0240
29	49.821	0,0677	47.760	0,0585	42.455	0,0217	47.043	0,0590	43.346	0,0207	47.043	0,0590	43.349	0,0242
30	42.356	0,0418	43.060	0,0331	44.688	0,0202	38.953	0,0384	44.020	0,0180	38.953	0,0387	43.911	0,0204
31	23.877	0,0585	23.914	0,0442	22.131	0,0217	22.163	0,0523	22.434	0,0205	22.163	0,0524	22.454	0,0241
32			4.842		4.849	0,0212	6.541	0,3798	4.849	0,0081			4.849	0,0263
33	15.561	0,0617	15.607	0,0483	16.657	0,0222	14.393	0,0577	16.374	0,0210	14.393	0,0578	16.284	0,0239
34	39.142	0,0860	37.121	0,0658	35.096	0,0210	37.181	0,0786	35.299	0,0206	37.181	0,0787	35.221	0,0243
35	140.016	0,0200	140.386	0,0157	139.031	0,0206	127.815	0,0188	136.948	0,0133	127.815	0,0212	136.707	0,0135
Totale	1.478.369		1.493.471		1.466.130		1.386.380		1.466.802		1.364.964		1.467.519	

Tabella Appendice 4.A.46 - Stime persone in cerca di occupazione in complesso per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2008

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	1.722	0,2262	1.731	0,2308	1.791	0,2182	573	1,9459	1.932	0,1487	573	1,9459	1.932	0,1526
2	1.726	0,4133	1.192	0,2415	2.905	0,3037	2.579	0,3713	2.412	0,2861	2.579	0,3713	2.371	0,2990
3	5.042	0,1203	5.231	0,1138	5.571	0,1800	5.240	0,1120	5.508	0,0937	5.240	0,1120	5.503	0,0947
4	2.869	0,3124	2.916	0,3379	4.516	0,2299	1.552	0,9376	3.765	0,1950	1.552	0,9376	3.735	0,2014
5	4.840	0,1791	5.203	0,1553	4.719	0,1666	3.339	0,1996	4.856	0,1095	3.339	0,1996	4.859	0,1116
6	6.364	0,1228	6.002	0,1314	7.621	0,1792	6.677	0,1087	6.697	0,0986	6.677	0,1087	6.685	0,0994
7	36.962	0,0519	36.230	0,0513	36.293	0,1583	35.661	0,0440	37.232	0,0404	35.661	0,0440	37.229	0,0404
8	1.157	0,3382	1.173	0,3686	1.925	0,1980	1.634	0,2475	1.677	0,1837	1.634	0,2475	1.660	0,1910
9	11.483	0,1142	11.926	0,1078	10.813	0,1732	9.013	0,1204	11.716	0,0833	9.013	0,1204	11.724	0,0841
10	4.560	0,0885	4.523	0,0871	4.404	0,1685	4.028	0,0835	4.516	0,0690	4.028	0,0835	4.518	0,0690
11	4.840	0,0944	4.795	0,0914	3.734	0,1882	4.462	0,0880	4.666	0,0720	4.462	0,0880	4.687	0,0719
12	14.092	0,0853	14.136	0,0833	11.990	0,1768	14.019	0,0696	13.785	0,0644	14.019	0,0696	13.808	0,0647
13	2.724	0,2178	2.521	0,2450	2.762	0,1925	2.109	0,2586	2.670	0,1443	2.109	0,2586	2.670	0,1478
14	5.263	0,1323	5.200	0,1314	4.970	0,2139	4.915	0,1274	5.335	0,1032	4.915	0,1274	5.350	0,1038
15	10.492	0,1232	10.734	0,1160	9.749	0,1605	10.708	0,0921	10.342	0,0847	10.708	0,0921	10.363	0,0855
16	3.723	0,1150	3.363	0,1307	7.412	0,1639	3.772	0,1386	4.664	0,1042	3.772	0,1386	4.628	0,1051
17	4.823	0,1470	4.717	0,1485	7.388	0,1567	3.687	0,1879	5.563	0,1105	3.687	0,1879	5.518	0,1125
18	4.489	0,1493	4.898	0,1313	6.604	0,1840	4.156	0,1671	5.618	0,1060	4.156	0,1671	5.594	0,1073
19	7.941	0,1108	8.200	0,1029	6.710	0,1646	7.108	0,0683	6.872	0,0801	7.108	0,0683	6.872	0,0808
20	7.805	0,3344	8.222	0,2992	4.532	0,2233	5.429	0,3090	5.153	0,1689	5.429	0,3090	5.184	0,1741
21	1.985	0,2533	2.106	0,3336	2.284	0,2158	749	0,1168	2.305	0,1746	749	0,1168	2.297	0,1804
22	2.493	0,1636	2.525	0,1641	3.003	0,1798	3.409	0,1090	2.691	0,1212	3.409	0,1090	2.684	0,1228
23			2.174		2.171	0,1922	1.737	0,4561	2.171	0,0437			2.167	0,2020
24	12.457	0,0869	12.722	0,0847	16.784	0,1671	12.487	0,0847	14.240	0,0698	12.487	0,0847	14.225	0,0701
25	22.632	0,0675	22.652	0,0656	10.097	0,1591	17.898	0,0424	19.385	0,0410	17.898	0,0424	19.578	0,0409
26	4.189	0,1765	4.220	0,1726	4.705	0,1751	3.681	0,1871	4.487	0,1193	3.681	0,1871	4.485	0,1213
27	2.455	0,4188	2.249	6,0529	2.700	0,1851	5.528	0,1412	2.524	0,1809	5.528	0,1412	2.518	0,1892
28	2.879	0,1806	2.835	0,1922	6.083	0,1628	3.137	0,1960	4.271	0,1296	3.137	0,1960	4.228	0,1323
29	9.125	0,1925	8.866	0,1990	6.832	0,1831	6.657	0,2012	7.546	0,1251	6.657	0,2012	7.587	0,1277
30	4.013	0,1557	3.935	0,1594	7.009	0,1608	3.667	0,1865	5.128	0,1162	3.667	0,1865	5.077	0,1187
31	1.976	0,2297	1.917	0,2480	3.009	0,2231	1.476	0,3629	2.531	0,1762	1.476	0,3629	2.509	0,1818
32			769		770	0,1769	3.408	0,3040	770	0,0407			767	0,1869
33	3.013	0,1683	2.819	0,1780	2.040	0,2422	2.318	0,1792	2.427	0,1304	2.318	0,1792	2.443	0,1320
34	10.141	0,1914	9.959	0,1885	5.889	0,1695	8.686	0,1601	7.405	0,1115	8.686	0,1601	7.495	0,1137
35	23.153	0,0542	22.952	0,0541	24.074	0,1617	23.288	0,0462	24.988	0,0413	23.288	0,0462	24.992	0,0413
Totale	243.428		245.612		243.859		228.786		247.844		223.641		247.943	

Tabella Appendice 4.A.47 - Stime degli occupati maschi per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2008

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	9.842	0,1002	9.636	0,0617	8.709	0,0178	8.183	0,0840	8.755	0,0178	8.183	0,0840	8.772	0,0213
2	18.836	0,1323	17.641	0,0848	18.718	0,0247	19.010	0,0929	18.766	0,0241	19.010	0,0929	18.800	0,0264
3	21.097	0,0565	21.372	0,0365	22.881	0,0179	19.541	0,0551	22.587	0,0178	19.541	0,0551	22.474	0,0205
4	28.450	0,0813	27.003	0,0459	23.654	0,0219	25.659	0,0660	23.872	0,0209	25.659	0,0660	23.999	0,0230
5	16.516	0,0893	17.610	0,0588	19.027	0,0172	14.061	0,0874	18.832	0,0175	14.061	0,0874	18.793	0,0203
6	35.952	0,0480	34.893	0,0304	31.470	0,0178	31.285	0,0440	32.149	0,0170	31.285	0,0440	32.365	0,0188
7	128.211	0,0273	126.137	0,0172	125.285	0,0178	120.742	0,0250	124.435	0,0150	120.742	0,0250	124.465	0,0147
8	9.522	0,1155	9.679	0,0731	8.070	0,0208	8.501	0,0948	8.128	0,0206	8.501	0,0948	8.165	0,0240
9	48.166	0,0538	46.937	0,0315	46.150	0,0167	43.502	0,0488	45.850	0,0166	43.502	0,0488	45.901	0,0189
10	18.078	0,0417	17.980	0,0258	16.552	0,0186	16.498	0,0390	16.903	0,0172	16.498	0,0390	16.974	0,0185
11	15.587	0,0503	15.804	0,0309	15.186	0,0204	14.034	0,0498	15.120	0,0193	14.034	0,0498	15.144	0,0210
12	51.257	0,0433	51.509	0,0269	51.370	0,0177	46.410	0,0405	51.089	0,0166	46.410	0,0405	50.992	0,0181
13	13.773	0,0849	13.077	0,0526	12.849	0,0178	11.565	0,0787	12.937	0,0176	11.565	0,0787	12.953	0,0203
14	25.321	0,0567	25.391	0,0338	24.945	0,0195	21.268	0,0535	24.879	0,0183	21.268	0,0535	24.870	0,0201
15	36.293	0,0630	35.653	0,0367	32.769	0,0232	34.138	0,0551	33.047	0,0217	34.138	0,0551	33.142	0,0238
16	26.988	0,0431	25.833	0,0308	26.607	0,0201	23.782	0,0426	26.255	0,0186	23.782	0,0426	26.130	0,0198
17	23.759	0,0635	24.194	0,0412	25.309	0,0217	21.849	0,0610	25.015	0,0206	21.849	0,0610	24.885	0,0228
18	30.389	0,0515	31.710	0,0290	28.447	0,0179	25.825	0,0479	29.082	0,0170	25.825	0,0479	29.275	0,0189
19	23.748	0,0563	24.525	0,0359	24.011	0,0220	20.856	0,0466	24.183	0,0204	20.856	0,0466	24.256	0,0223
20	18.955	0,1743	22.292	0,1209	24.151	0,0221	17.909	0,1638	24.038	0,0219	17.909	0,1638	24.063	0,0242
21	11.003	0,1232	10.781	0,0813	11.652	0,0210	10.110	0,1026	11.634	0,0206	10.110	0,1026	11.641	0,0232
22	13.749	0,0639	13.691	0,0384	13.161	0,0176	12.800	0,0556	13.247	0,0172	12.800	0,0556	13.282	0,0195
23			8.896		8.911	0,0230	9.826	0,1196	8.911	0,0144			8.910	0,0265
24	65.287	0,0370	66.869	0,0221	66.250	0,0174	56.109	0,0366	65.186	0,0162	56.109	0,0366	65.215	0,0170
25	36.481	0,0530	36.380	0,0344	36.712	0,0184	34.654	0,0424	36.676	0,0179	34.654	0,0424	36.658	0,0199
26	18.236	0,0798	18.899	0,0473	18.002	0,0199	17.242	0,0767	18.096	0,0196	17.242	0,0767	18.107	0,0225
27	13.918	0,1459	13.431	0,0844	12.864	0,0215	12.797	0,1200	12.878	0,0212	12.797	0,1200	12.887	0,0235
28	20.359	0,0678	21.148	0,0423	22.198	0,0183	18.993	0,0607	21.946	0,0183	18.993	0,0607	21.868	0,0208
29	29.340	0,0980	28.254	0,0694	27.900	0,0184	27.775	0,0865	27.876	0,0186	27.775	0,0865	27.880	0,0219
30	27.579	0,0566	28.038	0,0354	28.745	0,0191	24.275	0,0530	28.457	0,0181	24.275	0,0530	28.390	0,0200
31	15.126	0,0799	14.903	0,0477	14.739	0,0182	14.156	0,0700	14.708	0,0184	14.156	0,0700	14.689	0,0215
32			3.062		3.068	0,0189	4.666	0,4078	3.068	0,0085			3.066	0,0226
33	9.842	0,0860	10.044	0,0532	10.274	0,0184	8.609	0,0834	10.312	0,0183	8.609	0,0834	10.279	0,0215
34	25.227	0,1174	23.614	0,0678	23.488	0,0175	23.942	0,1063	23.536	0,0176	23.942	0,1063	23.516	0,0210
35	90.519	0,0269	91.182	0,0165	90.147	0,0179	82.717	0,0250	89.562	0,0146	82.717	0,0250	89.346	0,0143
Totale	977.406		988.068		974.272		903.291		972.012		888.800		972.153	

Tabella Appendice 4.A.48 - Stime persone in cerca di occupazione maschi per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2008

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	631	0,3892	703	0,3590	959	0,2434	4	1,3055	947	0,2022	4	1,3100	942	0,2116
2	780	0,5140	587	0,3288	1.422	0,3818	972	0,3666	1.229	0,3717	972	0,3664	1.206	0,3919
3	3.160	0,1569	3.290	0,1444	3.028	0,1970	3.072	0,1457	3.245	0,1115	3.072	0,1488	3.245	0,1137
4	1.747	0,3751	1.547	0,6141	2.279	0,2789	675	3,2453	2.010	0,2434	675	3,2541	1.983	0,2542
5	2.471	0,2532	2.589	0,2261	2.387	0,1968	1.766	0,2823	2.531	0,1396	1.766	0,2836	2.533	0,1437
6	2.709	0,1871	2.518	0,2044	4.094	0,1992	3.195	0,1687	3.332	0,1383	3.195	0,1728	3.306	0,1410
7	21.560	0,0690	21.224	0,0664	20.657	0,1649	20.803	0,0568	21.452	0,0512	20.803	0,0695	21.446	0,0514
8	594	0,4230	539	0,2211	1.083	0,2085	1.013	0,3043	935	0,2244	1.013	0,3046	921	0,2396
9	6.268	0,1587	6.268	0,1523	5.917	0,1893	4.922	0,1686	6.141	0,1110	4.922	0,1708	6.134	0,1134
10	2.635	0,1192	2.636	0,1147	2.499	0,1765	2.354	0,1080	2.606	0,0861	2.354	0,1130	2.608	0,0863
11	2.297	0,1383	2.312	0,1308	2.039	0,2046	2.182	0,1404	2.352	0,1016	2.182	0,1441	2.365	0,1021
12	6.231	0,1291	6.255	0,1256	6.519	0,1939	6.409	0,1153	6.540	0,0974	6.409	0,1194	6.535	0,0986
13	1.204	0,3215	1.135	0,3334	1.455	0,2191	831	0,4266	1.381	0,1770	831	0,4277	1.373	0,1839
14	2.693	0,2018	2.511	0,2142	2.577	0,2505	2.456	0,2653	2.722	0,1516	2.456	0,2716	2.729	0,1541
15	7.071	0,1542	7.103	0,1438	5.453	0,1698	6.857	0,1114	6.281	0,0979	6.857	0,1125	6.317	0,0994
16	2.216	0,1535	1.947	0,1840	4.447	0,1667	2.141	0,1888	2.880	0,1235	2.141	0,1982	2.842	0,1256
17	3.033	0,1916	3.108	0,1847	4.388	0,1605	2.188	0,2568	3.517	0,1253	2.188	0,2609	3.480	0,1288
18	2.132	0,2287	2.403	0,1898	3.523	0,2063	2.021	0,2625	2.949	0,1441	2.021	0,2690	2.930	0,1471
19	4.667	0,1505	4.842	0,1359	3.870	0,1709	4.200	0,0869	3.976	0,0987	4.200	0,0892	3.976	0,1003
20	5.517	0,3542	6.072	0,3405	2.478	0,2406	3.804	0,5623	2.922	0,1865	3.804	0,5624	2.963	0,1938
21	1.311	0,3246	1.346	0,4489	1.123	0,2690	216	0,2894	1.194	0,2226	216	0,2897	1.197	0,2314
22	865	0,2420	839	0,3515	1.504	0,2197	1.489	0,2145	1.220	0,1958	1.489	0,2165	1.210	0,2020
23			1.150		1.161	0,2153	277	1,9295	1.161	0,0553			1.166	0,2279
24	6.849	0,1199	7.106	0,1134	9.392	0,1777	6.826	0,1175	8.000	0,0903	6.826	0,1282	7.988	0,0910
25	13.302	0,0916	13.317	0,0861	5.797	0,1661	10.055	0,0576	10.437	0,0537	10.055	0,0591	10.603	0,0536
26	2.331	0,2240	2.440	0,2127	2.695	0,1822	2.230	0,2294	2.672	0,1353	2.230	0,2304	2.677	0,1385
27	1.393	0,4608	1.364	0,9869	1.373	0,2238	3.047	0,2121	1.315	0,2230	3.047	0,2122	1.322	0,2340
28	1.044	0,2751	1.123	0,2888	3.496	0,1683	1.275	0,3717	2.346	0,1647	1.275	0,3762	2.306	0,1704
29	4.566	0,2948	4.433	0,2907	3.643	0,2049	2.468	0,4351	3.718	0,1658	2.468	0,4358	3.736	0,1714
30	2.328	0,2050	2.278	0,2126	3.785	0,1767	2.297	0,2208	3.049	0,1376	2.297	0,2241	3.026	0,1415
31	1.146	0,3273	958	0,4558	1.588	0,2542	750	0,5619	1.377	0,2262	750	0,5636	1.367	0,2370
32			425		426	0,1895	1.877	0,4061	426	0,0446			427	0,2021
33	1.751	0,2132	1.803	0,7933	1.070	0,2761	1.134	0,5754	1.302	0,1937	1.134	0,5824	1.327	0,1987
34	8.085	0,2212	7.860	0,2140	3.237	0,1835	6.385	0,1615	4.352	0,1202	6.385	0,1616	4.452	0,1231
35	13.228	0,0708	13.143	0,0692	13.297	0,1731	13.835	0,0589	14.350	0,0528	13.835	0,0736	14.372	0,0528
Totale	137.817		139.171		134.660		126.027		136.867		123.874		137.010	

Tabella Appendice 4.A.49 - Stime delle occupate femmine per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2008

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	5.806	0,1356	5.535	0,1223	5.946	0,0339	5.925	0,1121	5.948	0,0333	5.925	0,1121	5.973	0,0423
2	12.156	0,1690	11.431	0,1584	11.304	0,0318	12.007	0,1050	11.346	0,0315	12.007	0,1050	11.404	0,0419
3	9.362	0,0866	9.781	0,0729	8.526	0,0504	9.172	0,0911	8.693	0,0492	9.172	0,0921	8.934	0,0613
4	13.714	0,1267	14.048	0,0971	11.997	0,0266	12.531	0,1066	12.153	0,0274	12.531	0,1068	12.357	0,0385
5	10.174	0,1144	10.843	0,0867	10.885	0,0269	9.704	0,1013	10.800	0,0281	9.704	0,1016	10.874	0,0377
6	16.511	0,0747	16.216	0,0647	14.947	0,0292	15.579	0,0681	15.071	0,0322	15.579	0,0688	15.215	0,0426
7	79.889	0,0361	79.138	0,0297	70.283	0,0257	76.136	0,0302	72.586	0,0278	76.136	0,0337	73.844	0,0280
8	2.773	0,2309	2.917	0,2103	3.446	0,0400	3.391	0,1777	3.415	0,0413	3.391	0,1778	3.496	0,0563
9	24.983	0,0773	25.506	0,0630	22.030	0,0268	24.444	0,0646	22.461	0,0294	24.444	0,0651	22.999	0,0389
10	8.056	0,0674	7.906	0,0587	7.634	0,0316	7.318	0,0674	7.646	0,0349	7.318	0,0687	7.567	0,0431
11	7.352	0,0767	7.439	0,0654	7.991	0,0276	6.734	0,0786	7.895	0,0315	6.734	0,0795	7.748	0,0406
12	28.074	0,0594	27.466	0,0508	28.972	0,0265	27.575	0,0512	28.655	0,0286	27.575	0,0522	28.273	0,0358
13	7.369	0,1165	7.471	0,0973	7.767	0,0282	6.586	0,1048	7.720	0,0287	6.586	0,1050	7.618	0,0377
14	12.281	0,0852	12.621	0,0709	12.599	0,0265	10.930	0,0804	12.668	0,0286	10.930	0,0811	12.588	0,0391
15	13.933	0,1072	14.252	0,0953	13.455	0,0468	14.179	0,1022	13.625	0,0467	14.179	0,1026	13.594	0,0586
16	12.355	0,0665	12.141	0,0590	11.484	0,0378	11.476	0,0669	11.469	0,0397	11.476	0,0683	11.446	0,0474
17	9.368	0,1093	9.143	0,1031	10.886	0,0378	7.932	0,1274	10.642	0,0405	7.932	0,1281	10.389	0,0541
18	12.927	0,0842	13.251	0,0709	13.247	0,0293	12.442	0,0774	13.268	0,0326	12.442	0,0782	13.354	0,0448
19	11.295	0,0852	11.289	0,0742	10.785	0,0355	9.954	0,0725	10.928	0,0373	9.954	0,0734	11.045	0,0485
20	11.349	0,2238	12.398	0,1854	10.308	0,0282	12.555	0,1883	10.365	0,0289	12.555	0,1883	10.439	0,0464
21	8.269	0,1484	8.464	0,1156	7.926	0,0327	6.706	0,1176	7.944	0,0322	6.706	0,1177	7.974	0,0407
22	5.873	0,1041	5.711	0,0928	6.652	0,0258	5.818	0,0972	6.598	0,0285	5.818	0,0976	6.553	0,0404
23			3.849		3.857	0,0395	4.990	0,1699	3.857	0,0244			3.880	0,0595
24	29.315	0,0579	29.471	0,0510	31.425	0,0287	27.648	0,0562	30.884	0,0330	27.648	0,0589	30.695	0,0392
25	12.195	0,0996	12.277	0,0921	15.136	0,0402	11.952	0,0995	14.593	0,0433	11.952	0,1005	14.346	0,0550
26	8.365	0,1244	8.094	0,1178	8.839	0,0294	8.136	0,1295	8.799	0,0317	8.136	0,1297	8.733	0,0457
27	5.279	0,2812	4.501	0,3034	5.232	0,0318	3.985	0,2531	5.244	0,0322	3.985	0,2532	5.237	0,0487
28	8.802	0,1045	8.794	0,0964	10.165	0,0313	9.403	0,0980	9.960	0,0348	9.403	0,0985	9.837	0,0477
29	20.481	0,1186	19.507	0,1037	14.756	0,0269	19.234	0,0945	15.077	0,0275	19.234	0,0946	15.091	0,0405
30	14.778	0,0800	15.022	0,0681	15.359	0,0250	14.676	0,0671	15.279	0,0271	14.676	0,0675	15.251	0,0375
31	8.751	0,1105	9.011	0,0874	7.350	0,0279	8.019	0,0971	7.491	0,0293	8.019	0,0973	7.555	0,0435
32			1.874		1.868	0,0298	1.877	1,4191	1.868	0,0210			1.865	0,0429
33	5.720	0,1096	5.565	0,0966	6.583	0,0313	5.812	0,0916	6.465	0,0319	5.812	0,0918	6.374	0,0408
34	13.914	0,1607	13.508	0,1364	11.664	0,0270	13.239	0,1428	11.736	0,0279	13.239	0,1428	11.717	0,0418
35	49.497	0,0386	49.205	0,0327	48.885	0,0256	45.105	0,0349	48.405	0,0290	45.105	0,0391	48.113	0,0299
Totale	500.963		505.643		490.190		483.170		491.551		476.303		492.375	

Tabella Appendice 4.A.50 - Stime persone in cerca di occupazione femmine per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2008

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	1.091	0,2900	1.027	0,3078	833	0,2030	579	0,4276	902	0,1642	579	0,4276	905	0,1727
2	946	0,4384	605	0,1421	1.466	0,2757	1.591	0,4270	1.325	0,2845	1.591	0,4270	1.303	0,3048
3	1.882	0,2047	1.940	0,2078	2.558	0,1658	2.140	0,2027	2.400	0,1289	2.140	0,2027	2.378	0,1348
4	1.122	0,3570	1.369	0,3682	2.205	0,2013	825	1,0654	1.958	0,1959	825	1,0654	1.944	0,2064
5	2.370	0,2617	2.614	0,2099	2.239	0,1584	1.561	0,2993	2.234	0,1320	1.561	0,2993	2.236	0,1373
6	3.655	0,1677	3.484	0,1747	3.495	0,1620	3.491	0,1475	3.496	0,1137	3.491	0,1475	3.501	0,1162
7	15.402	0,0820	15.006	0,0815	15.770	0,1549	14.873	0,0743	15.695	0,0644	14.873	0,0743	15.702	0,0646
8	563	0,4140	634	0,5273	861	0,1904	598	0,5786	810	0,1893	598	0,5786	805	0,2019
9	5.215	0,1734	5.658	0,1545	4.852	0,1599	4.109	0,1927	5.372	0,1065	4.109	0,1927	5.388	0,1098
10	1.924	0,1377	1.887	0,1370	1.919	0,1604	1.671	0,1437	1.933	0,0999	1.671	0,1437	1.933	0,1012
11	2.543	0,1335	2.484	0,1299	1.717	0,1735	2.282	0,1178	2.166	0,0938	2.282	0,1178	2.187	0,0947
12	7.861	0,1171	7.881	0,1125	5.453	0,1612	7.571	0,0912	6.756	0,0835	7.571	0,0912	6.824	0,0843
13	1.520	0,2375	1.386	0,3782	1.300	0,1709	1.277	9,3502	1.305	0,1601	1.277	9,3502	1.311	0,1683
14	2.570	0,1892	2.689	0,1744	2.363	0,1890	2.462	0,1645	2.530	0,1242	2.462	0,1645	2.548	0,1262
15	3.420	0,2264	3.631	0,2100	4.308	0,1534	3.873	0,1905	4.090	0,1245	3.873	0,1905	4.084	0,1287
16	1.508	0,1861	1.417	0,2170	3.082	0,1609	1.641	0,2551	2.157	0,1485	1.641	0,2551	2.131	0,1522
17	1.791	0,2457	1.609	0,2768	3.083	0,1516	1.487	0,3382	2.481	0,1419	1.487	0,3382	2.453	0,1484
18	2.356	0,1987	2.494	0,1814	3.047	0,1653	2.152	0,2202	2.781	0,1270	2.152	0,2202	2.766	0,1311
19	3.274	0,1757	3.358	0,1596	2.891	0,1568	2.907	0,1181	2.894	0,1119	2.907	0,1181	2.891	0,1150
20	2.288	0,4728	2.150	0,8460	2.075	0,2282	1.661	0,1015	2.049	0,2190	1.661	0,1015	2.030	0,2317
21	674	0,3304	761	1,3195	1.141	0,1806	544	0,4319	1.103	0,1717	544	0,4319	1.092	0,1839
22	1.628	0,2169	1.686	0,1901	1.450	0,1551	1.909	0,1459	1.524	0,1179	1.909	0,1459	1.525	0,1221
23			1.007		1.002	0,1725	1.504	0,2718	1.002	0,0459			992	0,1863
24	5.607	0,1301	5.616	0,1281	7.457	0,1562	5.638	0,1314	6.527	0,0971	5.638	0,1314	6.508	0,0982
25	9.330	0,1074	9.335	0,1005	4.373	0,1507	7.911	0,0672	7.119	0,0660	7.911	0,0672	7.279	0,0660
26	1.857	0,3083	1.780	0,3032	2.036	0,1669	1.456	0,3786	1.949	0,1460	1.456	0,3786	1.940	0,1529
27	1.062	0,5121	885	0,3739	1.292	0,1577	2.364	0,2156	1.258	0,1557	2.364	0,2156	1.246	0,1669
28	1.835	0,2437	1.713	0,2909	2.607	0,1584	1.908	0,2169	2.284	0,1382	1.908	0,2169	2.264	0,1438
29	4.559	0,2692	4.433	0,2714	3.171	0,1634	4.141	0,3773	3.528	0,1326	4.141	0,3773	3.560	0,1385
30	1.685	0,2456	1.657	0,2493	3.197	0,1478	1.383	0,3887	2.502	0,1384	1.383	0,3887	2.441	0,1462
31	830	0,3775	960	0,3295	1.414	0,2015	732	0,7053	1.299	0,1818	732	0,7053	1.274	0,1932
32			340		342	0,1664	1.494	0,5471	342	0,0488			337	0,1808
33	1.262	0,2425	1.016	0,3282	972	0,2250	1.176	0,2338	1.029	0,1693	1.176	0,2338	1.027	0,1767
34	2.056	0,4152	2.099	0,4214	2.638	0,1573	2.341	0,4783	2.690	0,1448	2.341	0,4783	2.683	0,1537
35	9.925	0,0863	9.809	0,0856	10.782	0,1523	9.447	0,0781	10.548	0,0645	9.447	0,0781	10.535	0,0646
Totale	105.611		106.419		109.391		102.701		110.038		99.703		110.024	

Tabella Appendice 4.A.51 - Stime delle persone occupate con titolo di studio alto per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2008

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	7.146	0,1215	6.911	0,1175	7.096	0,0462	7.103	0,0910	6.945	0,0438	7.103	0,0912	6.974	0,0476
2	12.427	0,1748	11.355	0,1993	14.971	0,0430	11.310	0,1505	14.563	0,0428	11.310	0,1506	14.596	0,0469
3	15.646	0,0661	16.116	0,0596	15.226	0,0604	14.926	0,0663	15.768	0,0447	14.926	0,0675	15.889	0,0464
4	15.743	0,1164	15.286	0,1139	16.639	0,0501	16.504	0,0862	16.650	0,0460	16.504	0,0864	16.736	0,0491
5	15.714	0,0904	16.667	0,0786	17.225	0,0419	14.748	0,0796	16.882	0,0379	14.748	0,0799	16.900	0,0402
6	29.276	0,0546	28.560	0,0505	23.942	0,0498	25.597	0,0488	25.688	0,0354	25.597	0,0500	25.896	0,0364
7	123.596	0,0273	121.708	0,0254	113.449	0,0432	120.312	0,0231	119.805	0,0204	120.312	0,0285	120.163	0,0204
8	5.312	0,1633	5.525	0,1480	4.686	0,0816	6.299	0,1163	4.769	0,0746	6.299	0,1164	4.824	0,0788
9	45.939	0,0550	46.111	0,0498	41.750	0,0415	42.813	0,0457	43.215	0,0316	42.813	0,0464	43.531	0,0328
10	11.884	0,0545	11.677	0,0520	12.219	0,0530	10.803	0,0564	11.722	0,0389	10.803	0,0585	11.656	0,0400
11	13.040	0,0563	13.080	0,0507	13.531	0,0454	11.488	0,0563	13.017	0,0354	11.488	0,0578	12.952	0,0366
12	48.961	0,0437	48.734	0,0396	50.109	0,0422	45.016	0,0381	48.623	0,0285	45.016	0,0398	48.457	0,0292
13	11.533	0,0933	11.235	0,0879	11.534	0,0419	9.430	0,0901	11.355	0,0382	9.430	0,0903	11.323	0,0408
14	23.825	0,0575	23.991	0,0528	20.049	0,0446	20.283	0,0516	21.442	0,0333	20.283	0,0523	21.576	0,0345
15	29.496	0,0719	29.204	0,0650	24.547	0,0556	26.812	0,0683	26.081	0,0435	26.812	0,0689	26.166	0,0456
16	19.829	0,0517	19.141	0,0500	18.125	0,0610	17.346	0,0548	18.331	0,0403	17.346	0,0571	18.340	0,0410
17	15.971	0,0821	16.089	0,0768	17.894	0,0572	13.539	0,0920	16.762	0,0493	13.539	0,0931	16.590	0,0522
18	19.006	0,0691	19.769	0,0617	20.889	0,0510	16.800	0,0703	20.299	0,0409	16.800	0,0717	20.297	0,0425
19	17.088	0,0694	17.460	0,0636	16.778	0,0597	13.710	0,0669	17.068	0,0454	13.710	0,0686	17.145	0,0469
20	16.127	0,2045	18.295	0,1787	14.574	0,0585	15.037	0,1954	14.989	0,0550	15.037	0,1954	15.099	0,0592
21	14.209	0,1059	14.218	0,0967	9.519	0,0430	11.290	0,0877	10.027	0,0390	11.290	0,0877	10.161	0,0420
22	10.590	0,0753	10.583	0,0697	10.125	0,0463	9.751	0,0675	10.278	0,0393	9.751	0,0680	10.305	0,0413
23			6.563		6.601	0,0562	7.419	0,1663	6.601	0,0198			6.606	0,0614
24	46.739	0,0457	47.293	0,0419	49.253	0,0501	40.185	0,0466	47.043	0,0327	40.185	0,0504	46.932	0,0333
25	19.957	0,0747	20.019	0,0721	25.638	0,0563	20.894	0,0671	23.389	0,0475	20.894	0,0686	23.183	0,0496
26	15.092	0,0879	15.305	0,0807	14.488	0,0491	14.485	0,0861	14.905	0,0425	14.485	0,0864	14.904	0,0453
27	9.833	0,1787	9.176	0,1943	10.210	0,0424	8.285	0,1384	10.130	0,0417	8.285	0,1385	10.106	0,0454
28	14.663	0,0821	15.011	0,0746	17.077	0,0493	13.746	0,0812	16.413	0,0432	13.746	0,0820	16.315	0,0456
29	25.352	0,1083	23.970	0,1117	22.074	0,0493	23.682	0,1003	22.409	0,0456	23.682	0,1005	22.422	0,0490
30	25.960	0,0579	26.469	0,0530	25.963	0,0408	25.054	0,0478	26.071	0,0318	25.054	0,0485	26.102	0,0332
31	11.951	0,0917	12.024	0,0827	10.778	0,0527	10.639	0,0877	11.205	0,0454	10.639	0,0880	11.234	0,0484
32			2.186		2.198	0,0550	-648	0,8329	2.198	0,0191			2.196	0,0604
33	5.697	0,1181	5.552	0,1157	6.999	0,0593	5.535	0,1170	6.587	0,0555	5.535	0,1176	6.502	0,0597
34	20.398	0,1257	19.876	0,1203	20.441	0,0434	19.634	0,1174	20.608	0,0412	19.634	0,1174	20.580	0,0446
35	79.569	0,0293	79.469	0,0270	81.895	0,0427	71.561	0,0266	77.953	0,0217	71.561	0,0330	77.687	0,0218
Totale	797.569		804.628		788.494		741.386		789.789		734.615		790.347	

