

Volume LXVI N. 3/4  
Luglio-Dicembre 2012

*Rivista Italiana  
di Economia  
Demografia  
e Statistica*

3/4



SOCIETÀ ITALIANA DI  
ECONOMIA  
DEMOGRAFIA  
E STATISTICA

Organo della  
Società italiana  
di Economia Demografia  
e Statistica

Poste Italiane S.p.A.  
Spedizione in abbonamento postale -70% DCB Roma

**SIEDS**  
**SOCIETÀ ITALIANA**  
**DI ECONOMIA DEMOGRAFIA E STATISTICA**

**CONSIGLIO DIRETTIVO**

*Presidente Onorario:* LUIGI DI COMITE

*Presidente:* GIOVANNI MARIA GIORGI

*Vice Presidenti:* GIAN CARLO BLANGIARDO, ENRICO DEL COLLE,  
OLGA MARZOVILLA

*Segretario Generale:* CLAUDIO CECCARELLI

*Consiglieri:* GIOVANNI CARIANI, FRANCESCO CHELLI, ANGELO DELL'ATTI,  
PIERPAOLO D'URSO, MARGHERITA GEROLIMETTO,  
DOMENICA FIORDISTELLA IEZZI, VENERA TOMASELLI, ROBERTO ZELLI

*Segretario Amministrativo:* FABIO FIORINI

*Revisori dei conti:* MATTEO MAZZIOTTA, ALESSANDRO POLLI, DOMENICO SUMMO

*Revisori dei conti supplenti:* STEFANIA GIRONE, GIUSEPPE NOTARSTEFANO

**SEDE LEGALE:**

C/O Studio Associato Cadoni, Via Ravenna n.34 – 00161 ROMA

sieds@tin.it

rivista.sieds@gmail.com



Volume pubblicato con il contributo della  
Fondazione Cassa di Risparmio di Ascoli Piceno e  
dell'Istituto Nazionale di Statistica



---

VOLUME FUORI COMMERCIO – DISTRIBUITO GRATUITAMENTE AI SOCI

VOLUME LXVI – N. 3/4

LUGLIO-DICEMBRE 2012

**RIVISTA ITALIANA  
DI ECONOMIA DEMOGRAFIA  
E STATISTICA**

**COMITATO SCIENTIFICO**

Prof. LUIGI DI COMITE, Prof. GIOVANNI MARIA GIORGI,  
Prof. ALBERTO QUADRIO CURZIO, Prof. CLAUDIO QUINTANO,  
Prof.ssa SILVANA SCHIFINI D'ANDREA, Prof. GIOVANNI SOMOGYI.

**COMITATO DI DIREZIONE**

Dott. CLAUDIO CECCARELLI, Prof. GIAN CARLO BLANGIARDO, Prof. ENRICO DEL COLLE,  
Prof. PIERPAOLO D'URSO, Prof.ssa OLGA MARZOVILLA, Prof. ROBERTO ZELLI

**DIRETTORE**

Dott. CLAUDIO CECCARELLI

**REDAZIONE**

Dott. RAFFAELE FERRARA, Dott.ssa MARGHERITA GEROLIMETTO,  
Dott.ssa CHIARA GIGLIARANO, Dott.ssa STEFANIA GIRONE,  
Dott. ALESSIO GUANDALINI, Dott. MATTEO MAZZIOTTA



*Sede Legale*

C/O Studio Associato Cadoni, Via Ravenna n.34 – 00161 ROMA  
sieds@tin.it  
rivista.sieds@gmail.com

## IN QUESTO NUMERO

Questo volume accoglie una selezione, effettuata in sede di referaggio, delle comunicazioni dei Soci presentate in occasione della XLIX Riunione Scientifica della Società Italiana di Economia, Demografia e Statistica tenutasi a San Benedetto del Tronto dal 24-26 maggio 2012, sul tema “Mobilità e sviluppo: il ruolo del turismo”. La Riunione Scientifica è stata organizzata dall’Università Politecnica delle Marche.

Un sentito ringraziamento va ai referee per l’accuratezza e l’importanza del lavoro svolto.

*Claudio Ceccarelli*

## INDICE

Altavilla Anna Maria, Francesca Galizia, Angelo Mazza <i>L’invecchiamento della popolazione nei paesi del bacino del mediterraneo.....</i>	7
Anna Maria Altavilla, Angelo Mazza, Antonio Punzo <i>Beta kernel graduation of mortality data in R. An application to the Enna province .....</i>	15
Elena Ambrosetti, Maria Paola Caria, Eralba Cela, Tineke Fokkema, Besiana Ninka <i>Percorsi di integrazione degli immigrati in Italia tra teoria e prassi .....</i>	23
Fabrizio Antolini, Nicola Boccella <i>Informazione statistica per la governance del turismo .....</i>	31
Giuseppe Avena, Santina Pilato <i>Analisi della segregazione occupazionale di genere delle famiglie italiane nell’anno 2008 .....</i>	39

Barbara Baldazzi, Manuela Morricone <i>Un indicatore sintetico per la misura del contesto economico e delle infrastrutture in relazione allo sviluppo del turismo italiano.....</i>	47
Matilde Bini, Marco Centra, Andrea Cutillo, Valentina Gualtieri <i>I rendimenti dell'istruzione e della formazione.....</i>	55
Aldo Carabellese, Pietro Iaquina, Andrea Stolfa <i>Il sistema turismo: da vocazione de industrializzata ad asset strategico nella competizione territoriale; le condizioni per il turnaround .....</i>	63
Livio Chiarullo, Francesca Galizia <i>Lo sviluppo del turismo in Puglia: nuove e tradizionali aree di attrattività.....</i>	71
Andrea Ciccarelli <i>Modelli territoriali e turismo: il caso delle aree metropolitane .....</i>	79
Agostino Di Ciaccio, Giovanni Maria Giorgi <i>La scelta delle variabili in un modello di regressione lineare .....</i>	87
Barbara Ermini, Fabio Fiorillo, Raffaella Santolini <i>Land use and Italian local government taxation: environmental protection or fund rising purposes?.....</i>	95
Valentina Ferri <i>Un indicatore composito per le potenzialità turistiche delle province italiane .</i>	103
Valentina Ferri, Giuseppe Lollo <i>La qualità degli aeroporti italiani per i passeggeri: un indicatore di sintesi ....</i>	111
Romana Gargano, Giuseppe Avena, Maurizio Mondello <i>Cruise tourism in Messina: a study on the perception of services .....</i>	119
Marco Giansoldati, Giulia Pavan, Claudio Pizzi <i>La propensione all'export: un'analisi a livello di impresa in Veneto.....</i>	127
Sara Grubanov-Boskovic <i>Evoluzione della struttura per età ed invecchiamento demografico nell'area della ex Jugoslavia.....</i>	135

Domenica Fioredistella Iezzi, Mario Mastrangelo <i>Il passaparola digitale nei forum di viaggio: mappe esplorative per l'analisi dei contenuti</i> .....	143
Barbara Zagaglia, Eros Moretti, Eralba Cela <i>Convergenze e divergenze riproduttive nella riva sud del Mediterraneo</i> .....	151
Michela C. Pellicani, Alessandro Polli <i>Validità di una misura non tradizionale della mortalità</i> .....	159



## **L'INVECCHIAMENTO DELLA POPOLAZIONE NEI PAESI DEL BACINO DEL MEDITERRANEO<sup>1</sup>**

Altavilla Anna Maria, Francesca Galizia, Angelo Mazza

### **1. Introduzione**

La percentuale di popolazione in età anziana nel mondo continua ad aumentare con un ritmo piuttosto accelerato, determinando importanti implicazioni sulla crescita economica, sulla sostenibilità dei sistemi pensionistici, sulla sicurezza sociale e sui costi di funzionamento dei sistemi sanitari. Diventa prioritario, per i governanti che devono adottare politiche pubbliche idonee a fronteggiare le necessità emergenti e il cambiamento, avere una migliore informazione sulla dinamica dell'invecchiamento demografico e delle sue implicazioni socio economiche. In questo lavoro ci si propone di fornire un quadro del fenomeno invecchiamento nell'ambito del bacino mediterraneo<sup>2</sup>. La scelta di questo contesto territoriale è legata al fatto che la demografia del nostro paese è fortemente influenzata dalle dinamiche che si realizzano all'interno di quest'area geografica.

Il bacino del Mediterraneo è un territorio in cui s'incontrano diversità concernenti i più svariati ambiti: culturale, religioso, economico, sociale, diversità che hanno sensibilmente influenzato i comportamenti demografici delle popolazioni presenti in questa vasta area geografica. Per spiegare l'attuale quadro demografico è stata svolta, per gli ultimi 60 anni, una analisi del divario nell'incidere dei processi di transizione nelle diverse aree, divario responsabile dell'evoluzione differenziale del processo d'invecchiamento e della trasformazione degli equilibri nell'ambito del bacino mediterraneo.

---

<sup>1</sup> Il lavoro è stato svolto dai tre Autori in stretta collaborazione; tuttavia, per quel che concerne la stesura, ad Anna Maria Altavilla va attribuita l'introduzione, a Francesca Galizia il punto 4 e le conclusioni, ad Angelo Mazza i punti 2 e 3.

<sup>2</sup> È stata adottata la delimitazione territoriale definita in un lavoro di L. Di Comite – E. Moretti (1992), Secondo i due autori il contesto territoriale di riferimento è così definito: a) area europea: Spagna, Francia, Italia, Malta, Portogallo; b) area balcanica: Albania, Grecia e le repubbliche ex jugoslave (Slovenia, Croazia, Bosnia-Erzegovina, Serbia, Montenegro, Macedonia); c) area asiatica: Turchia, Cipro, Siria, Libano, Israele, Palestina, Giordania; d) area africana: Egitto, Libia, Tunisia, Algeria, Marocco.

## 2. Dati e metodi

Il lavoro di ricerca mira a misurare, mediante alcuni indicatori demografici, sia l'intensità sia la velocità di cambiamento del processo transizionale e del conseguente invecchiamento delle popolazioni nei paesi del bacino del Mediterraneo. I dati utilizzati per l'indagine provengono principalmente da fonti ufficiali come le Nazioni Unite. Le informazioni cui le Nazioni Unite hanno accesso, per ogni singolo Stato, talvolta sono imprecise o non veritiere. I dati, quindi, sono di qualità ineguale per i diversi paesi e per alcuni sono particolarmente incerti. Tuttavia, queste imprecisioni non dovrebbero inficiare le tendenze sostanziali che attraverso una cluster analysis hanno permesso di evidenziare le similarità e le differenze nei processi di transizione, e di valutare, inoltre, come la situazione sia mutata nel tempo.

## 3. La transizione demografica nel bacino mediterraneo

In questa ricerca i mutevoli equilibri demografici realizzatesi all'interno del bacino mediterraneo nel corso degli ultimi sessant'anni sono evidenziati da un'analisi esplorativa, effettuata mediante una cluster analysis, considerando come variabili di aggregazione la speranza di vita alla nascita ( $e_0$ ) ed il tasso di fecondità totale (TFT). Una prima suddivisione in tre gruppi, effettuata per comprendere con riferimento ai primi anni 50' la posizione relativa dei paesi appartenenti ai tre Continenti, evidenzia una situazione abbastanza complessa. Dei tre gruppi, il primo, più arretrato rispetto al processo di transizione demografica, appare costituito da tutti i paesi africani e da alcuni paesi asiatici (Giordania, Siria, Palestina), il secondo da alcuni paesi europei appartenenti all'area balcanica e da un paese dell'area asiatica (Libano), il terzo gruppo, formato dai paesi più avanzati nel processo di transizione, risulta costituito dai rimanenti paesi europei e da alcuni paesi dell'area asiatica (Cipro e Israele). La suddivisione ottenuta trascende, pertanto, i confini continentali e supera anche la classica suddivisione tra paesi del Maghreb e del Mashrek. L'area che appare più compatta è quella africana, i cui paesi risultano tutti compresi nel gruppo demograficamente meno avanzato, mentre la situazione si presenta particolarmente articolata per l'area asiatica, poiché i paesi ad essa appartenenti risultano suddivisi tra i tre gruppi, ciascuno dei quali rappresenta situazioni demografiche molto differenti. Nel continente europeo l'aspetto più rilevante è rappresentato dalla situazione dell'area balcanica, un gruppo ben distinto, in cui alcune regioni si trovano in una fase meno avanzata della transizione rispetto agli altri paesi europei. In queste regioni la  $e_0$  risulta,

infatti, di poco inferiore ai 55 anni, mentre il TFT registra in media un numero di figli per donna ancora maggiore di 5 contro i tre rilevati negli altri paesi europei.

**Tabella 1**– Raggruppamenti dei paesi del bacino mediterraneo ottenuti mediante la cluster analysis-Criterio di classificazione: Traccia(W)-( periodo1950-55)

	media $e_0 = 55,00$ varianza $e_0 = 89,23$ $\sigma/\mu*100 e_0 = 17,18$		media TFT = 4,88 varianza TFT= 3,54 $\sigma/\mu*100 TFT = 38,55$		
Gruppi	1	2	3	4	5
$e_0$	54,98	43,46	59,43	66,6	65,58
TFT	5,37	7,07	3,06	4,00	2,55
Varianza intraclasse	0,055	0,046	0,33	0,026	0,025
Paesi	Albania Bosnia- Herz. Libano Macedonia	Algeria Egitto Giordania Libia Marocco Palestina Siria Tunisia Turchia	Croazia Montenegro Portogallo Serbia	Cipro Israele Malta	Francia Grecia Italia Slovenia Spagna

Esaminando in dettaglio la variabilità intraclasse, emerge, inoltre, che il gruppo demograficamente più avanzato presenta al suo interno una variabilità eccessiva rispetto a quella registrata per gli altri due, segnalando la presenza al suo interno di situazioni non molto omogenee che una suddivisione ulteriore rende palese. Suddividendo i paesi in cinque gruppi (tab.1) si osserva, infatti, il distacco dal terzo gruppo di alcuni paesi balcanici, ma anche di Cipro, Israele e Malta, paesi nei quali, sebbene la  $e_0$  mostri in media valori superiori rispetto agli altri gruppi, il TFT si presenta ancora abbastanza elevato (4 figli per donna). Nel secondo quinquennio degli anni '50 i tre gruppi mostrano ancora la stessa composizione, ma i cambiamenti rilevati nei valori delle varianze intraclasse segnalano una differente dinamica demografica dei vari paesi. La suddivisione in cinque gruppi appare, infatti, ben diversa dalla precedente. Per effetto di una consistente diminuzione del TFT, che vede protagonisti soprattutto i paesi balcanici, si determina il distacco di Bosnia e Macedonia da Albania e Libano con la formazione di un nuovo gruppo di paesi balcanici, mentre la condizione di Malta, Israele e Cipro si avvicina sempre più a quella dei paesi occidentali maggiormente avanzati. Questa dinamica si accentua nei primi anni '60 e investe anche il gruppo demograficamente più arretrato all'interno del quale la variabilità, rimasta ferma per tutto il decennio, aumenta, evidenziando una differente evoluzione dei paesi che lo compongono. Da una nuova suddivisione emerge il distacco della Turchia e dell'Egitto dai paesi meno avanzati per effetto di un aumento della  $e_0$  e di una diminuzione del TFT, mentre con riferimento al comportamento riproduttivo, i paesi maggiormente

interessati dalle trasformazioni sono ancora Bosnia e Macedonia che formano un gruppo più omogeneo con Serbia, Montenegro e Portogallo.

**Tabella 2–** *Graduatorie dei paesi del bacino che hanno registrato per  $e_0$  i tassi d'incremento più elevati (periodo 1950-2005)*

1955-60	1960-65	1965-70	1970-75	1975-80	1980-85	1985-90	1990-95	1995-2000	2000-05
Paesi $e_0$	Paesi $e_0$	Paesi $e_0$	Paesi $e_0$	Paesi $e_0$	Paesi $e_0$	Paesi $e_0$	Paesi $e_0$	Paesi $e_0$	Paesi $e_0$
Albania 7,43	Egitto 5,86	Syria 6,76	Tunisia 6,72	Palestina 7,61	Tunisia 7,02	Libia 6,43	Tunisia 4,63	Libia 4,07	Turchia 2,91
Bosnia – Herz. 8,74	Turchia 8,32	Palestina 7,28	Palestina 9,5	Giordania 8,14	Marocco 7,18	Egitto 6,79	Turchia 4,75	Turchia 4,08	Albania 3,7
Turchia 10,32	Albania 9,27	Giordania 7,28	Giordania 9,5	Libia 8,71	Libia 8,36	Algeria 7,17	Egitto 6,52	Egitto 5,49	Egitto 3,87

Nel corso degli ultimi anni '60, la situazione demografica di Marocco e Tunisia si avvicina a quella di Egitto e Turchia, paesi con i quali nel decennio successivo si ritrovano ancora aggregati, sia pure con evidenti differenze, segnalate dall'alto valore della varianza intraclasse.

**Tabella 3–** *Raggruppamenti dei paesi del bacino mediterraneo ottenuti mediante la cluster analysis - Criterio di classificazione: Traccia (W) - (periodo 2005-10)*

media $e_0 = 75,87$ varianza $e_0 = 10,35$ $\sigma/\mu * 100$ TFT = 39,63		media TFT = 2,04 varianza TFT = 0,66 $\sigma/\mu * 100$ $e_0 = 4,24$			
Gruppi	1	2	3	4	5
$e_0$	74,95	72,48	73,63	79,78	72,20
TFT	1,495	2,162	2,98	1,63	4,65
Varianza intraclasse	0,160	0,178	0,261	0,527	0,000
Paesi	Albania Bosnia – Herz. Croazia Montenegro Serbia Macedonia	Algeria Libano Marocco Tunisia Turchia	Egitto Giordania Libia Siria	Cipro Francia Grecia Israele Italia Malta Portogallo Slovenia Spagna	Palestina

Negli anni '70 continua la disgregazione del gruppo demograficamente meno avanzato, determinata soprattutto dalla riduzione della dimensione della prole,

sperimentata da alcuni paesi. Va segnalato, tuttavia, che, mentre il coefficiente di variazione calcolato sui valori della speranza di vita di tutti i paesi del bacino segue già dagli anni del dopoguerra un andamento decrescente, evidenziando un progressivo avvicinamento tra i paesi dei tre continenti, il coefficiente calcolato sul TFT assume valori decrescenti soltanto dagli anni '90. Sotto il profilo del comportamento riproduttivo, questi possono essere, in effetti, considerati gli anni di svolta, poiché anche in Algeria, Libia, Giordania, Siria e Palestina, dove per tutto il trentennio successivo alla Seconda Guerra Mondiale, il TFT aveva registrato in media un valore superiore a sette, il numero medio di figli per donna comincia a ridursi progressivamente fino a raggiungere nel primo quinquennio del 2000 un valore pari circa a 3, con l'eccezione della Palestina, dove rimane superiore a 5. Dal primo quinquennio degli anni '90 tutti i paesi si ritrovano, quindi, coinvolti nella terza fase del processo di transizione.

**Tabella 4**– *Graduatorie dei paesi del bacino che hanno registrato per il TFT i tassi di decremento più elevati ( periodo 1950-2005)*

1955-60	1960-65	1965-70	1970-75	1975-80	1980-85	1985-90	1990-95	1995-2000	2000-2005
Paesi TFT	Paesi TFT	Paesi TFT	Paesi TFT	Paesi TFT	Paesi TFT	Paesi TFT	Paesi TFT	Paesi TFT	Paesi TFT
Montenegro -14,60	Bosnia- Herz. -10,98	Bosnia- Herz. -16,80	Francia -11,49	Bosnia- Herz. -14,83	Albania -19,05	Libia -21,31	Tunisia -24,40	Marocco -18,85	Albania -19,76
Slovenia -14,64	Macedonia -16,34	Cipro -18,60	Bosnia- Herz. -17,03	Italia -17,45	Italia -20,62	Grecia -21,94	Egitto -24,81	Tunisia -25,88	Malta -21,62
Macedonia -14,85	Malta -17,11	Malta -30,00	Macedonia -17,11	Francia -19,48	Spagna -26,46	Spagna -22,75	Libia -27,43	Algeria -30,02	Libano -22,59

Va rilevato, tuttavia, che il cambiamento si realizza nei singoli paesi con ritmi differenti (tabb.3 e 4), determinando una varietà di situazioni, tale da non rendere più idonea la suddivisione in cinque gruppi, all'interno dei quali la variabilità si presenta crescente già dalla fine degli anni '80. Inoltre, l'incremento della varianza intraclasse, rilevato nei vari gruppi anche con riferimento agli anni più recenti, mette in luce che per molti paesi il processo di transizione non può ritenersi ancora concluso. La tab.3, relativa al quinquennio 2005-2010, mette ben in luce la

persistente disparità di situazioni tra i vari paesi nei quali, nonostante l'elevato valore della speranza di vita ( $e_0 > 70$  anni), perdurano TFT i cui valori variano da un minimo di 1,23 rilevato per la Slovenia ad un massimo di 4,65 osservato per la Palestina.

#### 4. L'invecchiamento demografico nel bacino mediterraneo.

È noto che il diverso combinarsi di natalità e mortalità determina una differente struttura per età delle popolazioni. Quest'affermazione è confermata dai risultati ottenuti dall'analisi dei gruppi che, effettuata utilizzando come indicatore di struttura l'età media, mette ben in evidenza sia la differente età media che caratterizza già nel quinquennio 1950-55 i diversi paesi del bacino mediterraneo (tab.5), sia la presenza di età medie molto basse in corrispondenza dei paesi in uno stadio meno avanzato nel processo di transizione demografica. L'analisi evidenzia, inoltre, dei raggruppamenti differenti rispetto a quelli ottenuti considerando come variabili di aggregazione la  $e_0$  ed il TFT, e la formazione di gruppi più eterogenei al loro interno, come rilevabile dai valori molto elevati delle varianze intraclasse.

**Tabella 5** – Raggruppamenti dei paesi del bacino mediterraneo per classi d'età ottenuti mediante la cluster analysis (periodo 1950-55) - Criterio di classificazione: Traccia(W)

Età media = 27,40; varianza età media= 10,38; s/m*100 età media = 0,12						
Gruppi	1	2	3	4	5	
Età media	26,03	24,00	30,77	27,70	35,29	
Varianza intraclasse	0,28	0,63	0,58	0,06	0,00	
Paesi	Albania Tunisia	Algeria Bosnia-Herz.	Croazia Grecia Egitto Italia Libia Marocco Palestina Siria Turchia	Portogallo Serbia Slovenia Spagna	Cipro Israele Libano Malta Montenegro Macedonia	Francia

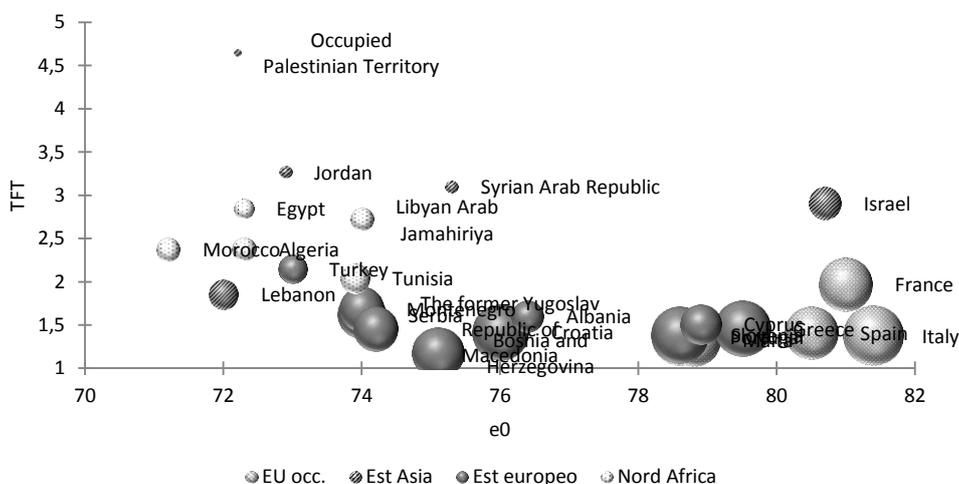
Dalla tab.5 emerge la particolare posizione della Francia che si presenta isolata con un'età media molto elevata rispetto agli altri paesi, grazie alla precoce diffusione del controllo delle nascite. I paesi in media più giovani sono, invece, raccolti nel 2° gruppo che mantiene la stessa composizione fino alla prima metà degli anni '60. Fa eccezione la Bosnia che, per effetto della differente dinamica della  $e_0$  e del TFT, subisce un più precoce invecchiamento e raggiunge presto i paesi più avanzati.

**Tabella 6** – Raggruppamenti dei paesi del bacino mediterraneo per classi d'età ottenuti mediante la cluster analysis (periodo 2005-10 ) Criterio di classificazione: Traccia(W)

Età media = 27,40; varianza età media= 10,38; s/m*100 età media = 0,12					
Gruppi	1	2	3	4	5
Età media	29,28	25,70	40,86	35,90	19,97
Varianza intraclasse	0,58	0,78	1,55	1,93	2,65
Paesi	Albania Israele Libano Tunisia Turchia	Algeria Egitto Libia Marocco	Bosnia – Herz. Croazia Francia Grecia Italia Malta Portogallo Slovenia Spagna	Cipro Montenegro Serbia Macedonia	Giordania Palestina Siria

Nella seconda metà degli anni '60 si stacca dal gruppo più giovane anche la Turchia seguita nel successivo quinquennio dall'Egitto e negli anni '80 dal Marocco.

**Figura1** – Distribuzione dei paesi del bacino mediterraneo secondo la speranza di vita, il TFT e l'età media (2005-2010.)



Questi paesi, a differenza della Bosnia, pur invecchiando rispetto agli anni '50, mantengono una struttura giovane, come si evince dalla tab.6 nella quale sono raccolti i gruppi relativi al quinquennio 2005-10. Non sembra, invece, ancora iniziato il processo d'invecchiamento in alcuni paesi dell'area asiatica (Giordania, Palestina e Siria) che nella tab.6 rappresentano il gruppo più giovane. L'età media

di questi tre paesi appare, anzi, inferiore rispetto a quella rilevata nel quinquennio 1950-55.

## 5. Conclusioni

Dal 1950 al 2010 la tendenza generale è stata di una progressiva riduzione del divario nei comportamenti demografici all'interno dell'intera area del bacino mediterraneo, sebbene i processi di "prima" transizione demografica siano ancora in atto in alcuni paesi dell'area asiatica e africana.

La struttura per età della popolazione nei paesi, tuttavia, rimane molto eterogenea (fig.1) e questo è un fenomeno che non va sottovalutato e che ha una notevole influenza sul sistema socio economico dell'intera area.

### Riferimenti bibliografici

- DI COMITE L., MORETTI E. 1992. *Demografia e flussi migratori nel Bacino Mediterraneo*. Roma: La Nuova Italia Scientifica.
- DI COMITE L., GALIZIA F. 2006. Tra omogeneità ed eterogeneità: evoluzione della struttura per età ed invecchiamento demografico nell'area del Bacino mediterraneo. Nike, No 1-2.
- DI COMITE L., BONERBA P., GIRONE S. 2007. La popolazione. L'invecchiamento demografico. in MALANIMA P. (Ed). *Rapporto sulle economie del Mediterraneo*, Edizione 2007, Bologna: Il Mulino.
- NAZIONI UNITE, Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat; *World Population Prospects: The 2010 Revision and World Urbanization Prospects: The 2010 Revision*; <http://esa.un.org/wpp/>.

## SUMMARY

### The aging of the population in the Mediterranean countries

The aim of this study is to analyze the population aging in the Mediterranean countries from 1950 to 2010. The differences and the similarities in the evolution of their ageing processes are highlighted by a cluster analysis, with the help of some specific indicators calculated using data provided by the United Nations.

---

Anna Maria ALTAVILLA, Università di Catania, altavil@unict.it

Angelo MAZZA, Università di Catania, a.mazza@unict.it

Francesca GALIZIA, Università di Bari, francescagal@hotmail.it

## BETA KERNEL GRADUATION OF MORTALITY DATA IN R. AN APPLICATION TO THE ENNA PROVINCE

Anna Maria Altavilla, Angelo Mazza, Antonio Punzo

### 1. Introduction

Mortality rates are age-specific indicators, commonly used in demography. They are also widely adopted by actuaries, in the form of mortality tables, to calculate life insurance premiums, annuities, reserves, and so on. Producing these tables from a suitable set of crude (or raw) mortality rates is called graduation, and this subject has been extensively discussed in the actuarial literature (see, e.g., Copas and Haberman, 1983).

In detail, the crude rates  $\hat{q}_x$ , for each age  $x$ , can be intended as arising from a sample of deaths, of size  $d_x$ , from a population, initially exposed to the risk of death, of size  $e_x$ , and thus they contain random fluctuations. The relation between and the true - but unknown - mortality rates  $q_x$  may be summarized as

$$q_x = \hat{q}_x + \varepsilon_x ,$$

where  $\varepsilon_x$  denotes noise due to random variation, age misstatement, etc.. Such random fluctuations are usually more evident when small area datasets are investigated or at ages in which mortality is itself rarer.

In order to capture the underlying mortality pattern  $q_x$  from the crude rates, a graduation function

$$\hat{q}_x = m(\hat{q}_x)$$

is used;  $m(\cdot)$  aims at smoothing out irregularities  $\varepsilon_x$  in crude mortality rates  $\hat{q}_x$ .

In analogy with the usual statistical modeling, the  $m(\cdot)$  function can be specified parametrically (see, e.g. Debòn *et al.*, 2005) or nonparametrically (see, e.g. Debòn *et al.*, 2006). In this paper, we will present an R computer program for nonparametric graduation using the discrete beta kernel estimator proposed by Mazza and Punzo (2011).

Kernel smoothing is one of the most popular statistical methods for nonparametric graduation. Among the various alternatives existing in literature, the attention is here focused on the discrete beta kernel estimator proposed by Mazza and Punzo (2011). Roughly speaking, the genesis of this model starts with the consideration that, although age  $X$  is in principle a continuous variable, it is typically truncated in some way, such as age at last birthday, so that it takes values on the discrete set  $\mathcal{X} = \{0, 1, \dots, \omega\}$ ,  $\omega$  being the highest age of interest. Note that the discretization of age, from a pragmatic and practical point of view, could also come handy to actuaries that have to produce “discrete” graduated mortality tables starting from the observed counterparts.

In the estimator proposed in Mazza and Punzo (2011), discrete beta distributions are considered as kernel functions, in order to overcome the problem of boundary bias commonly arising from the use of symmetric kernels. The support  $\mathcal{X}$  of the discrete beta, which can be asymmetric, in fact matches the age range and this, when smoothing is made near the boundaries, allows avoiding the allocation of weight outside the support (e.g. negative or unrealistically high ages).

An application to mortality data relative to the female population of the city of Enna (Italy) in the year 2009 is presented.

## 2. The discrete beta kernel estimator

Given the crude rates  $\hat{q}_y$ ,  $y \in \mathcal{X}$ , the Nadaraya-Watson kernel estimator of the true but unknown mortality rates  $q_x$  the evaluation age  $x$  is

$$\hat{q}_x = \sum_{y \in \mathcal{X}} \frac{k_h(y; m=x)}{\sum_{j \in \mathcal{X}} k_h(j; m=x)} \hat{q}_y = \sum_{y \in \mathcal{X}} K_h(y; m=x) \hat{q}_y, \quad x \in \mathcal{X}, \quad (1)$$

where  $k_h(\cdot; m)$  is the discrete kernel function (hereafter simply named kernel),  $m \in \mathcal{X}$  is the single mode of the kernel,  $h > 0$  is the so-called bandwidth governing the bias-variance trade-off, and  $K_h(\cdot; m)$  is the normalized kernel.

Since we are treating age as being discrete, with equally spaced values, kernel graduation by means of (1) is equivalent to moving (or local) weighted average graduation (Gavin et al., 1995). As kernels, in (1) we use

$$k_h(x; m) = \left(x + \frac{1}{2}\right)^{\frac{m+\frac{1}{2}}{h(\omega+1)}} \left(\omega + \frac{1}{2} - x\right)^{\frac{\omega+\frac{1}{2}-m}{h(\omega+1)}}. \quad (2)$$

The normalized version,  $K_h(\cdot; m)$ , corresponds to the discrete beta probability mass functions of Punzo and Zini (2012), parameterized according to Punzo (2010, see also Bagnato and Punzo in press), according to the mode  $m$  and another parameter  $h$  that is closely related to the distribution variability. Substituting (2) in

(1) we obtain the discrete beta kernel estimator that was introduced in Mazza and Punzo (2011).

Roughly speaking, discrete beta kernels possess two peculiar characteristics. Firstly, their shape, fixed  $h$ , automatically changes according to the value of  $m$ . Secondly, the support of the kernels matches the age range  $\mathcal{X}$ , so that no weight is assigned outside the data support; this means that the order of magnitude of the bias does not increase near the boundaries. Further details are reported in Mazza and Punzo (2011).

In (1), the parameter  $h$  has to be chosen. A low value of  $h$  puts more emphasis on fit than smoothness. For values of  $h$  close to  $0^+$ ,  $k_h(x; m)$  tends to a Dirac delta function in  $x = m$ ; that is, there is essentially no graduation, it returns the raw rates. A high value of  $h$  puts more emphasis on smoothness than fit: for extremely high values of  $h$ ,  $k_h(x; m)$  tends to a discrete uniform distribution.

The amount of smoothing that is appropriate maybe decided by studying the resulting graduations, in a rather subjective way. Otherwise, ordinary cross-validation may be used; it provides an objective, data-dependent technique for choosing the bandwidth and, although it requires a rather high computational effort, it is, nevertheless, simple to understand and natural for nonparametric regression. In detail, cross-validation simultaneously fits and smooths the data, removing one “data point” at a time, estimating its value and then comparing the estimate to the omitted, observed value. The usual cross-validation statistic or score,  $CV(h)$ , is

$$CV(h|s) = \sum_{x \in \mathcal{X}} \left( \dot{q}_x - \hat{q}_x^{(-x)} \right)^2 \quad (3)$$

where

$$\hat{q}_x^{(-x)} = \sum_{\substack{y \in \mathcal{X} \\ y \neq x}} \frac{K_{h_x}(y; m=x)}{\sum_{\substack{j \in \mathcal{X} \\ j \neq x}} K_{h_x}(j; m=x)} \dot{q}_y \quad (4)$$

is the estimated value at age  $x$  computed by removing  $\dot{q}_x$ .

However, instead of the standard residual sum of squares in (4), Mazza and Punzo (2011) suggest the use of the sum of the squares of the proportional differences

$$CV(h|s) = \sum_{x \in \mathcal{X}} \left( \frac{\dot{q}_x}{\hat{q}_x^{(-x)}} - 1 \right)^2 ; \quad (5)$$

this is a commonly used divergence measure in the graduation literature because, since the high differences in mortality rates among ages, we want the mean relative square error to be low (see Heligman and Pollard, 1980).

Before the model is applied, it may be worth to consider transforming the data into a more tractable form, that more clearly reveals the structure of the data. A commonly used transformation in binary analysis is the logit (or log-odds) transformation

$$\dot{q}'_i = \ln \frac{\dot{q}_i}{(1 - \dot{q}_i)}. \quad (6)$$

By smoothing on a logistic scale and then back-transforming, we are guaranteed that  $0 \leq \hat{q}_x \leq 1$ . This transformation also reflects the fact that small changes when the mortality rate is near zero are as important as larger changes when the mortality rate is much higher.

### 3. Discrete beta kernel graduation using the R statistical environment

This section introduces the essential elements needed for doing the discrete beta kernel graduation using the functions in appendix that we developed for the **R** statistical environment (R Development Core Team, 2011). The main function, **dbkGrad** does the beta kernel graduation. It requires only one argument, the observed mortality rates **obsqx**, while the other arguments are optional. In particular, the **obsqx** argument must be a numeric vector of size  $\omega + 1$ .

Argument **h** is a scalar; it provides a value for the smoothing parameter. If it is omitted, then the smoothing parameter is computed by means of cross-validation.

Argument **pss** is a logical; if it is **TRUE** then cross-validation selects  $h$  by minimizing the proportional sum of squares in (5), while if it is **FALSE** then the sum of square residuals in (3) is minimized; the default value is **TRUE**.

Argument **logit** is a logical; if it is **TRUE** then the logit transformation in (6) is applied to the data before graduating, and then data are back-transformed to obtain the estimate of the true rates; its default value is **FALSE**.

Finally, argument **omega** is a scalar; it sets the upper age limit and its default value is the length of the vector **obsqx** minus one.

In the cross-validation routine, minimization is performed using the Levenberg-Marquardt nonlinear least-squares algorithm, as implemented in the package **minpack.lm** (Elzhov et al., 2010); this package has to be installed before running our code.

#### 4. An application to the Enna province

The `dbkGrad` function is applied to mortality data relative to the female population of the city of Enna (Italy) in the year 2009, up to 85 years old (source: Istat, 2012).

To begin the analysis, the program and data have to be loaded; if we assume that within the `R` working directory there are a text file named “dbkGrad.R” containing the code in appendix and a table format file named “enna2009female” containing the raw dataset, this may be done with the commands

```
R> source("dbkGrad.R")
R> rawdata <- as.vector(read.table("enna2009female"))
```

The command used to perform the graduation is:

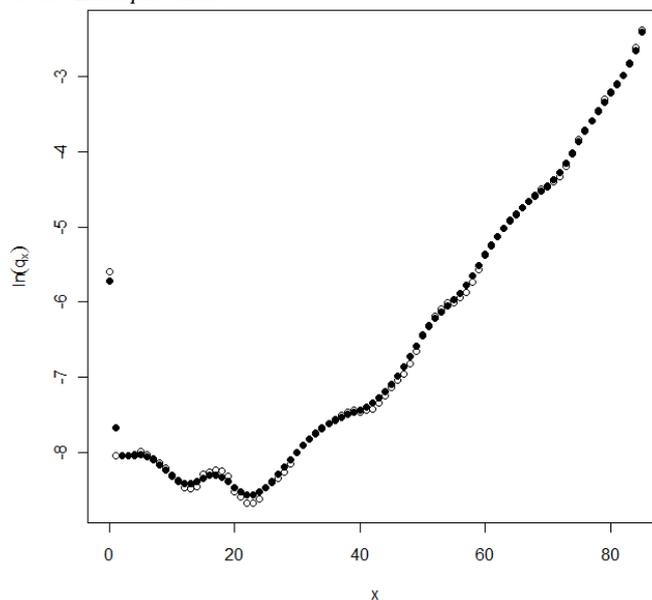
```
R> grad_data <- dbkGrad(obsqx=rawdata)
```

Here, the default values have been used for all the omitted arguments, so cross-validation has been used to select the smoothing parameter minimizing the proportional sum of squares (`pss=TRUE`), `omega` has been set at the highest observed age (`length(obsqx)-1`), logit transformation has not been applied (`logit=FALSE`).

Both the observed and graduated data are depicted in Fig. 2 using a logarithmic scale. Since  $\hat{q}_x$  from age 25 to about 80 grows at an approximately exponential rate, with the logarithmic scale data points in that region almost lay over a straight line. Plots were obtained using the standard plot function, as:

```
R> omega <- length(rawdata)-1
R> plot(0:omega, log(grad_data), lwd=1,
+ type="p", ylab=expression(ln(q[x])))
R> points(0:omega, log(rawdata), lty=5, lwd=1, pch=19)
```

**Figure 1** – Observed (◦) and graduated (•) female mortality rates, in logarithmic scale for the year 2009 in the Enna province.



## 5. Conclusions

In this paper we have discussed an **R** function specifically conceived for nonparametric graduation of discrete finite functions, such as age-dependent mortality data, proposed by Mazza and Punzo (2011). Over other graduation techniques, this one has the advantage that kernel functions are chosen from a family of conveniently discretized and re-parameterized beta densities; since their support matches the age range boundaries, the estimates are free of boundary bias.

The use of the proposed **R** function is conceptually simple, and all of its arguments are optional except, obviously, for the raw data vector.

An application to 2009 mortality data for the province of Enna (Italy) has been proposed. Since the area considered is relatively small, random variations made raw data slightly noisy. Graduated data, on the other side, were smooth and consistent.

## Appendix

The following code implements the Discrete Beta Kernel Graduation in the **R** statistical environment (R Development Core Team, 2011).

```

dbkGrad<-function(obsqx, pss=T, logit=F, h=NULL, omega=NULL){
  if(is.null(omega)) omega <- length(obsqx)-1
  obsqx <- obsqx[0:(omega+1)]
  if(logit) obsqx <- log(obsqx/(1-obsqx))
  if(is.null(h)){
    library("minpack.lm")
    h <- nls.lm(par=0.01, pss=pss, omega=omega, obsqx=obsqx,
              fn=dbkCV, control = nls.lm.control(maxiter=1000))$par
  }
  K <- dbkern(h,omega)
  Kernels <- K/rowSums(K)
  qxest <- Kernels %**% obsqx
  if(logit) qxest <- exp(qxest)/(1+exp(qxest))
  return(list(qxest=qxest,h=h))
}
dbkern<-function(bandwidth,omega) {
  x <- m <- 0:omega
  K <- array(0,c(omega+1,omega+1),dimnames=list(x,m))
  f <- function(i,j){
    y <- (x[j]+0.5)/(omega+1)
    a <- (m[i]+0.5)/(bandwidth*(omega+1))+1
    b <- (omega+0.5-m[i])/(bandwidth*(omega+1))+1
    dbeta(x=y, shapel=a, shape2=b, ncp=0, log=F)
  }
  gridi <- gridj <- 1:(omega+1)
  K <- outer(gridi,gridj,f)
  return(K)
}
dbkCV <- function(par, bandwidth, omega, obsqx, pss){
  K <- dbkern(par,omega)
  Kd <- K - diag(diag(K))
  Kdrop <- Kd/rowSums(Kd)
  obsqxremove <- Kdrop %**% obsqx
  if(pss) return (obsqxremove/obsqx-1)
  else return (obsqxremove-obsqx)
}

```

## References

- BAGNATO L, PUNZO A (in press). Finite Mixtures of Unimodal Beta and Gamma Densities and the  $k$ -Bumps Algorithm. *Computational Statistics*.
- COPAS J. B., HABERMAN, S. 1983. Non-parametric graduation using kernel methods. *Journal of the Institute of Actuaries*, 110, pp.135–156.
- DEBÒN A., MONTES, F., SALA, R. 2006. A comparison of nonparametric methods in the graduation of mortality: Application to data from the Valencia region (Spain). *International Statistical Review*, 74(2), pp.215–233.

- ELZHOV TV, MULLEN KM, BOLKER B 2010. minpack.lm: R Interface to the Levenberg-Marquardt Nonlinear Least-Squares Algorithm Found in MINPACK. *R package version 1.1-6*,
- GAVIN, J., HABERMAN S., AND VERRALL R. 1995. Graduation by kernel and adaptive kernel methods with a boundary correction. *Transactions of the Society of Actuaries*, 47, pp.173–209.
- HELIGMAN L., POLLARD J. 1980. The age pattern of mortality. *Journal of the Institute of Actuaries*, 107, pp.49–80.
- ISTAT 2012. Tavole di Mortalità della popolazione italiana per provincia e regione di residenza. <http://demo.istat.it/>
- MAZZA A., PUNZO A. 2011. Discrete beta kernel graduation of age-specific demographic indicators. In INGRASSIA S., ROCCI R., VICHI M., (Eds), *New Perspectives in Statistical Modeling and Data Analysis*, Springer, pp. 127–134.
- PUNZO A. 2010. Discrete Beta-type Models. In LOCAREK-JUNGE H, WEIHS C (eds.), *Classification as a Tool for Research*, Springer, pp. 253–261.
- PUNZO A., ZINI A (2012). Discrete Approximations of Continuous and Mixed Measures on a Compact Interval. *Statistical Papers*, 53(3), 563-575.
- R Development Core Team 2011. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna: Austria.

## SUMMARY

### **Beta kernel graduation of mortality data in R . An application to the Enna province**

Various approaches have been proposed in literature for the kernel graduation of mortality rates. Among them, this paper considers the fixed bandwidth discrete beta kernel estimator, a recent proposal conceived to intrinsically reduce boundary bias and in which age is pragmatically considered as a discrete variable. In this paper, we present an implementation of this estimator for the R statistical environment. An application to 2009 female mortality data from Enna (Italy) is also presented.

---

Anna Maria ALTAVILLA, Professor, University of Catania, Department “Economia ed Impresa”, [altavil@unict.it](mailto:altavil@unict.it)

Angelo MAZZA, Assistant Professor, University of Catania, Department “Economia ed Impresa”, [a.mazza@unict.it](mailto:a.mazza@unict.it)

Antonio PUNZO, Assistant Professor, University of Catania, Department “Economia ed Impresa”, [antonio.punzo@unict.it](mailto:antonio.punzo@unict.it)

## **PERCORSI DI INTEGRAZIONE DEGLI IMMIGRATI IN ITALIA TRA TEORIA E PRASSI<sup>1</sup>**

Elena Ambrosetti, Maria Paola Caria, Eralba Cela,  
Tineke Fokkema, Besiana Ninka

### **1. Introduzione**

I principali approcci teorici al tema dell'integrazione degli immigrati nelle società ospitanti, fanno riferimento alla teoria classica e alla teoria dell'assimilazione segmentata. Il primo approccio nasce negli Stati Uniti con la scuola di Chicago, nel tentativo di spiegare i percorsi di assimilazione degli immigrati europei giunti negli Stati Uniti tra il 1880 e il 1924. Secondo questa teoria, il tempo ed il susseguirsi di generazioni, determinano un processo naturale ed irreversibile di abbandono delle specificità culturali e di assimilazione alla popolazione autoctona. L'integrazione, considerata come un percorso individuale, ha al suo opposto il fenomeno dell'emarginazione, conseguenza del legame e dell'attaccamento alla cultura di origine (Park 1928).

Le problematiche emerse dai processi di integrazione delle nuove ondate migratorie negli Stati Uniti, di provenienza non più europea, fanno emergere le debolezze della teoria classica, non più sufficiente a spiegare i percorsi di integrazione dei più recenti immigrati e dei loro discendenti (Esser 2003). Per loro infatti, l'integrazione nella società americana, non è più un processo scontato; al contrario sono emersi molti ostacoli, che la lunga permanenza non ha contribuito ad eliminare, in particolare per le seconde generazioni (Zhou 1997) e ancor di più per gli immigrati di colore (Portes et al. 2009; Waters, 1999).

La più recente teoria relativa all'assimilazione segmentata (Portes 1995), pone l'enfasi sulla multidimensionalità dell'integrazione, considerata come un processo non più determinato esclusivamente dalle caratteristiche del singolo individuo, ma anche da fattori sociali, contestuali e istituzionali. La combinazione delle diverse

---

<sup>1</sup> Elena Ambrosetti ha scritto il paragrafo 3 e ha contribuito al paragrafo 1.1; Maria Paola Caria si è occupata del paragrafo 2; Eralba Cela ha scritto il paragrafo 1 e ha contribuito alle conclusioni nel paragrafo 3.2; Tineke Fokkema ha partecipato attivamente a tutte le fasi della ricerca, contribuendo in particolare ai paragrafi 1 e 3; Besiana Ninka ha curato la revisione delle bozze dell'articolo.

dimensioni e la loro, non sempre uguale, direzione, determinano tre modelli di assimilazione: mobilità sociale verso le classi alte della società, caratterizzata da assimilazione culturale e integrazione economica (come nel modello classico); mobilità sociale verso le classi più povere della società, caratterizzata da acculturazione senza integrazione socio-economica; integrazione economica nella classe media, senza assimilazione culturale, dovuta al fatto che gli immigrati mantengono le proprie specificità, che non influiscono negativamente sulle loro performance economiche.

Le ricerche più influenti su questa tematica, sviluppatasi nel contesto americano, si sono incentrate sull'analisi dei modelli di integrazione dei differenti gruppi di immigrati e sul confronto con i nativi (Kasinitz et al. 2008; Portes et al. 2009). Nel contesto europeo, la ricerca empirica si è concentrata principalmente sul mercato del lavoro e sugli aspetti economici, attraverso studi comparativi sui modelli di integrazione nei diversi paesi, attribuiti principalmente alle diverse politiche messe in atto, o alla differente struttura del mercato del lavoro. (Crul e Schneider 2010; Ersanilli e Koopmans 2010). Meno importanza è stata data ad altri ambiti rilevanti del processo di integrazione dei migranti di prima generazione, come ad esempio quello socio-culturale (Fokkema e De Haas 2011).

### *1.1. Ipotesi di ricerca*

La nostra analisi mira, dunque, a colmare in parte questo gap, cercando di valutare empiricamente le determinanti dell'integrazione dei differenti gruppi di immigrati nella società italiana, considerando che l'Italia negli ultimi due decenni si è trasformato in uno dei più importanti paesi di destinazione dei flussi migratori nell'area Mediterranea.

Per fare ciò, in primo luogo, seguendo la teoria dell'assimilazione segmentata, supponiamo che le modalità d'integrazione non siano omogenee per i vari gruppi di immigrati presenti in Italia. La strategia di integrazione di ogni gruppo dipenderà dal suo profilo specifico di risorse e punti deboli (Portes e Zhou 1993); le differenze possono essere attribuite a variazioni nei fattori contestuali, sociali ed istituzionali, alla discriminazione razziale o etnica, al capitale umano e sociale e al grado di transnazionalismo di una data comunità. In secondo luogo, partendo dall'analisi effettuata in Cesareo e Blangiardo (2009), consideriamo l'integrazione come multidimensionale. Le quattro dimensioni e gli indicatori utilizzati per misurarle saranno descritti nel prossimo paragrafo.

## 2. Materiali e metodi

### 2.1. L'indagine e il campione

Si sono utilizzati dati forniti dall'indagine Integrometro, coordinata a livello nazionale dalla Fondazione Ismu nel 2008. L'indagine è già stata descritta in dettaglio in Cesareo e Blangiardo (2009) e verrà qui solo brevemente riassunta.

Oltre 12000 cittadini stranieri, provenienti da PFP (Paesi a Forte Pressione Migratoria) e di almeno 18 anni di età, sono stati intervistati tra ottobre 2008 e febbraio 2009 in 32 realtà provinciali o comunali italiane, garantendo un'ampia copertura del territorio nazionale. Il campionamento "per centri" ha permesso di fare riferimento a tutti gli stranieri presenti in Italia, indipendentemente dal loro *status* giuridico. Il materiale statistico è stato pesato in modo da permettere le analisi con riferimento sia ad ogni singola realtà provinciale, sia al complesso della nazione. Ad ogni soggetto è stato somministrato un questionario strutturato in quesiti a risposta chiusa riguardanti le principali caratteristiche individuali e familiari. In questo lavoro si analizzano i dati relativi ai 10102 intervistati nati all'estero e di età compresa tra 25 e 59 anni al fine di cogliere al meglio l'integrazione nel mercato del lavoro.

