RIVISTA DI
DIRITTO ED ECONOMIA DELLO SPORT

ISSN 1825-6678
Vol. IV, Fasc. 3, 2008

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA E PERFORMANCE SPORTIVA: UN'ANALISI EMPIRICA SUL CAMPIONATO DI CALCIO DI SERIE A

di *Marco Di Domizio**

SOMMARIO: Introduzione – 1. Localizzazione geografica e risultati sportivi in *Serie A* – 2. Variabili economiche e *performance* sportiva – 3. La *performance* sportiva attraverso gli scontri diretti: una analisi econometrica – Conclusioni – Appendice – Bibliografia

CLASSIFICAZIONE JEL: C21, J10, L83

Introduzione

Quanto la localizzazione geografica è in grado di influenzare la *performance* sportiva di un *team* professionistico? Intuitivamente siamo portati a rispondere che, così come per qualsiasi attività economica, la localizzazione è certamente uno degli elementi decisivi per il successo, seppure non l'unico. Tra le diverse attitudini che concorrono a definire le gerarchie di forza negli sport di squadra, genericamente indicati con il termine «vantaggi competitivi», possono essere individuate le possibilità economiche della proprietà, le abilità manageriali della dirigenza, la capacità dello *staff* tecnico e medico, la reputazione della società, ma anche elementi meno definiti come il fattore casuale e, perché no, i comportamenti sleali. L'elemento centrale è però rappresentato dalla quantità di talento di cui ogni singolo *team* dispone.[1] Vrooman, estremizzando il concetto, riporta un inciso di Quirk e El Hodiri

* Ricercatore di Economia Politica presso la Facoltà di Scienze Politiche della Università degli Studi di Teramo. Indirizzo di posta elettronica mdidomizio@unite.it. Un sentito ringraziamento va alla d.ssa Elisabetta Marzano per la sua preziosa collaborazione nella fase di stima delle relazioni, al prof. Raul Caruso e ad un anonimo referee per i loro utili suggerimenti.

[1] S. SZYMANSKI, *La relazione tra posizione competitiva e posizione reddituale: quali sono le squadre migliori?*, in U. LAGO, A. BARONCELLI, S. SZYMANSKI, *Il business del calcio*, Egea, Milano, 2004, 149-166.

piuttosto illuminante: «*big cities have winning teams and small cities have losing teams*».[2] In questo senso le specificità dell'area in cui le squadre sono ubicate dovrebbe rivestire un ruolo importante sotto due aspetti. Un primo legato alla ampiezza del potenziale bacino di utenza dei fruitori dell'evento sportivo in se. Il secondo relativo alla quantità di potenziali giovani talenti da «monitorare» ed eventualmente acquisire. Più talento significa maggiori vittorie, maggiori vittorie implicano maggiori risorse economiche, maggiori risorse economiche comportano maggiori possibilità di acquisire talento. Dalla capacità di alimentare questo circolo virtuoso nascono e si confermano le squadre vincenti.[3] La localizzazione geografica non deve quindi essere considerata un fattore marginale circa la possibilità di influenzare o addirittura determinare la *performance* sportiva. In generale l'attenzione per tale attitudine è molto accentuata in quei contesti sportivi professionistici, in particolare quelli nord-americani, in cui il legame tra il territorio e il *team* non è così saldo come in Europa.[4] In tali realtà accade non di rado che il proprietario della «franchigia» possa scegliere dove «collocarsi» e tale scelta è dettata da criteri prettamente geografico/economici quali l'ampiezza del bacino di utenza, la disponibilità di impianti sportivi, la viabilità, la copertura *mediatica* offerta e così via.[5]

A tali leggi non può sottrarsi il contesto sportivo europeo, seppure ancorato alle sue specificità rispetto al panorama professionistico statunitense. In particolare, per quanto riguarda il mondo del calcio e l'influenza della localizzazione sulla *performance* sportiva, vanno segnalati alcuni interessanti contributi di natura soprattutto empirica. Ad esempio alcuni autori si sono concentrati sulla analisi della significatività statistica e il peso di alcuni fattori geografici, sociali, culturali, climatici ed economici nella determinazione del rendimento delle squadre nazionali misurato sia attraverso il *ranking* stilato dalla *FIFA* nel gennaio del 2001[6] sia attraverso i punti acquisiti durante i Campionati del Mondo dal 1930 al 2002.[7] I

[2] J. Vrooman, *The economics of American sport leagues*, *Scot. J. of Pol. Ec*., vol. 47, n. 4, 2000, p.368.

[3] U. Lago, *La strategia competitiva*, in U. Lago, A. Baroncelli, S. Szymanski, *Il business del calcio*, cit., 167-186. Un interessante contributo empirico e teorico sulla attitudine delle dimensioni del mercato nell'alimentare questo circolo è quello di J. D. Burger e S. J. Walters, *Market Size, Pay and Performance: A General Model and Application to Major League Baseball*, in *J. of Sports Econ.* vol. 4, n. 2, 2003, relativo alla lega professionistica statunitense di baseball.

[4] Sulla specificità dello sport in Europa e sul ruolo riconosciuto alle società sportive all'interno della comunità locale si vedano J. L. Arnaut, *Rapporto indipendente sullo Sport in Europa - sintesi*, disponibile su *www.independentsportreview.com*, (ottobre 2006) e la Risoluzione del Parlamento Europeo dell'8 maggio 2008 sul Libro Bianco dello Sport, in *Riv. Dir. Ec. Sport*, vol. IV, n. 2, 2008, 123-151.

[5] Sulle relazioni tra il territorio e i *team* professionistici degli Stati Uniti si confronti M. Leeds, P. Von Allmen, *The Economics of Sports*, Addison-Wesley, Boston, 2005, in particolare i capitoli 6 e 7. Una interessante rassegna su questi temi è inoltre contenuta in A. Zimbalist, *The Economics of Sport*, Edward Elgar, 2001, vol. II, part III, 287-383.

[6] R. Hoffmann, L. Chew Ging, B. Ramasamy, *The socio-economics determinants of International soccer performance, J. Ap. Ec.*, vol. V, n. 2, 2002, 253-272.

[7] B. Torgler, *'Historical excellence' in soccer World Cup tournaments: empirical evidence with*

risultati confermano l'ipotesi di una forte incidenza dei diversi fattori sul risultato, sebbene con pesi e con attitudini diverse. L'interesse per la relazione tra le variabili geografiche e le attitudini del singolo *club* non è recentissimo; questo si era in realtà già manifestato nella metà degli anni settanta del secolo scorso, seppure ad un livello più disaggregato. Diversi lavori empirici dedicati allo studio delle determinanti delle presenze allo stadio, particolarmente nel mondo calcistico anglosassone, utilizzavano tra le variabili indipendenti alcuni dati legati alla dimensione del bacino di utenza, alla distanza tra le città e ad altre caratteristiche demografiche ed economiche.[8] In questi lavori non si mostrava direttamente l'interesse per la relazione tra tali fattori ed il risultato, ma era implicito considerare tale relazione legata ai potenziali ricavi e quindi indirettamente alla *performance* sportiva.

Più recentemente il tentativo di definire possibili relazioni tra variabili geografiche ed economiche e *performance* sportiva è stato proposto da Castellanos García, Dopico Castro e Sánchez Santos.[9] Tali autori hanno focalizzato l'attenzione sull'intero panorama calcistico europeo. In particolare la loro analisi si proponeva di definire l'impatto prodotto dalla localizzazione sulla probabilità di appartenenza o meno alla *élite* del calcio europeo di ogni singolo *club* analizzato, incrociando dati geografici, economici e sportivi di 186 aree metropolitane. I risultati sono stati piuttosto interessanti in particolare nel catturare talune mancate opportunità di città che, nonostante le evidenti potenzialità offerte dal territorio, manifestano difficoltà nel raggiungere traguardi sportivi di prestigio, seppure gli stessi autori hanno riconosciuto la necessità di includere altri fattori tra le variabili esplicative.

Indagini al riguardo hanno interessato anche l'Italia. Ad esempio Palmeri e Lago hanno provato a valutare l'effetto della localizzazione sulla *performance* sportiva per l'intero panorama del calcio professionistico, dalla *Serie A* alla ex *Serie C2*, mettendo in relazione la popolazione comunale della città ed i risultati conseguiti dal «suo» *team*. Senza entrare nel merito della metodologia applicata, l'aspetto interessante di questo contributo risiede senz'altro nella affermazione per cui anche in Italia la dimensione geografica è condizione necessaria ma non sufficiente per il raggiungimento di importanti traguardi sportivi.[10] Vengono evidenziate ad esempio *performance* sorprendenti di città come Empoli, Castel di Sangro, Brescello se confrontate con altre particolarmente negative come Palermo, Messina, Catania, Taranto o di altre squadre.

Uno dei principali limiti dei lavori citati è legato al contesto temporale in cui l'indagine è sviluppata. Nel contributo di Palmeri e Lago i dati erano relativi al

data from 1930 to 2002, in *Riv. Dir. Ec. Sport*, vol. II, n. 1, 2006, 101-117.