Tabella Appendice 4.A.52 - Stime persone in cerca di occupazione con titolo di studio alto per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2008

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	839	0,3241	849	0,3212	888	0,0579	567	0,7156	905	0,0597	567	0,7180	913	0,0862
2	1.221	0,4646	861	0,2802	1.816	0,0568	882	0,4551	1.800	0,0599	882	0,4548	1.795	0,0869
3	2.475	0,1775	2.572	0,1690	2.158	0,0779	2.268	0,1681	2.178	0,0831	2.268	0,1714	2.218	0,1032
4	1.197	0,3935	1.267	0,6799	2.246	0,0593	473	28,9130	2.245	0,0648	473	28,9113	2.226	0,0910
5	3.241	0,2218	3.417	0,2016	2.176	0,0576	2.311	0,1941	2.246	0,0580	2.311	0,1949	2.282	0,0774
6	2.083	0,2229	1.943	0,2464	3.100	0,0622	2.224	0,2116	2.982	0,0770	2.224	0,2179	2.932	0,1000
7	15.126	0,0832	14.664	0,0834	14.780	0,0548	14.025	0,0729	14.960	0,0701	14.025	0,0903	15.010	0,0725
8	250	0,5154	276	1,1134	614	0,1352	331	0,1690	608	0,1373	331	0,1690	605	0,1674
9	5.191	0,1660	5.590	0,1514	5.377	0,0585	4.961	0,1442	5.392	0,0622	4.961	0,1463	5.446	0,0793
10	1.795	0,1472	1.736	0,1498	1.574	0,0703	1.554	0,1486	1.576	0,0816	1.554	0,1547	1.605	0,0982
11	1.881	0,1654	1.840	0,1612	1.722	0,0557	1.715	0,1806	1.703	0,0673	1.715	0,1863	1.730	0,0856
12	6.264	0,1274	6.310	0,1239	6.205	0,0664	6.017	0,1044	6.261	0,0680	6.017	0,1091	6.309	0,0806
13	1.600	0,2994	1.470	0,3498	1.402	0,0581	1.449	0,3255	1.425	0,0599	1.449	0,3268	1.439	0,0812
14	2.665	0,1801	2.602	0,1801	2.522	0,0562	2.431	0,1659	2.502	0,0664	2.431	0,1682	2.533	0,0867
15	4.685	0,1832	4.865	0,1748	3.368	0,0715	5.047	0,1457	3.749	0,0676	5.047	0,1471	3.857	0,0874
16	1.215	0,2027	1.051	0,2480	2.436	0,0863	1.269	0,2928	2.266	0,1043	1.269	0,3067	2.186	0,1249
17	2.330	0,2181	2.231	0,2267	2.479	0,0738	1.991	0,2434	2.404	0,0834	1.991	0,2461	2.406	0,1060
18	2.125	0,2253	2.325	0,2007	2.670	0,0646	1.870	0,2300	2.615	0,0779	1.870	0,2340	2.596	0,1012
19	2.453	0,2092	2.580	0,1913	2.220	0,0862	2.055	0,1577	2.269	0,0896	2.055	0,1621	2.275	0,1102
20	226	0,5191	290	2,4942	1.938	0,0876	817	7,3412	1.910	0,0904	817	7,3443	1.896	0,1167
21	786	0,3629	838	0,0197	1.149	0,0554	284	0,9772	1.152	0,0579	284	0,9797	1.150	0,0845
22	1.003	0,2780	1.041	0,2626	1.313	0,0560	1.251	0,2029	1.272	0,0661	1.251	0,2046	1.263	0,0906
23			834		841	0,0775	512	0,9900	841	0,0479			840	0,1071
24	4.665	0,1476	4.709	0,1464	6.555	0,0633	4.638	0,1503	6.195	0,0832	4.638	0,1625	6.094	0,0970
25	5.427	0,1435	5.473	0,1407	3.505	0,0741	4.338	0,1205	3.838	0,0723	4.338	0,1233	3.979	0,0884
26	2.037	0,2681	2.039	0,2691	1.823	0,0617	1.777	0,2790	1.801	0,0702	1.777	0,2802	1.821	0,0960
27	1.376	0,4619	1.288	0,3065	1.360	0,0539	1.810	0,2896	1.342	0,0561	1.810	0,2897	1.341	0,0794
28	1.800	0,2353	1.752	0,2441	2.198	0,0625	1.762	0,2391	2.192	0,0706	1.762	0,2411	2.184	0,0942
29	3.469	0,2886	3.340	0,2991	2.853	0,0606	3.097	0,2645	2.893	0,0635	3.097	0,2649	2.917	0,0894
30	2.514	0,2047	2.456	0,2067	3.242	0,0568	2.184	0,2154	3.161	0,0636	2.184	0,2191	3.133	0,0827
31	579	0,3957	593	1,0228	1.309	0,0726	519	0,5094	1.282	0,0810	519	0,5143	1.262	0,1117
32			272		274	0,0788	1.217	0,6914	274	0,0496			273	0,1084
33	1.649	0,2237	1.483	0,2484	865	0,0904	1.375	0,1952	880	0,0920	1.375	0,1962	907	0,1159
34	3.319	0,3707	3.526	0,3381	2.649	0,0550	2.779	0,4048	2.685	0,0558	2.779	0,4052	2.707	0,0789
35	9.071	0,0883	8.978	0,0887	10.418	0,0554	9.117	0,0774	10.273	0,0719	9.117	0,0952	10.192	0,0742
Totale	96.555		97.361		102.045		90.917		102.077		89.188		102.323	

Tabella Appendice 4.A.53 - Stime delle persone occupate nel settore dell'agricoltura per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2008

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	2.190	0,2791	2.157	0,2930	2.098	0,1308	1.969	0,1961	2.362	0,0951	1.969	0,1963	2.365	0,1005
2	2.286	0,4569	2.183	0,4781	2.292	0,2216	2.086	0,1112	2.291	0,1970	2.086	0,1111	2.320	0,2071
3	2.785	0,1834	2.815	0,1765	4.193	0,1693	2.243	0,1768	2.851	0,1236	2.243	0,1781	2.826	0,1268
4	9.211	0,1700	9.093	0,1678	4.834	0,1422	7.350	0,0817	6.595	0,0770	7.350	0,0819	6.701	0,0777
5	1.990	0,2813	2.116	0,2635	2.340	0,2357	1.152	1,8639	2.284	0,1655	1.152	1,8647	2.311	0,1666
6	4.596	0,1448	4.513	0,1477	4.328	0,2224	4.723	0,1035	4.756	0,0939	4.723	0,1049	4.777	0,0942
7	2.206	0,2399	2.028	0,2974	-1.078	1,0195	1.488	0,9166	2.012	0,6581	1.488	0,9636	2.060	0,6241
8	2.351	0,2678	2.380	0,2568	1.907	0,1441	1.538	0,2367	2.021	0,1071	1.538	0,2368	2.038	0,1100
9	3.216	0,2995	3.055	0,3501	5.712	0,2305	2.676	1,5208	3.450	0,2262	2.676	1,5615	3.445	0,2298
10	2.123	0,1381	2.126	0,1361	2.335	0,2214	1.903	0,1504	2.209	0,1038	1.903	0,1519	2.197	0,1048
11	1.655	0,1677	1.698	0,1615	1.055	0,4671	1.621	0,1630	1.612	0,1438	1.621	0,1648	1.607	0,1446
12	169	0,5396	123	0,9720	178	164,4596	297	0,5191	373	1,8503	297	0,4590	357	1,9867
13	971	0,4052	921	0,3955	696	0,5335	619	0,5840	754	0,3376	619	0,5846	738	0,3512
14	950	0,3629	966	0,3508	1.128	0,6408	940	0,5412	1.142	0,3628	940	0,5439	1.130	0,3715
15	6.752	0,1602	6.742	0,1561	6.979	0,1565	7.623	0,0995	6.981	0,0913	7.623	0,1003	6.958	0,0932
16	4.608	0,1151	4.538	0,1160	6.628	0,1320	4.302	0,0877	4.643	0,0739	4.302	0,0898	4.611	0,0746
17	1.512	0,2904	1.559	0,2987	1.571	0,5034	1.550	0,3174	1.496	0,2979	1.550	0,3197	1.477	0,3077
18	8.225	0,1057	8.372	0,1019	5.762	0,1516	7.646	0,0596	7.554	0,0552	7.646	0,0601	7.603	0,0554
19	3.358	0,1648	3.420	0,1588	3.097	0,2475	3.096	0,1473	3.438	0,1151	3.096	0,1489	3.470	0,1150
20	10.733	0,2472	11.039	0,2353	9.368	0,0852	9.953	0,1023	9.434	0,0680	9.953	0,1023	9.483	0,0697
21	1.498	0,3597	1.500	0,6947	2.004	0,1648	2.020	0,3227	1.809	0,1534	2.020	0,3227	1.819	0,1601
22	128	0,5394	108	0,3828	844	0,4505	332	0,4678	432	0,5348	332	0,4742	432	0,5416
23			1.609		1.670	0,1769	1.152	0,6006	1.670	0,0422			1.693	0,1843
24	11.550	0,0959	11.651	0,0927	11.546	0,1726	10.592	0,0698	11.007	0,0628	10.592	0,0727	11.006	0,0630
25	3.811	0,1913	3.741	0,1933	2.904	0,3841	3.094	0,1917	3.320	0,1690	3.094	0,1932	3.320	0,1703
26	3.434	0,2162	3.502	0,2103	3.591	0,1629	3.347	0,1684	3.477	0,1162	3.347	0,1690	3.450	0,1202
27	407	0,5317	349	5,8419	62	4,1622	199	0,3251	99	0,5328	199	0,3248	111	5,2416
28	1.451	0,2736	1.547	0,2606	2.993	0,2266	1.837	0,3015	2.099	0,1845	1.837	0,3025	2.055	0,1921
29	237	0,5385	183	1,3321	2.028	0,4346	1.014	0,1699	1.202	0,5484	1.014	0,1702	1.124	0,6058
30	2.229	0,2542	2.269	0,2448	1.561	0,5102	1.581	0,5219	2.078	0,2245	1.581	0,5232	2.099	0,2262
31	1.874	0,2511	1.877	0,2458	2.084	0,2193	2.551	0,1478	2.045	0,1515	2.551	0,1482	2.053	0,1546
32			920		989	0,1061	2.823	0,4095	989	0,0466			993	0,1117
33	4.391	0,1410	4.433	0,1375	4.050	0,0935	3.898	0,0778	4.104	0,0576	3.898	0,0780	4.093	0,0591
34	322	0,5379	75	1,4784	720	1,0148	1.131	3,0021	529	1,1928	1.131	3,0019	498	1,4021
35	1.586	0,2370	1.617	0,2515	524	2,2199	1.696	0,4972	1.889	0,3853	1.696	0,5713	1.892	0,3839
Totale	104.806		107.226		102.995		102.040		105.006		98.065		105.112	

Tabella Appendice 4.A.54 - Stime delle persone occupate nel settore dell'industria per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2008

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	4.644	0,1540	4.614	0,1527	2.653	0,0402	3.103	0,1344	2.733	0,0394	3.103	0,1345	2.785	0,0544
2	5.714	0,2479	5.229	0,2486	5.358	0,0385	5.256	0,1871	5.356	0,0394	5.256	0,1871	5.388	0,0549
3	8.149	0,0920	8.298	0,0847	9.907	0,0424	7.728	0,0786	9.763	0,0397	7.728	0,0793	9.680	0,0471
4	7.342	0,1610	6.901	0,1653	6.786	0,0397	6.511	0,1375	6.882	0,0406	6.511	0,1377	6.933	0,0554
5	6.352	0,1518	6.758	0,1307	5.923	0,0380	4.755	0,1473	5.950	0,0394	4.755	0,1476	5.994	0,0528
6	11.142	0,0913	10.871	0,0880	9.617	0,0403	9.881	0,0771	9.770	0,0414	9.881	0,0779	9.826	0,0532
7	26.033	0,0620	25.304	0,0623	28.144	0,0661	24.600	0,0689	27.420	0,0621	24.600	0,0760	27.268	0,0687
8	2.402	0,2383	2.495	0,2164	2.920	0,0402	1.809	0,2480	2.878	0,0415	1.809	0,2481	2.878	0,0554
9	14.464	0,1015	14.260	0,0960	14.187	0,0376	13.838	0,0848	14.279	0,0394	13.838	0,0855	14.363	0,0514
10	8.189	0,0641	8.130	0,0600	6.235	0,0392	7.296	0,0495	6.625	0,0354	7.296	0,0503	6.742	0,0424
11	4.240	0,1004	4.241	0,0957	3.917	0,0550	3.802	0,1033	3.899	0,0554	3.802	0,1043	3.925	0,0695
12	12.683	0,0888	12.822	0,0850	11.922	0,0574	11.905	0,0909	12.653	0,0527	11.905	0,0932	12.726	0,0655
13	2.106	0,2053	1.908	0,2720	2.993	0,0559	2.351	0,2543	2.924	0,0587	2.351	0,2545	2.931	0,0770
14	6.479	0,1282	6.431	0,1213	6.433	0,0462	4.857	0,1365	6.264	0,0495	4.857	0,1374	6.243	0,0643
15	11.099	0,1203	10.901	0,1150	9.955	0,0437	10.297	0,1033	9.880	0,0462	10.297	0,1038	9.925	0,0611
16	8.058	0,0829	7.665	0,0821	8.187	0,0414	6.957	0,0810	8.029	0,0441	6.957	0,0828	7.968	0,0552
17	6.276	0,1292	6.282	0,1220	8.602	0,0378	5.751	0,1322	8.195	0,0416	5.751	0,1329	8.093	0,0547
18	8.591	0,1056	8.958	0,0938	7.843	0,0444	7.112	0,0994	7.964	0,0459	7.112	0,1006	8.063	0,0591
19	6.564	0,1101	6.873	0,1005	7.327	0,0423	6.241	0,0857	7.396	0,0443	6.241	0,0871	7.398	0,0577
20	1.922	0,4785	3.046	0,3543	5.886	0,0474	3.030	0,5792	5.840	0,0484	3.030	0,5793	5.846	0,0664
21	4.067	0,2229	4.037	0,2071	3.701	0,0376	3.721	0,1639	3.752	0,0373	3.721	0,1640	3.773	0,0506
22	6.071	0,0999	6.112	0,0909	5.004	0,0391	5.915	0,0684	5.152	0,0369	5.915	0,0686	5.201	0,0452
23			2.775		2.793	0,0421	4.431	0,1394	2.793	0,0177			2.801	0,0599
24	19.741	0,0710	20.105	0,0655	21.070	0,0383	17.275	0,0671	20.460	0,0411	17.275	0,0695	20.370	0,0493
25	13.361	0,0912	13.390	0,0827	13.165	0,0374	11.373	0,0745	13.036	0,0380	11.373	0,0752	13.057	0,0479
26	4.991	0,1658	5.178	0,1484	4.761	0,0517	4.356	0,1745	4.724	0,0536	4.356	0,1749	4.744	0,0712
27	6.520	0,2203	6.327	0,2076	6.390	0,0489	6.435	0,1423	6.373	0,0480	6.435	0,1423	6.360	0,0543
28	7.434	0,1209	7.644	0,1075	8.164	0,0382	6.747	0,0992	7.938	0,0396	6.747	0,0996	7.891	0,0504
29	10.344	0,1731	10.035	0,1652	7.688	0,0470	10.000	0,1397	7.794	0,0475	10.000	0,1398	7.866	0,0649
30	7.990	0,1122	8.166	0,1028	7.719	0,0420	6.558	0,1119	7.781	0,0433	6.558	0,1127	7.818	0,0569
31	4.362	0,1621	4.280	0,1543	4.594	0,0406	4.131	0,1399	4.470	0,0439	4.131	0,1401	4.447	0,0593
32			769		777	0,0538	1.295	0,2880	777	0,0287			780	0,0741
33	4.712	0,1256	4.690	0,1173	3.059	0,0425	3.727	0,1047	3.202	0,0414	3.727	0,1050	3.257	0,0559
34	5.941	0,2886	5.636	0,2971	6.000	0,0510	5.839	0,2919	6.081	0,0506	5.839	0,2920	6.088	0,0690
35	25.522	0,0528	25.554	0,0499	27.712	0,0394	23.470	0,0495	26.366	0,0425	23.470	0,0547	26.177	0,0471
Totale	283.505		286.684		287.391		262.356		285.399		256.629		285.604	

Tabella Appendice 4.A.55 - Stime delle persone occupate nel settore dei servizi per Progetto Integrato territoriale della Sicilia - anno 2008

Territorio	Diretto		Greg		Sintetico unità		Sintetico area		Eblup unità		Eblup area		Eblup spaziale	
	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse	Stima	mse
1	8.813	0,1973	8.398	0,1847	7.993	0,0909	8.666	0,1542	8.002	0,0809	8.666	0,1542	8.152	0,0963
2	22.992	0,2093	21.652	0,2061	17.897	0,0754	21.521	0,1490	18.487	0,0695	21.521	0,1490	18.913	0,0838
3	19.525	0,1074	20.039	0,0942	19.084	0,1078	18.074	0,1143	19.825	0,0742	18.074	0,1143	20.049	0,0822
4	25.610	0,1631	25.053	0,1455	21.330	0,0850	21.350	0,1449	22.065	0,0733	21.350	0,1449	22.354	0,0823
5	18.349	0,1497	19.574	0,1295	19.725	0,0743	17.155	0,1366	19.580	0,0651	17.155	0,1366	19.655	0,0725
6	36.725	0,0872	35.738	0,0798	33.043	0,0772	33.442	0,0790	34.219	0,0535	33.442	0,0790	34.303	0,0570
7	179.862	0,0403	177.951	0,0344	167.950	0,0683	170.499	0,0341	171.175	0,0295	170.499	0,0341	171.593	0,0311
8	7.542	0,2453	7.719	0,2150	7.417	0,1007	7.994	0,1965	7.463	0,0924	7.994	0,1965	7.543	0,1521
9	55.468	0,0899	55.128	0,0789	47.901	0,0730	52.259	0,0775	50.588	0,0530	52.259	0,0775	51.305	0,0586
10	15.822	0,0845	15.628	0,0779	16.126	0,0868	14.551	0,0865	15.652	0,0590	14.551	0,0865	15.481	0,0635
11	17.044	0,0879	17.308	0,0748	19.160	0,0705	15.488	0,0878	17.897	0,0526	15.488	0,0878	17.710	0,0566
12	66.480	0,0666	66.030	0,0577	64.876	0,0671	61.220	0,0590	64.498	0,0424	61.220	0,0590	64.409	0,0452
13	18.064	0,1284	17.716	0,1115	15.432	0,0667	15.271	0,1177	15.944	0,0560	15.271	0,1177	15.936	0,0625
14	30.173	0,0909	30.613	0,0781	28.407	0,0691	26.296	0,0834	29.182	0,0505	26.296	0,0834	29.227	0,0540
15	32.375	0,1243	32.271	0,1122	35.143	0,0815	30.992	0,1178	34.019	0,0674	30.992	0,1178	33.673	0,0752
16	26.677	0,0793	25.785	0,0742	26.042	0,0881	24.060	0,0813	25.529	0,0576	24.060	0,0813	25.447	0,0605
17	25.339	0,1129	25.502	0,1011	29.330	0,0716	22.356	0,1148	27.235	0,0603	22.356	0,1148	26.845	0,0683
18	26.500	0,1047	27.628	0,0911	28.237	0,0809	24.210	0,1009	27.528	0,0615	24.210	0,1009	27.690	0,0659
19	25.121	0,1012	25.521	0,0883	27.279	0,0746	22.232	0,1024	26.259	0,0587	22.232	0,1024	26.392	0,0631
20	17.649	0,3405	20.588	0,3098	17.498	0,1126	19.407	0,3146	18.103	0,1029	19.407	0,3146	18.328	0,1148
21	13.707	0,1967	13.700	0,1798	10.808	0,0821	10.837	0,1864	11.179	0,0745	10.837	0,1864	11.410	0,0854
22	13.422	0,1194	13.180	0,1090	13.122	0,0770	12.739	0,1082	13.185	0,0628	12.739	0,1082	13.207	0,0685
23			9.423		9.499	0,0821	10.011	0,2212	9.499	0,0240			9.542	0,0955
24	63.312	0,0690	64.587	0,0610	66.089	0,0801	55.989	0,0704	64.575	0,0480	55.989	0,0704	64.408	0,0495
25	31.504	0,1067	31.530	0,0999	39.596	0,0747	31.499	0,0917	35.576	0,0621	31.499	0,0917	35.192	0,0668
26	18.175	0,1453	18.307	0,1310	19.474	0,0784	17.807	0,1431	19.323	0,0679	17.807	0,1431	19.189	0,0760
27	12.270	0,3007	11.252	0,3128	10.681	0,0914	8.327	0,3197	10.760	0,0865	8.327	0,3197	10.736	0,0979
28	20.276	0,1217	20.756	0,1084	22.027	0,0829	20.748	0,1060	21.679	0,0672	20.748	0,1060	21.595	0,0736
29	39.239	0,1483	37.546	0,1389	32.839	0,0723	35.231	0,1321	33.461	0,0645	35.231	0,1321	33.499	0,0717
30	32.137	0,0935	32.619	0,0827	32.475	0,0663	30.750	0,0808	32.270	0,0507	30.750	0,0808	32.382	0,0560
31	17.641	0,1339	17.761	0,1156	14.956	0,0811	15.863	0,1227	15.865	0,0658	15.863	0,1227	15.961	0,0750
32			2.826		2.867	0,0920	1.100	-0,4715	2.867	0,0352			2.874	0,1082
33	6.458	0,1950	6.486	0,1870	7.949	0,1241	6.239	0,2279	7.647	0,1060	6.239	0,2279	7.546	0,1195
34	32.879	0,1795	31.437	0,1543	29.143	0,0678	30.932	0,1563	29.644	0,0620	30.932	0,1563	29.692	0,0704
35	112.907	0,0431	113.211	0,0374	106.748	0,0690	103.299	0,0385	109.013	0,0312	103.299	0,0385	108.952	0,0317
Totale	1.090.057		1.100.465		1.068.141		1.018.412		1.069.793		1.007.301		1.071.187	

Tabella Appendice 4.A.56 - Numero dei casi campionari per anno

Territorio	2004	2005	2006	2007	2008
1	195	255	220	80	161
2	79	72	74	84	75
3	509	510	524	476	489
4	202	187	173	181	183
5	286	248	243	240	201
6	593	522	591	568	556
7	2360	2177	2101	2045	1872
8	120	115	120	112	103
9	584	497	589	475	390
10	816	796	776	769	748
11	644	645	614	653	595
12	868	818	840	774	701
13	341	280	229	194	182
14	560	553	474	453	473
15	323	364	349	390	335
16	818	848	754	746	861
17	403	370	361	392	413
18	603	545	543	511	504
19	404	449	519	509	460
20	82	92	55	51	51
21	115	112	104	98	114
22	398	382	286	282	259
23	0	0	0	0	0
24	1355	1299	1092	1130	1095
25	568	521	464	489	525
26	255	222	201	229	247
27	106	96	73	82	38
28	360	385	340	357	378
29	141	160	137	134	135
30	484	438	449	434	429
31	350	262	178	185	204
32	0	0	0	0	0
33	122	114	162	266	254
34	64	50	36	91	85
35	2131	2176	2053	1954	1990
Totale	17.239	16.560	15.724	15.434	15.106

4.6 Appendice 4.B – il programma Saeadele.sas

```

/*****                               Da Adele a Sae                               *****/

%global trim anno_cens anno parametro interesse area_file
directory_programmi directory_utente n_x n_extra nome_area camp;

%let directory_programmi=D:\BONO_FODERA\stimeannuali_sae\;
%let directory_utente=D:\BONO_FODERA\datisae\;
%let area_file=ELENCO_AGGREGAZIONI.txt; /* è il file con i codici delle
piccole aree */
%let nome_area=area; /* è il nome che si dà all'area nella tabella
ELENCO_AGGREGAZIONI.txt*/
%let anno_cens=2001; /* è l'anno del censimento */
%let n_x=28;
/* è il numero delle covariate delle classi di età */
%let n_extra=0;
/* 0 se non si vogliono inserire informazioni extra */
%let extra_info=0;
/* 0 se non si vogliono inserire informazioni extra */
%let regioni=0;
%let diagnostico=0;
/* include o esclude i diagnostici (ARE, ASE) */
%let camp=Dati_rtfl_&anno._&trim;

/**** interesse 1 Occupati e cerca occupazione totale ****/
/**** interesse 2 Occupati e cerca occupazione maschi ****/
/**** interesse 3 Occupati e cerca occupazione femmine ****/
/**** interesse 4 Occupati e cerca occupazione titolo studio ****/
/**** interesse 5 Occupati per settore di attività ****/
%let interesse=1;
/* è la tipologia di stima che si vuole */
%let parametro=1;
/* è l'argomento del quale si vogliono le stime */
run;

%macro Tuttiglianni;

%do anno=2004 %to 2008;

/*****          INIZIA DEFINIZIONE MACRO TRIMESTRE          *****/
/* Costruisce le tabelle trimestrali sulle quali si opererà */

%macro Trimestre;

%do trim=1 %to 4;
data Dati_&anno._&trim; set Datisae.Adele_&anno._&trim;
LAVSEXT=COND3;
COEFFIN=COEF;
SESSO=SG11;

```

```

run;

data Dati_&anno._&trim; set Dati_&anno._&trim;
/***** Trasforma le classi di età delle donne *****/
if SG11 =1 then ETA = CLETAQ;
    else ETA = CLETAQ + 14;

/* Crea TITBIN dividendo i titoli di studio in Alto (2) e Basso (1) */
if SG24 > 12 then SG24 =1;
    else SG24 = SG24;
if SG24 = "." then SG24 =1;
    else SG24 = SG24;
if SG24 < 5 then TITBIN =1;
    else TITBIN =2;

/* Crea LAVSEX come posizione lavorativa per sesso */
if SG11=1 then LAVSEXM=COND3;
    else LAVSEXM=4;
if SG11=2 then LAVSEXF=COND3;
    else LAVSEXF=4;

/* Crea LAVTIT come posizione lavorativa per titolo di studio e sesso */
if TITBIN=2 then LAVTIT=COND3;
    else LAVTIT=4;

/* Crea OCCATE come settore di attività: 3 settori e un valore 4 per non
attivo */
if COND3=1 then OCCATE=CAT3;
    else OCCATE=4;

run;

data Dati_&anno._&trim; set Dati_&anno._&trim;
/* Elimina la coolonna CLETAQ e rinomina due variabili, poi inserisce le
label */
drop CLETAQ SG11 COEF;
/* rename COEF=coeffin SG11=sesso;
PROV=codprov COM=codcom; */
label coeffin="COEFFIN" sesso="SESSO" eta="ETA";
run;
%end;

%mend Trimestre;

/***** FINISCE DEFINIZIONE MACRO TRIMESTRE *****/

/* --- --- --- INIZIA DEFINIZIONE MACRO EdilRCFL --- --- */

%macro EdilRCFL;
%do trim=1 %to 4;

%if &interesse=1 %then %do;
    data Dati_rtfl_&anno._&trim; set Dati_&anno._&trim;
keep codprov codcom SESSO COEFFIN LAVSEXT eta;

```

```

        rename LAVSEXT=COND3;
    %end;
    %if &interesse=2 %then %do;
        data Dati_rtfl_&anno._&trim; set Dati_&anno._&trim;
        keep codprov codcom SESSO COEFFIN LAVSEXM eta;
        rename LAVSEXM=COND3;
    %end;
    %if &interesse=3 %then %do;
        data Dati_rtfl_&anno._&trim; set Dati_&anno._&trim;
        keep codprov codcom SESSO COEFFIN LAVSEXF eta;
        rename LAVSEXF=COND3;
    %end;

    %if &interesse=4 %then %do;
        data Dati_rtfl_&anno._&trim; set Dati_&anno._&trim;
        keep codprov codcom SESSO COEFFIN LAVTIT eta;
        rename LAVTIT=COND3;
    %end;
    %if &interesse=5 %then %do;
        data Dati_rtfl_&anno._&trim; set Dati_&anno._&trim;
        keep codprov codcom SESSO COEFFIN OCCATE eta;
        rename OCCATE=COND3;
    %end;
    %end;
    %mend EdilRCFL;

/* --- --- --- FINISCE MACRO EdilRCFL --- --- --- */

/* --- --- --- INIZIA DEFINIZIONE MACRO TASSO1 --- --- --- */
%macro tasso1;
    %if &interesse=1 %then %do;
        data fl_&anno_cens; set datisae.flbacino_&anno_cens;
        keep PROV COM resT occT incT flT;
        rename resT=pop occT=int1 incT=int2 flT=int3;
    %end

    %if &interesse=2 %then %do;
        data fl_&anno_cens; set datisae.flbacino_&anno_cens;
        keep PROV COM resM occM incM flM;
        rename resM=pop occM=int1 incM=int2 flM=int3;
    %end;

    %if &interesse=3 %then %do;
        data fl_&anno_cens; set datisae.flbacino_&anno_cens;
        keep PROV COM resF occF incF flF;
        rename resF=pop occF=int1 incF=int2 flF=int3;
    %end;

    %if &interesse=4 %then %do;
        data fl_&anno_cens; set datisae.flbacino_&anno_cens;
        keep PROV COM resT titstT titstM titstF;
        rename resT=pop titstT=int1 titstM=int2 titstF=int3;
    %end;

```

```

%if &interesse=5 %then %do;
    data fl_&anno_cens; set datisae.flbacino_&anno_cens;
    keep PROV COM occT ateA ateB ateC;
    rename occT=pop atea=int1 ateB=int2 ateC=int3;
%end;

data fl_&anno_cens; set fl_&anno_cens;
label pop="pop" int1="int1" int2="int2" int3="int3";
%mend tassol;

/* --- --- --- FINISCE MACRO TASSOL --- --- --- */

proc import out=comune_area
    datafile="&directory_utente.&area_file."
    dbms=tab replace;
    getnames=yes;
    datarow=2;
run;

%Trimestre;
%EdilRCFL;
%tassol;

run;

/***** SECONDA PARTE *****/

%macro avviastime;

%do trim=1 %to 4;

/* --- --- --- INIZIO DEFINIZIONE MACRO REGIONI --- --- --- */
%macro regioni;
%do i=1 %to 20;
%if %scan(&regioni,&i)= %then %goto out;
%global regione&i;
%let regione&i=%scan(&regioni,&i);
%end;
%out: %global n_reg; %let n_reg=%eval(&i-1);
%if %eval(&regione1)=0 %then %do;
    data regioni; set datisae.regioni;
%end;

%else %do;
    data regioni; set datisae.regioni;
    if reg=0;
    %do i=1 %to &n_reg;
        data reg&i; set datisae.regioni;
        if reg=%eval(&regione&i);
        data regioni; set regioni reg&i;
    %end;
%end;
%mend regioni;
/* --- --- --- FINE MACRO REGIONI --- --- --- */