### 2.2. La costruzione degli indici di integrazione e l'attribuzione del punteggio

Per valutare il livello di integrazione si sono indagati i seguenti aspetti:

- in ambito culturale: conoscenza ed uso della lingua italiana, interesse per gli avvenimenti italiani, accesso all'informazione, senso di appartenenza alla società italiana, auto-percezione del proprio benessere in Italia e livello di condivisione di alcuni ideali;
- in ambito sociale: relazioni amicali, partecipazione ad associazioni, livello di gradimento dello stile di vita italiano, propensioni ed intenzioni;
- in ambito politico: status giuridico, iscrizione anagrafica ed opinione sull'importanza della cittadinanza;
- in ambito economico: condizione abitativa, lavorativa e capacità di risparmio.

Allo scopo di attribuire un punteggio quantitativo d'integrazione a partire da variabili qualitative ordinali, le modalità delle variabili sono state preliminarmente ordinate in una scala logica di "bontà integrativa" dalla condizione ritenuta peggiore a quella migliore. L'ipotesi è che migliori sono le condizioni dell'immigrato relative agli aspetti di cui sopra, maggiore è la condizione di integrazione dell'immigrato. Per ogni variabile, partendo dal punteggio nullo della condizione peggiore, alla k-esima modalità nell'ordinamento è stato attribuito un punteggio pari alla percentuale di frequenza valida cumulata della modalità (k-1).

In questo modo ogni intervistato ha ricevuto un punteggio tanto più alto quanto più alta è la quota di popolazione che vive in una condizione peggiore della sua, e quindi tanto più bassa è la quota di popolazione che vive in una situazione uguale o migliore della sua.

**Tabella 1** – *Attribuzione dei punteggi in base alle distribuzioni di frequenze.*

Modalità	Frequenza	Percentuale	Percentuale cumulata	Punteggio
$m_1$	$f_1$	$p_1$	$P_1$	0
.	.	.	.	.
$m_{i-1}$	$f_{i-1}$	$p_{i-1}$	$P_{i-1}$	.
$m_i$	$f_i$	$p_i$	$P_i$	$P_{i-1}$
.	.	.	.	.

Ad ogni individuo è stato così attribuito un “voto” per ogni variabile considerata. Voti relativi a variabili riferibili allo stesso ambito sono stati riassunti come media semplice. Gli indici calcolati sono stati standardizzati al fine di ricondurre gli estremi al valore 0 = assenza di integrazione e 1 = massima integrazione. In questa situazione è possibile attribuire ad ogni intervistato un voto riassuntivo, detto “indice di integrazione globale”, costruito come media aritmetica semplice dei punteggi dei quattro indici di integrazione economica, sociale, culturale e politica standardizzati. I dati mancanti sono stati stimati con modelli di regressione multipla. L’indice proposto rappresenta dunque una misura di tipo relativo: valuta il livello di integrazione raggiunto da un immigrato intervistato, rispetto a quanto sperimentato dagli altri immigrati intervistati nella stessa indagine.

### 3. Approccio analitico

#### 3.1. Il modello

Per valutare le determinanti dell’integrazione dei diversi gruppi di immigrati abbiamo scelto di utilizzare il modello di regressione lineare multipla: le variabili dipendenti sono i 4 indici di integrazione per le diverse dimensioni e l’indice di integrazione globale. In ogni modello abbiamo utilizzato le seguenti variabili indipendenti: il “livello d’istruzione”, utilizzato come proxy del capitale sociale ed umano, che secondo la teoria dell’assimilazione segmentata dovrebbe avere un impatto positivo sull’integrazione; la “religione” per la quale supponiamo che gli stranieri cattolici dovrebbero risultare più simili agli italiani e quindi più facilmente integrati; il “tipo di soluzione abitativa”, utilizzata come proxy della struttura

familiare, ipotizzando che vivere in famiglia dovrebbe aumentare le chances d'integrazione rispetto a vivere da soli o con amici e parenti; il "sesso", ipotizzando che i percorsi di integrazione siano diversi per gli uomini e le donne; l'"età" che secondo alcuni studi (Constant e Massey 2005) riduce le possibilità di integrazione, poiché si pensa che gli immigrati più giovani siano più propensi ad integrarsi per il maggior livello di istruzione ed la migliore conoscenza della lingua; la "durata del soggiorno" in Italia, che secondo la teoria classica dovrebbe aumentare anche il livello d'integrazione; le variabili "sentimento di appartenenza al proprio paese" e "rimesse", per le quali in linea con la teoria classica si ipotizza che gli immigrati che si sentono molto legati al loro paese di origine si integrano meno. I risultati dei modelli sono presentati nella tabella 2 e sono descritti nella sezione successiva.

### 3.2. Risultati e conclusioni

In tutti i modelli gli immigrati di provenienza asiatica risultano essere i meno integrati. Esso sono seguiti dagli Africani e dai sudamericani. I più integrati sono invece i cittadini dell'Europa dell'Est. L'istruzione ha un effetto positivo sull'integrazione, in linea con la teoria dell'assimilazione segmentata. La religione non ha un forte impatto sull'integrazione: ciò nonostante, i cattolici ed i musulmani sono leggermente più integrati rispetto agli altri. Coloro che vivono in Italia con membri della famiglia (siano essi genitori, figli o partner) risultano più integrati rispetto a coloro che vivono da soli o con amici. Le donne sono più integrate nei confronti degli uomini. Per quanto riguarda l'età, notiamo che i più anziani sono i meno integrati. Al contrario, all'aumentare del periodo trascorso in Italia, aumenta anche il grado di integrazione, in linea con la teoria classica. Il sentimento di appartenenza al paese di origine e l'invio di rimesse hanno un impatto negativo sull'integrazione. Unica eccezione è l'integrazione economica per la quale l'effetto delle rimesse è positivo.

In sintesi possiamo concludere dicendo che è difficile collocare con precisione i percorsi di integrazione degli immigrati nell'ambito di una delle due teorie; l'integrazione, è un processo complesso determinato sia dalle caratteristiche del singolo individuo, sia da fattori sociali, contestuali e istituzionali. In linea con la teoria dell'integrazione segmentata il processo di integrazione non è omogeneo per tutti i gruppi nazionali; l'area di provenienza ha un ruolo importante nel determinare tale processo, come nel caso delle comunità dell'est Europa; per questo gruppo, fattori determinanti sono probabilmente quelli relativi alle similarità linguistiche e culturali, così come i fattori contestuali dati dalla maggiore facilità di trovare un impiego, in particolare per la componente femminile, attratta da una domanda specifica nel settore delle cure domestiche. In linea con la teoria classica

il prolungarsi della permanenza aumenta le possibilità di integrazione, mentre sembrerebbe che i rapporti con il paese di origine affievoliscano tale processo.

**Tabella 2 – Determinanti del grado di integrazione in Italia, (coefficienti di regressione standardizzati, N=9957)**

Variabile	Culturale	Sociale	Economica	Politica	Globale
Paese di origine (rif. Europa dell'Est)					
Asia	-0,26***	-0,12***	-0,05***	-0,16***	-0,20***
Nord Africa	-0,10***	-0,02	-0,06***	-0,02	-0,07***
Altri paesi africani	-0,08***	0,04***	-0,10***	-0,04***	-0,07***
America Latina	-0,03**	-0,01	0,03*	-0,03**	-0,01
Istruzione (rif. senza istruzione)					
Primaria	0,16***	0,09***	0,11***	0,08***	0,16***
Secondaria	0,32***	0,23***	0,16***	0,12***	0,28***
Superiore alla secondaria	0,38***	0,27***	0,19***	0,13***	0,33***
Religione (rif. Altra cristiana)					
Musulmana	0,03*	0,02	0,00	0,05***	0,03*
Cattolica	0,09***	0,06***	-0,02	0,04***	0,06***
Altro	-0,02*	0,03*	0,08***	0,02	0,04***
Tipo di soluzione abitativa (rif. Vive da solo)					
Con partner (e altri), senza figli	0,01	0,04**	0,19***	0,11***	0,12***
Con partner e figli (e altri)	-0,04**	0,09*	0,30***	0,20***	0,19***
Con figli (e altri), senza partner	0,00	0,05***	0,03***	0,04***	0,04***
Con famiglia (e altri), senza partner né figli	0,01	0,02	0,09***	0,01	0,05***
Senza familiari	-0,05***	-0,06***	-0,10***	-0,07***	-0,09***
Sesso (rif. uomo)	0,09***	0,02*	0,02*	0,08***	0,07***
Età	-0,08***	-0,04***	-0,05***	-0,01	-0,06***
Durata del soggiorno in Italia	0,34***	0,27***	0,24***	0,41***	0,42***
Senso di appartenenza al paese di origine (rif. forte)					
Moderato	0,07***	0,11***	0,05***	0,06***	0,10***
Nessuno	0,15***	0,14***	0,00	0,05***	0,11***
Rimesse (rif. no)	-0,04***	-0,03***	0,11***	-0,01	0,01
R <sup>2</sup> corretto	0,3	0,2	0,3	0,3	0,4

Fonte: *Integrometro*

\*\*\*  $p < ,001$ ; \*\*  $p < ,01$ ; \*  $p < ,05$

L'influenza positiva dei legami con il proprio paese nella sfera economica è data probabilmente dalla biunivocità della relazione: l'integrazione economica consente infatti di inviare più denaro in patria, dato che generalmente il reddito è la principale determinate delle rimesse. Ma questo aspetto sarà oggetto di un ulteriore

approfondimento nel tentativo di leggere come le varie dimensioni dell'integrazione influiscono il processo di mantenimento delle relazioni con il paese di origine e in senso lato il transnazionalismo, anche in chiave di genere.

### Riferimenti bibliografici

- CESAREO V., BLANGIARDO G.C. (a cura di). 2009. *Indici di integrazione. Un'indagine empirica sulla realtà migratoria italiana*. Milano: Franco Angeli.
- CONSTANT, A. MASSEY, D. S. 2005. Labor Market Segmentation and the Earnings of German Guestworkers. *Population Research and Policy Review*, Vol. 24(5), pp 489-512.
- CRUL, M. SCHNEIDER, J. 2010. Comparative Integration Context Theory: Participation and Belonging. *New Diverse European Cities, Ethnic and Racial Studies* Vol. 33, pp. 1249-1268.
- ERSANILLI, E. KOOPMANS, R. 2010. Rewarding integration? Citizenship regulations and socio-cultural integration of immigrants in the Netherlands, France and Germany. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, Vol. 36.
- ESSER H. 2003. Does the New Immigration Require a New Theory of Intergenerational Integration? *MZES Working Paper*, 71.
- FOKKEMA, T., DE HAAS H. 2011. *Pre- and Post-Migration Determinants of Socio-Cultural Integration of African Immigrants in Italy and Spain*, International Migration, IOM.
- KASINITZ P., MOLLENKOPF J. H., WATERS M. C., HOLDAWAY J. 2008. *Inheriting the city: the children of immigrants come of age*. New York: Russell Sage Foundation.
- PARK R. 1928. Human Migration and the Marginal Man. *American Journal of Sociology*. Vol. 33(6), pp 881-893.
- PORTES A. 1995. *The Economic Sociology of Immigration: Essays on Networks, Ethnicity and Entrepreneurship*. New York: Russell Sage Foundation.
- PORTES A., FERNÁNDEZ-KELLY P., HALLER W. 2009. The Adaptation of the Immigrant Second Generation in America: A Theoretical Overview and Recent Evidence. *Journal of Ethnic and Migration Studies*. Vol 35, pp 1077-1104.
- PORTES A., ZHOU M. 2003 The New Second Generation: Segmented Assimilation and Its Variants. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*. Vol. 530, pp 74-96.
- WATERS, M. 1999. *Black Identities: West Indian Immigrant Dreams and American Realities*. New York: Russell Sage Foundation.

ZHOU M. 1997. Segmented Assimilation: Issues, Controversies, and Recent Research on the New Second Generation. *International Migration Review*, Vol. 31(4), pp. 975-1008.

## SUMMARY

### **Patterns of integration of immigrants in Italy between theory and practice**

Since the end of 1970s Italy has started to turn into a country of immigration and this widespread phenomenon has undergone a fast growing trend, with an annual growth rate of 5.4% in the years 1981-1990 and a much more higher in the recent two decades (14.1% and 13.7%). There has been a particular lack of European studies exploring the diversity in integration patterns across different migrant. Hence, our study aims to fill part of this gap by trying to explicate theoretically and assess empirically the extent and manner of integration of migrant groups in the host society. The data comes from the research project Integrometro “Measuring Integration”, carried out on a national scale and coordinated by ISMU Foundation between 2008 and 2009.

---

Elena AMBROSETTI, Dipartimento di Metodi e Modelli per l’Economia, il Territorio e la Finanza, Sapienza Università di Roma,  
elena.ambrosetti@uniroma1.it

Maria Paola CARIA, Department of Public Health Sciences, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden, maria.paola.caria@ki.se

Eralba CELA; Dipartimento di Scienze Economiche e Sociali, Università Politecnica delle Marche, e.cela@univpm.it

Tineke FOKKEMA, Netherlands Interdisciplinary Demographic Institute, The Hague, The Netherlands, fokkema@nidi.nl

Besiana NINKA, Dipartimento di Scienze Economiche e Sociali, Università Politecnica delle Marche, bninka@yahoo.com

## INFORMAZIONE STATISTICA PER LA GOVERNANCE DEL TURISMO<sup>1</sup>

Fabrizio Antolini, Nicola Boccella

### 1. Introduzione

Nell'attuale assetto istituzionale italiano, il turismo è di esclusiva competenza regionale e, quindi, le relative policy vengono decise in ambito locale. L'analisi della spesa pubblica diviene quindi elemento di valutazione per comprendere l'efficacia programmatica.

### 2. La Governance del turismo

Il mutamento di competenze è profondamente cambiato a partire dal 2001 quando il turismo, rimanendo materia esclusa dalla competenza concorrente, ha finito con il diventare competenza regionale<sup>2</sup>. Tale aspetto sembrerebbe coerente in una prospettiva di sviluppo locale che vuole per sua definizione promuovere la crescita economica a partire dal territorio per il territorio. Il turismo, infatti, si caratterizza non solo per le attività economiche ad esso connesse, ma anche e soprattutto per la conoscenza dei luoghi culturali ed identitari nei quali la comunità si riconosce e che intende offrire ai visitatori. I luoghi presentano una loro vocazione turistica la quale va promossa ed incentivata nella sua specificità, cercando di investire in settori che potrebbero rilevarsi peculiari rispetto alle altre unità territoriali. Ma proprio la competenza territoriale entro un quadro di attività che vengono invece gestite a livello centrale è il primo vero problema che si affronta quando si vogliono attuare politiche per il turismo che siano efficienti.

Esiste, quindi, implicitamente un problema di *governance* nel momento stesso in cui vi sono variegata e copiose competenze statali. Si pensi ad esempio alla tutela della concorrenza, la tutela dell'ambiente e della cultura ed, infine, ma forse più rilevante, la materia dei trasporti e delle infrastrutture che evidentemente è

---

<sup>1</sup> Nonostante l'articolo sia il risultato del lavoro congiunto dei due autori, il paragrafo 1 può essere attribuito ad entrambi gli autori, il par.2 a Nicola Boccella, mentre il 3, 4, a Fabrizio Antolini.

<sup>2</sup> In questa direzione è intervenuta la legge 29 marzo n. 135 del 2001

gestita per una parte rilevante dal governo centrale. Una loro programmazione è quindi importante e va concertata con i vincoli e le possibilità anche finanziarie dei territori oppure dei trasferimenti concessi alle unità territoriali. Il quadro si complica ulteriormente se si tiene conto che molte attività del commercio e del tempo libero, ivi inclusa la loro regolamentazione, vengono effettuate a livello comunale. Proprio nel tentativo di tener conto delle sovrapposizioni esistenti nel corso del tempo, si è cercato di dar vita ad un Comitato nazionale per il turismo che potesse fungere da coordinatore tra i diversi livelli di governo e si è poi arrivati al riconoscimento dell'autorità ministeriale; tuttavia, non si è mai riusciti ad avere un sensibile salto di qualità del coordinamento delle politiche: per realizzare questo occorre infatti dotarsi di nuovi strumenti programmatori che diano conto di quello che si vuole fare e, soprattutto, di quello che effettivamente si è fatto. In sintesi, il quadro appare piuttosto complesso dal momento che le Regioni hanno competenze sulla programmazione e, nel favorire l'attuazione delle iniziative dei diversi soggetti economici, provvedendo anche al loro finanziamento, svolgendo anche attività di promozione del territorio. La competenza operativa può essere demandata a soggetti indiretti, quali ad esempio le società per azioni sulle quali l'ente regionale ne conserva il controllo, nonché le agenzie di ambito regionale, soprattutto per quanto riguarda la commercializzazione e la promozione turistica; inoltre, vi sono i comuni ai quali molte regioni riconoscono un ruolo centrale nella gestione dei singoli territori, anche ricorrendo a loro volta ad altri soggetti di natura privata.<sup>3</sup> Dunque, a livello territoriale, si realizzano diversi modelli di *governance* che dovrebbero essere analizzati con attenzione, per comprendere l'efficacia delle diverse *policies*. Infine, un'altra competenza in ambito regionale, sebbene in questo caso non sia esclusiva, riguarda la gestione dell'informazione statistica riguardante la domanda e l'offerta turistica.

### 3. Informazione statistica e *governance*

Come abbiamo avuto modo di vedere, la situazione della *governance* è articolata tanto da poter far riferimento a diversi modelli organizzativi e tale complessità organizzativa si riflette anche nella gestione dell'informazione statistica. Se, infatti, come precedentemente illustrato, l'informazione statistica relativa alla domanda ed all'offerta del turismo è di competenza regionale, gli Enti Locali sono comunque sottoposti al coordinamento dell'Istat. Peraltro è la stessa architettura complessiva del Sistan (Sistema Statistico Nazionale) a rendere le regioni enti intermedi nel

---

<sup>3</sup> Si pensi ad esempio alle *Pro-Loco* che sono associazioni di diritto privato.

processo di produzione del dato statistico sul turismo<sup>4</sup>, attribuendo la *titolarietà* dell'indagine sulla domanda e l'offerta turistica all'Istat. Il rapporto tra enti intermedi – che entrano nel “processo del metadato” ed ente titolare dell'indagine – è una fase ampiamente sottovalutata dagli statistici, mentre andrebbe valorizzata perché il coordinamento tra ente centrale ed ente periferico, è uno degli strumenti più potenti per agire sulla qualità delle statistiche.<sup>5</sup> Per avere statistiche di qualità, oltre ad agire sull'attività di coordinamento occorre avere un capitale umano che sia in grado di valorizzare le statistiche. A questo riguardo, la formazione e disponibilità di personale statistico qualificato, appare un elemento centrale. La conoscenza delle definizioni, delle classificazioni, ma anche delle metodologie da applicare su dati che possono avere natura e rappresentatività diversa, anche a seguito di errori di misurazione o di copertura, appaiono tutti aspetti rilevanti.<sup>6</sup> Il ruolo degli osservatori a livello regionale potrebbe quindi essere importante non tanto nel fornire i meta-dati di base per l'elaborazione delle statistiche ufficiali, quanto nel cercare di fornire oltre a dati di qualità, anche eventuali analisi specifiche, anche di valutazione d'impatto delle *policy* attuate. Si potrebbe, dunque, aprire una fase importante di collaborazione, anche con le Università locali, per avviare uno studio progettuale all'insegna delle esigenze del territorio. Analizzando l'attività statistica delle Regioni (Cogis, 2008) si è giunti a risultati non molto brillanti per quanto riguarda l'attenzione dimostrata dagli Enti Regionali alla valorizzazione degli uffici di statistica. Essi, in molti casi rientrano in altre direzioni e non hanno personale dedicato con preparazione tecnica specifica.<sup>7</sup>

#### 4. L'offerta di statistiche per la *governance* territoriale

L'informazione statistica sul turismo a livello ufficiale riguarda l'offerta e la domanda del settore turistico attraverso le indagini sulla “Capacità degli esercizi ricettivi” e sul “Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi” – per quanto riguarda l'offerta e l'indagine “Viaggi e Vacanze” – per quanto riguarda la domanda.

---

<sup>4</sup> Si ricordino a questo proposito le conclusioni alle quali pervenne il Rapporto Moser.

<sup>5</sup> Si consideri inoltre che, il ruolo dell'Istat all'interno del Sistan, sebbene non occupi una posizione apicale, gli riconosce comunque il coordinamento delle attività dei vari enti che partecipano al sistema statistico, anche all'interno dei circoli di qualità.

<sup>6</sup> L'attività degli osservatori dovrebbe dunque essere complementare rispetto a quanto fatto dall'Istat, introducendo elementi di analisi anche rispetto alle politiche attuate ed alle potenzialità dei mercati potenziali locali. Si veda a questo riguardo l'intervento di Antolini F., Boccella N., “Gli Osservatori regionali: quali i compiti quali i progetti, Firenze 2010, Convegno Internazionale sul Turismo.

<sup>7</sup> Si consideri ad esempio che per l'attività di raccolta dati, molti enti regionali non hanno software statistici che renderebbero molto semplice questa importante fase dell'indagine statistiche.

Queste indagini svolgono una funzione differente e hanno diverse metodologie di rilevazione, essendo rispettivamente le prime due di natura censuaria e l'ultima campionaria. L'analisi dell'offerta ricettiva è molto importante perché dà modo di verificare il cambiamento dei territori che dovrebbero saper anticipare o, quantomeno intercettare le sollecitazioni provenienti dalla domanda. Per quanto riguarda i flussi turistici, l'Italia rimane un paese meta-turistica, registrando tendenze positive delle presenze, soprattutto per il turismo dall'estero: esaminando le quote delle presenze dei singoli paesi sul totale UE27, infatti, si rileva che l'Italia occupa il primo posto nel 2010 con una quota del 16%, valore in leggera crescita (+0,2%) rispetto al 2000 e al 2005. Segue la Spagna che con una quota del 15,6% nel 2010 mostra, invece, un leggero calo (-0,4% rispetto al 2000 e -0,1 rispetto al 2005); la Germania si colloca al terzo posto con una quota del 13,9% nel 2010, in calo nell'ultimo quinquennio dell'1,4%. Per quanto riguarda il numero dei viaggi<sup>8</sup>, il peso maggiore è dei *viaggi-vacanza* (circa l'87%) che si caratterizzano per essere sempre più brevi<sup>9</sup>; inoltre, se per le vacanze si prediligono sempre più le strutture extra-alberghiere (64% dei viaggi), i viaggi di lavoro si svolgono utilizzando gli alberghi (80%) e, comunque, il turismo prescindendo dalla motivazione, si caratterizza nel nostro paese ancora (sebbene in misura minore rispetto al passato) per l'essere eccessivamente stagionale. Altro cambiamento che è possibile desumere dalle citate indagini, riguarda l'aspetto organizzativo del viaggio, con il ricorso sempre maggiore ad Internet (34,2%) soprattutto per i viaggi brevi, mentre si continua a preferire l'agenzia o i tour-operator per i viaggi lunghi e per quelli di lavoro. Il motivo principale per il "non viaggio", invece, negli ultimi anni è di natura economica (24% circa). Per ciò che concerne le destinazioni, l'82% dei viaggi ha avuto come destinazione una località italiana, mentre la restante parte un Paese straniero, indicando l'automobile come mezzo di trasporto più usato (63%).

A questa breve descrizione di sintesi dei flussi e della domanda turistica, si aggiunge però la possibilità di avere informazioni anche sulla spesa pubblica turistica per la quale, la complessità nella *governance* nel settore del turismo, consiglia di fare riferimento al *settore pubblico allargato* (SPA).<sup>10</sup> A livello locale, infatti, l'esistenza di società pubbliche è tutt'altro che irrilevante e spesso la loro

<sup>8</sup> Nel 2011, si rileva una diminuzione dei viaggi per tutte le tipologie. I viaggi di vacanza, che pesano per l'86,9% sul totale, mostrano una flessione (-17%) dovuta sia alla diminuzione delle vacanze brevi (-19,5%), già osservata nel biennio precedente, sia dei soggiorni lunghi (-14,9%); si riducono anche i viaggi per motivi di lavoro (-13,1%).

<sup>9</sup> Il rapporto tra il numero di vacanze brevi e lunghe si è invertito per la prima volta nel 2008.

<sup>10</sup> Nell'ambito della contabilità pubblica, a livello centrale con il processo di privatizzazione, l'SPA ha cessato di esistere, mentre a livello locale, con riferimento al settore turistico, l'esistenza di Consorzi o forme associative; di Aziende ed istituzioni locali e Società partecipate rende indispensabile considerare l'SPA. La copertura per alcune regioni nei Conti pubblici, non riesce comunque ad essere totale.

rappresentatività nei bilanci degli Enti Locali non è immediata. Inoltre, per analizzare le finalità della spesa pubblica, è possibile utilizzare la classificazione funzionale COFOG<sup>11</sup>, anche se la definizione di “pubblico” nella contabilità nazionale è diversa dalle usuali definizioni giuridiche<sup>12</sup>.

Così, quando si fa riferimento ai saldi di finanza pubblica, la loro valutazione può dipendere da come viene definito il settore pubblico, ma ancor più da come sono applicati i criteri di classificazione e di registrazione alle poste contabili. Ad esempio, durante l'applicazione dello Sna e del Sec95, per quanto riguarda la valutazione dei flussi finanziari, i problemi maggiori hanno riguardato: i proventi derivanti dalle privatizzazioni; le entrate provenienti dalle licenze UMTS; le Casse Previdenziali e i Fondi Pensione; il trattamento della Cassa Depositi e Prestiti; il Passaggio delle Ferrovie dello Stato da Ente Pubblico a SPA e le ex municipalizzate nei bilanci comunali. Lo Sna 08, tra l'altro richiederà un notevole sforzo in tal senso, poiché riprende il concetto di settore pubblico, “allargandolo”<sup>13</sup> (Sna 2008, par. 22.15). Con riferimento alla spesa pubblica per il turismo contenuta nei Conti Pubblici Territoriali, il livello della spesa, così come si viene ad articolare ai vari livelli di governo nel corso del tempo, varia in maniera non sempre coerente rispetto alle competenze attribuite ai vari livelli di governo (Tab.1).

Sarà sufficiente considerare ad esempio come per le imprese locali la relativa quota passi dal 6,9% al 13,6%, mentre a livello regionale la stessa subisca un decremento pari a 8,2 punti percentuali; per converso, aumenta lievemente la quota relativa alle Amministrazioni Locali (+0,9%) e quella delle Amministrazioni Centrali (+1%). Occorre considerare che nonostante molte imprese pubbliche locali siano sotto il controllo delle regioni – sebbene i relativi bilanci non sempre provvedano a contabilizzarne le operazioni – molte sono sotto il controllo dei Comuni.<sup>14</sup> Le regole contabili degli enti locali presentano alcune differenze rispetto a quelle di contabilità nazionale che occorre correggere per avere dati omogenei. Il primo passaggio è la riclassificazione dei bilanci amministrativi ai Conti Pubblici Territoriali (*Cpt*) tenuto conto del sistema Sistema Informativo sulle Operazioni

---

<sup>11</sup> La classificazione funzionale della spesa pubblica, così come riportata dalla contabilità nazionale (SNA93 AnnexV), consente infatti di comprendere le finalità per le quali essa è stata decisa.

<sup>12</sup> Sec95 par. 2.68 e ss; per avere un quadro più generale si veda anche il par. 1.05 lettera e).

<sup>13</sup> “General government units include some NPIs and public enterprises not treated as corporations. The public sector includes general government and public corporations. To identify which NPIs are included in general government, conditions for control by government must be identified. To determine which enterprises are treated as public corporations and which as part of general government, it is necessary to specify conditions for control by government and the concept of economically significant prices”. (Sna08)

<sup>14</sup> L'organizzazione sul territorio, come già evidenziato, cambia infatti considerevolmente.

degli Enti Pubblici (SIOPE).<sup>15</sup> Successivamente, si attua il passaggio alla Contabilità nazionale, eliminando alcune difformità come, ad esempio, la fonte statistica di riferimento utilizzata per le spese dello Stato. I CPT utilizzano, infatti, come base informativa il Rendiconto Generale dello Stato; l'Istat, la Ragioneria Generale dello Stato. Questo produce una diversa stima degli investimenti e dei trasferimenti in conto capitale effettuati in favore delle famiglie e delle imprese.

**Tabella 1** - *Spesa Pubblica per il Turismo ripartizione percentuale (Anni 2000-2009)*

Anni	Amministrazioni Centrali	Amministrazioni Locali	Amministrazioni Regionali	Imprese pubbliche locali	Totale
2000	2,97	42,40	47,73	6,90	100
2001	2,76	42,03	50,19	5,02	100
2002	3,20	39,09	51,11	6,60	100
2003	4,61	37,83	49,09	8,47	100
2004	5,89	41,44	40,08	12,59	100
2005	1,99	43,68	43,29	11,04	100
2006	2,59	42,10	44,16	11,15	100
2007	2,85	43,33	42,27	11,55	100
2008	2,45	46,45	37,95	13,15	100
2009	3,94	43,34	39,14	13,58	100

Fonte: *Conti Pubblici Territoriali*

Inoltre si interviene anche sul criterio di registrazione, dal momento che la valutazione dei flussi è per competenza economica per la C.N e per “cassa” per CPT. Questo aspetto è meno importante per le spese in conto capitale valutate dall'Istat, poiché si basano principalmente sui pagamenti effettivi, mentre è maggiore per le spese correnti. Permangono differenze anche sulla stima degli investimenti fissi lordi nei quali l'Istat (Istat, 2002), include le spese per il *software* che nei bilanci pubblici sono generalmente considerate spese correnti oppure, alcune spese per beni durevoli (mobilio ed apparecchiature)<sup>16</sup>, classificate nei

<sup>15</sup> Per quanto riguarda i Comuni, è stata costruita una matrice di raccordo tra la classificazione dei bilanci comunali certificati a consuntivo ed i CPT, raccordando i codici gestionali SIOPE e le categorie economiche CPT. Questo ha dato modo di aggiornare la classificazione settoriale disaggregando i settori ‘Commercio’, ‘Agricoltura’, ‘Sanità’ ed ‘Energia’ e individuare con maggiore precisione i settori ‘Industria e artigianato’ e ‘Altre in campo economico’. Per quanto riguarda il turismo, essa si trova all'interno dei bilanci dell'ente, nella Funzione Generale di Amministrazione di gestione e di controllo e viene recepita integralmente dai CPT.

<sup>16</sup> Istat, *Gli Investimenti Lordi in Contabilità nazionale*, Metodi e Norme, n.14, 2002.

bilanci pubblici tra gli acquisti di beni e servizi. Inoltre i bilanci amministrativi degli Enti, hanno un notevole margine di discrezionalità dal momento che l'*armonizzazione* dei bilanci amministrativi non può dirsi ancora compiuta.<sup>17</sup> E', inoltre, possibile analizzare la spesa connessa allo sviluppo del turismo nella quale troviamo i beni mobili ed immobili, i trasferimenti in conto capitale a imprese e famiglie e, infine, le spese correnti in formazione.

**Tabella 2 – Spesa pubblica connessa allo sviluppo del Turismo (Anni-2000-2009)**

Regioni	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Var. Media	C.V.	Mediana
Piemonte	41,4	57,3	68,9	108,7	215,7	105,5	79,3	89,1	42,4	33,2	-2,4	60,0	74,1
V.d'Aosta	23,5	14,5	12,2	10,8	9,3	14,1	9,3	18,6	13,9	12,5	-6,7	29,8	13,2
Lombardia	30,7	21,6	45,9	41,8	50,8	53,6	37,6	35,0	25,4	27,1	-1,4	28,2	36,3
Veneto	13,0	14,3	25,4	32,0	50,6	52,8	35,2	30,8	16,7	12,5	-0,4	49,7	28,1
F. V. G.	13,3	14,3	8,3	10,3	22,0	16,8	19,7	20,4	21,2	16,4	2,3	27,3	16,6
Liguria	20,0	36,9	21,2	14,4	18,4	19,3	17,1	18,7	20,2	19,3	-0,4	27,9	19,3
Em. Rom.	32,8	11,2	8,7	21,8	26,9	22,6	23,2	18,5	17,9	9,1	-13,3	38,7	20,2
Toscana	27,1	9,5	27,7	50,9	30,9	43,8	12,6	17,8	10,4	10,3	-10,2	57,7	22,5
Umbria	5,7	5,5	5,3	7,4	5,9	5,8	6,9	8,6	7,5	11,2	7,7	24,9	6,4
Marche	12,9	15,9	10,1	4,1	9,2	6,7	6,7	8,3	7,3	9,9	-2,9	35,2	8,8
Lazio	14,5	7,0	5,4	12,4	10,7	12,7	24,3	19,5	16,5	35,1	10,4	52,7	13,6
Abruzzo	17,5	12,7	11,5	35,5	33,1	22,2	15,7	13,7	22,7	41,7	10,1	44,5	19,8
Molise	16,1	18,3	3,8	4,6	7,0	8,0	7,9	4,7	5,9	7,5	-8,2	55,4	7,2
Campania	15,4	12,6	4,2	17,3	23,2	31,4	18,6	24,6	41,2	84,8	20,9	78,5	20,9
Puglia	20,6	12,6	2,9	9,4	5,0	8,5	10,5	14,9	25,9	20,1	-0,3	53,2	11,6
Basilicata	16,7	15,5	10,4	15,5	13,6	13,2	12,0	13,2	14,7	16,9	0,2	13,9	14,2
Calabria	8,4	33,9	25,4	25,0	13,9	10,9	19,4	45,0	30,8	12,3	4,3	49,5	22,2
Sicilia	69,8	100,2	39,0	67,1	59,0	65,7	85,9	120,1	103,4	177,8	11,0	42,1	77,8
Sardegna	76,3	36,7	108,1	114,1	52,0	52,4	59,4	60,6	48,1	52,4	-4,1	37,1	55,9
Trento	40,0	33,4	30,2	47,0	63,8	86,9	87,2	45,9	44,4	25,8	-4,7	41,3	45,2
Bolzano	37,5	29,4	35,6	34,3	28,9	45,0	28,4	20,3	17,8	19,4	-7,1	28,0	29,2
<b>Italia</b>	<b>553,2</b>	<b>513,4</b>	<b>510,4</b>	<b>684,4</b>	<b>749,7</b>	<b>697,8</b>	<b>616,9</b>	<b>648,4</b>	<b>554,3</b>	<b>655,4</b>	<b>1,9</b>	<b>12,7</b>	<b>632,7</b>
Mediana	20,0	15,5	12,2	21,8	23,2	22,2	19,4	19,5	20,2	19,3			

Fonte: *Conti Pubblici territoriali*

L'andamento della spesa, così come si evince dalla tabella 2, registra una variazione media annua nel periodo 2000-2009 positiva per Friuli Venezia Giulia,

<sup>17</sup> Rimandando la legge sul federalismo fiscale ad un apposito decreto delegato.

Lazio, Abruzzo, Campania, Sicilia, con Campania (+20,9%) e Molise (-8,2%) che, rispettivamente, presentano l'incremento ed il decremento massimo. Una ulteriore riflessione riguarda il Piemonte che per le note vicende sportive vede incrementare tra il 2003 ed il 2005 le relative spese, mentre la Sicilia è l'unica regione che vede aumentare costantemente la spesa a partire dal 2004, raggiungendo nel 2009 il maggior valore assoluto (27,1% della spesa totale), a seguire la Campania (12,9% della spesa totale).

### **Riferimenti bibliografici**

- CONTI PUBBLICI TERRITORIALI 2007. *Guida alla lettura delle tavole*, Roma.  
EUROSTAT 1999. *Metodologia dei Conti Regionali: Tavole delle amministrazioni Pubbliche*, Luxemburg.  
EUROSTAT, 2011. *Methodological Manual for Tourism Statistics*. Luxemburg  
EUROSTAT, 2006. *Esa95*, Luxemburg.  
ISTAT, 2002. *Gli Investimenti Lordi di Contabilità nazionale*, Metodi e Norme, n.14 Roma.

### **SUMMARY**

#### **Statistics (statistical information) for the governance, in tourism sector**

The paper aims to analyze statistical information on tourism with special attention to public spending. Moreover it seeks (tries) to highlight the complexity of governance in the tourism sector as well to identify statistical sources to better analyze the behaviour of local authorities.

## **ANALISI DELLA SEGREGAZIONE OCCUPAZIONALE DI GENERE DELLE FAMIGLIE ITALIANE NELL'ANNO 2008<sup>1</sup>**

Giuseppe Avena, Santina Pilato

### **1. Introduzione**

Il presente lavoro è incentrato sulle differenze di genere nella retribuzione lavorativa. Sono state considerate alcune tecniche statistiche che analizzano i divari di genere nel lavoro e sono state applicate allo studio del mercato del lavoro italiano, con particolare attenzione all'analisi delle differenze regionali. Il punto centrale è focalizzato sulla segregazione occupazionale.

La segregazione deve essere distinta dal concetto di concentrazione o di esposizione: la concentrazione è una misura della composizione di genere della forza lavoro in un singolo settore o di occupazione, ed è un concetto più ristretto di segregazione; l'esposizione si riferisce alla misura del contatto tra uomini e donne nell'ambiente di lavoro e non è un concetto simmetrico. Segregazione, più esattamente, è la tendenza degli uomini e delle donne di essere impegnati in occupazioni diverse, che si ripercuote sulle differenze nella distribuzione occupazionale per i due sessi.

A tal fine, sono state esaminati differenti metodi di misurazione della segregazione professionale.

### **2. Analisi descrittiva del dataset**

Alla luce di quanto detto è stato analizzato il data set dell'indagine campionaria sulle famiglie "Reddito e condizioni di vita" Eu-Silc 2008 per l'Italia, che ha come obiettivo prioritario quello di fornire, usando definizioni e metodi armonizzati, dati comparabili, a livello trasversale, per l'analisi della distribuzione dei redditi, del benessere e della qualità della vita delle famiglie e delle politiche economiche e sociali adottate a livello nazionale.

---

<sup>1</sup> Il lavoro è frutto della collaborazione congiunta dei due autori. Tuttavia, per la stesura del testo, Giuseppe Avena è autore dei paragrafi 1, 2 e 2.1, Santina Pilato è autore dei paragrafi 3, 3.1, 3.2 e 4.

Ai fini della nostra analisi, sono state considerate le informazioni inerenti i soli lavoratori dipendenti.

Sono state introdotte alcune statistiche descrittive per commentare le diversità in cui gli uomini e le donne occupano posizioni lavorative che servono a far emergere alcuni aspetti di rilievo, come il grado di femminilizzazione dei settori o come uomini e donne si distribuiscono nei settori (Anker, 1998). Le principali sono:

1. Il tasso di femminilizzazione del mercato del lavoro ( $TF$ ), che esprime la quota di donne lavoratrici ( $F$ ) sul totale degli occupati ( $N$ ):

$$TF = \frac{F}{N} \quad (1)$$

2. Il tasso di femminilizzazione di settore ( $TF_i$ ), che esprime la quota di donne occupate nel settore  $i$ -esimo (incidenza delle donne in un ambito economico o sociale):

$$TF_i = \frac{F_i}{N_i} \quad (2)$$

3. Il rapporto di rappresentazione ( $TF_i$ ), che esprime la relazione tra la quota di donne nell'occupazione  $i$ -esima ( $F_i/N_i$ ) e la quota di occupate donne nel totale dell'economia ( $F/N$ ):

$$TF_i = \frac{F_i / N_i}{F / N} \quad (3)$$

Un settore occupazionale è tanto più femminilizzato quanto più elevato è il valore di tale rapporto.

La letteratura sulla segregazione di genere etichetta le occupazioni come *male dominated*, *gender integrated* o *female dominated* a seconda se il valore del rapporto di rappresentazione assume valore rispettivamente minore o uguale di 0.5, tra 0.5 e 1.5 e maggiore o uguale a 1.5

### 2.1. La femminilizzazione nelle professioni

Sono state considerate, inoltre, le professioni della classificazione Isco-88 Com, al livello di dettaglio *one-digit*, per il quale sono state individuate 10 categorie e qui di seguito si riportano i risultati per l'Italia nel suo complesso e per le tre ripartizioni geografiche (Nord, Centro e Sud).

Le tabelle mettono in evidenza un andamento simile in tutta Italia, con una prevalenza delle professioni *male dominated* tra gli operai specializzati e le forze armate. L'unica eccezione è rappresentata dalle professioni tecniche che al Sud sono *female dominated*.

**Tabella 1 - Grado di femminilizzazione nelle professioni: Italia**

<b>Professioni</b>	<b>Quota di donne</b>	<b>Rapporto di rappresentazione</b>	<b>Grado di femminilizzazione</b>
Tecniche	55.9	1.30	gender integrated
Relative alle vendite ed ai servizi per le famiglie	54.9	1.26	gender integrated
Esecutive relative all'amministrazione e alla gestione	51.7	1.17	gender integrated
Intellettuali, scientifiche e ad elevata specializzazione	47.2	1.09	gender integrated
Personale non qualificato	46.9	1.22	gender integrated
Dirigenti e direttori	30.1	0.75	gender integrated
Lavoratori specializzati nell'agricoltura e nella pesca	26.0	0.67	gender integrated
Conduttori impianti, operai macchinari e operai montaggio industriale	24.5	0.54	gender integrated
Operai specializzati	18.1	0.29	male dominated
Forze armate	2.7	0.13	male dominated

**Tabella 2 - Grado di femminilizzazione nelle professioni: Nord**

<b>Professioni</b>	<b>Quota di donne</b>	<b>Rapporto di rappresentazione</b>	<b>Grado di femminilizzazione</b>
Tecniche	59.7	1.24	gender integrated
Relative alle vendite ed ai servizi per le famiglie	68.3	1.48	gender integrated
Esecutive relative all'amministrazione e alla gestione	53.2	1.23	gender integrated
Intellettuali, scientifiche e ad elevata specializzazione	48.1	1.19	gender integrated
Personale non qualificato	60.7	1.47	gender integrated
Dirigenti e direttori	27.8	0.58	gender integrated
Lavoratori specializzati nell'agricoltura e nella pesca	24.4	0.42	male dominated
Conduttori impianti, operai macchinari e operai montaggio industriale	32.2	1.17	gender integrated
Operai specializzati	18.2	0.38	male dominated
Forze armate	3.4	0.21	male dominated

**Tabella 3 - Grado di femminilizzazione nelle professioni: Centro**

<b>Professioni</b>	<b>Quota di donne</b>	<b>Rapporto di rappresentazione</b>	<b>Grado di femminilizzazione</b>
Tecniche	57.8	1.30	gender integrated
Relative alle vendite ed ai servizi per le famiglie	56.9	1.29	gender integrated
Esecutive relative all'amministrazione e alla gestione	55.6	1.23	gender integrated
Intellettuali, scientifiche e ad elevata specializzazione	48.0	1.19	gender integrated
Personale non qualificato	46.1	1.12	gender integrated
Dirigenti e direttori	36.7	0.80	gender integrated
Lavoratori specializzati nell'agricoltura e nella pesca	34.9	0.76	gender integrated
Conduttori impianti, operai macchinari e operai montaggio industriale	28.2	0.68	gender integrated
Operai specializzati	15.0	0.45	male dominated
Forze armate	2.7	0.12	male dominated

**Tabella 4 - Grado di femminilizzazione nelle professioni: Sud**

<b>Professioni</b>	<b>Quota di donne</b>	<b>Rapporto di rappresentazione</b>	<b>Grado di femminilizzazione</b>
Tecniche	56.6	1.65	female dominated
Relative alle vendite ed ai servizi per le famiglie	31.8	1.13	gender integrated
Esecutive relative all'amministrazione e alla gestione	43.3	1.24	gender integrated
Intellettuali, scientifiche e ad elevata specializzazione	51.6	1.45	gender integrated
Personale non qualificato	48.1	1.33	gender integrated
Dirigenti e direttori	30.3	0.89	gender integrated
Lavoratori specializzati nell'agricoltura e nella pesca	27.3	0.75	gender integrated
Conduttori impianti, operai macchinari e operai montaggio industriale	23.6	0.45	male dominated
Operai specializzati	11.1	0.34	male dominated
Forze armate	4.1	0.16	male dominated

### 3. Indici di segregazione

Nella scelta degli indici da utilizzare si presenta una certa difficoltà derivante dal fatto che ciascuno di essi offre possibilità interpretative differenti e che nessuno soddisfa contemporaneamente tutte le proprietà desiderabili. Si tratta di numeri puri che, generalmente, variano tra 0 e 1; assumono, dunque, valore zero nel caso di segregazione nulla (massima integrazione) e valore uno nel caso di segregazione massima (perfetta segregazione). I più noti sono:

- Indice di dissimilarità di Duncan e Duncan (1995), che è interpretabile come la quota di donne o la quota di uomini che dovrebbero cambiare occupazione in modo che la segregazione si annulli:

$$D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^k \left| \frac{M_i}{M} - \frac{F_i}{F} \right| \quad (4)$$

- Indice di Moir e Selby-Smith (1979), noto come *women in employment index*, dal nome dell'omonimo report dell'Oecd (1979) in cui è stato introdotto per la prima volta; esso è basato sulla somma delle differenze in valore assoluto tra la quota di donne/uomini e la quota di tutti i lavoratori che appartengono a ciascun settore:

$$MSS_F = \sum_{i=1}^k \left| \frac{F_i}{F} - \frac{N_i}{N} \right| \quad MSS_M = \sum_{i=1}^k \left| \frac{M_i}{M} - \frac{N_i}{N} \right| \quad (5)$$

ed è interpretabile come la quota di donne/uomini occupati che è necessario cambi occupazione affinché la segregazione scompaia.

- Indice di Karmel e MacLachlan (1988), che è interpretabile come la quota di occupati (uomini e donne) che dovrebbero cambiare occupazione per far scomparire la segregazione:

$$KM = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^k \left| M_i - \frac{N_i}{N} M \right| = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^k \left| F_i - \frac{N_i}{N} F \right| \quad (6)$$

#### 3.1. Tabelle di segregazione di base

Rappresentano la base informativa per l'analisi quantitativa della segregazione occupazionale di genere che contiene i dati grezzi necessari per la costruzione degli indici di segregazione.

Lo scopo è quello di evidenziare la concentrazione degli uomini e delle donne nelle occupazioni maschilizzate o femminilizzate.

Le professioni femminilizzate sono quelle per cui la quota di donne relativamente al totale degli occupati nell'occupazione  $i$ -esima è maggiore della quota di donne occupate relativamente al totale degli occupati ( $F_i/N_i > F/N$ ) e le professioni maschilizzate sono quello per cui accade l'opposto ( $M_i/N_i > M/N$ ).

L'aspetto della segregazione potrebbe essere strettamente legato con quello della disuguaglianza retributiva, in quanto è possibile supporre che il sesso meno remunerato in media sia quello che tende a distribuirsi nelle occupazioni meno redditizie.

Per fornire una lettura più immediata della segregazione occupazionale si sono costruite le tabelle di segregazione che rappresentano in maniera immediata la dimensione di questo fenomeno.

**Tabella 5 - Tabella di segregazione delle professioni maschilizzate e femminilizzate**

<b>Italia</b>			
	Professioni maschilizzate	Professioni femminilizzate	Totale
Uomini	43.1	56.9	100
Donne	11.7	88.3	100
<b>Nord</b>			
	Professioni maschilizzate	Professioni femminilizzate	Totale
Uomini	44.9	55.1	100
Donne	13.6	86.4	100
<b>Centro</b>			
	Professioni maschilizzate	Professioni femminilizzate	Totale
Uomini	45.0	55.0	100
Donne	15.1	84.9	100
<b>Sud</b>			
	Professioni maschilizzate	Professioni femminilizzate	Totale
Uomini	43.7	56.3	100
Donne	10.8	89.2	100

In Italia l'88,3% delle lavoratrici dipendenti si concentra nelle professioni femminilizzate, contro il 56,9% degli uomini. Tale percentuale aumenta se si fa riferimento al Sud, che è la ripartizione con la più alta concentrazione di donne nelle occupazioni femminilizzate (89,2%).

### *3.2. Calcolo degli indici di dissimilarità di Duncan & Duncan, di Moir e Selby-Smith e di Karmel e MacLachlan*

Gli indici di segregazione calcolati sui dati Eu-Silc hanno dato alla luce i seguenti risultati:

L'indice di dissimilarità di Duncan & Duncan è del 31,4%. Questo valore indica che la quota di occupate donne o di occupati uomini che dovrebbero cambiare

occupazione per distribuirsi nelle occupazioni come l'altro sesso dovrebbe essere del 31.4%.

In base all'indice di Moir e Selby, se si impone il vincolo di mantenere costante il numero di occupati nei settori, la quota di donne che deve cambiare occupazione affinché si annulli la segregazione è del 35.3%. Invece, la quota di uomini che deve cambiare occupazione per ottenere lo stesso effetto di annullare la segregazione è del 24.4%.

**Tabella 6** – Valori degli indici di segregazione calcolati sui dati Eu-Silc

<i>D</i>	<i>MSS<sub>F</sub></i>	<i>MSS<sub>M</sub></i>	<i>KM</i>
31.4%	35.3%	24.4%	16.2%

L'ultimo indice di Karmel e MacLachlan spiega che i lavoratori uomini e donne che dovrebbero cambiare posizione lavorativa per annullare la segregazione, mantenendo costante il numero degli occupati nei settori, è pari al 16.2%.

#### 4. Considerazioni conclusive

In definitiva, la segregazione occupazionale, intesa semplicemente come il differente modo in cui uomini e donne si distribuiscono nelle occupazioni, non implica necessariamente discriminazioni.

Fino al momento in cui essa è il risultato di un libero processo di scelta delle donne, essa non può essere considerata un aspetto completamente negativo dell'occupazione.

Si tratta, in parte, del risultato di un processo di adattamento delle donne al mondo del lavoro indirizzato dai ruoli sociali (*gender roles*), per cui la necessità di conciliare lavoro e famiglia implica delle scelte occupazionali più o meno forzate.

#### Riferimenti bibliografici

- ANKER R. 1998. *Gender and Jobs: Sex Segregation of Occupations in the World*, International Labour Office, Geneva.
- BLACKBURN R.M., JARMAN J. 1997. Occupational Gender Segregation, *Social Research Update*, No. 16.
- DUNCAN O.T., DUNCAN B. 1955. A Methodological Analysis of Segregation Indexes, *American Sociological Review*, Vol. 20, pp. 210-217.

- HAKIM C. (1981), Job Segregation: Trends in the 1970's, *Employment Gazette*, december, pp. 521-529.
- KARMEL T., MACLACHLAN M. 1988. Occupational Sex Segregation – Increasing or Decreasing?, *The Economic Record*, Vol. 64, pp. 187-195.
- MOIR H., SELBY SMITH J. 1979. Industrial Segregation in the Australian Labour Market, *Journal of Industrial Relations*, Vol. 21, pp. 281-362.

## SUMMARY

### **Analysis of occupational gender segregation by Italian families in the year 2008**

This paper deals with gender differences in paid work. It contains a review of several statistical techniques that analyse the gender gaps in work and then apply them to the study of the Italian labour market, paying particular attention to the analysis of Italian regional differences. The focus is on occupational segregation.

Segregation is the measure of the different distribution of different individuals for some characteristic (sex, race, religious confession, social class) in the occupations, in the productive sectors, in the urban districts, in the schools.