[8] Si confronti S. Dobson, J. Goddard, *The Economics of Football*, University Press, Cambridge, 2001, in particolare il capitolo 7.

[9] P. Castellanos García, J. A. Dopico Castro e J. M. Sánchez Santos, *The economic geography of football success: empirical evidence from European cities*, in *Riv. Dir. Ec. Sport*, vol. III, n. 2, 2007, 67-90.

[10] M. Palmeri, U. Lago, *Il vantaggio competitivo nel calcio*, in U. Lago, A. Baroncelli, S. Szymanski, *Il business del calcio*, cit., 187-210.

quinquennio 1997-2002; per Castellanos García, Dopico Castro e Sánchez Santos l'analisi era focalizzata al quindicennio 1996-2001, ma solo per tenere conto della *performance* dei *team* in questo lasso di tempo, mentre i dati demografici ed economici erano relativi all'anno 2001. Se la scelta del periodo di riferimento può essere considerata irrilevante dal punto di vista delle variabili demografiche, tradizionalmente poco soggette a variazioni nel breve e medio periodo, più delicata è la scelta rispetto ai risultati sportivi. Nel breve periodo, infatti, i risultati possono essere fortemente influenzati da fattori esterni al contesto puramente agonistico. Due esempi su tutti possono chiarire tale affermazione. Nei primi anni di questo decennio le squadre del Napoli e della Fiorentina, da sempre nella *élite* del calcio nazionale, se non europeo, hanno visto notevolmente ridotto il proprio rango (inteso come posizione competitiva rispetto alle altre squadre) a causa del fallimento delle rispettive società. Le due squadre sono state costrette a ripartire dalle serie inferiori e sono tornate a livelli più consoni alle loro tradizioni solo dopo diversi anni. Bene, se la valutazione della performance sportiva fosse stata fatta per il quinquennio 2001-2006, entrambe le società sarebbero state considerate come «perdenti» rispetto al lotto delle concorrenti, mentre siamo perfettamente a conoscenza che tali società sono state e sono oggi in posizione di tutto rilievo nel panorama calcistico nazionale ed europeo.

In questo lavoro cercheremo di valutare quali fattori possono aver concorso alla determinazione della *performance* di alcuni *team* calcistici focalizzando l'attenzione sulle squadre con il maggior numero di presenze nel massimo campionato italiano per l'intero arco temporale che copre l'insieme dei tornei di *Serie A* con girone unico inaugurato nel lontano 1929. Il nostro obiettivo sarà quello di valutare la rilevanza dei fattori geografici ed economici sui risultati osservati al fine di determinare un ordine di rango tra le squadre considerate. La novità del lavoro consiste nel fatto che la *performance* sportiva è considerata sotto diversi aspetti, sia di lungo che di breve periodo. Proveremo ad incrociare i dati geografici ed economici sia con le vittorie dei campionati, sia con i piazzamenti medi ottenuti nei campionati di *Serie A* disputati. Ancora, proveremo a valutare anche la *performance* sportiva in un'ottica di breve periodo mettendo in relazione le variabili esplicative con i *record* incrociati che ogni singolo *team* ha registrato negli scontri diretti rispetto ad ognuna delle sue concorrenti. Tale approccio ci permetterà di sviluppare una analisi econometrica attraverso la quale sarà possibile valutare l'attitudine alla vittoria (o alla sconfitta) di ogni singola società. Cercheremo di catturare specifiche peculiarità che esulano da motivazioni di localizzazione geografica o economica. In questo modo potremmo disporre di un riferimento statistico-econometrico attraverso il quale proveremo a rispondere ad una delle domande che maggiormente appassiona gli amanti del calcio: «Quale è la società migliore nella storia della *Serie A*?» La risposta potrebbe essere suggerita dal semplice conteggio dei titoli conquistati, ma in molti potrebbero obiettare che il confronto non è «equo». Si potrebbe infatti affermare che, ad esempio, i 15 scudetti vinti dall'Internazionale o i 14 del Milan non valgono i 5 del Bologna, considerato

il peso demografico ed economico di Milano rispetto al capoluogo emiliano. Il nostro obiettivo sarà appunto quello di valutare la significatività statistica delle attitudini positive e negative, se ve ne sono, di ogni singola società al netto dei fattori geografici ed economici che certamente, come abbiamo ricordato, influenzano la *performance* sportiva. Stabiliremo quindi quali sono le migliori e le peggiori squadre rispetto al lotto delle concorrenti individuate nel campione sottoposto ad indagine. L'analisi si concentrerà sulle prime 10 squadre con il numero maggiore di presenze nel campionato di *Serie A* dalla stagione inaugurale del torneo a girone unico 1929/30 alla fine della stagione 2007/08.

Il lavoro è organizzato come segue; nel primo paragrafo verrà presentata una prima analisi della relazione tra localizzazione geografica e risultati sportivi evidenziando le motivazioni della scelta del *set* di squadre sottoposte ad indagine. Nel secondo l'analisi sarà estesa alla individuazione delle relazioni tra risultati e variabili economiche. Nel terzo paragrafo verrà sviluppata una analisi econometrica attraverso la quale sarà definita una gerarchia tra le squadre indagate, al netto dei fattori demografici ed economici, attraverso lo studio delle relazioni tra tali elementi ed i *record* dei *team* negli scontri diretti. Il quarto paragrafo conclude il lavoro.

1. Localizzazione geografica e risultati sportivi in Serie A

Scorrendo l'albo delle squadre con maggiori partecipazioni al campionato italiano di *Serie A* si può osservare come siano coinvolte le maggiori città italiane per numero di abitanti. Facendo riferimento al dato relativo alla popolazione comunale tra le città più popolose manca all'appello la sola città di Palermo.[11]

Nella tabella 1 sono elencate le 10 squadre che hanno registrato il maggior numero di presenze nel massimo campionato italiano da quando questo si disputa con il girone unico.[12] Nella tabella abbiamo altresì indicato alcune caratteristiche associate alle stesse società quali il numero dei campionati di *Serie A* disputati, le

[11] La scelta del dato della popolazione comunale come elemento di comparazione potrebbe essere soggetta a critiche considerando come il potenziale bacino di utenza si estende certamente oltre i confini amministrativi, in funzione anche della attitudine alla mobilità nel territorio. Il problema però potrebbe porsi anche se la scelta cadesse sul dato provinciale che potrebbe modificare notevolmente i rapporti nelle dimensioni tra le città. La soluzione sarebbe quella di individuare un confine circolare virtuale di una certa dimensione e calcolare la popolazione all'interno di tale area. Purtroppo dati di questo tipo sono disponibili solo per anni recenti e non per l'intero arco temporale per il quale la nostra indagine è sviluppata. La scelta è quindi caduta sul dato comunale così come hanno fatto M. Palmeri e U. Lago.

[12] Per i dati statistici sportivi fino al 1998 si confronti R. Tommasi, *Storia della Serie A – Il calcio del girone unico*, Marchesi Grafiche Editoriali, Roma, 2000. Per gli anni successivi al 1998 si confrontino le diverse annualità di *Almanacco Illustrato del Calcio* - Panini S.p.A., Modena. I dati relativi alla U.C. Sampdoria sono stati sommati a quelli ottenuti dalle squadre delle cui vicende societarie la Sampdoria è diretta discendente, ovvero Dominante, Liguria, e Sampierdarenese dalla cui fusione con la Andrea Doria nel 1946 la società assunse la forma attuale. Per i dati sulla popolazione è possibile consultare il sito *www.istat.it* nella sezione demografica.

vittorie in campionato, il piazzamento medio[13] e il dato sintetico relativo alla popolazione comunale.[14]

TABELLA 1 – *I TOP TEAM*

	PARTECIPAZIONI	SCUDETTI	PIAZZAMENTO MEDIO	POPOLAZIONE COMUNALE
INTERNAZIONALE F.C.	76	14	3,95	1.412.637
JUVENTUS F.C.	75	25	3,24	929.990
A.S. ROMA	75	3	7,14	2.347.004
A.C. MILAN	74	14	4,76	1.405.725
A.C.F. FIORENTINA	70	2	8,39	493.158
TORINO F.C.	67	5	9,47	932.817
S.S. LAZIO	65	2	10,51	2.260.575
BOLOGNA F.C	62	5	11,26	401.630
S.S.C. NAPOLI	62	2	11,43	1.085.662
U.C. SAMPDORIA	60	1	12,67	711.387