```



```

/* --- --- --- INIZIO DEFINIZIONE MACRO CODICI --- --- --- */
%macro codici;

proc sort data=comune_area; by prov com;
proc sort data=datisae.codici; by prov com;
data codici; merge datisae.codici (in=a) comune_area (in=b); by prov com;
if b;
data comune_area; merge comune_area (in=a) codici (in=b) datisae.pop_2001
(in=c); by prov com; if a;

if &nome_area ne .;
drop x1-x28;
proc summary nway data=comune_area;
class &nome_area;

output out=centro
max(pop)=maxpop;
data centro; set centro;
drop _type_ _freq_;
proc sort data=comune_area; by &nome_area;
data comune_area; merge comune_area centro; by &nome_area;
centro=0;
if pop=maxpop then centro=1;
keep prov com &nome_area centro;
proc sort data=comune_area; by prov com;
data codici; merge codici comune_area; by prov com;
proc summary nway data=codici;
class &nome_area centro rip reg;
output out=area_reg;
data area_reg; set area_reg; if centro=1;
drop _type_ _freq_ rip reg centro;
rip_num=rip;
reg_num=reg;
proc sort data=codici; by &nome_area;
data codici; merge codici area_reg; by &nome_area;
run;

proc sort data=codici; by &nome_area;
data codici; set codici; by &nome_area;
retain dominio 0;
if first.&nome_area then dominio=dominio+1;
run;

%mend codici;
/* --- --- --- FINISCE MACRO CODICI --- --- --- */

/* --- --- --- INIZIA DEFINIZIONE MACRO TASSO --- --- --- */
%macro tasso;

proc sort data=fl_&anno_cens; by prov com;
proc sort data=codici; by prov com;
data tasso; merge codici (in=a) fl_&anno_cens (in=b); by prov com; if b;

```

```

proc summary nway data=tasso;
class &nome_area;
output out=tasso
%if &parametro=1 %then %do;
sum(pop intl)=pop x1;
%end;
%if &parametro=2 %then %do;
sum(pop int2)=pop x1;
%end;
%if &parametro=3 %then %do;
sum(pop int3)=pop x1;
%end;

data tasso; set tasso;
x1=x1/pop;
keep &nome_area x1;
run;

%mend tasso;
/* --- --- --- FINISCE MACRO TASSO --- --- --- */

/* --- --- --- INIZIA DEFINIZIONE MACRO CREA_DATASET --- --- --- */
%macro crea_dataset;
%regioni;
%codici;
%tasso;

data codici_cost; set codici;
cost=1;
data b; set datisae.pop_&anno;
proc sort data=codici_cost; by prov com;
proc sort data=b; by prov com;
data b; merge codici_cost (in=a) b (in=b); by prov com; if a;
run;

proc summary nway data=b;
class &nome_area;
id rip_num cost dominio;
output out=bb
sum(pop x2-x28)=pop xx2-xx28;
data bb; merge tasso (in=a) bb (in=b); by &nome_area; if b;

%if &extra_info=0 %then %do;
data bb; set bb; run;
%end;

data bb; set bb;
array x(*) x%eval(&n_extra+2)-x&n_x;
array xx(*) xx2-xx28;
do i=1 to 27;
x(i)=xx(i)/pop;
end;

drop _type_ _freq_ xx2-xx28 i;

```

```

run;

data popolazione;
format dominio rip_num cost pop x1-x&n_x;
set bb;
keep dominio rip_num cost pop x1-x&n_x;
run;

data area; set bb;
keep &nome_area dominio;
run;

data a; set Dati_rtfl_&anno._&trim;
provincia=codprov*1;
comune=codcom*1;
drop codprov codcom;
data a; set a;
rename provincia=prov comune=com;
proc sort data=a;
by prov com;
proc sort data=codici; by prov com;
data a; merge a (in=a) codici (in=b);
by prov com; if b;
data a; set a;
if coeffin ne .;
run;

data a; set a;
cost=1;
proc sort data=a; by &nome_area;
data a; merge a (in=a) tasso (in=b); by &nome_area; if a;
run;

data a; set a;

array x(*) x%eval(&n_extra+2)-x&n_x;

do i=1 to 27;
x(i)=0;
end;

do i=1 to 27;
if eta=i+1 then x(i)=1;
end;

y=0;
if cond3=&parametro then y=1;
drop i;
run;

proc sort data=a; by &nome_area;
data campione; format dominio rip_num coeffin cost x1-x%eval(&n_extra+1)
eta x%eval(&n_extra+2)-x&n_x y;
merge area (in=a) a (in=b); by &nome_area; if b;

```

```

keep dominio rip_num coeffin cost x1-x%eval(&n_extra+1) eta
x%eval(&n_extra+2)-x&n_x y;
run;

proc summary nway data=campione;
class dominio;
output out=n_d;
data n_d; set n_d;
n_d=_freq_;
drop _type_ _freq_;

proc summary nway data=campione;
class rip_num dominio;
output out=n_aree;
proc summary nway data=n_aree;
output out=n_aree;
data n_aree; set n_aree;
n_aree=_freq_;
drop _type_ _freq_;
run;

%global n_aree;

/* --- --- --- INIZIA MACRO SETVAR --- --- --- */
%macro setvar(mydata,i);
%let dsid=%sysfunc(open(&mydata,i));
%syscall set(dsid);
%let rc=%sysfunc(fetchobs(&dsid,&i));
%let rc=%sysfunc(close(&dsid));
%mend setvar;
/* --- --- --- FINISCE MACRO SETVAR --- --- --- */

/* --- --- --- SI AVVIA LA MACRO SETVAR --- --- --- */
%setvar(n_aree,1);

proc summary nway data=campione;
class rip_num;
output out=rip;
data rip; set rip;
rip=rip_num;
drop _type_ _freq_ rip_num;
proc summary nway data=rip;
output out=n_rip;
data n_rip; set n_rip;
n_rip=_freq_;
drop _type_ _freq_;
run;

%global n_rip;

/* --- --- --- INIZIA MACRO SETVAR --- --- --- */
%macro setvar(mydata,i);
%let dsid=%sysfunc(open(&mydata,i));
%syscall set(dsid);

```

```

%let rc=%sysfunc(fetchobs(&dsid,&i));
%let rc=%sysfunc(close(&dsid));
%mend setvar;
/* --- --- --- FINISCE MACRO SETVAR --- --- --- */

/* --- --- --- SI AVVIA LA MACRO SETVAR --- --- --- */
%setvar(n_rip,1);

%mend crea_dataset;
/* --- --- --- FINISCE MACRO CREA_DATASET --- --- --- */
/* --- --- --- SI AVVIA LA MACRO CREA_DATASET --- --- --- */
%crea_dataset;

proc mixed data=campione method=reml covtest;
class dominio;
model y=x1-x27;
random dominio;
make covparms out=sigma;
%global covparm;
%let covparm=0;

data sigma; set sigma; prob=proبز*1;
if covparm='dominio';
if prob<.05 then do;
%let covparm=1;
end;

%global area_level;
%let area_level=0;
%if &n_aree>=%eval(&n_x+1) %then %do;
%let area_level=1;
%end;

%inc "&directory_programmi.standard_datisae.sas";
%inc "&directory_programmi.spatial_datisae.sas";

dm 'clear output';
%end;
%mend avviastime;
/* --- --- --- FINISCE MACRO AVVIASITIME --- --- --- */

/* --- --- --- SI AVVIA LA MACRO AVVIASITIME --- --- --- */
%avviastime;

proc summary nway data=codici;
class dominio rip_num reg_num;
output out=cod_num;
data cod_num; set cod_num;
drop _type_ _freq_;
proc sort data=cod_num; by dominio;

/* --- --- --- INIZIA DEFINIZIONE MACRO ANNO --- --- --- */
%macro anno;

```

```

%do t=1 %to 4;
proc sort data=stime_standard_&anno._&t; by dominio;
proc sort data=stime_sp_&anno._&t; by dominio;
data stime; merge stime_standard_&anno._&t stime_sp_&anno._&t; by dominio;
data stime_diagn1; set stime;
%if &t = 1 %then %do;
data stime_diagn; merge stime_diagn1 n_d cod_num; by dominio;
rename rip_num=rip reg_num=reg;
if n_d=. then n_d=0;
run;
%end;
%if &t > 1 %then %do;
data stime_diagn1; merge stime_diagn1 n_d cod_num; by dominio;
rename rip_num=rip reg_num=reg;
if n_d=. then n_d=0;
data stime_diagn; set stime_diagn stime_diagn1;
run;
%end;
%end;
%mend;
/* --- --- --- FINISCE MACRO ANNO --- --- --- */

/* --- --- --- SI AVVIA LA MACRO ANNO --- --- --- */
%anno;

proc summary nway data=stime_diagn;
class dominio;
output out=stime_diagn
mean(y_d mse_y_d y_greg mse_y_greg y_synth_a mse_y_synth_a y_synth_b
mse_y_synth_b y_eblup_a mse_y_eblup_a y_eblup_b mse_y_eblup_b y_eblup_sp
mse_y_eblup_sp n_d)=;
data stime_diagn; set stime_diagn;
array mse_y (*) mse_y_d mse_y_greg mse_y_synth_a mse_y_synth_b
mse_y_eblup_a mse_y_eblup_b mse_y_eblup_sp;
do i=1 to 7;
if &parametro=1 then do;
mse_y(i)=sqrt(mse_y(i)**2*(3/16*0.906+1/32*0.877+1)/4);
end;
if &parametro=2 then do;
mse_y(i)=sqrt(mse_y(i)**2*(3/16*0.413+1/32*0.337+1)/4);
end;
end;
drop _type_ _freq_;
run;

data datisae.stime_annuali_&anno._&interesse._&parametro.; set stime_diagn;
run;

%end;
%mend Tuttiglianni;
%Tuttiglianni;

```

4.7 Appendice 4.C – il programma Stimecampioni.sas

```

%global trim anno_cens anno parametro interesse area_file
directory_programmi directory_utente n_x n_extra nome_area numcam;

%let directory_programmi=D:\BONO_FODERA\stimecampioni\;
%let directory_utente=D:\BONO_FODERA\500campioni\;
%let area_file=ELENCO_AGGREGAZIONI.txt; /* è il file con i codici delle
piccole aree */
%let nome_area=area; /* è il nome che si dà all'area nella tabella
ELENCO_AGGREGAZIONI.txt*/
%let anno_cens=2001; /* è l'anno del censimento */
%let anno=0; /* è l'anno per il quale si vogliono le stime */
%let n_x=28; /* è il numero delle covariate delle classi di età */
%let n_extra=0; /* 0 se non si vogliono inserire informazioni extra */
%let extra_info=0; /* 0 se non si vogliono inserire informazioni extra */
%let regioni=0; /* */
%let diagnostico=0; /* include o esclude i diagnostici (ARE, ASE) */

/**** interesse 1 Occupati e cerca occupazione totale *****/
/**** interesse 2 Occupati e cerca occupazione maschi *****/
/**** interesse 3 Occupati e cerca occupazione femmine *****/
/**** interesse 4 Occupati e cerca occupazione titolo studio *****/
/**** interesse 5 Occupati e cerca occupazione settore attività ****/
%let interesse=1; /* è la tipologia di stima che si vuole */
%let parametro=2; /* è l'argomento del quale si vogliono le stime */
%let numcam=3; /* è il numero dei campioni da produrre */

run;

data camp_simulazione; set datisae.Adele_2004_1 datisae.Adele_2004_2
datisae.Adele_2004_3 datisae.Adele_2004_4
datisae.Adele_2005_1 datisae.Adele_2005_2 datisae.Adele_2005_3
datisae.Adele_2005_4
datisae.Adele_2006_1 datisae.Adele_2006_2 datisae.Adele_2006_3
datisae.Adele_2006_4
datisae.Adele_2007_1 datisae.Adele_2007_2 datisae.Adele_2007_3
datisae.Adele_2007_4
datisae.Adele_2008_1 datisae.Adele_2008_2 datisae.Adele_2008_3
datisae.Adele_2008_4;

if codprov>=81 and codprov<=89;
* prov=codprov;
* com=codcom;
run;
data camp_simulazione; set camp_simulazione;
LAVSEXT=COND3;
COEFFIN=COEF;
SESSO=SG11;
run;
data camp_simulazione; set camp_simulazione;

```

```

if SG11 =1 then ETA = CLETAQ;
    else ETA = CLETAQ + 14;

if SG24 > 12 then SG24 =1;
    else SG24 = SG24;
if SG24 = "." then SG24 =1;
    else SG24 = SG24;
if SG24 < 5 then TITBIN =1;
    else TITBIN =2;

if SG11=1 then LAVSEXM=COND3;
    else LAVSEXM=4;
if SG11=2 then LAVSEXF=COND3;
    else LAVSEXF=4;

if TITBIN=1 then LAVTIT=COND3;
    else LAVTIT=COND3+3;

if COND3=1 then OCCATE=CAT3;
    else OCCATE=4;

run;

data camp_simulazione; set camp_simulazione;
drop CLETAQ SG11 COEF;
label coeffin="COEFFIN" sesso="SESSO" eta="ETA";
run;

%macro interesse;

%if &interesse=1 %then %do;
    data camp_simulazione; set camp_simulazione;
keep codprov codcom SESSO COEFFIN LAVSEXT eta;
    rename LAVSEXT=COND3;
%end;
%if &interesse=2 %then %do;
    data camp_simulazione; set camp_simulazione;
keep codprov codcom SESSO COEFFIN LAVSEXM eta;
    rename LAVSEXM=COND3;
%end;
%if &interesse=3 %then %do;
    data camp_simulazione; set camp_simulazione;
keep codprov codcom SESSO COEFFIN LAVSEXF eta;
    rename LAVSEXF=COND3;
%end;

%if &interesse=4 %then %do;
    data camp_simulazione; set camp_simulazione;
keep codprov codcom SESSO COEFFIN LAVTIT eta;
    rename LAVTIT=COND3;
%end;
%if &interesse=5 %then %do;
    data camp_simulazione; set camp_simulazione;

```



```

keep codprov codcom SESSO COEFFIN OCCATE eta;
    rename OCCATE=COND3;
%end;

data camp_simulazione; set camp_simulazione;
prov=codprov; com=codcom;
run;

%mend;

%interesse;

proc sort data=camp_simulazione; by prov com;
data camp_simulazione; merge camp_simulazione (in=a) campioni.codici_pit;
by prov com; if a;
run;
data camp_simulazione; set camp_simulazione;
drop rip prov com sll rip_sll reg_sll;
run;

proc summary nway data=camp_simulazione;
class codprov;
output out=size_prov;
data size_prov; set size_prov;
_nsize_=round(_freq_/20);
drop _type_ _freq_;
run;

proc sort data=camp_simulazione; by codprov;
run;

%macro crea_camp;
%do i=1 %to &numcam;
proc surveyselect data=camp_simulazione out=campioni.camp&i
sampsiz=size_prov method=srs;
strata codprov;
run;
%end;
%mend;
%crea_camp;

/***** Importa i codici per la costruzione delle piccole aree
*****/
proc import out=comune_area
    datafile="&directory_utente.&area_file."
    dbms=tab replace;
    getnames=yes;
    datarow=2;
run;
/* --- --- --- INIZIA DEFINIZIONE MACRO TASSO1 --- --- */
%macro tassol;
%if &interesse=1 %then %do;
data fl_anno_cens; set datisae.flbacino_anno_cens;
keep PROV COM resT occT incT flT;

```

```

rename resT=pop occT=int1 incT=int2 flT=int3;
%end;
%if &interesse=2 %then %do;
  data fl_&anno_cens; set datisae.flbacino_&anno_cens;
  keep PROV COM resM occM incM flM;
  rename resM=pop occM=int1 incM=int2 flM=int3;
%end
%if &interesse=3 %then %do;
  data fl_&anno_cens; set datisae.flbacino_&anno_cens;
  keep PROV COM resF occF incF flF;
  rename resF=pop occF=int1 incF=int2 flF=int3;
%end;

%if &interesse=4 %then %do;
  data fl_&anno_cens; set datisae.flbacino_&anno_cens;
  keep PROV COM resT titstT titstM titstF;
  rename resT=pop titstT=int1 titstM=int2 titstF=int3;
%end;

%if &interesse=5 %then %do;
  data fl_&anno_cens; set datisae.flbacino_&anno_cens;
  keep PROV COM occT ateA ateB ateC;
  rename occT=pop atea=int1 ateB=int2 ateC=int3;
%end;

data fl_&anno_cens; set fl_&anno_cens;
label pop="pop" int1="int1" int2="int2" int3="int3";
%mend tassol;
%tassol;

/* --- --- --- INIZIO DELLE PROCEDURE --- --- --- */
/* --- --- --- PER LA STIME DEI CAMPIONI --- --- --- */
/* --- --- --- 1. COSTRUZIONE DELLE TABELLE --- --- --- */

%macro avviastime;

%do trim=1 %to &numcam;

/* --- --- --- INIZIO DEFINIZIONE MACRO REGIONI --- --- --- */
%macro regioni;
%do i=1 %to 20;
%if %scan(&regioni,&i)= %then %goto out;
%global regione&i;
%let regione&i=%scan(&regioni,&i);
%end;
%out: %global n_reg; %let n_reg=%eval(&i-1);
%if %eval(&regione1)=0 %then %do;
  data regioni; set campioni.regioni;
%end;

%else %do;

```

```

        data regioni; set campioni.regioni;
        if reg=0;
        %do i=1 %to &n_reg;
        data reg&i; set campioni.regioni;
        if reg=%eval(&regione&i);
        data regioni; set regioni reg&i;
        %end;
    %end;
%mend regioni;
/* --- --- --- FINE MACRO REGIONI --- --- --- */

/* --- --- --- INIZIO DEFINIZIONE MACRO CODICI --- --- --- */
%macro codici;

proc sort data=comune_area; by prov com;
proc sort data=campioni.codici; by prov com;
data codici; merge campioni.codici (in=a) comune_area (in=b); by prov com;
if b;
data comune_area; merge comune_area (in=a) codici (in=b)
campioni.pop_medio_04_08 (in=c); by prov com; if a;

if &nome_area ne .;
drop x1-x28;
proc summary nway data=comune_area;
class &nome_area;

output out=centro
max(pop)=maxpop;
data centro; set centro;
drop _type_ _freq_;
proc sort data=comune_area; by &nome_area;
data comune_area; merge comune_area centro; by &nome_area;
centro=0;
if pop=maxpop then centro=1;
keep prov com &nome_area centro;
proc sort data=comune_area; by prov com;
data codici; merge codici comune_area; by prov com;
proc summary nway data=codici;
class &nome_area centro rip reg;
output out=area_reg;
data area_reg; set area_reg; if centro=1;
drop _type_ _freq_ rip reg centro;
rip_num=rip;
reg_num=reg;
proc sort data=codici; by &nome_area;
data codici; merge codici area_reg; by &nome_area;
run;

proc sort data=codici; by &nome_area;
data codici; set codici; by &nome_area;
retain dominio 0;
if first.&nome_area then dominio=dominio+1;
run;

```

```

%mend codici;
/* --- --- --- FINISCE MACRO CODICI --- --- --- */

/* --- --- --- INIZIA DEFINIZIONE MACRO TASSO --- --- --- */
%macro tasso;

proc sort data=fl_&anno_cens; by prov com;
proc sort data=codici; by prov com;
data tasso; merge codici (in=a) fl_&anno_cens (in=b); by prov com; if b;
proc summary nway data=tasso;
class &nome_area;
output out=tasso
%if &parametro=1 %then %do;
sum(pop int1)=pop x1;
%end;
%if &parametro=2 %then %do;
sum(pop int2)=pop x1;
%end;
%if &parametro=3 %then %do;
sum(pop int3)=pop x1;
%end;

data tasso; set tasso;
x1=x1/pop;
keep &nome_area x1;
run;

%mend tasso;
/* --- --- --- FINISCE MACRO TASSO --- --- --- */

/* --- --- --- INIZIA DEFINIZIONE MACRO CREA_DATASET --- --- --- */
%macro crea_dataset;
%regioni;
%codici;
%tasso;

/* --- --- --- 2. COSTRUZIONE DELLE STIME --- --- --- */
data codici_cost; set codici;
cost=1;
data b; set campioni.pop_medio_04_08;
proc sort data=codici_cost; by prov com;
proc sort data=b; by prov com;
data b; merge codici_cost (in=a) b (in=b); by prov com; if a;
run;

proc summary nway data=b;
class &nome_area;
id rip_num cost dominio;
output out=bb
sum(pop x2-x28)=pop xx2-xx28;
data bb; merge tasso (in=a) bb (in=b); by &nome_area; if b;

%if &extra_info=0 %then %do;

```

```

data bb; set bb; run;
%end;

data bb; set bb;
array x(*) x%eval(&n_extra+2)-x&n_x;
array xx(*) xx2-xx28;
do i=1 to 27;
x(i)=xx(i)/pop;
end;

drop _type_ _freq_ xx2-xx28 i;
run;

data popolazione;
format dominio rip_num cost pop x1-x&n_x;
set bb;
keep dominio rip_num cost pop x1-x&n_x;
run;

data area; set bb;
keep &nome_area dominio;
run;

data a; set campioni.camp&trim;
provincia=codprov*1;
comune=codcom*1;
drop codprov codcom;
data a; set a;
rename provincia=prov comune=com;
proc sort data=a;
by prov com;
proc sort data=codici; by prov com;
data a; merge a (in=a) codici (in=b);
by prov com; if b;
data a; set a;
if coeffin ne .;
run;

data a; set a;
cost=1;
proc sort data=a; by &nome_area;
data a; merge a (in=a) tasso (in=b); by &nome_area; if a;
run;

data a; set a;

array x(*) x%eval(&n_extra+2)-x&n_x;

do i=1 to 27;
x(i)=0;
end;

do i=1 to 27;
if eta=i+1 then x(i)=1;

```

```

end;

y=0;
if cond3=&parametro then y=1;
drop i;
run;

proc sort data=a; by &nome_area;
data campione; format dominio rip_num coeffin cost x1-x%eval(&n_extra+1)
eta x%eval(&n_extra+2)-x&n_x y;
merge area (in=a) a (in=b); by &nome_area; if b;
keep dominio rip_num coeffin cost x1-x%eval(&n_extra+1) eta
x%eval(&n_extra+2)-x&n_x y;
run;

proc summary nway data=campione;
class dominio;
output out=n_d;
data n_d; set n_d;
n_d=_freq_;
drop _type_ _freq_;

proc summary nway data=campione;
class rip_num dominio;
output out=n_ree;
proc summary nway data=n_ree;
output out=n_ree;
data n_ree; set n_ree;
n_ree=_freq_;
drop _type_ _freq_;
run;

%global n_ree;

/* --- --- --- INIZIA MACRO SETVAR --- --- --- */
%macro setvar(mydata,i);
%let dsid=%sysfunc(open(&mydata,i));
%syscall set(dsid);
%let rc=%sysfunc(fetchobs(&dsid,&i));
%let rc=%sysfunc(close(&dsid));
%mend setvar;
/* --- --- --- FINISCE MACRO SETVAR --- --- --- */

/* --- --- --- SI AVVIA LA MACRO SETVAR --- --- --- */
%setvar(n_ree,1);

proc summary nway data=campione;
class rip_num;
output out=rip;
data rip; set rip;
rip=rip_num;
drop _type_ _freq_ rip_num;
proc summary nway data=rip;
output out=n_rip;

```

```

data n_rip; set n_rip;
n_rip=_freq_;
drop _type_ _freq_;
run;

%global n_rip;

/* --- --- --- INIZIA MACRO SETVAR --- --- --- */
%macro setvar(mydata,i);
%let dsid=%sysfunc(open(&mydata,i));
%syscall set(dsid);
%let rc=%sysfunc(fetchobs(&dsid,&i));
%let rc=%sysfunc(close(&dsid));
%mend setvar;
/* --- --- --- FINISCE MACRO SETVAR --- --- --- */

/* --- --- --- SI AVVIA LA MACRO SETVAR --- --- --- */
%setvar(n_rip,1);

%mend crea_dataset;
/* --- --- --- FINISCE MACRO CREA_DATASET --- --- --- */
/* --- --- --- SI AVVIA LA MACRO CREA_DATASET --- --- --- */
%crea_dataset;

proc mixed data=campione method=reml covtest;
class dominio;
model y=x1-x27;
random dominio;
make covparms out=sigma;
%global covparm;
%let covparm=0;

data sigma; set sigma; prob=proبز*1;
if covparm='dominio';
if prob<.05 then do;
%let covparm=1;
end;

%global area_level;
%let area_level=0;
%if &n_aree>=%eval(&n_x+1) %then %do;
%let area_level=1;
%end;

/* --- --- --- SI AVVIA IL PROGRAMMA STANDARD_campioni --- --- --- */
%inc "&directory_programmi.standard_datisae.sas";
%inc "&directory_programmi.spatial_datisae.sas";

/* %end; */

dm 'clear output';

proc summary nway data=codici;
class dominio rip_num reg_num;

```

```

output out=cod_num;
data cod_num; set cod_num;
drop _type_ _freq_;
proc sort data=cod_num; by dominio;

%end;

%mend avviastime;
/* --- --- --- FINISCE MACRO AVVIASTIME --- --- --- */

/* --- --- --- SI AVVIA LA MACRO AVVIASTIME --- --- --- */
%avviastime;

/* --- --- --- INIZIA DEFINIZIONE MACRO ANNO --- --- --- */
%macro anno;
%do t=1 %to &numcam;
proc sort data=stime_standard_&anno._&t; by dominio;
proc sort data=stime_sp_&anno._&t; by dominio;
data stime; merge stime_standard_&anno._&t stime_sp_&anno._&t; by dominio;
data stime_diagn1; set stime;
%if &t = 1 %then %do;
data stime_diagn; merge stime_diagn1 n_d cod_num; by dominio; camp=&t;
rename rip_num=rip reg_num=reg;
if n_d=. then n_d=0;
run;
%end;
%if &t >1 %then %do;
data stime_diagn1; merge stime_diagn1 n_d cod_num; by dominio; camp=&t;
rename rip_num=rip reg_num=reg;
if n_d=. then n_d=0;
data stime_diagn; set stime_diagn stime_diagn1;
run;
%end;
%end;
%mend;
/* --- --- --- FINISCE MACRO ANNO --- --- --- */

/* --- --- --- SI AVVIA LA MACRO ANNO --- --- --- */
%anno;

/* --- --- --- 3. COSTRUZIONE DELLE TABELLE DI CONFRONTO --- --- --- */
/* Questa procedura costruisce i "veri" valori della popolazione */
/* ipotizzando vera la popolazione insieme dei campioni */

data stime_simulazione; set camp_simulazione;
run;

data stime_simulazione; set stime_simulazione;
y=0;
if cond3=&parametro then y=1;
run;

proc summary nway data=stime_simulazione;
class dominio;

```



```

output out=veri
mean(y)=veri;
run;

data veri; merge veri popsize; by dominio;
veri=veri*pop;
drop _type_ _freq_;
run;

proc sort data=stime_diagn; by dominio;
data stime_diagn; merge stime_diagn veri; by dominio;
array stime (*) y_d y_greg y_synth_a y_synth_b y_eblup_a y_eblup_b
y_eblup_sp;
array err(*) err_d err_greg err_synth_a err_synth_b err_eblup_a err_eblup_b
err_eblup_sp;
do i=1 to 7;
err(i)=(stime(i)-veri)**2;
end;
run;

proc summary nway data=stime_diagn;
class dominio;
output out=stime_diagn1
mean(veri y_d err_d y_greg err_greg y_synth_a err_synth_a y_synth_b
err_synth_b y_eblup_a err_eblup_a y_eblup_b err_eblup_b y_eblup_sp
err_eblup_sp n_d)=;
run;
data stime_diagn1; set stime_diagn1;
array stime (*) y_d y_greg y_synth_a y_synth_b y_eblup_a y_eblup_b
y_eblup_sp;
array err(*) err_d err_greg err_synth_a err_synth_b err_eblup_a err_eblup_b
err_eblup_sp;
array mse(*) mse_y_d mse_y_greg mse_y_synth_a mse_y_synth_b mse_y_eblup_a
mse_y_eblup_b mse_y_eblup_sp;
array bias(*) bias_d bias_greg bias_synth_a bias_synth_b bias_eblup_a
bias_eblup_b bias_eblup_sp;
do i=1 to 7;
mse(i)=sqrt(err(i))/stime(i)*100;
bias(i)=sqrt((stime(i)-veri)**2)/stime(i)*100;
end;
drop i;
run;

proc summary nway data=stime_diagn1;
output out=stime_diagn2
mean(mse_y_d mse_y_greg mse_y_synth_a mse_y_synth_b mse_y_eblup_a
mse_y_eblup_b mse_y_eblup_sp bias_d bias_greg bias_synth_a bias_synth_b
bias_eblup_a bias_eblup_b bias_eblup_sp)=;
run;

data campioni.stime_diagn_&parametro; set stime_diagn;
data campioni.stime_diagn1_&parametro; set stime_diagn1;
data campioni.stime_diagn2_&parametro; set stime_diagn2;
run;

```

4.8 Appendice 4.D

–

risultati delle simulazioni su 500 campioni

Tabella Appendice 4.D.1 - Stime degli occupati in complesso tratte da 500 campioni per Progetto Integrato territoriale della Sicilia

Territorio	"veri"	Diretto				Greg			
		Stima	errore	mse	bias	Stima	errore	mse	bias
1	14.210	15.307	3.728.334	12,614	7,164	15.020	1.980.550	9,370	5,389
2	30.835	32.434	30.705.759	17,085	4,929	30.964	15.823.059	12,846	0,418
3	29.400	30.513	6.784.015	8,536	3,646	31.284	6.664.079	8,252	6,023
4	38.502	41.509	27.103.558	12,542	7,245	41.396	18.195.398	10,304	6,992
5	26.579	28.895	13.798.518	12,856	8,016	29.403	13.556.379	12,522	9,606
6	48.124	52.049	27.539.667	10,083	7,541	50.017	10.495.248	6,477	3,785
7	193.729	208.512	271.558.715	7,903	7,090	206.407	189.552.797	6,670	6,143
8	12.422	13.103	4.437.040	16,076	5,197	12.771	2.576.883	12,569	2,736
9	66.079	71.239	48.633.389	9,789	7,244	70.173	31.084.597	7,945	5,834
10	22.934	24.304	3.922.110	8,149	5,635	24.023	2.558.915	6,659	4,531
11	22.224	23.925	5.381.586	9,696	7,107	23.950	4.464.847	8,822	7,208
12	76.910	82.617	54.088.787	8,902	6,908	82.788	46.995.085	8,281	7,101
13	19.282	20.135	4.484.849	10,518	4,238	20.394	3.707.197	9,441	5,455
14	33.625	36.288	14.487.697	10,489	7,338	37.029	15.829.016	10,744	9,194
15	45.858	48.246	25.238.250	10,413	4,950	47.502	12.662.832	7,491	3,462
16	36.520	40.103	18.394.297	10,695	8,935	38.852	8.623.992	7,559	6,002
17	30.778	32.477	12.144.028	10,730	5,229	32.419	8.468.945	8,977	5,061
18	37.946	41.578	21.835.134	11,239	8,735	42.904	29.284.119	12,613	11,556
19	32.092	34.043	10.764.864	9,638	5,732	34.323	9.346.632	8,907	6,500
20	32.391	35.966	58.633.597	21,290	9,941	38.287	59.830.671	20,203	15,401
21	17.778	18.461	7.932.962	15,256	3,702	18.453	4.904.960	12,002	3,657
22	18.284	19.270	4.102.386	10,511	5,117	19.478	3.252.887	9,259	6,132
23						12.674			
24	84.319	92.931	95.992.798	10,543	9,267	93.702	101.507.442	10,752	10,013
25	43.899	46.524	21.166.940	9,889	5,643	47.997	25.074.059	10,433	8,539
26	26.815	28.055	10.639.102	11,626	4,420	28.197	7.332.608	9,604	4,901
27	16.760	17.776	11.693.216	19,237	5,717	17.437	6.123.692	14,192	3,885
28	26.499	28.584	11.803.315	12,019	7,294	29.254	12.846.085	12,252	9,418
29	47.040	48.446	39.756.043	13,015	2,903	46.674	22.491.546	10,161	0,784
30	36.752	40.169	21.666.629	11,588	8,505	40.777	22.079.748	11,523	9,870
31	22.995	24.576	8.083.753	11,569	6,433	23.752	3.968.061	8,387	3,189
32						4.800			
33	15.475	16.922	6.895.799	15,519	8,546	16.097	3.477.231	11,584	3,862
34	36.050	36.937	49.303.365	19,010	2,399	36.574	26.371.457	14,041	1,432
35	130.486	140.311	123.804.835	7,930	7,002	140.023	106.488.440	7,370	6,811

Tabella Appendice 4.D.2 - Stime degli occupati in complesso tratte da 500 campioni per Progetto Integrato territoriale della Sicilia