Then, we have calculated three Indices of segregation: Duncan and Duncan's Index of Dissimilarity (1995), Moir-Selby Smith index (1979) and Karmel-MacLachalan index (1988).

Occupational segregation, simply understood as the different way men and women are distributed in occupations, does not necessarily imply discrimination. Until it is the result of a process of free choice for women, it cannot be considered a completely negative aspect of the employment. It is, in part, the result of an adaptation process of women in the world of work addressed by gender roles, so the need to reconcile work and family involves more or less forced occupational choices.

---

Giuseppe AVENA, Ricercatore di Statistica Sociale, Facoltà di Economia,  
Università degli Studi di Messina, gavena@unime.it  
Santina PILATO, Dottore di Ricerca in Statistica e Risorse Ambientali, Università  
degli Studi di Messina, santina.pilato@alice.it

## UN INDICATORE SINTETICO PER LA MISURA DEL CONTESTO ECONOMICO E DELLE INFRASTRUTTURE IN RELAZIONE ALLO SVILUPPO DEL TURISMO ITALIANO<sup>1</sup>

Barbara Baldazzi, Manuela Morricone

### 1. Introduzione

Il turismo occupa un ruolo di rilievo, tra i diversi settori economici, e coinvolge una molteplicità di aspetti della realtà produttiva di un Paese. Esso, infatti, si configura come un insieme di attività mirate alla fruizione del patrimonio materiale (beni e servizi) ed immateriale (paesaggio, arte, cultura) di un territorio, da parte di singoli individui, famiglie, ma anche di imprese.

A fronte della complessità del fenomeno turistico e della vastità delle variabili sociali, economiche e politiche che lo caratterizzano, si assiste sempre più all'esigenza di disporre di un numero limitato di indicatori statistici in grado di rappresentarne efficacemente tutti gli aspetti più rilevanti (Oecd, 2008).

In quest'ottica, la sintesi di una molteplicità di indicatori disponibili, inerenti diverse dimensioni del turismo, apre nuove prospettive di analisi e va incontro al bisogno diffuso di effettuare confronti, nel tempo e nello spazio, con strumenti più intuitivi ed istantanei.

### 2. Il Travel & Tourism Competitiveness Index e il sottoindice B

Attualmente, sta avendo grande risonanza un indicatore composito, denominato Travel & Tourism Competitiveness Index (TTCI), sviluppato all'interno del *World Economic Forum's Industry Partnership Programme for the Aviation, Travel and Tourism sector*, a partire dal 2007 (World Economic Forum, 2011). Esso mira a misurare i fattori e le politiche che possono contribuire allo sviluppo di questo settore economico nei diversi paesi del mondo. La struttura nidificata del TTCI prevede tre sotto-indici, a loro volta costituiti ciascuno da un certo numero di pilastri, dentro i quali viene conteggiata una serie di indicatori e variabili

---

<sup>1</sup> Questo lavoro nasce dalla riflessione condivisa delle autrici. In particolare a B. Baldazzi si deve la redazione dei paragrafi 2 e 5, a M. Morricone i paragrafi 3 e 4, mentre l'introduzione e le conclusioni sono attribuibili ad entrambe.

elementari: A) il sotto-indice del quadro di riferimento normativo “The T&T regulatory frame work subindex”; B) il sotto-indice riferito al contesto economico e alle infrastrutture “The T&T business environment and infrastructure subindex”; C) il sotto-indice che racchiude le risorse umane, culturali ed ambientali che costituiscono attrazione turistica “The T&T human, cultural and natural resources subindex”.

Il sotto-indice B è costituito da cinque pilastri (per i quali viene mantenuta la stessa numerazione che assumono all'interno del TTCI): Pillar 6) Air transport infrastructure (che permette di valutare il grado di sviluppo del trasporto aereo, tradizionalmente la tipologia di trasporto più connotata per fini turistici); Pillar 7) Ground transport infrastructure (che fornisce una misura complessiva dello stato e della qualità delle infrastrutture per il trasporto via terra) Pillar 8) Tourism infrastructure (che si riferisce alle infrastrutture specificatamente turistiche); Pillar 9) ICT infrastructure (che propone una misura sintetica del grado di diffusione, all'interno del paese, dell'ambiente online e della penetrazione delle tecnologie ICT); Pillar 10) Price competitiveness in the T&T industry (che fornisce una misura della competitività nei termini di costi che il turista deve sostenere).

I principali obiettivi del presente lavoro sono: a) replicare la costruzione del sotto-indice B del TTCI su una differente base di dati; b) sperimentare un metodo alternativo di ponderazione e aggregazione per la sintesi dell'indicatore; c) presentare la performance delle regioni italiane.

### **3. La costruzione dell'Index: metodologia e scelta delle variabili**

A partire dalle dimensioni contemplate nel sotto-indice B del TTCI, è stata messa a punto una nuova base di dati, replicando, per quanto possibile, le medesime variabili e i medesimi singoli indicatori per le regioni italiane.

Non tutte le variabili originali sono stati replicate. In primo luogo, la base di dati che è stata creata contiene solo dati hard<sup>2</sup> e non i dati soft<sup>3</sup>: non vi sono, dunque, tutte le variabili qualitative, le quali nel TTCI provengono essenzialmente dalla World Economic Forum Opinion Survey Executive. In secondo luogo, alcuni indicatori sono risultati difficili da rintracciare e dunque non sono presenti (come ad esempio, il numero di posti/chilometro disponibili su voli di linea nazionali ed internazionali). Infine, le variabili del Pillar 10, non sono state invece prese in considerazione, in quanto trattasi di informazioni utili a discriminare i paesi tra

---

<sup>2</sup> Dati quantitativi desumibili da fonti di statistica ufficiale

<sup>3</sup> Dati qualitativi raccolti tramite una survey.

loro, ma non le regioni. È stato, invece, aggiunto un indicatore sulla dotazione di rete ferroviaria (elettrificata e non elettrificata), che non è presente nel TICI.

Complessivamente, comunque, tutte le informazioni sono state o ottenute da fonti alternative da quelle da cui hanno attinto gli autori del TICI (cercando di prendere dati del tutto equiparabili dal punto di vista concettuale, se non equivalenti), oppure sono state ricostruite a partire da informazioni accessibili.

Alla luce delle suddette precisazioni, l'indice per la misura dell'ambiente di business e delle infrastrutture (da questo momento Index) è costituito dai seguenti quattro pilastri:

- Pillar 6 "Infrastrutture per il trasporto aeroportuale" con 2 indicatori di base: il numero di aeroporti per milione di abitanti e il numero di movimenti per 100 abitanti che hanno luogo negli aeroporti considerati;
- Pillar 7 "Infrastrutture per il trasporto ferroviario e autostradale" con 2 indicatori di base: i chilometri di autostrade per Km<sup>2</sup>; i chilometri di rete ferroviaria per Km<sup>2</sup>;
- Pillar 8 "Infrastrutture turistiche" con 3 indicatori di base: il numero di camere di albergo per 100 abitanti, la presenza delle sette maggiori compagnie di autonoleggio e la disponibilità di sportelli automatici per 100.000 abitanti;
- Pillar 9 "Infrastrutture ICT" con 3 indicatori di base: il numero di utenti di Internet per 100 abitanti, il numero di famiglie con accesso Internet a banda larga per 100 famiglie e il numero di individui che usano il cellulare almeno una volta alla settimana per 100 individui.

La base di dati è stata costruita a partire da fonti ufficiali (Eurostat, Istat), prendendo gli ultimi anni disponibili (2011, 2010, 2009). Successivamente, i singoli indicatori sono stati normalizzati, riportandoli ad una scala da 0 a 10, tramite la seguente formula:

$$10 * \frac{\text{valore} - \text{min}}{\text{max} - \text{min}} \quad (1)$$

Ciascun Pilastro è stato costruito come una media semplice degli indicatori componenti. Infine, l'Index (Indice per la misura dell'ambiente di business e delle infrastrutture) è stato calcolato come una media semplice dei quattro Pilastri (Pillar 6, Pillar 7, Pillar 8 e Pillar 9).

#### 4. Index: le regioni italiane a confronto

Osservando la graduatoria delle 20 regioni italiane (Tabella 1) si nota che il Lazio, con un Index di 5,69, si colloca in prima posizione, nonostante la sua scarsa

performance sul Pillar 8, dovuta ad una minore presenza sul territorio di strutture e servizi orientati al turismo.

**Tabella 1** – *La graduatoria delle regioni secondo l'INDEX e i pilastri che lo compongono*

	INDEX		PILLAR 6		PILLAR 7		PILLAR 8		PILLAR 9	
	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score
Lazio	1	5.69	1	5.22	4	5.65	11	4.76	6	7.12
Liguria	2	5.68	11	1.18	1	10.00	10	5.01	11	6.13
Lombardia	3	5.34	4	3.01	5	5.32	7	5.14	2	7.88
Valle d'Aosta - Vallée d'Aoste	4	5.16	2	5.16	14	3.00	6	5.23	4	7.26
Emilia-Romagna	5	5.12	8	1.93	8	4.58	2	6.73	5	7.20
Toscana	6	5.06	7	1.97	9	4.41	3	5.96	3	7.73
Veneto	7	4.96	6	2.26	6	5.20	4	5.76	8	6.49
Trentino - Alto Adige	8	4.46	17	0.81	18	1.71	1	8.33	7	6.99
Piemonte	9	4.40	13	1.10	3	6.14	9	5.08	13	5.29
Sardegna	10	4.25	3	4.74	20	0.00	16	4.03	1	8.23
Friuli-Venezia Giulia	11	4.20	12	1.18	7	4.72	8	5.08	12	5.80
Abruzzo	12	4.00	18	0.81	10	4.36	13	4.62	9	6.20
Sicilia	13	3.78	5	2.48	11	4.24	18	3.38	15	5.00
Marche	14	3.59	16	0.84	16	2.73	5	5.67	14	5.12
Umbria	15	3.52	14	0.90	17	2.23	12	4.75	10	6.19
Calabria	16	3.12	9	1.80	12	4.01	14	4.10	16	3.22
Campania	17	3.10	15	0.88	2	6.63	17	3.51	19	1.27
Puglia	18	2.38	10	1.46	15	2.85	15	4.06	20	1.23
Molise	19	2.06	19	0.00	13	3.48	19	2.56	18	2.21
Basilicata	20	1.58	20	0.00	19	1.45	20	2.53	17	2.33

La regione, probabilmente per la presenza della capitale, invece, ha investito in infrastrutture per il trasporto in misura rilevante risultando al primo posto sia per il Pillar 6 che per il Pillar 7. Chiudono, invece, la graduatoria le regioni del Sud (Puglia, Molise e Basilicata) le quali mostrano le performance peggiori sostanzialmente in tutti i 4 pilastri esaminati. Le regioni centro settentrionali ad elevato afflusso turistico si posizionano nelle prime 10 posizioni (Liguria, Toscana, Emilia Romagna, Veneto, Trentino Alto Adige e Sardegna), mentre le regioni del

meridione si trovano tutte nella seconda parte della graduatoria (dal dodicesimo posto dell'Abruzzo in giù).

Guardando al Pillar 6, la prima regione è il Lazio, seguita dalla Valle d'Aosta, la Lombardia, la Sardegna regioni dove il trasporto aereo è molto sviluppato o per la presenza di aeroporti internazionali tra i più frequentati al mondo, o per la particolare connotazione geografica delle regioni (la Sardegna e la Sicilia in quanto isole hanno sviluppato un buon livello di traffico aereo, e la Valle d'Aosta ottiene un indicatore di performance molto elevato dovuto alla sua piccola popolazione residente).

Per quanto riguarda le infrastrutture autostradali e ferroviarie del Pillar 7 la performance migliore è ottenuta dalla Liguria, che ottiene i valori massimi sia per le strade che per le ferrovie, seguita dalla Campania e dal Lazio che basano la loro buona performance sulle infrastrutture ferroviarie. La Sardegna, dove non sono presenti né autostrade né ferrovie, presenta un valore pari a 0 in questo pilastro.

Nel Pillar 8 sulle infrastrutture turistiche, il Trentino Alto Adige è al primo posto, seguito dall'Emilia Romagna, dalla Toscana, dal Veneto, dalle Marche e dalla Valle d'Aosta, effettivamente le regioni dotate di migliori infrastrutture turistiche.

Nell'ultima graduatoria parziale relativa ai valori assunti dal Pillar 9, la Sardegna, seguita dalla Lombardia e dalla Toscana risultano essere le regioni dove la dotazione di infrastrutture ICT e la penetrazione presso le famiglie e gli individui risulta più elevata. Il Meridione sconta in questo pilastro il suo ritardo tecnologico.

## 5. IndexACP: un diverso metodo di calcolo

Il collettivo composto dalle 20 regioni italiane e dalle dieci variabili esaminate è stato sottoposto ad una analisi in componenti principali (ACP), nell'ottica di sintetizzare la multidimensionalità delle informazioni raccolte. L'indice sintetico IndexACP è stato, quindi, calcolato come media aritmetica ponderata con i contributi che le variabili hanno fornito alla formazione dei primi due fattori (che spiegano il 56,61% della varianza) secondo la formula:

$$\frac{\lambda_I \sum_{v=1}^V z_{vi} a_{iv} + \lambda_{II} \sum_{v=1}^V z_{vi} a_{iv}}{\lambda_I + \lambda_{II}} \quad (2)$$

dove  $z$  sono le variabili standardizzate,  $a$  rappresenta le due componenti principali (I e II) e  $\lambda$  esprime la varianza delle componenti principali.

Il metodo adottato presenta il vantaggio di basarsi su fattori incorrelati (Gismondi, Russo, 2004). Inoltre, il peso attribuito alle variabili nel calcolo dell'indicatore finale è dato dalle corrispondenti quote di varianza spiegata dai fattori: pesano così maggiormente le variabili che presentano coordinate fattoriali più alte (Tabella 2). Le variabili che maggiormente pesano sono la presenza di camere d'albergo, la disponibilità di sportelli ATM (Automated Teller Machine), il numero di aeroporti seguite dal numero di utenti internet e il numero di famiglie con accesso Internet a banda larga.

**Tabella 2** – *Coordinate fattoriali delle variabili sui primi due fattori*

Variabili	coordinata primo fattore	coordinata secondo fattore
movimenti per 100 abitanti che hanno luogo negli aeroporti considerati	0.22	-0.56
aeroporti per milione di abitanti	-0.75	0.16
chilometri di autostrade per Km <sup>2</sup>	0.09	-0.50
chilometri di ferrovie per Km <sup>2</sup>	0.64	-0.50
camere di albergo per 100 abitanti	-0.87	0.05
presenza delle sette maggiori compagnie di autonoleggio	0.73	-0.45
disponibilità di sportelli automatici per 100.000 abitanti	-0.74	-0.39
utenti di Internet per 100 abitant	-0.49	-0.78
famiglie con accesso Internet a banda larga per 100 famiglie	-0.34	-0.67
individui che usano il cellulare almeno una volta alla settimana per 100 individui	-0.38	-0.23

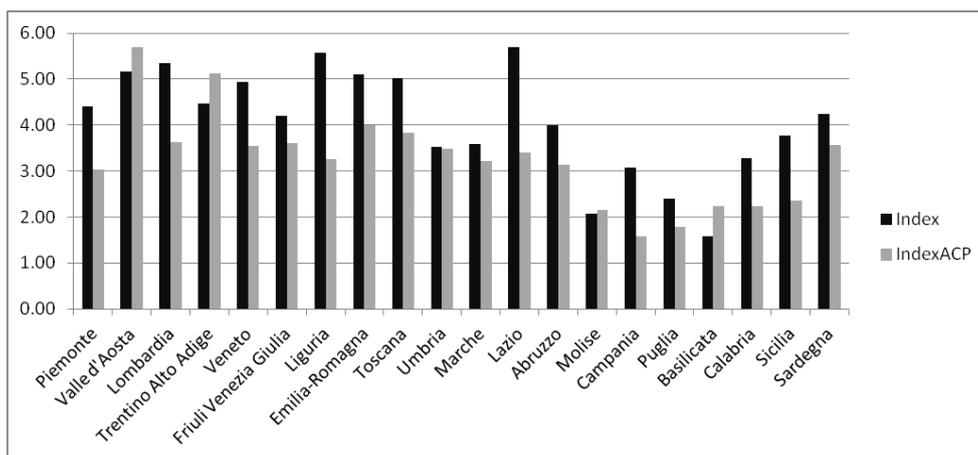
Una trasformazione aritmetica ha consentito di riportare l'IndexACP nella stessa scala dell'Index e reso possibile il confronto tra le regioni (Figura 1). La regione che raggiunge la prima posizione è la Valle di Aosta seguita dal Trentino Alto Adige, l'Emilia Romagna, la Toscana e la Lombardia. La performance delle regioni sull'IndexACP risulta migliore per la Basilicata, il Molise, il Trentino Alto Adige e la Valle d'Aosta.

## 6. Conclusioni

Gli elementi dell'ambiente di business e delle infrastrutture, sintetizzati dai due indici Index ed IndexACP, correlano positivamente con alcuni degli indicatori di

performance turistica espressi dalle regioni. Particolarmente evidente la relazione tra l'Index e la spesa dei viaggiatori stranieri e il Pil per la ristorazione e alloggio.

**Figura 1 – Confronto tra Index e IndexACP**



La costruzione dell'Index, dove le variabili hanno tutte lo stesso peso, mette in risalto le componenti relative alle infrastrutture turistiche specificatamente utilizzate dai turisti stranieri (trasporto aeroportuale, sportelli ATM, autonoleggi).

**Tabella 3 – Correlazioni tra l'Index e l'IndexACP e alcune variabili attinenti al mercato turistico nelle regioni italiane.**

Variabili attinenti alla performance turistica delle regioni italiane	correlazione con Index	correlazione con Index ACP
% occupati nel turismo	0.42	0.69
Pil per servizi di alloggio e ristorazione	0.61	0.16
Presenze italiani	0.42	0.32
Presenze stranieri	0.53	0.34
Presenze totali	0.55	0.34
spesa degli stranieri in milioni di euro	0.64	0.21
viaggiatori stranieri in migliaia	0.62	0.25
pernottamenti dei viaggiatori stranieri in migliaia	0.63	0.21
spesa pro capite giornaliera in euro dei viaggiatori stranieri	0.69	0.43

L'IndexACP correla positivamente con la percentuale di occupati nel turismo, a rimarcare la sua connotazione influenzata dalla presenza di servizi alberghieri.

Gli indicatori compositi nel turismo possono diventare uno strumento in grado di aiutare nelle decisioni gli amministratori (Coccorese, Pellecchia, 2005): necessitano quindi di uno studio approfondito sia del metodo di aggregazione, che si è visto produce effetti diversi se esso stesso è diverso, sia della scelta delle variabili di partenza. Il problema primario è forse proprio questo: definire il concetto da scomporre in sottodimensioni (in questo caso il contesto economico e delle infrastrutture) e reperire le informazioni adeguate per rappresentarlo.

### **Riferimenti bibliografici**

- GISMONDI R., RUSSO M.A. 2004. Definizione e calcolo di un indice territoriale di turisticità: un approccio statistico multivariato”, *Statistica*, No.3, pp. 545-571
- OECD, 2008. Handbook on Constructing Composite Indicators, Paris: OECD
- WORLD ECONOMIC FORUM, 2011. The Travel & Tourism Competitiveness Report 2011: Beyond the Downturn. Geneva: World Economic Forum.
- COCCORESE P., PELLECCCHIA A. 2005. Un indice per la valutazione dell'attrattività turistica potenziale: aspetti metodologici e di calcolo, *Economia e diritto nel terziario*, No.2, pp. 665-690.

### **SUMMARY**

#### **A composite indicator for the measurement of regional economic and tourism infrastructure**

The Travel & Tourism Competitiveness Index (TTCI) was developed by the World Economic Forum in 2007. It aims to measure the factors and policies that can contribute to the development of this economic sector in different countries of the world. The nested structure of the TTCI provides three sub-indices.

The main objectives of this work are: a) replicate the construction of the sub-index B of the TTCI "The T&T business environment and infrastructure sub-index" on a different database, b) test an alternative method of weighting and aggregation for the synthesis of indicators c) present the performance of Italian region.

---

Barbara BALDAZZI, Istituto Nazionale di Statistica, baldazzi@istat.it  
Manuela MORRICONE, Istituto Nazionale di Statistica, morricon@istat.it

## I RENDIMENTI DELL'ISTRUZIONE E DELLA FORMAZIONE

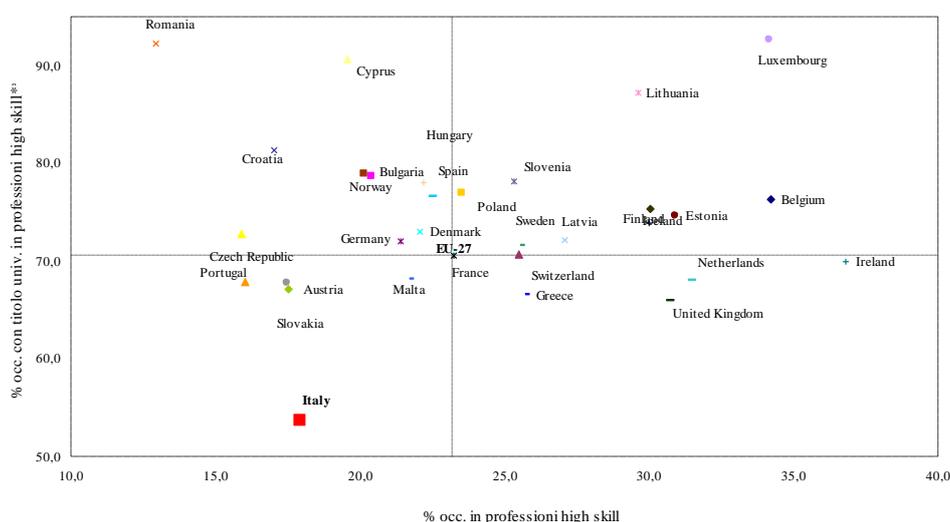
Matilde Bini, Marco Centra, Andrea Cutillo, Valentina Gualtieri

### 1. Introduzione

Obiettivo di questo lavoro è la stima del rendimento retributivo del capitale umano, misurato in termini di titolo di studio e formazione *on the job*, sia formale che informale, quest'ultima acquisita grazie alla possibilità di apprendimento sul luogo di lavoro tramite una diretta esperienza lavorativa. La metodologia di analisi utilizza l'approccio della *quantile regression*: questa permette di misurare l'impatto dell'istruzione e della formazione in diversi punti della distribuzione dei redditi da lavoro; in tal modo è quindi possibile stimare i rendimenti non solo rispetto alla tendenza centrale dei dati (in mediana) come il modello OLS (in media), ma anche con una stima differenziata dei rendimenti delle variabili oggetto di analisi in corrispondenza dei punti stessi. Tale metodologia può essere particolarmente utile nell'analisi di un mercato del lavoro come quello italiano che contiene numerosi elementi di contraddizione: l'Italia, infatti, presenta una relativa scarsità di alti livelli d'istruzione (nel 2010, il 14,8% dei 25-64enni è in possesso di un titolo di studio post-secondario, contro una media dell'EU27 pari al 25,9%) e, al contempo, il più basso tasso di occupazione europeo per la popolazione più scolarizzata. Date queste premesse, la situazione che si dovrebbe delineare nel mercato del lavoro è la presenza di un maggior rendimento dei titoli di studio più elevati sia in riferimento alla qualità dell'occupazione che al livello di retribuzione. Al contrario, il mercato del lavoro italiano offre pochi posti di lavoro qualificati, e solo una quota ridotta di questi interessa le persone con titolo universitario (Figura 1). Il rendimento dell'investimento in istruzione presenta inoltre una riduzione progressiva nel corso del tempo (Naticchioni et al., 2010), fatto che può costituire un segnale negativo sulla qualità dell'istruzione, soprattutto post-secondaria.

La banca dati utilizzata proviene dalla Terza Indagine sulla Qualità del Lavoro condotta dall'Isfol nel 2010. Questa indagine presenta un bagaglio informativo particolarmente rilevante, risultando al contempo coerente rispetto alle principali informazioni sul mercato del lavoro provenienti dalla Rilevazione Continua sulle Forze di Lavoro dell'Istat.

**Figura 1** – Relazione tra gli occupati di 25-64 anni con titolo universitario con qualifiche ISCO 1-2 e gli occupati di 25-64 anni con qualifiche ISCO 1-2, 2010



Fonte: Eurostat, EU Labour Force Survey

## 2. La banca dati e le variabili utilizzate

La Terza Indagine sulla Qualità del Lavoro condotta dall'Isfol nel 2010<sup>1</sup> rileva molti aspetti fondamentali dell'attività lavorativa, sia soggettivi che oggettivi, quali: la descrizione del lavoro e del posto di lavoro; le caratteristiche dell'attuale rapporto di lavoro (orari e ritmi di lavoro, autonomia, controllo, processi decisionali, competenze, formazione e apprendimento sul posto di lavoro); episodi di molestia, soprusi, discriminazioni; la salute e la sicurezza sul posto di lavoro; la conciliabilità tra lavoro e impegni familiari e sociali; la soddisfazione per il lavoro; gli aspetti retributivi; le caratteristiche familiari e socio-demografiche.

La variabile dipendente è il reddito netto mensile da lavoro espresso in scala logaritmica. Le stime sono prodotte su diversi modelli che consentono di verificare come i coefficienti delle variabili esplicative principali (*proxy* del capitale umano) si modificano controllando o meno per le caratteristiche dell'occupazione svolta.

<sup>1</sup> La popolazione di riferimento sono gli occupati di 15 anni e più, come rappresentati dall'Istat con la Rilevazione Continua sulle Forze di Lavoro 2010. La coincidenza tra le stime fornite dalla III indagine QDL, e quelle della RCFL è garantita dalla procedura utilizzata nella costruzione dello stimatore dell'indagine, basato su tecniche di calibrazione che prevedono l'utilizzo di informazioni ausiliari provenienti dall'indagine dell'Istat. La dimensione del campione è di 5.000 unità.

La base di partenza è il classico modello di capitale umano (Mincer, 1958), che studia le dinamiche retributive in funzione di variabili del capitale umano quali: il titolo di studio (in quattro modalità); una dummy indicatrice di eventuale formazione *on the job* (effettuata nell'ultimo anno); una dummy indicatrice di formazione "informale"<sup>2</sup>; l'esperienza professionale in anni (sia in forma lineare che quadratica); gli anni nell'attuale occupazione (in quattro classi). Alle variabili di capitale umano sono aggiunte informazioni demografiche di controllo: il genere e la ripartizione geografica di residenza.

Successivamente, si è considerato un numero maggiore di predittori caratterizzanti la tipologia di occupazione svolta (forma contrattuale, professione, orario di lavoro, forma giuridica dell'ente, settore di attività economica)<sup>3</sup>. Infine, il terzo modello replica sui soli lavoratori dipendenti il secondo modello.

### 3. La regressione quantilica

La regressione quantilica rappresenta un potente strumento analitico, poiché permette di stimare i rendimenti non solo rispetto alla tendenza centrale dei dati (in mediana) come il modello OLS (in media), ma anche in corrispondenza dei diversi punti della distribuzione delle retribuzioni. La tecnica tiene quindi conto della forma distributiva della variabile dipendente ( $y$ ), stimando l'intera distribuzione dei quantili condizionati di  $y$ . Il modello viene specificato come segue:

$$y_i = x_i' \beta_\tau + u_{i\tau} \quad i = 1, \dots, n; \quad \tau = 1, \dots, 99 \quad (1)$$

dove il  $\tau$ -esimo quantile condizionato del termine di errore è supposto pari a 0 ( $Q_\tau(u_{i,\tau}|x_{i,\tau}) = 0$ ), e quindi il  $\tau$ -esimo quantile di  $y_i$  condizionato ad  $x_i$  è dato da ( $x_i' \beta_\tau$ ). In analogia al metodo di stima OLS, dove la media può essere vista come soluzione di minimizzazione degli scarti al quadrato, è possibile definire ogni singolo quantile come la soluzione del seguente problema di minimo (Koenker and Basset, 1978), dove lo stimatore  $\hat{\beta}(\tau)$  è definito come:

---

<sup>2</sup> Per la formazione informale è stato utilizzato il quesito in cui si chiede il grado di accordo con la seguente affermazione: "Al lavoro ho opportunità di imparare e crescere".

<sup>3</sup> La seconda specificazione serve a considerare alcuni aspetti del mercato del lavoro italiano, che presenta aspetti di allocazione inefficiente del capitale umano, visibili nei fenomeni legati al mismatch tra domanda e offerta di lavoro, quali il sottoinquadramento. La collocazione professionale o la forma contrattuale degli occupati possono infatti essere influenzate da malfunzionamenti della domanda di lavoro che non dipendono da abilità, conoscenze e competenze possedute degli individui.

$$\hat{\beta}(\tau) = \operatorname{argmin}_{\beta \in R^p} \left\{ \begin{array}{l} \sum_{i \in \{i: y_i \geq x_i' \beta\}} \tau |y_i - x_i' \beta| + \\ \sum_{i \in \{i: y_i < x_i' \beta\}} (1 - \tau) |y_i - x_i' \beta| \end{array} \right\} \quad (2)$$

con  $\beta$  appartenente allo spazio  $R^p$  dimensionale e  $p$  è il numero di esplicative. Per ogni quantile  $\tau$ , il coefficiente stimato indica, per una unità di variazione della  $x$  a cui è associato, di quanto varia il  $\tau$ -esimo quantile della  $y$  a parità di tutte le rimanenti covariate (Koenker, 2005). Le stime di interesse sono quindi differenziate sui diversi punti della distribuzione: se si osservano diverse stime per diversi quantili, si può comprendere come cambia l'influenza delle covariate sulla variabile dipendente nei vari punti della distribuzione quantilica condizionata<sup>4</sup>.

La regressione quantilica ha inoltre altre vantaggiose caratteristiche (Buchinsky, 1998), tra cui: la capacità di produrre stime del vettore dei coefficienti robuste, cioè non sensibili ad *outliers* nei valori della variabile dipendente; in presenza di errori non normali, gli stimatori quantilici possono essere più efficienti degli stimatori OLS; infine, una più efficace soluzione tramite metodi di programmazione lineare al problema di minimo da cui si ottengono le stime dei parametri.

#### 4. I risultati della stima del modello

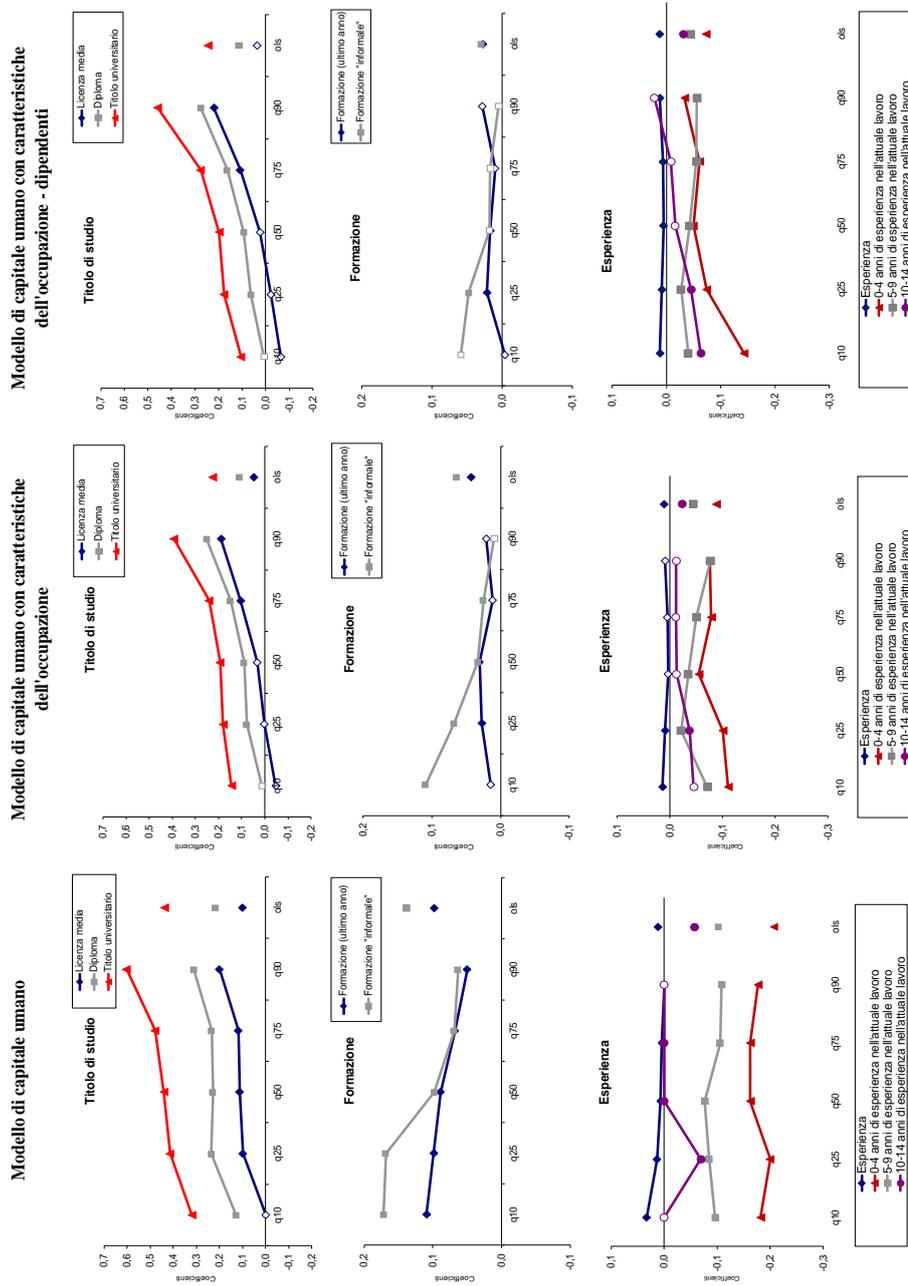
Per comodità di lettura e per motivi di spazio, si presentano solamente in forma grafica i coefficienti delle variabili di capitale umano ottenuti dalla regressione quantilica (Figura 2), stimati in corrispondenza di alcuni punti caratteristici della distribuzione dei (log)redditi netti mensili (il 10, 25, 50, 75 e 90 percentile)<sup>5</sup>.

Osservando nel dettaglio i risultati ottenuti, si nota che rispetto al titolo di studio l'andamento del premio di laurea è crescente lungo la distribuzione dei redditi; un risultato analogo si presenta per i premi associati al diploma di scuola media superiore e di scuola media inferiore rispetto alla licenza elementare. Tali risultati rispecchiano il fatto che l'investimento in istruzione ha un impatto più rilevante per gli individui che si collocano sulla parte alta della distribuzione dei redditi e più contenuto per quanti invece appartengono alla coda bassa della distribuzione. Il possesso della laurea determina una parte rilevante dei redditi elevati (60,3% in più rispetto al titolo di licenza elementare), mentre incide in misura più contenuta nel determinare il livello dei redditi più bassi (+32,0%).

<sup>4</sup> I coefficienti variano al variare dei quantili poiché è "rilasciata" l'ipotesi di omoschedasticità. Nel caso questa valesse, varierebbe invece la sola intercetta.

<sup>5</sup> I risultati completi sono comunque disponibili su richiesta.

Figura 2 – Stime quantiliche sul rendimento delle variabili di capitale umano



Note: gli indicatori pieni denotano significatività al 95%.  
 La stima degli standard error è ottenuta tramite metodi di ricampionamenti bootstrap.  
 Categorie omesse per le variabili qualitative: Titolo di studio: Nessun titolo/licenza elementare; Esperienza nell'attuale lavoro: 15 anni o più

Tale risultato è anche legato al fenomeno del sottoinquadramento, che colpisce in particolare i laureati: nella parte bassa della distribuzione dei redditi coloro che sono in possesso di elevati livelli di scolarizzazione percepiscono un reddito simile a quello percepito da lavoratori meno scolarizzati, essendo verosimilmente sottoinquadrate. In tale contesto la distanza tra il coefficiente associato al titolo terziario e quello degli altri livelli di istruzione è minore rispetto a quanto si osserva nella parte destra della distribuzione, ad indicare il basso livello del rendimento del titolo universitario in presenza di inefficienze allocative nel mercato. Inoltre, è verosimile che l'eterogeneità non osservata a parità di titolo di studio sia correlata con il reddito stesso; in tal modo nella parte bassa della distribuzione sarebbero concentrati bassi livelli di competenze, colti solo in scarsa misura dal titolo di studio, mentre ad elevate retribuzioni corrisponderebbero maggiori competenze, rappresentate in misura maggiore dal titolo di studio.

Questi risultati sono confermati quando nel modello si introducono più variabili esplicative, come anche quando il modello viene stimato sulla sola sottopopolazione dei dipendenti: come atteso, l'intensità degli effetti si riduce, ma si conferma l'andamento crescente lungo la distribuzione dei redditi dei premi retributivi associati al conseguimento di un titolo aggiuntivo di istruzione (il titolo universitario rende, rispetto alla licenza elementare, dal +14,5% in corrispondenza del primo decile al + 39,4% in corrispondenza del nono decile), e, elemento più significativo, la distanza tra il coefficiente associato all'istruzione post-secondaria e quello associato agli altri livelli di scolarizzazione si riduce e rimane pressoché costante lungo tutta la distribuzione dei redditi. Tale specificazione coglie infatti ulteriori elementi legati al sottoinquadramento, non considerati nel primo modello.

Nella prima specificazione del modello si osserva inoltre che gli effetti della formazione formale (effettuata nell'ultimo anno) e, soprattutto, della formazione informale, hanno un andamento decrescente lungo la distribuzione delle (log)retribuzioni. Questo fatto evidenzia, a parità delle altre caratteristiche inserite nel modello, un maggior impatto della formazione per gli individui con retribuzioni non elevate. Tale risultato rispecchia il particolare profilo della formazione continua, legata, in estrema sintesi, all'incremento del capitale umano specifico, che ha margini elevati nel determinare il livello del reddito nelle professioni meno qualificate, concentrate nella parte sinistra della distribuzione, mentre nella parte destra della distribuzione i redditi più elevati sono dovuti solo in minima parte all'aver seguito corsi di formazione. La formazione continua degli adulti si pone quindi come elemento chiave per favorire lo sviluppo professionale dei lavoratori situati nella parte bassa della scala delle retribuzioni nel corso della loro vita lavorativa, al fine di non cristallizzare le posizioni rispetto all'accesso al mercato del lavoro, in larga misura determinato dal titolo di studio posseduto. L'intensità dell'effetto della formazione si riduce sensibilmente, mantenendo però la stessa

forma lungo la distribuzione delle retribuzioni, quando nel modello vengono inserite variabili caratterizzanti il lavoro svolto, e perde quasi totalmente di significatività quando le stime vengono prodotte per gli occupati dipendenti.

I risultati differenziati lungo la scala delle retribuzioni del titolo di studio e della formazione confermano peraltro l'utilità della regressione quantilica.

Per ciò che riguarda invece l'esperienza e l'anzianità nello stesso lavoro, inserite nel modello come proxy di capitale umano rispettivamente generico e specifico, si ottengono risultati attesi, cioè con rendimenti crescenti al crescere di entrambe, che però non risultano particolarmente differenziati lungo la distribuzione dei redditi.

## 5. Conclusioni

L'analisi della *quantile regression* nello studio sui rendimenti dell'istruzione e della formazione si è dimostrata una metodologia appropriata in quanto ha prodotto risultati che il metodo classico della regressione non avrebbe consentito: infatti, è emerso innanzitutto che lungo la scala delle retribuzioni i rendimenti sono differenziati rispetto al titolo di studio e alla formazione, mentre l'esperienza e l'anzianità nel lavoro corrente mostrano rendimenti costanti. Secondo, l'investimento in istruzione ha un impatto più rilevante per gli individui collocati sulla parte alta della distribuzione dei redditi, e più contenuto per quanti invece appartengono alla coda bassa. I risultati sembrano inoltre dimostrare che un modello di capitale umano puro non riesce a cogliere propriamente le caratteristiche del mercato del lavoro italiano, fortemente caratterizzato dal malfunzionamento della domanda di lavoro e da inefficienze nell'allocazione del capitale umano. Infine, la formazione continua degli adulti si pone come elemento chiave per favorire lo sviluppo professionale dei lavoratori situati nella parte bassa della scala retributiva, al fine di non cristallizzare le posizioni rispetto all'accesso al mercato del lavoro, in larga misura determinato dal titolo di studio posseduto.

La capacità analitica sviluppata grazie alla metodologia utilizzata e le banche dati delle precedenti indagini condotte dall'ISFOL suggeriscono di sviluppare un'analisi armonizzata rispetto al tempo. La possibilità di effettuare confronti rispetto al tempo permetterà infatti di comprendere meglio quali sono gli effetti delle dinamiche del mercato del lavoro; si potranno altresì prendere in considerazione anche variabili di tipo economico che caratterizzino il territorio secondo le peculiarità dei mercati del lavoro subnazionali e che possono incidere sui rendimenti. Infine, il grande bagaglio informativo dell'indagine permetterà di stimare l'effetto del capitale umano sulle retribuzioni al netto di variabili relative alla qualità del lavoro, che possono essere alternative al livello retributivo stesso.

**Riferimenti bibliografici**

- BUCHINSKY M. 1998. Recent advances in quantile regression model: a practical guideline for empirical research, *The Journal of Human Resources*, No 33, pp. 88-126.
- KOENKER R., BASSET G. 1978. Quantile regression. *Econometrica*, No 46, part 1, pp. 33-50
- KOENKER R. 2005. *Quantile regression*, Cambridge University Press, Cambridge
- NATICCHIONI P., RICCI A., RUSTICHELLI E. 2010. Far away from a skill-biased change: falling educational wage premia in Italy. *Applied Economics*, Vol. 42, No 26, pp. 3383-3400.

**SUMMARY****The wage impact of education and training**

This paper analyses the impact of human capital variables, as measured by education, professional training, experience and tenure, on labour income. The methodology relies on quantile regression, and uses micro data collected in 2010 by ISFOL (*Indagine sulla Qualità del Lavoro*). The main results are: first, it is confirmed the appropriateness of the methodology, since education and training have different impact along the wage distribution. Second, education has a greater impact for individuals who are placed on top of the income distribution. Third, the Italian labor market is characterized by inefficiencies in allocation of human capital and labor demand. Fourth, training on the job is a key element to promote the professional development of employees located at the bottom of the wage distribution.

---

Matilde BINI, Università Europea di Roma, Dipartimento di Scienze Umane;  
mbini@unier.it

Andrea CUTILLO, ISTAT, Dipartimento delle Statistiche Sociali e Ambientali;  
Università Europea di Roma, Dipartimento di Scienze Umane; cutillo@istat.it

Marco CENTRA, ISFOL, Servizio Statistico, m.centra@isfol.it

Valentina GUALTIERI, ISFOL, Servizio Statistico, v.gualtieri@isfol.it

## IL SISTEMA TURISMO: DA VOCAZIONE DE INDUSTRIALIZZATA AD ASSET STRATEGICO NELLA COMPETIZIONE TERRITORIALE; LE CONDIZIONI PER IL TURNAROUND

Aldo Carabellese, Pietro Iaquina, Andrea Stolfa

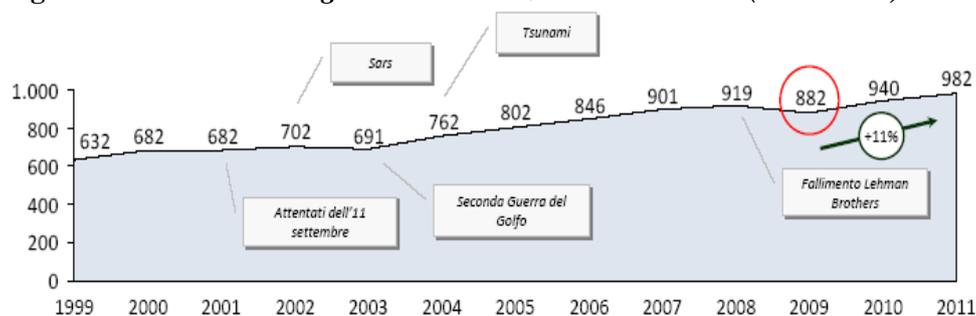
### 1. I numeri del turismo

Il turismo è un settore in grado di influire positivamente sui risultati macroeconomici di un paese e rappresenta, in molte economie locali, una porzione importante dell'economia complessiva del territorio.

La domanda turistica è influenzata sia dalle tendenze evolutive dell'economia nel suo complesso, reagendo in maniera più "significativa" ai periodi di boom o di recessione, sia da eventi socio-politici ed ambientali.

In particolare, nei paesi con un alto livello di internazionalizzazione economica, la domanda turistica non è influenzata soltanto dalla crescita del PIL domestico, ma anche da quella del PIL dei paesi di provenienza dei visitatori.

**Figura 1 - Serie storica degli arrivi internazionali 1999-2011 (dati in mln)**



Fonte: World Travel & Tourism Council: Economic Impact, 2012

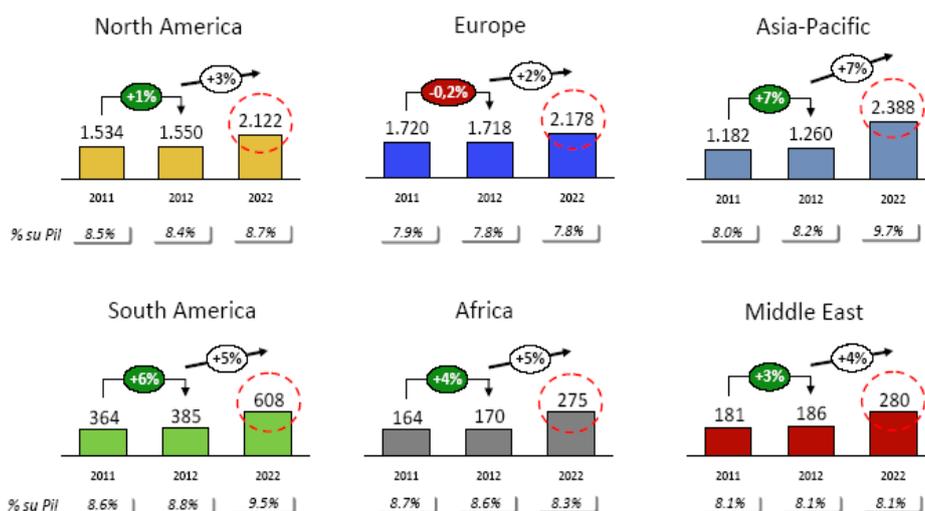
Gli ultimi dati sul turismo mondiale delineano un panorama turistico internazionale in forte crescita nel corso del 2011.

Tuttavia, occorre segnalare la differente velocità della ripresa, concentrata nei primi 8 mesi dell'anno, dove gli arrivi mondiali hanno sfiorato i 671 milioni, superando del 4,5% il dato dello stesso periodo dello scorso anno.

Nell'ultima parte dell'anno gli arrivi (mondiali) hanno segnato un leggero rallentamento, ma globalmente i risultati possono considerarsi molto positivi se si considera che nel finire del 2011 il settore si è trovato nuovamente a fronteggiare la crisi economico finanziaria globale, con ripercussioni sulla politica dei prezzi e dunque sulle abitudini di vacanza.

Il 2011 è stato inoltre caratterizzato dai disordini socio-politici che hanno riguardato il Medio Oriente e il Nord Africa e dal disastro naturale in Giappone. Tuttavia, gli impatti negativi sono rimasti circoscritti alle aree interessate, mentre nel resto del mondo il numero di arrivi da turismo internazionale ha continuato a crescere. In alcune circostanze, l'Europa potrebbe essere stata anche favorita dalla crisi nord-africana, la quale ha prodotto l'effetto di dirottare gli arrivi internazionali verso le coste europee del Mediterraneo.

**Figura 2 - Contributo sistema T&T al PIL (Dati in \$ Bio)**



Fonte: World Travel & Tourism Council: Economic Impact, 2012

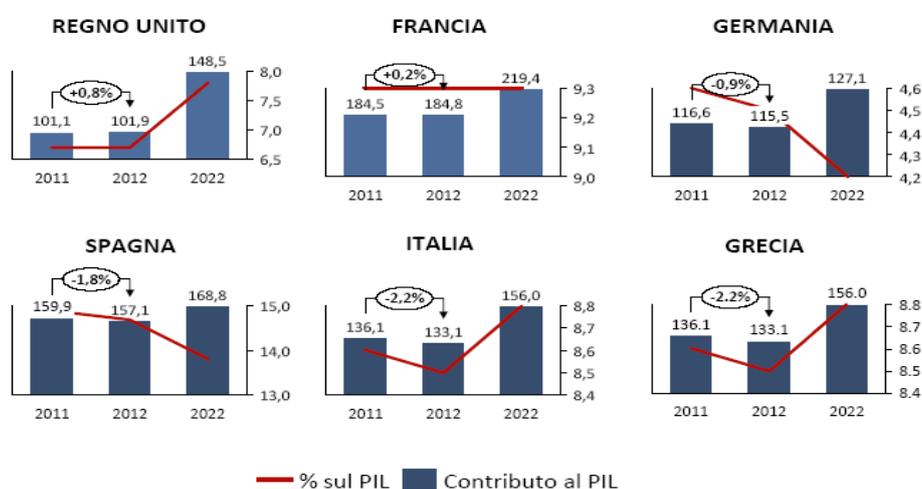
A fronte delle buone performance registrate in Europa nel corso del 2011, l'outlook sul 2012 non presenta continuità nella crescita.

Dalla fine del 2011, le stime preliminari della crescita del PIL del quarto trimestre 2011 sottolineavano come l'economia europea fosse entrata in recessione, dopo due contrazioni congiunturali consecutive. L'inizio del 2012 risultava in questo modo segnato in partenza, con un netto ridimensionamento delle prenotazioni, evidenziando come il prolungarsi della crisi sull'Euro-zona potesse

fin da subito esprimere ripercussioni sul sistema dell'industria del turismo nel breve periodo.

La maggiore esposizione di alcuni paesi, in primis Italia, Grecia e Spagna, agli effetti dell'economia europea deve essere contestualizzata non solo in riferimento alle maggiori tendenze recessive che tali mercati stanno manifestando, ma anche al carattere particolarmente esposto agli effetti dei flussi turistici stagionali.

**Figura 3- Contributo sistema T&T al PIL (Dati in \$ Bio)**



Fonte: World Travel & Tourism Council: Economic Impact, 2012

## 2. Il turismo in Italia in tempi recenti

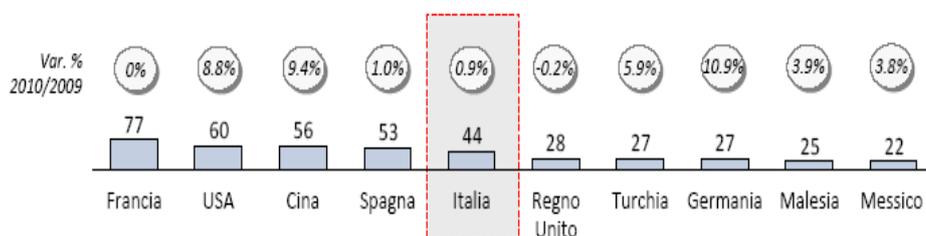
Come in molti altri paesi, l'economia italiana ha subito, e continua a subire, gli impatti negativi della crisi economico-finanziaria mondiale.