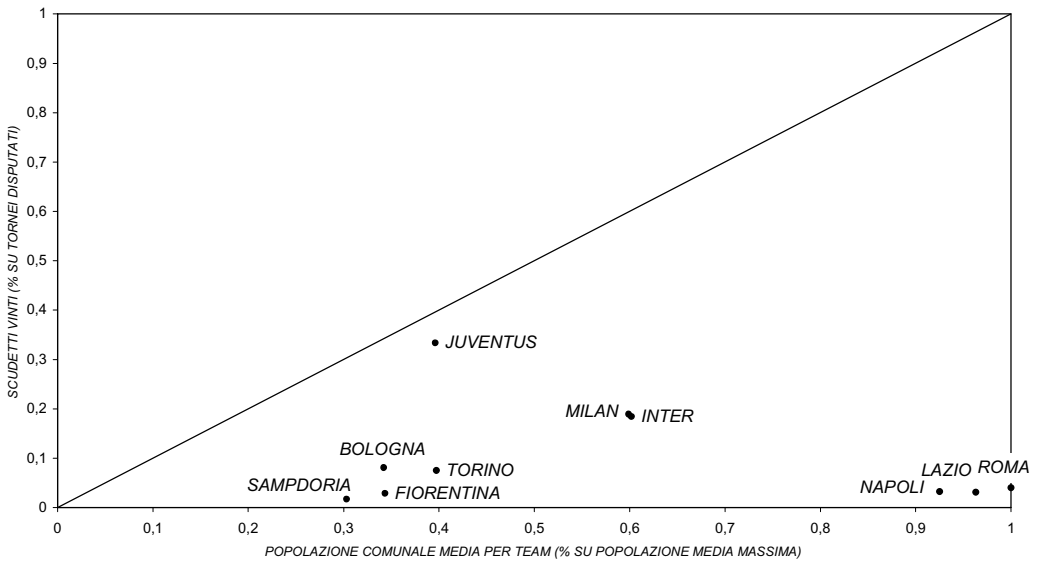
In questa prima fase sviluppiamo una semplice analisi sui dati riportati in tabella 1 cercando di individuare la relazione esistente tra la dimensione demografica e la *performance* sportiva misurata dapprima attraverso l'analisi del numero delle vittorie in campionato e successivamente attraverso il piazzamento medio. I dati sulla *performance* sportiva sono stati opportunamente trasformati al fine di rendere più agevole la visualizzazione della relazione nel grafico rispetto ai dati grezzi

[13] Il dato del piazzamento medio è stato ottenuto associando ad ogni posizione raggiunta in campionato il rispettivo valore. Per i campionati disputati in *Serie B* o nelle serie inferiori il dato della posizione si somma ovviamente al numero delle squadre partecipanti ai campionati di categoria superiore. Quindi se ad esempio una squadra avesse raggiunto il primo posto in classifica avendo disputato il torneo di *Serie B* il piazzamento considerato è pari ad *N+1*, dove *N* è il numero delle squadre partecipanti al campionato di *Serie A*. Per maggiori dettagli sulla valutazione dei piazzamenti si confronti S. SZYMANSKI, *La relazione tra posizione competitiva e posizione reddituale: quali sono le squadre migliori?*, in U. LAGO, A. BARONCELLI, S. SZYMANSKI, *Il business del calcio*, cit., 149-166.

[14] Il dato sulla popolazione comunale richiede alcuni approfondimenti. È ovvio che quello riportato nella quinta colonna della tabella 1 rappresenta un dato di sintesi della popolazione comunale tra il 1929 ed il 2008. Per costruire tale dato abbiamo calcolato una media ponderata della popolazione comunale rispetto ai dati disponibili dai censimenti realizzati dall'ISTAT nelle consuete scadenze decennali. I pesi utilizzati sono stati i numeri di campionati disputati nelle annate intercensuarie. La presenza di dati diversi per squadre della stessa città è spiegata appunto con la differenza nei pesi dovuti alla non omogeneità del numero delle partite giocate nei vari periodi. Rimane da notare come, essendo indisponibile il dato relativo al 1941, è stata utilizzato il dato relativo al 1936 per il calcolo della media negli anni dal 1931 al 1936 e quello del 1951 per gli anni che vanno dal 1936 al 1951. Per il calcolo del dato relativo agli anni dal 2001 al 2008 abbiamo utilizzato il dato ufficiale più recente del 1 gennaio 2007.

della tabella 1.[15] I risultati possono essere osservati rispettivamente nelle figure 1 e 2. Sull'asse delle ascisse è riportata la variabile demografica espressa in termini relativi rispetto al dato del *team* con la popolazione associata più numerosa (Roma). Questo dato necessita di una ulteriore specificazione. Abbiamo infatti tenuto conto del fatto che alcune città, nella fattispecie Roma, Milano, Torino e Genova, hanno due squadre, per cui il dato sulla popolazione comunale di queste città è stato considerato per la sua metà. Sull'asse delle ordinate è riportato il dato sulla *performance* sportiva. Nella figura 1 la *performance* è espressa come quota dei campionati vinti sul totale dei campionati disputati dalla singola squadra.

Figura 1: SCUDETTI VS POPOLAZIONE

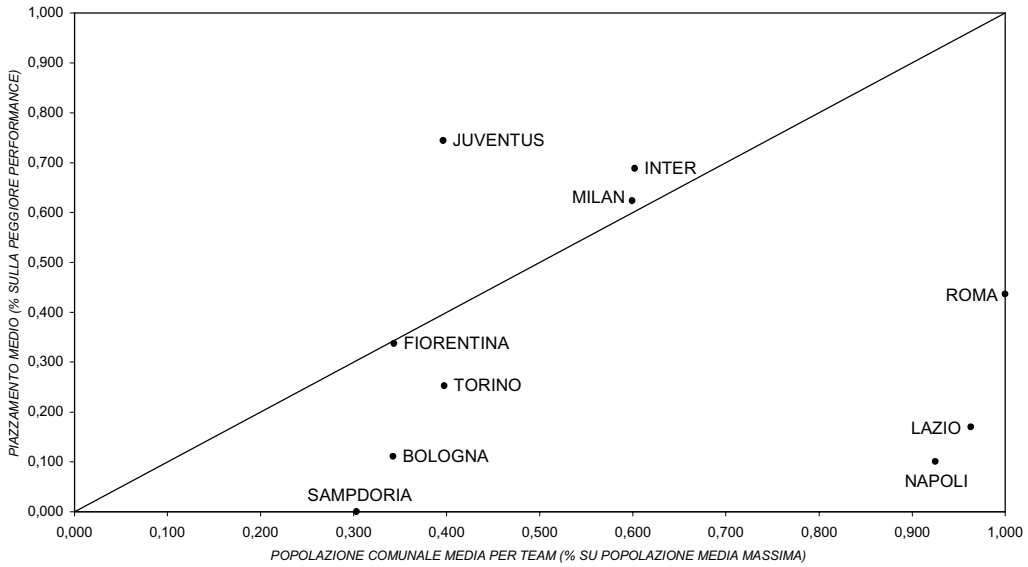


Nella figura 1 è riportata la retta a 45° che definisce tutte le posizioni di relazione lineare unitaria tra dato demografico e *performance* sportiva. Nel nostro caso la squadra che più vi si avvicina è la Juventus, mentre tutte le altre presentano una *performance* relativa molto inferiore rispetto al dato della popolazione. È interessante notare come la distanza verticale tra ogni singola squadra e la retta a 45° possa in qualche misura definire una *proxy* della *performance* del *team*. In questo caso la squadra più forte non è quella che ha vinto più scudetti, ma quella che presenta la minore distanza rispetto alla retta a 45° (per la Juventus, nel nostro

[15] Al fine dei conteggi è stato ritenuto acquisito il piazzamento in prima posizione della Juventus nel campionato 2004/05, ma non lo scudetto revocatole dalla Commissione di Appello Federale.

caso, le due situazioni coincidono). Tale strumento di comparazione può essere di maggiore utilità se il confronto avviene sulla base della *performance* sportiva misurata attraverso il piazzamento medio dei *team*, la cui relazione con la dimensione demografica è evidenziata nella figura 2. Come in precedenza sull'asse delle ascisse è riportato il dato demografico mentre su quello delle ordinate è riportata la *performance* sportiva; la valutazione è stata fatta in termini relativi rispetto al piazzamento medio ottenuto dalla squadra con il dato peggiore (Sampdoria).

Figura 2: PIAZZAMENTO VS POPOLAZIONE



La retta a 45° divide il piano in due sezioni; quella superiore in cui si collocano i *team* con *performance* superiori rispetto alle proprie caratteristiche demografiche, quella inferiore in cui sono collocate le squadre con risultati non all'altezza rispetto alle proprie potenzialità. La distanza verticale tra la posizione occupata dalla singola squadra e la retta a 45° ci permette anche di stabilire l'intensità dell'«eccesso» o del «*gap*» di *performance* rispetto alle peculiarità demografiche.[16] Possiamo osservare come Juventus, Milan e Internazionale siano le squadre migliori se considerate attraverso il parametro del piazzamento medio relativo nell'ordine in cui sono indicate. Le squadre peggiori risultano essere, nell'ordine, Lazio, Napoli e Roma.