Territorio	Sintetico unità				Sintetico area			
	Stima	errore	mse	bias	Stima	errore	mse	bias
1	14.471	154.086	2,713	1,800	14.041	2.026.038	10,137	1,206
2	30.010	1.317.193	3,824	2,751	29.379	18.930.441	14,809	4,955
3	32.066	7.320.089	8,438	8,313	29.212	4.586.781	7,331	0,644
4	35.549	9.087.268	8,480	8,307	38.332	11.792.701	8,959	0,443
5	29.463	8.484.551	9,886	9,790	26.972	6.203.365	9,234	1,455
6	46.044	4.534.837	4,625	4,518	47.375	7.427.410	5,753	1,580
7	197.925	21.945.673	2,367	2,120	194.018	42.103.121	3,344	0,149
8	11.477	927.845	8,393	8,231	12.537	2.899.946	13,583	0,917
9	67.793	3.388.678	2,715	2,529	66.627	17.040.994	6,196	0,823
10	23.943	1.091.193	4,363	4,213	23.203	1.737.640	5,681	1,157
11	22.863	476.016	3,018	2,792	22.091	2.053.862	6,487	0,603
12	80.791	16.310.097	4,999	4,804	76.415	17.107.974	5,413	0,648
13	20.268	1.089.164	5,149	4,866	18.610	3.335.910	9,814	3,611
14	37.825	17.919.242	11,191	11,104	34.135	5.605.957	6,936	1,493
15	45.191	1.555.688	2,760	1,476	44.525	16.689.966	9,175	2,994
16	37.775	1.926.588	3,674	3,322	36.889	3.924.179	5,370	1,001
17	34.219	12.209.368	10,211	10,054	29.858	8.264.392	9,628	3,083
18	41.469	12.579.821	8,553	8,496	38.915	6.697.089	6,650	2,490
19	33.592	2.575.642	4,778	4,465	33.318	6.340.492	7,558	3,679
20	34.559	4.967.102	6,449	6,274	31.062	25.252.340	16,178	4,278
21	19.268	2.459.509	8,139	7,735	17.813	6.111.944	13,879	0,197
22	19.570	1.702.566	6,667	6,573	18.654	2.769.175	8,921	1,985
23	12.682				12.302			
24	94.435	103.214.573	10,758	10,712	84.321	14.319.118	4,488	0,003
25	49.924	36.882.726	12,165	12,070	43.392	12.312.506	8,086	1,167
26	26.818	91.148	1,126	0,011	26.456	6.731.977	9,807	1,355
27	18.528	3.179.602	9,624	9,546	15.310	8.623.534	19,180	9,465
28	31.768	27.898.894	16,626	16,587	26.619	6.382.288	9,490	0,453
29	42.444	21.305.534	10,875	10,829	42.999	34.949.499	13,749	9,399
30	43.845	50.750.027	16,248	16,177	37.002	7.690.662	7,495	0,675
31	22.095	860.991	4,199	4,071	22.547	4.835.980	9,753	1,986
32	4.803				4.488			
33	16.849	1.962.351	8,314	8,152	16.306	4.222.093	12,601	5,095
34	35.016	1.185.819	3,110	2,953	36.588	21.669.768	12,723	1,470
35	139.453	82.920.083	6,530	6,430	130.590	20.901.311	3,501	0,080

Tabella Appendice 4.D.3 - Stime degli occupati in complesso tratte da 500 campioni per Progetto Integrato territoriale della Sicilia

Territorio	Eblup unità				Eblup area			
	Stima	errore	mse	bias	Stima	errore	mse	bias
1	14.496	206.643	3,136	1,968	14.041	2.026.038	10,137	1,206
2	30.078	1.344.733	3,855	2,517	29.379	18.930.441	14,809	4,955
3	31.788	6.264.370	7,874	7,510	29.212	4.586.781	7,331	0,644
4	36.232	6.273.059	6,913	6,265	38.332	11.792.701	8,959	0,443
5	29.299	7.774.157	9,516	9,285	26.972	6.203.365	9,234	1,455
6	46.992	2.854.388	3,595	2,409	47.375	7.427.410	5,753	1,580
7	199.957	51.519.862	3,590	3,115	194.018	42.103.121	3,344	0,149
8	11.579	788.518	7,669	7,279	12.537	2.899.946	13,583	0,917
9	68.303	6.864.376	3,836	3,256	66.627	17.040.994	6,196	0,823
10	23.889	1.170.284	4,528	3,999	23.203	1.737.640	5,681	1,157
11	23.007	868.293	4,050	3,400	22.091	2.053.862	6,487	0,603
12	81.045	20.137.520	5,537	5,102	76.415	17.107.974	5,413	0,648
13	20.320	1.279.708	5,567	5,111	18.610	3.335.910	9,814	3,611
14	37.462	15.378.010	10,468	10,242	34.135	5.605.957	6,936	1,493
15	45.598	1.758.598	2,908	0,570	44.525	16.689.966	9,175	2,994
16	37.890	2.717.084	4,350	3,617	36.889	3.924.179	5,370	1,001
17	33.657	9.307.648	9,064	8,553	29.858	8.264.392	9,628	3,083
18	41.709	14.856.311	9,241	9,021	38.915	6.697.089	6,650	2,490
19	33.731	3.353.539	5,429	4,860	33.318	6.340.492	7,558	3,679
20	34.730	5.940.627	7,018	6,736	31.062	25.252.340	16,178	4,278
21	19.193	2.283.623	7,874	7,372	17.813	6.111.944	13,879	0,197
22	19.490	1.613.255	6,517	6,188	18.654	2.769.175	8,921	1,985
23	12.682							
24	93.205	82.813.853	9,764	9,534	84.321	14.319.118	4,488	0,003
25	49.121	28.922.234	10,948	10,632	43.392	12.312.506	8,086	1,167
26	27.034	361.081	2,223	0,810	26.456	6.731.977	9,807	1,355
27	18.467	2.997.521	9,375	9,246	15.310	8.623.534	19,180	9,465
28	31.173	22.564.021	15,238	14,993	26.619	6.382.288	9,490	0,453
29	42.945	17.649.890	9,783	9,537	42.999	34.949.499	13,749	9,399
30	42.796	38.062.631	14,416	14,122	37.002	7.690.662	7,495	0,675
31	22.333	707.075	3,765	2,962	22.547	4.835.980	9,753	1,986
32	4.803							
33	16.717	1.682.593	7,759	7,427	16.306	4.222.093	12,601	5,095
34	35.139	1.105.317	2,992	2,593	36.588	21.669.768	12,723	1,470
35	138.526	70.609.139	6,066	5,804	130.590	20.901.311	3,501	0,080

Tabella Appendice 4.D.4 - Stime degli occupati in complesso tratte da 500 campioni per Progetto Integrato territoriale della Sicilia

Territorio	Eblup spaziale				Numero dei casi
	Stima	errore	mse	bias	
1	14.536	255.584	3,478	2,243	185
2	30.163	1.302.763	3,784	2,227	72
3	31.811	6.513.451	8,023	7,578	501
4	36.499	5.302.730	6,309	5,487	212
5	29.334	8.065.075	9,681	9,391	246
6	47.233	2.497.717	3,346	1,886	589
7	200.478	59.569.386	3,850	3,367	2115
8	11.662	686.288	7,103	6,512	116
9	68.582	8.686.420	4,297	3,650	513
10	23.869	1.188.491	4,567	3,918	793
11	23.025	943.351	4,218	3,477	642
12	81.031	20.569.142	5,597	5,086	826
13	20.326	1.326.543	5,667	5,135	268
14	37.391	14.945.412	10,339	10,073	456
15	45.649	1.832.851	2,966	0,458	344
16	37.906	2.857.045	4,459	3,657	799
17	33.534	8.770.005	8,831	8,218	393
18	41.783	15.565.114	9,442	9,182	601
19	33.799	3.694.334	5,687	5,050	470
20	34.746	6.093.749	7,105	6,778	55
21	19.208	2.354.217	7,988	7,445	108
22	19.474	1.614.067	6,524	6,112	317
23	12.656				0
24	92.999	79.683.090	9,598	9,334	1280
25	48.964	27.495.619	10,709	10,345	451
26	27.035	420.373	2,398	0,816	247
27	18.416	2.852.202	9,171	8,993	92
28	31.009	21.156.947	14,833	14,544	376
29	42.988	17.457.329	9,719	9,427	167
30	42.522	35.001.790	13,913	13,569	494
31	22.323	795.081	3,994	3,010	291
32	4.789				0
33	16.643	1.543.238	7,464	7,018	173
34	35.067	1.303.751	3,256	2,804	77
35	138.286	67.569.924	5,944	5,641	2034

Tabella Appendice 4.D.5 - Stime delle persone in cerca di occupazione in complesso tratte da 500 campioni per Progetto Integrato territoriale della Sicilia

Territorio	"veri"	Diretto				Greg			
		Stima	errore	mse	bias	Stima	errore	mse	bias
1	1.406	1.456	378.765	42,278	3,393	1.461	369.019	41,593	3,712
2	2.607	2.967	4.102.309	68,265	12,121	2.545	3.901.173	77,608	2,450
3	6.523	6.633	1.650.016	19,366	1,658	6.845	1.549.183	18,184	4,699
4	3.216	3.415	2.445.027	45,784	5,834	3.527	2.494.740	44,786	8,808
5	5.069	5.447	2.361.238	28,211	6,941	5.423	2.128.435	26,901	6,533
6	6.317	6.645	2.375.123	23,192	4,938	6.028	2.240.125	24,831	4,802
7	41.929	45.123	26.144.595	11,332	7,078	44.647	22.015.451	10,509	6,088
8	1.709	1.749	702.349	47,908	2,291	1.532	685.241	54,048	11,599
9	11.689	12.811	7.027.760	20,693	8,758	12.728	6.616.829	20,210	8,161
10	5.349	5.731	842.780	16,020	6,659	5.689	769.309	15,419	5,969
11	4.583	4.824	748.504	17,936	4,997	4.740	666.080	17,220	3,310
12	12.447	13.029	5.074.079	17,288	4,473	13.065	4.991.443	17,101	4,730
13	2.632	2.825	767.532	31,008	6,857	2.795	752.691	31,040	5,848
14	6.524	6.992	1.974.568	20,096	6,702	7.124	1.988.427	19,793	8,430
15	10.236	10.513	5.799.888	22,907	2,634	10.466	5.357.056	22,115	2,193
16	5.441	5.845	1.213.521	18,845	6,916	5.601	1.041.703	18,223	2,853
17	5.530	5.817	1.850.330	23,384	4,938	5.678	1.800.965	23,634	2,614
18	4.805	5.339	1.818.139	25,255	10,004	5.653	2.173.982	26,082	15,004
19	6.010	6.739	2.959.478	25,527	10,816	6.955	3.137.450	25,468	13,583
20	4.031	4.694	9.082.676	64,200	14,134	5.219	9.606.592	59,385	22,769
21	1.821	1.857	993.672	53,684	1,950	1.998	1.001.718	50,104	8,858
22	2.802	2.920	676.499	28,172	4,037	2.967	681.367	27,820	5,574
23						2.375			
24	14.768	16.049	6.751.597	16,190	7,983	16.167	6.923.745	16,276	8,656
25	17.984	18.426	6.294.208	13,616	2,395	18.500	5.692.878	12,897	2,786
26	4.524	4.827	2.168.787	30,511	6,269	4.778	2.019.434	29,739	5,322
27	1.845	1.967	1.723.479	66,742	6,215	1.863	1.730.592	70,630	0,956
28	3.336	3.574	1.376.251	32,821	6,670	3.765	1.492.557	32,450	11,391
29	8.622	9.090	10.222.837	35,175	5,141	8.855	9.717.424	35,203	2,630
30	4.539	4.703	1.372.109	24,906	3,481	4.761	1.360.421	24,498	4,656
31	2.915	3.071	922.976	31,281	5,072	2.919	838.830	31,373	0,133
32						824			
33	2.072	2.238	912.226	42,679	7,429	1.977	849.726	46,629	4,793
34	8.645	8.931	19.022.274	48,832	3,205	9.168	17.621.545	45,786	5,706
35	20.893	21.432	5.088.393	10,525	2,515	21.377	4.685.895	10,126	2,263

Tabella Appendice 4.D.6 - Stime delle persone in cerca di occupazione in complesso tratte da 500 campioni per Progetto Integrato territoriale della Sicilia

Territorio	Sintetico unità				Sintetico area			
	Stima	errore	mse	bias	Stima	errore	mse	bias
1	1.935	301.416	28,375	27,318	1.309	302.253	41,996	7,423
2	3.103	517.300	23,175	15,986	2.454	2.417.105	63,349	6,241
3	6.088	268.585	8,513	7,149	6.424	1.328.867	17,945	1,542
4	4.781	2.683.541	34,262	32,736	3.187	1.529.419	38,804	0,911
5	5.067	34.394	3,660	0,039	5.349	1.765.325	24,837	5,244
6	8.182	3.581.247	23,129	22,794	6.320	1.264.309	17,792	0,043
7	39.924	8.551.945	7,325	5,022	41.756	11.939.576	8,275	0,415
8	2.084	150.034	18,589	17,971	2.026	639.155	39,458	15,640
9	11.613	227.365	4,106	0,656	12.217	4.497.178	17,359	4,318
10	4.734	413.831	13,588	12,988	5.353	565.150	14,044	0,069
11	3.993	384.341	15,528	14,781	4.612	513.392	15,537	0,629
12	13.040	605.286	5,966	4,549	12.553	3.534.102	14,975	0,851
13	2.927	113.127	11,493	10,080	2.269	639.247	35,242	15,997
14	5.402	1.429.322	22,131	20,767	6.722	1.263.087	16,719	2,951
15	10.467	277.502	5,033	2,204	10.279	4.250.924	20,058	0,415
16	7.984	6.577.816	32,121	31,853	5.737	881.234	16,364	5,151
17	7.635	4.559.733	27,970	27,568	5.158	1.482.213	23,605	7,215
18	7.098	5.338.360	32,552	32,304	4.959	1.004.399	20,212	3,098
19	7.121	1.316.466	16,112	15,599	5.779	1.695.985	22,534	3,995
20	4.730	726.121	18,016	14,779	4.315	3.804.095	45,200	6,587
21	2.425	407.842	26,334	24,926	1.773	756.918	49,064	2,675
22	3.200	178.365	13,197	12,451	2.961	525.125	24,469	5,394
23	2.364				8.313			
24	17.524	8.016.360	16,156	15,731	14.822	3.411.766	12,462	0,366
25	10.542	55.562.244	70,706	70,592	17.774	5.335.865	12,997	1,186
26	5.149	428.929	12,721	12,126	4.177	1.624.976	30,522	8,325
27	2.900	1.139.277	36,810	36,381	963	1.834.233	140,652	91,582
28	6.471	9.915.158	48,662	48,446	3.409	1.007.804	29,451	2,133
29	7.352	1.699.683	17,732	17,273	7.719	4.338.174	26,983	11,703
30	7.461	8.607.741	39,325	39,155	4.731	1.109.325	22,262	4,051
31	3.244	165.747	12,550	10,127	2.844	676.040	28,915	2,528
32	821				1.048			
33	2.229	72.986	12,120	7,059	2.139	577.854	35,542	3,139
34	6.367	5.243.948	35,966	35,779	5.887	14.661.727	65,042	46,852
35	26.205	29.385.215	20,686	20,270	21.184	3.941.578	9,372	1,374

Tabella Appendice 4.D.7 - Stime delle persone in cerca di occupazione in complesso tratte da 500 campioni per Progetto Integrato territoriale della Sicilia

Territorio	Eblup unità				Eblup area			
	Stima	errore	mse	bias	Stima	errore	mse	bias
1	1.808	233.353	26,715	22,227	1.309	302.253	41,996	7,423
2	3.035	574.270	24,967	14,097	2.454	2.417.105	63,349	6,241
3	6.678	565.868	11,265	2,320	6.424	1.328.867	17,945	1,542
4	4.467	2.004.637	31,696	28,003	3.187	1.529.419	38,804	0,911
5	5.254	414.369	12,252	3,525	5.349	1.765.325	24,837	5,244
6	7.102	1.430.644	16,842	11,052	6.320	1.264.309	17,792	0,043
7	44.240	15.013.930	8,759	5,223	41.756	11.939.576	8,275	0,415
8	1.959	122.602	17,876	12,736	2.026	639.155	39,458	15,640
9	12.349	2.281.736	12,232	5,345	12.217	4.497.178	17,359	4,318
10	5.381	316.898	10,461	0,595	5.353	565.150	14,044	0,069
11	4.568	269.820	11,372	0,326	4.612	513.392	15,537	0,629
12	13.464	2.997.032	12,858	7,554	12.553	3.534.102	14,975	0,851
13	2.882	195.262	15,332	8,689	2.269	639.247	35,242	15,997
14	6.559	622.585	12,029	0,542	6.722	1.263.087	16,719	2,951
15	10.726	1.723.026	12,238	4,565	10.279	4.250.924	20,058	0,415
16	6.527	1.718.845	20,086	16,636	5.737	881.234	16,364	5,151
17	6.621	1.775.449	20,124	16,482	5.158	1.482.213	23,605	7,215
18	6.375	2.960.856	26,993	24,625	4.959	1.004.399	20,212	3,098
19	6.811	1.294.641	16,705	11,760	5.779	1.695.985	22,534	3,995
20	4.817	1.096.909	21,744	16,313	4.315	3.804.095	45,200	6,587
21	2.344	373.350	26,067	22,328	1.773	756.918	49,064	2,675
22	3.103	252.301	16,190	9,697	2.961	525.125	24,469	5,394
23	2.364							
24	16.873	6.841.539	15,502	12,478	14.822	3.411.766	12,462	0,366
25	15.618	9.635.584	19,875	15,150	17.774	5.335.865	12,997	1,186
26	5.077	642.981	15,795	10,882	4.177	1.624.976	30,522	8,325
27	2.729	865.338	34,088	32,401	963	1.834.233	140,652	91,582
28	5.250	4.101.036	38,573	36,458	3.409	1.007.804	29,451	2,133
29	7.809	1.593.562	16,166	10,420	7.719	4.338.174	26,983	11,703
30	6.164	3.171.497	28,891	26,357	4.731	1.109.325	22,262	4,051
31	3.157	250.164	15,845	7,642	2.844	676.040	28,915	2,528
32	821							
33	2.174	123.134	16,137	4,730	2.139	577.854	35,542	3,139
34	6.852	3.905.517	28,842	26,171	5.887	14.661.727	65,042	46,852
35	23.425	9.452.634	13,125	10,809	21.184	3.941.578	9,372	1,374

Tabella Appendice 4.D.8 - Stime delle persone in cerca di occupazione in complesso tratte da 500 campioni per Progetto Integrato territoriale della Sicilia

Territorio	Eblup spaziale				Numero dei casi
	Stima	errore	mse	bias	
1	1.831	599.370	42,283	23,195	219
2	3.087	2.206.726	48,122	15,536	80
3	6.757	1.908.427	20,446	3,457	507
4	4.539	4.378.177	46,103	29,139	197
5	5.324	1.706.769	24,537	4,796	236
6	7.175	5.055.338	31,336	11,959	574
7	44.640	68.544.278	18,546	6,073	2044
8	1.982	327.758	28,880	13,776	116
9	12.511	9.079.639	24,085	6,568	555
10	5.443	1.055.239	18,874	1,719	790
11	4.625	911.827	20,648	0,910	645
12	13.616	12.342.670	25,803	8,585	839
13	2.926	850.127	31,508	10,071	242
14	6.684	2.655.272	24,378	2,402	484
15	10.813	4.439.593	19,487	5,331	361
16	6.571	3.813.114	29,716	17,198	836
17	6.649	3.351.781	27,534	16,834	380
18	6.408	5.836.159	37,701	25,015	588
19	6.849	2.924.346	24,969	12,242	454
20	4.839	3.004.383	35,823	16,694	62
21	2.366	985.148	41,948	23,054	94
22	3.131	887.691	30,089	10,526	351
23	2.353				0
24	17.018	19.106.369	25,686	13,221	1167
25	15.863	10.695.536	20,616	13,370	552
26	5.110	1.821.085	26,408	11,466	243
27	2.724	1.367.153	42,919	32,286	71
28	5.239	5.451.759	44,569	36,323	355
29	7.890	4.095.840	25,649	9,278	161
30	6.146	5.970.279	39,759	26,135	453
31	3.153	1.013.438	31,924	7,546	290
32	814				0
33	2.177	573.548	34,794	4,823	142
34	6.882	5.510.053	34,106	25,611	64
35	23.566	36.141.182	25,511	11,342	2151

Tabella Appendice 4.D.9 - Diagnostici per occupati e cerca occupazione in complesso
tratte da 500 campioni per Progetto Integrato territoriale della Sicilia

Num. territori	Occupati		Cerca occupazione	
	mse	bias	mse	bias
Diretto	12,029	6,357	31,049	5,894
Greg	10,249	6,088	31,142	6,299
Sintetico unità	6,999	6,729	21,655	20,226
Sintetico area	9,149	2,138	30,365	8,183
Eblup unità	6,814	6,244	19,020	13,277
Eblup area	9,149	2,138	30,365	8,183
Eblup spaziale	6,796	6,134	30,447	13,833

4.9 Appendice 4.E

–

le stime finali per i Pit della Sicilia

Tabella Appendice 4.1

Stime dell'occupazione in complesso per PIT della Sicilia

PIT	2004	2005	2006	2007	2008
1	14.329	14.789	15.019	14.807	14.668
2	29.930	29.925	31.064	30.946	30.866
3	31.416	32.483	32.742	32.335	31.934
4	36.215	36.597	37.211	37.711	37.742
5	28.854	29.566	30.529	29.726	29.858
6	46.996	47.915	48.722	47.601	48.441
7	202.279	203.994	205.763	205.364	200.689
8	11.635	11.610	12.022	12.077	11.705
9	66.809	68.338	71.440	70.852	70.442
10	23.372	23.329	24.624	24.868	24.782
11	22.926	23.586	23.617	23.464	22.847
12	81.548	84.028	84.167	82.556	79.754
13	20.271	20.157	20.937	21.045	20.576
14	36.299	37.901	39.464	38.321	37.873
15	44.218	45.007	47.379	47.090	47.126
16	38.148	38.364	38.835	38.929	37.856
17	32.134	33.328	35.005	34.861	34.959
18	40.838	40.799	43.339	43.308	43.412
19	32.362	34.012	34.655	34.656	35.594
20	33.777	34.206	35.748	36.110	35.974
21	18.976	19.113	19.820	19.850	19.768
22	19.079	19.656	20.148	19.979	20.044
23	12.701	12.922	13.008	12.770	12.762
24	89.072	92.994	97.231	95.767	96.693
25	46.073	48.812	50.909	50.822	50.919
26	27.005	27.946	27.904	27.478	26.950
27	18.369	18.362	18.913	18.693	18.877
28	30.624	30.679	32.326	31.503	31.665
29	43.127	44.065	43.714	43.538	43.722
30	42.323	41.507	43.897	44.089	44.290
31	22.251	22.767	22.836	22.837	22.647
32	4.795	4.834	4.898	4.869	4.891
33	17.112	16.453	17.158	16.818	16.424
34	34.810	35.550	36.094	35.822	35.524
35	138.262	145.249	141.580	137.026	137.885
Totale	1.438.934	1.470.843	1.502.719	1.488.485	1.480.160

Tabella Appendice 4.2

Stime degli occupati maschi per PIT della Sicilia

Territorio	2004	2005	2006	2007	2008
1	8.921	9.147	9.117	8.942	8.879
2	19.715	19.557	19.111	19.186	19.028
3	22.593	23.585	23.724	23.164	22.747
4	25.141	25.115	24.269	25.065	24.290
5	18.444	18.993	19.274	18.927	19.021
6	33.683	33.676	33.083	32.632	32.757
7	133.879	131.293	131.599	132.147	125.974
8	8.329	8.250	8.413	8.457	8.264
9	45.441	45.905	47.232	46.925	46.457
10	16.271	16.170	16.905	17.277	17.180
11	15.667	15.775	15.928	15.782	15.327
12	52.452	54.036	53.296	52.521	51.610
13	13.264	13.002	13.268	13.524	13.110
14	24.601	26.016	26.010	25.563	25.172
15	31.579	32.991	34.078	34.146	33.544
16	26.406	26.980	27.265	26.903	26.447
17	22.707	23.330	25.054	24.705	25.186
18	28.838	28.489	29.609	29.928	29.630
19	22.238	23.207	24.040	24.146	24.550
20	24.559	24.408	24.471	24.882	24.355
21	11.844	11.722	11.848	11.957	11.783
22	13.257	13.624	13.478	13.469	13.443
23	8.974	9.108	9.280	9.097	9.018
24	62.308	64.802	66.844	65.714	66.006
25	33.759	35.107	36.531	36.708	37.102
26	18.447	18.534	18.965	18.888	18.327
27	13.306	13.217	13.123	13.230	13.043
28	21.455	21.562	22.526	21.775	22.133
29	28.614	29.088	28.890	28.859	28.218
30	28.823	28.241	29.138	28.849	28.734
31	15.265	15.409	15.234	15.166	14.868
32	3.033	3.085	3.120	3.116	3.104
33	10.919	10.632	10.707	10.519	10.403
34	23.782	24.079	24.258	24.060	23.802
35	93.734	96.284	94.091	90.885	90.430
Totale	982.248	994.415	1.003.778	997.114	983.943

Tabella Appendice 4.3

Stime delle occupate femmine per PIT della Sicilia

Territorio	2004	2005	2006	2007	2008
1	5.355	5.847	6.141	6.085	6.019
2	10.212	10.775	11.733	11.591	11.493
3	8.533	8.550	8.665	8.604	9.004
4	11.122	11.465	12.344	12.051	12.453
5	9.922	10.541	11.401	10.950	10.958
6	13.915	14.431	15.169	14.974	15.334
7	68.762	72.822	74.857	72.844	74.420
8	3.402	3.301	3.626	3.489	3.523
9	20.822	21.737	23.776	22.876	23.178
10	7.168	7.292	7.745	7.624	7.626
11	7.553	7.860	7.961	7.856	7.809
12	27.900	29.791	30.885	29.744	28.494
13	6.955	7.385	7.729	7.746	7.677
14	11.541	12.248	13.120	12.713	12.686
15	12.875	12.459	13.194	13.201	13.700
16	11.330	11.247	11.690	11.625	11.535
17	9.399	9.641	10.273	10.390	10.470
18	12.264	12.457	13.572	13.287	13.458
19	9.981	10.300	10.874	10.656	11.132
20	9.197	9.550	10.256	10.309	10.520
21	6.974	7.597	8.084	8.069	8.036
22	5.951	6.134	6.678	6.555	6.604
23	3.772	3.762	3.889	3.826	3.910
24	26.957	28.264	30.372	30.549	30.935
25	12.916	13.227	14.401	14.418	14.458
26	8.636	9.134	9.199	8.903	8.802
27	4.919	4.972	5.207	5.122	5.278
28	9.191	9.222	9.898	9.985	9.913
29	14.329	14.849	15.163	14.877	15.209
30	13.562	13.803	14.808	15.264	15.370
31	6.997	7.309	7.560	7.452	7.614
32	1.733	1.828	1.897	1.878	1.879
33	6.202	6.348	6.694	6.693	6.423
34	10.980	11.360	11.834	11.728	11.808
35	45.359	48.920	48.247	47.437	48.488
Totale	456.687	476.428	498.940	491.371	496.216

Tabella Appendice 4.4

Stime persone in cerca di occupazione in complesso per PIT della Sicilia

Territorio	2004	2005	2006	2007	2008
1	2.225	1.842	1.197	1.491	1.845
2	3.108	3.597	2.383	2.878	2.304
3	7.996	7.653	6.436	5.339	5.262
4	5.113	5.442	3.033	3.304	3.597
5	5.751	5.589	4.956	4.366	4.639
6	8.186	7.842	5.670	5.706	6.398
7	47.562	48.378	46.662	36.409	35.569
8	2.317	2.105	1.445	1.752	1.602
9	15.333	12.456	10.804	9.974	11.193
10	5.765	6.024	5.367	4.650	4.314
11	5.617	4.482	3.716	3.892	4.458
12	16.913	13.158	9.668	11.774	13.169
13	3.509	2.914	2.193	2.548	2.551
14	8.022	8.125	5.187	5.019	5.096
15	12.815	10.987	7.981	9.863	9.880
16	9.141	7.237	4.457	5.426	4.455
17	9.190	6.656	4.583	5.008	5.314
18	7.140	7.171	4.923	5.386	5.367
19	8.539	6.647	5.687	5.707	6.565
20	4.979	5.351	3.741	4.373	4.923
21	2.996	2.519	1.597	1.792	2.202
22	2.983	3.424	3.750	2.378	2.571
23	2.801	2.587	1.940	1.946	2.074
24	18.151	18.188	16.854	14.570	13.604
25	15.601	14.174	17.184	12.937	18.519
26	6.007	5.413	3.963	4.404	4.286
27	3.185	3.005	1.969	2.334	2.411
28	6.276	5.630	4.051	4.226	4.080
29	9.450	8.203	6.778	6.883	7.209
30	6.287	7.963	4.976	4.681	4.899
31	3.991	3.660	2.155	2.458	2.418
32	959	871	705	683	736
33	2.543	2.661	1.363	1.507	2.318
34	7.371	6.924	5.987	6.618	7.075
35	21.952	25.945	21.193	19.267	23.872
Totale	299.776	284.821	234.553	221.546	236.776

Tabella Appendice 4.5

Stime persone in cerca di occupazione maschi per PIT della Sicilia

Territorio	2004	2005	2006	2007	2008
1	1.125	1.082	697	796	922
2	1.549	1.727	1.136	1.355	1.196
3	4.625	4.142	3.327	2.918	3.158
4	2.608	2.590	1.810	1.826	1.956
5	3.007	2.639	2.433	2.094	2.464
6	4.125	4.225	3.017	3.190	3.243
7	23.306	24.998	23.383	19.528	20.880
8	1.310	1.191	870	967	910
9	7.452	7.100	5.738	5.284	5.977
10	3.060	3.284	2.826	2.562	2.536
11	2.700	2.278	1.974	2.056	2.290
12	8.580	7.127	5.177	5.908	6.366
13	1.588	1.533	1.163	1.281	1.344
14	3.901	3.504	2.527	2.650	2.649
15	6.646	6.001	4.771	5.105	6.114
16	5.406	4.363	2.875	3.363	2.803
17	5.051	4.382	3.067	3.287	3.423
18	3.950	3.934	2.698	2.979	2.870
19	4.838	4.156	3.334	3.129	3.870
20	2.693	3.007	2.246	2.181	2.844
21	1.593	1.321	916	958	1.162
22	1.516	1.527	1.781	1.238	1.187
23	1.457	1.360	1.045	1.011	1.130
24	10.263	10.319	10.148	7.841	7.787
25	8.037	7.251	8.184	6.336	10.159
26	3.471	3.150	2.435	2.389	2.600
27	1.658	1.563	1.127	1.145	1.280
28	3.548	3.285	2.427	2.356	2.283
29	4.746	4.109	3.257	3.287	3.619
30	3.629	4.310	2.933	2.772	2.968
31	2.006	1.990	1.279	1.262	1.340
32	511	478	383	369	415
33	1.410	1.328	962	780	1.268
34	3.969	3.790	3.329	3.287	4.236
35	12.573	14.554	11.141	10.978	13.967
Totale	157.904	153.597	126.417	118.469	133.219

Tabella Appendice 4.6

Stime persone in cerca di occupazione femmine per PIT della Sicilia

Territorio	2004	2005	2006	2007	2008
1	1.176	807	568	747	849
2	1.948	1.649	1.052	1.289	1.247
3	3.238	3.221	2.903	2.342	2.258
4	2.744	2.643	1.460	1.843	1.843
5	2.636	2.948	2.421	2.212	2.102
6	4.259	3.936	2.859	2.971	3.290
7	23.861	23.069	22.559	16.601	14.771
8	1.129	988	647	773	762
9	7.502	5.313	4.838	4.634	5.055
10	2.592	2.513	2.368	1.935	1.819
11	2.751	2.143	1.679	1.677	2.038
12	7.977	6.371	4.754	5.602	6.358
13	1.914	1.458	1.055	1.214	1.228
14	3.776	3.984	2.446	2.231	2.381
15	5.937	5.170	3.517	4.397	3.850
16	3.816	3.215	1.942	2.440	2.030
17	3.898	2.741	2.051	2.484	2.335
18	3.409	3.285	2.499	2.648	2.617
19	3.582	2.782	2.421	2.692	2.724
20	2.610	2.056	1.372	1.896	1.928
21	1.398	1.194	795	961	1.038
22	1.610	1.954	1.643	1.277	1.434
23	1.353	1.213	918	939	943
24	8.161	7.910	6.545	6.809	6.143
25	6.799	6.140	7.520	5.073	6.700
26	2.582	2.302	1.687	2.001	1.834
27	1.583	1.480	1.077	1.230	1.184
28	2.995	2.867	2.040	2.365	2.149
29	4.388	4.011	3.412	3.187	3.321
30	3.099	3.750	2.453	2.576	2.355
31	1.985	1.615	996	1.263	1.222
32	439	407	331	317	322
33	1.252	1.199	519	879	968
34	3.398	3.134	2.390	2.640	2.532
35	10.075	11.756	10.399	8.930	9.927
Totale	141.871	131.224	108.136	103.078	103.557

