



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA

DIPARTIMENTO DI ECONOMIA ISTITUZIONI TERRITORIO

Via Voltapaletto, 11 - 44100 Ferrara

Quaderno n. 5/2007

March 2007

**Valutazione della struttura occupazionale dei musei
mediante la costruzione e l'analisi di specifici indicatori sintetici**

Emilio Cabasino

Massimiliano Mazzanti

Quaderni deit

Editor: Giovanni Ponti (ponti@economia.unife.it)

Managing Editor: Marisa Sciutti (sciutti@economia.unife.it)

Editorial Board: Giovanni Masino
Simonetta Renga

<http://newdeit.economia.unife.it/quaderno.phtml>

VALUTAZIONE DELLA STRUTTURA OCCUPAZIONALE DEI MUSEI MEDIANTE LA COSTRUZIONE E L'ANALISI DI SPECIFICI INDICATORI SINTETICI*

Emilio Cabasino e Massimiliano Mazzanti¹

Abstract

The aim of the work is evaluate the extent to which is possible to quantify the employments structure of a museum, in terms of skills, competencies and jobs, on the basis of information on main museum tangible/intangible & quantitative/qualitative characteristics. A quantitative approach based on a relatively simple methodology is defined, discussed and proposed as a work in progress towards real world applications. A more transparent and rational evaluation system of the occupational structure is a factor which should help matching labour demand and labour supply in the cultural sector more efficiently. Provided that labour demands expressed by cultural institutions derive largely from non use and public good elements of value, there is a striking necessity to integrate use and non use (fruition and conservation) objectives within the realm of labour demand. A quantitative rational methodology should be, rather than self sufficient, a support to other qualitative decisions on employment. Quantitative and qualitative procedures nevertheless should bear the same weights in the process of recruitment and allocation of human resources.

The need of a rational approach to employment decisions is more and more clear in public or privately managed cultural institutions, given the evolution towards more autonomous management systems which are allowed to take decisions on museum objectives, financial issues, and even employment dynamics. The paper shows that a quantitative based approach is feasible and plausible, provided that qualitative information is reduced down to a set of indicators with the help of cultural experts. The method provides the "optima" or desirable shares for each defined job/competence, thus offering valuable food for thought and input to human resource museum managers. It nevertheless cannot provide the total amount of desirable employment.

* *Nota redazionale* – Il presente articolo divulga i risultati di una ricerca cui hanno collaborato numerosi funzionari del Ministero per i beni e le attività culturali (cfr. nota 10) e un gruppo di ricerca dell'Ufficio Studi di questa Amministrazione (Emilio Cabasino, Elisa Bucci, Adele Maresca Compagna, Raffaella Onesti) e Massimiliano Mazzanti, del Dipartimento di Economia Istituzioni Territorio dell'Università di Ferrara, al quale l'Ufficio Studi ha affidato un incarico per una consulenza metodologica generale e specifica per l'elaborazione dei dati. Seguendo, pertanto, l'organizzazione e lo svolgimento del lavoro, svolto nel periodo 2003/2004, lo scritto si compone di due sezioni principali, la prima, curata per l'Ufficio Studi del MiBAC da Emilio Cabasino, in cui si illustra il contesto, la genesi e lo svolgimento complessivo della ricerca e la seconda, in cui viene descritta da Massimiliano Mazzanti la metodologia elaborata *ad hoc*. Il paragrafo di chiusura, redatto dal gruppo di lavoro, presenta alcune considerazioni di sintesi su quanto realizzato.

¹ MiBAC, Università di Ferrara.

Sintesi

Scopo del lavoro è analizzare la possibilità di derivare una struttura occupazionale “ottimale” del museo, sulla base delle informazioni di carattere specifico (le “caratteristiche” del museo) associate ad ogni singola unità museale. L’ottimalità va intesa nel significato “debole” di coerenza con gli obiettivi, le funzioni e le caratteristiche strutturali delle istituzioni. La derivazione di una struttura occupazionale implica in qualche modo la “quantificazione” e/o la trasformazione di informazioni quantitative e qualitative in misure occupazionali assolute (stock) o relative (quote). La disamina della letteratura socio-economica ha confermato che non è possibile, o è altamente arbitrario, definire la struttura occupazionale in valori assoluti coerentemente a modelli teorici e/o statistici robusti, in altre parole definire la “scala” dell’attività produttiva/occupazionale, problema che è difficilmente risolvibile anche fuori di ambienti extra-mercato e non profit, quali quelli museali. Ci si è orientati quindi sulla definizione di una metodologia che possa generare delle percentuali “desiderabili” di occupazione museale per ogni funzione/attività interna all’istituzione. Tali percentuali possono poi essere convertite in valori assoluti o utilizzando lo stock di occupati attuali, se giudicato congruo in termini assoluti, o utilizzando valori di stock occupazionale derivanti da benchmark relativi a musei della stessa tipologia, nazionali o internazionali. Su di un campione di 28 musei, per i quali sono disponibili dati rilevati via questionario, si è cercato di strutturare un esperimento di “modello” metodologico basato su diversi stadi, che possieda le caratteristiche di (i) coerenza esterna (teorica-statistica), (ii) interna (tra i diversi stadi) e (iii) fruibilità/operatività del metodo anche da parte di non tecnici. Mediante la definizione di indicatori sintetici per le varie caratteristiche qualitative e quantitative dei musei, e la loro conseguente aggregazione per la formulazione di ulteriori indici di intensità per le varie funzioni museali, si è giunti alla definizione di quote percentuali “ottimali” associate ad ogni funzione. Data la dipendenza dei risultati di ogni analisi di valutazione dalle ipotesi effettuate ex ante, i risultati sono espressi in termini di range, dati dal valore minimo e massimo calcolati nelle diverse prove/alternative di aggregazione degli indicatori. Tali range possono costituire, dopo che la metodologia è stata validata da ripetute prove alternative, ed estesa al totale delle funzioni museali, un riferimento per aggiustare l’occupazione (i) in caso si discosti in eccesso o in difetto al range e (ii) in seguito a modificazioni nel tempo delle caratteristiche specifiche di ogni museo e delle valutazioni in merito alla rilevanza occupazionale di ogni caratteristica del museo come determinante della domanda di lavoro.

Indice

Parte I

(E. Cabasino - Ufficio Studi MiBAC)

1. L'ufficio Studi del MiBAC e le ricerche sul personale
2. Il Decreto Ministeriale sugli standard di funzionamento dei musei e le ricerche derivate
3. Musei e risorse umane in Italia
4. La metodologia dell'indagine sperimentale
 - 4.1. Approccio metodologico
 - 4.2. Variabili e questionario
 - 4.3. Prima elaborazione e trattamento dei dati
 - 4.4. Figure professionali analizzate

Parte II

(M. Mazzanti – Università di Ferrara)

5. Analisi quantitativa: una introduzione al problema della valutazione
6. Note metodologiche: il problema e gli obiettivi
 - 6.1 Una discussione “non tecnica” dei problemi, delle prospettive e degli obiettivi di analisi
 - 6.2 Introduzione all'analisi quantitativa della struttura occupazionale: il quadro preliminare di riferimento
 - 6.3 Disamina e discussione dei vari stadi della metodologia
7. Discussione dei risultati
8. Note conclusive: sintesi ed implicazioni

Bibliografia

Documenti e atti normativi pertinenti

Appendice

- A. Questionario utilizzato per la rilevazione dei dati (comprensivo di scheda rilevazione del numero di addetti per area, profilo e posizione economica)
- B. Tabelle/figure su metodologia e analisi statistica
 - a. La media geometrica
 - b. La formula utilizzata per l'aggregazione degli indicatori delle funzioni. Proprietà ed andamento al variare degli elementi della funzione
 - c. Sintesi degli steps metodologici

1. L'ufficio Studi del MiBAC e le ricerche sul personale

L'Ufficio Studi del Ministero per i beni e le attività culturali² fin dai suoi primi anni di attività ha posto particolare attenzione al tema delle risorse umane del settore e ha condotto anche ricerche sulla composizione quantitativa e qualitativa del personale della propria Amministrazione, coerentemente con l'approccio e gli strumenti che, a partire dalla seconda metà degli anni '80, hanno caratterizzato l'azione del Dipartimento per la Funzione Pubblica della Presidenza del Consiglio dei Ministri³.

Tali ricerche e studi avevano per oggetto l'analisi e la razionalizzazione dell'organizzazione del pubblico impiego nel suo complesso e nelle singole amministrazioni e non si ha notizia di una loro puntuale applicazione all'ambito precipuo dei musei statali. D'altronde, nelle più vaste competenze che il Ministero detiene in materia di tutela, conservazione, gestione e valorizzazione dei beni culturali e paesaggistici nazionali⁴, i musei non hanno una configurazione giuridica autonoma, ma, pur essendo una componente di sicura rilevanza ed evidenza, rappresentano solo una parte del tutto e la loro efficienza è seriamente condizionata dalla mancanza di autonomia amministrativa e gestionale rispetto alle Soprintendenze di cui, di norma, costituiscono uno degli Uffici di pertinenza.

In anni recenti si è provato a mitigare la carenza di autonomia per un certo numero di musei con l'istituzione di Soprintendenze autonome, prima a Pompei, nel 1997⁵ e, successivamente, con i Poli museali di Venezia, Firenze,

² Attualmente (gennaio 2007) è attribuito all'Area Ricerca, Innovazione e Organizzazione, RIO 3, come uno degli uffici dipendenti dal Segretario Generale. L'Area fino alla fine del 2006 era denominata Dipartimento per le ricerche, l'innovazione e l'organizzazione, mentre, fino al 2001, l'Ufficio Studi era incardinato in seno alla Direzione generale per gli affari generali amministrativi e del personale (DAG). L'Ufficio è diretto da Velia Rizza, che ha promosso e seguito l'intera ricerca.

³ *Relazioni di lavoro* della Commissione decentrata per l'attuazione del progetto "Funzionalità ed efficienza della Pubblica Amministrazione (FEPA)", Presidenza Consiglio dei Ministri, Dipartimento Funzione Pubblica, avviata con DM del 18 luglio 1985; *I requisiti culturali e di accesso previsti nei profili professionali del Ministero per i beni culturali e ambientali*, 1988, Rapporto di attività del Gruppo di lavoro interministeriale, Ministero per i beni culturali e ambientali e Ministero della pubblica istruzione, istituito con Decreto interministeriale n.132/1987; *Relazione finale (12 luglio 1990)* della Commissione paritetica ex art.2 (DPR 266/1987), istituita con DM 22 febbraio 1988, per la formulazione di una metodologia di definizione dei carichi di lavoro e determinazione delle conseguenti dotazioni organiche del Ministero. Qualche anno dopo, il Notiziario pubblicato dall'Ufficio Studi ha presentato un numero monografico dedicato a *Beni culturali e occupazione* (n.54-55, maggio-dicembre 1997), mentre, tra il novembre del 1998 e l'aprile del 1999, su incarico del Direttore Generale del personale, fu realizzata una raccolta di dati e di documentazione, e la successiva redazione di uno *Studio preliminare per la modifica e integrazione dei profili professionali del Ministero per i beni e le attività culturali*, finalizzato alla formulazione delle proposte dell'Amministrazione da sottoporre alla contrattazione integrativa di Ministero; in effetti, tali profili (ma non tutti quelli proposti) sono stati discussi e approvati e costituiscono l'attuale corpus di professionalità operanti in seno al MiBAC (cfr. Circolare del Segretario Generale del MiBAC n. 95, prot.43089, del 18 settembre 2001). Da non trascurare è il contributo fornito anche su questi argomenti al tavolo di lavoro di esperti, che ha portato, nel 2001, all'emanazione del *Decreto Ministeriale sugli standard di funzionamento dei Musei* (cfr. nota 6) e la verifica dell'adesione dei musei statali rispetto agli standard stessi, effettuata successivamente, pubblicata nel 2005 (cfr.bibliografia). L'Ufficio Studi ha inoltre svolto continuativamente nel tempo un'intesa attività di supporto al Servizio del personale del Ministero per quanto attiene all'elaborazione e all'aggiornamento delle piante organiche dell'Amministrazione.