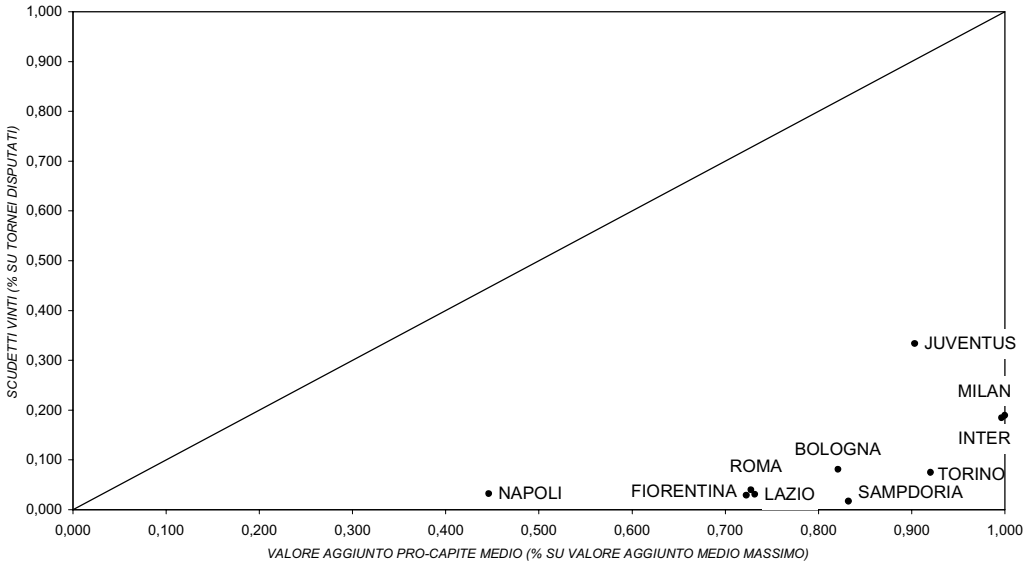
[16] In appendice riportiamo una tabella di sintesi dei valori delle distanze euclidee tra la posizione occupata da ogni singolo *team* e la retta a 45°.

2. Variabili economiche e performance sportiva

È interessante notare come, utilizzando quale criterio di comparazione il piazzamento medio, le squadre «peggiori» siano proprio quelle collocate nell'area centro-meridionale del Paese, tradizionalmente più povera rispetto al nord. Questo aspetto ci ha spinto ad approfondire l'analisi cercando di introdurre, accanto alle variabili di tipo demografico, anche delle variabili di tipo economico. In realtà anche Castellanos García, Dopico Castro e Sánchez Santos [17] nel loro lavoro hanno utilizzato il prodotto interno lordo *pro-capite* associato ad ogni singola città al fine di evidenziare possibili relazioni con la *performance* sportiva.

I criteri di scelta della *performance* sportiva sono rimasti gli stessi della sezione 1, mentre quale variabile economica la scelta è caduta sul valore aggiunto *pro-capite* delle province in cui ogni singolo *team* è collocato. Tale scelta è stata in qualche modo forzata dalla scarsa disponibilità di dati di contabilità disaggregati a livello comunale e, anche quando questi sono disponibili, non ne esiste una serie storica in grado di coprire l'intero arco temporale relativo alla nostra indagine.

Figura 3: SCUDETTI VS VALORE AGGIUNTO

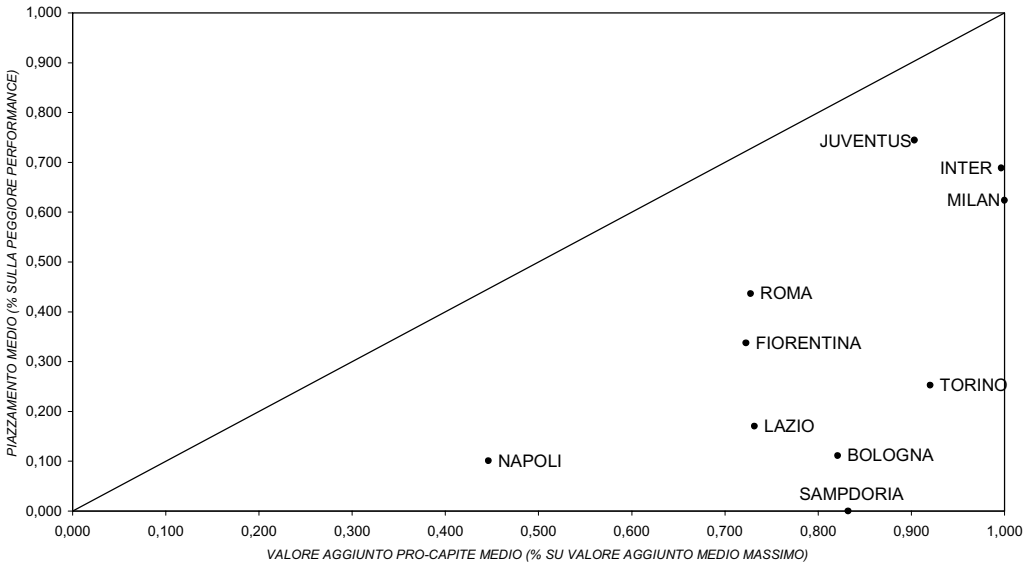


[17] P. Castellanos García, J. A. Dopico Castro e J. M. Sánchez Santos, *The economic geography of football success: empirical evidence from European cities*, cit..

Abbiamo utilizzato quindi i dati rilevati dall'Istituto Tagliacarne relativi al valore aggiunto *pro-capite* prodotto nelle province italiane.[18] Come per la popolazione, anche in questo caso la necessità di sintetizzare con un unico valore i dati relativi ad un intervallo temporale di circa 80 anni, ci ha spinto a calcolare il valore aggiunto medio *pro-capite* ponderando i dati con il numero delle partite giocate tra le date intercensuarie. In particolare ne abbiamo calcolato il dato utilizzando come pesi il numero degli incontri disputati tra i periodi per i quali si dispone dei dati. Così per il periodo compreso tra il 1929 e il 1951 abbiamo utilizzato il dato del 1951, per il decennio 1951-1961 il dato del 1961 e così via fino al 1999. Per gli anni dal 1999 al 2008 abbiamo utilizzato il dato disponibile più recente, quello del 2004. Possiamo intanto osservare la relazione tra scudetti vinti e valore aggiunto nella figura 3. Sull'asse delle ascisse abbiamo riportato il valore aggiunto *pro-capite* medio per ogni team (della sua provincia) in termini relativi rispetto alla media italiana.

Nella figura 4 invece è evidenziata la relazione tra valore aggiunto *pro-capite* (sull'asse delle ascisse) e piazzamento medio relativo (sull'asse delle ordinate).

Figura 4: PIAZZAMENTO VS VALORE AGGIUNTO



[18] L'Istituto Tagliacarne ha reso disponibili i dati a livello provinciale per gli anni 1951, 1961, 1971, 1981, 1991 e 1999. A questi si aggiungono i dati relativi ai singoli anni dal 1995 al 2004.

Concentriamoci in particolare sulla figura 4. Anche in questo caso la retta a 45° rappresenta un profilo ideale al quale rapportarsi per definire una gerarchia tra le squadre migliori e le squadre peggiori. Rispetto alle valutazioni fatte in termini di relazioni demografiche solo la Juventus si conferma come la squadra migliore, mentre ad Internazionale e Milan si aggiungono Roma e Napoli, anzi la Roma precede l'Internazionale ed il Napoli precede il Milan. In fondo alla «classifica» troviamo nell'ordine Sampdoria, Bologna e Torino che quindi non sono riuscite a supportare con le proprie *performance* sportive le potenzialità economiche offerte dal territorio.[19]

3. *La performance sportiva attraverso gli scontri diretti: una analisi econometrica*

Fino ad ora ci siamo occupati di valutare la relazione tra la *performance* sportiva e le variabili demografiche ed economiche in un'ottica di medio e lungo periodo, considerando le vittorie nei campionati e i piazzamenti medi. L'analisi sino ad ora sviluppata non ha aggiunto molto alla valutazione immediata effettuata osservando lo *score* delle squadre: la Juventus è dominante rispetto alle altre squadre anche se consideriamo le sue *performance* al netto delle potenzialità demografiche ed economiche.

In questa sezione proveremo a sviluppare una analisi più accurata prendendo come riferimento la variabile di breve periodo per antonomasia, ovvero il risultato della singola partita. Proveremo infatti ad incrociare i risultati di tutti gli scontri diretti tra le 10 squadre indagate. In questo modo avremo la possibilità di registrare 45 osservazioni puntuali (nove partite per ogni squadra, dividendo per due visto che non distinguiamo tra partite interne ed esterne) incrociandole con le variabili demografiche ed economiche. Come in precedenza le variabili esplicative dovranno essere opportunamente trasformate considerando come, per ogni singolo scontro diretto, dovremo associare un relativo valore della popolazione comunale e del valore aggiunto. La elaborazione di ogni singolo dato legato agli scontri diretti è stata realizzata attraverso il calcolo del valore della popolazione comunale media ponderata e del valore aggiunto *pro-capite* medio ponderato per ogni *team* basandosi sulla distribuzione nel tempo degli incontri disputati. Una volta ottenuta la matrice dei dati è stato possibile sviluppare una analisi econometrica che ci ha permesso da un lato di definire simultaneamente l'impatto prodotto dalle variabili demografiche ed economiche sui risultati degli scontri diretti dei *top team*, dall'altro di individuare la significatività statistica delle specifiche attitudini di ogni singola squadra per poter infine affermare quali debbano essere considerate le migliori e le peggiori.