Ciò nondimeno il turismo rappresenta uno dei settori economici italiani più rilevanti, un volano per le esportazioni dell'economia italiana e una significativa fonte di posti di lavoro, con un vastissimo potenziale di sviluppo a lungo termine. Tuttavia, nell'ultimo decennio, le dinamiche e i risultati economici del turismo italiano sono stati meno positivi rispetto agli anni Novanta.

La situazione che fa da contesto al turismo italiano è notevolmente cambiata negli ultimi anni. In particolare l'economia italiana ha subito un impatto negativo a seguito della crisi economico-finanziaria globale iniziata nella seconda metà del 2008. Tale recessione ha colpito un'economia indebolita da un decennio di crescita a rilento della produttività e da una graduale diminuzione della competitività.

La riduzione del reddito disponibile interno, la diminuzione della fiducia dei consumatori, l'impatto della volatilità dei costi energetici e dei cambi sul costo dei viaggi sono elementi che hanno avuto ripercussioni all'interno dell'industria, prevalentemente nel segmento del turismo domestico.

**Figura 4:- Ranking: primi 10 Paesi (arrivi internazionali; dati in mln)**

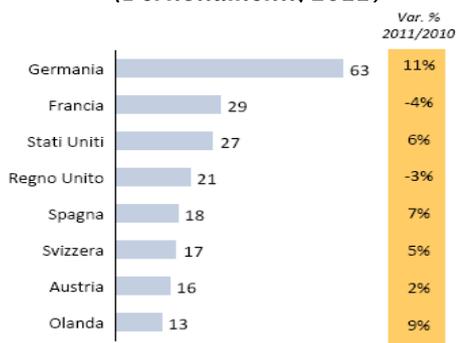


Fonte: World Travel & Tourism Council: Economic Impact, 2012

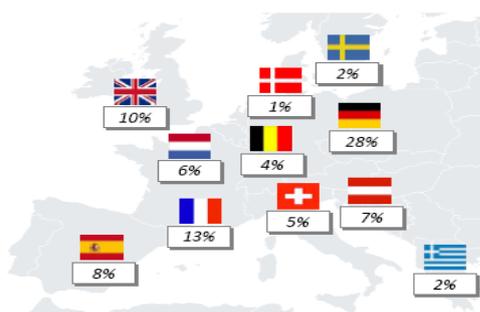
Ulteriori aspetti, come ad esempio le preoccupazioni sanitarie o di sicurezza, hanno contribuito a creare un'atmosfera di vulnerabilità e incertezza che l'industria turistica non si era più trovata ad affrontare dalla seconda Guerra del Golfo.

In reazione alla crisi economica, alcune nuove attitudini dei consumatori hanno evidenziato cambiamenti nei comportamenti di acquisto, delineando il carattere di una domanda orientata verso viaggi più frequenti nel corso dell'anno e verso soggiorni individuali più brevi.

**Figura 5 - Principali mercati per l'Italia (Pernottamenti, 2011)**



**Figura 6 - Focus su mercati UE (Pernottamenti; 2011)**



Fonte Tourism Monitor 2011 (Centro studi TCI)

Il rapido sviluppo del turismo nelle città d'arte, la crescita sostenuta delle strutture ricettive extralberghiere e la quota elevatissima di microimprese in Italia, associata all'aumento complessivo di viaggi registrato negli ultimi anni, ha favorito l'utilizzo di altri servizi connessi al turismo, creando ulteriore reddito e nuovi posti di lavoro.

Nonostante alcuni segnali positivi possono essere attribuiti all'industria del turismo in Italia, appare evidente la perdita di competitività che il sistema sta attraversando. In altre parole, si assiste ad un graduale esaurimento dei vantaggi competitivi del sistema paese.

Il principale indicatore per misurare lo stato di salute e le potenzialità di un territorio nel favorire una crescita dell'economia locale è dato dall'indicatore di accessibilità, ossia quanto un paese renda accessibile il suo territorio in termini di collegamenti con l'esterno. Sebbene l'Italia sia integrata pienamente all'interno dei principali flussi e, più in generale, nella rete mondiale del trasporto aereo, il livello delle infrastrutture ad essa connesse hanno perso posizione negli ultimi anni.

Le principali criticità risultano essere:

1. densità e la qualità delle infrastrutture non sono omogenee;
2. mancanza di investimenti, che ha inciso direttamente sul livello qualitativo delle dotazioni infrastrutturali;
3. infrastrutture presenti al sud sono inferiori rispetto a quelle del nord per numero ed efficienza, in particolare dalla rete ferroviaria;
4. sistema del trasporto integrato poco sviluppato, causa della frammentazione in modelli di trasporto non coordinati.

Il sistema infrastrutturale di un Paese, quindi, rappresenta una risorsa strategica attraverso la quale è possibile garantire la mobilità dei cittadini, l'accesso delle proprie imprese ai mercati internazionali, l'attrazione degli investimenti ed infine dei flussi turistici.

### **3. Le opportunità strategiche di sviluppo**

In questo contesto alcuni Paesi hanno correttamente interpretato il nuovo ruolo della dimensione infrastrutturale, riconoscendone l'importanza strategica.

L'esempio delle Gulf Carrier è sicuramente il più lampante. Negli ultimi anni Emirates, Etihad e Qatar sono state investite del ruolo, da parte dei rispettivi governi, di sostenere lo sviluppo del sistema imprenditoriale e turistico.

Questi vettori sono stati considerati un elemento fondamentale per lo sviluppo di un territorio e della sua economia. I robusti programmi di intervento per i tre hubs di Dubai, Abu Dhabi e Doha (che ammontano complessivamente a circa 18 milioni di dollari) non hanno solamente l'obiettivo di migliorare l'operatività degli

scali; tutt'altro, la loro funzione è divenuta essenziale per migliorare le condizioni di competitività delle imprese locali e per sviluppare l'industria del turismo.

Altro elemento che nel corso degli ultimi anni sta caratterizzando un handicap al sistema di offerta e promozione turistica italiana è rappresentato dalla minore competitività sul fronte dei prezzi.

Il tema della crescente competizione sul piano dei prezzi investe non solamente il nostro paese, ma più generalmente le principali economie avanzate. I principali concorrenti sono rappresentati dai paesi in via di sviluppo, i quali supportati dai rispettivi governi, hanno avviato programmi d'investimento al fine di stimolare la domanda turistica. Altri potenziali vantaggi derivano dal carattere strategico che l'industria del turismo rappresenta, in particolare alla composizione del PIL e allo sviluppo dell'economia indiretta e indotta. Inoltre, la maggiore intensità di lavoro (relativamente elevata tipica di un settore orientato ai servizi) nonché dalle retribuzioni più basse fa sì che i prodotti turistici diventino relativamente meno costosi rispetto a quelli di altri settori (ad esempio elettronica), riuscendo ad ottenere alti incrementi in termini di flussi turistici incoming.

Se da un lato l'aumento dei prezzi è un fatto indiscusso, in Italia esso ha avuto ripercussioni sull'andamento della sola domanda, mentre raramente ha fatto riscontro un pari incremento della qualità ed in ogni caso un adeguamento del livello qualitativo alle nuove esigenze del cliente. Nel passato i prezzi italiani erano molto competitivi a fronte di servizi di buona o ragionevole qualità, e questo è stato per molti anni un elemento di attrazione del turista straniero ma, oggi, questo rapporto prezzo-qualità è assolutamente perdente se confrontato con quanto offerto da molti altri Paesi che a loro volta si sono attrezzati o lo stanno facendo molto velocemente. Si pensi non solo alla Spagna o alla Grecia, ma agli emergenti Turchia e Croazia, ai più consolidati Tunisia, Egitto, Marocco.

In questi Paesi, le aziende hanno assunto un atteggiamento più attento al rapporto qualità-prezzo nella scelta delle soluzioni di viaggio, le imprese di dimensioni maggiori hanno rivisto il loro modello interno di programmazione e gestione dei viaggi, hanno avviato negoziazioni con gli operatori della filiera tese a scontare prezzi migliori per abbattere il prezzo complessivo della trasferta.

Se in Italia, il modello delle quattro "S" (sun, sea, sand, sex) sembra aver perso il suo portato evocativo, occorre ridefinire l'ampiezza e la qualità dell'offerta, le condizioni di contesto locale, il sistema competitivo globale all'interno di una nuova value proposition.

Riuscire ad esprimere con obiettività la propria offerta, la propria vocazione turistica è sicuramente una via privilegiata per collocarsi in maniera autentica e credibile nel panorama turistico nazionale ed internazionale.

Le città, i paesi, le nazioni ma anche il singolo hotel sono brand viventi che parlano continuamente a contatto con il proprio immaginario o la propria mission.

Capire quindi l'anima profonda di un brand è essenziale per comunicare correttamente i suoi plus. Tutte le regioni d'Italia hanno nelle nostre mappe di posizione connotazioni specifiche che le differenziano l'una dall'altra: questo permette ai brand territoriali di emergere.

Cogliere le opportunità di una maggiore segmentazione specifica, andando oltre le classiche suddivisioni demografiche, sociografiche e psicografiche, significa iniziare a valutare le motivazioni specifiche dei viaggiatori (arte e cultura, moda ed enogastronomia, bellezza e qualità), valorizzando aree geografiche e la cultura ad esse connessa, facendo affiorare le eccellenze di un luogo o di un servizio.

Occorre, usando il termine coniato da Zygmunt Barman, sviluppare le proprietà distintive del “*glocal*”, ossia interpretare la relazione sempre più determinante tra la riscoperta e la valorizzazione del locale coniugata con il respiro globale dell'innovazione.

In conclusione, altro elemento in grado di quantificare il livello competitivo di un settore è rappresentato dal valore qualitativo delle competenze, dal know-how, come fattore necessario al fine di offrire una concreta valorizzazione delle opportunità esistenti.

L'offerta d'istruzione e formazione turistica italiana, presenta carenze sia a livello qualitativo che quantitativo. I corsi universitari dedicati al turismo sono aumentati, tuttavia il numero di studenti è in diminuzione e la domanda da parte del settore di competenze derivanti dall'istruzione superiore è molto debole. In sintesi, le imprese turistiche non stanno svolgendo un ruolo attivo nello sviluppo di un sistema bipolare di istruzione e formazione. Il miglioramento della corrispondenza tra esigenze formative e turistiche, si deve necessariamente concentrare su questi aspetti, assumendo un ruolo di sostegno allo sviluppo di nuove iniziative di gestione e promozione turistica.

## Conclusioni

Non vi è dubbio che la crisi finanziaria, la stretta creditizia, la crescita dei prezzi delle materie prime e la volatilità dei tassi di cambio abbiano favorito una caduta della domanda turistica agendo sulla disponibilità di reddito individuale, ma ancora di più sulle aspettative, disincentivando i viaggi a lunga percorrenza e favorendo il turismo interno o comunque a corto raggio (non necessariamente interno) che prevede una spesa media per viaggio più contenuta. Ma vi è un altro dato che va sottolineato e riguarda l'impatto sui comportamenti della domanda sia *leisure* sia *business*. Infatti, come sempre accade nei periodi di crisi profonda, si innescano dei cambiamenti nei comportamenti che poi vanno oltre la crisi e che modificano permanentemente il modo di rapportarsi all'acquisto di un determinato servizio.

Lo spostamento dell'asse della domanda con le sue nuove tendenze deve essere tenuto ben presente nella formulazione di nuove strategie. Soggiorni più brevi, movimento, scoperta di luoghi non tradizionali, richiesta di servizi ed eventi di cultura o di intrattenimento collaterale, autenticità ed integrità. Queste nuove esigenze devono necessariamente iniziare ad affermarsi sull'aspetto tangibile della proposta e sull'esperienza vissuta dal cliente come fattore di attrazione e fidelizzazione nel tempo.

A sua volta, deve inevitabilmente essere rivisto anche il rapporto di tutti gli operatori all'interno della filiera, in modo da ridurne la frammentazione e di declinarne i ruoli e le potenzialità ad essi connesse. Solo il coinvolgimento dei principali interpreti potrà ristabilire le condizioni di competitività del brand Italia che vede oggi erodere la capacità di confrontarsi a livello globale.

Infine, per quanto riguarda il panorama politico-gestionale, occorre un programma di intervento che faccia emergere il trasporto aereo, e le infrastrutture ad esso connesse, da una dimensione di pura commodity e ne riconosca l'importanza strategica. Ma occorrono, soprattutto, interventi rapidi e concreti tesi a eliminare limiti strutturali, inefficienze e condizioni di asimmetria competitiva.

### **Riferimenti Bibliografici**

- BANCA D'ITALIA, 2012, Servizio Rilevazioni Statistiche.  
INTUR, 2011, Bilancio turistico incoming.  
MINISTERO DEL TURISMO, 2010, Rapporto sul turismo.  
MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI, 2011, Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti.  
OCSE, (anni vari) Studi sul turismo in Italia: Analisi delle criticità e delle politiche;  
CENTRO STUDI TCI, 2011, Tourism Monitor.  
OXFORD ECONOMICS, 2011, Economic Benefits from Air Transport.  
WORLD TRAVEL & TOURISM COUNCIL, 2012, Economic Impact.

---

Aldo CARABELLESE, Università della Calabria, Facoltà di economia,  
aldo.carabellese@unical.it

Pietro IAQUINTA, Università della Calabria, Facoltà di economia,  
pietro.iaquinta@unical.it

Andrea STOLFA, Università della Calabria, Facoltà di economia,  
andrea.stolfa@unical.it

## **LO SVILUPPO DEL TURISMO IN PUGLIA: NUOVE E TRADIZIONALI AREE DI ATTRATTIVITÀ<sup>1</sup>**

Livio Chiarullo, Francesca Galizia

### **1. Introduzione**

Nell'arco dell'ultimo quinquennio la Puglia ha guadagnato una posizione di rilievo come destinazione turistica nazionale e, anche se in termini molto più limitati, internazionale. La sua importanza è cresciuta sia grazie alla risorsa "mare", sia in seguito al potenziamento di innumerevoli e differenziati prodotti turistici tra cui quello storico-culturale, quello naturalistico, quello enogastronomico. Questa strategia di sviluppo turistico ha permesso alla Regione di arricchire la propria offerta posizionandosi in modo competitivo anche in altri mercati turistici. Dai dati messi a disposizione dall'Osservatorio Turistico regionale risulta che nell'arco degli ultimi cinque anni la Puglia abbia incrementato i propri arrivi del 20%, superando nel 2011 le 13.500.000 presenze. Oggi la Puglia si colloca tra le prime destinazioni nazionali per il prodotto mare, divertimento e natura/paesaggio.

Il lavoro che qui viene sinteticamente presentato, utilizzando sia i dati dell'Osservatorio Turistico della regione Puglia sia quelli messi a disposizione dall'ISTAT, ha analizzato questo trend crescente calcolando per ciascuno dei 258 comuni pugliesi i principali indicatori turistici tra cui le presenze medie, il tasso di turisticità, l'indice di ricettività, l'indice di internazionalizzazione, l'indice di qualità alberghiera. Questi dati permettono di approfondire l'eterogenea maturità turistica dei comuni e, allo stesso tempo, di indagare l'evoluzione dei segmenti turistici che compongono l'offerta della Puglia. Informazioni che potrebbero risultare utili per meglio definire strategie di marketing per lo sviluppo e il potenziamento dei differenti segmenti turistici.

---

<sup>1</sup> Il lavoro è stato svolto dai due autori in stretta collaborazione. Tuttavia, per quel che concerne la stesura a entrambi va attribuita l'introduzione, a Livio Chiarullo va attribuito il punto 3 e le conclusioni, a Francesca Galizia i punti 2 e 4.

## **2. Dati e metodologia**

L'Osservatorio Turistico regionale ha fornito i dati aggiornati al 2011 relativi a: 1) arrivi per tipologia di struttura e per provenienza (regioni italiane e paese estero); 2) presenze per tipologia di struttura e per provenienza (regioni italiane e paese estero); 3) numero di esercizi per tipologia e relativo numero di letti, bagni e camere. Il database dell'Istat, invece, ha permesso di recuperare sia i dati sui flussi turistici della Puglia relativi al 2007 sia informazioni concernenti la popolazione residente nei comuni pugliesi negli anni considerati. Attraverso questi dati è stato possibile calcolare: 1) Tasso di turisticità (TT): rapporto tra presenze totali e popolazione residente\*100.000; 2) Indice di ricettività (IR): rapporto tra numero posti letto e popolazione residente \*100.000; 3) Indice di internazionalizzazione (II): rapporto tra presenze straniere e presenze totali; 4) Indice di qualità alberghiera (IQ): rapporto tra alberghi 5 e 4 stelle e totale strutture alberghiere; 5) Percentuale dei B&B: rapporto tra numero dei B&B e numero totale delle strutture ricettive\*100; 6) Presenza media: rapporto tra presenze totali e arrivi. Questi indici, calcolati sia a livello regionale che per ogni singolo comune, hanno permesso di creare gruppi che potessero evidenziare la similarità di alcune aree turisticamente rilevanti e di compiere un'analisi della trasformazione turistica avvenuta in questi ultimi 5 anni.

## **3. Il turismo in Puglia dal 2007 al 2011**

Nell'arco temporale considerato il tasso di turisticità della Regione è cresciuto del 17%, dato che va letto parallelamente alla stagionalità della popolazione residente della Regione, aumentata solo dello 0,5%. La presenza media è rimasta pressoché invariata attestandosi, sia per il turista italiano che per quello straniero, a circa 4 giorni. I flussi turistici sono stati caratterizzati da una graduale internazionalizzazione: tra il 2007 e il 2011, infatti, gli arrivi stranieri sono cresciuti del 29,5%. Per quel che concerne la provenienza dei turisti non italiani, la Germania nel 2011 è in testa con il 18% sul totale degli arrivi stranieri seguita da Francia (9,6%) e Giappone (6,8%). I dati evidenziano un lieve cambiamento nel comportamento dei turisti (sia nazionali che internazionali) relativamente alla scelta della struttura nella quale alloggiare. Nel 2007 gli arrivi nelle strutture extra-alberghiere rappresentavano circa il 22% del totale, nel 2011 le persone che hanno scelto di pernottare in strutture non alberghiere sono aumentate di circa 3 punti percentuali. Molto più significativa, invece, la variazione nelle presenze registrate in questo comparto che nel 2011 sono state più di 8 milioni, con un incremento rispetto al 2007 di circa il 75%.

**Tabella 1**—Popolazione residente ed Indici di turisticità nella regione Puglia, 2007 e 2011, variazione percentuale

Puglia		2007	2011	Variazione
Popolazione residente		4.069.869	4.091.259	0,5
Indice di Ricettività	Alberghiera	1874,8	2214,9	18,1
	Extra alberghiera	3277,7	3626,1	10,6
	Totale	5152,5	5841,0	13,4
Presenza media	Alberghiera	3,3	2,4	-27,7
	Extra alberghiera	8,0	9,5	18,7
	Totale	4,3	4,2	-1,9
Tasso di turisticità	Italiani	242776,7	276892,4	14,1
	Stranieri	39335,7	53220,1	35,3
	Totale	282112,3	330112,6	17,0

Fonte: Osservatorio Turistico Regionale, Istat

L'incremento dei flussi nazionali e internazionali è stato accompagnato da un aumento dei posti letto. L'indice di ricettività è aumentato del 13%<sup>2</sup>, con una variazione del 18% per le strutture alberghiere, e del 10% per l'extra-alberghiero.

**Tabella 2**—Gli esercizi ricettivi, arrivi e presenze nella regione Puglia e variazione percentuale, 2007 e 2011

Puglia		2007		2010		Variazione di
		v.a.	%	v.a.	%	v.a.
Arrivi	alberghieri	2.102.698	78,05	2.428.566	75,17	15,50
	extra alberghieri	591.183	21,95	802.357	24,83	35,72
Presenze	alberghieri	6.819.483	59,39	5.340.423	39,54	-21,69
	extra alberghieri	4.662.120	40,61	8.165.337	60,46	75,14
Esercizi	Alberghi*****	20	0,70	27	0,66	35,00
	Alberghi****	186	6,48	282	6,87	51,61
	Totale alberghieri	854	29,74	997	24,28	16,74
	Bed & Breakfast	1.129	39,31	1.975	48,10	74,93
	Totale complementari	2.018	70,26	3.109	75,72	54,06
	Totale esercizi	2.872		4.106		42,97
Indice di qualità alberghiera		24,12		30,99		28,49

Fonte: Osservatorio Turistico Regionale, Istat

La variazione del comparto alberghiero non ha interessato solo la quantità dei posti letto, ma anche la qualità delle strutture: l'indice di qualità alberghiera dal 2007 al 2011 è passato da 24 a 31 con un incremento del 35% dell'ospitalità di

<sup>2</sup> Considerando il dato stazionario della popolazione residente in Puglia negli anni 2007 - 2011, la variazione dell'IR è legata in modo diretto all'incremento del numero dei posti letto disponibili sul territorio regionale. Il basso incremento del numero dei posti letto nell'extra alberghiero è legato alla tipologia di struttura. Negli ultimi anni in Puglia c'è stato un notevole incremento di B&B piccole strutture ricettive con un limitato numero di posti letto.

lusso (5 stelle) e del 51% per la categoria 4 stelle. Se si guarda il numero delle strutture dell'intero comparto ricettivo, l'incremento è stato del 43%: l'alberghiero è aumentato di circa 16 punti percentuali, mentre l'extra-alberghiero di circa 54. I B&B sono quelli che dal 2007 al 2011 hanno incrementato maggiormente la propria diffusione sul territorio regionale, aumentando del 75%, con un'incidenza sul totale delle strutture che è passata dal 39% al 48%.

#### 4. I comuni pugliesi dal 2007 al 2011

Il turismo nella regione Puglia si presenta come un fenomeno fortemente localizzato nei comuni marittimi (Fig. 1). L'area del Gargano è quella che presenta negli anni considerati i tassi di turisticità più elevati all'interno della regione. I dati, inoltre, mettono in evidenza come dal 2007 al 2011 si sia assistito a una progressiva de-localizzazione dei flussi turistici.

**Figura 1** –Indice di ricettività nei comuni pugliesi, 2007 e 2011



Note: Soglie dei quartili del tasso di turisticità (calcolato per 100 abitanti) nel 2007 1° quartile 1,352, 2°quartile 27,497, 3°quartile 102,670, nel 2011 1°quartile 6,760, 2°quartile 31,387, 3°quartile 119,291.  
Fonte: Osservatorio Turistico Regionale, Istat

I comuni che potevano essere considerati come turisticamente poco attrattivi<sup>3</sup> nel 2007 registrano nel 2011 un incremento delle presenze turistiche.

<sup>3</sup> I comuni che al 2007 potevano considerarsi come irrilevanti sotto il profilo turistico, presentando un tasso di turisticità prossimo a zero, e che hanno registrato al 2011 un incremento del tasso di turisticità superiore a 10 volte rispetto a quello del 2007 sono nella provincia di Lecce: Oria, Cannole, Collepasso, Corsano, Nociglia, Poggiardo, Sanarica, Squinzano, Supersano e Taurisano. Nella provincia di Bari: Gravina di Puglia; in quella di Foggia: Deliceto; nella provincia di Taranto:

Per meglio valutare l'evoluzione del fenomeno turistico dal 2007 al 2011 nel territorio regionale abbiamo ritenuto opportuno far ricorso ad altre variabili. Si è scelto di adottare una tecnica di Cluster Analysis. Questo metodo ha l'utilità pratica di svelare addensamenti di oggetti che possono dare luogo ad un sistema classificatorio ignoto a priori (Evritt e Dunn, 2001). Nelle procedure di clustering tutte le variabili dipendenti e indipendenti hanno lo status di indipendenti. L'obiettivo è comprimere una serie di record multivariati entro classi che riducano la complessità delle informazioni salvaguardandone le componenti sostanziali (Gordon, 1999). Poiché le unità di misura delle variabili avrebbero potuto influire pesantemente sull'esito della classificazione si è rivelato opportuno effettuare una trasformazione dei dati facendo ricorso alla standardizzazione z-score<sup>4</sup>:  $z = \frac{x_i - \bar{x}}{\sigma}$ .

**Tabella 3** – Baricentri delle classi 2007 - Criterio di classificazione: Traccia(W).

Variabili	TT	IQ	B&B	Pm	AS	Somma dei pesi	Varianza intraclasse
media	489,4	12,9	31,9	3,4	1618,1		
varianza	4414680,6	647,4	1256,5	10,9	30521307,9		
$\sigma/\mu*100$	429,4	198,0	111,3	97,2	341,4		
	TT	IQ	B&B	Pm	AS		
1	42,3	4,0	4,9	1,7	548,3	93	0,560
2	889,9	7,0	26,0	7,6	1358,6	39	3,105
3	37,8	66,4	9,1	2,6	873,3	38	2,364
4	13932,7	0,0	11,4	7,4	11845,2	5	12,475
5	151,4	1,7	78,1	3,5	729,4	78	0,730
6	941,5	2,0	52,1	2,5	32840,2	5	5,454

Fonte: Elaborazione propria su dati Osservatorio Turistico Regionale, Istat

Inoltre, al fine di evitare che le variabili molto correlate tra loro potessero alterare i risultati si è proceduto, utilizzando una matrice di correlazione di Pearson, a una selezione delle variabili più idonee. Si sono scelte, pertanto, le variabili: TT, IQ, B&B, Pm a cui sono state aggiunte gli arrivi degli stranieri (AS). Con queste variabili si è realizzata la Cluster Analysis<sup>5</sup> che ci ha permesso di individuare aree particolarmente attrattive nel territorio pugliese che presentassero caratteristiche comuni. Dopo diverse simulazioni, che ci hanno consentito di apprezzare le

Lizzano. Da questo calcolo sono stati esclusi i comuni che presentavano al 2007 un tasso di turisticità pari a 0.

<sup>4</sup> Il risultato della standardizzazione è una distribuzione di punti  $z$  con media uguale a 0 e varianza uguale 1.

<sup>5</sup> Per realizzare il clustering si è scelto il criterio k-means con il criterio di classificazione Traccia W (criterio scelto al fine di ridurre al minimo la varianza intraclasse e di avere gruppi quanto più omogenei al loro interno) questo è un metodo a partizione ripetuta e divide le osservazioni in un certo numero di gruppi non sovrapposti e non gerarchicamente ordinabili.

caratteristiche della distribuzione, si è giunti alla creazione di 6 gruppi per entrambi gli anni di riferimento.

Un interessante risultato per il 2007 è l'individuazione di due gruppi, distanti tra loro per caratteristiche, ma molto rilevanti sotto il profilo turistico. Da un lato il gruppo 4 costituito da Isole Tremiti, Peschici, Rodi Garganico, Vieste, Otranto che presentano un TT notevolmente alto, una qualità alberghiera scarsa, una discreta presenza di B&B sul totale delle strutture alberghiere e una Pm molto elevata, mediamente prossima ai 7 giorni, con un altrettanto elevato numero di arrivi stranieri. Queste sono aree della Puglia a vocazione "mare". Con l'eccezione di Otranto, che appartiene al Salento, le altre località sono collocate sul Gargano. Dall'altro il gruppo 6 costituito da San Giovanni Rotondo, Alberobello, Bari, Fasano, Lecce.

**Tabella 4**—Baricentri delle classi 2011 - Criterio di classificazione: *Traccia(W)*.

Variabili	TT	IQ	B&B	Pm	AS	Somma dei pesi	Varianza intraclasse
media	545,4	18,5	45,4	3,2	2094,9		
varianza	4323912,3	909,4	1145,3	5,2	51803968,8		
$\sigma/\mu*100$	381,29	162,87	74,47	71,97	343,57		
	TT	IQ	B&B	Pm	AS		
1	27,6	2,7	5,6	1,3	353,1	62	0,545
2	795,4	11,7	40,3	6,4	1516,7	49	1,863
3	245,9	70,9	46,4	2,9	2414,2	51	1,789
4	12968,6	20,0	19,0	6,9	15537,8	6	7,437
5	67,1	1,6	78,3	2,6	361,5	86	0,680
6	974,3	40,2	46,8	1,9	49209,5	4	4,765

Fonte: *Elaborazione propria su dati Osservatorio Turistico Regionale, Istat*

Questi comuni si contraddistinguono per un TT piuttosto alto, sebbene inferiore a quello del gruppo 4, per una Pm piuttosto bassa (in media pari a 2 giorni), e per un numero di arrivi stranieri abbastanza elevato, maggiore del gruppo 4. Questi comuni potrebbero essere identificati come destinazioni a vocazione "culturale/religiosa", mete di un turismo short break oppure di escursioni, nell'ambito di una vacanza più lunga e itinerante, finalizzate alla visita di una determinata attrazione turistica. Il gruppo 2 a cui appartengono 39 comuni tra cui diversi dell'area salentina e garganica, ma anche Castellaneta (nel tarantino) e i comuni limitrofi, sono principalmente a vocazione "mare", presentano un TT abbastanza alto, un indice di IQ basso, un discreto numero di B&B e un numero di arrivi stranieri di poco inferiore alla media. Al gruppo 3 appartengono le aree interne caratterizzate da una elevata qualità alberghiera, difatti, più del 60% delle strutture alberghiere in questi comuni sono a 5 o 4 stelle. Il gruppo 1 si presenta molto compatto, con una varianza intraclasse molto bassa, e con una scarsissima rilevanza dal punto di vista turistico. A questo gruppo appartengono 93 comuni. Nel 2011, il quadro si presenta differente. Il gruppo 1, che non ha nessuna importanza

turistica, è costituito solo da 62 comuni. Anche per il 2011 possiamo identificare due gruppi molto importanti sotto il profilo turistico da un lato il gruppo 4 che comprende l'area del Gargano<sup>6</sup>, Otranto e Ugento (dell'area salentina), destinazioni che hanno visto nell'arco di questi ultimi anni incrementare notevolmente il TT. Questo gruppo presenta al 2011 una varianza intraclasse più contenuta rispetto al 2007 e un miglioramento dei valori di tutte le variabili, con l'eccezione della Pm. A questo si oppone il gruppo 6 da cui, in questo caso, è escluso Fasano, e che presenta le stesse caratteristiche osservate per il 2007, con un miglioramento della qualità alberghiera.

**Figura2**–Risultato della cluster analysis per i comuni pugliesi, 2007 e 2011



Fonte: Osservatorio Turistico Regionale, Istat

Degno d'interesse è anche il gruppo 2 che presenta caratteristiche simili a quelle osservate per lo stesso gruppo nel 2007, ma con un maggior numero di comuni coinvolti (49). Aumenta anche il numero dei comuni appartenenti al gruppo 3, che si collocano nelle aree interne e presentano un IQ notevolmente al di sopra della media (70% delle strutture sono di lusso).

## 5. Conclusioni

Questa prima analisi esplorativa evidenzia come in Puglia oltre alle tradizionali e consolidate destinazioni turistiche ve ne siano molte altre ancora in una fase di esplorazione (Butler, 1980), ma che presentano ampie potenzialità di sviluppo. In Puglia il turismo si sta specializzando e qualificando e allo stesso tempo si sta trasformando in un'attività sempre più diffusa sull'intero territorio (i comuni turisticamente irrilevanti, che presentano TT prossimi a 0, sono diminuiti da 171

<sup>6</sup> Isole Tremiti, Peschici, Rodi Garganico, Vieste.

del 2007 a 148 del 2011). I segmenti turistici si stanno differenziando, ma allo stesso tempo specializzando e questo si osserva dalla riduzione della varianza intraclasse. Nel 2007 le destinazioni più attrattive erano dislocate prevalentemente sulla costa o nelle aree limitrofe (prodotto mare). Nel 2011 i comuni turisticamente rilevanti sono rintracciabili anche nell'entroterra a testimonianza di una domanda e una relativa offerta che non è più solo balneare, ma si orienta anche al prodotto natura, enogastronomico e culturale. Interessante è anche l'alto livello di IQ dell'entroterra registrato nel 2011. Tale tendenza potrebbe essere ricondotta alla volontà dei comuni interni di posizionarsi in modo competitivo con le località costiere puntando su prodotti di nicchia e sulla qualità dei servizi, specializzandosi e offrendo quindi standard maggiori.

### Riferimenti bibliografici

- BECHERI E. MAGGIORE G. (Eds). 2011. *Rapporto sul turismo italiano 2010-2011*. Milano: F. Angeli.
- BERARDI S. 2007. *Principi economici ed ecologici per la pianificazione di uno sviluppo turistico sostenibile*. Milano: F. Angeli.
- BUTLER, R.W. 1980. *The concept of the tourist area life-cycle of evolution: implications for management of resources*. Canadian Geographer 24 (1), 5-12
- EVERITT BRIAN S., DUNN GRAHAM. 2001. *Applied Multivariate Data Analysis*. London: Arnold publishers.
- GORDON A.D. 1999. *Classification*. London: Chapman & Hall.
- REGIONE PUGLIA. 2011. *Programma triennale di Promozione Turistica 2012 – 2014*.

### SUMMARY

#### **Development of tourism in Puglia: new and traditional areas of attractiveness**

Over the last years Puglia has gained a prominent position as a domestic and international tourist destination. Along with traditional and well-established tourist destinations in the region, there are others still in the exploration phase. In Puglia tourism is specializing and qualifying and at the same time it is becoming increasingly diffused on the entire territory. In this paper we identify the new interest areas for tourism and their characteristics.

---

Livio CHIARULLO, Pugliapromozione - Agenzia regionale per il turismo, Osservatorio e destination audit. l.chiarullo@viaggiareinpuglia.it  
Francesca GALIZIA, Dottore di ricerca in Demografia ed Economia delle Grandi Aree Geografiche presso l'Università degli Studi di Bari. francescagal@hotmail.it

## **MODELLI TERRITORIALI E TURISMO: IL CASO DELLE AREE METROPOLITANE**

Andrea Ciccarelli

### **1. Introduzione**

I grandi cambiamenti economici e sociali intercorsi nell'ultimo decennio hanno profondamente modificato le strutture produttive locali e il mix di fattori di successo utile ad emergere a livello nazionale ed internazionale, provocando dei forti "scossoni" non solo a livello delle imprese, ma anche a livello territoriale.

In questo contesto, alcuni modelli di sviluppo che si sono tradizionalmente mostrati come efficaci solo fino a qualche anno fa, stanno lentamente segnando il passo, a causa della scarsa robustezza del tessuto imprenditoriale e della costante diminuzione di competitività all'interno dei mercati nazionali ed internazionali; in pratica, il baricentro dell'attività economica e produttiva sembra essersi nuovamente spostato dalle aree ad attività diffusa a quelle di natura urbana e metropolitana, che, più dotate dal punto di vista infrastrutturale, dei servizi e della capacità innovativa, appaiono meglio in grado di affrontare la competizione.

Tale andamento generale sembrerebbe aver investito direttamente anche il settore del turismo: negli ultimi anni, infatti, le presenze nelle strutture ricettive nei SLL comprendenti i comuni con almeno 150 mila abitanti hanno mostrato un incremento circa doppio rispetto a quello degli altri SLL italiani. In sostanza, se la contrazione dei consumi e l'abbattimento del costo dei trasporti – che ha reso più convenienti destinazioni "esotiche" prima più difficilmente raggiungibili – hanno reso meno appetibili alcune destinazioni turistiche (soprattutto marine), per quanto riguarda le maggiori aree urbane le evidenze sembrerebbero far ipotizzare un interesse sempre costante verso le aree caratterizzate da un'elevata offerta culturale, architettonica, e museale che appare molto meno intaccata dalla competizione delle altre destinazioni esterne al Paese.

Tale scenario va studiato e valutato con attenzione, al fine di portare l'imprenditoria locale a formulare quei pacchetti turistici meglio in grado di reggere la concorrenza, e il decisore pubblico ad elaborare politiche di sviluppo e di incentivazione idonee a sostenere tale offerta sui mercati internazionali.

## 2. L'informazione statistica per l'analisi del turismo a livello territoriale

Il turismo ha sempre avuto (e sempre più sta assumendo) un ruolo centrale all'interno delle economie, grazie anche e soprattutto alla sua caratteristica di trasversalità rispetto agli altri settori, che lo rende come uno di quei settori in grado di attivare meglio l'economia locale. Nonostante tale importanza, tuttavia, non sempre l'informazione statistica sul turismo è riuscita a soddisfare pienamente le esigenze dei ricercatori, anche a causa della difficoltà di quantificare un fenomeno che in talune situazioni non riesce a "lasciar traccia" sul territorio sul quale insiste<sup>1</sup>.

Le linee guida per la produzione di dati statistici sul turismo hanno come cornice di riferimento le *Raccomandazioni* fornite dall'UN-WTO, che già nel 1994 definivano il turismo in modo autonomo dal concetto di "vacanza"<sup>2</sup> – facendolo rientrare nel più generale contesto della mobilità delle popolazioni – identificando il turista attraverso tre elementi essenziali: a) lo spostamento sul territorio; b) il motivo principale dello spostamento; c) la durata dello spostamento. Le linee guida qui evidenziate sono state recepite dalla Direttiva 95/57/CE che disciplina la raccolta e produzione di informazione statistica sul turismo in ambito comunitario. Successivamente, gli stessi UN-WTO (1998) hanno specificato meglio il concetto di visitatore, distinguendolo da quello, più ampio, del viaggiatore ed individuandolo sulla base di una motivazione allo spostamento (di qualsiasi natura essa sia) che sia differente dall'essere salariato di un'entità residente nel luogo visitato<sup>3</sup>. Quest'ultima raccomandazione è stata da poco recepita nel recente Regolamento UE N. 692 del 2011, abrogando la precedente citata Direttiva 95/57<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Come giustamente affermato in UN-WTO (2008), le attività poste in essere da un viaggiatore possono essere simili o differenti da quelle abituali, e possono o meno comportare una transazione nel mercato; questo fa comprendere come, da un lato, sia estremamente difficile "isolare" tutte le azioni effettuate e come, dall'altro, quand'anche vi si riuscisse, sia decisamente complesso separare le operazioni compiute dal viaggiatore da quelle abitualmente effettuate dalla popolazione residente nella sua comune funzione di consumatore. E' proprio per tale motivo che gran parte dell'informazione statistica prodotta sul turismo si è soffermata su indicatori di tipo "fisico" (quali i flussi di turisti) e non di natura "monetaria" (quali, ad esempio, i consumi dei turisti).

<sup>2</sup> Cfr. UN-WTO (1994): «Tourism comprises the activities of persons travelling to and staying in places outside their usual environment for not more than one consecutive year for leisure, business and other purposes».

<sup>3</sup> Cfr. UN-WTO (2008): «A visitor is a traveller taking a trip to a main destination outside his/her usual environment, for less than a year, for any main purpose (business, leisure or other personal purpose) other than to be employed by a resident entity in the country or place visited. These trips taken by visitors qualify as tourism trips. Tourism refers to the activity of visitors».

<sup>4</sup> Purtroppo, il nuovo Regolamento richiede che i dati vengano forniti ad un livello di dettaglio territoriale NUTS2; tale scelta appare decisamente penalizzante a fini conoscitivi, soprattutto per quei Paesi (come l'Italia) nei quali, da un lato, il dato regionale "nasconde" realtà territoriali ben diversificate e, dall'altro, gli enti territoriali hanno spesso una funzione ancillare nell'attività di sviluppo e promozione del turismo (e del territorio, più in generale).

In Italia, le principali fonti dal lato della domanda, con un dettaglio territoriale compatibile con l'analisi che qui si vuole proporre, sono essenzialmente l'*Indagine sui movimenti negli esercizi ricettivi italiani*<sup>5</sup> effettuata dall'Istat (di natura censuaria) e l'*Indagine sul Turismo internazionale* della Banca d'Italia (di natura campionaria)<sup>6</sup>. Dalla prima è possibile trarre informazioni sulle presenze e sugli arrivi dei viaggiatori italiani e stranieri ad un livello di dettaglio sub-provinciale (circostrizione turistica), mentre dalla seconda è possibile ottenere informazioni (per quanto attiene al turismo *inbound*) sui viaggiatori stranieri e sulla loro relativa spesa, ad un livello di dettaglio provinciale. Un ulteriore ausilio, inoltre, è fornito dall'Istituto G. Tagliacarne che, a partire dai dati dell'indagine Istat sopra citata, riesce a fornire delle stime a livello comunale, estremamente utili per quanti (come chi scrive in questa sede) hanno l'esigenza di investigare il territorio in modo fine.

### 3. L'andamento dei flussi turistici nelle aree di natura metropolitana

La necessità di investigare il fenomeno turistico ad un livello di dettaglio territoriale "fine" deriva, essenzialmente, da almeno due ordini di motivi: innanzitutto, perché il turismo, come tutti i fenomeni sociali ed economici, tende naturalmente a concentrarsi in aree più o meno vaste, ma ben circoscritte e circoscrivibili sul territorio (questa variabilità rende il dato medio – ad esempio, regionale – poco rappresentativo delle singole realtà locali); poi perché è la stessa natura del prodotto turistico a caratterizzare con estrema specificità le singole aree, rendendole molto differenti le une dalle altre, facendo diventare poco utile, a fini conoscitivi, l'aggregazione in ampie regioni difficilmente omogenee (in quanto a prodotto offerto) al loro interno.

In tale direzione, al fine di far emergere le consistenze e gli andamenti dei flussi turistici che hanno interessato le aree di natura metropolitana, si è ritenuto utile procedere nel modo seguente: partendo dai 27 comuni italiani con almeno 150mila abitanti, abbiamo raggruppato le province italiane in tre classi (0-50mila; 50-150mila; 150mila e +) sulla base della popolazione residente nel comune capoluogo; analogamente, abbiamo raggruppato nelle stesse tre classi anche i SLL<sup>7</sup>. L'alternanza dei dati ai due livelli territoriali proposti (province e SLL), resa

---

<sup>5</sup> Come giustamente affermato in Guizzardi A., Bernini C. (in stampa), sarebbe più corretto definire questa come un'indagine sulla «produzione degli esercizi ricettivi misurata attraverso i pernottamenti», piuttosto che come un'indagine sul "turismo" in senso stretto, dal momento che le definizioni qui utilizzate non concordano con quelle derivanti dalle linee guida della UN-WTO.

<sup>6</sup> In realtà, l'unica indagine costruita in conformità con la Direttiva Comunitaria precedentemente citata è l'*Indagine sui viaggi e le vacanze degli italiani*, che qui non viene utilizzata a causa della insufficiente disaggregazione in senso territoriale delle informazioni statistiche ivi collezionate.

<sup>7</sup> In tal modo, se guardiamo i capoluoghi di provincia, i 27 comuni considerati rappresentano il

necessaria dal bisogno di integrare diverse fonti informative, può essere anche giustificata dal fatto che, mediamente, la popolazione dell'SLL rappresenta il 72% circa di quella provinciale<sup>8</sup>. I 27 SLL così considerati concentrano il 27,6% delle presenze turistiche<sup>9</sup>; nel dettaglio, l'SLL di Roma è quello che mostra il valore più elevato (6,8% del totale), seguito dai SLL di Venezia (4,7%), Milano (2,9%), Verona (2,4%) e Firenze (2,3%).

**Tabella 1 - Presenze turistiche totali e andamenti delle presenze turistiche nei SLL e nelle Province - Valori assoluti e percentuali (Anni 2002-2010)**

SLL	Presenze turistiche (2009)		Variazioni %		
	V.A.	%	2002/09	2002-07	2007-09
0 +50.000	213.720.433	57,6	4,0	5,9	-1,8
50.000 +150.000	54.758.200	14,8	7,9	9,7	-1,6
150.000 e +	102.283.744	27,6	15,0	16,1	-1,0
ITALIA	370.762.377	100,0	7,4	9,1	-1,6
Province	Presenze turistiche (2010)		Variazioni %		
	V.A.	%	2002/10	2002-07	2007-10
0 +50.000	26.746.100	7,1	-4,4	3,3	-7,4
50.000 +150.000	173.833.662	46,3	6,8	6,8	0,1
150.000 e +	174.962.788	46,6	13,2	12,6	0,5
ITALIA	375.542.550	100,0	8,8	9,1	-0,3

Fonte: Elaborazioni su dati Istat e Istituto G. Tagliacarne

Se consideriamo il periodo 2002-2010, le presenze turistiche sono aumentate di circa il 10%, con un primo periodo di costante crescita fino al 2007 (+9,1%), al quale è seguita una decisa contrazione nel biennio successivo (-1,6%) e una lieve ripresa nel 2010, che ha riportato i valori dei flussi ai livelli pre-crisi. Tale andamento generale nasconde comportamenti molto differenti a livello territoriale (si veda la Tab. 1): le aree di maggiori dimensioni fanno registrare una dinamica molto più sostenuta (+15% se guardiamo i SLL; +13,2% se si analizzano i dati provinciali) e circa doppia rispetto a quanto riscontrabile, mediamente, nelle altre aree del Paese. Inoltre, nei momenti di crisi la contrazione appare inferiore<sup>10</sup>.

quartile delle aree più popolate.

<sup>8</sup> Anche se, come è ben noto, vista la metodologia di aggregazione degli SLL, non è detto che i comuni ivi presenti costituiscano necessariamente un sottoinsieme di quelli costituenti la provincia.

<sup>9</sup> Tale dato raggiunge il 46% se consideriamo il dettaglio provinciale. Per motivi di spazio, non è stato possibile riportare in forma tabellare tutti i dati elaborati.

<sup>10</sup> Analizzando i dati in tabella, la performance risulta migliorare al crescere della dimensione dell'area considerata.

Alcuni interessanti spunti possono essere tratti dall'analisi dei flussi dei viaggiatori stranieri per Stato di residenza. Negli ultimi 5 anni, i flussi dei cittadini UE sono sostanzialmente stabili (+1,4%), mentre aumentano a tassi molto più elevati gli arrivi dai mercati cosiddetti emergenti: il Brasile (+37,5%), la Cina (32,5%) e, soprattutto, la Russia (+160%); appare, inoltre, molto importante la consistente crescita dei viaggiatori statunitensi (+11,8%)<sup>11</sup>.

**Tabella 2 - Spesa media giornaliera e per viaggiatore dei viaggiatori stranieri, per stato di residenza – Valori assoluti in euro (Anni 2007-2011)**

<i>Paesi e aree geografiche</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>
<i>Spesa media giornaliera</i>					
Europa - Ue	79,6	85,6	84,0	84,5	85,4
Russia	114,6	153,2	173,3	193,2	145,1
Stati Uniti	129,9	118,1	116,8	115,9	122,6
Brasile	95,6	80,6	89,9	94,5	118,6
Cina	137,0	97,4	90,7	112,6	125,3
<i>Totale</i>	<i>88,6</i>	<i>93,7</i>	<i>91,8</i>	<i>93,9</i>	<i>94,4</i>
<i>Spesa media per viaggiatore</i>					
Europa - Ue	394	400	359	359	368
Russia	1.239	1.295	1.351	1.279	1.166
Stati Uniti	1.276	1.182	1.165	1.133	1.044
Brasile	1.100	1.086	1.093	1.102	955
Cina	1.254	1.299	1.088	1.336	1.094
<i>Totale</i>	<i>437</i>	<i>434</i>	<i>398</i>	<i>395</i>	<i>404</i>

Fonte: Elaborazioni su dati UIC-Banca d'Italia

Lo sviluppo di tali mercati alternativi è dovuto, essenzialmente, all'improvviso arricchimento di una (pur piccola) parte della popolazione di quei Paesi che, vedendosi accresciuto in modo esponenziale il livello di benessere, decidono di puntare sul marchio (turistico) italiano. L'importanza di tali flussi non è certo nella consistenza (ancora contenuta), ma nello sviluppo potenziale di una tipologia di turista che, in quanto molto ricco, tende a spendere, giornalmente e mediamente (si veda la Tab. 2), cifre sensibilmente più alte rispetto a quelle riscontrabili per i viaggiatori di altri Paesi (oltre 3 volte se paragonate ai valori dei turisti di provenienza UE).

Altro elemento che emerge, inoltre, riguarda la concentrazione di tali flussi a livello territoriale: guardando ai quozienti di localizzazione dei turisti per Paese di

<sup>11</sup> Gli Stati Uniti sono un mercato a nostro parere essenziale per il turismo nel nostro Paese, non tanto e non solo la consistenza dei flussi (che rappresentano oltre il 4% del totale) ma soprattutto per la propensione di spesa dei viaggiatori coinvolti (circa tre volte quella dei viaggiatori UE).

provenienza (Tab. 3)<sup>12</sup>, è possibile verificare come, mentre per i viaggiatori provenienti da Paesi UE la scelta della destinazione appare sostanzialmente equidistribuita sul territorio, i residenti nei Paesi sopra citati (Brasile, Cina, Russia e Stati Uniti), ossia quelli con più elevata propensione alla spesa, tendono a scegliere come destinazione le aree caratterizzate dalla loro natura metropolitana. Si tratta, in sostanza, di una tipologia di turista attratto soprattutto da una meta di tipo culturale, museale, archeologico, piuttosto che da un turismo tipicamente marino e/o montano.

**Tabella 3** - “Localizzazione” dei turisti stranieri sul territorio italiano, per stato di residenza e provincia – Valori percentuali (Anno 2010)

<i>Paesi e aree geografiche</i>	<i>0-50</i>	<i>50-150</i>	<i>150 e +</i>	<i>Italia</i>
Ue	106,0	105,0	94,1	100,0
Brasile	42,0	41,0	167,9	100,0
Cina	27,3	45,6	165,6	100,0
Russia	75,9	76,4	127,3	100,0
Stati Uniti	22,0	35,9	176,2	100,0
<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

Fonte: Elaborazioni su dati UIC-Banca d'Italia

#### 4. Alcune considerazioni conclusive

Il settore turistico si trova ad affrontare un mercato profondamente modificato rispetto a quello esistente solamente pochi anni fa. Negli ultimi anni c'è stata una fortissima spinta innovativa a vari livelli: un sostenuto accrescimento dei servizi offerti in via telematica (nel 2011 il 34% dei viaggi sono stati prenotati dagli italiani via internet – nel 2008 erano stati il 21%; si veda ISTAT, 2012a); la forte crescita degli strumenti elettronici di pagamento (sono gli italiani possiedono circa 12 milioni di carte prepagate, il cui utilizzo è fortemente legato al mercato della rete); il grande accrescimento dei voli *low cost* – che nel nostro Paese rappresentano, ormai, il 44% del mercato (ISTAT, 2012b) – che ha di fatto “accorciato” le distanze tra il turista e la destinazione finale. Tutti questi elementi hanno profondamente cambiato il rapporto cliente-destinazione, modificando sensibilmente la capacità competitiva delle aree ospitanti. Nello stesso tempo, si sono affacciati sui mercati dei clienti (molto facoltosi) che fino a solo qualche anno

<sup>12</sup> Tali quozienti sono calcolati nel modo seguente:  $(V_{ij}/V_j)/(V_i/V_{..})$ , dove con  $V$  si indicano i viaggiatori, con  $i$  il Paese di provenienza e con  $j$  la destinazione (provincia). Il dato è stato poi espresso in termini percentuali. Per l'interpretazione di tale quoziente si rimanda a Guarini R., Tassinari G. (2000).

fa erano, di fatto, ai margini dei grandi circuiti turistici mondiali (Manente M., Minghetti V., 2012; Alivernini A., Breda E., 2012).