⁴ A livello territoriale queste competenze sono piene ed esercitate mediante gli uffici periferici (Soprintendenze, Archivi e Biblioteche) in tutta Italia, ad eccezione della Valle d'Aosta, del Trentino-Alto Adige e della Sicilia, mentre a livello settoriale è escluso l'ambito delle biblioteche pubbliche (ad eccezione delle 47 classificate come Nazionali). Nelle regioni a statuto autonomo citate sono conservati come uffici periferici solo gli Archivi di Stato e le Soprintendenze Archivistiche. Le riforme costituzionali degli ultimi anni hanno comunque sancito la permanenza dei poteri relativi alla tutela in capo allo Stato (e alle Regioni autonome), mentre le Regioni e gli enti locali sono chiamati a concorrere per quanto attiene alle attività di gestione e valorizzazione.

⁵ Istituita secondo quanto previsto all'art.9 della L.8 ottobre 1997, n.352, Disposizioni sui beni culturali e DM (MBCA) 27 febbraio 1998, n.66, Regolamento recante norme per il funzionamento amministrativo contabile e per la disciplina del servizio di cassa della soprintendenza archeologica di Pompei (poi sostituito dal DPR 29/240, v. nota successiva). Commenti e analisi molto pertinenti su questa esperienza sono in Guzzo P.G., (2003) e Zan L., (1999).

Roma e Napoli e, ancora a Roma, con un'altra Soprintendenza Archeologica, nel 2001⁶, ma se qualche giovamento si è potuto registrare sotto il profilo amministrativo e finanziario, così non si può dire per quello più strettamente funzionale delle risorse umane, in quanto queste ultime sono rimaste diretta competenza degli organi centrali dell'Amministrazione. In altre parole, la definizione dei profili professionali e le politiche di reclutamento e distribuzione del personale dipendono centralmente dal Ministero e questa è senz'altro da registrare come una grave limitazione alla funzionalità di queste istituzioni.

I musei statali, pertanto, non possono scegliere autonomamente le proprie risorse umane⁷ ma è significativo che il Ministero approfondisca questo argomento per diverse ragioni: in primo luogo per disporre di ulteriori strumenti per attribuire a queste istituzioni una dotazione di personale adeguata alla loro missione; in secondo luogo, perché non è da escludere che prima o poi si possa arrivare a forme di autonomia maggiori per questi musei, in cui sia prevista anche la selezione di coloro che vi lavorano, in ultimo, ma non per importanza, per le funzioni di orientamento che lo Stato mantiene nei confronti dei musei gestiti da altre istituzioni (pubbliche o private).

2. Il Decreto Ministeriale sugli standard di funzionamento dei musei e le ricerche derivate

Un passo avanti significativo in questa direzione è stato compiuto, infatti, con l'emanazione del Decreto Ministeriale del 10 maggio 2001, *Atto d'indirizzo sui criteri tecnico-scientifici e sugli standard di funzionamento e sviluppo dei Musei*, documento alla cui stesura hanno collaborato i maggiori esperti nazionali del settore, appartenenti ad amministrazioni pubbliche centrali, regionali e locali, docenti universitari ed esperti di enti privati ed ecclesiastici, con la finalità di elaborare una raccolta unitaria e coerente di indicazioni teoriche e operative per la gestione dei musei nel nostro paese. L'attività e la pertinente struttura organizzativa dei musei è stata suddivisa in otto ambiti, il quarto dei quali è espressamente dedicato al personale⁸.

⁶ Istituiti con DM (MiBAC), dell'11 dicembre 2001, I Poli museali di Venezia, Firenze, Roma e Napoli, mentre per la Soprintendenza archeologica di Roma, il DM istitutivo è del 22 maggio 2001, modificato con DM 21 febbraio 2002. Le norme che ne regolamentano il funzionamento amministrativo sono contenute nel DPR 29 maggio 2003, n.240, Regolamento concernente il funzionamento amministrativo-contabile e la disciplina del servizio di cassa delle soprintendenze dotate di autonomia gestionale (GU 29 agosto 2003, n.200). I musei attribuiti a queste Soprintendenze sono: a Venezia, Galleria dell'Accademia, Museo Franchetti, Museo d'Arte Orientale, Museo Archeologico, Museo Grimani, per un totale di 5 musei; a Firenze, Galleria degli Uffizi e Gabinetto Disegni e Stampe, Galleria dell'Accademia, Museo Nazionale del Bargello, Museo di San Marco, Cappelle Medicee, Galleria Palatina e Appartamenti Monumentali, Galleria di Arte Moderna e Galleria del Costume, Museo degli argenti e delle Porcellane, Museo della Casa Fiorentina Antica (Palazzo Davanzati), Eredità Bardini, Museo di Casa Martelli, Chiostro dello Scalzo, Cenacolo di Santa Apollonia, Cenacolo di Andrea del Sarto a San Salvi, Cenacolo delle Monache di Foligno, Cenacolo del Perugino, Cenacolo del Ghirlandaio, Giardino di Boboli, Villa Medicea di Poggio Caiano, Villa Medicea di Cerreto Guidi, Villa Medicea di Petraia, Villa Medicea di Giardino di Castello, per un totale di 23 strutture; a Roma, Museo di Palazzo Venezia, Museo di Palazzo Barberini, Galleria Spada, Galleria Corsini, Galleria Borghese, Complesso Monumentale del Vittoriano, Museo Nazionale di Castel Sant'Angelo, Museo degli Strumenti Musicali, per un totale di 8 strutture; a Napoli, Museo di Capodimonte con annessa palazzina dei Principi, Certosa di San Martino con annesso Castel Sant'Elmo, Museo Duca di Martina nella Villa Floridiana, Museo Pignatelli, per un totale di 4 musei.

⁷ Ad esclusione, ovviamente, della gestione organizzativa interna, la cui responsabilità è della Direzione della Soprintendenza, che la contratta con le rappresentanze sindacali locali.

⁸ Decreto Ministeriale (MiBAC) 10 maggio 2001, Atto d'indirizzo sui criteri tecnico-scientifici e sugli standard di funzionamento e sviluppo dei Musei (Art. 150. comma 6, d.lgs. n. 112/1998), pubblicato in S.O. alla G.U. n. 244 del 19 ottobre 2001, S.G., n. 238. Per il personale, in particolare, le pagg. 35-36 e pagg. 95-107. Gli ambiti analizzati nel Decreto sono: I – Status giuridico; II – Assetto finanziario; III – Strutture del museo; IV – Personale; V – Sicurezza del museo; VI – Gestione e cura delle collezioni; VII – Rapporti del museo con il pubblico e relativi servizi; VIII – Rapporti con il territorio. Il comma 6 dell'articolo 150 del Dlgs 112/1998, ai sensi del quale è stato emanato il Decreto, in realtà ne prescriveva l'emanazione per identificare i criteri secondo i quali potevano essere passati in gestione i musei statali agli enti locali che dimostravano di soddisfare i requisiti indicati.

Successivamente all'emanazione di questo decreto, l'Ufficio Studi ha promosso e svolto un'indagine sperimentale presso dodici musei dipendenti dal Ministero, afferenti ai quattro Poli museali di Venezia, Firenze, Roma e Napoli (tre per ciascun Polo, rappresentativi di diverse tipologie e dimensioni), finalizzata alla verifica della loro adesione a tali criteri, in particolare per quattro ambiti: l'assetto istituzionale e organizzativo; il personale; la gestione delle collezioni; i rapporti con il pubblico. Il lavoro svolto e la metodologia utilizzata sono ampiamente descritti nel volume in cui è stata pubblicata la ricerca, insieme a riflessioni pertinenti agli ambiti non indagati in dettaglio e ad aggiornamenti sullo stato di applicazione degli standard museali nei differenti contesti regionali italiani⁹ e in quelli ecclesiastici (Maresca Compagna, 2005).

Nel corso della ricerca si è deciso di utilizzare l'esperienza e la disponibilità del Gruppo di lavoro operante sul tema delle risorse umane¹⁰ per impostare e realizzare un'ulteriore indagine sperimentale, che avesse per oggetto la costruzione e l'analisi di specifici indicatori, mediante i quali fosse possibile l'elaborazione di una metodologia per la valutazione della struttura occupazionale ottimale dei musei. In altre parole si è pensato di identificare le variabili essenziali per la determinazione della struttura occupazionale del personale di un museo e di indicare i pesi e i criteri secondo i quali farle interagire. A tal fine è stato affidato al Professor Massimiliano Mazzanti, della Facoltà di Economia dell'Università di Ferrara, l'incarico di assistere il Gruppo di lavoro in questa procedura e di elaborare formule e calcoli che permettessero di verificare empiricamente la validità della metodologia proposta.

Nel paragrafo 4 si darà conto in dettaglio delle scelte operate; in questa sede si intende ribadire l'approccio seguito che, lungi dal voler risolvere con "formule" astratte l'annoso e non risolto tema dell'allocazione ottimale di risorse umane e professionali dei musei, intendeva proporre un ulteriore contributo di riflessioni e strumenti per tentare di rendere maggiormente identificabile e misurabile il rapporto tra variabili oggettive e lavoro in queste strutture, considerate comunque come organizzazioni produttive (della conservazione, della conoscenza e dell'apprendimento, dell'identità culturale e di tutte quelle attività, anche economiche, classificabili come filiere collegate, come l'editoria specializzata, gli strumenti multimediali, etc.).

3. Musei e risorse umane in Italia

Prima di descrivere gli strumenti complessivi impiegati e la metodologia generale seguita per la ricerca sperimentale si ritiene opportuno fornire alcune informazioni sul contesto dei musei in Italia, con particolare riguardo al tema della loro struttura organizzativa e delle risorse umane utilizzate, con la cautela imposta dal riferimento obbligato a dati ufficiali risalenti a quattordici anni orsono e da alcune perplessità sull'entità reale di alcuni di questi dati¹¹.

⁹ In cui sono le Regioni a recepire e confermare tali standard, adattandoli ai differenti contesti, richiedendoli come requisiti essenziali ai musei che intendono profittare, mediante il relativo riconoscimento-accreditamento, di contributi regionali.

¹⁰ Composto da Adele Maresca Compagna (Coordinatrice della ricerca) e, per l'Ufficio Studi, Emilio Cabasino, Elisa Bucci, Raffaella Onesti; per la Direzione Generale per il patrimonio storico artistico e demotnoantropologico, Maria Antonella Fusco; per il Polo Museale Veneziano Daniele Ferrara e Fiorella Spadavecchia; per il Polo Museale Fiorentino, Stefano Casciu, Francesca De Luca, Franca Falletti; per il Polo Museale Romano, Alba Costamagna, Anna Lo Bianco e Carmela Lentieri; per il Polo Museale Napoletano, Rossana Muzii e Mariella Utili.

¹¹ In mancanza di profili professionali codificati e riconosciuti su base nazionale e statistica è possibile che siano state conteggiate unità di personale operante negli enti pubblici, ma non espressamente assegnate ai musei o, viceversa, che siano state omesse alcune.

L'ultima indagine statistica ufficiale di cui si dispone, con dati dettagliati sull'universo museale nazionale, infatti è quella chiusa dall'ISTAT nel dicembre del 1992 e pubblicata nel 1995, dalla quale si evincono le notizie presentate in tab.1.