Nella tabella 2 sono riportati i dati relativi ad ogni singolo scontro diretto dai quali saranno individuate le diverse variabili dipendenti che costituiranno la *proxy* della *performance* sportiva.

[19] Come per le figure 1 e 2 anche per le figure 3 e 4 in appendice sono riportati i valori delle distanze euclidee delle posizioni di ogni singolo *team* rispetto alla retta a 45°.

TABELLA 2 – *RISULTATI NEGLI SCONTRI DIRETTI*

	PARTITA	GIOCATE	W1	W2	PAREGGI	PNT1	PNT2	WD1	WD2
1	**SD-BO**	92	26	33	33	87	102	44	48
2	**SD-NA**	98	32	29	37	104	99	52	46
3	**BO-NA**	100	35	32	33	107	98	57	43
4	**SD-LZ**	102	24	48	30	82	138	37	65
5	**NA-LZ**	104	36	32	36	112	106	53	51
6	**SD-TO**	104	29	43	32	92	120	41	63
7	**BO-TO**	108	39	37	32	111	108	60	48
8	**BO-LZ**	110	41	38	31	119	115	56	54
9	**TO-LZ**	112	35	29	48	121	112	62	50
10	**FI-BO**	114	42	35	37	125	109	64	50
11	**SD-FI**	114	31	40	43	111	126	50	64
12	**TO-NA**	114	29	35	50	109	121	56	58
13	**FI-NA**	116	48	37	31	134	108	66	50
14	**FI-LZ**	118	41	40	37	126	129	60	58
15	**SD-JU**	118	24	61	33	84	166	40	78
16	**SD-MI**	118	27	58	33	92	160	40	78
17	**SD-RM**	118	36	51	31	107	143	48	70
18	**MI-NA**	120	50	33	37	142	105	67	53
19	**SD-IN**	120	19	75	36	77	175	33	87
20	**BO-MI**	122	35	52	35	108	149	52	70
21	**BO-RM**	122	47	39	36	135	123	66	56
22	**NA-RM**	122	35	42	45	116	136	61	61
23	**BO-IN**	124	37	57	30	109	154	56	68
24	**BO-JU**	124	22	57	45	90	170	55	69
25	**FI-TO**	124	39	45	40	125	133	54	70
26	**IN-NA**	124	58	37	29	153	107	73	51
27	**JU-NA**	124	57	24	43	164	92	81	43
28	**JU-LZ**	128	64	32	32	171	104	80	48
29	**LZ-RM**	128	32	42	54	126	147	62	66
30	**IN-LZ**	130	51	28	51	158	115	79	51
31	**MI-LZ**	130	55	24	51	173	102	78	52
32	**TO-MI**	130	31	53	46	109	159	48	82
33	**JU-TO**	132	57	34	41	161	111	80	52
34	**TO-RM**	132	44	51	37	126	147	57	75
35	**TO-IN**	134	32	60	42	106	174	54	80
36	**FI-MI**	136	37	61	38	120	169	55	81
37	**FI-JU**	138	31	63	44	109	182	49	89
38	**FI-RM**	138	43	39	56	145	146	70	68
39	**FI-IN**	140	38	55	47	129	169	56	84
40	**JU-MI**	146	50	44	52	162	146	81	65
41	**MI-RM**	146	70	34	42	194	117	95	51
42	**IN-MI**	148	53	46	49	165	151	75	73
43	**JU-RM**	148	68	35	45	191	120	93	55
44	**IN-RM**	150	67	41	42	188	131	87	63
45	**JU-IN**	150	69	43	38	186	129	95	55

W=vittorie, PNT=punti, WD=vittorie e pareggi esterni. Il suffisso 1/2 esprime il riferimento alla prima/seconda squadra.

La scelta della variabile attraverso la quale misurare la *performance* sportiva di breve periodo non è banale. Potremmo limitarci alla semplice vittoria e dunque osservarne il rapporto negli scontri diretti. Allo stesso tempo si potrebbe utilizzare l'informazione dei punti conquistati ed allora la scelta cadrebbe sul rapporto tra i punti ottenuti. Ancora, ci potrebbe essere una valutazione più «tecnica» per la quale un pareggio esterno vale quanto una vittoria casalinga.[20] Abbiamo così individuato tre variabili dipendenti associate ad ognuna delle considerazioni fatte in precedenza, la prima data dal rapporto tra le vittorie, la seconda dal rapporto tra i punti[21] e la terza dal rapporto tra le vittorie complessive ed i pareggi esterni di ogni singolo *team*.

Abbiamo stimato dunque le seguenti equazioni con il metodo dei minimi quadrati ordinari:

$$(W1/W2) = \beta_1 \cdot (POP1/POP2) + \beta_2 \cdot (VA1/VA2) + \varepsilon \,, \quad (1)$$

$$(PNT1/PNT2) = \beta_1 \cdot (POP1/POP2) + \beta_2 \cdot (VA1/VA2) + \varepsilon \quad (2)$$

$$(WD1/WD2) = \beta_1 \cdot (POP1/POP2) + \beta_2 \cdot (VA1/VA2) + \varepsilon \quad (3)$$

dove *W* indica il numero delle vittorie, *PNT* sono i punti conquistati, *WD* è la somma delle vittorie complessive e dei pareggi esterni, *POP* indica la popolazione comunale media per *team*, *VA* è il valore aggiunto medio provinciale *pro-capite* associato a ciascun team.[22] ε è il termine di errore con le usuali proprietà statistiche di media nulla e varianza costante. Il nostro primo obiettivo è quello di stabilire se le variabili geografiche ed economiche introdotte sono statisticamente significative per spiegare i risultati degli scontri diretti ed inoltre se il segno della relazione è nella direzione attesa, ovvero se tali variabili influenzano positivamente i risultati. La tabella 3 riassume i risultati delle nostre stime per ciascuna variabile dipendente selezionata.

[20] Tale visione si concretizza nella c.d. «media inglese» che consiste nella definizione di una *performance* ideale secondo la quale un *team* dovrebbe porsi l'obiettivo di vincere le partite casalinghe e pareggiare quelle esterne. Questa concezione è così diffusa che tutti i quotidiani sportivi stilano nelle classifiche anche i punteggi relativi alla media inglese attribuendo rispettivamente 0 punti nel caso in cui la squadra vince in casa o pareggia fuori casa, 2 punti in caso di vittoria esterna (1 punto quando c'erano i due punti per vittoria), -3 punti in caso di sconfitta interna (-2 con i due punti per vittoria), -2 punti in caso di pareggio interno e -1 punto nel caso di sconfitta esterna.

[21] Abbiamo considerato i punti effettivamente conseguiti sia nei campionati con 2 punti per vittoria che quelli con 3 punti.

[22] La presenza dei suffissi *1* e *2* indica che ci si riferisce alla prima e alla seconda squadra elencata nello scontro diretto. Nota che la specificazione ha seguito un criterio per il quale in prima posizione è indicato il team con la popolazione comunale più bassa.

TABELLA 3 – *STIMA OLS – 45 OSSERVAZIONI*

	VARIABILE DIPENDENTE		
	W1/W2	**PNT1/PNT2**	**WAD1/WAD2**
VARIABILI INDIPENDENTI			
POP1/POP2	0.374**	0,498*	0,519*
	(0.170)	(0,113)	(0,126)
VA1/VA2	0.735*	0,611*	0,631*
	(0.111)	(0,072)	(0,078)
R^2 *corretto*	0.844	0,911	0,896
S.E. dei residui	0.480	0,325	0,367
F-statistics	119,14*	238,36*	195,34*
Akaike info criterion	63,658	28,508	39,404
Schwarz bayesian criterion	67,271	32,121	43,018
Hannan-Quinn criterion	65,005	29,855	40,751
Log likelihood	-29,83	-12,25	-17,702

Standard error in parentesi. Livello di significatività: *≥99%, ** ≥95%, ***≥90%. Errori *standard* robusti rispetto all'eteroschedasticità.

I risultati confermano le aspettative, sia in termini di significatività statistica sia rispetto al segno delle relazioni; il grado di accostamento delle stime è piuttosto alto. In particolare la equazione (2), nella quale la variabile dipendente è data dal rapporto tra i punti conquistati negli scontri diretti, è quella che presenta il dato migliore. Come indicato dal valore di R^2 (corretto) la nostra regressione è in grado di catturare più dell'90 per cento della variabilità dei risultati tra le squadre. Possiamo dunque affermare che, seppure a diversi livelli, sia la variabile demografica che quella economica sono statisticamente significative ed incidono positivamente sui risultati, con una influenza più marcata della seconda. È interessante a questo punto confrontare, per ogni equazione, le stime ottenute con i parametri della regressione ed i dati delle nostre variabili di *performance*, al fine di cogliere eventuali regolarità nei residui delle stime. Nelle successive figure 5, 6 e 7 sono riportati i grafici relativi ai dati effettivi, alle stime ed ai residui rispettivamente delle equazioni 1, 2 e 3.