Tabella Appendice 4.7

Stime delle persone occupate con titolo di studio alto per PIT della Sicilia

Territorio	2004	2005	2006	2007	2008
1	6.875	7.185	7.019	6.998	6.974
2	14.545	14.724	15.250	14.896	14.596
3	15.174	15.264	14.749	15.746	15.889
4	15.865	16.392	15.419	16.026	16.736
5	16.796	16.992	17.791	16.582	16.900
6	21.039	22.647	24.996	25.640	25.896
7	107.703	114.821	119.732	120.017	120.163
8	3.381	3.624	4.102	4.595	4.824
9	38.861	40.387	40.791	41.320	43.531
10	9.614	10.374	11.502	11.976	11.656
11	13.394	13.564	13.952	13.262	12.952
12	48.614	52.908	55.434	51.020	48.457
13	12.006	11.939	11.904	11.722	11.323
14	18.244	20.127	21.686	21.447	21.576
15	21.537	21.845	25.135	24.619	26.166
16	17.491	18.466	19.066	18.614	18.340
17	14.252	14.618	16.567	16.808	16.590
18	17.602	18.449	20.473	20.863	20.297
19	12.993	14.116	14.593	15.689	17.145
20	11.465	12.364	13.595	14.955	15.099
21	9.381	9.360	9.951	10.251	10.161
22	9.685	10.387	10.181	10.182	10.305
23	5.988	6.198	6.445	6.563	6.606
24	39.804	42.000	46.996	47.237	46.932
25	19.482	21.719	23.275	24.041	23.183
26	13.618	14.574	14.831	15.092	14.904
27	10.211	9.986	10.187	10.055	10.106
28	13.403	14.977	16.148	15.349	16.315
29	23.097	23.596	23.498	23.186	22.422
30	24.547	23.032	24.806	25.816	26.102
31	9.515	10.027	11.343	10.996	11.234
32	1.932	2.016	2.101	2.154	2.196
33	5.898	6.110	6.197	6.285	6.502
34	20.489	21.085	21.825	20.401	20.580
35	77.837	80.674	75.725	74.153	77.687
Totale	722.337	756.546	787.263	784.556	790.347

Tabella Appendice 4.8

Stime persone in cerca di occupazione con titolo di studio alto per PIT della Sicilia

Territorio	2004	2005	2006	2007	2008
1	1.092	1.019	835	835	905
2	2.055	2.023	1.720	1.767	1.800
3	3.144	2.838	2.432	2.641	2.178
4	2.706	2.671	2.083	2.097	2.245
5	2.579	2.553	2.154	2.038	2.246
6	3.660	3.601	3.057	2.885	2.982
7	18.541	18.268	16.458	13.959	14.960
8	978	797	684	761	608
9	6.072	5.901	5.079	5.081	5.392
10	2.222	1.957	1.863	1.739	1.576
11	2.212	1.989	1.761	1.780	1.703
12	7.568	6.902	5.748	5.688	6.261
13	1.603	1.537	1.277	1.302	1.425
14	3.223	3.350	2.475	2.463	2.502
15	4.797	4.477	3.334	4.069	3.749
16	3.604	3.105	2.281	2.564	2.266
17	3.026	2.356	2.257	2.285	2.404
18	3.418	3.111	2.420	2.698	2.615
19	3.162	2.409	2.178	2.286	2.269
20	2.483	2.253	1.910	2.063	1.910
21	1.393	1.321	1.052	1.075	1.152
22	1.544	1.528	1.376	1.176	1.272
23	1.178	1.039	854	891	841
24	7.350	7.377	6.618	6.330	6.195
25	4.699	4.382	4.082	4.103	3.838
26	2.489	2.264	1.936	1.856	1.801
27	1.578	1.507	1.276	1.296	1.342
28	2.741	2.501	2.008	2.211	2.192
29	3.752	3.459	2.724	3.036	2.893
30	3.488	3.896	2.955	2.632	3.161
31	1.788	1.679	1.312	1.330	1.282
32	373	328	274	288	274
33	1.299	1.115	833	904	880
34	3.144	3.076	2.657	2.602	2.685
35	10.028	10.333	9.452	7.872	10.273
Totale	124.987	118.922	101.414	98.602	102.077

Tabella Appendice 4.9

Stime dell'occupazione per settore di attività per PIT della Sicilia

PIT	2004			2005			2006		
	Agric.	Industria	Servizi	Agric.	Industria	Servizi	Agric.	Industria	Servizi
1	2.198	3.132	8.999	2.383	3.498	8.908	2.928	3.281	8.810
2	1.523	6.095	22.312	2.747	6.257	20.922	3.601	5.857	21.606
3	3.012	7.447	20.958	4.346	8.622	19.516	5.029	8.025	19.688
4	7.941	6.541	21.732	6.138	7.378	23.081	6.569	7.944	22.697
5	1.670	6.057	21.127	2.624	6.017	20.926	3.058	5.661	21.809
6	3.518	10.475	33.004	4.575	10.270	33.070	4.051	9.291	35.379
7	2.642	31.678	167.960	2.313	26.728	174.953	2.413	27.200	176.149
8	2.326	2.317	6.992	2.241	2.707	6.662	2.813	2.411	6.798
9	2.365	14.552	49.891	3.700	14.463	50.175	6.513	14.588	50.339
10	2.292	5.773	15.307	1.930	6.234	15.165	2.416	6.815	15.393
11	1.347	3.531	18.049	1.648	3.407	18.531	1.579	3.481	18.557
12	513	13.991	67.045	650	11.131	72.247	340	11.336	72.491
13	605	3.433	16.233	744	3.256	16.158	795	3.277	16.865
14	1.042	6.563	28.694	967	6.731	30.203	1.300	6.916	31.248
15	4.849	8.604	30.765	6.895	8.912	29.200	6.871	8.764	31.744
16	5.544	7.167	25.438	4.957	7.966	25.441	5.435	7.157	26.243
17	1.292	6.526	24.316	1.518	6.883	24.927	1.285	6.684	27.035
18	6.255	8.157	26.426	5.494	8.018	27.288	6.998	7.522	28.820
19	3.241	6.773	22.349	3.060	7.076	23.875	3.557	6.833	24.265
20	11.159	5.644	16.975	10.933	5.863	17.410	14.189	5.380	16.179
21	1.842	4.054	13.081	2.206	4.493	12.415	2.499	4.486	12.835
22	628	4.782	13.669	491	5.838	13.326	761	5.576	13.811
23	1.834	2.442	8.424	1.761	2.549	8.612	2.083	2.411	8.514
24	10.525	20.391	58.156	11.872	21.394	59.729	13.279	19.224	64.727
25	2.247	10.569	33.258	3.058	12.387	33.367	4.841	10.997	35.070
26	4.075	4.709	18.220	4.498	4.668	18.780	5.225	3.923	18.756
27	18	5.437	12.914	44	6.864	11.453	-105	7.402	11.616
28	3.852	7.340	19.432	2.649	8.158	19.872	2.936	8.413	20.976
29	1.154	8.683	33.291	1.422	7.829	34.813	1.462	7.146	35.106
30	1.861	7.566	32.896	2.312	6.854	32.341	2.208	7.775	33.914
31	2.934	4.253	15.065	2.887	4.622	15.257	2.270	4.544	16.022
32	1.284	789	2.722	1.219	775	2.840	1.447	710	2.741
33	7.055	2.588	7.469	6.267	2.709	7.476	7.847	2.453	6.858
34	1.024	5.995	27.791	831	5.457	29.262	485	5.235	30.375
35	1.883	25.538	110.841	2.221	26.638	116.390	2.706	27.491	111.383
Totale	109.447	278.910	#####	112.991	282.061	#####	133.580	275.528	#####

Tabella Appendice 4.9 segue

Stime dell'occupazione per settore di attività per PIT della Sicilia

PIT	2007			2008		
	Agric.	Industria	Servizi	Agric.	Industria	Servizi
1	2.945	3.139	8.723	2.696	3.050	8.921
2	3.336	6.173	21.438	2.792	6.229	21.845
3	4.491	9.471	18.373	2.877	9.467	19.590
4	6.598	8.650	22.464	7.262	7.220	23.259
5	2.872	6.326	20.528	2.561	6.384	20.913
6	3.924	10.056	33.620	4.907	9.700	33.833
7	1.893	27.363	176.108	2.142	27.247	171.300
8	2.439	2.723	6.915	1.980	2.688	7.037
9	4.998	15.027	50.827	3.650	14.620	52.173
10	2.529	7.150	15.189	2.313	6.821	15.648
11	1.630	3.716	18.118	1.641	3.850	17.356
12	368	11.948	70.240	382	13.105	66.267
13	976	3.155	16.914	805	3.074	16.697
14	1.160	6.893	30.268	1.216	6.457	30.200
15	7.213	9.038	30.839	6.716	9.206	31.204
16	5.568	7.642	25.719	4.757	7.898	25.201
17	1.044	7.184	26.634	1.474	7.762	25.723
18	7.466	8.194	27.648	7.871	8.021	27.520
19	3.549	6.878	24.229	3.439	7.045	25.110
20	11.593	6.555	17.963	10.434	6.181	19.360
21	2.201	4.403	13.247	2.193	4.371	13.205
22	711	5.780	13.488	478	5.532	14.034
23	1.801	2.564	8.405	1.595	2.536	8.631
24	11.657	20.227	63.882	11.516	20.480	64.697
25	4.379	12.398	34.044	3.405	12.867	34.647
26	4.366	4.390	18.722	3.517	4.649	18.784
27	104	7.731	10.858	127	6.980	11.771
28	3.134	7.788	20.581	2.143	7.906	21.617
29	1.498	7.972	34.068	1.203	8.092	34.427
30	1.508	8.383	34.198	2.284	8.175	33.831
31	2.452	4.768	15.616	2.148	4.470	16.029
32	1.246	784	2.839	1.079	814	2.998
33	6.325	3.212	7.282	4.647	3.553	8.224
34	431	5.867	29.523	507	5.963	29.054
35	2.424	27.231	107.370	1.982	26.346	109.556
Totale	120.996	290.555	1.076.934	110.504	288.524	1.081.132

Capitolo 5

Un esempio di utilizzo delle stime prodotte

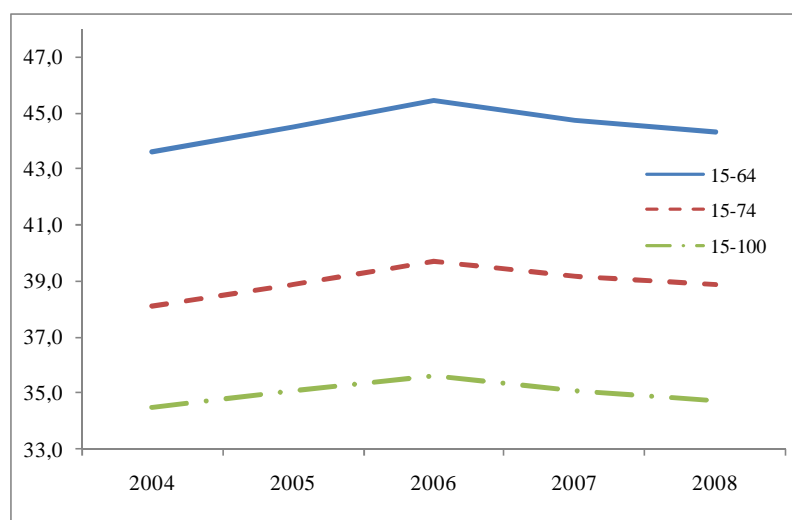
5.1 La costruzione di cluster

Attraverso le stime prodotte si è costruita una semplice tassonomia che permette di tratteggiare alcune caratteristiche del dinamismo dei territori presi in considerazione. Come parametri di riferimento per definire i confini tra i cluster si sono utilizzati i valori medi regionali. In particolare si sono considerati i valori del tasso di occupazione rilevato nel 2004 e la variazione percentuale dell'occupazione nel quinquennio.

Relativamente al tasso di occupazione da utilizzare si è dovuto operare una scelta di calcolo tra almeno tre tassi. Mantenendo al numeratore gli occupati si sarebbe potuto inserire al denominatore o la popolazione con 15-64 anni, o quella tra 15-74 o, infine, quella dai 15 anni e oltre. Nel primo caso si sarebbe utilizzata la popolazione richiesta da Eurostat, ma si sarebbe operato su valori non omogenei in quanto al numeratore gli occupati sono considerati, secondo le regole dell'indagine continua, con età fino ai 74 anni. Il secondo tipo di tasso presenterebbe l'omogeneità nel calcolo ma costituirebbe una statistica (il tasso di occupazione tra 15 e 74 anni) non confrontabile con alcun dato ufficiale. L'ultimo tasso, quello che pone al denominatore tutta la popolazione con età superiore ai 14 anni, è conforme al tasso diffuso dall'Istat a livello nazionale. Questo indicatore tende a sottostimare il tasso in quei territori in cui la percentuale degli anziani risulta maggiore, incorporando, concettualmente, una parte dell'indicatore di dipendenza. Per poter operare una scelta che non risulti distorsiva dei dati si sono calcolati tutti e tre i tassi distinti per genere. Al di là del livello raggiunto da ciascuno di essi, l'analisi dei tre indicatori per l'intera regione mette in evidenza un loro andamento molto simile. La figura 5.1 mostra i tassi medi per la regione mentre la tabella 5.1 espone le variazioni delle componenti demografiche e dell'occupazione distinte anche

per genere. Non evidenziando (a livello medio) alcun andamento anomalo si è scelto di utilizzare il tasso di occupazione calcolato sulla popolazione tra i 15 e i 64 anni, tasso che risulta molto vicino a quello ufficiale diffuso da Eurostat¹. Per la costruzione dei cluster e l'analisi che segue si sono considerate le stime per il totale e non anche quelle per genere.

Figura 5.1 – Tassi di occupazione in complesso per la Sicilia



Fonte: nostre elaborazioni sui micro-dati Istat

I territori con un tasso di occupazione al 2004 superiore alla media siciliana dello stesso anno (43,6%) sono stati considerati “forti”, quelli con un valore inferiore chiamati “deboli”. Questa suddivisione è stata incrociata, per ogni territorio, con la variazione dell’occupazione nel quinquennio. Le aree con una variazione superiore alla variazione rilevata per la media regionale (2,87%) sono stati definiti “che accelerano”, mentre quelli con una variazione inferiore “che rallentano”. In questo secondo caso la variazione potrebbe manifestare non solo una dinamica inferiore a quella regionale ma addirittura negativa. Questo si riscontra in sette PIT. Si è deciso pertanto di distinguere, tra i territori “che rallentano”, una categoria particolare denominata “in recessione”. Si

¹ Il tasso risulta appena leggermente superiore a quello ufficiale; la sopravvalutazione, dovuta al considerare al numeratore gli occupati con età superiore ai 64 anni, è generalmente poco rilevante. Un valore proporzionalmente maggiore può presentarsi sui territori con una maggiore concentrazione di lavoro agricolo, settore nel quale si constata usualmente una superiore presenza di lavoratori in età più tarda.

sono ottenute, quindi, sei classi: i forti che accelerano, i forti che rallentano, i forti in recessione, i deboli che accelerano, i deboli che rallentano e i deboli in recessione.

Tabella 5.1 Tassi di occupazione e variazione % della popolazione e dell'occupazione

Classe di età	Var pop 04-08	2004	2005	2006	2007	2008	Var occ 04-08
Totale							
15-64	1,2	43,6	44,5	45,4	44,8	44,4	2,87
15-74	0,8	38,1	38,9	39,7	39,2	38,9	2,87
15-100	2,1	34,5	35,1	35,6	35,1	34,8	2,87
Maschi							
15-64	1,2	60,6	61,2	61,7	61,0	60,0	0,17
15-74	1,0	53,5	54,0	54,4	53,9	53,1	0,17
15-100	2,1	49,3	49,7	49,8	49,2	48,4	0,17
Femmine							
15-64	1,2	27,2	28,4	29,7	29,1	29,2	8,66
15-74	0,7	23,6	24,5	25,7	25,2	25,4	8,66
15-100	2,2	21,0	21,8	22,7	22,2	22,3	8,66

Fonte: elaborazioni sui micro-dati Istat e su dati Demo-Istat

5.2 Una analisi del territorio

Dalle indicazioni sopra descritte i territori dei PIT sono stati raggruppati, quindi, in sei cluster che permettono di distinguere aree a dinamica diversa. Dei 35 PIT, 20 sono risultati “forti”. Di questi la metà ha mantenuto un andamento più dinamico della media regionale con un tasso di variazione occupazionale superiore nel quinquennio mentre 4, nonostante la posizione “privilegiata”, hanno perso posti di lavoro. Dei rimanenti 15 PIT classificati come “deboli” anche in questo caso la metà (8 PIT) hanno presentato una maggior dinamica mentre 3 di essi mostrano una riduzione dell'occupazione.

Una prima disamina deve essere svolta rispetto alle componenti demografiche dei territori. I PIT “forti” comprendono oltre il 60% della popolazione residente² quasi un quarto della popolazione regionale. Il gruppo più ampio, nonostante la minore superficie, si colloca tra quelli in recessione, con una flessione anche della popolazione

² I dati della popolazione sono sempre stati riferiti al 2008 per omogeneità con l'anno finale delle stime prodotte.

in età attiva di oltre il 2% nel quinquennio.

Tabella 5.2 Superficie e popolazione residente per tipologia di PIT (dati al 2008)

Cluster	Numero PIT	Superficie (Kmq)	Popolazione (15-65 anni)		
			Unità	Comp. %	Var. % 04-08
<i>Sicilia</i>	35	25.708,1	5.037.799	100,0	1,2
Forti che accelerano	10	4.923,4	1.182.005	23,7	2,5
Forti che rallentano	6	4.071,6	414.777	8,1	0,1
Forti in recessione	4	1.953,0	1.437.442	28,8	-2,1
Deboli che accelerano	8	8.161,3	1.336.913	26,4	5,1
Deboli che rallentano	4	3.025,9	338.059	6,6	-0,9
Deboli in recessione	3	3.573,0	328.603	6,4	-0,4

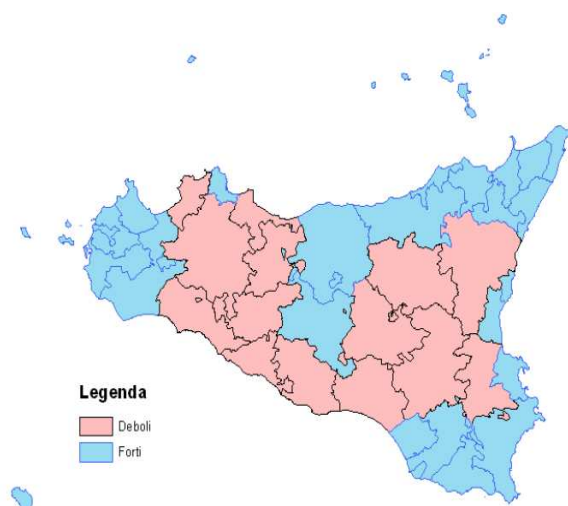
Fonte: elaborazioni su microdati RcfI Istat

I PIT forti si distribuiscono lungo la costa dell'est tirrenico e ionica e comprendono l'intera provincia di Ragusa; due propaggini si trovano ad ovest, il PIT di Trapani e il PIT Alcesti che collega la costa sud (Mazara e Campobello di Mazara) alla costa nord (Alcamo), mentre un'altra è al centro del territorio regionale, il PIT di Caltanissetta. Infine questo insieme comprende, ancora, il PIT metropolitano di Palermo. Tra i forti si ritrovano tutti e tre i maggiori comuni siciliani, e tutti e tre presentano una flessione sia dell'occupazione (cosa che li colloca nel cluster "forti in recessione"), sia della popolazione nel quinquennio, contenuta per Catania (PIT 35, -0,6%) e Messina (PIT 12, -1,4%) e più accentuata per Palermo (PIT 7, -3,4%). Anche il quarto PIT che compone la classe dei forti in recessione, il PIT 33 dei Nebrodi, presenta una flessione della popolazione, suffragando l'ipotesi di una relazione concorde tra la capacità occupazionale dell'area e la scelta di risiedere in essa.

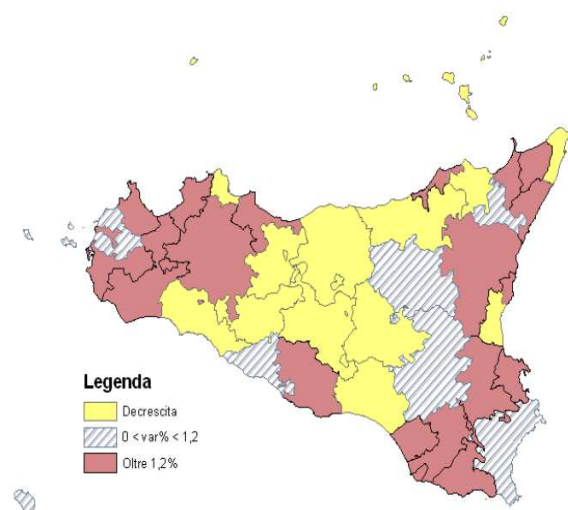
I territori deboli si distribuiscono a forma di U prendendo quasi per intero le province di Palermo, Agrigento e Catania. Tra i territori deboli risulta significativa la crescita residenziale (+5,1%) solamente sulle aree che accelerano, mentre le aree "deprese" non mostrano alcuna significativa capacità nel trattenere gli abitanti. Sembra corroborarsi, anche per questa classe, l'ipotesi che la crescita della popolazione in età attiva sia direttamente correlata con il dinamismo occupazionale. Unica eccezione tra i

territori con variazione dell'occupazione negativa nel quinquennio è il PIT 16 che fa perno sul comune di Caltagirone e comprende altri 13 comuni della provincia etnea; il PIT mostra, infatti, una leggera crescita demografica (+0,6%).

Cartografia 5.1 PIT “deboli” (tasso di occupazione 2004 < media regionale) e PIT “forti” (tasso di occupazione 2004 > media regionale)



Cartografia 5.2 PIT per variazione della popolazione nel periodo 2004 – 2008 (Sicilia = +1,2%)

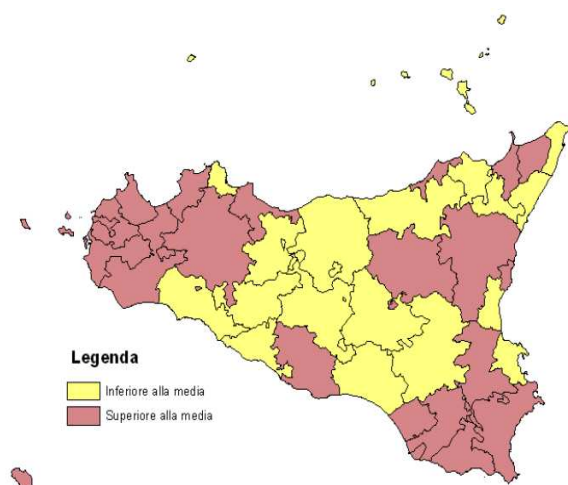


La flessione della popolazione si presenta nella regione, oltre che per le città metropolitane, su quasi tutti i territori del centro sud e lungo tutto il versante nord dei monti messinesi. La popolazione della regione sembra pertanto mostrare una tendenza a

spostarsi verso le rive ioniche e lungo il litorale ovest (nelle province di Palermo e Trapani).

La variazione dell'occupazione nel quinquennio (Cartografia 5.3) si approssima alla osservata dinamica demografica, pur non sovrapponendovisi esattamente. Sono evidenti due ambiti territoriali che sostengono la crescita economica regionale nel periodo studiato: una che si concentra sulla punta ovest dell'Isola, comprendente tutta la provincia di Trapani e distendendosi verso la provincia di Palermo, e una seconda schiera che raccoglie l'intera provincia di Ragusa e sale inglobando quasi tutta la provincia di Siracusa e i territori del cono dell'Etna. Sul versante sud della regione si evidenzia il PIT 15, Demetra, composto da 12 comuni della provincia agrigentina. I PIT con le variazioni percentuali maggiori sono i tre che circondano il capoluogo della regione. Il PIT 25 (Metropoli est che si estende tra Villabate e Termini Imerese) con una crescita occupazionale del 10,5%, il PIT 19 (Alto Belice Corleonese) che raccoglie i comuni a sud del capoluogo arrivando sino a Palazzo Adriano, con +10,0%, e il PIT 17 (delle torri e dei castelli) con una crescita dell'8,8%.

Cartografia 5.3 PIT per variazione dell'occupazione nel periodo 2004 – 2008
(Sicilia = +2,9%)



Le analisi cartografiche degli andamenti demografici ed occupazionali hanno messo in evidenza una Sicilia sostanzialmente divisa in tre parti: una zona ovest che parte complessivamente “debole” ma presenta una dinamica positiva, una zona centrale che perde occupazione, a prescindere dall’essere classificata come zona “forte” o zona “debole”, e una fascia ionica dinamica che sa generare un po’ più di posti di lavoro della

media regionale. Le cartografie evidenziano anche come la tripartizione appena descritta lascia fuori molte aree che manifestano evoluzioni diverse da quelle stilizzate. Compito delle analisi seguenti sarà quello di articolare meglio la conoscenza del territorio.

La tabella 5.3 riporta, per i sei cluster, il valore assoluto degli occupati e delle persone in cerca di occupazione stimati, la loro quota rispettiva sul totale regionale e la loro dinamica calcolata come variazione percentuale complessiva dal livello del 2004.

Riprendendo la classificazione su sei gruppi proposta connettendo le dinamiche occupazionali con il tasso di occupazione al 2004, si può costruire una mappa, la Cartografia 5.4, articolata in modo da evidenziare per ogni territorio sia la posizione di partenza che la dinamicità occupazionale del territorio.

Tabella 5.3 Occupazione e persone in cerca di occupazione per tipologia di PIT

Cluster	Occupati			Cerca occupazione		
	Unità (2008)	Comp. %	Var. % 04-08	Unità (2008)	Comp. %	Var. % 04-08
<i>Sicilia</i>	1.480.160	100,0	2,9	236.776	100,0	-21,0
Forti che accelerano	375.298	25,4	4,5	47.821	20,2	-23,8
Forti che rallentano	125.381	8,5	1,8	17.170	7,3	-26,4
Forti in recessione	434.752	29,4	-1,0	74.928	31,6	-15,8
Deboli che accelerano	365.151	24,7	7,8	67.644	28,6	-19,0
Deboli che rallentano	91.925	6,2	1,5	16.013	6,8	-21,8
Deboli in recessione	87.653	5,9	-0,5	13.199	5,6	-36,4

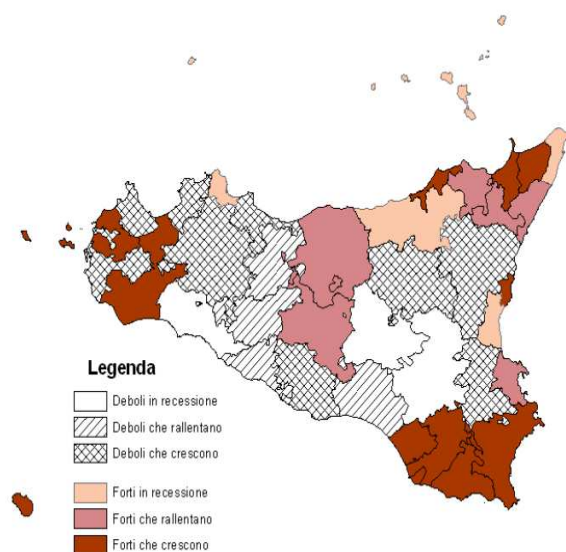
Fonte: elaborazioni su microdati Rcfl Istat

In essa si evidenziano in primo luogo dei territori che, partendo da una posizione “forte”, ovvero da una quota occupazionale superiore a quella regionale, procedono a passo sostenuto, in un certo qual modo prendendo ancor più le distanze dalle altre articolazioni territoriali. L’area più ampia è la punta sud, con la provincia di Ragusa e quasi intera quella di Siracusa, compreso il capoluogo. A questo gruppo si uniscono tre PIT della provincia di Messina, affacciati sul Tirreno, e due della provincia di Trapani, già segnalati per la loro interessante dinamica sia occupazionale che demografica.

I territori che più attirano l’interesse sono quelli che fanno capo ai gruppi “forti in

recessione” e “deboli che accelerano”. Dall’analisi dei primi, infatti, si possono cercare spiegazioni su quali meccanismi non hanno permesso di mantenere certe posizioni ottimali all’interno della regione: la posizione di partenza privilegiata si è rivelata, nei cinque anni studiati, inconsistente per tenere il passo. Viceversa l’insieme dei territori “deboli che accelerano” possono fornire molte informazioni sulle capacità di crescita attingendo indicazioni dalle modalità di sviluppo attuate.

Cartografia 5.4 PIT distinzione rispetto al tasso di occupazione 2004 e all’andamento occupazionale 2004 - 2008



I territori definiti come “forti in recessione” sono già stati indicati nelle tre città metropolitane e in un PIT dei Nebrodi che si affaccia sul Tirreno. Mentre per le prime le analisi dovranno vertere sulla capacità (in questo caso la non capacità) di sfruttare la principale ricchezza della città, la plurispecializzazione settoriale e la concentrazione dei servizi avanzati, nel secondo si dovrà indagare più a fondo la scelta operata dagli amministratori e la coerenza tra essa e le potenzialità (intese come vocazioni e competenze produttive) del territorio.

I territori definiti come “deboli che accelerano” si concentrano attorno alle città di Palermo, Trapani e Catania (anche se in questo caso con una propaggine nella provincia di Siracusa). Interessanti in questa classe le dinamiche assunte da altri due territori che, per alcune dimensioni quantitative degli indicatori utilizzati, si presentano particolarmente deboli: il PIT 15, Demetra, e il PIT 10, Sinergie per competere. Del primo che annovera comuni della provincia di Agrigento, già è stata evidenziata poco

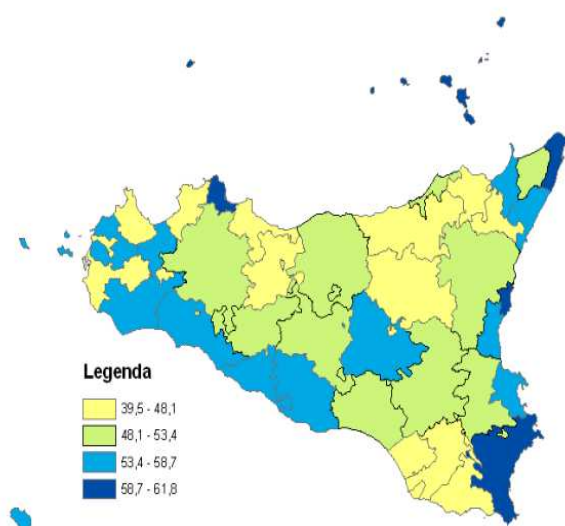
più sopra la crescita occupazionale. Il secondo comprende 13 comuni a nord della provincia di Enna e mostra per l'intero periodo una crescita del 6% dell'occupazione e dello 0,8% della popolazione residente in età attiva. Nel 2008 quest'area, nonostante la dinamica positiva del quinquennio, presenta un tasso di occupazione di 1,2 punti percentuali in meno del tasso regionale e, anticipando alcune analisi che si svolgeranno successivamente, non mostra una particolare competitività dal punto di vista del capitale umano, con una quota di occupati con almeno il diploma pari al 47% dell'occupazione locale, e una quota di persone in cerca di lavoro che per i due terzi non vanno oltre la scuola dell'obbligo. Da approfondire invece è la distribuzione per settore di attività in cui, nonostante la quota ancora rilevante nel settore agricolo (9,3% dei posti di lavoro nel 2008) mostra una quota nel settore secondario tra le maggiori dell'Isola (27,5%). Nelle istanze conoscitive riferite a questo PIT si sono anticipate alcune indicazioni tratte dai dati elaborati anch'essi in questa ricerca attraverso i metodi di stima per piccola area, perché risulta chiaro come la dimensione complessiva di un territorio non può essere descritta da uno o anche da due semplici indicatori e che, per fornire uno sguardo in maggior misura significativo, non si può prescindere dal connettere più informazioni e più indicatori. Il PIT 10 è un esempio di territorio dinamico per il quale però una valutazione non può prescindere dalla consapevolezza del percorso storico da esso seguito, e questa non può affrontarsi se non articolando il discorso conoscitivo attraverso più elementi di riferimento. Sarà la necessaria connessione tra indicatori diversi a fornire uno sguardo caleidoscopico su quello come su qualunque altro territorio. Questa idea verrà ripresa nell'ultimo capitolo della ricerca ma, al momento, si procede con la messa in campo degli altri elementi quantitativi elaborati.