Tab.1– Musei e personale in Italia, anno 1992

PROPRIETA'	n.musei	% su totale musei	numero musei aperti	personale dipendente	altro personale	personale di custodia e vigilanza	TOTALE PERSONALE	% di person. Sul tot. Generale	unità medie di personale per museo	% personale di custodia su tot.
statali	462	13,0	331	6.381	1.127	4.525	12.033	48,5	36,4	37,6
comunali	1.538	43,3	1.041	2.484	2.106	1.737	6.327	25,5	6,1	27,5
privati	545	15,3	450	608	1.036	400	2.044	8,2	4,5	19,6
regionali	85	2,4	52	817	124	546	1.487	6	28,6	36,7
enti eccles	497	14,0	385	139	655	214	1.008	4,1	2,6	21,2
universitari	221	6,2	180	394	275	43	712	2,9	4	6
provinciali	73	2,1	58	301	153	236	690	2,8	11,9	34,2
altri enti pubblici	133	3,7	89	161	203	131	495	2	5,6	26,5
TOTALE	3.554	100,0	2.586	11.285	5.679	7.832	24.796	100		

PER TIPOLOGIA DI MUSEO										
arte	953	26,8	720	4.160	1.375	3.219	8.754	35,3	12,2	36,8
archeologia	639	18,0	404	3.565	892	2.435	6.892	27,8	17,1	35,3
arte e archeologia	237	6,7	185	963	512	653	2.128	8,6	11,5	30,7
scienza e/o storia nat.	364	10,2	293	480	585	211	1.276	5,1	4,4	16,5
storia e document.	268	7,5	208	390	345	327	1.062	4,3	5,1	30,8
musei territoriali	271	7,6	172	199	537	229	965	3,9	5,6	23,7
etnografia e/o antropol.	221	6,2	180	252	429	184	865	3,5	4,8	21,3
musei specializ.	301	8,5	199	290	359	188	837	3,4	4,2	22,5
orto botanico ris.nat.	86	2,4	71	419	224	147	790	3,2	11,1	18,6
scienza e/o tecnica	150	4,2	101	240	309	116	665	2,7	6,6	17,4
giardino zool., acquario	26	0,7	18	255	35	74	364	1,5	20,2	20,3
musei generali	38	1,1	35	72	77	49	198	0,8	5,7	24,7
TOTALE	3.554	100,0	2.586	11.285	5.679	7.832	24.796	100		

Fonte: elaborazione su dati ISTAT,1995 da Cabasino E., 2005, p.58

Nella tabella la serie della proprietà e della tipologia dei musei è ordinata secondo valori decrescenti rispetto alle unità di personale impiegato. I commenti che si possono formulare sono molteplici e si indicano di seguito alcune osservazioni sugli elementi più evidenti:

- a. i primi due enti proprietari (pubblici), lo Stato e i Comuni, impiegano il 74% del totale del personale;

- b. le unità medie di personale impiegate per museo sono più numerose nello Stato (36,4 unità per museo), seguite dalle Regioni (28,6 unità) e dalle Province (11,9 unità – i Comuni sono a 6,1), evidenziando come le amministrazioni pubbliche abbiano una disponibilità di personale molto superiore a quelle degli altri enti;
- c. l'incidenza percentuale del personale di custodia sul totale del personale è molto alta ed è compresa tra il 19,6% dei privati e il 37,6% dello Stato (a eccezione dei musei universitari, pari al 6%);
- d. le arti assorbono il 71% del personale e presentano il numero medio di personale più elevato, a eccezione dei musei zoologici e degli acquari.

Non è questa la sede per analizzare in dettaglio i complessi e articolati problemi del lavoro nei beni culturali in Italia, sui quali si rimanda ai più recenti interventi su questo argomento (Cabasino, 2005, 2006a e 2006b), ma solo ricordare che il lavoro nei musei ne è uno dei componenti più evidenti, in cui giocano un ruolo importante i seguenti elementi:

- la mancanza di profili professionali universalmente riconosciuti e impiegati;
- la differente natura giuridica e istituzionale delle organizzazioni museali; essendo le principali e più grandi prevalentemente pubbliche non prevedono possibilità di gestione del reclutamento diverse dal concorso (e sono soggette al blocco delle assunzioni imposto dai noti problemi di finanza pubblica); i musei privati, di norma, sono di più ridotte dimensioni e non prevedono (perché non ne possono sostenere i costi) organici di personale articolati e numerosi;
- l'offerta formativa orientata su profili generalisti e non puntualmente dedicati al museo e, pertanto, troppo ricca e non pertinente il mercato;
- la mancanza di forme di raccordo tra domanda e offerta di lavoro nel settore.

Si può dire che in realtà non esiste un mercato del lavoro chiaro e definito, come ad esempio, in ambito anglosassone. Un esperimento interessante sul confronto tra quest'ultimo e il nostro paese può essere la ricerca delle voci *museum curator* e *museum conservator* - *curatore museale* e *conservatore museale* in internet, con il motore di ricerca Google: per le prime due si hanno, rispettivamente, oltre 580.000 e circa 19.000 risultati, tra i quali compaiono numerosi annunci di posti, con descrizione del profilo (*job profile*), incarichi affidati e stima dello stipendio annuo offerto, per le voci italiane, solo circa 80 e 35 risposte, prevalentemente riferite a documenti di studio, proposte di corsi di formazione e curricula di persone in cerca di impiego.

L'attuale stock occupazionale dei musei è costituito prevalentemente da dipendenti di enti pubblici e si è formato nel tempo, secondo il canale dei concorsi, mentre per quelli non pubblici, appare evidente che si ha a che fare con numeri modesti e con forme di reclutamento e contrattualizzazione diverse e non facilmente classificabili, per lo più attribuibili al passa-parola e alla presentazione di candidati da parte di persone accreditate presso gli enti da cui dipendono i musei. Va detto che i dati sui quali si ragiona sono riferiti ad una situazione che nei quattordici anni trascorsi può aver portato a dei mutamenti sensibili della composizione del lavoro, soprattutto sul fronte dei soggetti privati che hanno iniziato ad operare in modo più massiccio nelle attività di gestione e valorizzazione: basti pensare alle possibilità introdotte mediante la concessione dei cd. "servizi aggiuntivi" nei musei statali o alle concessioni ancora più ampie affidate a Società private di proprietà pubblica, come ad esempio Zètema servizi cultura, a Roma. Al momento, però, non è dato conoscere con precisione la composizione quantitativa e qualitativa degli occupati dei musei italiani, ma si ha notizia di una nuova indagine

ufficiale dell'ISTAT su questo universo, nella quale si auspica che siano introdotti strumenti di rilevazione che permetteranno di analizzare tale aspetto.

Al momento non è possibile formulare ipotesi di sviluppo delle forme occupazionali nei musei omogenee e coerenti su tutto il territorio nazionale. Certamente, una delle chiavi di lettura che va seguita è quella della natura giuridica dell'ente proprietario e dell'ente gestore, in quanto più si è vicini ad una natura privatistica più sarà facile ipotizzare forme più dinamiche, moderne e flessibili, con l'ovvio controaltare dell'esiguità dei posti a disposizione e dell'incertezza e della precarietà dei lavori svolti. Sul fronte pubblico, invece, si registra un progressivo invecchiamento dell'età media degli impiegati, dovuto al prolungato e prorogato blocco delle assunzioni, al quale si dovrà prima o poi porre rimedio, ma anche in questo caso non è semplice immaginare le modalità delle procedure concorsuali che saranno messe in atto per provvedere al necessario turn-over di personale. Un altro elemento di incertezza è dovuto a scelte di politiche culturali e gestionali di più ampio respiro, che potranno essere effettuate in merito al mantenimento o meno in mano pubblica delle attività di gestione e valorizzazione dei beni culturali, in primis, dei musei, in quanto è aperto il dibattito tra i sostenitori dell'efficacia dell'intervento privato in tale ambito (si veda da ultimo la trasformazione della Soprintendenza al Museo Egizio di Torino in Fondazione) e coloro i quali sostengono, invece, la necessità e l'opportunità che tali funzioni siano svolte preminentemente da organismi pubblici.

4. La metodologia dell'indagine sperimentale

4.1. Approccio metodologico

In relazione a tale scenario si può capire come la ricerca sperimentale effettuata potrebbe arricchire di nuovi e sofisticati strumenti gli addetti ai lavori ed essere effettivamente di ausilio alle scelte riferite alla dotazione di risorse umane dei musei italiani¹². Si sottolinea con forza la finalità di "ausilio", in quanto appare evidente che la decisione finale sull'organigramma e sulla dotazione di unità di personale dovrà rimanere prerogativa di un ragionamento strategico complesso che deve tener conto di molteplici variabili (anche esterne al museo stesso), valutabili appieno e con discernimento solo da esperti del settore. Si ritiene, però, che la metodologia proposta permetta effettivamente di identificare e far interagire efficacemente una serie di dati strutturali, operativi e organizzativi di ciascun museo, in modo da disporre in modo sintetico di una gamma di risposte, vagliate secondo criteri definiti e pertinenti, scelti dagli esperti che hanno collaborato alla ricerca. Il risultato finale, pertanto, non è un elenco preciso del numero di unità di personale da attribuire a ciascuna funzione, ma una cifra che indica l'incidenza in percentuale sul totale che quella funzione dovrebbe preferibilmente avere in un museo con le caratteristiche analizzate mediante la scheda di rilevazione (cfr. paragrafi seguenti e Parte II della presente pubblicazione).

Nei paragrafi seguenti si dà conto delle scelte di merito operate nell'identificazione delle variabili, mentre nella seconda parte di questa pubblicazione verranno illustrati in dettaglio tutti i passi seguiti nell'elaborazione matematica della metodologia sperimentale. Le variabili identificate, e gli elementi costituiti corrispondenti,

¹² Una riflessione interessante sulle unità di personale impiegato e sulla distribuzione tra figure professionali nei musei italiani, comparate con analoghe medie di musei europei ed extraeuropei è stata presentata ormai qualche anno fa, da Pietro Valentino (Valentino P.A., 1992, pp.127-155).

hanno originato le voci del questionario (pubblicato in Appendice 1), mediante il quale sono stati raccolti i dati che hanno permesso la verifica empirica della metodologia sperimentale¹³.

4.2. Variabili e questionario

Le variabili principali identificate come significative per la dotazione di personale del museo sono le seguenti dieci:

1. tipologia e valore delle collezioni
2. tipologia e caratteristiche dell'immobile
3. caratteristiche degli ordinamenti/allestimenti
4. affluenza visitatori
5. bacino di utenza
6. quantità e tipologia dei servizi/laboratori/attività
7. servizi in concessione
8. quantità personale assegnato
9. risorse economiche da gestire
10. dotazioni tecnologiche e di sicurezza

Per ogni singola variabile le informazioni richieste riguardavano:

1. *tipologia e valore delle collezioni*; la prima variabile considerata è riferita alle collezioni, suddivise in sei categorie: 1) pittura; 2) scultura; 3) grafica e fotografia; 4) beni storici; 5) beni demotnoantropologici; 6) arti decorative, strumenti musicali, armi e altro. Fatto 100 il totale, si è chiesto di indicare la percentuale relativa di presenza di ogni categoria e, per ciascuna, il numero di pezzi gestiti, la rilevanza culturale della collezione e l'arco cronologico prevalente;
2. *tipologia e caratteristiche dell'immobile*; questa variabile è stata scomposta nelle seguenti voci: a) rilevanza culturale dell'edificio o complesso architettonico (1.valore storico; 2.rinomanza – per ciascuna delle due sotto-voci: 1.notevole, 2.medio, 3.ridotto); b) superficie totale dell'istituto/complesso (in mq.); c) superficie espositiva aperta al pubblico (in mq.); d) superficie depositi / laboratori (in mq.); e) superficie delle aree verdi (in mq.); f) accessi / uscite (quantità); g) sale espositive (quantità); h) complessità dei percorsi (1.notevole, 2.media, 3.ridotta); i) localizzazione del complesso in contesto: 1.urban, 2. rurale;
3. *caratteristiche degli allestimenti*; è articolata in tre voci: 1) appartamenti storici / casa museo; 2) allestimenti museali fino al XIX secolo incluso; 3) allestimenti o riallestimenti moderni. Fatto cento il totale è stato chiesto di indicare il valore relativo di ciascuna tipologia;
4. *affluenza visitatori*: rispetto all'ultimo anno solare, si chiedeva di indicare il flusso annuale e la sua composizione mensile;
5. *bacino di utenza*; il questionario era composto da quattro sotto-voci: 1) popolazione residente (regione, provincia e comune); 2) popolazione residente, in regione, per fasce di età (suddivise in 7 categorie); 3) istruzione, dati regionali (diplomati, diplomati universitari, laureati); 4) turismo, dati regionali: a) esercizi ricettivi; b) arrivi/presenze, su base annuale, ultimo anno; c) italiani (arrivi, presenze, permanenza media); d) stranieri (arrivi, presenze, permanenza media). Questa sezione del questionario è stata compilata dall'Ufficio Studi, in