Figura 5: STIME E RESIDUI DELLA EQUAZIONE (1)

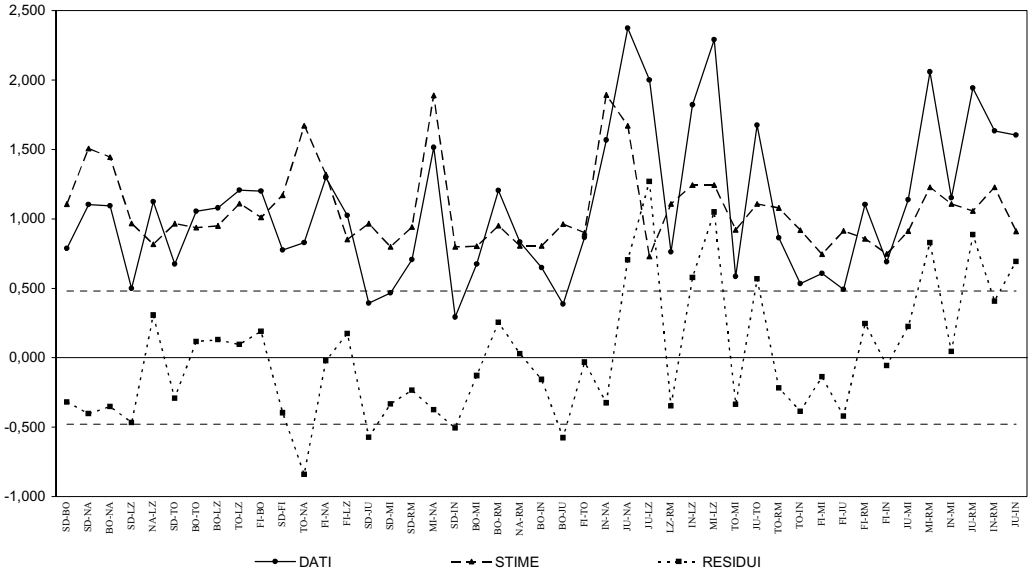


Figura 6: STIME E RESIDUI DELLA EQUAZIONE (2)

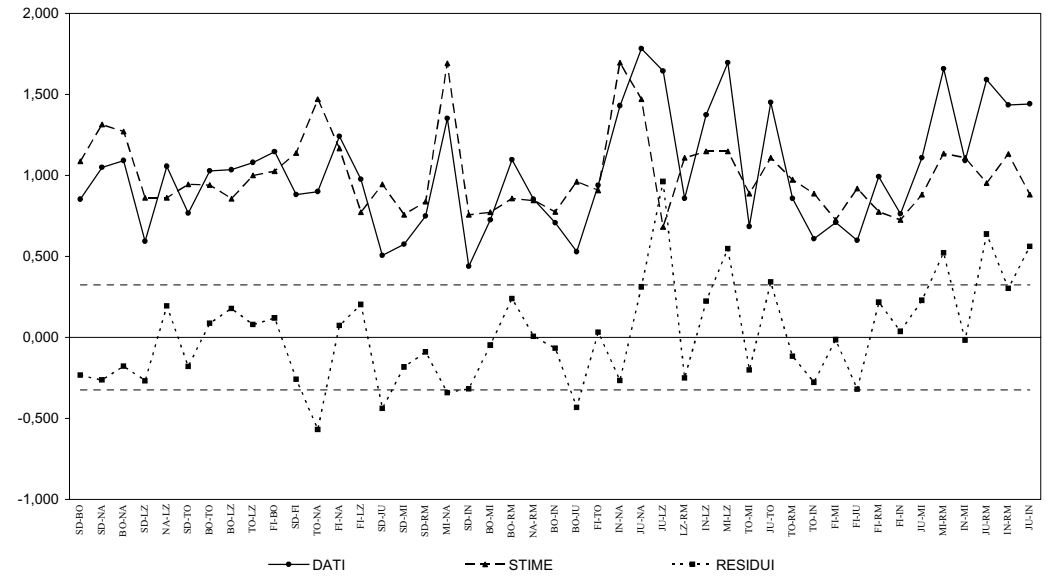
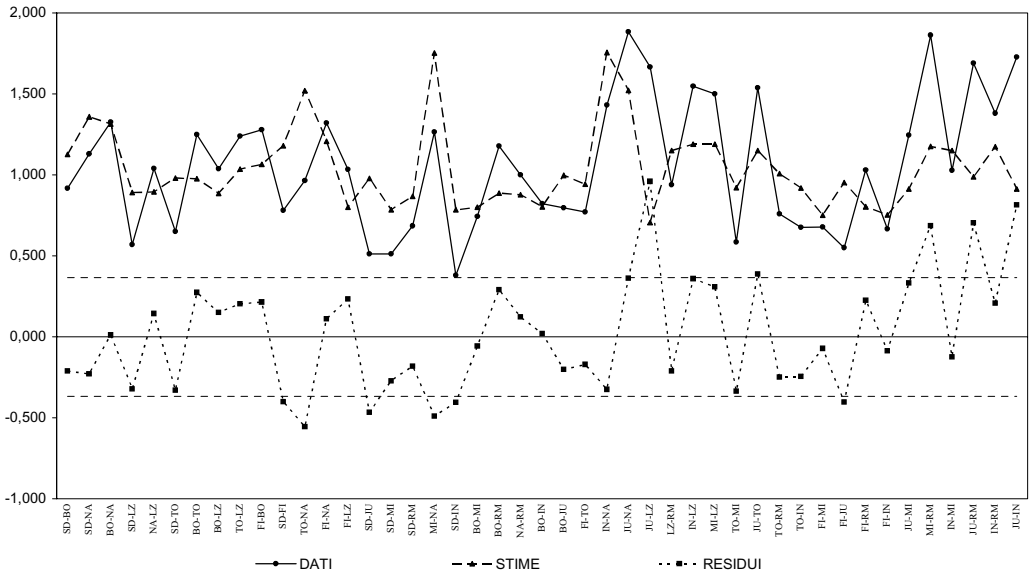


Figura 7: STIME E RESIDUI DELLA EQUAZIONE (3)



Osservando la distribuzione dei residui ed in particolare degli *outliers*, ovvero dei valori che cadono all'esterno di un valore pari allo *standard error* della regressione (visualizzato nei tre grafici dalle due linee orizzontali tratteggiate), è possibile rilevare delle potenziali regolarità nell'errore della stima. Un aspetto risulta interessante; nelle tre regressioni sono presenti nell'ordine 12, 9 e 11 *outliers*. Di questi sono rispettivamente 7, 6 e ancora 6 quelli associati ad incontri disputati dalla Juventus. In particolare tutte le regressioni tendono a sottostimare le *performance* sportive del *club* bianconero rispetto ai dati effettivi. A questo punto non possiamo che spingerci oltre cercando di individuare se, oltre ai fattori geografici ed economici, ci sono peculiari attitudini delle squadre nel determinare i risultati. Abbiamo introdotto nella nostra stima iniziale delle variabili *dummies* per ognisingola squadra.[23] Le equazioni 1, 2 e 3 diventano così:

$$(W1/W2) = \beta_1 \cdot (POP1/POP2) + \beta_2 \cdot (VA1/VA2) + \sum_i \beta_i \cdot D_i + \varepsilon\,, \qquad (4)$$

$$(PNT1/PNT2) = \beta_1 \cdot (POP1/POP2) + \beta_2 \cdot (VA1/VA2) + \sum_i \beta_i \cdot D_i + \varepsilon \qquad (5)$$

$$(WD1/WD2) = \beta_1 \cdot (POP1/POP2) + \beta_2 \cdot (VA1/VA2) + \sum_i \beta_i \cdot D_i + \varepsilon \qquad (6)$$

[23] Le 10 variabili indicano appunto le 10 squadre indagate. Per ogni singolo scontro diretto queste prenderanno il valore di 0, 1 oppure -1. Ad esempio, nello scontro diretto Sampdoria-Bologna la variabile Sampdoria sarà pari ad 1, la variabile Bologna prenderà il valore -1, mentre

dove *i* indica la squadra, come specificato nella nota 23, e la *D* si riferisce alla *dummy* ad essa associata. Dal momento che *a priori* non è possibile stabilire «se» e «quanto» ogni singolo *team* contribuisce alla propria *performance* sportiva misurata dai *record* negli scontri diretti, la introduzione simultanea di tutte le *dummies* avrebbe potuto far incorrere in un errore di non corretta specificazione della equazione.[24] Per ovviare a tale problema abbiamo deciso di effettuare su ogni singola equazione di regressione iniziale dei test per variabili omesse al fine di avere risposte circa la significatività statistica di ogni singolo contributo del *team*. Il risultato di tali test non solo ci ha suggerito se introdurre la *dummy* associata alla singola squadra, ma anche in quale ordine.[25] Va segnalato che ogni *dummy* è stata introdotta solo quando il parametro della regressione presentava una significatività statistica superiore al 99% e tutte le statistiche di selezione del modello da noi utilizzate, vale a dire il criterio di informazione di *Akaike*, quello bayesiano di *Schwarz* e quello di *Hannan-Quinn* indicavano simultaneamente un miglioramento. Nel caso di incongruenza tra le informazioni dettate dai precedenti criteri la scelta è quindi caduta sul modello più parsimonioso.[26] Nella tabella 4 sono riportati i risultati delle stime.