In tale contesto, le aree urbane maggiori hanno ottenuto risultati (in termini di flussi di viaggiatori e di spesa) molto superiori rispetto a quelli registrabili dalle altre aree del Paese. I fattori di successo appaiono sostanzialmente i seguenti: le aree di natura metropolitana riescono a favorire (e seguire) meglio i processi innovativi in atto (costituendone, tra l'altro, i principali "incubatori"); presentano una struttura alberghiera più robusta (e meglio collegata con i grandi circuiti turistici internazionali), mediamente più lussuosa<sup>13</sup>, e, dunque, più accattivante per questa clientela più ricca che sta invadendo il mercato; hanno, per le intrinseche caratteristiche del prodotto turistico offerto, una naturale capacità di destagionalizzazione dei flussi turistici, elemento che permette di ottimizzare l'utilizzo delle strutture. Inoltre, tali aree offrono, solitamente, un prodotto turistico estremamente caratteristico, e difficilmente sostituibile con destinazioni alternative, risultando, di fatto, meno sensibili alle oscillazioni di prezzo<sup>14</sup>.

Appare necessario, da un lato, assecondare questa tendenza con i più corretti strumenti organizzativi e di marketing e, dall'altro, costruire, per quelle aree di minori dimensioni, dei pacchetti turistici innovativi, magari integrandoli all'offerta delle aree maggiori, in modo da indirizzare tale domanda potenziale che, viste le caratteristiche di spesa precedentemente emerse, potrebbe incidere in modo consistente sui consumi effettuati a livello locale e, dunque, sul valore aggiunto prodotto.

### **Ringraziamenti**

Il presente lavoro è stato realizzato nell'ambito della ricerca PAR 2009 dal titolo "I territori dello sviluppo" – responsabile Prof. E. Del Colle.

---

<sup>13</sup> Nei SLL comprendenti comuni con almeno 150.000 abitanti, i posti letto in esercizi alberghieri con 4 e 5 stelle rappresentano il 50% circa del totale (il 30% degli altri SLL).

<sup>14</sup> L'abbattimento di alcuni costi, in particolare di trasporto, ha reso alcune destinazioni esotiche molto più convenienti rispetto a qualche anno fa; queste, tuttavia, competono, generalmente, con destinazioni marine o montane, e difficilmente vanno ad incidere in modo significativo sulla scelta del turista di visitare destinazioni come Roma o Venezia, il cui "prodotto" difficilmente viene scelto (almeno entro certi limiti) sulla base delle sole convenienze di prezzo.

### Riferimenti bibliografici

- ALIVERNINI A., BREDA E.. 2012. «Quindici anni di turismo internazionale in Italia», intervento presentato in occasione della Conferenza Ciset-Banca d'Italia: *L'Italia e il Turismo internazionale*, Venezia, 17 aprile 2012.
- GUARINI R., TASSINARI F. 2000. *Statistica economica*. Bologna: Il Mulino.
- GUIZZARDI A., BERNINI C. In corso di stampa. Indagine sull'informazione statistica prodotta dall'Istat riguardo alle statistiche del turismo. *Rapporto di indagine della COGIS*. Roma.
- ISTAT. Anni vari. *Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi*. Roma, <http://www.istat.it>.
- ISTAT. 2012a. *Viaggi e vacanze in Italia e all'estero*. Roma, <http://www.istat.it/it/archivio/53486>.
- ISTAT. 2012b. *Il trasporto aereo in Italia*. Roma, <http://www.istat.it/it/archivio/55245>.
- MANENTE M., MINGHETTI V. 2012. Come cambia il turismo: dalle dinamiche ai fattori chiave. Intervento presentato in occasione della Conferenza Ciset-Banca d'Italia: *L'Italia e il Turismo internazionale*. Venezia, 17 aprile 2012.
- UN-WTO. 1994. Recommendations on Tourism Statistics 2008. *Statistical Papers*, Series M No. 83. New York.
- UN-WTO. 2010. International Recommendations for Tourism Statistics 2008. *Studies in Methods*, Series M No. 83/Rev.1. New York.
- UNIONCAMERE-ISONART. 2012. *Impresa Turismo 2012*. Roma, <http://www.isnart.it>.

### SUMMARY

#### **Territorial models and tourism: the case of the metropolitan areas**

In the last years, the focus of production and business activities seems to have moved again from areas where economic activities are widespread to urban and metropolitan areas, which appear to cope better with the competition, being more provided with infrastructures, services as well as innovative skills. Such general dynamics would have affected directly tourism sector: the nights spent in the largest areas' accommodation have shown an approximately double increase compared to that of the other local systems, thus highlighting a continued interest in areas with a high cultural, architectural, museum offer, which seem less weakened by the competition of foreign destinations.

---

Andrea CICCARELLI, Ricercatore di Statistica Economica, Università degli Studi di Teramo, [aciccarelli@unite.it](mailto:aciccarelli@unite.it).

## **La scelta delle variabili in un modello di regressione lineare**

Agostino Di Ciaccio, Giovanni Maria Giorgi

### **1. La valutazione di un modello statistico: introduzione**

Nella scelta di un modello statistico occorre considerare preliminarmente un buon numero di elementi: il tipo e le caratteristiche dei dati che si vogliono analizzare; le assunzioni (possibilmente realistiche) che intendiamo formulare; le informazioni a priori a disposizione; la scelta della classe dei modelli che intendiamo prendere in considerazione.

Avendo a disposizione un campione osservato, dobbiamo quindi selezionare il modello nella classe scelta. In altri termini, dobbiamo selezionare le variabili e stimare i parametri. Questa fase è estremamente complessa anche nel caso più semplice di una classe di modelli lineari, ossia il caso su cui focalizzeremo la nostra analisi. Non è neanche ovvio il criterio con cui scegliere il modello all'interno della classe, ossia tramite il quale poter dire che un modello è migliore di un altro. Volendo schematizzare le caratteristiche da valutare nella scelta del modello, potremmo considerare:

1. la sua capacità previsiva (cioè la precisione e l'affidabilità delle previsioni);
2. la sua semplicità interpretativa (quindi la parsimonia rispetto a variabili e parametri);
3. la sua prossimità al "vero" modello (che, se esiste, è ovviamente incognito e che potrebbe appartenere o non appartenere alla classe).

Le prime due caratteristiche non presuppongono necessariamente l'esistenza del modello "vero", o comunque l'appartenenza di questo alla classe dei modelli che stiamo considerando. In tali casi si persegue la ricerca di un modello efficace dal punto di vista predittivo e/o semplice dal punto di vista interpretativo, il "migliore", secondo un criterio da definire, nella classe considerata.

Nel terzo caso si presuppone l'esistenza di un modello "vero" (o "esatto") preferibilmente all'interno della classe dei modelli prescelti. L'obiettivo, che taluni autori chiamano "identificazione" (Arlot & Celisse 2010), sarebbe quindi quello di

individuare tale modello all'interno della classe. Questa posizione è poco realistica in quanto un modello è una rappresentazione semplificata del fenomeno di interesse, funzionale ad uno obiettivo specifico (George, 2000). Poiché sappiamo che "all models are wrong but some are useful" (G. E. P. Box), sembra inutile cercare qualcosa che già sappiamo che non esiste. La capacità di un criterio di individuare il modello 'vero' all'aumentare della dimensione campionaria, viene messo in discussione ora anche nell'approccio Bayesiano: "Model selection consistency is not particularly controversial, although it can be argued that the true model is never one of the entertained models, so that the criterion is vacuous." (Bayarri et al. 2012).

Breiman (2001) osserva che i due possibili obiettivi dell'analisi dei fenomeni reali, la previsione e la spiegazione, possono portare a metodologie e risultati molto diversi. La ricerca di un modello 'utile', ossia con buone capacità predittive, può portare ad individuare modelli difficilmente interpretabili, non parsimoniosi. Come rileva Breiman, l'interpretabilità richiede modelli semplici mentre la previsione richiede in genere modelli molto più complessi. D'altra parte, un modello facilmente interpretabile, ma con scarse capacità previsive, non potrebbe essere considerato valido a livello inferenziale e quindi anche nell'approccio interpretativo è indispensabile verificare la generalizzabilità del modello tramite una valutazione della sua capacità previsiva.

E' importante sottolineare che quando diciamo "capacità previsiva" non ci riferiamo (necessariamente) a osservazioni future, bensì alle possibili osservazioni che sono state, o potrebbero essere in futuro, generate dallo stesso processo che ha generato il campione osservato. L'errore che il modello stimato sul campione osservato commetterebbe nella popolazione (reale o teorica) viene chiamato Prediction Error (PE) e non è, nelle situazioni reali, osservabile (si veda ad es. Borra & Di Ciaccio 2010).

E' interessante osservare che l'incertezza aggiuntiva dovuta alla ricerca del modello all'interno della classe non viene in genere considerata quando, una volta scelto il modello, si passa alla stima dei parametri del modello e alle successive procedure inferenziali (intervalli di confidenza e test di ipotesi) comportandosi come se il modello fosse noto. Eppure tale incertezza ha un effetto notevole sulla variabilità e sulla correttezza degli stimatori che utilizziamo. Basti pensare che un classico stimatore del Prediction Error, la K-fold Cross-Validation, che è uno stimatore pessimistico se il modello è fissato, risulta ottimistico se lo utilizziamo nella ricerca del modello ottimale. Discorso analogo vale per i test di significatività sequenziali che comunemente vengono utilizzati.

Un elemento chiave da considerare è la struttura delle relazioni esistenti tra le variabili. Se si esclude il caso poco realistico di variabili indipendenti, si possono creare delle situazioni fortemente ambigue. Supponiamo, ad esempio, che nella

“realtà” valga la relazione  $Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon$ ; ebbene se  $X_3$  ha una elevata correlazione con  $X_1$  e  $X_2$ , è probabile che si possa costruire un ottimo modello, più parsimonioso, che escluda  $X_3$  e preveda coefficienti diversi per  $X_1$  e  $X_2$ . Tale modello sarebbe quindi efficace e parsimonioso ma diverso dal modello “vero”. Quale modello scegliere in questa situazione?

L’approccio di Breiman alla selezione delle variabili è pragmatico: “una variabile è importante se la sua eliminazione compromette seriamente l’accuratezza predittiva”. Tale approccio suggerisce quindi di individuare un modello semplice ma con buona capacità predittiva.

In generale, avendo fissata la struttura parametrica del modello, la selezione delle variabili da inserire è un compromesso tra il vantaggio di inserire quante più variabili possibili in modo da ridurre la distorsione del modello (e conseguente riduzione della componente casuale) e lo svantaggio dovuto all’aumento della varianza delle stime che questa scelta comporta. L’aumento della varianza è dovuto alla modellizzazione dell’errore che può verificarsi in modelli eccessivamente complessi, situazione che viene comunemente definita *overfitting*.

In realtà, se consideriamo solo modelli di tipo lineare, il rischio di *overfitting* del modello è estremamente basso, se abbiamo un numero di unità sufficiente. In tale situazione, l’adattamento del modello completo, ossia con tutte le variabili, ai dati osservati è un valido punto di riferimento per stimare la capacità di adattamento e la variabilità residua del modello regressivo. Viceversa il rischio più grosso, nel caso di modelli lineari, è rappresentato dall’*underfitting*, che può essere rilevante se andiamo a escludere variabili importanti.

## 2. Criteri di selezione delle variabili

Quasi tutti gli approcci per la selezione delle variabili considerano, anche se con diversa enfasi, la capacità previsiva del modello un fattore chiave. D’altra parte questi approcci in genere non si basano sulla stima di questa capacità previsiva. Spesso si adottano dei criteri di selezione, ad esempio il BIC o l’AIC, giustificandoli con delle proprietà asintotiche, in particolare la consistenza o la *loss-efficiency* (Shao 1993, 1997). Ambedue questi indici possono essere visti come somma del *resubstitution error* (l’*average squared error* sul campione) ed un termine di penalizzazione. D’altra parte è noto che il *resubstitution error* è un pessimo stimatore del PE, soprattutto per campioni di numerosità non elevata. Sembra quindi più logico considerare la somma di un buono stimatore del PE, come la *k-fold CV*, con un adeguato termine di penalizzazione. Ovviamente la

valutazione dei diversi criteri dipende se siamo interessati alla capacità predittiva del modello o all'identificazione del 'vero' modello.

Nella tabella 1 mostriamo i risultati di una simulazione su 500 campioni e due diverse numerosità, 500 e 10000. Sono riportati i valori medi del PE (calcolato su un test-set indipendente di grande dimensione) del modello ottenuto utilizzando diversi criteri di selezione delle variabili in un modello di regressione lineare con 30 variabili esplicative di cui solo 8 appartengono al modello di generazione dei dati. I dati sono stati generati da una multinormale con matrice di covarianza random e un rapporto segnale/rumore molto alto. Quindi le variabili esplicative non sono indipendenti e la componente di errore è molto debole. Per omogeneità, la strategia di ricerca è stata per tutti i criteri di tipo backward.

Nella tabella, il criterio (1) è un 10-fold-CV, mentre (5) corrisponde allo stesso criterio ma con in più un termine di penalizzazione della complessità, come spieghiamo più avanti. Stessa cosa per i criteri (8) e (9). Il criterio (4) è stato proposto recentemente in ambito Bayesiano (Berger & Pericchi 1996, Casella & Moreno 2006) e gli autori sostengono la sua superiorità rispetto al BIC. Con "Criteri Oracolo" abbiamo indicato quei metodi che richiedono la conoscenza del modello vero o della intera popolazione. Ad esempio il criterio (8) consiste nella selezione backward del modello in base alla sua reale capacità predittiva nella popolazione. Tali criteri non sono utilizzabili nelle indagini reali, ma costituiscono degli utili punti di riferimento nella valutazione dei risultati della simulazione. Si può notare come, prendendo il modello completo (6) come riferimento, alcuni metodi di selezione riescano a fare peggio, e comunque per grandi campioni i valori del PE sono simili a quelli del modello vero, per cui risulta poco rilevante la scelta del criterio.

Si può vedere nella tabella 1 che l'utilizzo del modello "vero" (7), che nella simulazione esiste veramente, fornisce i valori più bassi del PE, come era naturale aspettarsi. Comunque anche il criterio (8) che basa la selezione delle variabili sul valore esatto del PE (che nei problemi reali è però incognito) è altrettanto soddisfacente dal punto di vista predittivo. Dalla tabella 1 si potrebbe concludere che per questi dati non vi è reale convenienza ad effettuare la selezione delle variabili: il modello completo è in fondo la scelta più semplice senza perdere eccessivamente in capacità predittiva.

La situazione cambia drasticamente guardando la tabella 2, la quale si riferisce alla capacità dei diversi criteri di individuare il 'vero' modello. In questa tabella, ovviamente, non compaiono i modelli (6) e (7). Si noti in particolare la performance molto bassa dei criteri (1) e (8).

**Tabella 1** – Valore medio del PE sui modelli selezionati dai diversi criteri con due numerosità campionarie. Simulazione con un modello regressivo con 30 variabili (500 campioni).

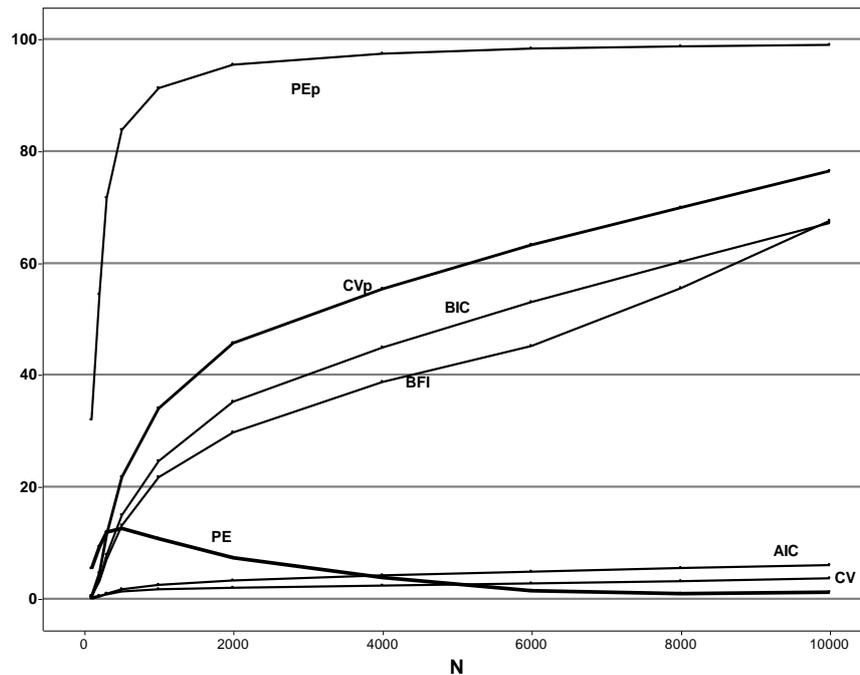
Criteri	Media del PE	
	N=500	N=10000
1- CV (10-fold)	48.74	46.01
2- AIC	48.86	46.01
3- BIC	49.46	45.99
4- Bayes factor for intrinsic priors (BIF)	49.08	46.04
5- CV – penalized (CVp)	48.75	46.12
6- Modello completo	48.96	46.04
<i>Criteri Oracolo:</i>		
7- Modello vero	46.71	45.95
8- Prediction Error (PE)	46.77	45.95
9- Prediction Error – penalized (PEp)	46.78	45.96

**Tabella 2** – Percentuale di modelli ‘esatti’ selezionati dai diversi criteri con due numerosità campionarie. Simulazione con un modello regressivo con 30 variabili (500 campioni).

Criteri	% modelli esatti	
	N=500	N=10000
1- CV (10-fold)	1.2	4.0
2- AIC	1.0	6.0
3- BIC	9.6	67.2
4- Bayes factor for intrinsic priors (BIF)	9.0	67.4
5- CV – penalized (CVp)	14.0	76.4
<i>Criteri Oracolo:</i>		
8- Prediction Error (PE)	16.4	1.1
9- Prediction Error – penalized (PEp)	91.0	98.9

In effetti, lo scarso uso in letteratura di metodi basati sulla stima del PE (ad es. la k-fold CV) nella selezione del modello, si può giustificare proprio con la loro scarsa performance dal punto di vista della riduzione del numero di variabili e quindi della individuazione di un ipotetico modello ‘vero’. Nella simulazione che abbiamo effettuato, il modello vero esiste, ma guardando la tabella 2 possiamo osservare che, per grandi campioni, anche se fossimo in grado di conoscere esattamente il PE di ciascun modello, raramente otterremmo il vero modello. Quindi mentre otteniamo un ottimo valore del PE abbiamo una pessima capacità di individuazione del modello. Ciò è dovuto essenzialmente al fatto che per ottenere un buon PE non è necessario scartare tutte le variabili superflue, è invece essenziale mantenere nel modello tutte le variabili ‘vere’.

**Figura 1** – Percentuali di modelli esatti selezionati dai diversi criteri al variare della numerosità campionaria. Simulazione con un modello regressivo con 30 variabili (500 campioni per ogni numerosità).



Dalle tabelle e ancora più dal grafico 1, si ricava che il criterio (8) porta ad un basso PE ma anche a modelli troppo complessi, inoltre all'aumentare della numerosità campionaria si ha un peggioramento del numero di modelli esatti individuati. Si noti la pessima performance di AIC e CV, ossia proprio i criteri che possiamo vedere come una stima del PE.

D'altra parte, se introduciamo un termine di penalizzazione, otteniamo i metodi (5) e (9) che estendono la CV e il criterio del PE nella direzione dell'identificazione del modello. Nel criterio (9) si è utilizzata una penalizzazione molto semplice che porta alla seguente espressione

$$\text{criterio } 9 = PE + K \cdot \alpha \cdot \hat{\sigma}_y^2$$

in cui  $K$  è il numero di parametri,  $\hat{\sigma}_y^2$  è la stima della varianza della  $Y$  (che supponiamo costante) e  $\alpha$  è una costante molto piccola che abbiamo fissato pari a 0.0005.

Tale criterio è quindi molto efficace ma inapplicabile, poiché  $PE$  non è noto e deve essere stimato. Se sostituiamo al  $PE$  la stima data dalla 10-fold CV, otteniamo

il criterio (5). Questo criterio domina, nella simulazione effettuata, i criteri Bayesiani nell'identificazione del modello "vero", criteri che sappiamo essere consistenti (Shao 1993, Casella & Moreno 2005).

### 3. Conclusioni

L'idea di migliorare la K-fold CV tramite un termine di penalizzazione e la scelta oculata di K è già presente in letteratura (Arlot 2008, Arlot & Celisse 2010) ma orientata verso il miglioramento della capacità predittiva e non verso l'identificazione del modello.

Abbiamo visto nella simulazione che aggiungendo un termine di penalizzazione alla K-fold CV si è trasformato uno stimatore del PE in un ottimo criterio per l'identificazione del modello. D'altra parte l'introduzione della variabilità campionaria dovuta alla stima del PE rende il valore costante  $\alpha$  non ottimale per il criterio (5), infatti Shao (1993) ha dimostrato che per la consistenza del metodo, il termine di penalizzazione deve tener conto della dimensione campionaria. Quindi il criterio (5) potrebbe essere ulteriormente migliorato nella sua capacità di individuazione del modello 'vero' utilizzando un valore di  $\alpha$  decrescente all'aumentare della dimensione campionaria. Il valore ottimale di  $\alpha$  potrebbe anche essere individuato con una procedura di tipo cross-validation, in maniera analoga a quanto proposto da Arlot (2008). In sostanza, se siamo interessati all'identificazione del modello, una K-fold CV penalizzata può fornire risultati sensibilmente migliori degli altri criteri. La simulazione illustrata riguarda il caso di variabili esplicative non-indipendenti e segnale molto forte, ripetendo la stessa simulazione con segnale debole o variabili esplicative indipendenti si è osservato che, scegliendo opportunamente  $\alpha$ , il criterio (5) domina ancora gli altri criteri analizzati.

### Riferimenti bibliografici

- ARLOT S., CELISSE A. 2010. A survey of cross-validation procedures for model selection, *Statistics Surveys*. Volume 4, 40-79.
- ARLOT S. 2008. V-Fold Cross-Validation improved: V-Fold Penalization, submitted, arXiv:0802.0566v2.
- BAYARRI M.J., BERGER J.O., FORTE A., GARCIA-DONATO G. 2012. Criteria for Bayesian model choice with application to variable selection. In pubblicazione su *The Annals of Statistics*.

- BERGER J.O., PERICCHI L.R. 1996. The intrinsic Bayes factor for model selection and prediction, *Journal of the American Statistical Association* 91 109-122.
- BORRA S., DI CIACCIO A. 2010. Measuring the prediction error. A comparison of cross-validation, bootstrap and covariance penalty methods, *Computational Statistics and Data Analysis*, pp. 1-14.
- BREIMAN L. 2001. Statistical Modeling: The Two Cultures, *Statistical Science*, Vol. 16, No. 3, 199–231.
- CASELLA, G., MORENO, E. 2006. Objective Bayesian variable selection. *J. Amer. Statist. Assoc.* 101 157–167.
- CASELLA, G., GIRON, F. J., MARTINEZ, M. L., MORENO, E. 2009. Consistency of Bayesian Procedures for Variable Selection. *The Annals of Statistics* 37 1207-1228.
- GEORGE, E. I. 2000. The Variable Selection Problem, *Journal of the American Statistical Association*, v. 95, 452., 1304-1308.
- SHAO J. 1993. Linear model selection by cross-validation, *Journal of the American Statistical Association* 88 (422), 486-495.
- SHAO J. 1997. An asymptotic theory for linear model selection, *Statistica Sinica*, Vol. 7. pp. 221-264.

## SUMMARY

### Variable selection in a linear regression model

This article analyzes the problem of variable selection in a linear regression model. After an introduction on the different aims of a selection method, some of the most used criteria are compared. In particular, we consider the two possible approaches for the variable selection: explanation or prediction. Finally, it is shown by a simulation that using a criterion that is based on the estimation of the prediction error plus a penalty term, you can get a very effective method in identifying the ‘true’ model.

## **LAND USE AND ITALIAN LOCAL GOVERNMENT TAXATION: ENVIRONMENTAL PROTECTION OR FUND RISING PURPOSES?**

Barbara Ermini, Fabio Fiorillo, Raffaella Santolini

### **1. The choice of land use**

Municipalities usually have the competence of setting taxes for land use such as tax on housing, building fees, charges for the use of public land, fees for industrial activities. From this point of view, in many countries, such tax instruments are the main source of tax revenue of municipalities. From environmental point of view, public officials can impose property tax in a Pigouvian way in order to raise the costs of environment and decrease land use consumption, correcting negative externalities due to excessive land use, for the benefit of environmental use of land. However, when these environmental positive externalities are ignored by public officials, vacant land is quickly developed.

In the last two decades many Italian municipalities have been characterized by an excessive urban expansion at detriment of farmland and environmental protection (see Bianchi and Zanchini, 2011). Italian municipalities have consumed land during the past decades by means of an excessive issuance of building permits. They are criticized to consume land only to 'fill the coffers' (Pileri, 2009), not caring enough of environment safeguard and the citizens' quality life.

In fact, Italian local government have experienced a contraction in financial resources, such as reduction in state transfers, stringency of the domestic stability pact (DSP), abolition of the '*Imposta Comunale sugli Immobili*' (ICI) tax rate on the home of primary residence in 2008. This may explain why Italian mayors could have been tempted to relax land use regulation by releasing a greater number of building permits for new constructions in order to increase tax base (firms and residents) to finance a growing demand of a wide range of local services.

In a recent paper, Ermini et al. (2012) examine land use regulation and taxation as substitute local governments policies to increase tax revenue. They propose a simple intertemporal model assuming that local government maximizes its own revenues in order to obtain the optimal level of tax rate and the number of land use permissions. Two different uses of land are considered in the theoretical model: environmental and human activities uses of land. If citizens consider environment

and human use of land substitute, an increase in tax rate produces a loss in total tax revenue for local government due to a decrease in human land use. However, this loss is counterbalanced by an higher share of land devoted to environmental protection due to a lower issuance of land use permissions. In equilibrium, the optimal number of land use permissions decreases together with total tax revenue. By contrast, if environment and human uses of land are complementary, an increase in tax rate produces a higher level of total tax revenue for local government. This implies a higher land consumption for human activities by means of a larger number of land uses permissions at detriment of environmental protection. In equilibrium, the optimal building permission increases with total tax revenue.

Building on the model of Ermini et al. (2012), in this paper we provide an estimation of the impact of land tax revenue on land use permissions on a panel of Italian municipalities from 1999 to 2006 to establish if local government push towards an over consumption of land resources aiming at increasing revenue, or if it uses taxes in order to regulate the use of land.

The paper is articulated as follows. Section 2 develops the empirical analysis describing data, variables and econometric approach. Estimation results are illustrated in section 3. Section 4 concludes.

## 2. Empirical model and econometric approach

In this section we analyse a local council's propensity to issue building permits. The number of permits released at local level is a proxy for the consumption of land.

We focus on possible relationships among building permits releases and local council financial sources of revenue. We first consider revenue from taxes and excise duties levied by local councils that are broad-based on real estate and consumption of land. Specifically, we consider ICI (*Imposta Comunale sugli Immobili*) tax revenue per capita which is a property tax on house and buildings and it is a proxy for revenue from land consumption for residential use and building occupation. We then consider revenue per capita from TARSU (*Tassa sui Rifiuti Solidi Urbani*), the tax on waste that is computed according to the area of commercial and housing space occupied. Finally, we include per capita value of TOSAP, where TOSAP (*Tassa sull'Occupazione di spazi e aree pubbliche*) is the tax on the occupation of public spaces and areas.

Instead of financing by means of burdens on the consumption of land, a council may choose to accrue resources by strategic decisions about autonomous taxes and own revenue sources that are not land based. We may expect that a local council

reduces its propensity to land consumption when it is able to increase revenue from other sources. This signals a certain degree of substitutability between funding proposal and environmental protection objectives. We examine two sources of revenue not land based. First, a widely used instrument of revenue raising at local level is the additional levy on personal income tax, where the tax rate is appointed at local level within a range defined by national law. This alternative source of funding has gained a growing importance for local government from its introduction in 1998. Second, as an additional external source of financing for local governments, we consider the availability of grants from national level of government.

Beside tax impact, we further examine the possible correlation between the release of building permits and local government land planning activity by analysing whether the council has adopted a city construction programme and an environmental and energy plan. The more pervasive is the legislation on land consumption and on land sustainability, the less liberal is the construction activity within a jurisdiction. We expect these variables to impact negatively on the number of building permits released.

In accordance to the above discussion, the basic relationship we want to estimate can be specified by the following equation:

$$\begin{aligned}
 BP_{it} = & \alpha + \beta_1 \ln(ICIpc)_{it} + \beta_2 \ln(TARSUpc)_{it} + \beta_3 \ln(TOSAPpc)_{it} + \\
 & + \beta_4 \ln(GRANTSshare)_{it} + \beta_5 \ln(ADDLEVYshare)_{it} + \\
 & + \beta_6 \ln(BUILDPLAN)_{it} + \beta_7 \ln(ENVIRPLAN)_{it} + \\
 & + \beta_8 X_{it} + \varphi_t + v_{it}
 \end{aligned} \tag{1}$$

where  $BP$  is the number of building permits released by a local council  $i$  at year  $t$ .  $ICIpc$ ,  $TARSUpc$  and  $TOSAPpc$  are per capita revenue tax from ICI tax on property, the TARSU tax on waste and the TOSAP tax on the occupation of public spaces and area, respectively.  $GRANTSshare$  is the share of state grants on total local government revenue.  $ADDLEVYshare$  is the share of revenue from the additional levy on personal income tax on total local government revenue.  $GRANTSshare$  and  $ADDLEVYshare$  are computed in order to assess the relevance of local government alternative sources of funding other than leveraging on land use since they evaluate the intensity of the leverage on autonomous financing with regard to total revenue collected.  $BUILDPLAN$  and  $ENVIRPLAN$  are dummy variables that take value 1 if the council adopted a building programme and energy and environmental programme, respectively; they assume value 0 otherwise. It follows a set of local council geographical and socio-economic control variables that are collected in the matrix  $X$  and that can influence the demand and the amount

**Table 1** – Descriptive and summary statistics of variables.

Variables	Description and source	Obs.	Mean	St. Dev.	Source
BP	Building permits	21904	2990.59	15836.73	MI
ICIp <sub>c</sub>	Ici revenue per capita	21904	4.79	0.70	MI
TARSUp <sub>c</sub>	TARSU revenue tax on waste	21904	4.06	0.74	MI
TOSAP <sub>c</sub>	TOSAP revenue tax on occupation of public spaces and area	21904	1.22	0.94	MI
ADDLEVY share	Share of revenue from the additional levy on personal income tax on total local government revenue	10916	3.06	0.70	MI
GRANTSshare	Share of state grants on total local government revenue	21904	-2.11	1.09	MI
INCTAX <sub>c</sub>	Personal income tax base per capita	21904	1.91	0.44	MF
POPDENS	Population density	21904	4.61	1.33	ISTAT
POP	Population	21904	7.65	1.30	ISTAT
AREA	Area	21904	3.04	1.00	ISTAT
BUILDPLAN	Council adopting a building programme (dummy: 1=yes, 0=no)	21904	0.34	0.47	MI
ENV IRPLAN	Council adopting a energy and environmental programme (dummy: 1=yes, 0=no)	21904	0.02	0.15	MI
SPECIALREG	Italian autonomous regions with special statute (dummy: 1=yes, 0=no)	21904	0.09	0.29	ISTAT
GEOG_AREA	Dummies for Macro Geographical area	21904	2.64	1.06	ISTAT
ALTIMETRY	Dummies for Altimetry degree of council	21904	2.85	1.53	ISTAT

Legend. ISTAT: Istituto Nazionale di Statistica; MF: Ministero delle Finanze; MI: Ministero dell'Interno.

of land consumption. Description and summary statistics of these and the previous variables are listed in table 1.

Data are collected over the period 1999-2006 for 8076 Italian local councils, almost the whole of this level of government in Italy. However, data needed a careful cleansing up. Afterwards, we remain with observations on about 4300 local governments.

The dependent variable *BP* presents a highly skewed distribution with the unconditional mean much lower than its variance (see table 1). It also presents a large number of council-year observations with zero counts (almost 14% of observations). Some of these zero are expected to be certain zero assumed some councils never to have opportunities for release building permits (for example, their territory may be in natural reserve or constrained by building restrictions) or, given that to declare building permits in ‘*Certificati di Bilancio*’ is not an obliged activity, they do not report any data.

To deal with excessive zero in the dependent variable, an accurate methodology is the zero inflated negative binomial model, hereafter denoted as the ZINB model (see Cameron and Trivedi, 1998 for a further insight). By the ZINB model we first

account for the excessive zeros (the inflate model) by predicting memberships in two unobserved latent dichotomous groups- one that allows for positive counts, the other one does not- on the basis of predictors specified in the model and then we predict frequencies of counts (the count model) for only those in the not always zero group which is a continuous outcome. Accordingly, this methodology permits to simultaneously predict whether or not building permits release occurs and, given that the action occurs, to predict the frequency of occurrence. We model the inflation equation, that is the probability of release at least one building permit, as function of geographical and socio-demographic characteristics, economic resources of the councils (*INCTAXpc* and *GRANTSshare*) and institutional belonging (*SPECIALREG*). Conditional on having released at least one building permit, equation 1 describes the count model of land permits released by councils.

### 3. Results

In table 2 we present results of the ZINB count model estimation procedure; for the sake of brevity, we do not report estimates of the inflate equation.<sup>1</sup> All models include year dummies. Standard errors are clustered at local government level.

Focusing in column 1 on our variables of interest, we observe that all kinds of land taxes - that is, *IClpc*, *TARSUpc* and *TOSAPpc* - reveal a positive correlation with the number of released land permits. In column 3 we include *GRANTSshare*. It emerges that higher state grants financing significantly decreases the number of permits released, suggesting that larger state transfers are a relevant disincentive to consume land from municipalities. At the same time, we observe that the correlations among different kinds of land taxes and number of permits released remain almost unchanged and statistically significant. Finally, in column 6 we augment our model to test the impact of additional source of autonomous financial resource, that is *ADDLEVYshare*. This variable is available for a restricted number of councils. Thus, with regard to a smaller sample of observations, we observe that this variable does not significantly affect the number of permits released while the pattern of previous estimates still holds even if the coefficient of state grant is not statistically significant. Throughout all model specifications and in line with Glaser and Ward (2009) evidence, we observe that local governments that have adopted a building programme and energy and environmental programme reduce the number of land permits releases; however, the significance of these coefficient vary with model specification. As to the control variables, local council population size and

---

<sup>1</sup> Accurate details are available from authors on request.

density show a positive and negative, respectively, correlation with the number of land permits released. Finally, autonomous regions presents a negative correlation with land permits.

**Table 2 – ZINB estimates – Count Model of determinants of Building permits release.**

	Dependent variable: number of land permits released					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Coeff.	s.e.	Coeff.	s.e.	Coeff.	s.e.
ICIp <sub>c</sub>	0.283***	0.018	0.271***	0.018	0.297***	0.025
TARSUp <sub>c</sub>	0.062***	0.012	0.064***	0.012	0.041***	0.014
TOSAP <sub>c</sub>	0.057***	0.009	0.056***	0.008	0.048***	0.011
GRANTSshare			-0.027***	0.008	-0.016	0.012
ADDLEVYshare					0.012	0.016
INCTAX <sub>c</sub>	-0.062**	0.033	-0.072**	0.033	-0.024	0.050
POP <sub>DENS</sub>	-0.156***	0.011	-0.158***	0.011	-0.182***	0.015
POP	0.978***	0.011	0.976***	0.011	1.004***	0.016
BUILDPLAN	-0.050***	0.019	-0.048**	0.019	-0.032	0.028
ENV IRPLAN	-0.013	0.042	-0.014	0.043	-0.091*	0.052
SPECIALREG	-0.093***	0.028	-0.138***	0.030	-0.117**	0.055
L <sub>alpha</sub>	-0.978	0.100	-0.979	0.100	-0.992	0.147
Alpha	0.376	0.038	0.376	0.038	0.371	0.055
-ln L	161681.5		161672.2		-79885.43	
Obs.	21904		21904		10916	

Note: All regressions include controls for macro geographical area, altimetry degree, time effect and constant. \*, \*\*, \*\*\* denotes significant at 1%, 5% and 10%, respectively.

To sum up, our general findings show that land related taxes are relevant predictors of land use. Local councils that receive higher amount of resources from land taxes release building permits significantly more than those receiving lower tax funding. This evidence is consistent with the assumption of complementary between environment and human use of land described in Ermini et al. (2012). Taxes are not used to regulate the use of land but, on the contrary, the complementary assumption allow councils to increase their tax revenue with no regards to a possible overconsumption of land and environment.

#### 4. Concluding comments

Environmental protection is a task in most local governments' agenda and actually they have several instruments to ensure this priority. Recent literature

suggest to couple the traditional command and control instruments with price ones. The main idea behind this suggestion is to use price or taxes in a Pigouvian way, in order to raise the cost of the environment, hence to decrease its consumption. However, municipalities experienced a growing shortage of funding over time and they have pushed to rely on environmental taxation in order to make money. A negative effect of the budget needs of local governments could be to associate environmental taxation with a weaker control on environmental uses, since higher environmental consumption leads to higher tax revenues.

Using data on Italian local governments, our results show that municipalities are more concerned about funds raising, rather than environmental preservation. Indeed, taxes are not used to prevent the consumption of scarce resource, such as land, but in order to fulfil local budget targets.

Therefore, even if the European Union stresses the role of price instruments (European Environment Agency, 2006) in order to provide environmental protection, this paper suggests to be cautious on the effectiveness of such instruments. Since citizens consider income and environmental quality not substitutable goods, command and control still remains a more reliable strategy when environmental aims are to be pursued.

## References

- BIANCHI, D., ZANCHINI, E. 2011. *Ambiente Italia 2011-Il consumo di suolo in Italia*. Milano: Edizioni Ambiente s.r.l.
- CAMERON A.C., TRIVEDI P.K. 1998. *Regression analysis of count data*. Cambridge: University Press.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY 2006. *Using the market for cost-effective environmental policy*, EEA Report 1/2006.
- ERMINI B., FIORILLO F., SANTOLINI R. 2012. Environmental protection, land-use regulation and local government taxation: Theory and evidence on Italian municipalities. *Economic and policy of energy and the environment*, forthcoming.
- PILERI, P. (2009). Suolo, oneri di urbanizzazione e spesa corrente. Una storia controversa che attende una riforma fiscale ecologica. *Territorio*, Vol. 51, pp. 88-92.

**SUMMARY****Land use and Italian local government taxation: environmental protection or fund raising purposes?**

Property taxation can be used in a Pigouvian way to raise the costs of environment and decrease land use consumption for the benefit of environmental protection. However, in presence of a growing shortage of funding over time, local governments can use property taxation in order to ‘fill the coffers’ rather than to pursue aims of environmental safeguard. A negative effect on the budget side could be associated with a weaker control on land use regulation from local governments, since higher environmental consumption leads to higher tax revenues. In a theoretical paper, Ermini et al. (2012) show that a positive (negative) relationship between tax revenue and the number of land use permissions can emerge when there is complementarity (substitutability) between environmental and human uses of land. We test this relationship on a panel of Italian municipalities from 1999 to 2006. Our results show a positive and significant correlation between property tax revenue and the issuance of land use permits, suggesting the prevalence of the complementarity relationship. This result implies that Italian municipalities are more concerned about funds raising rather than environment preservation.

---

Fabio FIORILLO, Università Politecnica delle Marche, [f.fiorillo@univpm.it](mailto:f.fiorillo@univpm.it)  
Barbara ERMINI, Università Politecnica delle Marche, [b.ermi@univpm.it](mailto:b.ermi@univpm.it)  
Raffaella SANTOLINI, Università di Padova, [raffaella.santolini@unipd.it](mailto:raffaella.santolini@unipd.it)

## UN INDICATORE COMPOSITO PER LE POTENZIALITÀ TURISTICHE DELLE PROVINCE ITALIANE

Valentina Ferri

### 1. Turisticità e attrattività: stato dell'arte

*La turisticità di un territorio rappresenta il grado di attrattività dello stesso, esso è un concetto inserito nell'ultimo periodo nella scienza del turismo. Si può intendere come turisticità di una località l'offerta, la potenzialità d'offerta, di attrattive o di intrattenimenti da parte di "luoghi" – definibili a vari livelli di dettaglio territoriale – situati all'interno di tale località e che, sulla base di caratteristiche specifiche presentano una diversa capacità di attrarre visitatori (Leiper,1990). Nella definizione riportata, Leiper utilizza una parola chiave, la quale, è componente fondamentale dei concetti di attrattività e turisticità: "le potenzialità". Ai fini dell'analisi delle performances turistiche di un territorio, le potenzialità di ogni destinazione giocano un ruolo molto significativo e sono definite negli studi più recenti come una delle dimensioni che contribuisce a rendere una destinazione attrattiva. Secondo gli esperti esiste un'attrattività potenziale data da un particolare territorio o monumento (es. il Colosseo o Venezia), che bisogna distinguere dalla notorietà di una destinazione e dalla presenza di una buona logistica ed organizzazione le quali rendono realmente – e non solo potenzialmente – attrattivo un territorio. Sono stati effettuati diversi tentativi di sintesi delle informazioni turistiche territoriali, tra i più recenti va citato il lavoro di Gismondi, nel "Decimo rapporto sul turismo italiano" del 2001. In tale lavoro si propone un indice elaborato su dati Istat, basato su dettaglio regionale e provinciale. Quest'ultimo indice è stato successivamente ripreso e rielaborato da Coccia e Di Raco, nel tredicesimo rapporto del 2004. Nello stesso anno, Gismondi e Russo hanno proposto un indice territoriale di turisticità, in uno studio CNR-ISTAT, condotto su 64 comuni della provincia di Foggia. L'elemento nuovo introdotto in questo studio è costituito dall'impiego congiunto di variabili tradizionali e variabili legate a fenomeni locali, che hanno assunto un ruolo significativo, dall'inizio degli anni '90. Gismondi, considerando anche il lavoro di Landi del 2003, individua, nello studio sulle province di Foggia del 2004 e nel lavoro del 2006 sulla competitività turistica delle regioni e delle province italiane, una serie di componenti che concorrono al concetto di turisticità e, calcolando i*

pesi di ogni variabile tramite l'analisi delle componenti principali (ACP), costruisce un indicatore composito di turisticità, che comprende gli aspetti legati a domanda e offerta. Le dimensioni individuate, per la costruzione dello stesso, sono tre: Attrattività turistica potenziale (Dotazione strutturale, ambientale e storico-artistica); Disponibilità di posti letto e Impatto turistico derivante dalla domanda.

## 2. Obiettivo del lavoro e metodologia

Questo lavoro, è un primo approccio, verso la sintesi delle caratteristiche che rendono turisticamente attrattive le province italiane. In accordo a quanto la letteratura propone sul tema, si considererà l'attrattività turistica, sotto l'aspetto delle potenzialità del territorio (storico-artistiche, naturali, territoriali, climatiche e infrastrutturali). Per costruire un indicatore territoriale il più possibile esaustivo, si seguirà un percorso che potrà prevedere una serie di cambiamenti metodologici per la ricerca delle soluzioni più adeguate. In tal senso, esso ricalca, dal punto di vista metodologico, quanto riportato in: *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide* (OECD, 2008). Le indicazioni desunte dal testo sono state integrate con le altre su citate, le quali trattano in modo specifico i temi di turisticità e attrattività. Il procedimento per la costruzione dell'indicatore ha previsto i seguenti step. Si è effettuata una selezione delle variabili e un'analisi della correlazione esistente tra le stesse. In seguito, si sono standardizzate le variabili (metodi z-scores e re-scaling). Attraverso l'ACP si è calcolato il peso delle variabili moltiplicando la quota di varianza spiegata da ogni componente (varianza componente/varianza totale delle componenti con autovalore maggiore di 1) per il factor score di ogni variabile, risultante dopo la rotazione Varimax. Per concludere si è eseguita l'aggregazione lineare effettuando la sommatoria dei prodotti del peso per la variabile standardizzata (OECD, 2008).

## 3. Costruzione dell'indicatore

Per la costruzione dell'indicatore, sono state considerate cinque dimensioni: territorio (*Temperatura/Altitudine/Estensione*); infrastrutture (*Stazioni/Aeroporti /Porti/Autostrade/Strade*); patrimonio naturalistico (*km dei comuni montani/km dei comuni parzialmente montani/km dei comuni litoranei/km dei parchi nazionali*); eventi (*Spettacoli/Eventi religiosi/Fiere/Sagre*)<sup>1</sup> (Gismondi , Russo 2004).

---

<sup>1</sup> Le fonti sono varie in quanto i dati non sono disponibili da un'unica fonte. Per le stazioni Rete Ferroviaria Italiana; per gli aeroporti Enac; per i porti Assoporti; per la Temperatura Ispra; per i Parchi nazionali: Istat; per le Aree archeologiche: Istat, Mibac; per i Musei: Istat, Mibac; Chiese:

**Tabella 1** – Coefficiente di correlazione di Pearson tra le 19 variabili selezionate.

		Staz	Aerop	Porti	Temp	Parc	Aree	Musei	Chies	Monu	Autostr	Strade	Spett	Even	Fiere	Sagre	Altit	Km	KmCom	KmPa	
						Naz	Arch.							relig				Mont	Mont		
Staz	CPearson	1																			
	Sig2code																				
Aerop	CPearson	,613**	1																		
	Sig2code	0																			
Porti	CPearson	,272**	,321**	1																	
	Sig2code	0,004	0,001																		
Temp	CPearson	-,01	,234*	,241*	1																
	Sig2code	0,304	0,014	0,011																	
Parc	CPearson	,334**	,256**	0,054	-,002	1															
naz	Sig2code	0	0,007	0,572	0,878																
Aree	CPearson	,428**	,426**	,254**	,239*	,272**	1														
Arch.	Sig2code	0	0	0,007	0,012	0,004															
Musei	CPearson	,626**	,467**	,291**	0,084	0,135	,598**	1													
	Sig2code	0	0	0,002	0,384	0,158	0														
Chies	CPearson	,458**	,446**	,354**	,384**	,218*	,786**	,642**	1												
	Sig2code	0	0	0	0	0,022	0	0													
Monu	CPearson	,486**	,384**	,330**	0,055	0,181	,709**	,670**	,752**	1											
	Sig2code	0	0	0	0,57	0,058	0	0	0												
Autos	CPearson	,519**	,189*	-,004	-,364**	0,101	-,002	0,106	-,005	0,028	1										
	Sig2code	0	0,048	0,684	0	0,294	0,812	0,269	0,598	0,771											
Strade	CPearson	0,143	0,172	0,042	-,004	0,013	0,01	,222*	0,019	0,015	-,004	1									
	Sig2code	0,135	0,072	0,665	0,688	0,89	0,921	0,02	0,843	0,879	0,7										
Spett	CPearson	,802**	,715**	,255**	0,005	,207*	,561**	,720**	,546**	,563**	,427**	,207*	1								
	Sig2code	0	0	0,007	0,955	0,03	0	0	0	0	0	0,03									
Even	CPearson	0,105	0,17	0,126	,349**	0	,293**	0,054	,320**	,191*	-,011	0,049	0,038	1							
relig	Sig2code	0,273	0,076	0,189	0	0,997	0,002	0,578	0,001	0,046	0,276	0,61	0,693								
Fiere	CPearson	,665**	,611**	0,133	-,007	,188*	,281**	,424**	,237*	,287**	,512**	0,109	,817**	-,002	1						
	Sig2code	0	0	0,167	0,464	0,049	0,003	0	0,013	0,002	0	0,259	0	0,822							
Sagre	CPearson	,662**	,427**	0,105	-,006	,285**	,451**	,701**	,488**	,515**	,318**	,200*	,692**	0,08	,556**	1					
	Sig2code	0	0	0,277	0,536	0,003	0	0	0	0	0,001	0,037	0	0,408	0						
Altit	CPearson	-,003	-,006	-,005	-,304**	0,101	,290**	0,003	0,014	,346**	-,008	-,008	-,004	0,012	-,007	0,035	1				
	Sig2code	0,727	0,503	0,641	0,001	0,296	0,002	0,972	0,884	0	0,4	0,4	0,672	0,905	0,472	0,714					
Km	CPearson	,370**	,268**	-,005	-,014	,420**	,254**	,306**	,202*	,235*	0	,425**	,229*	0,169	0,159	,403**	0,046	1			
	Sig2code	0	0,005	0,582	0,153	0	0,007	0,001	0,034	0,014	0,999	0	0,016	0,077	0,097	0	0,637				
KmCom	CPearson	0,025	-,006	-,004	-,240*	-,009	-,005	,301**	-,005	0,151	-,008	0,062	-,001	-,012	0,001	0,075	0,001	,230*	1		
Mont	Sig2code	0,795	0,53	0,676	0,011	0,347	0,609	0,001	0,622	0,116	0,4	0,522	0,888	0,21	0,989	0,435	0,994	0,016			
KmCom	CPearson	,268**	,317**	0,126	,364**	,230*	,341**	,348**	,493**	,327**	-,012	0,171	,242*	,351**	0,097	,343**	-,007	,437**	1		
ParMont	Sig2code	0,005	0,001	0,188	0	0,016	0	0	0	0	0,227	0,074	0,011	0	0,314	0	0,466	0	0,463		
KmCom	CPearson	-,005	-,005	-,003	0,046	0,078	0,019	-,002	-,002	0,037	-,005	0,053	-,005	0,144	-,006	-,007	-,001	0,016	-,001	0,013	
Lito	Sig2code	0,627	0,578	0,75	0,631	0,416	0,846	0,877	0,838	0,702	0,624	0,579	0,627	0,133	0,531	0,446	0,941	0,866	0,92	0,89	

Istat, Mibac, Fondi di edifici di culto; Monumenti: Istat; Mibac; Autostrade: trail; Strade: trail; Spettacoli: Istat, Siae; Altitudine, Estensione, Superficie comuni montani; Superficie comuni parzialmente montani; Superficie comuni litoranei: Istat; Eventi religiosi, Fiere e Sagre: [www.eventiesagre.it](http://www.eventiesagre.it).