¹³ Ferma restando l'attribuzione del merito e delle scelte operate all'intero gruppo di lavoro, è opportuno ricordare l'impegno e la professionalità di Raffaella Onesti, dell'Ufficio Studi, nella trasposizione informatica del questionario e nella successiva prima costituzione ed elaborazione delle banche dati generate dalle risposte acquisite, che hanno permesso a Massimiliano Mazzanti di disporre di misure essenziali, equivalenti, sulle quali operare per quanto di sua competenza (cfr. capoversi seguenti).

quanto i dati richiesti erano riferiti all'ambito territoriale del Polo museale e dovevano essere desunti dalle fonti statistiche nazionali. Per la sezione 3) istruzione, non si è potuto disporre del dato aggregato così come ipotizzato e si è deciso di non riempire il campo corrispondente.

6. *quantità e tipologia dei servizi / laboratori / attività (nel museo e/o nella rete nell'ultimo anno solare)*; questa sezione del questionario mirava a disporre dei dati relativi all'attività del Museo, considerato come struttura produttiva di servizi e attività culturali, individuando unità misurabili nei diversi comparti. Le voci erano le seguenti:

- a. *laboratorio di restauro/ indagini diagnostiche:*
struttura presente: si/no nel museo ... nella soprintendenza ...
interventi conservativi effettuati nell'anno: nel museo n. ... nella soprintendenza n. ...
analisi diagnostiche: nel museo n. ... nella soprintendenza n. ...
- b. *ufficio catalogo:*
struttura presente: si/no nel museo ... nella soprintendenza ...
schede nuove o aggiornate nell'anno: n. ...
accessi/consultazioni: n. ...
- c. *biblioteca:*
struttura presente: si/no nel museo ... nella soprintendenza ...
volumi posseduti: n. ...
nuove accessioni: n. ...
utenti: n. ...
- d. *centro di documentazione:*
struttura presente: si/no nel museo ... nella soprintendenza ...
dossiers: n. ...
utenti: n. ...
- e. *servizio riproduzioni:*
struttura presente: si/no nel museo ... nella soprintendenza ...
copie realizzate n. ...
- f. *servizio educativo:*
struttura presente: si/no nel museo ... nella soprintendenza ...
accordi con scuole, università, enti pubblici: n. ...
progetti con altri soggetti: n. ...
- g. *mostre:*
struttura presente: si/no nel museo ... nella soprintendenza ...
mostre organizzate: n. ...
mostre ospitate: n. ...
prestiti concessi: n. ...
- h. *acquisizioni:*
opere acquisite per donazioni, lasciti, acquisti: n. ...
pratiche evase: n. ...
- i. *ricerche/ studi/ pubblicazioni*
volumi pubblicati a cura della Soprintendenza: n. .../anno
“ “ con la partecipazione di funzionari: n. .../anno
relazioni scientifiche, ricerche istituzionali n. .../anno
- j. *eventi (conferenze, visite a temi, concerti, etc.)*
eventi organizzati o promossi dalla Soprintendenza: n. .../anno

7. *servizi in concessione*; per conoscere se e quali servizi del Museo sono affidati a soggetti esterni, in particolare per:
a) biglietteria; b) accoglienza; c) libreria/oggettistica; d) servizi di ristoro; e) assistenza didattica; f) concessione spazi per manifestazioni.

8. *quantità di personale assegnato*; si chiedeva il numero complessivo degli addetti operanti presso la Soprintendenza e di questi quanti quelli assegnati al Museo. Per questi ultimi si chiedeva di compilare una scheda particolare del

questionario, in cui erano presentati tutti i profili professionali del Ministero per i beni e le attività culturali, divisi, oltre che per Area (A, B, C), anche per posizione economica (1, 2, 3), cfr. Appendice 1.

9. *risorse economiche da gestire*, articolata in quattro voci, “entrate/uscite della Soprintendenza” e “entrate/uscite del Museo”, è una sezione inserita nel questionario “pro-memoria”, sapendo in partenza, che, tenendo conto della scomposizione dei capitoli e della procedura amministrativa seguita, soprattutto per il singolo museo, erano dati prevalentemente non disponibili.

10. *dotazioni tecnologiche e di sicurezza*, si chiedeva di indicare semplicemente la “presenza/assenza” dei seguenti impianti: a) elettrico; b) antintrusione; c) rilevazione fumo, d) termico; e) controllo termo-igrometrico; f) telesorveglianza; g) strumenti di protezione passiva (vetrine etc.); h) sala di regia; i) postazioni multimediali/sala audiovisivo.

Il questionario utilizzato è pubblicato integralmente in Appendice 1.

I musei che hanno accettato di collaborare alla ricerca e hanno compilato il questionario sono 28. Per il Polo museale Fiorentino: 23 musei, v. nota 6; per il Polo museale Romano: Galleria Borghese; Museo di Palazzo Venezia; Galleria Spada; per il Polo museale Napoletano: Museo di Capodimonte con annessa Palazzina dei Principi, Certosa di San Martino con annesso Castel Sant'Elmo. Da segnalare è il contributo fornito dal Polo museale fiorentino, che ha permesso di disporre di dati riferibili ad un elevato numero di musei, con caratteristiche strutturali e tipologiche molto diverse, coprendo, così, una vasta gamma di possibilità.

4.3. Prima elaborazione e trattamento dei dati¹⁴

I dati sui quali si è potuto lavorare sono molto dettagliati ed estremamente significativi rispetto alle possibili “misurazioni” delle attività peculiari dei musei, ma per poterli elaborare secondo i criteri e le formule illustrati nella seconda parte dell'articolo, si è dovuto procedere ad un lavoro preliminare di analisi e parametrizzazione delle quantità rilevate.

Infatti, una lettura condotta esclusivamente in termini assoluti avrebbe portato a differenziazioni estreme, mentre l'individuazione di opportune classi di valori per ciascuna variabile (e anche sotto variabile) ha permesso di attribuire gradualità ai dati rilevati e un più facile utilizzo in fase di elaborazione. Si è scelto, quindi di attribuire valori relativi, compresi tra 0 e 1, utilizzando il metodo dei quantili¹⁵.

Tale metodo risponde all'esigenza di confrontare in modo chiaro e veloce Musei con caratteristiche differenti, rispettando le loro specificità e peculiarità, elementi, questi che hanno posto una difficoltà oggettiva a tutti i tentativi di misurazione che li riguardano. Nelle tabelle 2 e 3 si esemplifica la procedura seguita.

¹⁴ Autore di questo paragrafo è Raffaella Onesti, dell'Ufficio Studi del Ministero per i beni e le attività culturali. Il tema è sviluppato in dettaglio da Mazzanti nel Paragrafo 6.3 – Stadio 2.

¹⁵ Suddivisione della distribuzione, in base anche ad un'opportuna convenzione, in *q-sottodistribuzioni* aventi ognuna una *q-esima* parte della quantità della distribuzione totale. Il metodo, ovviamente, può risentire di scelte discrezionali operate dal ricercatore che effettua tale analisi, ma su questo aspetto si ribadisce la validità del gruppo di lavoro, composto da numerosi e qualificati professionisti, nell'ambito del quale sono state discusse tutte le fasi della ricerca. In modo più esaustivo, i quantili sono osservazioni che, una volta riordinate in ordine crescente (o decrescente), lasciano una 'certa quantità' di osservazioni alla loro sinistra. I Quantili più comuni sono i Percentili (a cui si farà riferimento nella parte II): la Mediana è il 50mo percentile, il 25mo percentile lascia alla propria sinistra il 25% delle osservazioni e così via. Vengono utilizzati anche i Quartili, Quintili o Decili per indicare una suddivisione rispettivamente in 4, 5 o 10 parti della serie di osservazioni; così la Mediana è rispettivamente il secondo Quartile, il decimo Quintile oppure il quinto Decile.

Tab.2– Trasposizione di valori oggettivi in classi di intensità: mq. di superficie espositiva

metri quadrati di superficie espositiva				
classi	n° istituti		intensità	
0	2	} 26	0	
(val. min. 110) fino a 700	7		→	0,17
701 – 1.850	6		→	0,33
1.851 – 3.500	6		→	0,50
3.501 – 10.000	4		→	0,67
10.001 – 20.000	2		→	0,83
20.001 – oltre (val. max. 250.794)	1		→	1
totale	28			

Tab.3– Trasposizione di valori oggettivi in classi di intensità: numero delle sale

numero delle sale				
classi	n° istituti		intensità	
0	4	} 24	0	
1 - 4	7		→	0,25
5 - 20	7		→	0,50
21 - 40	4		→	0,75
41 - oltre (val. max. 124)	6		→	1
totale	28			

L'operazione mostrata nelle tabelle è stata ripetuta per tutte le voci del questionario illustrato nei capoversi precedenti, in modo da rendere confrontabili e da far interagire i dati, rispetto ad un valore di intensità definito.

4.4. Figure professionali analizzate

Per quanto riguarda le figure professionali si è deciso di circoscrivere l'elaborazione dei dati a quelle pertinenti le seguenti sette funzioni / aree di attività:

1. cura delle collezioni
2. servizi educativi
3. amministrazione
4. restauro
5. assistenza al pubblico
6. comunicazione
7. manutenzione

Il modo secondo il quale le variabili giocano per la determinazione di ciascun profilo è stato elaborato tenendo conto delle preferenze espresse dagli esperti ed è descritto in dettaglio nella seconda parte dell'articolo. Il limite a queste sette è stato dettato dal carattere sperimentale della ricerca: qualora validata e applicata ulteriormente sarà possibile estenderla anche ad altre figure.

Alcune note conclusive e osservazioni sui risultati raggiunti sono illustrate nel capitolo finale della seconda parte dell'articolo.