I risultati della stima confermano, a grandi linee, quanto traspariva dalle analisi sviluppate nelle precedenti sezioni, con qualche interessante novità. Intanto la variabile geografica, con l'inserimento progressivo delle *dummies*, tende ad acquisire una maggiore significatività statistica rispetto alle equazioni iniziali, in particolare rispetto alla (1). Per quanto riguarda i singoli *club* la Juventus si conferma come la squadra migliore. Escludendo quindi i fattori demografici ed economici, il *team* bianconero sembra essere quello che più di ogni altro si caratterizza per una migliore *performance* sportiva anche negli scontri diretti contro le avversarie più quotate. Tale risultato è valido indipendentemente dalla prospettiva attraverso la quale si vuole valutare la *performance*. A cosa attribuire tale capacità? Sicuramente entrano in gioco l'insieme dei fattori che abbiamo elencato nella introduzione quali la capacità manageriale ed organizzativa della società, che ha certamente risentito della positiva influenza del gruppo FIAT da sempre coinvolto in modo più o meno diretto nelle vicende del *club*. Altri potrebbero chiamare in causa quegli elementi meno definiti che comunque influenzano il risultato sportivo come il fattore casuale, la sudditanza psicologica della classe arbitrale o la lealtà sportiva,[27] ma questi sono ambiti suscettibili di interpretazioni personali che esulano dal contesto scientifico di questa ricerca.

---

tutte le altre saranno pari a 0.

[24] La introduzione simultanea di tutte le *dummies* avrebbe, tra l'altro, creato problemi di singolarità della matrice dovuta alla perfetta collinearità delle stesse.

[25] Per ovvi motivi di spazio e di ordine nella stesura del testo i singoli risultati del test per variabili omesse non sono stati inseriti. Gli stessi sono comunque a disposizione per chi ne facesse richiesta.

[26] Per approfondimenti sui test di selezione del modello si rimanda a M. Verbeek, *Econometria*, Zanichelli, Bologna, 2006.

TABELLA 4 – *STIMA OLS - 45 OSSERVAZIONI*

	VARIABILE DIPENDENTE		
	W1/W2	**PNT1/PNT2**	**WAD1/WAD2**
VARIABILI INDIPENDENTI			
POP1/POP2	0,414* (0,114)	0,529* (0,067)	0,633* (0,091)
VA1/VA2	0,634* (0,067)	0,529* (0,043)	0,512* (0,062)
JUVENTUS	0,531* (0,091)	0,391* (0,061)	0,464* (0,078)
LAZIO	-0,512* (0,094)	-0,355* (0,071)	-0,321* (0,068)
SAMPDORIA	-0,373* (0,097)	-0,221* (0,057)	-0,260* (0,068)
ROMA	-0,365* (0,098)	-0,278* (0,065)	0,262* (0,095)
TORINO	-0,271* (0,094)	-0,173* (0,044)	
R^2 *corretto*	0,956	0,980	0,965
S.E. dei residui	0,254	0,154	0,213
F-statistics	138,61*	291,07*	208,58*
Akaike info criterion	10,71	-34,220	-6,005
Schwarz bayesian criterion	23,357	-21,573	4,835
Hannan-Quinn criterion	15,425	-29,506	-1,964
Log likelihood	1,64	24,11	9,00

Standard error in parentesi. Livello di significatività: *≥99%, **≥95%, ***≥90%.
Errori *standard* robusti rispetto all'eteroschedasticità.

Accanto alla conferma della Juventus come migliore società è senz'altro particolare il fatto che nessun altro *team* sembra aggiungere un contributo specifico positivo alla propria *performance* sportiva, in nessuna regressione. Nessuna altra squadra mostra quindi peculiari attitudini o abilità che non siano riconducibili a fattori demografici e/o economici. Per essere rigorosi possiamo indicare come solo due squadre hanno «sfiorato» l'attribuzione di tale titolo: il Milan e la Fiorentina. In particolare la prima nella regressione in cui la *performance* era valutata attraverso il numero delle vittorie (equazione 4) e la seconda in quella definita rispetto ai punti acquisiti (equazione 6), ma l'alto grado di selezione sulla significatività dei test da noi imposto ha precluso la loro inclusione. Per quanto riguarda le squadre meno *performanti* la stima definisce una gerarchia per la quale la Lazio, la Sampdoria e la Roma sono quelle che manifestano delle specificità negative rispetto ai risultati degli scontri diretti, indipendentemente dalla variabile dipendente selezionata. A queste tre squadre si aggiunge il Torino se l'analisi fa riferimento alla valutazione della prestazione sportiva attraverso il numero delle vittorie o dei

punti acquisiti. Con riferimento al Torino c'è da rilevare come l'attitudine negativa possa in parte essere spiegata dal tragico evento di Superga del maggio del 1949 che ha certamente condizionato la dinamica della *performance* sportiva di questa società nel breve e nel medio periodo.

Rispetto ai risultati parziali presentati nelle sezioni *1* e *2* possiamo notare due importanti novità. Dal *set* delle migliori squadre escono le squadre milanesi, l'Internazionale ed il Milan che, rispetto ai risultati degli scontri diretti con le loro concorrenti, non mostrano attitudini specifiche ed i loro *record* possono essere in gran parte ricondotti alle sole variabili demografiche ed economiche. Dell'insieme delle squadre peggiori non fa parte il Napoli che quindi mostra risultati in linea con la sua caratterizzazione territoriale. Tra le «peggiori» si confermano le squadre di Roma per le quali è possibile dunque segnalare la presenza di potenziali esternalità negative legate non a fattori demografici e/o economici, ma a fattori speculari rispetto a quelli individuati per la Juventus.

Conclusioni

In questo lavoro abbiamo provato a valutare l'impatto prodotto dalla localizzazione geografica sui risultati sportivi delle squadre con il maggior numero di presenze in *Serie A* negli anni in cui il campionato si è disputato con il girone unico. Sono state individuate alcune caratteristiche demografiche ed economiche di 10 squadre e si sono confrontate con la *performance* sportiva espressa intanto dal numero dei campionati vinti e poi con il piazzamento medio. Di particolare interesse è risultata essere la valutazione della *performance* sportiva misurata attraverso l'utilizzo delle vittorie relative ottenute dalle squadre nei confronti diretti. In particolare la stima di una equazione di minimi quadrati ordinari ha offerto l'opportunità di valutare da un lato la significatività statistica dei fattori demografici ed economici sui risultati delle squadre, dall'altro ha favorito la individuazione di potenziali attitudini delle singole squadre nella determinazione delle loro *performance* sportive. In questo modo siamo stati in grado di determinare una classifica delle migliori e delle peggiori società nella storia della *Serie A*, ovvero di quelle squadre che hanno fatto registrare dei risultati nei confronti delle dirette concorrenti che le sole variabili economiche e geografiche non erano in grado di spiegare, sia in senso positivo che negativo.

Dalla nostra analisi risulta, come preventivabile, che la Juventus si caratterizza come la migliore società nella storia della *Serie A*. La particolarità della analisi risiede soprattutto nella particolare attitudine della Juventus a spiegare

[27] Il peso politico ed economico della Juventus, della sua società e del suo *management* è da sempre uno degli argomenti maggiormente dibattuti nell'ambito della comunicazione sportiva. Nella stagione 2005/06, il club ha visto addirittura revocato lo scudetto conquistato sul campo insieme a quello della stagione 2004/05 ed è stato retrocesso d'ufficio in *Serie B* per il comportamento antisportivo tenuto dalla sua dirigenza. Per dettagli su questi argomenti si confrontino R. TAVELLA, *Il libro nero del calcio italiano*, Newton & Compton, Roma, 2006 e A. GHIRELLI, *Storia del calcio in Italia*, Einaudi, Torino, 1990.

delle singolarità nei risultati che la regressione non riusciva a catturare con le sole variabili economiche e demografiche. Le motivazioni di una così elevata attitudine possono ricercarsi nella abilità manageriale, nella organizzazione della società, nella reputazione della stessa o in altri ambiti sui quali il lettore è invitato a riflettere. Oltre alla Juventus nessuna altra società si caratterizza per *record* superiori e statisticamente significativi rispetto alle potenzialità offerte dalla localizzazione geografica e a quelle economiche.

Per quanto riguarda le «peggiori» dalla nostra analisi risulta che le squadre o meglio le società che manifestano *performance* inferiori e statisticamente significative rispetto alle variabili di riferimento sono nell'ordine Lazio, Sampdoria, Roma e Torino. Anche in questo caso individuare le motivazione dei risultati negativi per tali società non è semplice, ad eccezione della squadra granata della quale abbiamo ricordato la tragica vicenda di Superga. Si potrebbero addurre le spiegazioni utilizzate per la Juventus, con il segno inverso naturalmente, ma potrebbero subentrare anche motivazioni di ordine storico, sociale o altro.