Per quanto concerne le infrastrutture, si è pensato di utilizzare un approccio specifico (per ognuna di esse) di riclassificazione. Le stazioni sono state classificate, seguendo il criterio che la stessa Rete Ferroviaria Italiana (RFI) propone. Si è scelto di considerare tale classificazione, perché esistono enormi differenze tra le stazioni italiane, in particolare, all'interno delle province. In tal senso, l'RFI suddivide le stazioni in quattro categorie: PLATINUM, GOLD, SILVER, BRONZE cui sono stati assegnati rispettivamente i punteggi 4, 3, 2 e 1<sup>2</sup>. Per gli aeroporti e i porti, si è utilizzato un metodo di assegnazione del punteggio differente, prendendo in considerazione il volume di passeggeri. Stabilito il range di variazione dei passeggeri, tali infrastrutture sono state divise in tre classi<sup>3</sup>. Dopo aver verificato l'elevata correlazione tra le variabili (Tab. 1), e aver studiato il peso di ognuna di queste nella varianza spiegata, si è arrivati alla selezione di 19 variabili<sup>4</sup> (Tab. 2-3). Successivamente, sono stati standardizzati gli indicatori attraverso due metodi. Il primo utilizzato (1), tramite i punteggi  $z$ , converte le variabili in una scala che ha  $\mu$  0 e  $\sigma$  1. Il secondo, il re-scaling (Max-Min) (2), si avvale dei valori massimi e minimi per ogni variabile in analisi.

$$Z = \frac{z - \mu}{\sigma} \quad (z - score) \quad (1)$$

$$I = \frac{(x - min)}{(max - min)} \quad (re - scaling) \quad (2)$$

Ulteriore fase nella costruzione dell'indicatore è la ponderazione. Quest'ultima, può essere effettuata tramite vari metodi: in tale sede, avendo verificato l'elevata correlazione che sussiste tra le variabili, si è scelto di utilizzare l'ACP (Tab. 2-3).

<sup>2</sup> **PLATINUM** (grandi impianti): rientrano le stazioni caratterizzate da una frequentazione superiore ai 6.000 viaggi. medi/giorno ed un alto numero di treni medi/giorno con elevata incidenza di treni di qualità. La città sede di questi impianti, ha importanza dal punto di vista turistico, culturale, istituzionale ed architettonico; presenta, inoltre, un'elevata potenzialità commerciale; **GOLD** (impianti medio-grandi): sono compresi gli impianti medio-grandi che presentano una frequentazione abbastanza alta, con una offerta trasportistica significativa sia locale che di qualità. Le località servite da questi impianti rivestono un certo interesse sotto l'aspetto turistico, culturale, istituzionale ed architettonico. Commercialmente sono realtà con una buona potenzialità; **SILVER** (impianti medio-piccoli): sono inclusi tutti gli altri impianti medio-piccoli con una frequentazione media per servizi metropolitani-regionali e di lunga percorrenza inferiore a quella delle GOLD. **BRONZE** (impianti piccoli con bassa frequentazione) sono inclusi impianti piccoli con una bassa frequentazione che svolgono servizi regionali.

<sup>3</sup> Laddove ci sono due o più infrastrutture, il punteggio potrebbe essere maggiore di tre (es. Roma).

<sup>4</sup> L'estensione dei comuni litoranei e il numero di strade non hanno un adeguato livello di correlazione con le altre variabili. Attraverso l'analisi delle componenti principali, si è notato che migliorava notevolmente la varianza spiegata eliminando la variabile "strade" e invece escludendo la variabile "estensione dei comuni litoranei" non c'erano grossi miglioramenti.

Questo metodo permette di sintetizzare un set di sub-indicatori, mantenendo la massima porzione possibile di varianza spiegata. Attraverso la rotazione Varimax si è ottenuta la matrice dei componenti ruotata (OECD, 2008).

**Tabella 2-3 – Analisi delle componenti principali: pesi e matrice dei componenti ruotata**

Pesi dei fattori ruotati			Componente					
Totale	% di varianza	% cumulata	1	2	3	4	5	6
4,757	25,037	25,037	,861	,063	,117	,232	,060	,006
2,909	15,311	40,348	,687	,359	,013	,154	-,072	-,059
2,045	10,765	51,114	,261	,472	,144	-,280	,020	-,080
1,848	9,724	60,838	-,100	,840	-,206	-,055	-,170	,016
1,470	7,736	68,574	,218	-,033	,178	,659	-,245	,027
1,066	5,613	74,187	,369	,477	,635	,164	,039	,033
			,608	,332	,286	,098	,520	-,037
			,388	,677	,423	,132	,122	-,021
			,410	,351	,685	,070	,282	,047
			,669	-,437	-,111	-,047	-,208	,068
			,919	,174	,169	,048	,078	-,028
			-,033	,519	,065	,217	-,144	,366
			,872	-,055	-,041	,025	-,045	-,017
			,686	,095	,202	,333	,222	-,064
			-,030	-,178	-,015	,033	,887	,009
			-,040	,012	,008	-,004	,029	,952
			,120	,568	-,009	,578	,055	-,011
			,169	,005	,042	,833	,285	,021
			-,152	-,264	,845	,065	-,108	-,005

La varianza spiegata dalle componenti considerate è del 75% ca. Si possono effettuare alcune considerazioni rispetto a quanto emerge dall'analisi ACP. All'interno della prima componente il maggior peso è esercitato dalle infrastrutture e gli eventi. Il patrimonio culturale, cioè i musei, i monumenti e i beni ecclesiastici risultano tra la prima e la terza componente. Il patrimonio naturale e le variabili ambientali-territoriali, sono incluse nella terza e nella sesta componente. L'indicatore di attrattività turistica potenziale è stato ottenuto attraverso un'aggregazione lineare, ovvero eseguendo la sommatoria dei prodotti del peso ( $w$ ) per la variabile standardizzata ( $I$ ), dove il peso di ogni variabile è stato calcolato per mezzo del metodo su citato (OECD, 2008).

$$CI = \sum_{q=1}^q w_q I_{qc} \quad (3)$$

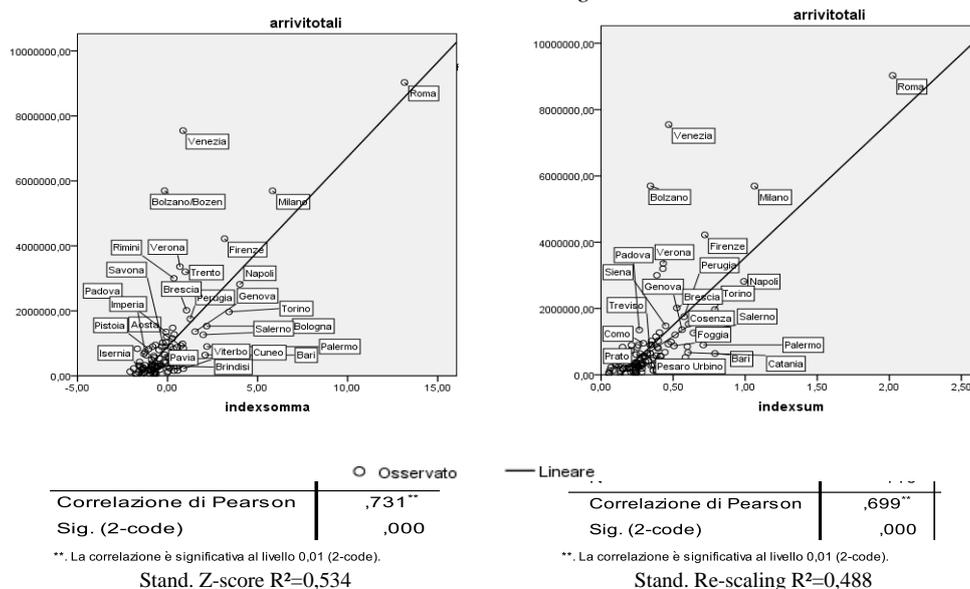
Essendo stati sperimentati due approcci di standardizzazione z-scores e re-scaling si otterranno due indicatori diversi, i quali, per semplicità, vengono presentati direttamente come una graduatoria delle 110 province italiane (Tab. 4).

**Tabella 4** – *Graduatoria dell'attrattività delle province italiane secondo gli indicatori compositi ottenuti tramite standardizzazione z-scores (z) e re-scaling (R).*

	z	R		z	R		z	R		Z	R		Z	R		z	R
Roma	1	1	Aosta	2021	3927	Mantova	5860	82	Porden.	77	82	VerbCusiOs	96	94			
Milano	2	2	Verona	2124	4030	Novara	5973	84	Rieti	78	84	Massa-Carr	97	91			
Napoli	3	3	Pavia	2226	4155	Modena	6054	88	Lucca	79	88	Prato	98	92			
Torino	4	5	Foggia	2317	4242	OlbiaTem	6134	75	Trieste	80	75	Rovigo	99	102			
Firenze	5	6	Caserta	2444	4341	Brindisi	6262	78	Matera	81	78	Nuoro	100	96			
Palermo	6	7	Trapani	2529	4437	Arezzo	6363	66	Teramo	82	66	Isernia	101	101			
Bologna	7	9	Ravenna	2631	4538	Taranto	6471	81	Sassari	83	81	V. Valentia	102	105			
Bari	8	4	R.Calabria	2739	4616	Catanzaro	6564	86	Terni	84	86	Monza-Br	103	103			
Salerno	9	8	Rimini	2836	4733	Piacenza	6668	83	Crotone	85	83	Gorizia	104	99			
Genova	10	14	Alessandr.	2947	4867	Beneven	6785	95	Ragusa	86	95	Lodi	105	106			
Cuneo	11	12	Bergamo	3035	4946	Como	6856	77	Enna	87	77	Belluno	106	98			
Catania	12	10	Ancona	3123	5053	Macerata	6980	93	Cremona	88	93	MedioCamp	107	110			
Perugia	13	13	Siena	3222	5152	Vercelli	7061	72	Pistoia	89	72	Carbon-Igle	108	109			
Brescia	14	15	Ferrara	3332	5248	Asti	7187	97	Lecco	90	97	Fermo	109	107			
Trento	15	25	Udine	3440	5351	Caltanis	7274	65	Sondrio	91	65	Ogliastra	110	108			
Viterbo	16	18	Treviso	3550	5445	R.Emilia	7370	90	Imperia	92	90						
Messina	17	11	Parma	3643	5569	La Spezia	7458	104	Asc. Piceno	93	104						
Venezia	18	20	L'Aquila	3728	5659	Oristano	7579	100	BAT	94	100						
Fo-Cesena	19	19	Pisa	3849	5757	PesarUrb.	7676	89	Biella	95	89						

Si può osservare come i due metodi di standardizzazione utilizzati, abbiano portato a risultati differenti. Anzitutto emerge che tra le prime dieci e le ultime dieci province, i due metodi non mostrano differenze sostanziali, trattasi al massimo di due o tre posti di differenza. Attraverso l'osservazione dei ranghi di ogni provincia, si evince che alcune mete, pur non risultando tra le migliori dal punto di vista degli arrivi, risultano molto attrattive sulla base dell'indicatore calcolato. Un esempio potrebbe essere considerato la provincia di Palermo che presenta un indice abbastanza alto (secondo entrambi i metodi), da permettere la sua collocazione tra il 6°-7° posto. Anche il ruolo di Bari, tra le prime mete di attrattività, non sembrerebbe poi rispondere a performances così alte. La posizione di Rimini appare interessante: tra le prime province più frequentate d'Italia, meta del turismo dei più giovani, essa appare al 28°-36° posto per attrattività. Bolzano, provincia estremamente gettonata, presenta i ranghi 52-48 rispettivamente con il metodo z-scores e il re-scaling. Sono, invece, le province centrali nella graduatoria a risultare le più sensibili rispetto al metodo di standardizzazione utilizzato. Per valutare quanto i parametri scelti e i metodi di standardizzazione possano essere considerati validi, si è ritenuto opportuno proseguire l'analisi. Si è considerato utile, a tal proposito, proseguire con un'analisi della correlazione tra gli arrivi dei turisti all'interno delle 110 province italiane e i due indicatori.

**Figura 1-2 –** Correlazione tra arrivi totali e indicatore composto ottenuto tramite standardizzazione z-scores e re-scaling



La correlazione appare più alta, anche se non di molto con l'indicatore creato tramite la standardizzazione z-score, 0,731, rispetto a 0,699 dell'indicatore creato con il metodo re-scaling.

#### 4. Conclusioni

Gli indicatori costruiti, mostrano alcune differenze sulla base dei metodi di standardizzazione utilizzati. Entrambe le graduatorie risultanti non corrispondono perfettamente alle migliori performances in termini di arrivi, confermando, così, l'assunto di partenza per cui l'attrattività potenziale sarebbe solo una dimensione della turisticità e, pertanto, non sarebbe sufficiente a far registrare un aumento della domanda. L'analisi ha evidenziato la presenza di mete risultate attrattive, che tuttavia registrano performances di turismo inbound basso (Bari), e, viceversa, luoghi che gli indicatori calcolati mostrano come meno attrattivi, che riescono ad attirare molti individui (Rimini). Per proseguire lo studio in futuro, si studierà se la presenza di alcune variabili utilizzate in questo primo tentativo possa distorcerne i risultati. Si cercherà di comprendere quanto possa essere adeguato l'utilizzo del

punteggio per stazioni, porti e aeroporti. Si analizzerà il ruolo della temperatura, dal momento che potrebbe essere un aspetto che penalizza nella sintesi delle variabili i luoghi montani (attraenti anche grazie alle nevicate invernali e quindi all'abbassamento della temperatura). Si effettueranno confronti tra variabili assolute e relative, considerandole in rapporto alla popolazione residente (Gismondi, Russo, 2004), all'estensione territoriale e alla densità abitativa.

### **Riferimenti bibliografici**

- COCCIA F., DI RACO E., 2004. Rapporto Unioncamere: lo scenario del turismo. *X Rapporto sul turismo in Italia*, Mercury, pp. 261-268.
- GISMONDI R., RUSSO M.A., 2004. Definizione e calcolo di un indice territoriale di turisticità: un approccio statistico multivariato. *Statistica*, n. 3, pp. 545-571
- GISMONDI R., 2006. Indicatori di competitività: il quadro teorico e la realtà italiana. *Rivista di statistica Ufficiale*, n.1, ISTAT, pp. 57-91
- GISMONDI R., 2001. Le performances del turismo nelle regioni e nelle province. *X Rapporto sul turismo in Italia*, Mercury, pp. 101-142
- LANDI S. (a cura di), 2003. I sistemi turistici locali per lo sviluppo di turismo ed ospitalità nel mezzogiorno. *Confindustria*, Roma.
- LEIPER N., 1990. Tourist attractions system. *Annals of tourism research*, Vol.17, Issue 3, pp. 367-384.
- OECD, 2008. Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide, *OECD statistics working papers*, OECD Publication, Paris.

### **SUMMARY**

#### **A composite indicator for potential attractiveness of italian provinces**

The work aims to construct a composite indicator in order to evaluate the tourist attractiveness, in terms of Italian provinces supply. The selected variables that concern territory, infrastructures and natural/cultural heritage were standardized with two methods: z-scores and re-scaling. The variables were weighted through the principal component analysis and aggregated through the linear aggregation method. The two composite indicators, created on the basis of different standardization methods, result to be correlated with tourist arrivals. Though the composite indicator constructed by z-score standardization has the strongest correlation.

## LA QUALITÀ DEGLI AEROPORTI ITALIANI PER I PASSEGGERI: UN INDICATORE DI SINTESI

Valentina Ferri, Giuseppe Lollo

### 1. Introduzione

*Il rapporto tra turismo e trasporti è influenzato da due componenti: l'accesso ai siti turistici deve avvenire in modo adeguato e la qualità dei servizi di trasporto deve mantenersi ad un livello soddisfacente anche nei periodi di massima affluenza (Del Viscovo, 1994).*

Dall'analisi degli arrivi turistici in Italia emerge che le aree con un'adeguata dotazione infrastrutturale risultano essere quelle maggiormente visitate poiché più agevolmente raggiungibili. Il potenziamento delle aree turistiche italiane e della loro attrattività, dunque, è strettamente interconnesso allo sviluppo di un'adeguata dotazione infrastrutturale.

L'obiettivo del lavoro è quello di misurare la completezza dei servizi degli aeroporti italiani, dal punto di vista dei viaggiatori. Esso risulta un obiettivo complesso che pone problemi di vario genere, principalmente di carattere metodologico e di reperimento dati. Si è scelto di utilizzare come fonte dati l'Enac (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile).

Il dato aggiornato al 2010, rintracciato sui siti di ogni aeroporto, talvolta è stato integrato da interviste via mail o telefoniche rivolte al personale responsabile delle strutture aeroportuali stesse.

### 2. Costruzione dell'indicatore composito

I recenti contributi in letteratura sembrano concordi nell'individuazione di alcuni passaggi chiave nel processo di costruzione di un indicatore composito, le fasi sono le seguenti: Definizione del fenomeno oggetto di studio; Selezione degli indicatori elementari; Standardizzazione degli indicatori elementari; Ponderazione e aggregazione degli indicatori standardizzati; Verifica della robustezza; Collegamento con altre variabili (OECD, 2008).

### *2.1 Definizione del fenomeno oggetto di studio*

Le strutture aeroportuali, che accolgono principalmente gli arrivi internazionali, risultano essere importanti per poter rendere confortevole il tempo necessario al turista per il raggiungimento della destinazione o il rientro nel luogo d'origine. L'indicatore composito dunque, valuterà le qualità degli aeroporti italiani in termini di servizi offerti ai passeggeri, opportunità di svago nel tempo "di attesa", possibilità di scelta tra compagnie low cost o tradizionali, di adeguata dotazione di check-in e gates, ossia di tutti quegli elementi che rendono tale lasso di tempo il più confortevole possibile e che rendano più semplici e celeri le operazioni precedenti e successive al volo. Infrastrutture adeguate e funzionali fungono infatti da traino per il turismo e incoraggiano i visitatori a ritornare nelle mete in cui si sono trovati a proprio agio.

### *2.2 Selezione degli indicatori elementari*

Nel percorso di analisi sono state introdotte le seguenti variabili, considerando una serie di dimensioni, che possono influenzare la scelta di un aeroporto a discapito di un altro e conseguentemente influire sulla destinazione finale. Tali variabili riguardano:

1. Caratteristiche Strutturali: Sedime;
2. Possibilità di scelta per esigenze varie, anche economiche: Numero di compagnie low cost e tradizionali;
3. Possibilità di svolgere rapidamente operazioni di imbarco e sbarco e controllo: Check-in e Gates;
4. Caratteristiche di distanza (tempo, comodità): Distanza dal centro e Infrastrutture di accesso;
5. Caratteristiche organizzative: Orari di apertura, Tipologie di servizi presenti<sup>1</sup>.

Dal controllo delle variabili sopra indicate è emersa la presenza di due outliers con valori più di 3 volte maggiori rispetto alla media, ossia gli aeroporti di Roma Fiumicino e Milano Malpensa. Al fine di rendere l'indicatore più esaustivo, è risultato opportuno eliminare entrambe queste strutture aeroportuali che avrebbero potuto portare a risultati distorti, a causa della loro distribuzione atipica. La variabile "orari di apertura" è stata eliminata dopo aver verificato la scarsa

---

<sup>1</sup> Tipologie di servizi incluse: Bus navetta, Servizi bar/Ristorazione, Infoturistiche, Taxy, Parcheggi gratis, Imballaggio bagagli, Elitaxy/Aerotaxy, Parcheggi a pagamento, Servizio medico, Noleggio autovetture, Hotel booking/agenzie di viaggio, Negozi, Bancomat/banche, Wireless, Cappella, Farmacia, Sala vip, Deposito bagagli, Internet point, Minori non accompagnati, Ufficio postale e Parrucchiere.

correlazione con le altre variabili e il ruolo marginale che esercitava all'interno dell'indicatore (gli orari di apertura eccetto in casi eccezionali risultavano uguali per le strutture considerate).

Dunque le variabili considerate sono 8 per 37 casi, il numero casi/variabili è un argomento dibattuto in letteratura: in tal senso, si è seguita l'impostazione secondo cui i casi devono essere non meno di 5 per ogni variabile (Gorsuch, 1983).

### 2.3 Standardizzazione degli indicatori elementari

Al fine di rendere le variabili comparabili, dopo l'esclusione degli outliers, si è proceduto con la standardizzazione tramite il metodo re-scaling (max-min)

$$I_{qc}^t = \frac{x_{qc}^t - \min_c(x_q^t)}{\max_c(x_q^t) - \min_c(x_q^t)} \quad (x_{qc}^t \text{ valore dell'indicatore } q \text{ per l'aeroporto } c \text{ al tempo } t). \quad (1)$$

L'indicatore composito dovrà crescere al crescere delle variabili in esame, pertanto, per ciò che concerne la distanza tra aeroporto e centro, essa è stata standardizzata con il segno negativo poiché una distanza inferiore rispetto al centro urbano, aumenta la facilità del raggiungimento dell'infrastruttura.

Dall'analisi del grado di correlazione esistente tra le variabili standardizzate è emerso un grado di interdipendenza abbastanza elevato (tabella 1) eccetto per le infrastrutture di raggiungimento e la distanza dal centro abitato.

**Tabella 1** – Correlazione tra le variabili

		sed	gate	checkin	serv	infr	linea	low	Distcontr
sed	Corr. di Pearson	1	,601**	,447**	,530**	,316	,384*	,345*	-,085
	Sig. (2-code)		,000	,006	,001	,056	,019	,037	,619
gate	Corr. di Pearson		1	,810**	,514**	,113	,465**	,467**	-,128
	Sig. (2-code)			,000	,001	,504	,004	,004	,451
checkin	Corr. di Pearson			1	,599**	,080	,540**	,580**	,136
	Sig. (2-code)				,000	,637	,001	,000	,421
serv	Corr. di Pearson				1	,066	,559**	,542**	-,011
	Sig. (2-code)					,698	,000	,001	,948
infr	Corr. di Pearson					1	,042	-,008	,075
	Sig. (2-code)						,807	,964	,661
linea	Corr. di Pearson						1	,847**	,108
	Sig. (2-code)							,000	,523
low	Corr. di Pearson							1	,144
	Sig. (2-code)								,395
distcontr	Corr. di Pearson								1
	Sig. (2-code)								

Note: (\*\*) = correlazione significativa a livello 0,01 (2-code).

(\*) = correlazione significativa a livello 0,05 (2-code).

### 2.4 Ponderazione e aggregazione degli indicatori standardizzati

Dopo aver standardizzato le variabili e valutato la correlazione tra le stesse, si è proceduto alla scelta del metodo per l'attribuzione dei pesi. In questo caso, verificato l'elevato livello di correlazione esistente tra le variabili, si è optato per l'analisi delle componenti principali (ACP) che permette di sintetizzare un set di sub-indicatori mantenendo la massima porzione possibile di varianza spiegata. La rotazione degli assi, step successivo utile per l'interpretazione dei risultati (Kline,1994), è stata effettuata attraverso il metodo Varimax. Quest'ultimo, usato più comunemente nella letteratura di riferimento, non altera gli autovalori e la loro somma ma modifica i pesi fattoriali (OECD, 2008). La varianza spiegata dalle componenti con autovalore maggiore di 1 è del 76%, di cui più del 45% è assorbita dalla prima componente, il 16% ca. dalla seconda e il 14% ca. dalla terza.

**Tabella 2** – *Varianza totale spiegata*

Comp.	Autovalori iniziali			Pesi dei fattori non ruotati			Pesi dei fattori ruotati		
	Totale	% var.	% cumul.	Totale	% var.	% cumul.	Totale	% var.	% cumul.
1	3,779	47,242	47,242	3,779	47,242	47,242	3,651	45,642	45,642
2	1,231	15,383	62,625	1,231	15,383	62,625	1,289	16,112	61,754
3	1,086	13,569	76,194	1,086	13,569	76,194	1,155	14,440	76,194
4	,713	8,910	85,104						
5	,521	6,512	91,616						
6	,407	5,082	96,699						
7	,151	1,892	98,591						
8	,113	1,409	100,000						

Note: Metodo di estrazione utilizzato: analisi componenti principali.

**Tabella 3** – *Matrice dei componenti ruotata*

	Componente		
	1	2	3
Sed	<b>,572</b>	,563	-,270
Gate	<b>,767</b>	,262	-,321
Checkin	<b>,832</b>	,158	-,002
Serv	<b>,774</b>	,127	-,102
Infr	-,033	<b>,913</b>	,146
Linea	<b>,843</b>	-,071	,208
Low	<b>,854</b>	-,126	,241
Distcontr	,063	,083	<b>,920</b>

Note: Metodo estrazione: analisi componenti principali.  
Metodo rotazione: Varimax con normalizzazione di Kaiser.

Tra le componenti principali (tabella 3) emerge l'importanza innanzitutto delle compagnie low cost, in secondo luogo di quelle di linea e in seguito dei check in, dei servizi presenti, dei gates, del sedime aeroportuale. Pare che gli aspetti legati alla distanza dal centro abitato e dunque le infrastrutture d'accesso, risultino meno rilevanti, la prima si rintraccia nell'ultima delle componenti, le infrastrutture d'accesso sono situate nella seconda componente principale. Dunque, in tal senso, la distanza e la modalità di raggiungimento della stessa non sembrano caratteristiche fondamentali secondo i risultati dell'ACP. Nella tabella 2 si può osservare che dopo la rotazione degli assi, gli autovalori delle prime tre componenti selezionate risultano maggiori di 1, ognuna delle tre spiega più del 10% della varianza totale e la loro varianza complessiva supera il 60% (OECD, 2008).

La ponderazione avviene attraverso tale procedimento: il peso di ogni variabile ( $W$ ) sarà determinato dalla moltiplicazione della porzione di varianza spiegata (explained variance:  $EV$ ), per i factor scores ( $FS$ ) della matrice ruotata ( $W$ ):

$$W = EV * FS \quad (2)$$

Tale peso verrà dunque moltiplicato per ogni variabile standardizzata.

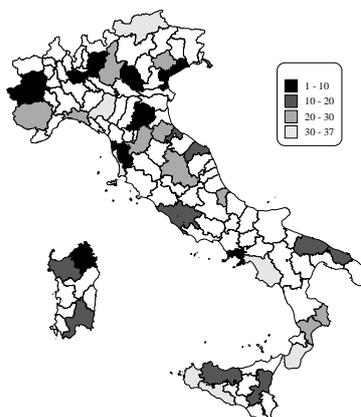
Per aggregare le variabili standardizzate e pesate, si utilizzerà l'aggregazione lineare, tramite somma dei valori ottenuti.

$$CI = \sum_{q=1}^q w_q l_{qc} \quad (3)$$

$CI = \text{indicatore composito}; W = \text{peso}; I = \text{variabile standardizzata}$

Al fine di rendere facilmente comprensibile l'indicatore, si è proceduto all'assegnazione dei ranghi di ogni aeroporto, assegnando valore 1 a quello che registra le migliori performances.

Innanzitutto, osservando la cartina (figura 1) emerge immediatamente che l'area più sguarnita di aeroporti risulta il Mezzogiorno. Inoltre, il colore scuro prevale in Italia settentrionale, i colori intermedi al centro e i più chiari al Sud. Per quanto riguarda le prime 10 posizioni (tabella 4), sono gli aeroporti settentrionali, a fare da capofila e a presentare una qualità e una diversificazione dell'offerta di alto livello (Milano Linate; Venezia; Bologna; Torino; Pisa; Bergamo; Verona; Rimini) tenendo conto di Milano Malpensa che sarebbe al secondo posto dopo Roma Fiumicino prima nella lista. Le ultime posizioni, dalla trentesima in poi, appaiono occupate dagli aeroporti meridionali (eccetto Bolzano).

**Figura 1** – Posizionamento dei 37 aeroporti**Tabella 4** – Posizionamento dei 37 aeroporti

<b>Aeroporto</b>	<b>Somma</b>	<b>Aeroporto</b>	<b>Somma</b>
Milano Linate - E.Forlanini	1	Genova - C. Colombo	20
Venezia - Marco Polo	2	Lamezia Terme - S.Eufemia	21
Bologna - G.Marconi	3	Firenze - A. Vespucci	22
Olbia - Costa Smeralda	4	Treviso - A. Canova	23
Napoli - U.Niutta	5	Pescara - I.d' Abruzzo	24
Torino - Città di Torino	6	Brescia - G. d' Annunzio	25
Pisa - G.Galilei	7	Perugia - S.F. d' Assisi	26
Bergamo - Orio al Serio	8	Forlì - L. Ridolfi	27
Verona - V.Catullo	9	Crotone - S. Anna	28
Rimini - F.Fellini	10	Cuneo - Levaldigi	29
Catania - F.Eredia	11	Bolzano - F. Baracca	30
Brindisi - A.Papola	12	Trapani - V. Florio	31
Palermo - Falcone e Borsellino	13	Reggio Calabria - T.Minniti	32
Bari - K.Woytila	14	Parma - G. Verdi	33
Trieste - F.V.Giulia	15	Salerno - M. Martucci	34
Cagliari - M.Mameli	16	Agrigento-Lampedusa	35
Roma Ciampino - G.B.Pastine	17	Trapani - Pantelleria	36
Ancona - R. Sanzio	18	Elba - Marina di Campo	37
Alghero - Riviera del Corallo	19		

### 2.5 Verifica della robustezza e collegamenti con altre variabili.

Lo step della verifica della robustezza prevede che vengano effettuati una serie di tentativi eliminando o aggiungendo alcune variabili all'interno dell'indicatore; provando ad utilizzare metodi di standardizzazione alternativi e/o utilizzando approcci di aggregazione diversi (OECD, 2008). In tal senso innanzitutto sono stati eliminati i due aeroporti Hub i quali avrebbero distorto i risultati, in secondo luogo è stata eliminata la variabile "orari di apertura" ed è stato sperimentato il metodo di aggregazione tramite ranghi, il quale si è dimostrato meno efficace nel momento in cui si è verificata la correlazione con il movimento dei passeggeri.

Al fine di verificare l'ipotesi da cui si è partiti, si è testata la correlazione tra il flusso dei passeggeri e l'indicatore ottenuto (tabella 5). Il coefficiente risultante è 0,796, dunque le due variabili sono interdipendenti all'80% ca. In seguito si è considerata la dipendenza del movimento dei passeggeri (partenze-arrivi) nell'aeroporto rispetto all'indicatore ottenuto.

**Tabella 5 - Correlazione tra indicatore e movimento passeggeri**

		passengers	CI_sum
passengers	Corr. di Pearson	1	,796**
	Sig. (2-code)		,000
CI_sum	Corr. di Pearson	,796**	1
	Sig. (2-code)	,000	

Note: \*\*. Correlazione significativa al livello 0,01 (2-code).

### 3. Note conclusive

Le esigenze del turista possono essere molteplici e cambiano a seconda del motivo per cui si viaggia: coloro i quali scelgono di viaggiare per motivi di relax e per staccare dalla vita quotidiana, non possono che apprezzare una serie di aspetti che rendano il viaggio e, dunque, l'eventuale permanenza in aeroporto più confortevole. Attraverso la metodologia dell'ACP è emersa la maggiore importanza delle variabili collegate alla possibilità di scelta tra voli di linea e low cost e alla velocità delle operazioni dovuta alla presenza di un elevato numero di banchi check in e di gates. Al contrario, le variabili legate al raggiungimento dell'aeroporto "infrastrutture d'accesso diretto" e "distanza dal centro urbano" non emergono nella prima componente e, di conseguenza, esercitano una minore influenza all'interno dell'indicatore. Dall'analisi effettuata emerge, inoltre, che le variabili considerate concorrono a migliorare la qualità degli aeroporti e il movimento dei passeggeri si può ritenere correlato e dipendente rispetto a tali variabili e all'indicatore stesso. La mancanza di alcuni servizi rende senz'altro

lacunose le performances di molti aeroporti italiani, purtroppo in tal senso il Mezzogiorno, già carente di infrastrutture, dovrebbe incrementare la propria offerta sotto il punto di vista qualitativo. Una gestione più adeguata dei servizi aeroportuali, potrebbe senz'altro creare un maggior movimento all'interno di alcune destinazioni turistiche, ritenute spesso "difficilmente" raggiungibili. Tuttavia, si ritiene l'indicatore non ancora esaustivo per la sintesi del fenomeno. A causa della difficile reperibilità dei dati, non si sono potuti valutare due aspetti che si considerano importanti e significativi per la qualità di tali infrastrutture: le tratte effettuate per ogni aeroporto e i prezzi dei voli.

### **Riferimenti bibliografici**

- DEL VISCOVO M., 1994. Trasporti e turismo, *Rivista Italiana di Economia, Demografia e Statistica*, Vol XLVIII, nn. 1-2, gennaio-giugno
- GORSUCH R. L., 1983. *Factor analysis*, Hills Dale, NJ: Lawrence Erlbaum., Orig. ed. 1974.
- OECD, 2008. *Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide* OECD, Statistics Working Paper.
- KLINER, R.B., 1998. *Principles and practice of structural equation modelling*, NY: Guilford Press. Covers confirmatory factor analysis using SEM techniques.

## **SUMMARY**

### **The quality of Italian airports for passengers: a composite indicator**

The attractiveness not only depends on the natural and cultural heritage but also on the level of areas' promotion and the level of development of infrastructures, services, means of transportation, hotels, prices, etc..

The aim of this paper is to construct a composite indicator that would explain airports' organization, where the important features are selected and weighted through the method of principal component analysis. To aggregate these components was chosen linear aggregation sum method. This work is the first step to analyze the influence of the development level of infrastructures on domestic and international tourism.

## **CRUISE TOURISM IN MESSINA: A STUDY ON THE PERCEPTION OF SERVICES<sup>1</sup>**

Romana Gargano, Giuseppe Avena, Maurizio Mondello

### **1. Introduction**

Cruise tourism is one of the fastest growing sectors of global tourism. An estimated 20.3 million cruise passengers will be carried worldwide in 2012, an increase of 5.6% over 2011. In the wake of the several new ships to be added to the market in 2012, eight more new cruise ships will be launched by 2015. These ships will generate a further \$2.3 billion in annual revenue for the cruise industry. By 2015, 22.3 million cruise passengers are expected to be carried worldwide (Cruise Market Watch, 2011). These figures should make us reflect on the importance of cruise tourism to local economies, particularly in a city such as Messina, where the industry has witnessed continuous growth over the past few years and represents one of the most important economic pillars of the city. In 2011 500,000 cruise passengers on 257 cruise ships transited the city. It is expected that this year numbers will continue to grow. In order to optimize the potential of tourism in local development, it is essential to understand the major social and environmental factors that influence visitor satisfaction. In relation to ecotourism this aspect has been widely examined (Lindsey et al., 2007, Hasegawa, 2010, Oliveira and Pereira, 2008) while Devesa et al. (2010) have analyzed the relationships between tourist satisfaction and motivation for travel. The concept of customer loyalty is also of interest to tourism organizations and many implement their own loyalty schemes (H. Song et al., 2012). Empirical studies indicate that obtaining tourist commitment to a destination may lead to reduced marketing costs and increased loyalty. Ozgener and Iraz (2006) estimate that it is at least five times more cost-effective for an organization to retain existing tourists than to acquire new ones.

In the current study we aim to identify the types of cruise passenger who visit Messina, and determine the main social and environmental variables that influence their levels of satisfaction.

---

<sup>1</sup> This article was conceived and prepared by all the authors, however Romana Gargano is the author of paragraphs 1 and 4, Giuseppe Arena wrote paragraphs 2 and 5 and paragraph 3 is by Maurizio Mondello.

## 2. Data collection

The data we examine was obtained from a “Vacanze Messinesi” survey conducted by the Statistics Department of the Messina City Council, and is the continuation of a pilot survey (Gargano R., Mondello M. 2011). From July 1 to November 30 2011, a total of 2870 cruise tourists were randomly selected and interviewed. The interviews were carried out at the Messina cruise terminal at the end of the city tour. A face-to-face intercept survey method was used. The questionnaires were available in a number of languages, including Italian, English, Spanish, French and German.

**Table 1** – *Social-demography characteristic (percentages) of respondents.*

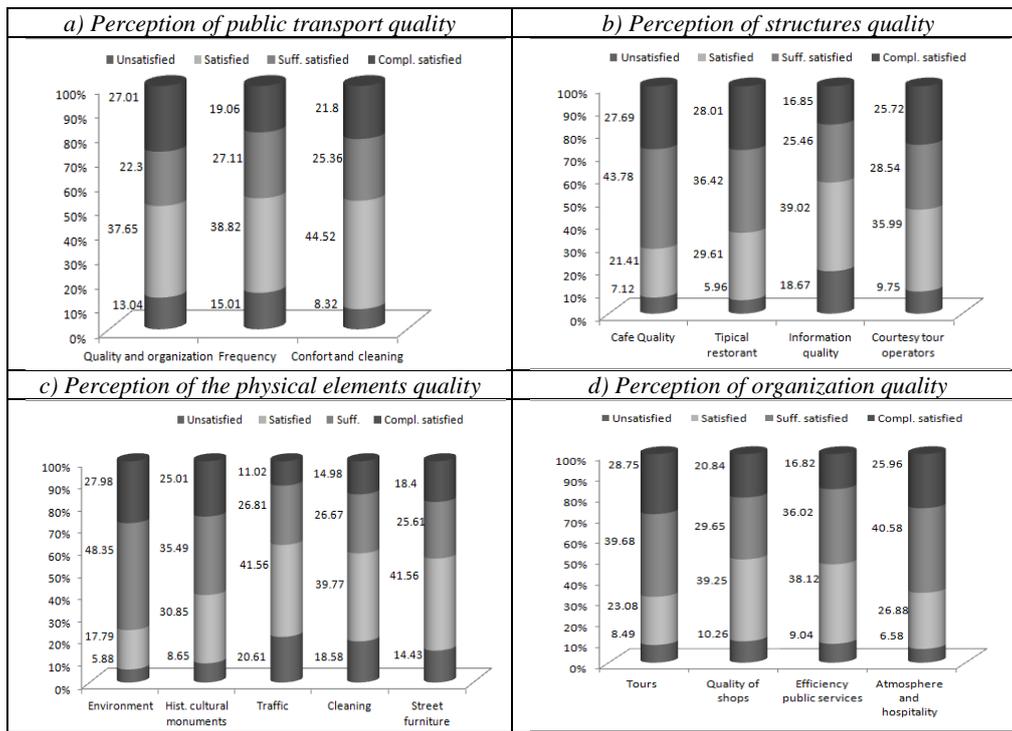
		<i>Freq. %</i>
Country of residence	Italy	25.80
	Europe	51.53
	USA e CND	16.26
	Other countries	6.41
Gender	Male	47.18
	Female	52.82
Age	<25	8.78
	26-35	12.67
	36-45	14.50
	46-55	18.40
	56-65	31.30
	>65	14.35
Educational level	Primary school	1.08
	Middle school	8.76
	Secondary Education	39.64
	University/college	47.42
	Post University	3.13
Previous visits	No	82.90
	Yes	17.10
Company	Friends	15.5
	Family	71.15
	Couple	9.47
	Single	2.29
	Other	1.6

The questionnaire was divided into three sections with a total of 40 items. Responses were given on a Likert type scale ranging from 0 (“completely unsatisfied”) to 4 (completely satisfied). Table 1 shows the socio-demographic characteristics of respondents.

### 3. Perception of the tourism quality in Messina

In this section we examine quality perception in relation to those aspects of tourism that affect the global satisfaction of passengers visiting the city of Messina.

**Figure 1** – Diagrams of perception of public transport quality (a), of structures quality (b), of physical elements (c) of organization quality (d)



The analysis of individual elements will then be reworked into a global view using multivariate analysis and the ECSI measurement of tourist satisfaction. The scores 0 and 1 (“completely unsatisfied” and “sufficiently unsatisfied” respectively) have been recorded as “unsatisfied”. Regarding the global satisfaction of passengers in relation to the visit of the city, 7.69% were unsatisfied, 22.81% were satisfied, 28.08 % were completely satisfied, and 41.42% were sufficiently satisfied. Figure 1 shows diagrams of perceptions analyzed.

#### 4. Methods

Since 1994 different national customer satisfaction indices (CSI) have been developed. In this paper we adopt the European Customer Satisfaction Index (ECSI). This indicator allows us to combine the behaviour of tourists, their satisfaction and the quality of services provided. The ECSI model considers a set of latent factors, each of them linked to multiple indicators. Customer satisfaction can be defined as an overall post-purchase evaluation of product performance or use of a service.

In the ECSI model the antecedents variables are:

- Perceived quality: covering 4 areas related to transport, city services, the environment and organization.
- Perceived value: value is the perceived level of product quality relative to price or the “value for money” aspect of customer experience. Value is influenced by perceived quality and expectations and have a direct impact on satisfaction.
- Tourist expectation: refers to the level of quality that tourists expect to receive and is the result of previous experience or promotional activity.
- Tourist loyalty: concerns the propensity to return to the city.

The idea for the construction of these indices is the structural relationship between latent variables (factors of satisfaction) and manifest variables (the response of tourists). The PLS (Partial Least Square) approach was used to estimate the ECSI model parameters. This approach was grounded on the argument that the other procedures, used to estimate these models (covariance structure analysis models, also called LISREL), make more strict assumptions on the model structure and on the data, mainly regarding identifiability and normality. The PLS approach to Structural Equation Models, also known as PLS Path Modeling has been proposed as an alternative estimation procedure to the LISREL-type approach to Structural Equation Models (Tenenhaus et al, 2005). The manifest variables connected to latent variables are listed in Table 2. In a preliminary step we verified the hypothesis of the model. We evaluated the level of internal consistency of the measurements of the reflective constructs (Table 3) using the Rho Dillon-Goldstein index. The single dimensionality of the blocks was confirmed by a Rho Dillon – Goldstein value of 0.7 which was higher than for all other variables. In order to verify monofactorial validity conditions we calculated the correlation between manifest and latent variables. All correlation coefficients have high values ( $r > 0.653$ ), thus indicating that each manifest variable is significantly strongly linked to the latent variable it measures. Moreover, in order to verify that the indicators for each construct measure what they are supposed to measure, tests for convergent and discriminant validity were performed. The discriminant validity of the construct items was assured by looking at cross-loadings obtained by

correlating the component scores of each latent variable with both their respective block of indicators and all other items included in the model (Chin 1998).

**Table 2** – *Latent variables and manifest variables used in the model.*

<i>Latent variables</i>	<i>Manifest variables</i>	<i>Latent variables</i>	<i>Manifest variables</i>
<i>Expectation tourist</i>	Natural environment (public parks, landscape, etc.); Tourist facilities (bars, restaurants, bakeries, etc.); Personnel to tourism; Mobility Services; Information services.	<i>Organization perceived quality</i>	Excursions Variety and quality of shops; Availability and efficiency of public services (banks, post offices etc.); Atmosphere and hospitality residents.
<i>Transport perceived quality</i>	Quality organization; Frequency of departures; Comfort / cleanliness.	<i>Perceived value</i>	Value for money services; Value for money products.
<i>Structures perceived quality</i>	Quality of the bars; Typical restaurant; Quality of information services; Professionalism tour operators.	<i>Satisfaction</i>	Overall satisfaction;
<i>Physical elements perceived quality</i>	Natural Environment / Landscape; Historical and cultural monuments; Traffic; Cleaning; Street furniture.	<i>Loyalty</i>	Return to Messina; Recommend a visit to the city.

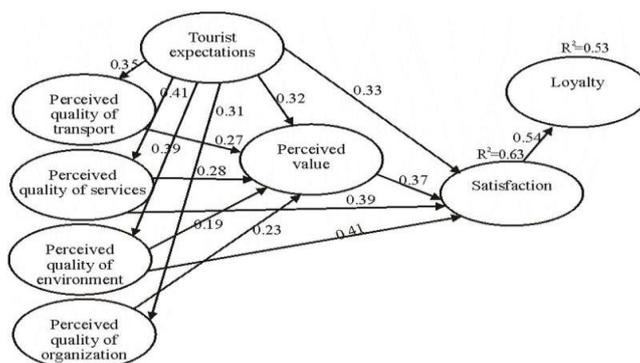
Secondly, we tested the explanatory power of the entire model on the satisfaction index sourcing the predictive power of independent variables as well. In order to comprehend the most important indicators for the construction of the global index we calculated normalized weights (Table 4). The same weights were subjected to a non-parametric validation procedure and values were all significantly different from 0. It can be seen that the most important indicator affecting tourist expectation is the natural environment, for perceived quality of transport it is comfort and cleanliness, for perceived quality of services it is the typicality and originality of restaurants, for the perceived quality of the environment it is the natural environment and landscape, while for perceived value it is the value of products, regarding organization perceived quality is the excursion and finally for loyalty it is recommending a visit to relatives and friends. Figure 2 shows the estimated parameters for the structural model. The explanatory power is examined by looking at the squared multiple correlations ( $R^2$ ) of the main dependent variable. In order to fit the quality of global model we have performed

the *Goodness of Fit* (GoF) index. The index (GoF=0.608) shows that the model seems to fit well the data.

**Table 3 – Internal consistency of blocks**

Construct	Block's dimension	Dillon-Goldstein's $\rho$
Expectation tourist	5	0.9208
Transport perceived quality	3	0.8953
Structures perceived quality	4	0.9362
Physical elements perceived quality	5	0.9511
Organization perceived quality	4	0.8688
Perceived value	2	0.8560
Satisfaction	1	-
Loyalty	2	0.8344

**Figure 2: Path model for the satisfaction of the cruising**



**Table 4 – Normalized weights (%) for construction of latent variables**

Latent variables	Manifest variables	Normalized weights	Latent variables	Manifest variables	Normalized weights
Tourist expectation	Natural environment	0.3589	Physical elements perceived quality	Natural Environment	0.3689
	Tourist facilities	0.2495		Historical monuments	0.2998
	Personnel to tourism	0.1985		Traffic	0.0978
	Mobility Services	0.1019		Cleaning	0.0854
	Information services	0.0912		Street furniture	0.1481
Transport perceived quality	Quality organization	0.3124	Perceived value	Money services value	0.4764
	Departures's Frequency	0.2925		Money products value	0.5236
	Comfort / cleanliness	0.3951	Organization perceived quality	Excursions	0.3014
Structures perceived quality	Quality of the bars	0.3369		Shop's quality	0.1834
	Typical restaurant	0.3886		Public serv. efficiency	0.2165
	Info. services Quality	0.1197		Residents's Hospitality	0.2987
Satisfaction	Overall satisfaction	1	Loyalty	Retourn to Messina	0.4612
				Recommend a visit	0.5388

From the figure it is possible to observe that the satisfaction of cruise passengers (despite its complexity, it explains 63% of total variability) is influenced in a direct manner by tourists' expectations, perceived value, perception of the natural environment and the quality of tourist services. Services play the most important role as the driving factor of satisfaction in the different dimensions of perception. This is followed by environmental aspects, value for money, and finally loyalty, which is strongly determined by satisfaction levels.

## 5. Conclusion

Analysis of the satisfaction level of visitors from cruisers is vital and can act as a barometer to measure the quality of services provided. It is also a useful tool in the design of more efficient management plans. Our results provide new insights into the social and environmental variables that strongly influence cruise tourists' overall satisfaction during visits to the city. Most of the tourists visiting Messina showed relatively high levels of satisfaction, but the satisfaction level was influenced by perceived value which seems to be a dimension of strategic importance as a mediator of the effects on the perception of quality satisfaction.

The information garnered from this survey can provide local operators and business with precious elements for the creation of development policies which aim to directly increase the flow of this type of tourism. It could stimulate development in the asphyxiated and stagnant local economy that characterises Messina. Finding the right models to promote growth in tourism offers the prospect of development and more importantly of revitalising the city.

## References

- CRUISE MARKET WATCH Cruise Market Watch Announces 2012. Cruise Trends Forecast, <http://www.prnewswire.com/news-releases/cruise-market-watch-announces-2012-cruise-trends-forecast-134661918.html>.
- DEVESA M., LAGUNA M., PALACIOS A. 2010. The role of motivation in visitor satisfaction: empirical evidence in rural tourism. *Tourism Management*, Vol. 31, pp. 547-552.
- GARGANO R., MONDELLO M. 2011. Customer Tourists' satisfaction: il caso di studio dei visitatori della città di Messina, *Rivista Italiana di Economia, Demografia e Statistica*, Vol. LXV N. 3/4, pp.103-110.
- HASEGAWA, H. 2010. Analyzing tourist's satisfaction: a multivariate ordered probit approach. *Tourism Management*, Vol. 31, pp. 86-97.

- LINDSEY P. A., ALEXANDER R., MILLS M. G. L., ROMANACH S., WOODROFFE R. 2007. Wildlife viewing preferences of visitors to protected areas in South Africa: implications for the role of ecotourism in conservation. *Journal of Ecotourism*, Vol. 6, pp. 19-33.
- OLIVEIRA P., PEREIRA, P. T. 2008. Who values what in a tourism destination? The case of Madeira island. *Tourism Economics*, Vol. 14, pp. 155-168.
- OZGENER S., IRAZ R. 2006. Customer relationship management in small medium enterprises: The case of Turkish tourism industry. *Tourism Management*, Vol. 27 N.6, pp. 1356-1363.
- SONG H., VAN DER VEEN R., LI G., CHEN J.L. 2012. The Hong Kong tourist Satisfaction index. *Annals of Tourism Research*, Vol. 39 N.1, pp. 459-479,
- TENENHAUS M., ESPOSITO VINZI V., CHATELIN Y.M., LAURO C. 2005. PLS path modeling. *Computational Statistics and Data Analysis*, Vol. 48, pp. 159-205.

## SUMMARY

### **Cruise tourism in Messina: a study on the perception of services**

Cruise tourism is one of the fastest growing sectors of global tourism and it represents one of the more important factor of local economies, particularly in a city such as Messina.

The aim of this study is to identify the types of cruise passenger who visit Messina, and determine the main social and environmental variables that influence their levels of satisfaction. The data was obtained from a "Vacanze Messinesi" survey; the cruise tourists were randomly selected and interviewed. The interviews were carried out at the Messina cruise terminal at the end of the city tour. The results show that most of the tourists visiting Messina showed relatively high levels of satisfaction, but the satisfaction level was influenced by perceived value which seems to be a dimension of strategic importance as a mediator of the effects on the perception of quality satisfaction.

---

Romana GARGANO, Università degli Studi di Messina, rgargano@unime.it  
Giuseppe AVENA, Università degli Studi di Messina, gavena@unime.it  
Maurizio MONDELLO, Comune di Messina,  
maurizio.mondello@comune.messina.it

## LA PROPENZIONE ALL'EXPORT: UN'ANALISI A LIVELLO DI IMPRESA IN VENETO

Marco Giansoldati, Giulia Pavan, Claudio Pizzi

### 1. Introduzione

In una fase di crisi economica, in cui la domanda domestica si contrae, un ruolo importante per la sopravvivenza delle aziende può essere giocato dalla domanda internazionale. Essa appare come un sostegno per le aziende esportatrici abituali e un'opportunità per le dinamiche di vendita delle aziende che ancora non operano sui mercati esteri o il cui coinvolgimento è molto limitato.

Il presente contributo cerca di verificare questa affermazione con riferimento alle imprese manifatturiere venete, considerando i singoli comportamenti aziendali, piuttosto che le appartenenze settoriali, come suggerito dalla più recente letteratura economica sull'internazionalizzazione (Melitz, 2003).