5. Analisi quantitativa: una introduzione al problema della valutazione

La valutazione economica dei benefici e dei costi sociali associati ad interventi, effettuati da agenti pubblici e/o privati, che riguardano il patrimonio culturale, è uno strumento necessario per guidare ed informare le decisioni di politica pubblica. Seppure esistano ancora problemi di natura metodologica, che alimentano il dibattito intorno

al tema della valutazione sia all'interno della scienza economica sia in ambito di confronto inter-disciplinare, l'uso di tecniche di valutazione socio-economica è riconosciuto elemento indispensabile, funzionale ad incrementare la qualità delle decisioni e dei processi di politica pubblica (Mourato e Mazzanti, 2002). La valutazione economica è cruciale nelle decisioni che interessano il patrimonio culturale per diversi motivi, fra i quali i più rivelanti, sono:

tt.● la natura pubblico-collettiva dei beni culturali che, indipendentemente dalle caratteristiche degli assetti proprietari, fa emergere la necessità di utilizzare di tecniche di valutazione per beni extra-mercato, al fine di “internalizzare” nel valore economico componenti di beneficio e costo che non possono essere contabilizzate da metodi estimativi che si basino solo sui prezzi di mercato, sottostimando quindi costi (danni) e benefici sociali. Alla caratteristica pubblico-collettiva si aggiunge inoltre la natura di beni di merito, che rende ancora più complessa l'analisi di valutazione, in quanto si aggiungono rilevanti elementi di natura intertemporale e relativi all'equità distributiva all'interno del processo di valutazione, usualmente focalizzato solo su criteri di efficienza allocativa, ed in quello decisionale;

tt.● la necessità di integrare, all'interno degli interventi di sviluppo del settore, gli investimenti in attività di valorizzazione e attività di tutela-conservazione, con il fine di gestire eventuali conflitti tra i due obiettivi e trasformare i conflitti in soluzioni *win-win*, caratterizzate da complementarità tra “sviluppo” e conservazione. Infatti, nel panorama italiano due sono i problemi economici della politica sul patrimonio: da un lato vi sono siti/aree con problemi di eccessivo sfruttamento, dall'altro vi sono siti/aree che soffrono di poco sviluppo/valorizzazione. La valutazione di danni e benefici derivanti da sviluppo e “non sviluppo” nelle due opposte situazioni è chiaramente un elemento imprescindibile di una politica pubblica che voglia (i) operare in modo da allocare le risorse su basi razionali (efficienti) e (ii) massimizzare l'impatto socio-economico degli interventi, ricordando che questi sono sempre finanziati da risorse finanziarie limitate.

La “valutazione” della struttura occupazionale desiderabile per una istituzione museale si colloca all'interno di questo ambito concettuale, in quanto, seppure non sia finalizzata a far emergere valori (figure di costo o beneficio) economici, vuole giungere, per quanto è possibile, a quantificare la relazione tra caratteristiche/attributi/servizi/attività del museo ed i fabbisogni occupazionali di queste istituzioni (la loro domanda di lavoro disaggregata per le varie funzioni/attività del museo).

Si sottolinea che il tentativo di studiare e quantificare il fabbisogno occupazionale (la domanda di lavoro e le sue determinanti) museale è un “esperimento” reso difficoltoso (i) dalla natura extra mercato degli obiettivi museali, (ii) dall'assenza di dati omogenei e medi sui musei nazionali (iii) dalla natura dei musei italiani, caratterizzati da scarsa autonomia gestionale e finanziaria, quindi da rara disponibilità sui dati di bilancio e di costo, (iv) dalla compresenza di elementi soggettivi e qualitativi nella determinazione ed auto-valutazione di determinanti, (v) dalla necessità di ricorrere alla strutturazione di pesi per determinante ed anche per funzione, al fine di definire indici sintetici.

Lo scopo di tale processo è quello di fornire un elemento aggiuntivo alle decisioni prese dai policy maker e/o manager, a livello di singola istituzione o network di istituzioni. Rimane palese che gli elementi quantitativi, nei

quali già si integrano elementi soggettivi propri di ogni sistema di valutazione, sono da considerarsi complementari agli elementi più qualitativi della valutazione dei fabbisogni occupazionali¹⁶.

Ogni esperimento di natura valutativa (soprattutto quelli di natura multi-criteriale e quali-quantitativa¹⁷) implica, e a volte “purtroppo” nasconde, elementi di soggettività che riguardano la scelta delle variabili, la loro definizione, i pesi degli indici, le ipotesi teoriche sottostanti. È importante quindi definire uno schema di analisi che espliciti tali elementi qualitativi-soggettivi in modo da poterlo criticare e aggiustare, in caso, in modo trasparente.

6. Note metodologiche: il problema e gli obiettivi

6.1 Una discussione “non tecnica” dei problemi, delle prospettive e degli obiettivi di analisi

Il fine principale di questo contributo, nella sua parte di metodologia e applicazione economica, è discutere, definire e suggerire una procedura di valutazione delle caratteristiche del museo, integrata ad un’analisi della struttura occupazionale, specificata in termini di figure professionali (esistenti, ma che potrebbero includere anche categorie potenziali). Lo scopo è specificare un quadro concettuale, con finalità operative, che funga da base per una disamina effettiva dei nessi (della coerenza) tra obiettivi, prodotti e caratteristiche del museo (o istituzione culturale) e risorse umane ivi utilizzate. Le caratteristiche, poi declinate nello specifico del nostro (e di ogni) studio di caso, comprendono anche la (complessità della) organizzazione e la tecnologia del (in adozione al) museo. Infatti, pur essendo i fattori tecnologici a tutti gli effetti delle cinghie di trasmissione tra lavoro impiegato e produzione/obiettivi dell’istituzione, sono al tempo stesso fattori che hanno rilevanza nella definizione di quale siano le risorse umane più congrue ad ogni situazione museale¹⁸.

In sintesi, quindi, la valutazione su quale è la struttura occupazionale più idonea ad ogni museo discende dalle caratteristiche (tangibili/intangibili, quantitative/qualitative) sulle quali è possibile declinare il quadro multi attributo, multi obiettivo e multi valoriale di ogni istituzione. Scopo del contributo è far emergere in modo più trasparente tali nessi da caratteristiche, obiettivi, valori a risorse umane impiegate, tentando di definire un approccio per quanto possibile quantitativo al problema.

L’analisi della struttura occupazionale “ottimale” (nel significato di razionale, cioè “coerente con i valori socio-economici espressi dall’istituzione, le sue caratteristiche e i suoi prodotti/obiettivi” delle istituzioni culturali), nello specifico dei musei, rientra nell’alveo più generale della valutazione economica dei beni extra mercato, con caratteristiche di bene pubblico o bene pubblico impuro (che offre servizi privati, di mercato e pubblici in modo complementare).

Il fine della valutazione è far emergere tutte le componenti di valore del bene culturale: quelle di uso (associate per di più alla fruizione) e soprattutto quelle di non uso (associate a benefici economici derivanti dalla tutela e conservazione). Tutti i benefici, se sono legati a un interesse e ad un benessere di tipo individuale/sociale, sono a tutti gli effetti di natura economica¹⁹. Il fatto che essi siano poi trasformati in flussi finanziari non è

¹⁶ Basati ad esempio, sui fabbisogni di “competenze”. Un’indagine sulle competenze richieste e necessarie potrebbe integrarsi nell’analisi della determinazione delle figure professionali e del numero di addetti.

¹⁷ Si veda un recente articolo di analisi di impatto di politiche ambientali, Mergias et al (2007), per una disamina delle criticità connesse alla implementazione di schemi di valutazione multi attributo.

¹⁸ Si tratterà nello specifico di musei, anche se il quadro concettuale è estensibile a tutte le istituzioni culturali, ed in certa misura a tutte le istituzioni operanti in settori che producono beni misti, con alcune caratteristiche di mercato, alcune puramente pubbliche, con una valenza extra mercato predominante.

¹⁹ La scienza economica, o l’economia politica, definirebbero interesse come “disponibilità a pagare” per il “consumo” di tali beni, siano essi di mercato o extra mercato, e l’interesse in termini utilitaristi, data la forte impronta di Bentham e J.S. Mill

rilevante per la contabilità della economia politica, che ha una prospettiva “sociale” al problema allocativo delle risorse. Ciò che conta è che la produzione di beni (in questo caso, sintetizzando, fruizione/consumo del bene, il suo “uso diretto”, e la tutela/preservazione/conservazione del bene, il beneficio di “non uso” o “passivo” o di “esistenza”²⁰). È sempre da notare come la riconduzione a fattori monetari non è fine a sé stessa, ma di carattere strumentale, per poter analizzare le diverse opzioni su un’unica unità di misura, e renderle quindi commensurabili. Con un esempio, l’analisi economica di due opzioni di “investimento”, un’esterna (di mercato o pubblica) ed un’interna al settore dei beni culturali, o due interne al settore in competizione tra loro (data l’allocazione di risorse che sono sempre scarse per definizione), è possibile solo se le valuto su un’unica unità di misura. Dato che l’unità di misura del valore di mercato è il prezzo di mercato (dipendente dalle ragioni socio-economiche che sottostanno alla domanda del bene, dalla qualità e quantità della offerta, dalla scarsità relativa del bene), il fine delle tecniche di valutazione dei beni pubblici o extra mercato è monetizzare le componenti che non sono associate ad un prezzo ma che hanno comunque un valore economico. Se questo rimane nascosto, il rischio è che il valore del bene sia sottostimato con ovvie conseguenze in termini di allocazione delle risorse, private e/o pubbliche. Le componenti di non uso sono quelle che, per intrinseche caratteristiche extra mercato, sono spesso soggette a sottostima: un’emersione del valore economico è perciò necessaria per compiere decisioni di investimento private o pubbliche più coerenti con il valore che la società associa a beni che sono caratterizzati da queste componenti.

Dopo questo breve excursus sul problema e la necessità della valutazione, è chiaro come nell’analisi della occupazione ottimale, nel senso di maggiormente coerente con le caratteristiche del sito culturale, per loro natura eterogenee da istituzione ad istituzione, sia rilevante integrare, alle componenti più “di mercato”, quelle associate a valori non strettamente e solitamente legati a prezzi/tariffe per il loro uso e produzione/consumo. In altre parole, il fine è quello di ricostruire tutto lo spettro dei valori rappresentati da un’istituzione, associati alle sue caratteristiche, in modo tale da poter utilizzare questi fattori specifici per museo per valutazioni sulla qualità e quantità relativa della forza lavoro occupata. Per qualità e quantità relativa si intende quale è la distribuzione ottimale della occupazione, per competenze, mansioni, figure professionali, derivante dalla analisi delle caratteristiche del sito.

Questo processo di analisi ha il fine primario di costruire un paradigma interpretativo ed operativo razionale sul quale fondare le scelte occupazionali, per evitare che gli elementi di inerzia, casualità ed arbitrarietà siano maggioritari. Tale ratio è importante sia ragionando sull’esistente sia in una prospettiva potenzialmente caratterizzata da un’augmentata autonomia delle istituzioni culturali, estesa anche al livello di gestione delle risorse umane²¹. Ed è rilevante sia per istituzioni con una struttura di governo pubblica, sia ibrida sia privata. In tutti i

sul cuore teoretico della *economics*. Ogni bene che genera utilità nell’individuo, sia esso privato o pubblico, tangibile o non, si associa ad una disponibilità a pagare, più o meno elevata ed eterogenea tra individui, in quanto dipende da reddito e preferenze.

²⁰ Con componenti, notiamo, di natura egoistica (il beneficio individuale derivante da tutela e conservazione) e/o altruistica (Mazzanti, 2002, 2003; 2004). Lo spettro dei benefici economici potenziali contempla da un lato un estremo dei benefici di uso, intrinsecamente individuali, e dall’altro i benefici di non uso di natura egoistica (il nostro interesse e disponibilità a pagare per beneficiare della tutela dei beni o garantirmi l’opzione di beneficiarne in futuro) ed/o altruistica (il nostro interesse e disponibilità a pagare per tutelare siti e beni al fine di garantire la fruizione di altri, sul piano infra generazionale ed inter generazionale).

²¹ Si pensi alla sperimentazione gestionale introdotta per il sito di Pompei, che potrebbe trovare, pur avendo presenti le criticità di implementazione, altri esempi di applicazione. Molte sono anche le innovazioni della gestione derivabili dall’istituto delle fondazioni di partecipazione (tra proprietà pubblica e agenti privati del settore) previste dal Testo Unico del

casi, ciò che muta è la tipologia di management e/o la proprietà, non il valore del sito culturale, che in quanto tale rimane caratterizzato in uno spettro valoriale di uso/non uso – privato/pubblico²².