Seppure suscettibile di critica, soprattutto per il tentativo di sintesi in un unico dato dei fattori demografici ed economici, riteniamo che il tentativo di stimare la relazione con la *performance* sportiva e soprattutto l'utilizzo delle variabili *dummies* finalizzato alla individuazione delle specificità delle singole società rispetto ai *record* negli scontri diretti sia una strada interessante per definire un *ranking* di merito tra le società. L'alternativa è quella di considerare solo i titoli conquistati o i piazzamenti medi, ma in questo modo verrebbero ignorate informazioni legate alla collocazione demografica o alle specificità economiche del territorio che, invece, sono fondamentali nella definizione dei risultati sportivi. Anche la scelta del *set* di squadre indagate potrebbe essere soggetta a critiche, ma la necessità di catturare un numero sufficiente di dati sugli scontri diretti ha imposto sostanziali restrizioni. Questo ha implicato la non inclusione di società come Cagliari e Verona, vincitrici di uno scudetto. Resta tuttavia il metodo a suggerire possibili strade per estendere l'analisi, magari limitandola alle sole squadre «provinciali», oppure alle serie inferiori, in modo che il *ranking* tra squadre possa riguardare realtà omogenee, come lo sono quelle indicate nel nostro campione. Si potrebbe altresì pensare di migliorare il set delle variabili esplicative oppure includervi altri fattori sportivi, sociali e, perché no, culturali. Argomenti di discussione a sostegno della loro inclusione o contrari non dovrebbero mancare.

Vi è un ultimo argomento sul quale vogliamo concentrare l'attenzione e che siamo sicuri rappresenterà l'elemento di maggiore criticità rispetto al lavoro svolto. Con riferimento alla attitudine di ogni singola società nell'alimentare il circolo virtuoso descritto nella sezione introduttiva:

«talento *performance* $\longrightarrow$ ricavi $\longrightarrow$ talento»,

in molti potrebbero obiettare che il ruolo del bacino di utenza della città è, ad oggi, completamente svuotato del suo significato originale. Questo è particolarmente vero per le società calcistiche italiane che complessivamente hanno visto ridotto il peso dei ricavi da gare in modo impressionante a favore delle entrate dai diritti

televisivi.[28] Come poter conciliare una tale evidenza con la rilevanza che abbiamo attribuito al ruolo della dimensione demografica ed economica nella nostra analisi? Intanto c'è da rilevare che potrebbe esserci una forte correlazione tra incassi dai diritti televisivi e bacino di utenza. La stessa modalità di distribuzione collettiva dei diritti di trasmissione sancita nel decreto legislativo 9/2008, che ha raccolto le linee guida del disegno di legge 1269/2007 e della successiva legge 106/2007, prevede tra i criteri di ridistribuzione quello legato al bacino di utenza, inteso sia in termini di popolazione che di «tifosi». In secondo luogo questo fenomeno ha interessato il panorama calcistico italiano in particolare negli ultimi 10/15 anni, con una accentuazione a partire dal 1999 vista la attribuzione della titolarità dei diritti televisivi alle singole società.[29] Questo spinge da un lato a ritenere comunque validi i nostri presupposti considerato che la nostra indagine copre un periodo di circa 80 anni, dall'altro ad approfondire lo studio cercando di individuare significative differenze nei risultati nel caso in cui il periodo di riferimento venisse scomposto. Si potrebbe dunque cercare di rispondere ad un'altra questione non meno interessante di quella posta nella introduzione circa la squadra migliore: «L'avvento della televisione ha modificato i rapporti di forza tra le squadre?» In questo senso il nostro approccio potrebbe rivelarsi particolarmente utile.

[28] M. Nicoliello, *Reddito e capitale nelle società di calcio: la massima serie italiana 1998-2007*, in *Riv. Dir. Ec. Sport*, vol. IV, n. 2, 2008, 67-94.

[29] Sulle questioni economiche relative ai diritti televisivi si veda A. Baroncelli e U. Lago, *L'analisi economico-finanziaria delle società calcistiche*, in U. Lago, A. Baroncelli, S. Szymanski, *Il business del calcio*, cit., 69-110. Per una recente e corposa bibliografia sulle questioni giuridiche relative alla negoziazione dei diritti si rimanda a J. Figus Diaz e V. Forti, *La disciplina antitrust della nuova legislazione sui diritti di trasmissione: quid novi sub sole?*, in *Riv. Dir. Ec. Sport*, vol. IV, n. 2, 2008, 13-35.

Appendice

Nella seguente tabella 5 sono riportate le distanze euclidee tra le posizioni occupate da ogni singolo *team* e la retta a 45° illustrate nelle figure 1, 2, 3 e 4 nel testo. Seppure la distanza euclidea sia generalmente espressa in valore assoluto, nel nostro caso facciamo precedere il valore dal segno (+) oppure (–) per evidenziare la rispettiva posizione occupata dal team, se «sopra» o «sotto» la retta. Ad esempio il valore di -0,262 relativo al Bologna nella colonna della figura 1 indica intanto che tale squadra è collocata al di sotto della retta a 45° nella corrispondente figura. Tale valore va inoltre confrontato con quello delle altre squadre nella rispettiva colonna. Il dato più virtuoso è quello della Juventus che pur essendo collocata al di sotto della retta a 45°, come indicato dal segno negativo, presenta la distanza minore rispetto al lotto delle concorrenti. Le squadre sono elencate in ordine alfabetico.

TABELLA 5 – *DISTANZA EUCLIDEA DELLA POSIZIONE DEL TEAM RISPETTO ALLA RETTA A 45°*

Squadra	Figura 1: SCUDETTI VS POPOLAZIONE	Figura 2: PIAZZAMENTO VS POPOLAZIONE	Figura 3: SCUDETTI VS VALORE AGGIUNTO	Figura 4: PIAZZAMENTO VS VALORE AGGIUNTO
BOLOGNA	-0,262	-0,231	-0,740	-0,710
FIORENTINA	-0,315	-0,006	-0,694	-0,385
INTER	-0,418	+0,087	-0,812	-0,308
JUVENTUS	-0,063	+0,348	-0,570	-0,159
LAZIO	-0,932	-0,793	-0,701	-0,561
MILAN	-0,410	+0,025	-0,811	-0,376
NAPOLI	-0,893	-0,824	-0,414	-0,346
ROMA	-0,960	-0,564	-0,687	-0,291
SAMPDORIA	-0,286	-0,303	-0,816	-0,832
TORINO	-0,323	-0,145	-0,846	-0,668

Bibliografia

ALMANACCO ILLUSTRATO DEL CALCIO, Panini, Modena, 1999 e ss.

ARNAUT J. L., *Rapporto indipendente sullo Sport in Europa - sintesi*, disponibile su *www.independentsportreview.com*, ottobre 2006.

BURGER J. D., WALTERS S. J., *Market Size, Pay and Performance: A General Model and Application to Major League Baseball*, in *Journal of Sports Economics*, vol. 4, n. 2, 2003.

CASTELLANOS GARCÍA P., DOPICO CASTRO J. A., SÁNCHEZ SANTOS J. M., *The economic geography of football success: empirical evidence from European cities*, in *Rivista di Diritto ed Economia dello Sport*, vol. 3, n. 2, 2007.

DOBSON S., GODDARD J., *The Economics of Football*, University Press, Cambridge, 2001.

FIGUS DIAZ J., FORTI V., *La disciplina antitrust della nuova legislazione sui diritti di trasmissione: quid novi sub sole?*, in *Rivista di Diritto ed Economia dello Sport*, vol. IV, n. 2, 2008.

GHIRELLI A., *Storia del calcio in Italia*, Einaudi, Torino, 1990.

HOFFMANN R., CHEW GING L., RAMASAMY B., *The socio-economics determinants of International soccer performance*, in *Journal of Applied Economics*, vol. V, n. 2, 2002.

LAGO U., BARONCELLI A., SZYMANSKI S., *Il business del calcio*, Egea, Milano, 2004.

LEEDS M., VON ALLMEN P., *The Economics of Sports*, Addison-Wesley, Boston, 2005.

NICOLIELLO M., *Reddito e capitale nelle società di calcio: la massima serie italiana 1998-2007*, in *Rivista di Diritto ed Economia dello Sport*, vol. IV, n. 2, 2008.

RISOLUZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO DELL'8 MAGGIO 2008 SUL LIBRO BIANCO DELLO SPORT, in *Rivista di Diritto ed Economia dello Sport*, vol. IV, n. 2, 2008.

TAVELLA R., *Il libro nero del calcio italiano*, Newton & Compton, Roma, 2006.

TOMMASI R., *Storia della Serie A – Il calcio del girone unico*, Marchesi Grafiche Editoriali, Roma, 2000.

TORGLER B., *'Historical excellence' in soccer World Cup tournaments: empirical evidence with data from 1930 to 2002*, in *Rivista di Diritto ed Economia dello Sport*, vol. II, n. 1, 2006.

VERBEEK M., *Econometria*, Zanichelli, Bologna, 2006.

VROOMAN J., *The economics of American sport leagues*, in *Scottish Journal of Political Economy*, vol. 47, n. 4, 2000.

ZIMBALIST A., *The Economics of Sport*, Edward Elgar, 2001.