L'analisi a livello di singola azienda è stata possibile grazie all'integrazione di due fonti distinte: l'Indagine Congiunturale Unioncamere del Veneto (dati trimestrali dal 2006 al 2011) e i micro-dati sul commercio estero (fonte Istat) relativi alle esportazioni a livello d'impresa (dati annuali dal 2009 al 2010).<sup>1</sup>

### 2. La propensione all'esportazione: la teoria

La propensione all'esportazione è un fenomeno largamente analizzato nella letteratura economica ed in quella aziendale. Il presente paragrafo cerca, in tal senso, di evidenziare quali sono gli elementi di maggior rilievo identificati come determinanti prevalenti della presenza commerciale all'estero. Talvolta, però, la distinzione tra le due discipline diventa labile tanto che la maggior parte della letteratura complessivamente qui analizzata si concentra sulle caratteristiche di impresa e solo marginalmente su quelle meso- o macro-economiche.

Il ruolo delle caratteristiche d'impresa e del contesto economico nella determinazione delle *performance* delle imprese esportatrici italiane è stato

---

<sup>1</sup> Al momento dell'elaborazione i dati di fonte ISTAT a noi disponibili erano limitati al triennio 2008-2010 per le imprese della provincia di Treviso e al solo anno 2010 per le imprese venete.

recentemente studiato da Giovannetti et al. (2013), i quali cercano di spiegare la propensione all'esportazione attraverso elementi tipici dell'azienda e della provincia ove essa è localizzata. Da questo punto di vista, nelle aziende più grandi prevalgono le caratteristiche individuali potendo avere successo sui mercati internazionali anche se la localizzazione di partenza non presenta caratteristiche favorevoli. Utilizzando un approccio multilivello, inoltre, dimostrano che le imprese di minori dimensioni beneficiano soprattutto degli effetti di *spillover* dei distretti industriali a cui appartengono, mentre quelle più grandi sono sostenute prevalentemente dai propri investimenti in R&S e tecnologia. In modo simile, Nassimbeni (2001), osservando il comportamento di un campione di piccole imprese italiane, isola il ruolo significativo giocato dalle capacità nell'innovazione di prodotto e dalle abilità nello sviluppare valide relazioni interorganizzative.

In modo diverso, ovvero secondo un approccio manageriale, il recente lavoro di Serra et al. (2012) cerca di comprendere le determinanti della propensione all'esportazione per imprese del settore tessile, in Portogallo e nel Regno Unito. In questo caso gli Autori sottolineano che i fattori determinanti per influenzare la propensione all'esportazione variano spazialmente: per il Portogallo sono la dimensione dell'impresa ed il livello educativo dei manager mentre, per il Regno Unito sono l'età dell'impresa e la capacità di controllo sui costi. In linea con tale filone metodologico, Javalgi et al. (2000) descrivono la propensione all'esportazione di un campione di imprese statunitensi attraverso un insieme di caratteristiche aziendali, tra le quali il numero di dipendenti, il fatturato, l'età dell'azienda, il tipo di struttura proprietaria ed il settore di appartenenza. E' proprio quest'ultima caratteristica che, nel caso delle imprese selezionate, influenza la rilevanza e la significatività delle altre determinanti alla propensione ad esportare, non rendendo possibile una risposta univoca. Infine, riprendendo come cornice teorica lo studio dei flussi di interscambio e la struttura di mercato sottostante, Vermeulen (2004) sottopone a verifica le teorie del commercio internazionale basate sulle differenze nelle dotazioni fattoriali e quelle sulle economie di scala inserendo nel quadro esplicativo la propensione all'esportazione. Quest'ultima, misurata come rapporto tra esportazioni e fatturato totale, è più elevata nelle imprese di maggiori dimensioni e che usano in modo relativamente più abbondante il fattore capitale. L'Autore riesce così confermare la validità dei due impianti teorici sopra citati, basandosi su un dataset di 446 imprese belghe, di cui 279 esportatrici e 167 non esportatrici.

Il presente contributo si avvicina alle prospettive di indagine di Serra et al (2012) concentrandosi sulla realtà economica veneta che, come molte parti d'Italia, continua a fondare buona parte del posizionamento estero proprio su settori maturi ed a limitato contenuto tecnologico. L'analisi delle determinanti della propensione

all'esportazione si distingue dai precedenti lavori in quanto studia la dinamica esportativa delle imprese in un contesto di crisi.

### 3. La propensione all'esportazione e le matrici di transizione

L'analisi del fenomeno della propensione all'esportazione è stata condotta considerando un campione costituito da 306 imprese manifatturiere venete selezionate tra quelle intervistate in occasione delle indagini VenetoCongiuntura condotte dall'Unioncamere Veneto. La scelta delle imprese ha seguito, da un lato, la logica delle quote per provincia e comparto di produzione, al fine di garantire la rappresentatività del campione dell'intera struttura manifatturiera veneta, dall'altro, la continuità temporale nella partecipazione alle rilevazioni periodiche<sup>2</sup> al fine di permettere l'analisi dell'evoluzione del fenomeno. La propensione all'esportazione annuale è stata calcolata come media delle quote di fatturato estero, rilevate trimestralmente mediante l'indagine succitata. Le imprese considerate sono state, quindi, suddivise in sei gruppi, il primo formato dalle imprese non esportatrici e i restanti cinque in base ai quintili della distribuzione di frequenza della quota di fatturato estero nell'anno base. L'idea guida è stata quella di studiare gruppi d'imprese simili in termini di propensione all'export, al fine di analizzare le loro dinamiche nel periodo considerato (2006-2011) ed eventualmente evidenziare altri elementi che le caratterizzano

Osservando la Tabella 1 è possibile notare che negli anni considerati la quota d'imprese che mutano di gruppo aumenta progressivamente passando da un 15% del 2006-07 a circa 20% nel 2010-11. Da rilevare che i movimenti sono stati tendenzialmente verso gruppi con propensione all'esportazione più elevata. Considerando l'intero periodo, la percentuale di aziende che hanno cambiato gruppo di appartenenza sfiora il 30%: un'azienda su cinque ha incrementato la sua quota di fatturato estero tanto da passare a una classe più elevata, mentre solo poco più di una su venti ha diminuito il peso della componente estera.

La numerosità del campione nel 2011 si è ridotta rispetto agli anni precedenti a causa di mancate risposte alla domanda riguardante la quota del fatturato destinato alle esportazioni. Quanto emerso da queste prime considerazioni di sintesi richiedono, quindi, un approfondimento per quanto riguarda le imprese che si sono mosse tra le diverse classi, con enfasi soprattutto sui "nuovi esportatori", ovvero imprese che da una dimensione esclusivamente domestica si sono affacciate sui mercati internazionali. Una sintesi dei "passaggi" tra le varie classi delle imprese venete per il periodo 2006-2011 è riportata nella Figura 1, in cui ogni cerchio

---

<sup>2</sup> Le imprese considerate hanno risposto ad almeno 16 questionari trimestrali sui 24 del periodo considerato.

indica una classe, mentre il numero all'interno del cerchio stesso indica la numerosità, in termini percentuali, della classe alla fine del periodo di osservazione fatta 100 la somma delle imprese che non variano gruppo di appartenenza.

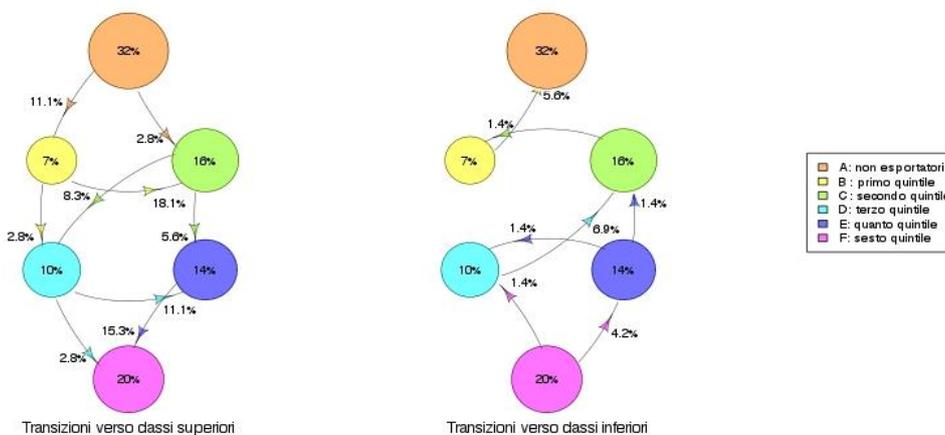
**Tabella 1 – Matrici di transizione per anni**

ANNO	Invariate		Transizione positiva		Transizione negativa		Totale	
	num	%	num	%	num	%	num	%
2006-2007	256	85,05	25	8,31	20	6,64%	301	100,00
2007-2008	259	84,92	29	9,51	17	5,57%	305	100,00
2008-2009	255	83,61	29	9,51	21	6,89%	305	100,00
2009-2010	233	81,18	30	10,45	24	8,36%	287	100,00
2010-2011	208	80,93	34	13,23	15	5,84%	257	100,00
			Totale					
2006 -2011	185	71,98	56	21,79	16	6,23	257	100,00

Note: 1) Le transizioni di ogni periodo non tengono conto delle variazioni nei periodi precedenti. 2) La diversa numerosità delle imprese tra i periodi è legata alla presenza di alcuni dati mancanti.

Fonte: Nostra elaborazione su dati Indagine Congiunturale Unioncamere del Veneto

**Figura 1 – Transizioni tra le diverse classi di quote export delle imprese Venete. Periodo di osservazione 2006-11. Numerosità campionaria 257.**



Fonte: Nostra elaborazione su dati Indagine VenetoCongiuntura dell'Unioncamere Veneto

Infine, il valore a fianco di ogni arco indica la quota di imprese che si sono mosse da una classe ad un'altra fatto 100 il numero totale di imprese che hanno variato la loro classe di appartenenza (in aumento o in diminuzione)<sup>3</sup>. Sebbene la maggior parte dei flussi commerciali è generata da un numero ridotto di imprese,

<sup>3</sup> Per esigenze di brevità non vengono qui riportati i grafici relativi alle transizioni di sottoperiodi rispetto all'orizzonte temporale completo, che sono ovviamente a disposizione del lettore interessato.

l'indice di concentrazione di Gini calcolato sul fatturato estero è pari a 0,79. I dati sembrano mostrare un interessante dinamismo sia da parte delle imprese che entrano per la prima volta sui mercati esteri, sia da parte di quelle che generano una quota piuttosto modesta del proprio fatturato attraverso vendite oltre confine e che per varie ragioni tentano di ampliarla. I segnali di discontinuità nei rapporti con l'estero da parte delle imprese che presentano già ampia partecipazione commerciale sono piuttosto contenuti infatti tra le imprese che dichiarano una quota fatturato estero superiore al 25% nel 2006 quasi il 40% registra una diminuzione della quota export nel 2011. Discorso diverso per le imprese con una quota export inferiore al 25% del fatturato che, nello stesso periodo, aumentano nel 75% dei casi la loro quota export.

#### 4. Caratteristiche d'impresa e propensione all'esportazione

Lo studio finora condotto invita a riflettere su alcune caratteristiche delle imprese considerate, al fine di spiegarne la diversa propensione all'esportazione. L'analisi si è concentrata sul fatturato medio e sul numero addetti del 2006 e quello del 2011 sia per le imprese che hanno aumentato la quota export sia per quelle che l'hanno diminuita (Tabella 2).

**Tabella 2** – *Dinamica del fatturato e della propensione all'esportazione per aziende che hanno aumentato (diminuito) la propensione all'export.*

	Fatturato		Addetti	
	Aumento	Diminuzione	Aumento	Diminuzione
Valore medio anno 2006	17046	11302	82	52
Valore medio anno 2011	15667	12295	68	50
t-test	-1,7832	0,4957	-4,2781	-0,5588
(p-value)	(0,085)	(0,631)	(0,000)	(0,589)

Fonte: *Nostra elaborazione su dati Indagine Congiunturale Unioncamere del Veneto*

Per quanto riguarda la prima variabile d'interesse il t-test accetta l'ipotesi nulla di uguaglianza tra i fatturati medi registrati nei due anni considerati sia per le aziende che hanno aumentato la quota export sia per quelle che l'hanno diminuita (p-value 0,085 e 0,631 rispettivamente). Per quanto riguarda la seconda variabile sottoposta a test, ovvero il numero di addetti, per il gruppo delle imprese che aumentano la propensione all'export, il test porta a rifiutare l'ipotesi nulla e indica che vi è una significativa diminuzione (p-value pari a 0). Il numero di addetti rimane invece invariato per le aziende che hanno diminuito la loro quota di fatturato estero (p-value 0,589). La combinazione di tali risultati è che nel primo gruppo di imprese si registra un aumento della produttività (misurata dal rapporto

fatturato per addetto). In altre parole si possono stilizzare due possibili atteggiamenti nei due gruppi di aziende. Il primo gruppo di imprese probabilmente è caratterizzato da un processo di ristrutturazione/riorganizzazione sia interna, orientato ad un incremento della produttività, sia esterna, cercando nuovi mercati esteri di sbocco. Questo, infatti, sono le imprese caratterizzate da un aumento della propensione all'esportazione. Il secondo gruppo, invece, sembra costituito da imprese che mirano a mantenere la loro dimensione sia in termini di fatturato sia di numero di addetti: accettano la sfida della crisi mirando a consolidare la loro posizione soprattutto nel mercato domestico essendo disposte anche a rinunciare ad una parte del mercato estero.

In sintesi, accanto ad un processo di persistenza/consolidamento delle aziende più orientate sui mercati esteri, come affermato dalle più recenti teorie sull'internazionalizzazione, si osservano anche processi nuovi, interessanti e da approfondire, relativi ad aziende che mirano all'espansione del proprio limitato presidio commerciale o che decidono di diventare neo-esportatrici.

## **5. Propensione all'esportazione e mercati di interscambio**

L'analisi dei flussi export, generati dalle imprese che transitano verso classi di fatturato estero superiori, permette di evidenziare alcuni fatti salienti, pur nella parzialità delle osservazioni rispetto all'universo regionale dell'impresa esportatrice.<sup>4</sup>

Una traiettoria di diversificazione importante, che accoglie ben oltre il 70% delle transizioni positive, riguarda i Paesi dell'Unione Europea, aree verso le quali si cerca non solo di presidiare il mercato di sbocco di alcune nazioni, ma anche di sfruttare contemporaneamente il ridotto costo dei fattori produttivi ed una crescente domanda interna che caratterizza alcuni Stati dell'Est Europeo. La seconda traiettoria di diversificazione concerne gli altri Paesi Europei non facenti parte dell'Unione ed interessa il 10% delle imprese in espansione su mercati esteri dalle caratteristiche più eterogenee, in quanto la categoria accoglie, tra le altre, Svizzera, Norvegia, ma soprattutto Turchia, Albania Ucraina, Russia, Croazia, Serbia e Bosnia-Herzegovina.

Non risultano evidenti, invece, le traiettorie di diversificazione verso l'Estremo Oriente, presenti a livello di analisi complessiva dei flussi export regionali e provinciali, perché, come detto sopra, qui si stanno indagando i comportamenti di diversificazione di aziende neo-esportatrici, o comunque poco esportatrici, per le quali l'ingresso in mercati quali quello cinese è sicuramente difficile.

---

<sup>4</sup> Come rilevato da Unioncamere Veneto (2012, p. 20), il processo di campionamento statistico permette di operare su un insieme di imprese il cui comportamento sui mercati esteri è molto simile a quello rilevato dall'Istat.

Da quanto evidenziato si possono trarre alcune considerazioni in termini di strumenti di supporto all'internazionalizzazione. La presenza nel territorio veneto di aziende che presentano diverse caratteristiche dimensionali (medie e piccole imprese) e/o diverso livello di internazionalizzazione commerciale (primo ingresso a prodotti invariati, esplorativa di nuovi modelli di business nonché di consolidamento) richiederebbe policy differenziate, la cui progettazione potrà essere ottenuta solo grazie ad una concertazione tra le autorità di politica economica, sia a livello locale che nazionale, e le associazioni di categoria. Le scelte di policy potrebbero coinvolgere inizialmente, in una sorta di "laboratorio economico", un numero ristretto d'impresе con un elevato dinamismo in termini di "internazionalizzazione" e successivamente essere estese all'intero tessuto economico o abbandonate, in base all'analisi dei risultati ottenuti in questa fase di sperimentazione.

Risulta, infatti, determinante comprendere, nel contesto di un'economia locale caratterizzata dalla presenza diffusa di piccole e medie imprese, l'utilità di tali interventi di policy nel processo di globalizzazione. La permanenza sui mercati delle PMI dipende, infatti, strettamente dalle loro capacità di inserirsi nelle reti di produzione e vendita transnazionale.

### **Ringraziamenti**

Il presente contributo è stato realizzato nell'ambito del finanziamento del Fondo Sociale Europeo "Internazionalizzazione e finanziamenti agli investimenti all'estero delle PMI del Veneto", Codice 2120/1/2/1102/210, Intervento: "Osservatorio statistico economico sull'internazionalizzazione delle imprese venete".

Gli Autori desiderano ringraziare Unioncamere del Veneto e la Camera di Commercio di Treviso, in particolare nelle persone di Serafino Pitingaro, Federico Callegari, Ilenia Beghin, Silvia De Poli ed Antonella Trevisanato.

### **Riferimenti bibliografici**

- GIOVANNETTI G., RICCHIUTI G., VELUCCHI M. 2013. Location, Internationalization and Performance of Firms in Italy: A Multilevel Approach. *Applied Economics*. January, Vol. 45, No. 18, pp. 2665-2673.
- JAVALGI R.G., WHITE D.S., LEE O. 2000. Firm Characteristics Influencing Export Propensity: An Empirical Investigation by Industry Type. *Journal of Business Research*, March, Vol. 47, No. 3, pp. 217-228.
- MELITZ M. 2003. The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. *Econometrica*, November, Vol. 71, No. 6, pp. 1695-1725.

- NASSIMBENI G. 2001. Technology, Innovation Capacity, and the Export Attitude of Small Manufacturing Firms: a Logit/Tobit Model. *Research Policy*, February, Vol. 30, No. 2, pp. 245-262.
- SERRA F., POINTON J., ABDOU H. 2012. Factors Influencing the Propensity to Export: A Study of UK and Portuguese Textile Firms. *International Business Review*. April, Vol. 21, No. 2, pp 210-224.
- UNIONCAMERE VENETO. 2012. *L'Economia del Veneto nel 2011 e Previsioni 2012*, Venezia.
- VERMEULEN P. 2004. Factor Content, Size, and Export Propensity at the Firm Level. *Economics Letters*. February, Vol. 82, No.2, pp. 249-255.

## SUMMARY

### The propensity to export: a firm-level analysis in Veneto

The present contribution tries to shed some light on the differences in the export paths expressed by a sample of firms in the Veneto Region during the 2006-2011 time spans.

In line with the most recent advancements in the international trade theory, we do not only take into account industry facts, but mostly firm-level data. In particular, we employ the share of foreign sales as a measure of export intensity to group firms into different categories. This is feasible through a rich database, namely the quarterly investigation carried out by Unioncamere Veneto, covering the period from 2006q1 to 2011q4. Although it is well-known that trade flows are a phenomena that present an high degree of concentration, i.e. they are generated by a small number of firms, the investigation seems to show a certain dynamism by both those firms entering for the first time on foreign markets and by those with a small share of foreign sales on total turnover trying to expand it. Conversely, only modest signs of discontinuity in trade relationships are shown by firms with an already relevant foreign share of turnover generated abroad.

The scholarship on firms' heterogeneity often suggests that there is a path of strengthening by the most internationalized companies, although in the present investigation the main cause behind the depicted framework can be widely ascribed to those firms aiming at increasing their limited trade quota, and also to the neo-exporting units. We have thus the chance to compare a consolidated strand of literature with interesting facts, but further investigation is needed to pinpoint the motives behind different behaviors of internationalized companies.

---

Marco GIAN SOLDATI, Collaboratore di ricerca, Università Ca' Foscari di Venezia, marco.giansoldati@unive.it

Giulia PAVAN, Collaboratore di ricerca, Unioncamere del Veneto, giuliapavan@libero.it

Claudio PIZZI, Professore Associato, Università Ca' Foscari di Venezia, pizzic@unive.it

## **EVOLUZIONE DELLA STRUTTURA PER ETÀ ED INVECCHIAMENTO DEMOGRAFICO NELL'AREA DELLA EX JUGOSLAVIA**

Sara Grubanov-Boskovic

### **1. Premessa**

L'area dell'ex Jugoslavia – comprendente Bosnia ed Herzegovina<sup>1</sup>, Croazia, Macedonia, Montenegro, Serbia<sup>2</sup>, Kosovo e Slovenia – è un'area che, nonostante abbia rappresentato un'unica realtà economico-politica fino al 1991, è stata da sempre contrassegnata da una relativa eterogeneità dei percorsi demografici delle popolazioni che la componevano. Utilizzando esclusivamente i dati ufficiali, in questo lavoro si è voluto analizzare come nell'arco degli ultimi trent'anni – ovvero per un periodo che abbraccia sia la ultima decade socialista che quella successiva di transizione verso il capitalismo – si sono evolute le strutture per età di queste popolazioni. Si tratta di un periodo particolare che sotto il profilo economico segna il passaggio dall'economia pianificata all'economia di mercato e, contemporaneamente, nell'ottica demografica rappresenta anche per i paesi ubicati nella parte meridionale della vecchia Jugoslavia (Bosnia, Macedonia e Montenegro), la fine della “prima” e l'inizio di quella che alcuni studiosi denominano la “seconda” transizione demografica.

### **2. Principali caratteristiche demografiche jugoslave**

Considerata nel suo complesso, l'intera area di riferimento copre una superficie di 225 mila kmq, con una popolazione che nel 2011 ammontava a poco più di 22 milioni di abitanti. Comparando i dati censuari<sup>3</sup> tra il 1981 e il 2011 emerge che la popolazione dell'ex Jugoslavia è diminuita dell'1,17% essendo, dunque,

---

<sup>1</sup> D'ora in poi nominata solo come Bosnia.

<sup>2</sup> Per la Serbia si intende il territorio della Vojvodina e Serbia centrale, escluso quello del Kosovo.

<sup>3</sup> Il dato del 2011 relativo alla Bosnia e alla Macedonia non è un dato censuario bensì una stima della popolazione. Il prossimo censimento in Bosnia verrà effettuato nel 2013 mentre il censimento in Macedonia, iniziato il 1° ottobre 2011, è stato interrotto per via della controversia tra la componente macedone e quella albanese della commissione che verteva sulla questione se nella popolazione residente dovesse o meno essere inclusa la popolazione che era all'estero da più di 12 mesi.

tendenzialmente stagnante (Tav.1). In particolare, nel periodo 1981-1991, l'area jugoslava ha visto aumentare la propria popolazione di poco più di un milione di abitanti, per poi diminuire nei due decenni successivi di 1.300mila unità. Senza il contributo della crescita della popolazione kosovara, pari al 9,43%<sup>4</sup>, e di quella slovena, uguale all'8,37%, il calo demografico dell'intera area sarebbe stato molto più significativo. D'altro canto, il maggiore decremento, quasi del 7,00%, si è avuto in Bosnia e Croazia, cioè nei due paesi maggiormente colpiti dagli eventi bellici.

**Tabella 1** – Dimensione demografica dell'ex Jugoslavia, 1981-2011.

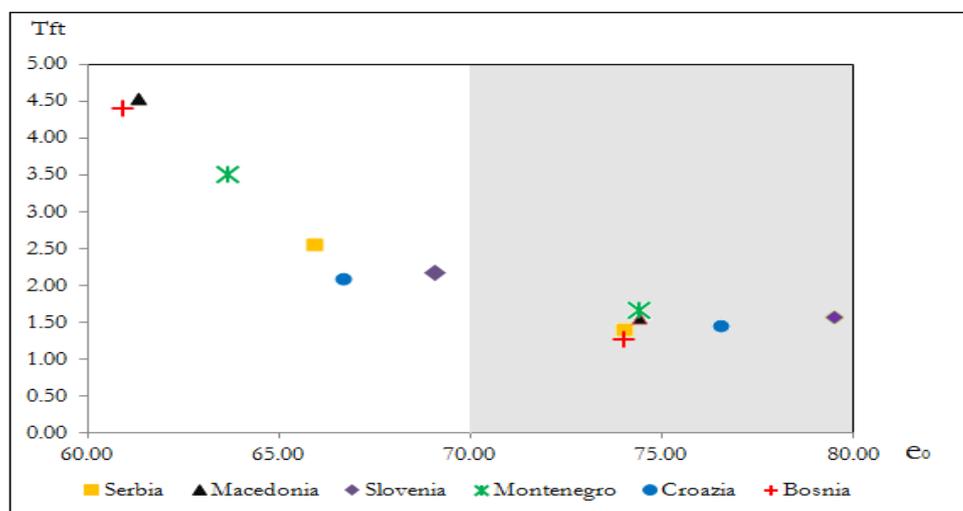
Paesi	1981	1991	2011	Var. % 1981-2011
Bosnia	4.124.256	4.377.033	3.839.737	-6,90
Croazia	4.601.469	4.784.265	4.290.612	-6,75
Macedonia	1.909.136	2.033.964	2.057.284	7,76
Montenegro	584.31	615.035	625.266	7,01
Serbia	7.729.236	7.824.589	7.565.761	-2,11
Kosovo	1.584.440	1.954.747	1.733.872	9,43
Slovenia	1,891864	1.913.355	2.050.189	8,37
Totale	22.424.711	23.502.988	22.162.721	-1,17

Com'è noto la struttura per età di una popolazione e, quindi, in particolar modo il grado di invecchiamento della stessa dipendono dall'evoluzione che natalità, mortalità e movimenti migratori hanno subito nel periodo all'incirca secolare antecedente all'epoca cui ci si riferisce (Di Comite, 1980). Ne consegue che il livello di invecchiamento nel 2010 è strettamente connesso con l'evoluzione della fecondità, mortalità e movimenti migratori relativi al centennio 1910-2010. In questa prospettiva, si rende necessario effettuare una breve ricostruzione temporale delle principali tappe dei processi di transizione demografica nei singoli paesi jugoslavi al fine di poter comprendere meglio le trasformazioni strutturali più recenti. Sulla base di dati frammentari, alcuni autori serbi (Radović, 1984; Hadživuković, 1991) hanno stimato che la contrazione della mortalità fosse iniziata, dapprima, nelle regioni del Nord-Ovest verso la metà del XIX secolo, per poi coinvolgere anche il resto della regione verso la fine del XIX – inizio del XX secolo. Riguardo, invece, alla transizione in termini di fecondità i dati disponibili hanno permesso di circoscriverla in un arco temporale più preciso. Si ritiene, pertanto, che la contrazione della fecondità fosse iniziata in Slovenia e in

<sup>4</sup> Il censimento del 2011 in Kosovo è stato boicottato da parte della popolazione di etnia serba e, pertanto, l'ammontare della popolazione residente in Kosovo potrebbe essere maggiore.

Vojvodina nel periodo 1891-1895; successivamente, fra il 1906 ed il 1910, in Croazia e Serbia centrale; poi, negli anni 1926-1930 in Montenegro; e, infine, in Macedonia e Bosnia nel periodo 1931-1934. A causa della limitata disponibilità e comparabilità (territoriale) dei dati, in questo lavoro ci si è limitati a prendere in considerazione i valori del tasso di fecondità totale (Tft) e della speranza di vita a partire dal 1960. La figura 1<sup>5</sup> pone in evidenza una dicotomia tra i regimi demografici dei paesi del Nord-Ovest (Croazia, Slovenia, e Serbia) e quelli meridionali (Bosnia, Montenegro e Macedonia) presente nel 1960 e supportata, in quegli anni, anche dai diversi livelli di sviluppo economico. Infatti, come si osserva, nei primi il Tft era sceso al di sotto la soglia di sostituzione (Croazia e Slovenia) o era prossimo a farlo (Serbia) mentre l'aspettativa di vita risultava superiore a 65 anni. Viceversa, nel secondo gruppo di paesi il Tft era maggiore di 3,5 e la speranza di vita non raggiungeva i 65 anni di età. Oggi, mezzo secolo dopo, il quadro è ben diverso. Collocati, oramai, nella fase post-transizionale tutti i paesi registrano un Tft intorno a 1,5, mentre le differenze maggiori appaiono circoscritte alle condizioni di sopravvivenza con una aspettativa di vita che passa dai 74,1 anni della Serbia ai 79,5 anni della Slovenia.

**Figura 1** - Tft e speranza di vita, 1960 e 2010.



Inoltre, considerati i massicci flussi migratori scatenati dall'implosione della Jugoslavia, un'accurata analisi dell'evoluzione delle strutture per età di questi paesi

<sup>5</sup> Per quanto riguarda l'evoluzione della fecondità (Tft) e della mortalità (speranza di vita alla nascita) per il periodo 1960 - 2010 si rinvia all'ampia bibliografia jugoslava in merito.

non dovrebbe trascurare tale aspetto. Alla luce di questa considerazione, sono stati calcolati saldi migratori attraverso i dati sull'andamento naturale e sull'ammontare della popolazione per il periodo in esame. Dalla tabella 2 emerge che negli anni di crisi politico-economica tutti paesi hanno registrato un saldo negativo, che risulta particolarmente elevato per Serbia e Macedonia. Anche se i dati ufficiali della Bosnia e del Kosovo non coprono l'intero periodo bellico e, dunque, non si può fare un simile calcolo del saldo migratorio, si può legittimamente presupporre – attenendosi alle stime di alcune organizzazioni internazionali come l'UNHCR – che proprio in queste aree si siano registrati i deflussi di maggiore entità. Infine, nell'ultimo decennio si osserva che tutti i paesi, ad eccezione del Montenegro e del Kosovo, presentano un saldo migratorio positivo attribuibile, principalmente, alle c.d. migrazioni di ritorno.

**Tabella 2** - Saldo migratorio, 1981-2010 (in migliaia).

Paesi	1981-1990	1991-2000	2001-2010
Bosnia	-32	n.d.	+28
Croazia	+79	-64	+73
Macedonia	-120	-168	+17
Montenegro	-27	-4	-19
Serbia	-16	-145	+88
Kosovo	-98	n.d.	-418
Slovenia	+10	-8	+51

### 3. Le trasformazioni strutturali ed invecchiamento demografico

Partendo dalla considerazione che il processo di invecchiamento della popolazione è un processo univoco e generalizzato (Di Comite, Galizia, 2007), in questo lavoro ci si è voluti soffermare sull'intensità di tale processo valutandola anche mediante un apposito indice di dissomiglianza che considerando due tempi o due territori diversi ci indica l'entità dei divari esistenti. Questo indice assume valori che risultano compresi tra 0 e 1: esprimendosi in termini di piramidi delle età, esso risulta nullo allorché le 2 piramidi sono identiche e pari all'unità allorché la prima non combacia in alcun punto con la seconda (ad es. ad una di tutti maschi si contrappone una di tutte femmine). Dunque, il pregio principale del seguente indice

$$\Theta = \frac{1}{2} \sum_s \sum_x |p_{\alpha(s,x)} - p_{\omega(s,x)}| \quad (1)$$

è di essere abbastanza semplice e, nel contempo, particolarmente adatto per gli obiettivi che ci prefiggiamo in questa occasione.

Usufruendo dei dati censuari del 1981 e delle stime ufficiali relative all'anno 2010 è stata costruita la tabella 3 ove sono rapportati gli indici di dissomiglianza per ciascun paese. Dai risultati si evince che le trasformazioni di maggiore intensità hanno interessato le strutture per età della popolazione bosniaca e di quella macedone. Viceversa, i mutamenti strutturali più contenuti si sono verificati in Croazia e in Serbia.

**Tabella 3** – *Indici di dissomiglianza, 1981-2010.*

Paese	1981-2010
Croazia	0,111
Serbia	0,123
Montenegro	0,143
Slovenia	0,145
Macedonia	0,161
Bosnia	0,184

In altri termini, i suddetti risultati pongono in risalto una relazione ben nota che intercorre tra avanzamento dei processi di transizione demografica ed evoluzione della struttura per età. Nel senso che, ad eccezione della Slovenia, nei paesi in cui la transizione demografica si è conclusa negli anni '60 (Croazia e Serbia) le trasformazioni strutturali nel trentennio 1981-2010 sono state meno significative rispetto a quelle, rivelatesi molto più marcate, che sono state osservate nei paesi che hanno concluso i loro percorsi transizionali alla fine degli anni '80 (Montenegro, Macedonia e Bosnia). L'anzidetto ragionamento non sembra, però, applicarsi interamente anche alla Slovenia che, in realtà, ha sperimentato per prima la fase post-transizionale e ciò nonostante continua a presentare mutamenti strutturali di intensità maggiore rispetto a quelli vissuti dalle popolazioni serba e croata. Certamente, la maggiore dimensione demografica di Serbia e Croazia fa sì che le trasformazioni della struttura per età di questi paesi appaiano meno significative, tuttavia, ciò non rende meno valida la tesi della specificità dello sviluppo demografico sloveno rispetto al resto della nostra area di riferimento.

I principali cambiamenti della struttura per età dei paesi analizzati riguardano due processi: la diminuzione della proporzione dei giovani da 0 a 14 anni – il c.d. fenomeno dell'invecchiamento dal basso nelle piramidi di età – e l'aumento della

popolazione anziana (dai 60 anni in su) nella popolazione complessiva – il c.d. invecchiamento dall’alto nelle piramidi delle età –.

Soffermandoci, in particolare, sulla variazione della popolazione anziana si è proceduto al calcolo degli indici di vecchiaia relativi al periodo 1981-2010 (vedi tabella 4). Dall’analisi di questi dati si rileva che la porzione degli ultrasessantenni jugoslavi si è quasi raddoppiata, passando dall’11,8% nel 1981 al 20,4% nel 2010 (Tabella 4). La popolazione più anziana, con indici maggiori del 23,0%, si riscontra in Croazia e in Serbia, mentre le popolazioni macedone e montenegrina, ove gli anziani non superano il 18,0%, sono quelle più giovani dell’area. La compagine femminile risulta ovunque notevolmente più anziana e il caso estremo è quello delle donne croate che rappresentano il 26,3% della totale popolazione femminile. Infine, è opportuno altresì menzionare che il differenziale fra i due sessi è andato accentuandosi col passare del tempo e ciò si evidenzia bene nel caso macedone dove nel 1981 il divario era inferiore all’1,0%, mentre ora è aumentato superando di poco il 3,5%.

**Tabella 4** – *Indici di vecchiaia, 1981-2010.*

Paesi	1981			2010		
	M	F	MF	M	F	MF
Serbia	12,29	15,09	13,71	20,81	25,67	23,31
Croazia	12,14	17,61	14,96	19,72	26,34	23,14
Slovenia	11,22	16,82	14,1	18,53	25,35	21,97
Bosnia	6,91	9,63	8,27	17,89	21,72	19,84
Montenegro	9,11	12,26	10,69	15,42	19,55	17,51
Macedonia	8,93	9,62	9,27	14,67	18,29	16,48
Totale	10,10	13,51	11,83	17,84	22,82	20,38

#### 4. Conclusioni

Anche quando si osserva l’intensità delle trasformazioni strutturali dei singoli paesi jugoslavi, legate a loro volta ai rispettivi processi di transizione demografica, viene riconfermato il divario tradizionale tra le regioni economicamente più sviluppate e demograficamente più avanzate (Croazia, Serbia e Slovenia) e aree economicamente meno favorite e, in termini demografici, relativamente “più tradizionali” (Bosnia, Macedonia e Montenegro). Inoltre, si evince che la sconvolgente crisi economico-politica degli anni ’90, non ha avuto effetti tali da alterare in maniera massiccia quelle che sono le pulsazioni naturali delle

popolazioni e, quindi, neanche gli equilibri demografici interni della Jugoslavia precedentemente alla sua implosione. Tuttavia, a differenza di altri approcci, attraverso l'applicazione dell'indice di dissomiglianza è stato possibile enucleare la specificità della dinamica demografica della Slovenia rispetto al resto dell'area.

Il nostro lavoro è tuttora in fase di approfondimento poiché la disponibilità dei risultati censuari definitivi relativi al 2011/2013 consentirà di ottenere quantificazioni più soddisfacenti soprattutto per quel che concerne la popolazione bosniaca e quella kosovara. Infine, va precisato che l'area dell'ex Jugoslavia è ancora luogo di latenti "conflitti" politici e fragili relazioni interetniche che, in una certa misura, possono condizionare e influenzare lo svolgimento e gli esiti dei censimenti, come è successo recentemente in Macedonia e in Kosovo. Alla luce di ciò, ogniqualvolta si esaminino i dati ufficiali dei paesi jugoslavi, ma anche le statistiche internazionali che su essi si basano, va sempre tenuto in debito conto che la diversa qualità delle statistiche demografiche varia in dipendenza dell'ambito territoriale e del clima politico nel quale esse si inseriscono.

### Riferimenti bibliografici

- CROATIAN BUREAU OF STATISTICS. 2011. *Statistički ljetopis 2010*, Zagreb: Državni zavod za statistiku.
- CROATIAN BUREAU OF STATISTICS. 2011. *Popis stanovništva, kućanstva i stanova 2011. Prvi rezultati po naseljima*, Zagreb: Državni zavod za statistiku.
- DI COMITE L. 1980. Teoria e prassi della transizione demografica, *Studi in onore di Paolo Fortunati*. Vol. I, Bologna: CLUEB.
- DI COMITE L, GALIZIA F. 2007. Tra omogeneità ed eterogeneità: evoluzione della struttura per età ed invecchiamento demografico nell'area del bacino Mediterraneo, "Nike", No. 1.
- HADŽIVUKOVIĆ S. 1994. *Demografska tranzicija: društveni okviri i posledice*. Novi Sad: Matica srpska.
- RADOVIĆ, LJ. 1984. *Smrtnost stanovništva: Crna Gora 1878-1978*, Podgorica: Ekonomski fakultet, Institut za društveno ekonomska istraživanja Obod.
- STATISTICAL OFFICE OF BOSNIA AND HERZEGOVINA. 2011. *Demografija*. Sarajevo: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine.
- STATISTICAL OFFICE OF KOSOVO. 2008. *Analysis of the Vital Statistics for the Newest Period of Time*. Priština: Zavod za statistiku Kosova.
- STATISTICAL OFFICE OF KOSOVO. 2011. *Population and Housing Census in Kosovo. Preliminary Results - 2011*. Priština: Zavod za statistiku Kosova.
- STATISTICAL OFFICE OF MACEDONIA. 2011. *Статистички годишник на Република Македонија 2011*. Скопје: Државни завод за статистика Македоније.

- STATISTICAL OFFICE OF MONENEGRO. 2011. *Prvi rezultati. Popis stanovništva, domaćinstva i stanova u Crnoj Gori 2011*. Podgorica: Zavod za statistiku Crne Gore.
- STATISTICAL OFFICE OF MONENEGRO. 2012. *Statistički godišnjak 2011*. Podgorica: Zavod za statistiku Crne Gore.
- STATISTICAL OFFICE OF SERBIA. 2011. *Prvi rezultati. Popis stanovništva, domaćinstva i stanova u Republici Srbiji*. Beograd: Republički zavod za statistiku.
- STATISTICAL OFFICE OF SERBIA. 2012. *Demografska statistika 2011*. Beograd: Republički zavod za statistiku.
- STATISTICAL OFFICE OF SLOVENIA. 2011. *Statistični letopis Republike Slovenije 2010*. Ljubljana: Statistični Urad Republike Slovenije.

## SUMMARY

### **Evolution of the age structure and population aging in the Ex-Yugoslavia**

The aim of this paper is to study the changes in the age structure of populations of the Former Yugoslavia – i.e. Bosnia and Herzegovina, Croatia, Macedonia, Montenegro, Serbia, Kosovo and Slovenia. The analysis relies on the 1981 census data and the 2010 official estimates. Since the demographic ageing is a generalized process, this research will focus on the intensity of this phenomenon by analyzing it with an appropriate dissimilarity index that through a comparison of two different reference dates or territories indicates the magnitude of discrepancies between two situations.

## **IL PASSAPAROLA DIGITALE NEI FORUM DI VIAGGIO: MAPPE ESPLORATIVE PER L'ANALISI DEI CONTENUTI**

Domenica Fioredistella Iezzi, Mario Mastrangelo

### **1. Il Passaparola digitale**

Internet ha facilitato la comunicazione tra utenti, generando il fenomeno chiamato influenza interpersonale online (Osenton, 2002). Il passaparola è da sempre stato un potente strumento di marketing (Senecal and Nantel, 2004; Haywood, 1989) e non sorprende che il diffondersi di nuove tecnologie abbia amplificato e modificato le regole di acquisto, anche nel campo del turismo e dell'ospitalità. I forum dedicati alla condivisione di esperienze tra consumatori sono molteplici. Tra gli esempi più rilevanti ricordiamo "tripadvisor", "ci sono stato", "turisti per caso", e molti altri ancora. Tripadvisor vanta più di 1.926.031 recensioni e queste sono aggiornate ogni minuto e ogni giorno dagli stessi viaggiatori (Livitin *et al.*, 2008). Lewis e Chambers (2000) hanno evidenziato che gli acquisti nel campo del turismo presentano un altro rischio poiché sono beni intangibili, in cui gli aspetti emozionali hanno una importanza fondamentale nel processo di acquisto. Il flusso di informazioni non proviene soltanto da opinion leader, ma prevalentemente sono il risultato di esperienze di semplici consumatori. Gli utenti pongono maggiore fiducia nelle parole delle persone con le quali si trovano a essere direttamente legati piuttosto che nelle pubblicità. I consigli e le informazioni scambiate sono percepiti come neutrali, perché l'interlocutore non avverte alcuna esigenza di esprimere un'opinione che non sia quella sinceramente sentita. Tutto ciò accade anche perché il consumatore è spinto a condividere sentimenti riguardanti le proprie esperienze, che siano positive o negative. Anzi, l'esigenza di esprimere le proprie opinioni diventa maggiore quando queste sono legate a sentimenti fortemente polarizzati, cioè quando si tratti di giudizi entusiastici o profonde delusioni. Ciò influisce notevolmente sui processi d'acquisto, poiché il passaparola diviene un fattore fondamentale sia nella scelta del consumatore sia per il successo di un prodotto. Grazie alla loro presunta imparzialità, perché originatisi spontaneamente e non promossi dagli operatori, attraverso i sistemi di recensione online, i turisti recuperano dunque molte informazioni. Ad esempio, in tema di turismo sostenibile, così definito, nel 1988, dall'Organizzazione Mondiale del Turismo (OMT): "le attività turistiche sono

sostenibili quando si sviluppano in modo tale da mantenersi vitali in un'area turistica per un tempo illimitato, non alterano l'ambiente (naturale, sociale ed artistico) e non ostacolano o inibiscono lo sviluppo di altre attività sociali ed economiche”.

In questa nota, si propone l'utilizzo di tecniche di text mining e dell'analisi delle corrispondenze simmetriche e non simmetriche per l'analisi dei contenuti di post provenienti da forum turistici, aventi come argomento di discussione il turismo sostenibile.

## 2. Dati e metodo

Le procedure per l'analisi automatica dei testi permettono di trattare velocemente le opinioni scambiate dagli utenti, tracciandone il profilo e classificando i contenuti. Il principale svantaggio derivante da queste procedure è la costruzione di matrici sparse, che non permettono di interpretare le relazioni tra gli oggetti, a causa del numero elevato di variabili (Aureli, Iezzi, 2004). In letteratura, questo problema è denominato “la maledizione della dimensionalità<sup>1</sup>” (Bellman, 1961), nell'ambito statistico alcune tecniche multivariate, come l'analisi delle corrispondenze lessicali e l'analisi delle componenti principali permettono una drastica riduzione delle dimensioni (Iezzi, 2012a, 2012b).

In questo studio, sono stati analizzati 525 post su 10 forum di viaggio (il giramondo, trip advisor, voiaganto, turisti per caso, zingarate, baltazar, viaggiatori.com, vagabondo, cisonostato, Lonely planet). Il periodo di rilevazione va da gennaio 2010 ad aprile 2012. Il corpus è di piccole dimensioni ed è composto da 76.599 occorrenze e 11.514 forme grafiche, con una percentuale di hapax pari al 53,934% (Iezzi e Mastrangelo, 2012).

La strategia di analisi ha previsto tre macro fasi: 1) acquisizione dei testi e successivo pre-trattamento. In particolare, è stata eseguita la formattazione dei post con la successiva trasformazione in XLM, il riconoscimento di differenti tipi di digital encoding (Latin 1 e UTF-8); 2) Trattamento del linguaggio naturale (NLP) mediante l'identificazione dei termini (uso di dizionari e basi di conoscenza/reti semantiche), analisi di stemming, con l'attribuzione delle parti del discorso

---

<sup>1</sup> Il termine maledizione della dimensionalità si riferisce alle difficoltà incontrate durante la stima di modelli su spazi multidimensionali. All'aumentare della dimensione dei dati di input (cioè, del numero di predittori), diventa esponenzialmente più difficile trovare i punti di ottimo globale per la stima dei parametri. Quindi, risulta necessario eseguire una preselezione delle variabili di input (predittori) sulla base della loro capacità predittiva, in modo da ridurre e contenere la dimensione del problema.

(sostantivi, aggettivi, verbi, avverbi). In questa analisi, è stato opportuno costruire risorse specifiche personalizzate, normalizzare grafie di numeri, nomi e sigle, individuare classi di parole chiave e misurare concetti mediante estrazione di entità e loro relazioni; 3) text mining: estrazione di forme rilevanti e costruzione di una matrice di dati strutturati. Nello specifico, siamo partiti da una matrice **A** di dimensioni  $(525 \times 11.514)$ , in cui 525 sono i forum e 11.514 le forme grafiche, per arrivare all'estrazione di un sottoinsieme di forme grafiche, originando una matrice **B** di dimensioni  $(525 \times 88)$ , sottoinsieme della matrice **A**.

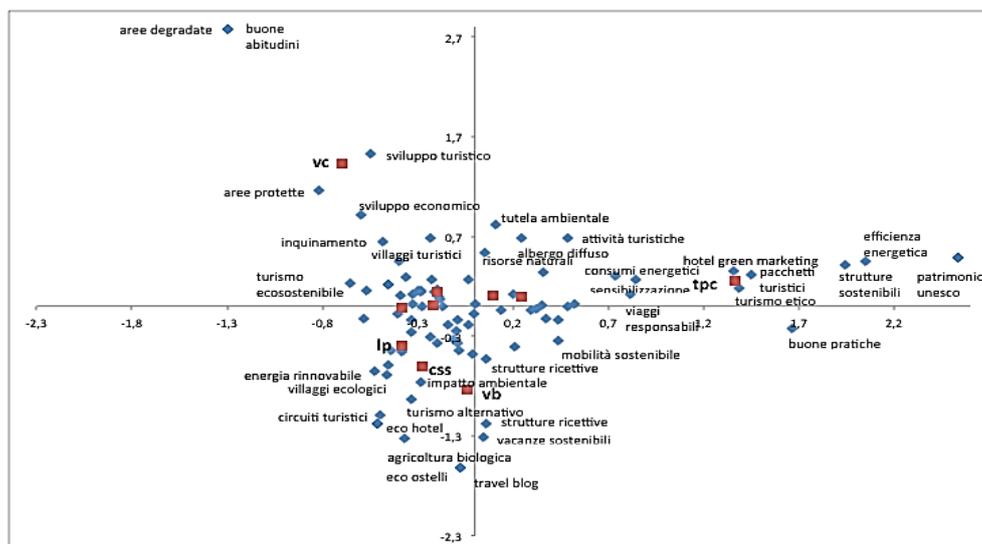
Con l'obiettivo di studiare le associazioni tra le forme grafiche selezionate e la relazione con i forum, sulla matrice **B**, alla tradizionale analisi delle corrispondenze su tabelle lessicali (Lebart e Salem, 1994), basata sulla metrica del chi quadrato, si è affiancata un'analisi non simmetrica delle corrispondenze (NSCA), che si fonda sull'indice di Goodman-Kruskal (Beh e Simonetti, 2011).

La NSCA, diversamente dall'analisi delle corrispondenze, assume l'esistenza di una associazione non simmetrica tra le due variabili categoriali di una tabella di contingenza, pertanto individua una variabile indipendente e una variabile risposta. Nel caso oggetto di studio, la NSCA può essere usata per visualizzare le associazioni predittive tra forum e forme grafiche selezionate. Il grafico a dispersione delle prime componenti principali, infatti, fornisce informazioni riguardo alla forza del legame di dipendenza dei forum rispetto alle forme selezionate. Le nubi sia dei forum sia delle forme hanno la stessa origine, poiché i pesi sono stati centrati. La distanza tra l'origine degli assi e la  $i$ -esima categoria evidenzia come il forum  $i$ -esimo sia influenzato dalla specifica forma  $j$ -esima. Ovviamente varrà il criterio che se due punti sono vicini sono influenzati dalla stessa categoria.

Per una trattazione più approfondita sia del metodo sia dell'interpretazione si rinvia il lettore ai lavori di Balbi (1995) e Beh e D'Ambra (2009).

### 3. Discussione

L'analisi delle corrispondenze simmetriche (Fig.1) mostra che nei forum gli utenti focalizzano l'attenzione su quattro temi: 1) il significato del turismo sostenibile e i comportamenti dei turisti (<AREE DEGRADATE>, <BUONE PRATICHE>; 2) i luoghi e le strutture del turismo sostenibile (<ECO-OSTELLI>, <ECO-HOTEL>, <STRUTTURE RICETTIVE>, ; 3) i racconti di viaggio da parte di coloro i quali hanno sperimentato una vacanza ecosostenibile (<CIRCUITI TURISTICI>, <AGRICOLTURA BIOLOGICA>; 4) le domande di coloro i quali vorrebbero in futuro optare per una vacanza verde (<HOTEL GREEN MARKETING>,<PACCHETTI TURISTICI>).

**Figura 1** – Piano fattoriale 1-2 - Analisi delle corrispondenze (AC)

Legenda: il giramondo, ta=trip advisor, vg=voiaoganto, tpc=turisti per caso, z=zingarate, ba=baltazar, vc=viaggiatori.com, vb=vagabondo, css=cisonostato, lp=Lonely planet.

A queste quattro tipologie di post corrispondono 4 profili di utenti (Fig. 2): 1) i teorici del turismo sostenibile, che parlano di comportamenti responsabili, di buone abitudini, tutela ambientale, educazione al rispetto; 2) i pragmatici o tecnici del turismo sostenibile, che discutono su green hotel marketing, consumi energetici, impatto zero, agriturismo biologico; 3) gli esperti-praticanti del turismo sostenibile, che raccontano di parchi ed oasi, patrimonio naturalistico, aree protette, africa; 4) i curiosi, che selezionano, in maniera scrupolosa, le possibilità offerte dal mercato (tour operator, contatto con la natura, campi estivi, escursioni naturalistiche, ...).

La NSCA è stata applicata per analizzare la dipendenza delle forme grafiche dai forum. Nello specifico, il *tau di Goodman e Kruskal* è pari a 0,02139 e il *C-statistic* è 1846,622 ( $p < 0,0001$ ), evidenziando una variazione statistica significativa nelle discussioni tra i diversi forum. Il primo asse ha un'inerzia spiegata del 26,19% e il secondo asse del 19,79%, quindi, i primi due fattori spiegano il 45,99% del totale della variabilità.