Attraverso il modello di stima per piccola area si è stimata la quota dell'occupazione che ha raggiunto un titolo di studio pari almeno al diploma di scuola secondaria superiore. L'ipotesi di base è che il titolo di studio raggiunto rappresenti una proxy delle dimensioni del capitale umano presente sul territorio. Nel caso della quota occupazionale esso rappresenta la dimensione delle competenze inserite nel processo produttivo locale. Se dal punto di vista sociologico un livello maggiore di capitale umano rappresenta una maggior capacità di creare reti di relazione, dal punto di vista economico esso rappresenta un maggiore livello di produttività e di potenziale innovazione. Si è consapevoli di quanto tale variabile quantitativa non rappresenti che

malamente la dimensione del capitale umano ma, forti anche della letteratura che quasi sempre a tale indicatore ha fatto riferimento, qui verrà utilizzata con tale significato.

Più della metà (53,4%) degli occupati nella regione hanno un titolo di studio di livello superiore. La cartografia 5.5 mostra in giallo e verde i territori con una quota occupazionale inferiore a quella media regionale e con i colori azzurro e blu quelli con la quota superiore. Tranne l'area che comprende la città di Enna, i territori di queste due ultime classi si dislocano tutti lungo le coste. Nella classe più alta, quella la cui occupazione con titolo di studio più elevato supera in positivo il 10% della quota media regionale, sono presenti due città metropolitane (Palermo e Messina) e il comprensorio della città di Siracusa oltre l'area a nord di Catania.

Cartografia 5.5 PIT per quota di occupati con titolo di studio "alto" al 2008
(Sicilia = 53,4%)



La presenza di centri più grandi con molte attività terziarie sembra presentare un elemento importante per spiegare la presenza di una maggior quota di occupati istruiti, ma questa non risulta una spiegazione sufficiente. Una parziale riprova di ciò è rappresentata dal fatto che la quota più elevata di occupazione ad alta istruzione nella regione (61,8%) si rileva nel PIT 9 che comprende la città di Siracusa e mostra un indice di localizzazione seppur di poco prevalente per il settore industriale. Tale area però presenta anche interessanti concentrazioni di attività nel settore turistico, comprendendo la "zona del barocco" di Noto. Di contro un'area come quella del PIT

29, Bio Valley, composta attorno alla città di Caltanissetta, pur manifestando un indice di localizzazione occupazionale maggiore nel settore terziario manifesta una quota di lavoratori con titolo di studio elevato inferiore a quella media regionale. Ciò non gli impedisce di mettere in mostra una dinamica in crescita dell'occupazione (cfr. Cartografia 5.4). Un caso speculare si presenta per il PIT 11, Enna: turismo tra archeologia e natura, area con una concentrazione di occupazione con titolo superiore più elevata della media regionale, con una specializzazione produttiva principale nel comparto dei servizi, ma con un andamento occupazionale in recessione nel periodo analizzato.

Per l'analisi poco sopra svolta si è fatto riferimento all'indice di localizzazione. Questo è stato calcolato utilizzando le stime dell'occupazione prodotte per i tre macro settori produttivi, agricoltura, industria e servizi e determinando il rapporto ponendo al numeratore la quota di occupazione per un settore sull'area del PIT e al denominatore la quota occupazionale per lo stesso settore sull'intera economia regionale. Un valore pari ad 1 indica una struttura occupazionale identica per il settore tra il PIT e la regione, un valore inferiore a 1 una minor presenza di occupazione rispetto a quella regionale mentre, viceversa, un valore superiore a 1 indica la presenza di una quota di occupati sul territorio per quella determinata attività produttiva superiore alla quota che il settore analizzato manifesta nella regione. Questo indicatore viene utilizzato in letteratura come il segno di una maggiore capacità locale a produrre occupazione rispetto al territorio preso di confronto e quindi come indicatore di capacità attrattiva locale se non come segnale della vocazione territoriale.

La tabella 5.4 riporta gli indici per settore per tutti i PIT. Non interessa in questa sede analizzare tutte le articolazioni della statistica, limitandosi ad evidenziare solo alcuni valori peculiari. I valori più elevati si manifestano nel settore agricolo con indici di localizzazione superiori a 2 in ben sette aree, tre delle quali con un livello pari o superiore a 3; i PIT 20, 33 e 32. Il settore industriale non raggiunge il valore 2 in alcun territorio, con un massimo di 1,9 per il PIT 27, Hyblon-Tukles, territorio composto dai tre comuni di Augusta, Melilli e Priolo Gargallo in provincia di Siracusa, sul quale si concentrano molte attività di trasformazione del petrolchimico. Il comparto dei servizi presenta una variabilità molto più contenuta degli altri settori.

Tabella 5.4 Indice di localizzazione dell'occupazione per PIT – anno 2008

PIT	Agricoltura	Industria	Servizi	PIT	Agricoltura	Industria	Servizi
1	2,46	1,07	0,83	19	1,29	1,02	0,97
2	1,21	1,04	0,97	20	3,88	0,88	0,74
3	1,21	1,52	0,84	21	1,49	1,13	0,91
4	2,58	0,98	0,84	22	0,32	1,42	0,96
5	1,15	1,10	0,96	23	1,67	1,02	0,93
6	1,36	1,03	0,96	24	1,60	1,09	0,92
7	0,14	0,70	1,17	25	0,90	1,30	0,93
8	2,27	1,18	0,82	26	1,75	0,88	0,95
9	0,69	1,06	1,01	27	0,09	1,90	0,85
10	1,25	1,41	0,86	28	0,91	1,28	0,93
11	0,96	0,86	1,04	29	0,37	0,95	1,08
12	0,06	0,84	1,14	30	0,69	0,95	1,05
13	0,52	0,77	1,11	31	1,27	1,01	0,97
14	0,43	0,87	1,09	32	2,95	0,85	0,84
15	1,91	1,00	0,91	33	3,79	1,11	0,69
16	1,68	1,07	0,91	34	0,19	0,86	1,12
17	0,56	1,14	1,01	35	0,19	0,98	1,09
18	2,43	0,95	0,87				

Fonte: elaborazioni su microdati Rcfl Istat

La tabella 5.5 riporta la stessa statistica per le sei aggregazioni costruite. L'analisi delle componenti sembra piuttosto omogenea e non manifesta specifiche caratteristiche per le differenti classi. I territori individuati come deboli sembrano ritrovarsi leggermente più sbilanciati verso la presenza di manodopera in agricoltura, ma tale presenza non sembra influire sulla dinamica occupazionale, per di più considerando che anche l'insieme dei territori forti che accelerano presenta un indice di localizzazione in agricoltura superiore all'unità.

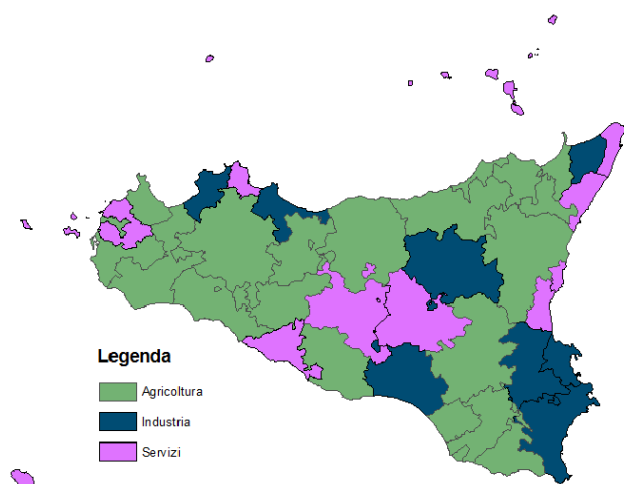
Tabella 5.5 Indice di localizzazione dell'occupazione per tipologia di aggregazione di PIT – anno 2008

Cluster	Agricoltura	Industria	Servizi
Deboli in recessione	1,52	0,96	0,96
Deboli che rallentano	1,01	1,15	0,96
Deboli che accelerano	1,43	1,13	0,92
Forti in recessione	0,28	0,83	1,12
Forti che rallentano	0,86	1,08	0,99
Forti che accelerano	1,35	1,02	0,96

Fonte: elaborazioni su microdati RcfI Istat

La cartografia 5.6 presenta per ogni PIT il valore dell'indice di localizzazione preminente rilevato su ciascuna area; in un senso lato, quindi, la “vocazione” locale rispetto alla struttura produttiva regionale. La forte diffusione del colore verde, che indica una maggior presenza di specializzazione agricola, dipende dalla corrispondente forte concentrazione che il settore industriale assume sul territorio e la relativamente uniforme diffusione del terziario. I PIT con specializzazione industriale comprendono circa il 25% dell'occupazione industriale regionale pur raccogliendo meno del 20% dell'occupazione complessiva.

Cartografia 5.6 PIT per indice di localizzazione principale – anno 2008



Sono, come era prevedibile, i maggiori centri urbani a presentare il valore più alto degli indici di localizzazione nel comparto dei servizi rispetto agli altri comparti produttivi. La cartografia evidenzia tutti i capoluoghi di provincia con due sole eccezioni. La prima vede in aggiunta ai capoluoghi la zona a nord di Catania, area sulla quale si distendono i comuni del turismo ionico con una robusta quota di occupazione anche nelle attività del commercio, dei trasporti e della ricerca. L'altra eccezione, questa volta a defalco, sono i territori comprendenti i comuni di Siracusa e Ragusa, il primo con maggiore specializzazione occupazionale nell'industria, il secondo nell'agricoltura. Del primo, il PIT 9, si sono evidenziate alcune caratteristiche precedentemente. Per il secondo, il PIT 2, denominato Quattro città e un Parco per vivere gli Iblei, alla "specializzazione" agricola si affiancano anche molte altre attività sia secondarie (la tabella 5.4 mostra anche un valore superiore all'unità per l'industria) che terziarie, mostrando un'articolazione più che da specializzazione agricola, da pluri-attività.

Tre dei nove territori con indice di localizzazione nel settore dei servizi prevalente presentano un andamento occupazionale inferiore a quello medio regionale nel periodo 2004-2008 mentre per altri quattro casi, addirittura, un trend in recessione. Per due sole aree si evidenzia una dinamica superiore: il PIT 30 delle Aci e il PIT 14 con Trapani. Per il primo già si sono rilevate le articolazioni multifunzionali che coprono molte attività produttive, effetto che smorza l'indice di localizzazione dell'occupazione che, ovviamente, tende invece a dare maggior peso (significato) alla concentrazione delle attività. Si ricorda che questo PIT presenta una quota di popolazione con titolo di studio superiore a quello obbligatorio particolarmente elevata rispetto al dato regionale (58,9%).

Quest'ultima caratteristica è presente anche nel territorio del PIT 14, un insieme geografico che mantiene anche un tasso di occupazione costantemente superiore al valore medio regionale per tutto il periodo considerato. Anche in questo caso una conoscenza più articolata dell'area può essere determinata solamente attraverso la lettura di altri indicatori con un approfondimento su aspetti diversi da quelli qui presentati (dalla struttura produttiva alla presenza di eventuali reti istituzionali e sociali).

Mettendo in risalto l'andamento dell'occupazione sui gruppi territoriali classificati secondo il loro maggior indice di localizzazione sembra significativo come il mercato

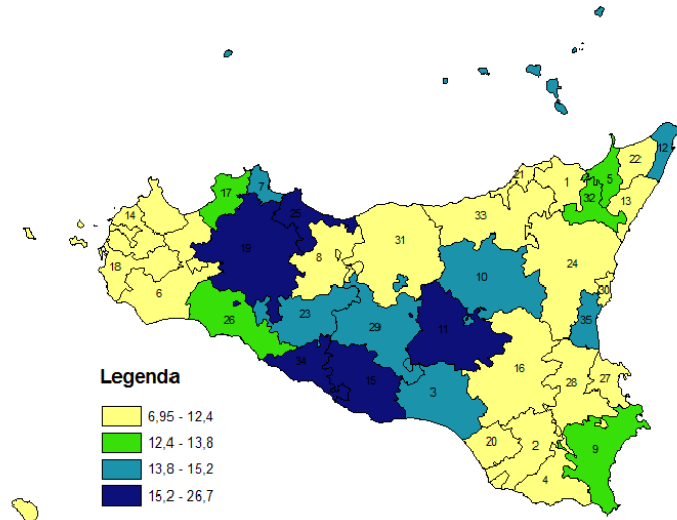
del lavoro (pre-crisi economica) della regione Sicilia mostri andamenti molto differenziati. L'insieme dei PIT che propongono un maggior indice per il settore industriale producono, nei cinque anni osservati, il 5,9% di occupazione aggiuntiva; quelli con maggior specializzazione in agricoltura il 4,5%. A fronte di questi andamenti l'insieme dei PIT con maggior indice di localizzazione per il settore terziario risultano praticamente immobili con una crescita di appena lo 0,2% in quattro anni. Questi dati, letti su insiemi di territori indubbiamente differenziati al loro interno, non possono, ovviamente, mettere in evidenza le specificità locali ma la accentuata differenziazione è un sintomo che si ritiene dovrebbe essere approfondito.

L'altra faccia dell'occupazione è rappresentata dalle persone in cerca di lavoro. L'applicazione dei metodi di stima per piccole aree ha permesso l'elaborazione di tali inedite informazioni, riportate per esteso nelle tabelle dell'appendice 4.E. La rappresentazione cartografica evidenzia una estensione a maggiore difficoltà che parte dal territorio del capoluogo, si articola in direzione di Agrigento e risale verso la provincia di Enna. Anche le altre due aree metropolitane, Messina e Catania, presentano tassi di disoccupazione superiori alla media regionale. Buona parte del versante tirrenico e ionico e le intere province di Trapani e Ragusa mostrano invece un attrito occupazionale inferiore alla media. Ricordando che il confronto è svolto rispetto ad un valore percentuale piuttosto alto (13,8% che rappresenta la media per il 2008), il dato più basso si rileva sul PIT 2, quello composto intorno alla città di Ragusa (6,2%) in linea con il tasso nazionale per lo stesso anno (6,7%).

I territori più interessanti sono quelli attorno al capoluogo della regione perché, come già osservato, sono "deboli" ma in crescita. Nonostante ciò essi mantengono, per tutto il quinquennio, tassi di disoccupazione tra i più elevati. Fa eccezione tra questi il PIT 17 che pur mantenendo un tasso di occupazione alquanto inferiore a quello regionale (con una differenza di quasi 6 punti percentuali nel 2008) delinea un andamento del tasso di disoccupazione in flessione passando da un valore superiore alla media regionale nel 2004 ad uno inferiore nel 2008 (13,3% a fronte del 13,6% regionale). Questo territorio dovrebbe presentare una particolare attenzione da parte dei valutatori. Se, correttamente, a fronte di una crescita occupazionale ci si attende una corrispondente flessione del numero di persone che cercano un'occupazione, la staticità del tasso di occupazione non può che denotare una difficoltà a utilizzare le potenzialità

locali e, di contro, in tale situazione la diminuzione del tasso di disoccupazione diventa indice di uno “scoraggiamento” di quote di popolazione in età attiva, che smorzano l’attrito sul mercato del lavoro uscendo da questo.

Cartografia 5.7 PIT per tasso di disoccupazione – anno 2008

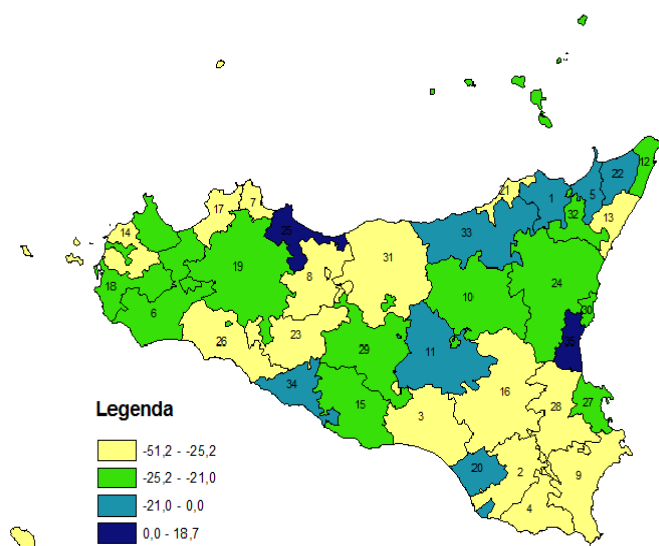


Altri due territori, in questo breve esame, presentano una caratteristica in controtendenza rispetto a tutti gli altri: si tratta del PIT 25, Metropoli est, e del PIT 35, Catania città metropolitana evidenziati in blu nella cartografia. Quest’ultimo è stato già osservato come un’area particolarmente in difficoltà. L’andamento delle componenti occupazionali sono determinate dal peso rilevante della città di Catania. L’incremento del tasso di disoccupazione si affianca a un andamento irregolare dell’occupazione con una crescita nel 2005 per poi assottigliarsi nei tre anni seguenti mentre il territorio evidenzia una contemporanea perdita di popolazione. L’area sembra non essere riuscita a trovare un sentiero virtuoso nel periodo esaminato.

Il PIT 25, si colloca ad est del capoluogo regionale e si annovera tra le aree deboli che accelerano. I posti di lavoro infatti presentano una crescita superiore a quella media, mantenendo però sempre il tasso di occupazione lontano dal pur non elevato livello regionale e, anzi, mostrando una flessione nelle stime dell’ultimo biennio, passando dal 39,2% del 2004, al 40,8% del 2006 e tornando a 39,6% nel 2008. A fronte di questo andamento altalenante ma complessivamente positivo, il tasso di disoccupazione si mantiene costantemente su livelli particolarmente elevati collocandosi a 26,7% nel

2008. La complessità (e necessità) nell'avviare attività per lo sviluppo nell'area si manifesta anche per la presenza di un significativo settore industriale (con un indice di localizzazione pari a 1,3) in cui specifico rilievo assume la produzione di autoveicoli, ma dove solo il 44,5% degli occupati presentano un tasso di istruzione superiore. L'area, nell'insieme in crescita, sembra presentare quindi alcuni vincoli che ne possono frenare la dinamica evolutiva. Anche le persone in cerca di occupazione che, come indicato, rappresentano oltre un quarto delle forze di lavoro, non mostrano un livello di istruzione robusto. Il territorio nella cartografia 5.9 si colora tra le aree con una quota di persone in cerca di occupazione inferiore ad oltre il 20% della quota media regionale.

Cartografia 5.8 PIT per variazione del tasso di disoccupazione tra il 2004 ed il 2008

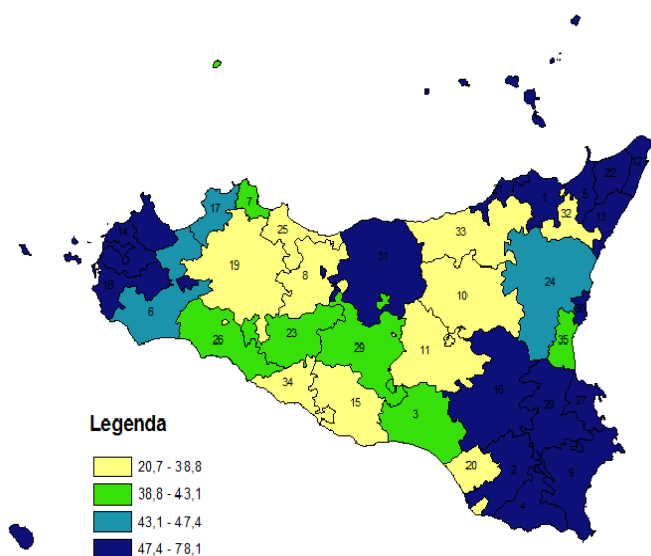


L'osservazione precedente introduce all'ultima tessera dell'analisi svolta partendo dalle stime elaborate attraverso i metodi di stima per piccole aree. Si tratta della quota di persone in cerca di occupazione con un titolo di studio alto – almeno il diploma di scuola media superiore – rispetto all'insieme delle persone in cerca di lavoro.

Un'avvertenza è d'obbligo per l'utilizzo della statistica. Il valore percentuale può, infatti, avere due livelli di lettura. In generale non è possibile dire se un livello superiore alla media regionale, quindi una quantità relativa di offerta insoddisfatta dotata di un maggior livello d'istruzione, sia un dato necessariamente positivo o negativo. E lo stesso vale per i territori con una quota inferiore. Infatti la maggior presenza di individui con formazione "alta" potrebbe indicare la carenza di possibilità di impiego per i più

istruiti e, quindi una domanda produttiva adagiata su mansioni poco qualificate. Oppure potrebbe indicare l'esistenza di una domanda di occupazione specializzata che attrae sul territorio un'offerta, non immediatamente impiegabile, di più alto livello. In un mercato del lavoro debole come quello regionale (con un ampio "esercito di riserva" per ricordare un'immagine di Marx) l'attivazione di richiesta professionale qualificata potrebbe infatti causare l'immissione nel mercato del lavoro di soggetti culturalmente adeguati che non ne facevano parte. Una corretta interpretazione del dato per singolo territorio deve pertanto fare riferimento alla struttura produttiva locale e non può essere utilizzata nomologicamente.

Cartografia 5.9 PIT per quota di persone in cerca di occupazione con titolo di studio "alto" – anno 2008 (Sicilia = 43,1%)



Nella semplificazione che viene riprodotta nella cartografia 5.9 si evidenziano tre aggregazioni territoriali geograficamente singolari poiché si collocano esattamente ai tre angoli dell'Isola. Non sembrano risaltare correlazioni con specifiche localizzazioni produttive mentre una certa similitudine si può rilevare con il tasso di disoccupazione totale. Le maggiori quote di disoccupazione con titolo superiore si rilevano su territori con minor tasso di disoccupazione.

Come per le precedenti analisi più che una disamina di tutti i territori si preferisce mettere in evidenza solo qualche area maggiormente significativa o per la quale l'indicatore produce qualche dubbio di interpretazione. Nel caso specifico sembra

interessante mettere in risalto l'alto valore che assume la statistica per il PIT 31, Reti Madonie. Il PIT si distende sulla fascia montagnosa della provincia di Palermo e include il territorio del parco delle Madonie. Il fronte litorale comprende il comune di Cefalù, con le abbondanti dotazioni di accoglienza turistica. Il PIT fa parte dei territori "forti che rallentano", quindi con un tasso di occupazione di partenza superiore alla media ma una crescita occupazionale più contenuta, con una domanda maggiormente indirizzata a livelli di istruzione inferiori. Il tasso di disoccupazione risulta comunque tra i più bassi della regione e, è l'ultimo tassello, con oltre la metà di questa (53%) con almeno il diploma si scuola media superiore.

5.3 Conclusione

Attraverso i modelli di stima di piccole aree si sono potute elaborare le stime dell'occupazione per territori sub provinciali, definiti dai Progetti Integrati Territoriali. La complessa metodologia statistica ha così permesso di usufruire di informazioni su specifiche aree nelle quali si stanno attuando politiche mirate allo sviluppo economico e occupazionale. Le stime rappresentano quindi un importante elemento di conoscenza territoriale a partire dal quale poter svolgere un esame dei cambiamenti locali. Le informazioni sul mercato del lavoro, ovviamente, da sole non possono fornire né una valutazione delle politiche né un giudizio sulle complesse dinamiche interne ai territori stessi. Ma il poter usare tali informazioni parcellizzate ha consentito di disporre di strumenti di analisi per alcune significative articolazioni del mercato del lavoro su territori molto piccoli e di descrivere alcune situazioni, sia puntuali che dinamiche, dei PIT della Sicilia. Il territorio isolano normalmente considerato come un insieme coeso per via delle informazioni ufficiali disponibili a livello regionale o, al limite, provinciale si è mostrato invece al proprio interno molto più frammentato, e le cartografie di cui si è fatto uso ne mostrano l'articolazione intensamente composita. E' attraverso l'uso di tali dati originali che si sono sviluppate alcune riflessioni su significative differenze tra aree pur geograficamente vicine e/o interne alla stessa provincia, e si sono messe in risalto alcune specificità locali. Quanto sopra fatto ha permesso quindi di far emergere quella che è stata chiamata, all'inizio dello studio, la variabile territorio. Ma l'insieme delle informazioni prodotte, per quanto rilevanti per approfondire un fenomeno come il

mercato del lavoro, presentano una capacità di spiegazione limitata rispetto al necessario livello di conoscenza di una valutazione sull'impatto delle politiche di sviluppo. Né la possibile costruzione di un indice composto, che sintetizzi, per singolo territorio o per cluster di essi, il livello di sviluppo o di impatto delle politiche per l'occupazione si ritiene possa portare a un decisivo passo avanti verso tale obiettivo.

Piuttosto un'idea di base che guida questa ricerca è la necessità di non sintetizzare il contesto territoriale in un unico indicatore, per quanto complesso. Qualunque indice composto risulterebbe determinato comunque da scelte del ricercatore, sia in merito alle variabili da utilizzare che ai pesi da assegnare a ciascuna di esse. Quando più indicatori vengono riuniti in un unico valore, producendo un numero di sintesi, questo cancella le loro differenze e "schiaccia" lo scenario verso un unico punto di vista. Con una metafora si può paragonare questa semplificazione all'effetto distorsivo che si ottiene in cartografia quando un'immagine tridimensionale viene riportata su di un piano. La conoscenza dei fenomeni territoriali deve, viceversa, necessariamente svolgersi partendo da un insieme di indicatori, ciascuno che taglia, ritaglia e osserva la realtà da un particolare punto di vista e porta con sé un orizzonte e una dimensione di capacità interpretativa.

È l'insieme degli indicatori che deve essere sottoposto ad una lettura coordinata affinché attraverso una loro decifrazione possano emergere gli elementi di coerenza o di difformità delle tendenze in atto, siano esse economiche, quindi rispetto alle vocazioni produttive storiche, ai saperi accumulati, alle risorse umane e naturali disponibili nel territorio, oppure sociali, quindi rispetto alla costruzione delle reti di reciprocità, delle regole di socializzazione, dell'organizzazione religiosa o delle forme di associazionismo. Tale "riduzione della complessità", non schiacciata in un valore monocromatico, mantiene sullo sfondo, grazie alle sue sfaccettature, la ricchezza della complessità della sua provenienza.

Con la costruzione di stime assolute e di semplici indicatori, come il tasso di occupazione o il tasso di disoccupazione, si sono poste le basi per affrontare da un punto di vista obiettivo e concreto l'avvio di un processo di conoscenza su territori significativi per le politiche di sviluppo.

Capitolo 6

Conclusioni: prelude ad un modello di valutazione

6.1 Una integrazione necessaria

Il percorso di questa ricerca parte dai problemi posti alla statistica dalla emersione di domande relative alla conoscenza dei fatti economici, sociali, demografici relativi a territori e dalle procedure di valutazione delle politiche locali. Misurare l'impatto degli interventi di politica economica, o perlomeno fornire indicazioni sulla capacità di aiuto che esse hanno prodotto, risulta una richiesta essenziale e ineludibile sia per la conoscenza del territorio sia perché essa è richiesta dalle stesse istituzioni nazionali e internazionali che sostengono le politiche di sviluppo (e che vogliono sapere se continuare a finanziarle o meno). Disporre di misure che possano essere controllate – perché prodotte con modalità e strumentazioni determinate – e confrontabili – in quanto le loro procedure di costruzione risultano omogenee su territori diversi o in tempi differenti – appare un tassello nodale per giudicare l'impatto delle politiche a livello locale, sia che esso sia stato positivo sia che non lo sia stato aprendo la strada allo studio di possibili effetti “collaterali” delle politiche stesse, effetti che Boudon (1981) definì perversi, e che possono aver controbilanciato i fattori positivi.

La valutazione delle politiche locali e l'esigenza di giudizio sulle azioni di sostegno agli operatori economici e agli attori sociali è una condizione necessaria per una comprensione delle politiche territoriali e quindi fondamentale è la costruzione di indicatori utili a tale scopo. D'altro canto la conoscenza territoriale serve non solo ai valutatori ma è diventata una richiesta sostanziale per economisti e sociologi. I paradigmi di comprensione del territorio sono, come appunto si cerca di mettere in evidenza nel primo capitolo, una componente ineliminabile delle scienze regionali, particolarmente quando l'attenzione viene posta sulle dinamiche economiche, civili,

sociali e demografiche degli abitanti di zone circoscritte come i PIT.

E' noto che i processi di valutazione delle politiche pubbliche generalmente adoperati utilizzano sia elementi che possono essere misurati attraverso indicatori statistici – che vengono di solito indicati come “oggettivi” o “quantitativi” – che fanno riferimento ad un'unità di misura in qualche modo costante nello spazio e nel tempo, sia fattori di tipo qualitativo che tradizionalmente vengono determinati attraverso metodi tipo analisi swot, focus group, ecc. (DPS, 2005). L'insieme di queste dimensioni permette di ottenere non solo indicatori differenziati ma anche punti di vista differenti sui fenomeni socio-economici che emergono dal territorio. Questa ricerca ha concentrato la propria attenzione sulla produzione di alcuni indicatori quantitativi del mercato del lavoro. Le stime presentate, per quanto si ritiene rappresentino un elemento di novità e un significativo punto di partenza per una futura produzione di altri dati utili a livello locale, risultano semanticamente limitate. Rispetto alle informazioni multidimensionali necessarie per una più significativa conoscenza socio-economica del territorio, le stime prodotte infatti sono demarcate dal metodo utilizzato e dal fenomeno analizzato. Rispetto al metodo le stime si presentano come nozioni quantitative costruite attraverso un operazionismo, descritto nel capitolo 3, che ne determina sia la forza “oggettiva” sia i vincoli concettuali (cfr. Marradi, 2007). Il metodo infatti impone alcune condizioni (ad esempio la linearità della funzione utilizzata o la scelta delle covariate) che vincolano la produzione stessa del risultato. Rispetto al fenomeno esse risultano limitate all'offerta, soddisfatta o meno, della forza lavoro. E' chiaro pertanto che le stime prodotte rappresentano un pezzo significativo ma assolutamente insufficiente per definire un qualunque processo globale di valutazione.

I dati prodotti attraverso i modelli di stima per piccole aree possono essere trasformati a loro volta in indicatori, cosa che si è descritta nel capitolo 4 con il calcolo dei tassi di occupazione e delle variazioni occupazionali, che hanno permesso la costruzione di cluster territoriali. Si vuole adesso fornire altri due esempi di utilizzo dei dati prodotti, l'uno che sfrutta direttamente le stime generate ricostruendo misure diverse che permettono di disporre di un differente punto di vista sulla dinamica del fenomeno, l'altro che affianca alle stime prodotte altre informazioni di contesto.

Un modo per utilizzare i dati costruiti, e produrre un punto di vista differente, è quello di applicare ad essi l'analisi shift share. La tecnica di analisi shift-share si basa

sull'assunto che l'andamento delle variabili economiche locali (come l'occupazione, il valore aggiunto, ecc.) possono essere spiegate dalla combinazione degli effetti di tre componenti: la componente tendenziale, la componente strutturale e la componente locale. Se la regione³ sperimenta, ad esempio, una crescita del numero degli occupati ci si potrebbe attendere che il fenomeno condizioni anche l'economia locale. Sulla base di tale ipotesi, la componente tendenziale (o nazionale dalla dizione inglese: local share of national growth) prova a rappresentare la variazione attesa del numero degli occupati a livello locale nell'ipotesi che il tasso di crescita locale degli occupati coincidesse con il tasso di crescita regionale. Ma la presenza a livello locale di una specializzazione produttiva caratterizzata dalle attività più dinamiche dell'economia può rappresentare, ovviamente, un fattore di vantaggio, e la componente strutturale (industry mix) dell'analisi shift share tende a isolare tale vantaggio, misurando l'effetto che la composizione della struttura produttiva locale ha sull'andamento della variabile occupazionale. Supponendo, ad esempio, che si registri un aumento dell'occupazione locale, la componente strutturale misura la variazione occupazionale attesa, nell'ipotesi che ciascun settore produttivo locale crescesse allo stesso tasso del corrispondente settore produttivo regionale. Infine, la componente locale (local shift) misura l'attitudine del territorio a far registrare variazioni nei dati osservati significativamente diverse rispetto a ciò che ci si dovrebbe attendere in rapporto alla struttura produttiva locale. Un'attitudine, questa, che viene generalmente connessa ai "vantaggi locali", intesi come risorse fisiche disponibili, capacità, esperienze, valori e propensioni storicamente consolidate nella società locale. L'analisi, pertanto, si basa sull'ipotesi che la dinamica occupazionale di un territorio avvenga grazie ad una serie di fenomeni relativamente indipendenti, rispetto all'ambiente (la dinamica tendenziale), alla struttura (la dinamica dei diversi settori dell'architettura produttiva locale) e alla capacità competitiva (fattori di risposta delle competenze locali)⁴.

Applicando l'analisi shift share ai dati occupazionali per i due anni estremi, il 2004

³ Per il calcolo delle componenti si farà sempre riferimento come territorio di confronto alla regione Sicilia.