Occorre ripetere ancora una volta, in questo contributo che, data l'assenza di un bene tangibile con prezzo di vendita sul mercato (il ricavo delle imprese private) non è possibile specificare un modello di analisi che suggerisca, oltre alla qualità della occupazione (cioè la sua distribuzione per figure professionali, etc.), la quantità "ottimale". Questo è possibile solo in situazioni di puro mercato, dove è possibile identificare i ricavi (prezzo per quantità venduta), i costi di produzione, i prezzi dei fattori di produzione (lavoro, capitale) e una tecnologia che trasformi l'uso dei fattori in produzione del bene. Ciò che manca ad un sito culturale è il primo punto (e forse l'ultimo, che risulterebbe molto problematico, ma non impossibile). Tuttavia, questo basta per inficiare ogni tentativo di derivare una "quantità ottimale" coerente con l'attività di produzione e le caratteristiche del sito.

Da questo ragionamento discende che, se noi ci affidiamo a valutazioni non fondate su basi più "razionali", il rischio è che la suddivisione della occupazione sia fondata o su valutazioni soggettive sul valore di certe componenti e fattori di produzione, da parte di singoli decisori pubblici o nuclei ristretti di esperti²³ e /o distorta su elementi valoriali più facilmente riconducibili a prezzi di mercato, quali sono quelli legati alla fruizione ed uso del bene culturale. La conseguenza potrebbe essere, nell'ultimo caso, una sovra rappresentazione di risorse umane dal lato "uso-fruizione" rispetto al lato "non uso-tutela/conservazione".

Il problema della definizione anche di uno stock quantitativo del livello occupazionale potrebbe invero essere superabile, almeno in parte, facendo riferimento alla media occupazionale di istituzioni simili per tipologia quanti-qualitativa, su basi europee e/o mondiali. Utilizzare la media su numerose istituzioni come riferimento smusserebbe le situazioni "polari", cioè di sovra o sottoccupazione complessiva, fornendo un "appiglio empirico" sul quale fondare anche un ragionamento relativo al numero di occupati che un sito culturale dovrebbe registrare "in totale". Tuttavia, pur essendo utile rimarcare questa possibilità, scopo del presente studio è definire un paradigma interpretativo ed operativo che conduca alla quantificazione di quote/percentuali "ottimali" per le diverse figure professionali identificate. Il problema di come poter definire un coerente ed efficiente, rispetto agli obiettivi, totale occupazionale è, infatti, esteso a tutte le imprese pubbliche e private che producono beni pubblici o pubblici impuri, mentre il ragionamento sulle figure professionali presenti è da effettuarsi nello specifico di ogni singolo settore/area con caratteristiche pubbliche ed extra mercato (cultura, sanità, ricerca, etc.).

1998 e confermate dal Codice successivo (Dlgs.42/2004). Dinamiche innovative sul lato della gestione dovrebbero avere un'immediata ricaduta sulle politiche di gestione delle risorse umane (con impatti sulla gestione delle risorse in essere e su quelle potenzialmente da aumentare per quantità e qualità, ed anche ridurre, non solo di gestione finanziaria. Un'autonoma gestione finanziaria ed organizzativa del sito ha (dovrebbe avere) come implicita conseguenza un'autonomia di gestione delle risorse umane: sia per complementarità (al livello di fattori produttivi) tra le risorse umane ed elementi quali (innovazioni in) assetto organizzativo, eventuali componenti tecnologiche, nuovi e/o più estesi obiettivi, sia per le possibili aumentate capacità di spesa derivanti da incrementi di efficienza gestionale/organizzativa (dati i migliori e maggiori incentivi forniti dalla autonomia), ma soprattutto dalle maggiori capacità di attrazione di risorse esterne, pubbliche e private, favorite dall'assetto autonomo, più flessibile ed operativo.

²² Empiricamente, è ormai chiaro che anche i siti più orientati al mercato, quali musei di arte contemporanea o aree con copiosi flussi di visitatori, non possono essere definiti "profittevoli" nel significato proprio del termine. Se si analizza la gestione integrata di fruizione e tutela, nessun sito culturale, anche di grande importanza (es. Pompei) può generare profitti, ma al massimo coprire più costi rispetto alla media. I "profitti sociali" possono emergere se li consideriamo come differenza tra i benefici sociali e costi di produzione del bene. Anche escludendo la tutela e conservazione, in una divisione tra gestione e prosperità del bene oggi possibile sul piano giuridico ed economico, pochi sono i siti che possono garantire al privato profitti puri di gestione. La letteratura indica una soglia critica posta a circa 200000 visite l'anno.

²³ Valutazione ovviamente decisiva e rilevante, tuttavia dipendente dalla rappresentatività di tali esperti.

Per poter arrivare all'obiettivo preposto, la definizione di quali siano possibili quote ottimali per varie categorie occupazionali, il problema al quale siamo raffrontati è quindi caratterizzato da più livelli:

- la definizione di indicatori di “produzione” (che devono rappresentare i nostri “ricavi” non monetizzati²⁴). Infatti, un museo non produce un bene standard (barre di acciaio), ma solitamente un vettore di “beni”, un bene multi attribuito, definito su alcune caratteristiche più di mercato e altre più pubbliche (di non uso). Gli indicatori possono essere quantitativi e legati in modo diretto a elementi di questa “produzione” (numero di opere, area del museo dedicata a fruizione, numero di visite, etc.), ma anche meno quantitativi (qualità e tipo delle opere). Anche nel secondo caso, però, per ragioni strumentali legate alla commensurabilità, è necessario specificare indicatori sintetici che rappresentano elementi pur qualitativi, in modo tale da catturare l'eterogeneità tra siti e utilizzarla poi per valutazioni, di natura generale e nello specifico del presente studio, occupazionale;
- la definizione di quali siano le figure professionali, le competenze, etc. nelle quali la struttura occupazionale è suddivisibile, al fine di fornire un'indicazione sulla quota “relativa” desiderabile per ogni museo (l'allocazione percentuale della occupazione tra le “classi” occupazionali definite”. È implicito e conseguente che su queste basi il (city) manager o il decisore pubblico può intervenire anche sullo stock occupazionale, ma avendo sempre come riferimento tale allocazione, che notiamo già ora, è variabile tra musei e nel tempo. Costruita la procedura, se le caratteristiche sulle quali il museo è definito mutano, è possibile rielaborare la quota relativa occupazionale sulla base di nuovi segnali ed informazioni.

Le analisi presentate nel prosieguo fanno riferimento ad una specifica definizione di diverse figure professionali; il metodo proposto è però facilmente estensibile sia ad una diversa definizione delle stesse sia, come vedremo, ad una diversa specificazione delle caratteristiche del museo. Entrambi i pilastri, caratteristiche del museo e le figure professionali, possono quindi essere raffinate, estese, aggiornate, sulla base della procedura metodologica proposta.

È importante notare fin da ora, per evitare incomprensioni tra i diversi operatori, economici e non, che, oltre alla specificazione del termine “ottimale” adottata in questo contesto, si giunge ad una quantificazione delle quote relative di occupazione (in termini di percentuale sul totale) non di carattere puntuale (26,4%) ma basata su un intervallo (22-28%). È opinione di chi scrive che, in ogni analisi economico statistica, non sia coretto, trasparente e coerente presentare valori puntuali, date le molte ipotesi che sono alla base di un risultato. Mediante la variazione di alcune ipotesi principali della procedura e del quadro concettuale più in generale, si può facilmente generare un vettore di valori “ottimali”, con ogni elemento associato ad una specificazione delle varie ipotesi di partenza. Vettore che rappresenta l'intervallo dal quale derivare le implicazioni di domanda di lavoro e di policy. Si potrebbe dire che questa analisi di sensibilità dei risultati alle ipotesi rappresenta un'applicazione del concetto di “razionalità limitata”; in ogni caso, è una procedura statistica standard per fornire risultati non più deboli, come sembrerebbe, ma più forti, perché rappresentativi di diverse rilevanti specificazioni delle ipotesi. Risulta poi ovvio, ma questa è già un'interpretazione, che un intervallo troppo ampio è segnale di problemi o nei dati, o nella procedura.

²⁴ Anche sul lato fruizione, il ricavo da tariffazione non è un vero e proprio ricavo in quanto la tariffa, pur non tassa, non è un prezzo di mercato, nemmeno un prezzo regolamentato (come per i servizi pubblici locali). Sotto questo punto di vista, l'indicatore sulle visite è più indicativo rispetto ai ricavi da visite, per i nostri fini.

Come nota conclusiva alla presente sezione, è chiaro, ma è utile sottolinearlo, che una tale procedura e metodo di analisi, data la natura sperimentale ed innovativa nel campo dei beni pubblici e culturali, è un punto di partenza ed un suggerimento di lavoro, aperto a future integrazioni e miglioramenti.

Si integra comunque nell'alveo più ampio dei ragionamenti, in fieri o ipotizzati, sulla definizione di processi di valutazione delle prestazioni degli attori economici che producono beni pubblici. Processi che possono essere utilizzati per vari fini: allocare le risorse tra istituzioni in modo più congruo con le relative qualità e performance, definire strutture retributive legate, in parte, ai risultati di gestione e di produzione dei beni (quindi misurando elementi per loro natura non monetari e facilmente quantificabili) rispetto agli obiettivi, fornire informazioni per una più coerente politica occupazionale, etc. Nel campo del "problema occupazionale", la valutazione economica in senso esteso ha il fine, dunque, di strutturare le determinanti della domanda di lavoro in termini più razionali rispetto alla situazione attuale. Una domanda di lavoro "razionale" è necessaria per: (i) facilitare il matching tra domanda e offerta di lavoro in ambito culturale (la seconda spesso caratterizzata da competenze e formazioni più elevate rispetto alla domanda), sia nello statico sia nel dinamico, mutando le aspettative²⁵; (ii) coniugare in modo congruo i valori e gli obiettivi della istituzione culturale con le necessarie risorse umane, discorso prettamente statico, ma; (iii) di conseguenza, nel dinamico, aumentare la produttività (del lavoro) delle istituzioni, in quanto è noto che risorse umane a maggiore contenuto formativo possano associarsi a maggiori livelli di produttività²⁶.

Tutti questi obiettivi, se perseguiti, migliorerebbero il funzionamento delle istituzioni culturali, e, in associazione del mercato del lavoro delle risorse umane inerenti al settore. Istituzioni e mercati, sia nel campo prettamente "privato" sia in quello, forse più complesso, anche perché meno studiato, di intersezione ed integrazione di componenti private e pubbliche.

Dopo questa introduzione non tecnica al problema, il paragrafo successivo inizia a definire il quadro teorico-metodologico che farà da base alle analisi applicate dei par. 2 e 3, presentando anche in maniera sintetica i cardini della metodologia specifica, in termini di: vari e conseguenti livelli di analisi, dati necessari, procedure di calcolo di indicatori, etc..

6.2 Introduzione all'analisi quantitativa della struttura occupazionale: il quadro preliminare di riferimento

Il problema primario dell'individuazione dei fattori rilevanti per la determinazione delle figure professionali e del numero di addetti nei musei" è definire il livello "ottimale" di occupati, suddivisi per figura professionale/funzione/mansione, ottimale nel significato di compatibile e coerente con le caratteristiche e gli obiettivi primari del museo. In termini tecnici (economici) questo tipo di analisi riguarda la **domanda di lavoro**

²⁵ Aspetto fondamentale nel mercato del lavoro, al fine di coniugare domanda di lavoro, offerte di lavoro e formazione di skill, competenze e abilità legate alla offerta.