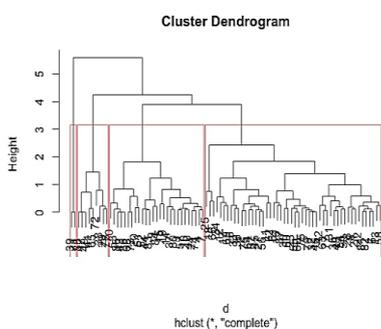
La NSCA evidenzia che alcune discussioni riguardanti il significato e le modalità del turismo sostenibile sono tipiche del forum “vagabondo” (vb). Nel forum “ci sono stato” (css), gli utenti discutono delle esperienze nei luoghi del turismo sostenibile, degli eco-hotel, ma anche di risorse e di energia rinnovabile. Nel forum “turisti per caso” (tpc), gli argomenti toccati riguardano le strategie e le modalità per sviluppare un turismo sostenibile, in “trip advisor” (ta) gli utenti



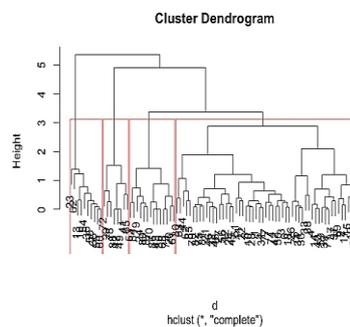
congiunto dell'AC e del NSCA permette di esplorare il corpus evidenziando aspetti caratteristici del corpus. L'AC è da preferire se l'obiettivo è esaminare le associazioni fra righe e colonne di una tabella lessicale. Questa analisi tende a far emergere anche piccoli gruppi, nicchie di discussioni. La NSCA, tenendo conto delle relazioni di dipendenza, mostra cluster di forme grafiche in relazione ai forum di provenienza.

**Figura 3** – *Classificazione gerarchica delle forme grafiche – metodo del legame completo – sulle prime due componenti dell'AC (a) e del NSCA (b)*

(a)

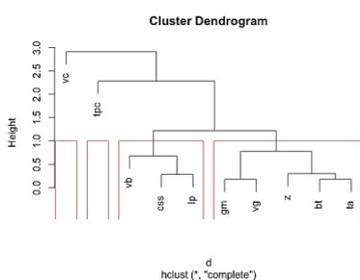


(b)

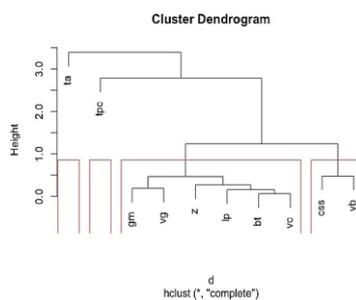


**Figura 4** – *Classificazione gerarchica dei forum – metodo del legame completo – sulle prime due componenti dell'AC (a) e del NSCA (b)*

(a)



(b)



**Riferimenti bibliografici**

- AURELI, E., IEZZI, D.F. 2004. Classificazione di testi omogenei. Il problema delle matrici sparse. In E. Aureli and S. Bolasco (a cura di), *Applicazioni di analisi statistica dei dati testuali*, Roma: Casa Editrice Università degli Studi di Roma "La Sapienza".
- BALBI S. 1995. Non symmetrical correspondence analysis of textual data and confidence regions for graphical forms. In *JADT 1995*, No2, pp.5-12.
- BEH E. J., D'AMBRA. 2009. Some Interpretative Tools for Non Symmetrical Correspondence Analysis. *Journal of Classification*. No 26, pp 55-76.
- BELLMAN, R.E. 1961. *Adaptive Control Processes*. Princeton University Press, Princeton, NJ.
- HAYWOOD, K. M. 1989. Managing word of mouth communications. *The Journal of Services Marketing*, Vol.3, No 2, pp. 55–67.
- IEZZI D.F. 2012a. Centrality measures for text clustering. *Communications In Statistics. Theory And Methods*, Vol.41, pp. 3179-3197.
- IEZZI D.F. 2012b. A new method for adapting the *k*-means algorithm to text mining. *Statistica Applicata - Italian Journal of Applied Statistics*, Vol. 22, No 1, pp 69-80.
- IEZZI D.F., MASTRANGELO M. 2012. Fuzzy *c*-means for web mining: the Italian tourist forum case. Proceeding JCS-CLADAG '12 - *Analysis and Modeling of Complex Data in Behavioural and Social Sciences*, Anacapri, 3-4 Settembre 2012. Padova: Cleup.
- LEWIS, R. C., CHAMBERS, R. E. 2000. *Marketing leadership in hospitality, foundations and practices* (3rd ed). New York: Wiley.
- LITVIN S. W., GOLDSMITH R. E., PANA B. 2008. Electronic word-of-mouth in hospitality and tourism management. *Tourism management*, Vol.29, pp 458–468.
- OSENTON, T. 2002. *Customer share marketing*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- SENECAL, S., NANTEL, J. 2004. The influence of online product recommendations on consumers' online choices. *Journal of Retailing*, Vol. 80, pp. 159–169.

## SUMMARY

### **Word of mouth in tourist forums: explorative maps for content analysis**

Online word of mouth introduces, on a large scale and anonymously, both traditional and innovative ways of information transmission among tourists.

The aim of this paper is to identify the key themes discussed in the forums about sustainable tourism and to build a glossary for ecotourism.

We analyzed 525 posts of threads concerning sustainable tourism coming from 10 different travel forums (il giramondo, trip advisor, voiaganto, turisti per caso, turismo oggi, baltazar, forum viaggiatori, forum viaggiare, cisonostato, viaggi e sapori online), that refer from January 2010 to April 2012.

We apply symmetric and non-symmetric correspondence analysis to extract relevant information, and hierarchical cluster analysis to compare the results respect to different methods.

---

Domenica FIOREDISTELLA IEZZI, Università degli studi di Roma Tor Vergata,  
stella.iezzi@uniroma2.it.

Mario MASTRANGELO, Università Sapienza di Roma,  
m.mastrangelo@uniroma1.it.

## CONVERGENZE E DIVERGENZE RIPRODUTTIVE NELLA RIVA SUD DEL MEDITERRANEO<sup>1</sup>

Barbara Zagaglia, Eros Moretti, Eralba Cela

### 1. Introduzione

In un recente lavoro (Zagaglia e Moretti, 2012), analizzando le transizioni demografiche dei principali Paesi della regione mediterranea, sono emersi comportamenti riproduttivi simili per i tre Paesi del Maghreb (Algeria, Marocco, Tunisia): un Tasso di Fecondità Totale (TFT) prossimo al livello di sostituzione delle generazioni ed un rilevante posticipo del *timing* della fecondità. In Egitto e Turchia, invece, dove l'età media alla vita di coppia è decisamente più bassa, si osservano livelli del TFT molto differenziati: 2,17 in Turchia (2007) contro il 3,09 in Egitto (2006). I percorsi seguiti dai cinque Paesi sono stati tutt'altro che omogenei, sia sul versante dell'intensità (Fig. 1) sia su quello della cadenza<sup>2</sup>.

Inoltre, in Egitto la fecondità più elevata è associata ad un ampio utilizzo di metodi contraccettivi moderni femminili, mentre in Turchia la più bassa fecondità è accompagnata da un utilizzo prevalente di metodi moderni maschili. Questo può essere diversamente interpretato come una particolarità o un'anomalia. Senz'altro questi casi meritano di essere analizzati più approfonditamente.

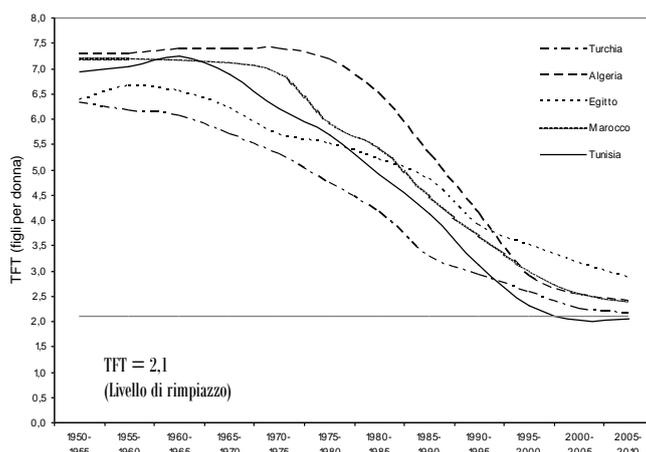
Per studiare in modo più accurato le divergenze e le convergenze riproduttive all'interno della Riva Sud si rende necessario prendere in considerazione altri indicatori del *timing* della fecondità, quali l'età media alla maternità e l'età media alla nascita del primo figlio. Questi ultimi sono in grado di fornire evidenza di eventuali distorsioni temporali negli indicatori di periodo. Da una parte, infatti, le anomalie/peculiarità riscontrate, dall'altra il rapido declino dei livelli della fecondità di periodo, nonché le considerazioni relative agli effetti di fattori economici sulle decisioni riproduttive riportate in letteratura (Rashad, 2000; Locoh e Vandermeersch, 2006), ci inducono a pensare che gli indicatori sin qui utilizzati siano affetti da distorsioni temporali che non dovrebbero essere trascurate.

---

<sup>1</sup> Pur essendo il frutto di un lavoro comune, i paragrafi 2 e 3 vanno attribuiti a Barbara Zagaglia, l'introduzione e le conclusioni ai tre autori.

<sup>2</sup> Nel lavoro citato, per la misura del *timing* della fecondità abbiamo fatto prevalente riferimento alla cadenza nella vita di coppia.

**Figura 1** – Evoluzione del Tasso di Fecondità Totale nei maggiori Paesi della Riva Sud del Mediterraneo. Anni 1950-2010.



Fonte: Nostre elaborazioni su dati Onu (UN. World Population Prospects: The 2010 Revision, CD-ROM Edition, 2011).

## 2. Convergenze, divergenze, distorsioni temporali?

Se nel corso di mezzo secolo l'intensità della fecondità nei Paesi della Riva Sud del Mediterraneo si è ridotta considerevolmente e il TFT ha esibito un trend convergente nei cinque Paesi considerati (Fig.1), un'analisi accurata della modificazione dei cambiamenti riproduttivi non può tralasciare di investigare i cambiamenti del calendario della fecondità.

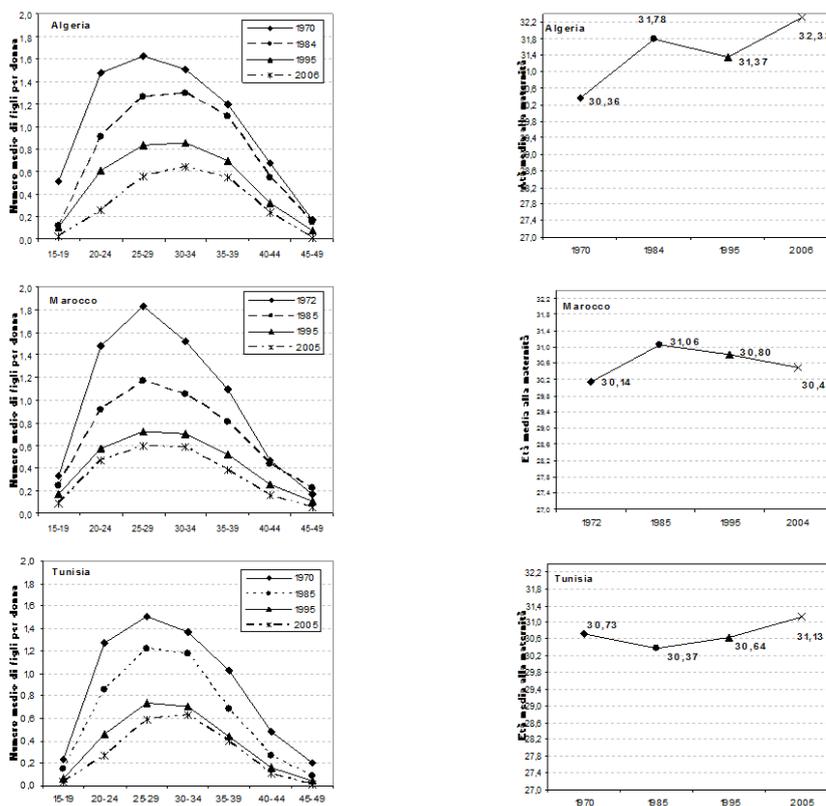
Una prima misura del *timing* della fecondità è l'età media alla maternità. Essa generalmente declina nel corso di una transizione di fecondità (ad es., Bongaarts, 1999), poiché la prima modalità di controllo delle nascite avviene all'interno di un'unione *matrimoniale*, rinunciando a ulteriori figli in funzione del numero di figli già messi al mondo.

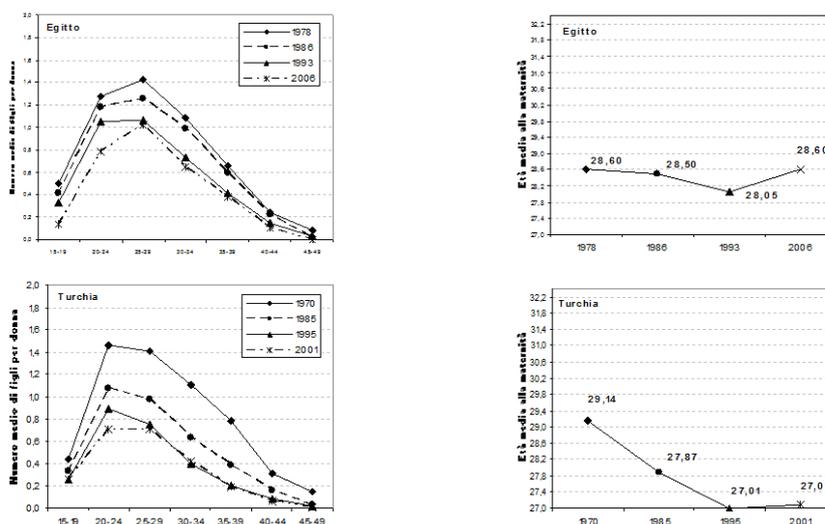
Tra i Paesi di nostro interesse, sembrano seguire questo schema Egitto e Turchia (cfr. Fig. 2). In particolare in Turchia l'età media alla maternità è declinata in modo pressoché costante sino a metà degli anni '90, passando da 29,14 anni nel 1970 a 27,01 anni nel 1995, mantenendosi invece pressoché costante nel decennio successivo. In Egitto l'età media alla maternità, più elevata che in Turchia, ha avuto un aumento di 0,55 anni tra il 1993 e il 2006.

Diversi sono i casi di Algeria, Marocco e Tunisia, per i quali i trend dell'età media alla maternità risultano "anomali" rispetto allo "schema" classico della transizione della fecondità: complessivamente crescente per l'Algeria (ma con una battuta d'arresto tra gli anni '80 e '90), a forma di "U" per la Tunisia, a forma di "U" rovesciata per il Marocco.

L'età media alla maternità - e dunque il suo andamento temporale - è determinata dai livelli di fecondità per età. Una modificazione di questi ultimi ne causa necessariamente una variazione. Due modificazioni nei modelli di fecondità per età, in particolare, sono rilevanti: la riduzione della fecondità ad età più anziane, quale

**Figura 2** – Tassi di fecondità per età ed età media alla maternità nei principali Paesi della Riva Sud del Mediterraneo. Anni 1970-2005.





Fonte: Nostre elaborazioni su dati ONU (UN, World Fertility Data2008. (POP/DB/Fert/Rev2008)).

risultato della limitazione dell'ampiezza famigliare, la riduzione alle età giovanili per effetto della posticipazione dell'inizio della "carriera" riproduttiva e il rinvio delle nascite di ordine superiore. Una sola o entrambe queste modificazioni possono verificarsi con esiti differenziati a seconda del grado di intensità del cambiamento. Si tenga in considerazione il fatto che queste due determinanti agiscono in maniera antitetica: la prima spinge verso il basso l'età media alla maternità anche in assenza di una modificazione del calendario della fecondità, la seconda la spinge verso l'alto anche in assenza di una variazione della dimensione famigliare finale. La prima non svolge alcun effetto distorsivo temporale sui tassi di fecondità di periodo mentre la seconda sì.

Passando ad esaminare quindi le distribuzioni dei tassi specifici per età relative allo stesso periodo temporale, riportate anch'esse in Figura 2, emergono chiare evidenze dei modelli procreativi delle popolazioni (femminili) analizzate.

In Egitto, la riduzione del TFT di periodo è avvenuta prima per una lieve riduzione della fecondità a tutte le età, superiore tra i 25 e i 29 anni; successivamente, sino alla metà circa degli anni '90, per una riduzione soprattutto tra i 25 e i 39 anni (e più elevata tra i 30 e i 34 anni: -0,26 figli per donna). Nel periodo più recente, il declino della fecondità è imputabile alla riduzione della fecondità nelle classi giovanili d'età.

La riduzione del TFT di periodo è avvenuta con le stesse modalità in Turchia, dove però anche la fecondità adolescenziale (inferiore ai 20 anni) rimane ad oggi relativamente elevata. È probabile, pertanto, che per questi due Paesi sino alla metà

degli anni '90 gli effetti di una distorsione temporale sul TFT di periodo siano limitati, mentre sembrerebbero certamente operanti nel periodo più recente.

Nei Paesi del Maghreb, invece, le distorsioni temporali potrebbero essere operanti sin dagli anni '70. In particolare, in Algeria sino alla metà degli anni '80 la riduzione della fecondità è chiaramente riconducibile alla modificazione del calendario, con riduzione e posticipazione della fecondità delle coorti più giovani<sup>3</sup>. Nel decennio successivo è avvenuta una riduzione della fecondità a tutte le età e l'abbassamento dell'età media alla maternità è imputabile al minor peso della fecondità nelle classi di età più elevate<sup>4</sup>. Recentemente, l'innalzamento dell'età media alla maternità è dovuto soprattutto alla riduzione della fecondità nelle classi giovanili e centrali (20-30 anni) e l'evidenza di una distorsione temporale dell'indicatore di intensità della fecondità è chiara.

In Marocco, la riduzione del TFT di periodo è avvenuta per una progressiva flessione della fecondità a tutte le età, con una certa resistenza iniziale nelle classi più anziane e una decelerazione nell'ultimo decennio considerato. Entrambe le forze di cambiamento hanno operato e delle distorsioni temporali sono certamente presenti nell'intero periodo considerato.

In Tunisia, infine, il percorso di riduzione della fecondità è avvenuto seguendo un modello riproduttivo prima simile a quello del Marocco, poi, nell'ultimo decennio, simile a quello dell'Algeria. Anche in quest'ultimo caso l'evidenza è a supporto di una posticipazione continuativa delle nascite e della presenza di effetti distorsivi nell'intero periodo.

### **3. Un approfondimento sulle distorsioni temporali**

Un'analisi accurata del calendario della fecondità e delle sue modificazioni necessiterebbe di uno studio per ordine di nascita. Limitandoci al primo ordine, la cui importanza è fondamentale per stabilire l'epoca d'inizio della fecondità, e limitatamente ai Paesi per i quali sono disponibili statistiche al riguardo,<sup>5</sup> emergono interessanti risultati ed alcune conferme.

Innanzitutto, come riportato nella Tabella 1, coorti più giovani hanno via via posticipato la nascita del primo figlio in Egitto, Turchia, Marocco e Tunisia. Ciò in conseguenza di un'entrata nella vita di coppia più tardiva<sup>6</sup>. La posticipazione è più evidente per la Turchia e (soprattutto) per il Marocco, rispetto all'Egitto. In particolare, per il Marocco, ciò è vero certamente a partire dagli anni '80.

<sup>3</sup> Si segnala la particolare e forte riduzione della fecondità adolescenziale.

<sup>4</sup> Va considerata anche la differente fonte dei dati (anagrafica) rispetto ai restanti periodi (indagini sulla fecondità) (UN, 2009).

<sup>5</sup> In questo caso è necessario fare ricorso ad indagini demografiche o indagini specifiche sulla fecondità.

<sup>6</sup> Non riportiamo qui gli analoghi dati per l'età mediana al primo matrimonio per esigenze di spazio.

Va sottolineato anche che in questi Paesi (Egitto, Marocco, Tunisia e Turchia) si è avuta una riduzione nel numero di anni intercorrenti tra il primo matrimonio e il primo figlio passando dalle coorti più anziane a quelle più giovani. Il tempo di attesa prima della nascita di un figlio è, però, più elevato in Marocco e più basso in Turchia e Tunisia per le coorti per le quali è possibile il raffronto. In Egitto, l'intervallo si è ridotto soprattutto per le donne appartenenti alle coorti più giovani (25-29 e 30-34 anni) e relative al periodo più recente (1995-2005).

Infine, considerando le variazioni medie annue nell'età mediana alla nascita del primo figlio (Tab. 2), esse confermerebbero l'esistenza di distorsioni temporali negli indicatori di intensità (TFT di periodo). In particolare, dai dati a nostra disposizione forti indicazioni risultano per il Marocco per tutto il periodo in analisi, e per la Turchia nel periodo più recente.

#### 4. Conclusioni

Dall'analisi condotta sui principali Paesi della Riva Sud del Mediterraneo per il periodo 1970-2005 emerge l'evidenza di sicure distorsioni temporali per l'intensità della fecondità misurata mediante il TFT di periodo.

**Tabella 1** – Età mediana femminile alla nascita del primo figlio secondo l'età della madre.

Anno indagine	Età mediana					Differenza con l'età mediana al primo matrimonio				
	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
Egitto										
1978						2,30*	2,20*	2,60*		
1988	21,7	21,6	20,5	20,0	20,0	2,20	2,60	2,30	2,20	2,60
1995	22,0	21,4	21,3	21,5	20,3	1,80	2,00	2,10	2,50	2,30
2005	22,8	22,4	22,0	22,0	22,3	1,50	1,70	2,10	2,20	2,50
Turchia										
1983						1,80*	2,20*	2,30*		
1993	21,8	20,7	20,4	20,7	20,6	1,80	1,70	1,80	2,20	2,30
2003	22,9	22,0	21,7	20,9	21,1	1,90	1,60	1,70	1,70	1,90
Marocco										
1977						2,90*	3,30*	3,70*		
1987	22,4	21,3	21,0	20,1	20,0	2,50	2,40	2,90	3,30	3,70
1995	a	23,3	22,5	21,4	20,3	nc	2,10	2,90	2,50	2,80
2003/4	a	25,4	24,2	22,5	21,5	nc	2,70	2,70	2,60	2,50
Tunisia										
1978	22,5	21,5	22,4			1,90*	2,10*	2,50*		
1988	24,5	23,2	22,5	21,5	22,4	1,70	1,90	1,90	2,10	2,50
Algeria										
1992	24,9					3				

Legenda: (\*) Nostre stime seguendo il metodo di Bongaart (1999); a Non riportato perché meno del 50% delle donne in quelle età hanno avuto un figlio al momento dell'indagine; nc Non calcolabile.

Fonte: Nostre elaborazioni su dati ONU (DHS Country Report, vari anni; Algeria: UN, World Fertility Report 2009, 2011)

Tali distorsioni sembrano operanti nell'intero arco temporale considerato per i tre Paesi del Maghreb mentre per Egitto e Turchia esse sono evidenti per il periodo più recente.

**Tabella 2** – *Variazione media annua nell'età mediana femminile alla nascita del primo figlio.*

		Età mediana alla nascita del primo figlio				
		25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
Egitto	1978-1988	0,12+	0,16+	0,05		
	1988-1995	0,04	-0,03	0,11+	0,21	0,04
	1995-2005	0,08	0,10+	0,07	0,05	0,20
Turchia	1983-1993	0,14+	0,00	-0,02		
	1993-2003	0,11+	0,13+	0,13+	0,02	0,05
Marocco	1977-1987	0,14+	0,12+	0,10		
	1987-1995		0,25+	0,19+	0,16+	0,04
	1995-2003/4		0,25+	0,20+	0,13+	0,14+
Tunisia	1978-1988	0,20+	0,17+	0,01		

Legenda: + Variazioni superiori a 0,10.

Fonte: Nostre elaborazioni su dati ONU (DHS Country Report, vari anni)

La flessione della fecondità per questi Paesi è quindi, verosimilmente, sovrastimata. Il prossimo passo sarà quello di stimare gli effetti di tali distorsioni sul TFT.

### Riferimenti bibliografici

- BONGAART J. 1999. The fertility impact of changes in the timing of childbearing in the developing world. *Population Studies*, Vol. 53, No. 3, pp. 277-289.
- LOCOH T., VANDERMEERSCH C. 2006. Fertility Control in Third World Countries. In CASELLI G. et al. (Eds) *Demography. Analysis and Synthesis. A Treatise in Population Studies*, Vol. 4. Elsevier, pp. 95-127.
- ZAGAGLIA B., MORETTI E. 2012. Demographic Transitions and Social Changes in Mediterranean Countries. Athens: *ATINER'S Conference Paper Series*, No. MDT2012-0024. <http://www.atiner.gr/papers/MDT2012-0024.pdf>
- RASHAD H. 2000. Demographic transition in Arab countries: A new perspective. *Journal of Population Research*, Vol. 17, No. 1, pp. 83-101.
- UN 2009. *World Fertility Data 2008* (POP/DB/Fert/Rev2008).

**SUMMARY****Convergences and divergences of reproductive behaviours in Southern Mediterranean countries**

The aim of this paper is to verify the real convergences and divergences of reproductive behaviour in the main countries of the Southern rim of the Mediterranean, 1970 to 2005. We find strong evidence of changes in the timing of childbearing and robust indications of tempo distortions in fertility intensities.

---

Barbara ZAGAGLIA, Università Politecnica delle Marche, b.zagaglia@univpm.it  
Eros MORETTI, Università Politecnica delle Marche, e.moretti@univpm.it  
Eralba CELA, Università Politecnica delle Marche, e.cela@univpm.it

## VALIDITÀ DI UNA MISURA NON TRADIZIONALE DELLA MORTALITÀ<sup>1</sup>

Michela C. Pellicani, Alessandro Polli

### 1. Introduzione

Principale obiettivo del presente lavoro è la costruzione di un indice sintetico (o congiunturale) di mortalità esplorando un approccio metodologico alternativo a quello tradizionale basato su somme ponderate. Questo tipo di indicatore di per sé è da tempo largamente utilizzato per la misurazione di alcuni fenomeni demografici, in particolare la fecondità, per la quale esso rappresenta la misura per eccellenza dell'intensità, talmente noto da essere conosciuto anche dai non addetti ai lavori. Ciò che di alternativo proponiamo in questa occasione è la sua applicazione ad un fenomeno diverso – la mortalità – per la quale potrebbe sembrare paradossale voler misurare l'intensità nota a priori. L'esercizio proposto nel presente lavoro, in realtà, è quello di voler “sfruttare” i limiti di un indicatore di intensità per ottenere una misura della cadenza del fenomeno considerato. Per questo motivo riteniamo indispensabile soffermarci quasi esclusivamente sulla validità dell'indicatore - che usando la dizione inglese indicheremo come *total mortality rate* - analizzandolo da un punto di vista metodologico ed evidenziandone proprietà e vantaggi.

Questa sua apparenza paradossale e la non facile disponibilità di lunghe serie storiche (perché spesso non esistenti) necessarie al suo calcolo possono contribuire a spiegare come mai la costruzione di indicatori sintetici di mortalità non sia stata oggetto, nella letteratura scientifica, di un dibattito approfondito, prova ne sia il ristretto numero di pubblicazioni sul tema (Sardon, 1993 e 1998, Termote, 1998)<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Il presente articolo può considerarsi come il frutto della collaborazione tra i due Autori, in particolare i paragrafi 2 e 3 sono da attribuire ad entrambi e i paragrafi 1 e 4 sono da attribuire a M. C. Pellicani.

<sup>2</sup> Per completezza e correttezza precisiamo che detto indicatore non raccoglie l'unanimità dei consensi tra gli specialisti non essendo stato inserito tra i cinque strumenti di misura (trasversale) della mortalità proposti da Bongaarts in un suo lavoro del 2005 ripubblicato nel 2008 (Bongaarts, 2008). Ad ogni modo a conferma di quanto da noi constatato, questo stesso Autore, evidenzia la limitata attenzione – in termini sia di sviluppo teorico che di applicazione – rivolta agli indicatori congiunturali di mortalità.

## 2. Nota metodologica e calcolo dell'indicatore

Il punto di partenza è rappresentato dalla fondamentale distinzione, adottata in demografia, tra eventi “rinnovabili” (quali la nascita di un figlio o la migrazione che, tuttavia, essendo considerata da molti un evento extra-demografico, viene trattata come fenomeno perturbatore) ed eventi per definizione “non rinnovabili” (quali il decesso).

La principale conseguenza di tale distinzione è che, da essa, derivano concetti e strategie di costruzione di indicatori classificabili sulla base della loro capacità di “catturare” in maniera più o meno efficace la natura rinnovabile o non rinnovabile dell'evento analizzato.

Del resto, nota Termote (1998), al di là di tale distinzione esiste una sostanziale continuità metodologica, nel senso che, per condensare attraverso una misura trasversale il comportamento di una popolazione disaggregata per età (o classi di età), esistono essenzialmente due approcci, incentrati rispettivamente su somme ponderate o su somme non ponderate di tassi specifici per età (o classi di età).

Il primo approccio è adottato pressoché esclusivamente nel caso dell'analisi della mortalità, mentre esiste una certa concorrenza tra i due approcci nell'analisi della fecondità e delle migrazioni, con una netta prevalenza del secondo.

La motivazione di fondo per cui, nel caso dell'analisi della fecondità e delle migrazioni, si utilizza frequentemente l'approccio a somme non ponderate, è l'immediata interpretabilità della misura ottenuta in termini di numero medio di eventi attesi per individuo. Interpretazione che, su un piano logico e analizzando per generazioni, non avrebbe senso nel caso di eventi “non ripetibili” (come il decesso) per i quali il numero medio di eventi è, per definizione, pari all'unità.

La stessa logica è valida anche in caso di analisi trasversale?

Se, da un lato, la costruzione di una tavola di mortalità per contemporanei<sup>3</sup> contiene necessariamente un numero di decessi pari alla radice della tavola, dall'altro, è possibile costruire una tavola “sintetica” contenente un numero di decessi diverso dalla radice, quindi, un numero medio di decessi per individuo diverso dall'unità. Come per altri fenomeni non ripetibili (v. primo-nuzialità) possiamo, quindi, calcolare: 1) *tassi di I categoria* (eventi rapportati ad individui che non hanno vissuto il fenomeno osservato) ottenendo quozienti intesi come probabilità; 2) *tassi di II categoria* (eventi rapportati a tutti gli individui che abbiano o meno vissuto il fenomeno) ottenendo degli *eventi ridotti*.

---

<sup>3</sup> In presenza di un ritardo nella cadenza della mortalità, la tavola di mortalità per contemporanei dell'anno di nascita di una generazione è meno favorevole della tavola di questa generazione.

La sintesi in corrispondenza di ogni anno di calendario dei quozienti e dei *decessi ridotti* dà luogo a risultati diversi: il primo tipo di indicatore risente meno del secondo tipo del “peso” della storia passata del fenomeno (mortalità).

Per il presente lavoro abbiamo deciso di utilizzare i quozienti (probabilità) per almeno due ragioni principali: in primo luogo, nel caso italiano l’effetto perturbatore delle migrazioni<sup>4</sup> (durante il periodo considerato) è stato particolarmente significativo; in secondo luogo, i dati disponibili non consentono di utilizzare il secondo metodo.

Formalmente, il TMR è una funzione che trasforma un vettore di  $n$  quozienti specifici di mortalità (per età o classi di età) in un singolo valore di sintesi, funzione definibile attraverso un operatore di aggregazione (o aggregatore)  $M$ :

$$M : \mathfrak{R}^n \rightarrow \mathfrak{R} \quad (1)$$

Anche se l’applicazione di un aggregatore ad un generico vettore di informazioni numeriche è un’operazione comune, essa è densa di significati matematici (Grabisch *et al.* 2009).

Il nostro obiettivo è mostrare che, con riferimento alle operazioni di aggregazione, la loro considerazione all’interno del tema oggetto del presente contributo consente di definire un’intera classe di indicatori di mortalità.

Consideriamo ad esempio alcuni aggregatori comuni, quali la somma semplice e la somma ponderata.

Dato un vettore  $\mathbf{x}' = (x_1 \ x_2 \ \dots \ x_n)$  di quozienti specifici di mortalità per età (o classi di età), l’*indicatore sintetico di mortalità* (TMR) è definito come somma semplice degli elementi di  $\mathbf{x}'$ . In formule:

$$\forall (x_1 \ x_2 \ \dots \ x_n) \in \mathfrak{R}^n \Rightarrow TMR = \sum_i x_i \quad (2)$$

Inoltre, sia  $\mathbf{w}' = (w_1 \ w_2 \ \dots \ w_n)$  un vettore di pesi normalizzati, tali cioè che  $\forall w_i \in \mathbf{w}', w_i \in [0,1], \sum_i w_i = 1$ . Dato il vettore  $\mathbf{x}'$  di quozienti specifici di mortalità per età (o classi di età) definito in precedenza, il *quoziente grezzo di mortalità* (GMR) è definito come somma ponderata degli elementi di  $\mathbf{x}'$ . In formule:

$$\forall (x_1 \ x_2 \ \dots \ x_n) \in \mathfrak{R}^n \Rightarrow GMR = \sum_i x_i w_i \quad (3)$$

---

<sup>4</sup> Una precisazione a proposito delle migrazioni: abbiamo calcolato l’indice in ipotesi di pari livello di mortalità tra la popolazione emigrata e quella non emigrata non considerando, quindi, un possibile effetto di selezione.

La struttura dei pesi riflette l'importanza relativa di un'età specifica (o classe di età) rispetto alla popolazione complessiva.

Il riferimento ad operatori di aggregazione generalizzati consente di individuare un'intera classe di indicatori di mortalità e di enunciare le principali proprietà.

Tra gli operatori generalizzati, assume particolare rilevanza, per le sue caratteristiche formali, l'operatore di aggregazione *OrderedWeightedAverage* (OWA da adesso in poi). Dato un vettore  $\mathbf{x}'$  di quozienti specifici di mortalità per età (o classi di età) e un vettore di pesi normalizzati  $\mathbf{w}' = (w_1 w_2 \dots w_n)$ , un aggregatore OWA è definito come:

$$\forall (x_{(1)} x_{(2)} \dots x_{(n)}) \in \mathfrak{R}^n \Rightarrow OWA = \sum_i x_{(i)} w_i \quad (4)$$

L'applicazione di un aggregatore OWA comporta l'ordinamento degli elementi del vettore  $\mathbf{x}'$ , così che  $x_{(1)} \leq x_{(2)} \leq \dots \leq x_{(n)}$ , mentre la scelta della struttura di  $\mathbf{w}'$  consente di individuare un'intera classe di indicatori di mortalità<sup>5</sup>, caratterizzati dalle seguenti proprietà:

1. *idempotenza*:  $\forall x \in \mathfrak{R} \rightarrow M(x, \dots, x) = x$ .
2. *monotonicità*: se  $x'_i > x_i \rightarrow M(x_{(1)} \dots x'_{(i)} \dots x_{(n)}) \geq M(x_{(1)} \dots x_{(i)} \dots x_{(n)})$
3. *neutralità*:  $\forall (x_1 x_2 \dots x_n) \in \mathfrak{R}^n \rightarrow M(x_1 x_2 \dots x_n) = M(x_{i_1} x_{i_2} \dots x_{i_n})$   
in cui  $(i_1 i_2 \dots i_n) = \sigma(1 \dots n)$  e  $\sigma$  è un operatore di permutazione.
4. *decomponibilità*:

$$\begin{aligned} M^{(n)}(x_1, \dots, x_k, x_{k+1}, \dots, x_n) &= M^{(n)}(x, \dots, x, x_{k+1}, \dots, x_n) = \\ &= x + M^{(n-k)}(x_{k+1}, \dots, x_n) \end{aligned}$$

dove  $x = M^{(k)}(x_1, \dots, x_k)$ .

5. *stabilità in caso di trasformazione lineare positiva*:

$$\begin{aligned} \forall r \in \mathfrak{R}^+, \forall t \in \mathfrak{R} \rightarrow M(rx_1 + t, \dots, rx_n + t) &= \\ &= rM(x_1, \dots, x_n) + t \end{aligned}$$

<sup>5</sup> Ad esempio, con  $\mathbf{w}' = (1 \dots 0)$  otteniamo il valore minimo, con  $\mathbf{w}' = (0 \dots 1)$  il valore massimo e scegliendo opportunamente la struttura di  $\mathbf{w}'$  possono ottenersi tutte le statistiche d'ordine e le somme ponderate di Dychoff-Pedricz.

6. *concatenabilità ordinale:*

$$M^{(n+1)}\{M^{(n)}[x_{(1)}, \dots, x_{(n)}], M^{(n)}[x_{(2)}, \dots, x_{(n+1)}], \dots, M^{(n)}[x_{(n+1)}, \dots, x_{(2n)}]\} = \\ = M^{(n)}\{M^{(n+1)}[x_{(1)}, \dots, x_{(n+1)}], M^{(n+1)}[x_{(2)}, \dots, x_{(n+2)}], \dots, M^{(n+1)}[x_{(n)}, \dots, x_{(2n)}]\}$$

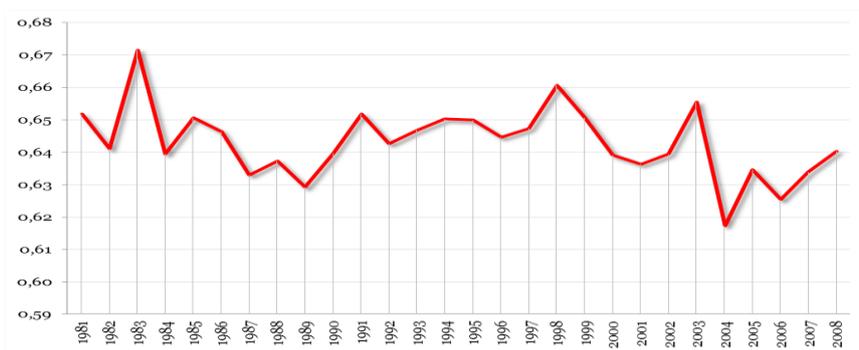
7. *concatenabilità ordinale con permutazioni:*

$$M^{(n+1)}\{[M^{(n)}(x_{(1)}, \dots, x_{(n)}), M^{(n)}(x_{(2)}, \dots, x_{(n+1)}), \dots, M^{(n)}(x_{(n+1)}, \dots, x_{(2n)})]_{\sigma}\} = \\ = M^{(n)}\{[M^{(n+1)}(x_{(1)}, \dots, x_{(n+1)}), M^{(n+1)}(x_{(2)}, \dots, x_{(n+2)}), \dots, M^{(n+1)}(x_{(n)}, \dots, x_{(2n)})]_{\sigma}\}$$

Stante queste considerazioni, per procedere al calcolo dell'indice, abbiamo "riclassificato" i decessi per età (più precisamente per i due anni di età nei quali si sono verificati) per ogni generazione e per ogni anno di calendario.

Rapportando i decessi così ottenuti alla popolazione al 1° gennaio alle diverse età ed anni di calendario, abbiamo ottenuto le probabilità di morte per le generazioni 1872-2008 (per alcune, serie complete da 0 a 110 anni, per altre, serie incomplete); abbiamo costruito le tavole di mortalità sulla base di tali serie di probabilità di morte (prendendo in considerazione solo le serie complete) per ottenere la sequenza dei decessi delle tavole (da 0 a 110 anni); infine, abbiamo calcolato l'indice come somma dei decessi per ogni anno di calendario contenuti nelle diverse tavole.

**Figura 1** – TMR, Italia, 1981-2008, (sesso maschile)



Fonte: elaborazioni proprie su dati Human Mortality Database (HMD); [www.mortality.org](http://www.mortality.org)

### 3. Proprietà e vantaggi del TMR

L'interesse di questo indicatore trasversale come misura del livello generale di mortalità in una popolazione storicamente e geograficamente determinata consisterebbe innanzitutto nella facilità della sua interpretazione (grazie all'invarianza dell'intensità del fenomeno considerato). Esso diventa, quindi, un puro strumento di misura della cadenza. In questo caso, infatti, l'indicatore sintetico sotto-stimerebbe dell' $n\%$  la reale intensità della mortalità delle generazioni nel caso (molto più frequente) in cui l'età media si innalzi di  $n$  centesimi di anno passando da una generazione all'altra (ovviamente viceversa in caso di anticipo della cadenza).

Il TMR gode della proprietà di additività, nel senso che l'applicazione di una procedura di somma non ponderata (essendo nel continuo un integrale a tutti gli effetti), consente la scomposizione della curva delle probabilità di morte. Come per la speranza di vita, quindi, possiamo calcolare il TMR ad ogni età (da  $\alpha$  ad  $\omega$  o da  $\alpha$  a  $\beta$ ) con l'importante vantaggio – rispetto alla speranza di vita – che la parte del TMR che possiamo calcolare ha un significato: essa indica le probabilità di morte corrispondenti all'intervallo di età selezionato.

Poiché è stato dimostrato empiricamente che esiste un punto di flesso della curva delle probabilità di morte (curva di Gompertz) attorno ai 10 anni, per garantire la comparabilità spazio-temporale degli indici sintetici di mortalità, sarà sufficiente, considerare gli indici parziali calcolati prima e dopo il punto di flesso. L'indice parziale calcolato prima del punto di flesso può essere assimilato al quoziente di mortalità infantile. Per questa ragione sarebbe più opportuno considerare quest'ultimo nel caso di popolazioni con alto livello di mortalità infantile e l'indice parziale calcolato dopo il punto di flesso nel caso di popolazioni con bassa mortalità infantile (Termote, 1998).

Per di più, questo indicatore appare - rispetto alla speranza di vita alla nascita - molto più sensibile alla distribuzione per età (o classi di età) dei decessi grazie alla maggiore ampiezza di valori che esso può assumere. Esso, quindi, sarebbe più efficace oltre che in analisi di tipo evolutivo, anche e in particolare, in analisi di tipo comparativo condotte, ad esempio, su diversi ambiti territoriali o su diverse cause di morte (Sardon, 1998).

È doveroso precisare che gli indici sintetici sono sensibili al livello di disaggregazione per classi di età, contrariamente a quanto accade agli indicatori basati su somme ponderate. Più in particolare, il valore dell'indice sintetico è direttamente funzione del numero di classi di età, per cui, nella sua costruzione, appare opportuno applicare una disaggregazione per classi di età rigorosamente della stessa ampiezza.

Una volta adottato tale accorgimento, tuttavia, l'indicatore sintetico di mortalità presenta ulteriori vantaggi sugli analoghi indicatori basati su somme ponderate, in quanto consente di: 1) evitare il problema della sovrastima del reale livello di mortalità (in caso di ritardo della cadenza) a cui è soggetta la speranza di vita poiché la mortalità descritta in una tavola per contemporanei è più precoce di quella indicata in una tavola di mortalità per generazioni (v. nota 1); 2) neutralizzare, nella comparazione spazio-temporale, l'effetto distorsivo derivante dall'influenza di fattori dinamici, come i differenti stili di vita caratteristici delle varie classi di età (Sardon, 1998) che, come è stato sottolineato in letteratura, mutano nel tempo e nello spazio.

L'adozione di procedure di somma non ponderata consente, infatti, di neutralizzare l'effetto di omogeneizzazione, caratteristico di tutte le procedure di somma ponderata.

#### **4. Futuri sviluppi**

In considerazione della brevità del presente lavoro, ci siamo limitati ad evidenziare, soprattutto da un punto di vista teorico, i motivi di interesse del TMR mettendone in luce le principali potenzialità. Per tale motivo, più che vere e proprie conclusioni, preferiamo indicare le prossime piste esplorative che ci proponiamo di seguire. Sempre ricordando che ogni strumento di misura ha limiti e pregi poiché ognuno di essi si fonda su un insieme specifico di ipotesi e che, quindi, i diversi strumenti non devono considerarsi in competizione bensì devono integrarsi, i nostri principali obiettivi saranno quelli di:

- verificare e valutare l'effetto distorsivo delle variazioni della cadenza della mortalità (Bongaarts, 2005) sulla precisione della misurazione effettuata utilizzando il TMR;
- confrontare il TMR con la speranza di vita sviluppando maggiormente gli aspetti teorici quali, *in primis*, le motivazioni degli scostamenti tra i due indicatori;
- mettere ulteriormente in evidenza le potenzialità del TMR;
- applicare detto indicatore a diverse popolazioni al fine di effettuare analisi di tipo comparativo.

#### **Riferimenti bibliografici**

SARDON J.P. 1993. Un indicateur de mortalité: l'exemple de la France, *Population*, No. 2, pp. 347-368.

- SARDON J.P. 1998. Une analyse alternative de la mortalité: indicateur conjoncturel et composantes par cause. In AIDELF *Morbidité, Mortalité: Problèmes de mesure, facteurs, d'évolution, essais de prospective*, Colloque International de Sinaia, Paris, PUF, No. 8, pp. 183-189.
- TERMOTE M. 1998. L'indice synthétique de Mortalité. Un indicateur méconnu. In AIDELF *Morbidité, Mortalité: Problèmes de mesure, facteurs, d'évolution, essais de prospective*, Colloque International de Sinaia, Paris, PUF, No. 8, pp. 191-204.
- BONGAARTS J. 2008. Five period measures of longevity. In BARBI E., BONGAARTS J., VAUPEL J.W., *How long do we live? Demographic Models and Reflexions on Tempo Effects*, Demographic Research Monographs, No. 5, MPIDR, Springer, pp. 237-245.
- GRABISCH M., MARICHAL J.-L., MESIAR R., PAP E. 2009. *Aggregation Functions, Encyclopedia of Mathematics and Its Application*, Cambridge University Press.
- University of California-Berkeley, MPIDR. Human Mortality Database, [www.mortality.org](http://www.mortality.org), (dati scaricati a febbraio 2012).

## SUMMARY

### **The effectiveness of an unconventional measure of mortality**

Main aims of this study are the demonstration of the effectiveness of a non-weighted indicator of mortality: the total mortality rate and its calculation for the Italian population using the data contained in the cohort life tables calculated for Italy for the cohorts 1872-1917. The construction of a non-weighted (synthetic) indicator of mortality has not been matter of detailed discussion in the scientific literature and, as a matter of fact, there's only a very limited number of publications on this subject (Sardon, 1993 and 1998; Termote, 1998). We would like to focus on this indicator for its interesting features. First, it is additive in the sense that the application of a non-weighted sum procedure allows the local decomposition of the index. Moreover, non-weighted indicators are sensitive to the level of disaggregation by age, unlike the weighted ones.

Being, above all, a theoretical study, the main result of the present work is to demonstrate that the total mortality rate has a key advantage over similar indicators based on a weighted sum, because in space/temporal comparison, it can neutralize the bias resulting from dynamic factors, like age-specific lifestyles resulting in different mortality rates which, as emphasized in the literature, change over time and space. The adoption of this procedures can neutralize the homogenization effect, a central feature of all weighted sum procedures.

---

Michela C. PELLICANI, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro",  
[michelacamilla.pellicani@uniba.it](mailto:michelacamilla.pellicani@uniba.it)

Alessandro POLLI, Università di Roma "La Sapienza", [a.polli@dt.uniroma1.it](mailto:a.polli@dt.uniroma1.it)

**SOCIETÀ E RIVISTA ADERENTI AL SISTEMA ISDS**  
**ISSN ASSEGNATO: 0035-6832**

---

*Direttore Responsabile:* Dott. CLAUDIO CECCARELLI

---

Iscrizione della Rivista al Tribunale di Roma del 5 dicembre 1950 N. 1864

---



Associazione all'Unione Stampa Periodica Italiana

---

TRIMESTRALE

---

*La copertina è stata ideata e realizzata da Pardini, Apostoli, Maggi p.a.m. @tin.it – Roma*

Stampato da CLEUP sc  
“Coop. Libreria Editrice Università di Padova”  
Via G. Belzoni, 118/3 – Padova (Tel. 049/650261)  
[www.cleup.it](http://www.cleup.it)

# ATTIVITÀ DELLA SOCIETÀ

## A) RIUNIONI SCIENTIFICHE

- XXXVII La mobilità dei fattori produttivi nell'area del Mediterraneo (Palermo, 15-17 giugno 2000).
- XXXVIII Qualità dell'informazione statistica e strategie di programmazione a livello locale (Arcavacata di Rende, 10-12 maggio 2001).
- XXXIX L'Europa in trasformazione (Siena, 20-22 maggio 2002).
- XL Implicazioni demografiche, economiche e sociali dello sviluppo sostenibile (Bari, 15-17 maggio 2003).
- XLI Sviluppo economico e sociale e ulteriori ampliamenti dell'Unione Europea (Torino, 20-22 maggio 2004).
- XLII Sistemi urbani e riorganizzazione del territorio (Lucca, 19-21 maggio 2005).
- XLIII Mobilità delle risorse nel bacino del Mediterraneo e globalizzazione (Palermo, 25-27 maggio 2006).
- XLIV Impresa, lavoro e territorio nel quadro dei processi di localizzazione e trasformazione economica (Teramo 24-26 maggio 2007).
- XLV Geopolitica del Mediterraneo (Bari, 29-31 maggio 2008).
- XLVI Povertà ed esclusione sociale (Firenze 28-30 maggio 2009).
- XLVII Un mondo in movimento: approccio multidisciplinare ai fenomeni migratori (Milano 27-29 maggio 2010).
- XLVIII 150 anni di Statistica per lo sviluppo del territorio: 1861-2011. (Roma 26-28 maggio 2011).
- XLIX Mobilità e sviluppo: il ruolo del turismo. (San Benedetto del Tronto, 24-26 maggio 2012).

## B) GIORNATE DI STUDIO

- Mercato del lavoro e migrazione straniera in Italia, Roma, 29-30-31 maggio 1996
- Occupazione e mercato del lavoro, Napoli, 13-14 dicembre 1996 (esaurito)
- L'educazione come processo permanente. Istruzione-formazione-riqualificazione, Milano, 28-29-30 maggio 1998
- Conti pubblici, conti nazionali e welfare state, Teramo, 16-17 ottobre 1998
- Teorie a confronto nella misurazione della povertà, Bologna, 16 aprile 1999
- La qualità dell'informazione statistica, Roma, 6-7 aprile 2000
- Valutazione delle politiche economiche con strumenti statistici. Problemi relativi al disavanzo dello Stato, Roma, 1 dicembre 2000
- Eterogeneità delle dinamiche demografiche dello sviluppo economico nel bacino del Mediterraneo, Foggia, 12-13 ottobre 2001
- Il nuovo Welfare tra riforme e trasformazioni socioeconomiche, Ferrara, 1-2 marzo 2002
- Statistica per l'analisi economica, Campobasso, 2-3 ottobre 2003
- Il ruolo della donna nella mobilità territoriale delle popolazioni, Catania, 1-2 aprile 2005