⁴ In modo formale l'analisi shift share può essere descritta come: $\Delta X_{to} = r_{oo}X_{to} + \sum_s(r_{os} - r_{oo})X_{ts} + \sum_s(r_{ts} - r_{os})X_{ts}$ dove: ΔX_{to} è la variazione conseguita dall'occupazione (X) nel territorio t in tutti i settori (o); X_{to} è il valore iniziale dell'occupazione nel territorio t ed in tutti i settori (o); X_{ts} è il valore iniziale dell'occupazione nel territorio t e nel settore s; r_{oo} è il tasso di variazione dell'occupazione in tutti i territori (o) ed in tutti i settori (o); r_{ts} è il tasso di variazione dell'occupazione sul territorio t e per il settore s; r_{os} è il tasso di variazione dell'occupazione in tutti i territori e per il settore s.

ed il 2008, e per i tre settori produttivi disponibili, agricoltura, industria e servizi, si è potuta comporre la tabella 6.1 che riporta in intestazione di riga le sei tipologie dei cluster determinati, in intestazione di colonna i risultati per le tre componenti distinte in valori assoluti e relativi. I primi rappresentano la stima delle unità occupazionali da indicare in più o in meno, le seconde la variazione percentuale rispetto alla occupazione totale del gruppo. In esse, ovviamente, la componente tendenziale determinata dalla variazione occupazionale per l'intera regione, assume un valore identico.

Tabella 6.1 Analisi shift share delle componenti dell'occupazione

Cluster	Valori assoluti			Valori relativi (x100)		
	Componente tendenziale	Componente strutturale	Componente locale	Componente tendenziale	Componente strutturale	Componente locale
Deboli in recessione	1.093	5	-1.390	2,87	0,01	-3,64
Deboli che rallentano	4.902	13	-2.644	2,87	0,01	-1,55
Deboli che accelerano	8.826	54	16.536	2,87	0,02	5,37
Forti in recessione	8.622	-82	-12.612	2,87	-0,03	-4,19
Forti che rallentano	8.316	-17	-5.432	2,87	-0,01	-1,87
Forti che accelerano	9.466	27	5.543	2,87	0,01	1,68

Fonte: elaborazioni su microdati RcfI Istat

La statistica evidenzia in primo luogo la poca influenza della componente riferita alla struttura produttiva locale, segno che i cluster non presentano specificità tali da giustificare differenze di andamenti nell'occupazione. Invece risaltano le differenze determinate dalla componente locale. Solo i territori che accelerano, siano essi deboli o forti rispetto al tasso di occupazione iniziale, possiedono un segno positivo mentre tutti negativi risultano i valori per gli altri quattro aggregati. In particolare la principale componente di crescita dell'occupazione è rilevata per i territori "deboli": essi devono a questa due terzi del loro incremento totale. L'analisi shift share suggerisce come la crescita di tali territori non dipende né dall'andamento generale dell'economia isolana, né dalla specifica struttura produttiva delle aree da essi circoscritte mentre una risposta deve essere cercata in altre variabili e, dal punto di vista del valutatore, esse potrebbero essere connesse proprio con le politiche di sviluppo. Anche in questo caso l'indicatore statistico non spiega l'impatto delle politiche su alcuni territori piuttosto che su altri, ma

ne esprime un tassello su cui riflettere.

Questo indicatore è stato realizzato partendo dalle stime costruite all'interno di questa ricerca. E' possibile invece derivare differenti informazioni tratte da altre fonti per disporre di una più articolata conoscenza statistica sulle aree geografiche analizzate. Di seguito se ne propongono, a titolo di esempio, due. Le prime attingono alle banche dati disponibili presso l'Istat, le seconde fanno riferimento alle risorse finanziarie destinate alle politiche di sviluppo dei PIT tratte dal Dipartimento della Programmazione della Presidenza della Regione Siciliana.

Nel primo caso si è costruita, tenendo conto dei cluster prodotti nell'analisi dei PIT, la tabella 6.2 con alcuni indicatori di carattere demografico e un indicatore di tipo economico, il quoziente di specializzazione⁵. Si ritiene che questi indicatori siano collegati all'impatto delle politiche di sviluppo locale sul territorio sia in quanto ne catalizzano gli effetti sia perché la loro dinamica può essere una traccia dell'impatto di quelle. I tassi di ricambio naturale (di natalità e di mortalità) non esprimono particolari evidenze, con il solo risalto di una dinamica specifica per i territori "deboli che accelerano". In questo caso la presenza di un tasso di natalità (10,8‰) superiore a tutti gli altri aggregati e un tasso di mortalità (9,0‰) corrispettivamente inferiore indica un'area a maggiore costruzione di famiglie, primo segno di sviluppo economico locale. A questo segnale i territori "deboli che accelerano" affiancano un forte tasso di iscrizione anagrafica (5,6‰), che conferma l'attrattività dell'area. Un indice sintetico della potenzialità locale può essere osservato dal relativamente basso indice di vecchiaia che, per il cluster, si quantifica a 108,3. Nonostante l'indice di dipendenza degli anziani sia superiore a quello dei giovani, i livelli sono simmetricamente massimo (24,8%) e minimo (26,8%, secondo solo ai territori "forti in recessione") rispetto agli altri aggregati regionali. Se le sintesi statistiche per i territori che compongono i "deboli che accelerano" possono sembrare sostanzialmente concordi con le ipotesi di base di un territorio potenzialmente dinamico, con l'unica eccezione delle quote di popolazione con almeno il diploma di scuola superiore (24,7%) e di laureati (4,8%), entrambe le più basse tra i gruppi, gli indicatori connessi agli altri territori mostrano stati meno chiari.

⁵ Per gli indicatori si sono utilizzate le informazioni tratte dalle anagrafi comunali riferite all'anno 2008 tranne per l'elaborazione delle quote di popolazione con titolo d'istruzione e per il quoziente di specializzazione per le quali si sono utilizzate le risultanze dai censimenti del 2001, rispettivamente della popolazione e delle imprese.

Osservando l'altro cluster che manifesta una dinamica espansiva dell'occupazione, i "forti che accelerano", si rileva ancora una composizione degli abitanti relativamente giovanile (il tasso di vecchiaia si commisura a 120 e l'indice di dipendenza dei giovani a 27,1), e un tassello importante sembra essere la diffusione tra i residenti di titoli di studio più elevati; mentre si annulla sostanzialmente il valore indice di specializzazione produttiva. Considerando questi ultimi due indicatori, se le politiche di sviluppo hanno svolto un effetto di trascinamento all'interno dei due territori, non hanno evidentemente agito sulle stesse leve: diversi infatti sembrano le disponibilità di capitale umano e di distribuzione delle attività produttive.

Tabella 6.2 Indicatori economico-demografici per cluster

Indicatori	Deboli			Forti		
	in recessione	che rallentano	che accelerano	in recessione	che rallentano	che accelerano
Tasso di natalità	9,6	10,3	10,8	10,3	9,0	9,7
Tasso di mortalità	9,9	9,4	9,0	9,4	11,2	9,1
Tasso migratorio	-1,4	-0,6	5,6	-5,1	0,3	3,4
Quota laureati	5,4	5,2	4,8	9,3	5,9	6,8
Quota istruzione alta	26,2	25,4	24,7	34,1	29,0	30,8
Ind. vecchiaia	128,1	118,5	108,3	116,4	153,2	119,9
Ind. dipend. giovanile	23,7	24,2	24,8	22,9	21,3	22,6
Ind. dipend. anziani	30,3	28,7	26,8	26,6	32,7	27,1
Quoz. di specializzazione	9,9	8,8	10,3	9,9	10,6	7,0

Fonte: elaborazioni su dati Istat

Fa, all'incirca, da superficie speculare alle precedenti, l'insieme dei territori "forti che rallentano". Questi si presentano con un'alta quota di popolazione anziana (153,2), che fa emergere anche un elevato tasso di mortalità (11,2‰), il più alto indice di dipendenza degli anziani (32,7) e una scarsa riproduzione naturale. I territori espongono una specializzazione produttiva leggermente superiore alle altre aree, ma non tale da evidenziarne una rottura con essi, mentre in una posizione mediana appare la composizione per quote di popolazione con un titolo di studio più elevato.

Dalle poche puntualizzazioni svolte si evidenzia come la comprensione delle leve d'azione del dinamismo, posto che gli interventi della politica di sviluppo siano causalmente connesse con lo sviluppo occupazionale, deve essere "letta" integrando

altri e più articolati versanti statistici: solo il tasso migratorio, infatti, sembra chiaramente “ordinato” rispetto alla classe dei cluster, da negativo per le aree in recessione sino a positivo per quelle che accelerano, mentre un legame di svantaggio sembra segnalato dall’indicatore del titolo di studio, sul quale incidono in modo sostanziale la presenza delle tre grandi metropoli siciliane nella classe dei “forti in recessione”. Una ipotesi di lavoro che spiegherebbe il legame negativo tra quota di popolazione istruita e crescita occupazionale, potrebbe essere fornita da un’analisi delle tipologie di attività incentivate con le risorse utilizzate nei PIT. L’attivazione di progetti che non necessitino di addetti non altamente qualificati, come nelle attività dell’edilizia o nei servizi poco specializzati, potrebbe aver incentivato, in una regione a forte disoccupazione, l’inserimento lavorativo di persone meno formate mentre quelle con attestati maggiori non hanno trovato sbocchi (fatto che potrebbe anche incentivare i più formati a emigrare: l’attinenza tra tasso migratorio negativo e la maggiore quota di persone istruite di per se non ne è una verifica ma corrobora una eventuale ricerca su questa ipotesi).

I dati disponibili dal Dipartimento della Programmazione della Presidenza della Regione Siciliana non permettono il livello di analisi sopra richiesto, ma forniscono la misura del costo delle politiche finanziate sui PIT distinte per importo ammesso al finanziamento, impegno a carico della parte pubblica, effettiva spesa sostenuta. Inoltre è possibile conoscere il numero degli interventi finanziati. Da queste informazioni si è composta la tabella 6.3. Prima di descrivere le informazioni in essa riportate è importante mettere in evidenza come i dati forniti dal Dipartimento non comprendono gli interventi relativi all’area del PIT 27 Thapsos Megara che abbraccia i comuni di Augusta, Melilli e Priolo Gargallo nella provincia di Siracusa, in quanto esso è approdato tardi alle procedure di finanziamento (come Pios e non come PIT) e risulta essere stato finanziato solamente attraverso i fondi FAS, fondi che non risultano inseriti nei report che l’Unità di Valutazione regionale trasmetteva alla corrispondente Unità nazionale.

Le risorse programmate sul Por e disponibili per le attività dei Progetti Integrati, secondo le informazioni del Dipartimento, sono ammontate ad oltre 1 miliardo 307 milioni di euro. Di queste oltre la metà (661 milioni) sono state destinate a progetti per infrastrutture. Il report di monitoraggio (definito a luglio del 2010) sui finanziamenti ai

PIT riporta una quota ammessa totale di 842,2 miliardi di euro (pari al 64,4% delle risorse programmate), un impegno netto totale di quasi 809 milioni di euro (il 61,9%) e una spesa effettivamente erogata di 777 milioni di euro (il 59,4% delle risorse). Su queste basi, e distinguendo i PIT secondo i cluster costruiti attraverso la dinamica occupazionale, si è elaborata, come già indicato, la tabella 6.3.

Tabella 6.3 Indicatori finanziari

Indicatori	Deboli			Forti		
	in recessione	che rallentano	che accelerano	in recessione	che rallentano	che accelerano
Quota ammessa totale	85.494	70.136	212.246	161.353	117.500	195.469
Impegno netto totale	83.910	67.220	205.221	153.993	113.425	185.203
Pagamento netto tot.	82.202	66.098	196.014	145.530	110.476	176.706
Numero interventi	231	322	674	381	268	492
Spesa media inter.	355.854	205.273	290.823	381.969	412.225	359.158
Indici finanziari						
impegno/quota amm.	0,98	0,96	0,97	0,95	0,97	0,95
pagamento/impegno	0,98	0,98	0,96	0,95	0,97	0,95
pagamento/quota amm.	0,96	0,94	0,92	0,90	0,94	0,90
Indici di attrazione						
pro-capite	1,60	1,25	0,94	0,65	1,99	0,96
progettuale	1,08	0,63	0,89	1,16	1,26	1,09
occupazionale	1,76	1,35	1,01	0,63	1,95	0,89
economica	1,35	1,21	0,98	0,72	1,74	0,89

Fonte: elaborazioni su dati Dipartimento della Programmazione – Regione Siciliana

Un primo indicatore che permette di caratterizzare i cluster è la dimensione media per intervento. La variabilità risulta evidente con interventi maggiori per i cluster “forti che rallentano” (412 mila euro) e “in recessione” (382 mila euro), mentre il minimo si rileva per i territori classificati come “deboli che rallentano” (205 mila euro). Si propongono due tipologie di elaborazioni, la prima tende a distinguere le aree rispetto alla capacità di spesa, la seconda rispetto alla capacità di attrazione della spesa. In particolare quelli che sono stati definiti indici finanziari sono le semplici quote percentuali delle componenti monetarie. Il rapporto tra impegno netto totale e quota ammessa rappresenta la capacità di progettazione del territorio, le quote di pagamento netto su impegni e su quota ammessa rappresentano la capacità di utilizzo del capitale

da parte del territorio. Questi indicatori, come alcuni precedentemente analizzati, mostrano livelli che spiazzano le aspettative. Le zone più virtuose sono risultate i territori “deboli in recessione”, quei territori, quindi, che hanno manifestato una flessione occupazionale, mentre le meno capaci risultano essere le aree “forti che accelerano”, ovvero quelle aree con una occupazione stimata in crescita più veloce della media regionale. La seconda tipologia di indicatori, che sono stati chiamati indici di attrazione, manifestano la maggior capacità di spesa rispetto alla relativa dimensione all’interno della regione. L’indicatore è il risultato di un doppio rapporto. Al numeratore viene collocata la spesa unitaria rispetto ad un fenomeno significativo: in ordine di riga la popolazione residente (ovvero il rapporto misura la spesa pro capite sul territorio), il numero di interventi attuati (il valore già riportato come Spesa media per intervento), l’occupazione calcolata attraverso i metodi di stima per piccole aree con riferimento al 2008 (spesa per occupato) e, infine, il numero di unità locali attive iscritte al registro delle CCIAA per l’anno 2004 (spesa per unità locale). Al denominatore viene posto l’identico rapporto riferito all’insieme regionale. Gli indicatori sono stati denominati di risultato in quanto il valore unitario rappresenterebbe una identica capacità di spesa per fenomeno tra area e regione; un valore superiore a 1 mostrerebbe una capacità di spesa unitaria superiore per l’area di studio e, viceversa, un valore inferiore una minore abilità di attrazione delle risorse finanziarie. Anche questa seconda batteria di indicatori evidenzia una successione che non avvalora un legame tra impegno economico pubblico e maggior occupazione. Le migliori performance, quindi secondo la lettura che si è cercato di dare, le maggiori capacità progettuali, si presentano per i territori “forti che rallentano” ma anche per i “deboli in recessione” che, per tutti e quattro gli indicatori, mostrano un valore superiore all’unità. Conforme all’attesa potrebbero, invece, essere letti i livelli raggiunti dai territori “forti in recessione”. Però, ciò che sembra più interessante evidenziare è la bassa performance per i territori con una crescita occupazionale superiore alla media regionale, sia con riferimento ai territori “deboli” che ai territori “forti”. Una prima immediata – e verosimilmente troppo semplicistica – deduzione potrebbe essere l’ipotesi dell’esistenza di effetti negativi delle politiche pubbliche: seguendo il già richiamato concetto degli effetti perversi di Boudon (1981), si potrebbe argomentare che la spesa svolta dalle politiche di sviluppo abbia esasperato ancor di più le difficoltà di crescita del territorio piuttosto che mitigarle. Un’altra strada

di ricerca potrebbe focalizzare l'attenzione sull'uso delle risorse finanziarie che possono essere state distolte dal loro compito precipuo e, soprattutto nelle zone con maggiori difficoltà, essere state utilizzate come ammortizzatori sociali. Questi percorsi di ricerca, interessanti e imprescindibili per chi dovesse svolgere la valutazione d'impatto su aree molto contenute come i PIT, non possono essere che accennati e non sviluppati in questo scritto.

Due osservazioni risultano inevitabili dopo quanto sopra descritto. La prima che anche all'interno dei cluster esistono territori con differenti dinamiche e caratteristiche locali, cosicché lo studio delle caratteristiche dei cluster dovrebbe svolgersi in modo più approfondito alle più ridotte dimensioni dei PIT. La seconda che le cause dello sviluppo (o dell'involuzione) dell'economia locale non possano essere composte solo dagli indicatori statistici descritti, come gli svariati indicatori demografici elaborati o le componenti che l'analisi shift share ha messo in evidenza. La non coerenza di alcune tessere rispetto ad una caratterizzazione del processo di sviluppo – o di non sviluppo – dimostra ancora la mancanza di elementi conoscitivi. Risulta chiaro che l'analisi svolta, che ricordiamo rappresenta solamente un esempio non esaustivo di un percorso di valutazione con alcune informazioni statistiche, debba essere integrata da una più vasta conoscenza del territorio e, come si vorrà argomentare, non solo statistica.

6.2 Verso un modello di ricerca valutativa

Se si sfogliano i rapporti di valutazione che vengono prodotti dagli organismi preposti essi presentano due tipologie di approccio. Una prevede uno schema in cui si espongono, come in una vetrina, indicatori statistici e descrizioni di tali indicatori, dove spesso alcuni di essi vengono riassunti in un indice sintetico che determina da solo il giudizio finale sulla evoluzione territoriale. Anche le predisposizioni dei resoconti per definire i piani per lo sviluppo di circoscritti ambiti geografici (come i PIT) seguono un modello molto simile, riportando serie di tabelle statistiche o descrivendo le conoscenze degli attori locali attraverso l'utilizzo di metodi come, ad esempio, l'analisi swot. Oppure, ed è la seconda tipologia di rapporto valutativo, presentano una rigida struttura "contabile" che riporta le spese impegnate e/o effettuate in totale o distinte per specifiche azioni: informazioni necessarie per un controllo amministrativo, ma inutili

per formare un giudizio valutativo sulle dinamiche del territorio (e soprattutto non determinanti per valutare l'impatto delle politiche economiche sul territorio). La descrizione precedente è una estremizzazione dei metodi di produzione di relazioni valutative che, in realtà, il più delle volte si presentano come un mix dei due modelli descritti.

Viceversa un'idea di fondo a cui si aderisce è che per svolgere un buon giudizio valutativo bisogna mantenere l'importanza di ogni elemento particolare e cercare un modello di valutazione che possa non cancellare la diversità e varietà di tutti gli indizi. La tendenza a costruire un indice sintetico che possa riassumere in un unico valore il giudizio sulle politiche locali o sul loro impatto o sulla dinamica attivata, eccetera, per quanto rende semplice la "lettura" e il confronto con altri territori, annulla le specificità del particolare territorio. Indicatori composti molto noti come il Pil pro capite (prodotto dall'Istat) o l'indice di qualità della vita (annualmente calcolato da Il Sole 24 ore) hanno un forte impatto comunicativo proprio per la loro sintetica semplicità ma nascondono, dietro un unico valore finale, le molteplici dimensioni economiche e sociali e i molteplici percorsi locali che sottostanno alle specificità territoriali (e anche alla costruzione dell'indicatore stesso). Una valutazione complessa su un singolo territorio non può prescindere dalle dimensioni locali.

La metodologia di stima per piccole aree è un metodo, tra i vari, che permette di costruire delle tessere – le stime di fenomeni significativi su spazi territoriali limitati – che si inseriscono come tasselli tra gli indicatori quantitativi. Come già evidenziato queste stime quantitative rappresentano elementi importanti, in quanto specifiche di un determinato territorio, ma non sufficienti per un giudizio complessivo. Con una metafora incisiva esse dovranno essere poste come le prugne della filastrocca popolare inglese su Jack Horner⁶, messe in bella mostra una accanto all'altra. Esse potranno assumere senso all'interno di una conoscenza complessiva solo se, come le prugne di Horner, collocate assieme ad altre stime significative provenienti da fonti e metodi diversi e sempre riferite agli stessi spazi territoriali, vengono messe in bella mostra e

⁶ L'immagine è tratta da Bateson, che in *Mente e natura* (1984), pose il problema della metodologia da adottare per affrontare la conoscenza di un mondo ergotico e totalmente integrato: "Adotterò quindi il metodo del piccolo Jack Horner della filastrocca: estrarrò le prugne a una a una e le metterò in bella mostra una accanto all'altra, costruendo uno spiegamento dal quale potremo prendere le mosse per elencare alcuni criteri fondamentali del processo mentale". La visione di Bateson può essere un modello anche per la maniera in cui gli indicatori statistici vengono pensati in questa ricerca.

lette integralmente. Per dare un quadro più ampio e una serie di punti di vista specifici serve quindi affiancare ai dati trovati, come quelli elaborati con i metodi di stima per piccole aree, altri dati che rendano la “collana” informativa più ampia. Utilizzando il linguaggio dei metodologi della ricerca si deve operare affinché l’insieme delle parti indicanti dei singoli indicatori “coprano” più diffusamente possibile l’evaluando.

Come procedere perché si possa definire un modello valutativo che non annulli la specificità del territorio ma non dimentichi l’idoneità a fornire modalità di valutazione più generali e comparative? Ovvero come è possibile mantenere all’interno del processo valutativo le particolarità locali, il dinamismo o le trasformazioni o le competenze misurate dagli indicatori statistici e, contemporaneamente, mantenere una loro standardizzazione che ne permetta un confronto tra territori e anche una loro additività? La proposta che qui si vuole svolgere parte da un modello nato lontano nel tempo e fa riferimento alla virtù dianoetica della ragion pratica descritta da Aristotele nell’*Etica Nicomachea*⁷: la saggezza.

La saggezza, nella accezione descritta dal filosofo greco, consiste nel sapere dirigere correttamente la vita dell’uomo cioè nel saper determinare ciò che è bene e ciò che è male per l’uomo. Essa, nelle parole di Aristotele, è “una disposizione pratica, accompagnata da ragione verace, intorno a ciò che è bene e male per l’uomo” (Aristotele, 1999).

Il termine saggezza o *phrónesis* (φρόνησις) viene descritto dallo stagirita come ciò che “riguarda le cose umane e ciò intorno a cui è possibile deliberare” (ivi). Esso risulta pertanto un giudizio sulle cose “che possono essere diversamente da quel che sono” e si differenzia da ciò che riguarda le cose “che non possono essere altrimenti” (ivi). Questo elemento risulta importante: essendo capacità di giudizio sulle cose umane, la *phrónesis* può essere applicata dove non esiste necessaria determinazione o assoluta dipendenza, ovvero nelle azioni in cui le cose possono cambiare, possono essere determinate in modo diverso. La politica pubblica di sviluppo locale vuole essere una azione di cambiamento e agisce quindi su un mondo che può “essere altrimenti”. Il retto giudizio su di essa può, pertanto, essere determinato, per Aristotele, solo dalla *phrónesis*.

⁷ L’*Etica Nicomachea* in realtà non è uno scritto destinato alla distribuzione, ma si presenta come una serie di appunti per le lezioni (*logoi*) che Aristotele probabilmente tenne nel suo Liceo, tanto che i singoli libri di cui si compone, la cui lunghezza e scansione è determinata dalla lunghezza media di un rotolo di papiro, dividono il testo senza porre un’attenzione particolare allo sviluppo del discorso e al variare degli argomenti.

Spostando il discorso sulla valutazione, accettando l'ipotesi del filosofo greco, questa per giudicare bene deve mantenere l'attenzione sulle specificità locali non solo dando fiducia alle procedure automatiche di costruzione degli indici ma dando importanza all'analisi che di essi svolgono i soggetti coinvolti nella valutazione: la forza della saggezza è quella di non dimenticare o annullare il particolare. “La saggezza poi non è soltanto dell'universale, bensì deve conoscere anche i particolari: essa infatti riguarda l'azione, e l'azione riguarda i casi particolari [...] cosicché essa deve sapere entrambe le cose, l'universale e il particolare, ma soprattutto questo” (ivi). Aristotele sottolinea l'importanza della conoscenza del fatto particolare, cioè quello che la valutazione, attraverso un indicatore unico o un indicatore composto, dimentica. Una valutazione definita dall'indicatore che risponda alla sola domanda “qual è la quota di fondi spesi rispetto ai fondi assegnati?” è una valutazione poco sensata, anzi assolutamente incapace di fornire elementi utili per comprendere le dinamiche locali, fossero anche territorialmente di livello superiore, ad esempio regionale.

Questo modello valutativo mantiene un forte potere di giudizio agli attori locali e sposta l'accento dagli indicatori quantitativo-qualitativi determinati dalle procedure “standard” (ad esempio dagli indici statistici o dalle rappresentazioni emerse dai focus group), alla interpretazione che di essi gli attori locali sono capaci di dare. Sembrerebbe presentarsi, all'interno del processo valutativo, un fattore di soggettività non controllabile. L'elemento relativistico che sembra insinuarsi nella valutazione si vedrà non risulta tale in quanto esistono strumenti di controllo che ne controbilanciano la libertà. Infatti l'elemento relativistico, che fa riferimento ai casi particolari e si sottrae nell'immediato ad una semplice sintesi, è in realtà superato nell'attività del giudizio: questo si costruisce attraverso una relazione forte tra gli attori della valutazione, in un apprendimento all'interno dello scambio di interpretazioni, informazioni e stimoli nella concertazione: “[...] evaluation process in itself constitutes an important source of learning” (Valovirta, 2002).

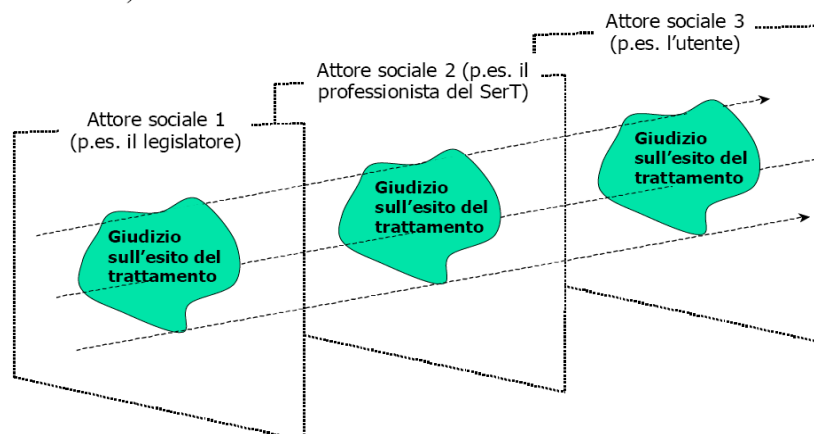
Seguendo Bezzi (2006) possiamo pensare l'attività di giudizio come un testo; anche il contesto all'interno del quale viene svolta la valutazione è parte del testo ovvero della lettura che i soggetti agenti fanno di esso: è un con-testo. “Context, on the other hand, is perceived as a given”; ma la sua ipotetica conoscenza assoluta è “a positive perspective” (ivi). In realtà, dice Bezzi, l'errore sta proprio nel punto di vista poiché il contesto non è

un fatto dato ma è “the belief set of a community”. Esso diventa pertanto non una variabile esogena che deve solamente essere misurata con il miglior strumento possibile, ma è essa stessa elemento della conoscenza locale. Interpretando il momento di realizzazione della *phrónesis* come lo svolgimento di un atto linguistico, la valutazione assume la forma di una azione iterativa tra i partecipanti all’interno della quale si definiscono sia gli indicatori statistici che l’esperienza della comunità locale. “From this perspective, mechanism do not lose their importance in evaluating a programme, but their understanding arise from the context in which they were born, and which illuminates them” (ivi). Quindi la valutazione può essere espressa come una relazione linguistica tra soggetti conoscenti.

Per meglio definire quest’idea, fondamentale per la descrizione del concetto di valutazione che si vuole qui tracciare, si farà riferimento ad alcuni studi di Bezzi e, in particolare, a quanto descritto nell’articolo “Contesto come testo e metodo valutativo come linguaggio” (2007). In questo scritto l’autore mette in evidenza le difficoltà esistenti, tra attori sociali coinvolti nella valutazione di un evento, a comunicare concetti specifici (ma non scientifici) pur utilizzando gli stessi termini e una stessa lingua come mezzo comunicativo, e sottolinea come la incomprensione concettuale non riguarda solo la comprensione dei termini ma, a causa di questa incomprensione, anche la modalità di giudizio sulla realtà. “Il fatto che certi termini indichino più cose, e di carattere diverso, produce – oltre che potenziale confusione comunicativa – una sorta di slittamento dei significati, una superfetazione di senso, a volte un vero e proprio cambiamento nella realtà pattuita” (ivi).

Basandosi su un suo studio valutativo sull’efficacia del trattamento assistenziale a soggetti tossicodipendenti, l’autore propone una rappresentazione grafica delle percezioni concettuali di tre ideali attori partecipanti al giudizio sull’esito del trattamento. I partecipanti raggiungono un accordo su una affermazione che descrive un giudizio comune sull’esito. La figura 6.1 mostra la situazione ideale, quella secondo la quale i tre attori conservano una perfetta sovrapposizione dei concetti espressi. Questa situazione è, peraltro, quella che viene considerata standard, o “vera”, in tutte le attività di focus group o che comunque è quella a cui esplicitamente tendono tali procedure.

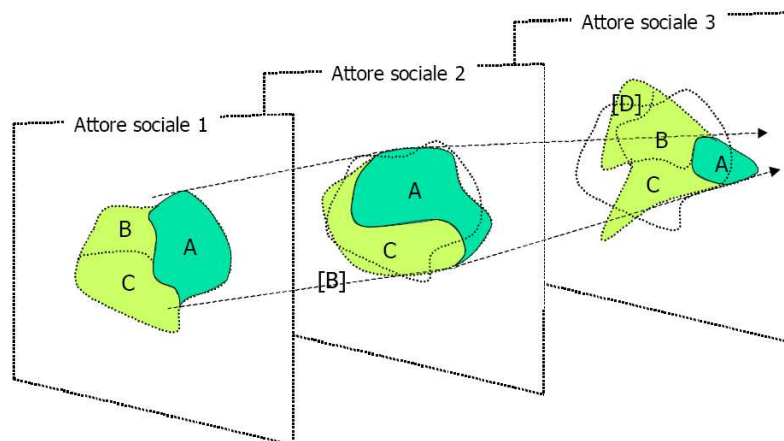
Figura 6.1 Gli attori sociali percepiscono in identica maniera l'evaluando



Tratta da Bezzi, 2007

La situazione presentata è ideale ma praticamente non realizzabile. Un qualunque fenomeno complesso non può essere racchiuso in una dimensione unitaria e qualunque concetto cerchi la descrizione di un fenomeno non può non risultare composto che da molte dimensioni. Qualunque fenomeno sociale, in particolare quelli che riguardano ampi spettri di attività come le politiche locali di sviluppo, devono fare riferimento a molti parametri (sociali, demografici, produttivi, ecc.) e, quindi, a molte dimensioni concettuali. Bezzi nel suo articolo, mantenendo la forma rappresentativa del discorso attraverso immagini di piani e superfici, esprime le differenze di dimensioni concettuali tra gli attori nella illustrazione riportata in figura 6.2.

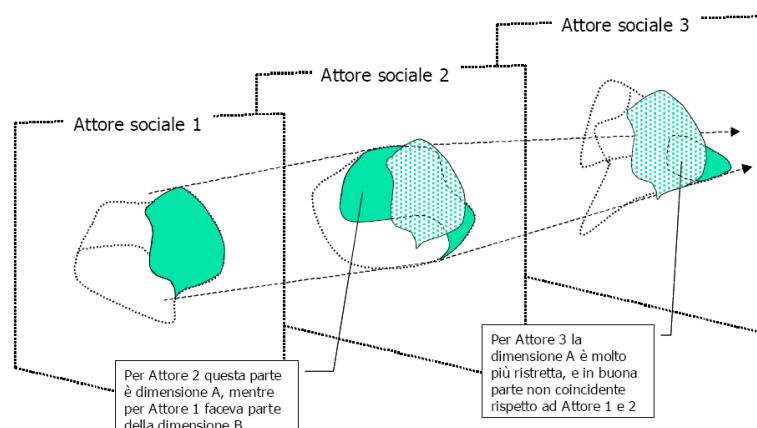
Figura 6.2 Apparente e parziale coincidenza sintattica delle dimensioni dell'evaluando



Tratta da Bezzi, 2007

Nella figura appare chiaro che non solo il contorno dell'evaluando non coincide tra i tre attori (nella figura si è tenuto fisso il concetto del primo attore sociale), ma anche le dimensioni che lo compongono si presentano molto differenziate⁸. All'apparente coincidenza e concordia del fenomeno valutato e del giudizio espresso si sostituisce la necessità di chiarificazione delle entità determinanti. Questo procedimento viene chiamato dall'autore del "riconoscimento" e viene rappresentato nella figura 6.3.

Figura 6.3 La sintesi semantica 1: il riconoscimento



Tratta da Bezzi, 2007

Il processo finale di sintesi degli schemi cognitivi degli attori riguarda la riconduzione alle parti comuni delle dimensioni concettuali. Anche in questo caso si è mantenuta, nella figura 6.4 che ne rappresenta l'idea, la notazione di Bezzi che chiama questo processo di "riconduzione condivisa a un concetto unitario".