²⁶ La produttività del lavoro, concetto estensibile anche agli altri fattori di produzione (forme di capitale) è definita come di (valore aggiunto o ricavi o fatturato)/addetti. Per le componenti non monetarie, il valore è catturabile, come detto, da indicatori quantitativi non monetari, che possono ben rappresentare un concetto di produttività. Ad esempio, nel settore archivi e biblioteche il numero di prestiti ed utenti, per addetto, sintetizza un elemento di produttività "fisica". È da notare che, se nei settori di mercato il concetto di produttività è riconducibile essenzialmente a ratio quali valore aggiunto o fatturato per addetto, nel settore pubblico e culturale possiamo immaginare una compresenza di diversi fattori, complementari, di natura sia monetaria, quando possibile e utile, sia non monetaria- la produttività va quindi contestualizzata, ma può essere sempre quantificata per misurare quanto valore "produce"/quali e quanti obiettivi persegue un'unità di capitale umano.

di un'istituzione museale, sia essa statale o privata non profit. Domanda di lavoro che può quindi essere disaggregata in due caratteristiche: una **quantitativa/tangibile** (numero di addetti totale e numero per ogni figura professionale) ed una **qualitativa/intangibile** (competenze e skills delle figure professionali²⁷). Per ciò che riguarda l'analisi della domanda quantitativa, la teoria economica offre un quadro consolidato, sul quale strutturare un'eventuale indagine empirica sulle "determinanti" dell'occupazione, sia per le imprese profit sia per quelle non profit che vendono servizi e beni ad un mercato di riferimento. In questi casi la domanda di lavoro è determinata e spiegata da elementi quantitativi esogeni o endogeni per l'impresa (salario, produttività, prezzi relativi di mercato, quota di mercato (ricavi)) e da elementi qualitativi (competenze, skill, capitale umano degli addetti, fattori che influenzano la produttività degli stessi). **Sono le variazioni di questi elementi-indicatori che contribuiscono a spiegare le variazioni quanti-qualitative della domanda di lavoro.**

Pur non esistendo una tipica "domanda di lavoro" (neoclassica) nel mondo dei musei, tale funzione dipende, a parità di salario (esogeno), dalla tipologia museale (caratteristiche ed "intensità" delle stesse) ed ovviamente dalla scala dimensionale. Nota o stimata la relazione "desiderabile" tra caratteristiche e funzioni occupazionali, la trasformazione di misure percentuali in scala può avvenire assumendo un'ipotesi di proporzionalità delle stesse all'aumentare della scala, che può risultare valida entro certi limiti (esclusi musei outliers di grandissime dimensioni, forse). La quantificazione, pur potendo apparire una forzatura, è sicuramente uno strumento accessorio ad analisi occupazionali di natura qualitativa²⁸.

Per i musei (di proprietà statale), la cui autonomia gestionale e finanziaria è ancora limitata o nulla, i quali non hanno un vero e proprio "mercato" di riferimento associato ad un bene venduto e, di conseguenza, ad un indice di "produzione" di mercato, è difficile definire il modello economico di base. Inoltre, sono presenti forti rigidità dal lato della domanda di lavoro (selezione) e la struttura organizzativa museale si adatta di conseguenza con lentezza all'evoluzione del mercato del lavoro. In generale, quindi, per servizi non di mercato, quali enti pubblici, e non profit, la cui "produzione" ha rilevanti caratteristiche extra mercato, anche di natura qualitativa, etc.. la domanda di lavoro è sempre determinata teoricamente dalla produttività e dai costi. Tuttavia, data la difficoltà di stimare il valore della produzione o la produzione stessa, deve essere spiegata in parte (o totalmente) da elementi legati da un lato alle skill e competenze, e dall'altro, in modo correlato, dalle funzioni-caratteristiche e dagli obiettivi stessi del museo. Per questa ragione, in questo ambito è rilevante pensare alla costruzione, seppur complessa e soggetta ad intrinseci gradi di arbitrarietà, di indicatori legati alle caratteristiche e agli obiettivi dei musei, quali variabili sostitutive degli indicatori di mercato e utilizzabili come determinanti della domanda di lavoro.

In altre parole, il mis-match fra occupazione "ottimale" e occupazione attuale, ad esempio, che rappresenta uno degli obiettivi primari di una valutazione sui fabbisogni occupazionali dei musei, dovrebbe essere analizzato sulla base di fattori extra-mercato, legati alle funzioni e agli obiettivi che definiscono il museo come istituzione, in modo indipendente o all'interno di network culturali presenti nel territorio.

Quindi, sulla base dello stock di occupati attuali (numero di addetti) e la loro suddivisione percentuale tra figure professionali e/o funzioni museali, sulle di cui determinanti (per ora) non entriamo, gli obiettivi ritenuti possibili

²⁷ Ad esempio, una mappa analitica degli elementi di competenza richiesti è citata nel Progetto di auto-valutazione dei musei.

²⁸ Assolutamente necessarie nei piccoli musei, dove prevalgono per importanza a mio avviso, ma decisamente non sufficienti per valutare la dinamica occupazionale di musei di grandi dimensioni caratterizzati da elevata complessità dell'organizzazione.

e congiunti di una metodologia che funga da supporto alla determinazione del livello “ottimale”²⁹ dell’occupazione di un museo e, soprattutto, della sua suddivisione sono:

- determinare lo scarto (assoluto o percentuale) tra occupazione attuale e occupazione teoricamente “ottimale”, per ogni unità museale analizzata, con riferimento *non* al totale degli addetti, il cui dato di stock attuale si ritiene fortemente influenzato da processi storico-istituzionali con forti fattori di inerzia e quello “desiderabile” difficilmente definibile sulla base di un modello economico-statistico (si veda anche sotto), *ma* ai sub-totali per funzione/professione;
- determinare come aggiustare in modo dinamico l’occupazione museale in base a variazioni delle determinanti occupazionali, o indicatori, definite per il museo come istituzione extra mercato: variazioni nei servizi offerti, ampliamento delle esposizioni, variazioni dei flussi turistici, etc..³⁰

Definiamo quindi due piani di analisi: uno statico ed uno dinamico. È ovvio che l’analisi dinamica si fonda su di una serie di osservazioni statistiche³¹ ripetute per le stesse unità di indagine.

Dopo aver fornito uno schema sintetico dei problemi e degli obiettivi, possiamo elencare una serie di osservazioni critiche di base relative alla costruzione/definizione di una metodologia.

1. per pervenire ad una relazione tra determinanti (extra-mercato) della domanda di lavoro, come sopra definite nel caso delle istituzioni museali, e numero di addetti, occorre prima selezionare le varie determinanti, qualitative e quantitative, per ogni *funzione/attività del museo o figura professionale*, al fine di costruire indici sintetici, per dare una configurazione quantitativa alla relazione tra determinanti e occupazione relativa tra diverse funzioni. *L’indice specifico per ogni funzione individuata varierà al variare delle variabili individuate come determinanti, fornendo informazioni sulla eventuale necessità di disporre di nuovi occupati per quella funzione o figura.* In questo modo è possibile pervenire ad una quantificazione del numero di occupati per funzione/obiettivo/servizio. Il punto rilevante è quello di individuare la categoria con la quale suddividere gli occupati museali (funzione, servizio, etc.), in modo da caratterizzare l’analisi in termini relativi/percentuali (punto tre).
2. si ritiene invece teoricamente non robusta la costruzione di indici che sintetizzino quanti occupati sono necessari per ogni funzione/servizio museale, data la parziale o totale non commensurabilità tra diverse funzioni e professioni e i diversi indicatori esplicativi a monte. In altre parole, un mero indice sintetico definito per funzione/attività del museo non può condurci ad una robusta definizione e quantificazione dello scarto tra occupazione teorica ed effettiva, e su come variare l’occupazione, eventualmente, nel tempo.
3. si ritiene una migliore opzione la quantificazione dello scarto in termini percentuali relativamente all’occupazione di ogni istituzione: definiti gli indici per ogni funzione/attività del museo, si aggregano sul totale e si individuano le percentuali ottimali, dipendenti dalle determinanti definite, da confrontare con i valori attuali sempre in termini percentuali. *In altre parole, si ritiene non percorribile la strada di costruire indici che*

²⁹ Ottimale non nel senso utilizzato dalla scienza economica ortodossa, ma nel significato di coerente e compatibile con le funzioni e gli obiettivi del museo, e/o con il vincolo di bilancio, che costituisce l’elemento finanziario vincolante la domanda di lavoro.

³⁰ Un problema emerge: è ovvio che, pur esistendo resistenze e rigidità, le variazioni occupazionali possono anche essere negative per alcuni musei e positive per altri.

³¹ Nota: si potrebbe, in future indagini allargate, unire l’autovalutazione a valutazioni dirette sul pubblico mirate a monitorare il soddisfacimento relativo ai servizi culturali offerti e all’esperienza nel suo complesso, e a valutazioni di esperti (focus group, delphi study), in modo da integrare auto-valutazione, valutazione di esperti, valutazione del pubblico.

conducano, ad esempio, ad affermazioni quali “il numero ottimale degli occupati nel servizio o funzione X è 20, e non 15”. Si può invece arrivare a quantificazioni sul tipo “la percentuale ottimale di occupati nella funzione X è del 10%, non l’attuale 15%”;

4. su questa base informativa, si fornisce al decisore un input per l’aggiustamento (e/o riallocazione) attuale e futuro dell’occupazione: la direzione è avvicinare quanto più le % effettive a quelle ottimali, con un monitoraggio in itinere della struttura occupazionale e delle determinanti, per quelle che sono variabili nel tempo;
5. in questo modo, si evita di fornire un suggerimento di policy direttamente in termini di quantità della forza lavoro (numero di occupati per funzione museale) da occupare, elemento complicato in assenza di dati di performance misurate a livello quantitativo e di un effettivo agente economico (il museo) che “domanda” lavoro in base alle condizioni di mercato. La forza lavoro occupata può essere riaggiustata in termini percentuali, ad esempio, sia aumentando le specifiche figure che risultano sottopesate, sia diminuendo altre figure sovra-pesate. Questo è rilevante: essendo l’enfasi sulla percentuale, gli aggiustamenti possono essere effettuati o agendo solo sulla specifica funzione, o variando gli addetti per più funzioni;
6. non volendo e potendo fornire indicazioni sullo stock, anche per un’assenza di dati sull’occupazione media per figura e funzione nelle diverse tipologie di musei italiani, si ritiene sia solo possibile fornire indicazioni su come riaggiustare il numero di occupati sulla base di un confronto, all’interno di ogni museo, tra forza lavoro effettiva e quella teoricamente ottimale. L’eterogeneità ed elevata diversificazione dei musei italiani, unita all’assenza di dati occupazionali medi, non permette una facile categorizzazione degli stessi ed un confronto tra singolo museo e museo “medio” nella classe specifica (es: piccolo museo di arte contemporanea);
7. e’ quindi migliore, si ripete, l’opzione basata sulla costruzione di un indice sintetico per funzione, e conseguentemente di un livello teorico ed uno effettivo in termini percentuale di occupazione. Il confronto porta a conclusioni di policy sulla domanda di lavoro che dipendono sia dalle disponibilità finanziarie sia dalle direzioni di politica. Lasciamo di conseguenza al policy maker la decisione su come aggiustare la forza lavoro, diminuendo ed aumentando le figure per colmare soprappesi e sottopesi individuati in termini percentuali;
8. inoltre, più che per la fase di confronto nell’anno di effettuazione dell’indagine (l’anno 0 del processo dinamico di valutazione) tra occupazione storicamente determinata e quella teorica, la metodologia è utile per aggiustare l’occupazione in conformità a mutamenti nelle determinanti, anche partendo da quella attuale. In questo caso variazioni delle determinanti generano variazioni nelle percentuali relative a specifiche figure: sapendo quali determinanti si sono mosse, sappiamo anche come e dove intervenire per ristabilire una allocazione percentuale ottimale a livello di singolo museo. Qui si pone anche il problema relativo al come strutturare un processo di valutazione in itinere (si veda sotto);
9. infine, molto rilevante, invece di definire una singola struttura ottimale (percentuali specifiche di addetti per funzione definita), si può definire un intervallo (range) di valori (es: 3-5% invece di un 4%), che si ricava variando i pesi, associati ad ogni singolo elemento usato come determinante della domanda di lavoro.