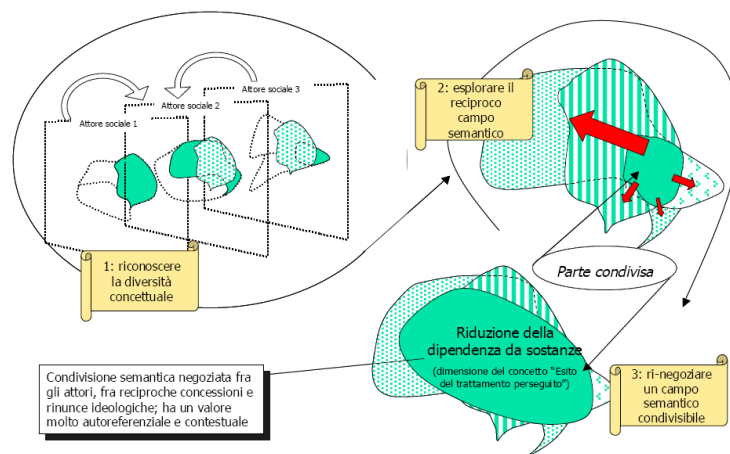
L'autore accenna ovviamente alle difficoltà pratiche nello svolgere una tale operazione oltre alle problematiche metodologiche che potrebbero influire e distorcere anche i confini faticosamente definiti del campo semantico condiviso.

La completa articolazione di un modello valutativo non è compito di questa ricerca e pertanto non si procederà ad un approfondimento di un tale discorso. anche se, a partire da quanto detto, si dovrebbe sviluppare un percorso di edificazione del processo valutativo che ne definisca un metodo. Dalla descrizione poco sopra fatta si potrebbe,

⁸ Da notare come l'autore, per rendere più complessa l'analisi, ha annullato la dimensione B per l'attore sociale 2 e inserito la dimensione D per l'attore sociale 3.

come fa Bezzi, prendere le mosse per una valutazione pragmatica, o indirizzarsi verso una valutazione realistica (cfr. Pawson e Tilley, 1999 e 2004) o, partendo dalle critiche a quest'ultima, procedere attraverso un approccio controfattuale (cfr. Martini e Sisti, 2009). Una proposta più vicina alla valutazione realistica è quella dei metodi misti⁹ (mixed methods) che si ritiene presenti una maggiore aderenza al modello di valutazione che qui si sta descrivendo (cfr. Datta, 2001 e Bazeley, 2004), anche se essi a tutt'oggi sembra manchino di una omogenea e condivisa definizione.

Figura 6.4 La sintesi semantica 2: la riconduzione condivisa a un concetto unitario



Tratta da Bezzi, 2007

È durante lo svolgimento del processo semantico di comprensione che gli attori, non il singolo valutatore, fanno valutazione. I soggetti determinano la valutazione attraverso un "controllo sociale". Infatti "the basic problem is semantic in nature" (Bezzi, 2006), ovvero "la ricerca valutativa è un processo e un sistema" (Bezzi, 2003) e la sua manifestazione non è che una elaborazione ermeneutica. Aristotele definendo il processo della *phrónesis* individua nella prudenza (il corrispettivo della *medietá* come vertice sommo delle virtù etiche) la strada maestra; quello che Aristotele chiama

⁹ Nella letteratura anglosassone si fa riferimento ai metodi misti intendendo sistemi di valutazione che utilizzano sia tecniche quantitative sia tecniche qualitative. Queste possono essere utilizzate in "parallelo", ovvero lo stesso concetto viene *aggredito* ad esempio attraverso interviste in profondità e, contemporaneamente, attraverso questionari strutturati, o in "serie" ovvero, seguendo l'esempio fatto, il questionario prende le mosse dalle interviste in profondità per misurare meglio l'evaluando studiato. L'articolazione e con essa la maggiore o minore importanza data alle tecniche quantitative o a quelle qualitative dipende dall'impostazione che il valutatore dà alla ricerca. I metodi misti in generale vengono utilizzati o per affrontare la validità di un indicatore (più 'metodi' applicati alla stessa unità d'analisi assicurerebbero una maggior validità dei risultati) o come tecnica per produrre un disegno di ricerca volto a produrre risultati più significativi (maggior estensione e intensione dei risultati).

prudenza qui si propone di definirlo “costruzione sociale del dato”, intendendo come “dato” la generale informazione conoscitiva del fenomeno locale. Il disegno che porta alla valutazione “è un campo semantico perché è oggetto di una interpretazione e di conseguenti scelte di significazione che si tradurranno, poi, in concrete scelte operative” (ivi). Queste definizioni semantiche derivano dall’insieme degli attori che partecipano al processo valutativo. Perché questo ampliamento del soggetto valutatore non più visto tradizionalmente come il tecnico, lo specialista, l’arbitro super partes, ma come categoria sociale? Perché la valutazione, come processo e come sistema, deriva dalla attività degli attori e dal loro riconoscimento di tale azione.

Esistono due elementi che, su tale piano, si ritiene siano determinanti: a) una valutazione corretta, in quanto derivante da un processo ermeneutico, non può prescindere dall’esperienza del fenomeno valutato; b) gli indicatori attraverso cui poter costruire una valutazione presentano differenti valori conoscitivi riguardo al fenomeno.

L’esperienza è l’elemento che, derivato dal mondo della vita degli attori sociali, permette la costruzione di un giudizio, perché è solo l’esperienza che permette la conoscenza dei particolari: “la prudenza riguarda anche i particolari che sono conosciuti solo con l’esperienza” (Aristotele, 1999). Come, su un terreno solo parzialmente diverso, si esprimono gli autori di “La misura dello sviluppo locale”: “I funzionari pubblici locali ed il personale politico, portando ai tavoli di concertazione e di confronto sullo sviluppo locale il patrimonio conoscitivo dell’analisi di contesto e la specifica decodificazione a livello locale mettono a disposizione dell’intera collettività e di tutti gli attori le modalità operative e le scelte d’intervento immaginate. E’ attorno a tale concertazione degli obiettivi che può erigersi e organizzarsi il consenso sociale” (Tulumello et al., 2007). Non solo il consenso sociale ma anche l’ermeneutica valutativa non può che attingere dalla conoscenza locale. La valutazione è possibile dentro il mondo della vita anche se formalmente è articolata dentro il mondo della logica (ovvero è definita e si articola dentro una metodologia riconosciuta dalla comunità scientifica).

Relativamente ai pesi da abbinare agli indicatori, ovvero al valore che viene attribuito a ciascun indicatore, dice Bezzi nel suo manuale sul disegno della valutazione (2003): “dobbiamo avere delle gerarchie, dei valori differenziali, un sistema che ci consenta di vedere delle relazioni e dei piani di valore fra proprietà, che ci permetta di

attribuire valori differenziali ai conseguenti indicatori utilizzati in valutazione”. Questo argomento è vero per gli indicatori quantitativi, come le stime sull’occupazione e la disoccupazione presentati in questo studio, come anche per quelli “qualitativi” e le affermazioni degli stakeholder. È il – famigerato – problema della scelta tra una razionalità apodittica e una razionalità argomentativa. Le giustificazioni poste da entrambe possono appartenere alla realtà razionale, ma diventa imprescindibile considerare il loro peso (*onkos* nel linguaggio aristotelico). Come si può ottenere il miglior *onkos*? Adoperando una metafora tratta dai metodi di stima per piccole aree utilizzati, per ottenere un EBLUP con la minor varianza si è impiegato un procedimento statistico iterativo che raggiunge il miglior risultato – in quanto la variazione dei pesi assegnati non comporta alcun vantaggio significativo per il risultato finale della statistica, se non addirittura lo peggiora – fornendo un valore alla stima diretta ed un complementare valore alla stima indiretta. Alla stessa stregua sono da considerare gli scambi di relazioni tra i soggetti locali che possono portare, iterativamente, alla miglior costruzione (sociale) del dato ovvero alla miglior ponderazione dei giudizi espressi¹⁰. Il peso, insomma, non è “naturale” ma determinato dalla relazione tra tutti gli indicatori, deve cioè tener conto dei particolari, come mette in risalto la *phrónesis*. Il possibile elemento relativistico, richiamato più sopra, insito nello schema valutativo proposto viene controllato dal processo di costruzione sociale del dato attraverso lo svolgimento iterativo di concettualizzazione e costruzione dei pesi.

Dopo aver descritto la molteplice fisionomia della valutazione che, dovendo emettere un giudizio su politiche articolate e multilivello e riferite a territori differenziati, e aver articolato la cornice di riferimento riprendendone i caratteri dal concetto aristotelico di *phrónesis*, in particolare evidenziando l’unicità di ogni processo valutativo, e dopo aver individuato la modalità di costruzione semantica e di controllo dei giudizi attraverso le relazioni concertative tra gli attori sociali, con la definizione di una valutazione pragmatica delle dimensioni dell’evaluando, non rimane che specificare il fine ultimo di tale processo. Esso è l’azione. La valutazione, traendo insegnamenti dalla storia passata e costruendo una rappresentazione dello sviluppo locale, permette di

¹⁰ Riprendendo ancora Bezzi, egli, riferendosi ai pesi da attribuire agli indicatori, dice: “Attenzione: questi ‘valori’, che fin qui ho lasciato intendere semplicemente come gerarchie, priorità, caratteri ordinali, sono da intendere anche – e soprattutto – come valori ‘politici’, relativi a scelte di programmazione che, in un certo senso, stanno a monte della valutazione” (Bezzi, 2003).

aiutare la politica e i programmi a predisporre una azione futura nel miglior modo possibile. Per immaginare un'azione che porti al miglior fine è ancora l'elemento particolare e specifico che deve essere considerato; il richiamo è alla frase di Aristotele, già più sopra riportata, "l'azione riguarda i casi particolari". L'elemento particolare non è solo importante in quanto fondamentale elemento di conoscenza locale ma anche perché ne costituisce il valore dell'azione, cioè la definisce come giusta o sbagliata. La *phrónesis* combina pertanto da un lato la forza dell'azione e dall'altro una metodologia di "cautela". La *phrónesis*, anche se definita come elemento conoscitivo-intellettuale, non si sottrae alla responsabilità dell'azione: dice Aristotele che essa è "imperativa: il suo fine è di dire ciò che si deve o non si deve fare" (1999); suo compito è deliberare intorno al modo migliore per conseguire un fine, e pertanto è prescrittivistica. L'azione, nel nostro caso la valutazione di una attività di politica per lo sviluppo su uno specifico territorio, ma anche la predisposizione di una politica locale, ha sempre da porsi in modo diverso perché diverse sono le situazioni che deve affrontare. Ricordando quanto lo stagirita dice, non è una situazione che non potrebbe essere diversamente da come è, altrimenti non avrebbe neppure senso immaginare politiche di sviluppo, ma è una situazione che potrebbe essere diversa da com'è, e quindi è una situazione contingente che gli attori devono affrontare in un modo che sia adatto alla situazione stessa. Ecco che la conoscenza del particolare risulta necessaria per una buona azione: e questa risulta il fine naturale di ogni buona valutazione: "La valutazione [...] deve servire, essere utile e utilizzata; è insopportabile realizzare valutazioni inutili, qualunque sia la causa dell'inutilizzo" (Bezzi, 2003).

6.3 Esodo

Il percorso della ricerca si è incentrato sulla costruzione di stime riferite ad un fenomeno specifico, il mercato del lavoro, e su territori caratteristici, le aree dei PIT della Sicilia. In queste conclusioni si afferma che questo tassello necessita di altre dimensioni, altri tasselli quantitativi, per svolgere una funzione cognitiva di rilievo per la comprensione del territorio a cui si riferisce. Più volte si è richiamata la necessità di affiancare serie di indicatori, e un esempio di ciò, parziale e molto contenuto, è stato presentato al paragrafo 6.1. Un'ipotesi forte sostenuta in questa ricerca è, però, quella

che da soli gli indicatori quantitativi non possono contenere tutte le dimensioni di una valutazione – e conoscenza – del territorio e delle attività che in esso hanno operato. La valutazione si svolge e si costruisce all'interno di un più articolato processo che nasce dalle esperienze particolari che emergono dal territorio (e che portano con sé, perché soggette agli effetti della politica, proprio le attività politiche che devono essere valutate) e che prendono misura all'interno del processo di riduzione quantitativa. Nell'ambito della *phrónesis* si sviluppa una valutazione pragmatica che fa affidamento, oltre alla componente quantitativo-statistica, sulla strumentazione linguistico-concettuale degli stakeholders. La concettualizzazione condivisa, anche se non sovrapponibile, delle dimensioni dei fenomeni da valutare permette di comporre quella che si è chiamata “costruzione sociale del dato”. Questa sintesi assume significanza (nel senso linguistico del termine) solo se produce azione.

La valutazione stessa, un po' come la realtà e i processi della conoscenza umana¹¹, quindi, deve essere intesa come un processo non deterministico e non come un percorso nomologico-deduttivo. Per descrivere questo processo si è utilizzato il concetto aristotelico di *phrónesis*. Perché recuperare questo “antico” concetto? Né si può sperare che ammantare di termini greci, o fare riferimento a un gigante del pensiero come Aristotele, possa di per sé rappresentare una garanzia della bontà dell'ipotesi.

Il processo di produzione di una “conoscenza sapiente” descritto da Aristotele, letto attraverso gli elementi della valutazione, è una combinazione delle componenti istituzionali, amministrative, sociali ed economiche che agiscono attraverso le politiche di sviluppo su una determinata area locale. Il suo fine principale (forse esclusivo) è quello di “aiutare la politica e i programmi della nostra comunità a raggiungere un miglior fine” (Weiss, 1998, riportato da Bezzi, 2003). In quest'ottica la valutazione necessita di interagire con le conoscenze locali ma anche di costruirle, di formarle per una buona azione futura. Questo è l'aspirazione di ogni valutatore e, come scrivono Pawson e Tilley (1997), “the whole point is that it is form of applied research, not performed for the benefit of science as such, but pursued in order to inform the thinking of policy makers, practitioners, program participants and public”. L'azione prodotta dalla valutazione diventa elemento fondante della valutazione (e quindi, circolarmente,

¹¹ La comprensione è “un atto personale che non può mai essere sostituito da un'operazione formale” (Polanyi, 1990).

giudizio sulla valutazione) e, in questo contesto, giudizio sulla significatività del lavoro statistico prodotto in questa tesi.

L'importanza delle stime prodotte in questo studio non si riferisce alla sola dimensione statistica. Il lavoro qui svolto ha permesso di ottenere e fornire stime certamente originali e certamente – si ritiene – utili alla valutazione delle politiche attuate in Sicilia. Ma la loro funzionalità si manifesta qualora possano essere riportate sul territorio e partecipare a costruire un giudizio sullo sviluppo del territorio stesso. Come nella metafora delle prugne ripresa da Bateson la ricerca ha fornito pochi grani della collana che, assieme ad altri grani, costituiscono gli elementi che possano aprire le porte all'azione. Ciò che emerge dalla valutazione come si è qui disegnata è che essa, costruita socialmente, esiste solo sfociando nell'azione. Come dice un valutatore spesso citato in questo scritto: una conseguenza empirica rilevante è quindi che ogni informazione, o dato, altro non è che un'azione sociale (Bezzi, 2007).

Se c'è conoscenza ma manca l'azione potremmo essere ammoniti da Ismaele: “di quale vera utilità può infatti essere, per il marinaio in bonaccia o inchiodato dal vento, il fatto di sapere di essere esattamente a novantatre leghe e un quarto dal porto?” (Melville, 1995).

6.4 Appendice 6.A – gli indicatori utilizzati

Nel capitolo sono stati utilizzati alcuni indicatori statistici di carattere economico e sociale. Per una migliore comprensione del loro significato si riportano le definizioni per il loro calcolo.

- ◇ Tasso di natalità: è il rapporto tra il numero di nati vivi in un determinato anno e l'ammontare medio della popolazione residente per lo stesso anno, per 1.000.
- ◇ Tasso di mortalità: è il rapporto tra il numero dei decessi in un determinato anno e l'ammontare medio della popolazione residente per lo stesso anno, per 1.000.
- ◇ Tasso di migratorio: è il rapporto tra il saldo migratorio, ovvero la differenza assoluta tra iscritti nei registri anagrafici e cancellati dagli stessi per trasferimento di residenza, e l'ammontare medio annuo della popolazione residente, per 1.000.
- ◇ Quota di laureati: è il rapporto tra la popolazione con almeno il diploma di laurea alla data del censimento e la popolazione con almeno 15 anni residente al censimento, per 100.
- ◇ Quota istruzione alta: è il rapporto tra la popolazione con almeno il diploma di scuola media superiore alla data del censimento e la popolazione con almeno 15 anni residente al censimento, per 100.
- ◇ Indice di vecchiaia: Rapporto percentuale tra la popolazione di 65 anni e più e la popolazione di età 0-14 anni.
- ◇ Indici di dipendenza giovanile: è il rapporto percentuale tra la popolazione di 65 anni e più e la popolazione di età 0-14 anni.
- ◇ Indice di dipendenza degli anziani: Rapporto percentuale tra la popolazione di 65 anni e più e la popolazione di età 0-14 anni.
- ◇ Quoziente di specializzazione: è la somma delle differenze in valore assoluto tra le quote relative di occupazione settoriale per la piccola area e la regione: in

formula $S_i = \frac{1}{2} \sum_h \left| \frac{A_{ih}}{A_{i0}} - \frac{A_{0h}}{A_{00}} \right|$ dove A rappresenta il numero degli addetti e i pedici indicano i la piccola area, h il settore produttivo e lo zero il totale regionale, degli addetti per settore se posizionato a destra e delle aree se a sinistra.

- ◇ Impegno di spesa su quota ammessa di finanziamento: è il rapporto tra il valore in euro degli impegni previsti per i progetti totali del PIT e il valore in euro dei finanziamenti previsti.
- ◇ Spesa media per intervento: è il rapporto tra il totale dei pagamenti effettivi sul numero degli interventi finanziati.
- ◇ Pagamenti effettivi su impegno di spesa: è il rapporto tra il valore in euro dei pagamenti realmente effettuati e il valore in euro degli impegni previsti per i progetti totali del PIT.
- ◇ Pagamenti effettivi su quota ammessa di finanziamento: è il rapporto tra il valore in euro dei pagamenti realmente effettuati e il valore in euro dei finanziamenti previsti per i progetti totali del PIT.
- ◇ Indice di attrazione pro-capite: è il rapporto tra la spesa media per intervento sulla popolazione residente media per PIT su un identico rapporto calcolato per l'intera regione.
- ◇ Indice di attrazione progettuale: è il rapporto tra la spesa media per intervento sul numero di interventi effettuati per PIT su un identico rapporto calcolato per l'intera regione.
- ◇ Indice di attrazione occupazionale: è il rapporto tra la spesa media per intervento sugli occupati per PIT su un identico rapporto calcolato per l'intera regione.
- ◇ Indice di attrazione economica: è il rapporto tra la spesa media per intervento sul numero delle imprese attive iscritte al registro delle CCIAA per PIT su un identico rapporto calcolato per l'intera regione.

Bibliografia

Arendt H., 1997, Vita activa, Bompiani, Milano.

Aristotele, 1999, Etica Nicomachea, a cura di Natali C., Laterza, Roma-Bari.

Bagnasco A., 1977, Le tre Italie. La problematica territoriale dello sviluppo italiano, il Mulino, Bologna.

Bagnasco A., 1988, La costruzione sociale del mercato. Studi sullo sviluppo di piccola impresa in Italia, il Mulino, Bologna.

Bagnasco A., Piselli F., Pizzorno A., Trigilia C., 2001, Il capitale sociale. Istruzioni per l'uso, il Mulino, Bologna.

Barca F., 1999, Scheda sull'informazione statistica per le politiche di sviluppo del Mezzogiorno, in Istat, Atti della IV conferenza nazionale di statistica, Roma.

Barca F., (a cura di), 2001, Storia del capitalismo italiano dal dopoguerra ad oggi, Donzelli, Roma.

Barca F., 2006, Italia frenata. Paradossi e lezioni della politica per lo sviluppo, Donzelli, Roma.

Barca F., 2009, Un "Sud persistente": riflessioni su dieci anni di politica per il Mezzogiorno d'Italia, in Petruszewicz M., Scheider J. e Scheider P. (a cura di), I Sud. Conoscere, capire, cambiare, il Mulino, Bologna.

Bateson G., 1984, Mente e natura, Adelphi, Milano.

Bazeley P., 2004, Issues in Mixing Qualitative and Quantitative Approaches to Research in Buber R., Gardner J., Richards L. (a cura di), Applying qualitative methods to marketing management research, U.K., Palgrave Macmillan, pp141-156.

Becattini G., 1989, Riflessioni sul distretto industriale come concetto socio-economico, in Stato e Mercato n.25, aprile, pp. 111-128.

Becattini G., 1991, Italian Industrial Districts: Problems and Perspectives, in Int. Studies of Mgt. & Org, 21 n.1, pp. 83-90.

Becattini G., 2000, Dal distretto industriale allo sviluppo locale. Svolgimento e difesa di un'idea, Bollati Boringheri, Torino.

Becattini G., 2009a, Ritorno al territorio, il Mulino, Bologna.

Becattini G., 2009b, Per una via ordinata all'Utopia, lettura tenuta il 6 giugno 2009 presso l'Università di Firenze, Facoltà di Economia, nimeo.

Becattini G., Rullani E., 1993, Sistema locale e mercato globale, in *Economia e politica industriale*, n. 80.

Bianchi T., Casavola P., 2008, I Progetti Integrati Territoriali del QCS Obiettivo 1 2000-2006. Teorie, fatti e riflessioni sulla policy per lo sviluppo locale, *Materiali Uval* n. 17, Ministero sviluppo economico, Roma.

Boudon R., 1981, Effetti "perversi" dell'azione sociale, Feltrinelli, Milano.

Brackstone G.J., 1987, *Small Area Data: Policy Issues and Technical Challenges*, in Platek R., Rao J.N.K., Sarndal C.E., Singh M.P., *Small Area Statistics*, Wiley, New York.

Cersosimo D., Donzelli C., 2000, *Mezzo giorno. Realtà, rappresentazioni e tendenze del cambiamento meridionale*, Donzelli, Roma.

Cersosimo D., Wolleb G., 2006, *Economie dal basso. Un itinerario nell'Italia locale*, Donzelli, Roma.

Cicchitelli G., Herzel A., Montanari G., 1992, *Il campionamento statistico*, il Mulino, Bologna.

Cicciotti E., Dall'ara A., 2005, La valutazione delle politiche di sviluppo locale: la valutazione strategica, in Cicciotti E., Rizzi P., *Politiche per lo sviluppo territoriale*, Carocci editore.

Cressie, N., 1993, *Statistics for Spatial Data*, New York, Wiley.

D'Alò M., Falorsi S., Solari F., 2004, Documentation on SAS/IML program on Linear Mixed Model with Spatial Correlated Area Effects in Small Area Estimation, EURAREA D. W. 3.3.2.

D'Antone L., 2009 Studiare l'Italia nel Sud: una riflessione personale, in Petruszewicz M., Scheider J. e Scheider P. (a cura di), *I Sud. Conoscere, capire, cambiare*, il Mulino, Bologna.

Datta L., 2001, The wheelbarrow, the mosaic and the double helix, *Evaluation Journal of Australasia*, Vol. 1 (new series), No. 2, December.

Deville, J. C., Särndal, C. E., 1992, Calibration Estimators in Survey Sampling, *Journal of the American Statistical Association*, vol. 87, pp. 367-382.

De Vitiis C., Di Consiglio L., Falorsi S., 2005, Studio del disegno campionario per la nuova rilevazione continua sulle Forze di Lavoro, Contributi Istat, n. 6.

D.P.R 30 maggio 1989, n. 223 in materia di Regolamento anagrafico.

DPS - Dipartimento Politiche di Sviluppo, 2005, Domande, ricerca di campo e dati disponibili: indicazioni per la ricerca valutativa, Materiali UVAL n.4.

Ericksen E.P., 1974, A Regression Method for Estimating Population Changes of Local Areas, *Journal of the American Statistical Association*, 69, pp. 867-875.

Fay R.E., Herriot R.A., 1979, Estimation of Income for Small Places: An application of James-Stein Procedures to Census Data, *Journal of the American Statistical Association*, 74, pp. 269-277.

Falorsi P.D., Falorsi, S., 1995, Un metodo di stima generalizzato per le indagini sulle famiglie e sulle imprese, Rapporto di ricerca CON.PRI, Dipartimento di Scienze Statistiche "Paolo Fortunati", Università degli Studi di Bologna, n. 13.

Falorsi P.D., Falorsi S., 1996, Indagine sulle forze di lavoro: descrizione della strategia di campionamento e valutazione dell'errore campionario dei principali indicatori provinciali del mercato del lavoro, Documenti, Istat, Roma.

Georgescu-Roegen N., 1973, *Analisi economica e processo economico*, Sansoni, Firenze.

Ghosh M., Rao J.N.K., 1994, Small Area Estimation: An appraisal (with Discussion), *Statistical Science*, 9, pp. 55-93.

Gini C., Galvani L., 1929, Di un'applicazione del metodo rappresentativo all'ultimo censimento Italiano della popolazione (1° dicembre 1921), *Annali di statistica*, serie 6, 4, pp. 1-107.

Gonzalez M. E., 1973, Use and Evaluation of Synthetic estimators. In *Proceedings of the Social Statistics Section 33-36*, American Statistic Association, Washinton, DC.

Gorz A., 1992, *Metamorfosi del lavoro. Critica della ragione economica.*, Bollati Boringheri, Torino.

Heady P., 2004, Information Needs and Estimation Philosophies, in *EURAREA Project Reference Volume, Section A, Project Reference Volume, Final*, The EURAREA Consortium.

Hacking I., 1987, *L'emergenza della probabilità*, Il Saggiatore, Milano.

Henderson C.R., 1975, Best Linear Unbiased Estimation and Prediction Under a Selection Model, *Biometrics*, 31, pp. 423-447.

Hirschmann A.O., 1971, *A Bias for Hope. Essay on Development and Latin America*, Yale Un. Press, New Haven and London.

Inail, 2009, *Rapporto annuale. Analisi dell'andamento infortunistico 2008*, Inail. Roma, disponibile dal sito <http://www.inail.it/>.

Inail, 2010, *Rapporto statistico del Casellario Centrale Infortuni*, Inail. Roma, disponibile dal sito <http://www.inail.it/>.

Isfol, 2008, *La rete di servizi al lavoro. Primo rapporto preliminare d'indagine*, disponibile dal sito <http://www.lavoro.gov.it/Lavoro/Strumenti/StudiStatistiche/lavoro/>.

Istat, 1970, *Evoluzione e prospettive delle forze di lavoro in Italia*, *Annali di statistica*, anno 99, serie VIII, n. 23, Istat, Roma.

Istat, 2006a, *Il sistema di indagini sociali multiscopo. Contenuti e metodologia delle indagini*, *Metodi e norme n. 31*, Istat, Roma.

Istat, 2006b, *La rilevazione sulle forze di lavoro: contenuti, metodologie, organizzazione*, *Metodi e norme n. 32*, Istat, Roma.

Istat, 2006c, *Azione A. Occupati residenti e persone in cerca di occupazione per SLL 2001. Medie 2004 e 2005. Relazione metodologica. Documento redatto per il progetto interdipartimentale "Informazione statistica territoriale e settoriale per le politiche strutturali 2001-2008"*, Istat, Roma.

Istat, 2009, *Forze di lavoro. Media 2008*, Istat, Roma.

Istat, 2010, *La mobilità nel mercato del lavoro: principali risultati del periodo 2004-2008*, *Approfondimenti 1 febbraio*, Istat, Roma.

Latouche S., 2010, *L'invenzione dell'economia.*, Bollati Boringheri, Torino.

La Spina A., 2003, *La politica per il Mezzogiorno*, il Mulino, Bologna.

Magnatti P., Ramella F., Trigilia C., Viesti G., 2005, *Patti Territoriali. Lezioni per lo sviluppo*, il Mulino, Bologna.

Marchetti S., 2005, *Metodi di stima per piccole aree applicate alle indagini correnti in agricoltura in Italia*, tesi di laurea Facoltà di Economia di Pisa, relatore Pratesi M.

Marradi A., 2007, *Metodologia delle scienze sociali*, Il Mulino, Bologna.

Melville H., 1995, *Moby Dick*, Newton Compton, Roma.

Miller H.J. 2004, *Tobler's First Law and Spatial Analysis*, *Annals of the Association of American Geographers*, 94(2), 2004, pp. 284-289.

- Neyman J., 1934, On the Two Different Aspects of the Representative Method: The Method of Stratified Sampling and the Method of Purposive Selection (with Discussion), *Journal of the Royal Statistical Society*, 97, n.4, pp. 558-625.
- North D.C., 1994, Istituzioni, cambiamento istituzionale, evoluzione dell'economia, il Mulino.
- Pagliuca, D. (a cura di), 2005, Genesee v.3.0., Funzione Riponderazione. Manuale utente e aspetti metodologici, *Tecniche e Strumenti*, ISTAT, n. 2.
- Pawson, R., Tilley, N., 1997, *Realistic Evaluation*, Sage, London.
- Pawson, R., Tilley, N., 2004, *Realist Evaluation*, British Cabinet Office, http://www.communitymatters.com.au/RE_chapter.pdf.
- Petrucci A., Salvati N., 2004, Stima per piccole aree: uso di informazioni spaziali in studi di tipo sociale ed ambientale, intervento presso la riunione finale Prin 2002 su Metodi per l'integrazione di dati da più fonti, Roma, 9-10 dicembre 2004.
- Piore M.J., Sabel C.F., 1987, *Le due vie dello sviluppo industriale. Produzione di massa e produzione flessibile*, Isedi-Petrini, Torino.
- Platek R., Rao J.N.K., Sarndal C.E., Singh M.P., 1987, *Small Area Statistics*, Wiley, New York.
- Polanyi M., 1990, *La conoscenza personale*, Rusconi, Milano.
- Polanyi K., 1974, *La grande trasformazione. Le origini economiche e politiche della nostra epoca*, Einaudi, Torino.
- Purcell N.J., Kish L., 1980, Postcensal Estimates for Local Areas (or Domains), *International Statistical Review*, 48, pp. 3-18.
- Rao J.N.K., 2003, *Small Area Estimation*, New York, Wiley.
- Rossi N., 2005, *Mediterraneo del Nord. Un'altra idea del Mezzogiorno*, Laterza, Roma-Bari.
- Russo A. (a cura di), 1989, *Manuale di tecniche d'indagine. Vol. 4. Tecniche di campionamento: teoria e pratica*, Istat, Roma.
- Saei A., Chambers R.L., 2003(a), *Linear Mixed Model with Spatial Correlation Area Effect in Small Area Estimation*, EURAREA Deliverable Workpackage 3.
- Saei A., Chambers R.L., 2003(b), *Small Area Estimation Under Linear and Generalized Linear Mixed Models with Time and Area Effects*. Southampton Statistical Sciences Research Institute.

Saint-Simon Cl.H. de, 2007, Catechismo degli industriali, (ed. originale 1824) in Opere, Utet, Torino.

Salvati M., 2009 Politiche di sviluppo: una riflessione critica, in Petruszewicz M., Scheider J. e Scheider P. (a cura di), I Sud. Conoscere, capire, cambiare, il Mulino, Bologna.

Tobler W., 1970, A computer movie simulating urban growth in the Detroit region. *Economic Geography*, 46(2): 234-240.

Trigilia C., 1992, Sviluppo senza autonomia. Effetti perversi delle politiche nel Mezzogiorno, il Mulino, Bologna.

Trigilia C., 1998, Sociologia economica. Stato, mercato e società nel capitalismo moderno, il Mulino, Bologna.

Trigilia C., 2005, Sviluppo locale. Un progetto per l'Italia, Laterza, Roma-Bari.

Tulumello A., 1995, Modelli di sviluppo economico in Sicilia, L'Epos, Palermo.

Tulumello A., 2008, I tempi e i luoghi del cambiamento. Lo sviluppo locale nel mezzogiorno d'Italia, B. Mondadori, Milano.

Tulumello A., Fodera' R., Pipitone V., 2007, La misura dello sviluppo locale, B. Mondadori, Milano.

Valovirta V., 2002, Learning from the construction of programme theory. Cognitive mapping in the evaluation of the Regional Centre, European Evaluation Society (EES) Conference, Seville, October 10-12.

Viesti G., 2009, Mezzogiorno a tradimento, Laterza, Roma-Bari.

Weiss C., 1997, Evaluation, Prentice Hall, NJ.

Woodruff, R.S., 1971, A Simple Method for Approximating the Variance of a Complicated Estimate, *Journal of the American Statistical Association*, vol.66, n. 334, pp. 411-414.