Riassumendo, i punti cardine della metodologia, *per arrivare ad una quantificazione teorica dell’occupazione per funzione e per museo*, sono:

1. individuazione delle funzioni/attività del museo o delle figure professionali museali (le due cose *possono* coincidere);
2. individuazione delle determinanti (indicatori) dei fabbisogni occupazionali, selezionati per funzione e/o figura;
3. Analisi della scala di misura usata per le determinanti, data la loro intrinseca eterogeneità e prevalente natura qualitativa. Occorre evitare di usare scale differenti che conducono a “pesi” impliciti differenti;
4. costruzione di un indice sintetico relativo ad ogni funzione, ottenuto moltiplicando le determinanti “riscalate” per opportuni pesi (qui entra un primo elemento qualitativo/arbitrario, infatti possiamo avere un indice basato su pesi eguali (1/N indicatori) o aggiustati ad hoc per ogni determinante, per cui è meglio definire un range di valori per ogni indice e non un singolo valore...);
5. l'indice ricavato per ogni funzione museale va normalizzato. È necessario che l'indice per ogni funzione/figura vari sullo stesso intervallo (es:0-100), al fine di evitare distorsioni già dall'inizio. Il valore sarà 100, ad esempio, se lo specifico museo ha valori massimi per ogni variabile rilevata ed inclusa fra le determinanti;
6. dati n indici associati alle funzioni/professioni, con valore da 0 a 1, possiamo ora tentare di determinare il peso relativo percentuale delle varie funzioni a livello di museo, cioè la loro importanza relativa. Nell'ipotesi che la percentuale individuata per funzione si associ alla percentuale occupazionale, abbiamo un'indicazione precisa definita in termini percentuali di come si dovrebbe distribuire l'occupazione fra le diverse funzioni. L'ipotesi è che il coefficiente occupazionale di ogni funzione sia lo stesso, per cui è sufficiente analizzare la percentuale di rilevanza delle funzioni museali. In caso contrario, occorre “trasformare” ulteriormente gli indici funzionali in indici occupazionali mediante l'assegnazione di pesi “occupazionali” che saranno, in assenza di dati medi nazionali, sempre arbitrari o derivanti da valutazione di esperti. Oppure, il decisore può utilizzare le percentuali ricavate come indicazione solamente di riferimento, la quale però aggiunge informazione e rende quindi la scelta del decisore più razionale in senso socio-economico. Anche in questo caso, come nel caso precedente (punti 3-4), si possono fornire valori relativi ad intervalli di rilevanza in termini percentuali piuttosto che valori unici, al fine di tenere conto di elementi di incertezza relativi ai pesi assegnati;
7. poi, su un livello dinamico, ogni variazione (incrementale) delle determinanti fornisce, dati i pesi assegnati, la variazione marginale percentuale di occupati. L'individuazione delle determinanti consente quindi di analizzare le variazioni sia per singoli mutamenti (una determinante) sia per scenari caratterizzati dalla variazione di più variabili congiuntamente;
8. e' molto importante sottolineare di nuovo che l'analisi non si focalizza sui livelli occupazionali attuali, le cui determinanti passate sono di interesse minimo per la presente indagine, ma si affronta il problema di come aggiustare tale stock nel periodo iniziale (t) e nel futuro (t+1, t+2, etc..)

Questi punti elencati sono esaminati e discussi in modo più approfondito nel paragrafo successivo, che tenta di fornire un quadro metodologico fondato su diversi stadi consequenziali per raggiungere l'obiettivo del lavoro.

6.3 Disamina e discussione dei vari stadi della metodologia

Il paragrafo vuole presentare i diversi stadi della metodologia utilizzata al fine di generare quote percentuali “ottimali” relative alle funzioni e alle attività museali, analizzandone le motivazioni teoriche/statistiche, le principali caratteristiche, i punti di forza e quelli di relativa debolezza.

Stadio 1. *Definizione degli indicatori museali, quantitativi e qualitativi* (caratteristiche → indicatori). Lo scopo della prima fase di analisi dei dati è di primaria rilevanza. L’obiettivo di determinate figure sintetiche e specifiche per ogni museo non può non basarsi sulla selezione di caratteristiche rilevanti, le quali presenteranno “intensità” differenti per museo³² (eterogeneità necessaria per strutturare una robusta analisi di valutazione) e sulla conseguente omogeneizzazione delle *intensità*, al fine di un loro utilizzo statistico. Tali caratteristiche devono definire il museo in un ambito “multi-attributo” e quindi devono essere esaustive dell’offerta e della domanda museale, in termini di servizi, azioni, caratteristiche. Maggiore il numero di elementi specifici utilizzati, maggiore il grado di affidabilità dei risultati e soprattutto, minore la sensibilità dei risultati alle ipotesi di fondo (la selezione di certi attributi o caratteristiche è già di per se un’ipotesi), in quanto ogni caratteristica si assocerà ad un minore “peso” relativo.

Gli indicatori sono derivanti dalle caratteristiche museali rilevate dal questionario, e rappresentano le caratteristiche del museo ed i servizi offerti. Sulla base di una scelta usuale in tali indagini, si sono riparametrizzati gli indicatori originali associati alle caratteristiche (anche quelli qualitativi derivanti da scale likert) in indici sintetici con variabilità da 0 a 1.

Stadio 2. *Ri-Parametrizzazione delle informazioni qualitative e quantitative* in modo da operare con indicatori variabili da 0 a 1 rappresentanti l’“intensità” di ogni caratteristica museale (tab.4). L’operazione è necessaria per operare un’analisi statistica in grado di integrare informazioni qualitative e quantitative e finalizzata a risultati sintetici e quantitativi sull’occupazione museale.

Informazioni non omogenee non permettono di arrivare a robuste conclusioni relativamente al numero di occupati per funzione. Si ritiene preferibile calcolare delle percentuali “desiderabili” per funzioni e calcolare il numero sulla base di un totale effettivo o teorico per l’intero museo (si veda sotto).

Per trasparenza occorre subito sottolineare un problema fondamentale, relativo alla definizione di un indice da 0 a 1 per ogni caratteristica museale osservata. Il valore uno, associato al museo quando presenta la caratteristica con la maggiore intensità, è *non distortivo* dei risultati solo se il campione osservato è rappresentativo della popolazione effettiva dei musei sui quali si effettua l’analisi. Quindi, bisogna essere sicuri di avere nel campione sia il museo con le maggiori caratteristiche osservabili per qualità e quantità (es. Uffici) sia i “musei minori”, che possono assumere valori nulli su certe caratteristiche.

Inoltre, il processo di parametrizzazione presenta un altro elemento di criticità. La ri-parametrizzazione è un processo delicato, anche se apparentemente innocuo, nella semplice trasformazione di valori in uno spazio commensurabile 0-1. Si può ad esempio optare per una parametrizzazione “agganciata” al valore massimo,

³² Questo è un processo usuale in ogni analisi economico-statistica che intende esaminare un campione di unità (imprese, famiglie, etc.). Si differenzia dall’approccio più qualitativo basato su studi di caso. La riduzione delle caratteristiche ad indici di intensità ha il vantaggio di rendere confrontabili le unità ed anche le diverse caratteristiche in base all’intensità, e lo svantaggio di operare una “riduzione” di complessità delle informazioni, necessaria ma forse da accompagnare con un’analisi più qualitativa fondata sui dati originali.

fissato a 1, definendo gli altri come “percentuali” rispetto all’intensità massima, o optare per una suddivisione delle unità statistiche utilizzando percentili ed assegnando ad ogni classe un valore decrescente da 1 a 0 (ultimo percentile). Quando possibile, si è scelta qui la seconda strada. È utile sottolineare che tale scelta (ipotesi) può anch’essa influenzare i risultati; per questo, proporre range di risultati derivanti da varie formulazioni di ipotesi associate ai diversi stadi metodologici rende l’output “più debole”, per certi versi, ma più robusto e trasparente per molti altri. Si tenta di riprodurre una sorta di “intervallo di confidenza” statistico invece di un singolo coefficiente stimato, senza variabilità osservata ed osservabile.

È da notare infine come certi indici sono effettive variabili da 0 a 1, altri, per le caratteristiche delle variabili rilevate, possono essere dicotomici (0/1). In tale caso, non esiste un problema di parametrizzazione, ma, data la natura discreta del dato, occorre prestare attenzione al “peso” dell’indice quando si calcolano le misure sintetiche finali; la natura discreta amplifica l’impatto della variabile.

Tabella 4- Indicatori delle caratteristiche del museo selezionate come possibili e specifici determinanti occupazionali

<i>Indicatore delle caratteristiche museali</i>	<i>variabilità³³</i>	<i>Descrizione</i>
A. Tipologia delle collezioni	0-1 [mediana 0,62]	L'indice origina dalla sintesi degli elementi della domanda 1 del questionario "tipologia e valore delle collezioni": quantità opere e rilevanza culturale per tutte le tipologie. Per comparare quantitativamente diverse tipologie, si sono definiti dei coefficienti tecnici di "abbattimento"
B. Tipologia dell'Immobile	0-1 [mediana 0,52]	L'indice origina dalla sintesi degli elementi della domanda 2 del questionario "tipologia e caratteristiche dell'immobile"
C. Caratteristiche dell'allestimento museale	0-1 [media 0,59]	Media ponderata di tre indici: casa museo, allestimenti fino XIX secolo, allestimenti museali moderni (peso decrescente da casa museo a moderno)
D. Affluenza Visitatori	0-1 [mediana 0,5]	Sintetizza il dato sui flussi annui
E. Utenza del bacino	0-1 [mediana 0,37]	Sintetizza il dato sull'utenza del bacino utilizzando le informazioni relative ad (i) arrivi/presenze e (ii) popolazione residente per comune e provincia. Si definisce pari a 1 il bacino più grande per ogni elemento e si calcola la media semplice. Il dato è specifico per Soprintendenza, nel dataset dei musei.
F. Quantità e tipologia dei servizi/laboratori/attività	<ul style="list-style-type: none"> Indice a (dummy³⁴, media 0,25) Indice aghif³⁵ (media semplice dei punti aghif, =1 se sono presenti tutte le caratteristiche aghif, mediana 0,22) Indice fg (media semplice dei punti fg, media 0,3) 	Deriva dalla domanda 6
G. Servizi in concessione	<ul style="list-style-type: none"> Indice 0-1 (media semplice delle caratteristiche presenti a-f, =1 se sono tutte presenti, media 0,5) Indice dummy 7e (mediana 0,25) 	Deriva dalla domanda 7
H. Dotazioni tecnologiche e di sicurezza	Indice semplice 0-1, =1 se gli elementi a-i sono tutti presenti [mediana 0,55]	Deriva dalla domanda 10
I. Quantità personale assegnato al museo	0-1 [mediana 0,33]	Deriva dalla domanda 8
L. Rapporto tra flusso di visitatori/utenza potenziale della Regione e arrivi in regione (italiani e stranieri) ³⁶	0-1 [0,82]	Indice composito media di due indici: visitatori/popolazione regione e visitatori/arrivi. Creato l'indice, si è calcolata la radice per inserire una non linearità dell'effetto di distanza tra domanda attuale effettiva e bacino potenziale, e si è poi definito il suo complemento (1-Indice), al fine di associare ad indici elevati musei con un ratio visite/bacino potenziale basso. L'indice entra infatti come determinante nella funzione di operatore di comunicazione, attività/funzione da incrementare in situazioni di maggiore distanza tra domanda potenziale ed effettiva ³⁷ .

³³ Data la presenza di valori outliers (musei grandi/piccoli), si utilizza come misura sintetica di riferimento la mediana e non la media.

³⁴ Per dummy si intende una variabile dicotomica che assume valori uno e zero.

³⁵ Punti della domanda 6 del questionario in appendice.

³⁶ Questa funzione può caratterizzarsi forse meglio come "attività" museale (più che legata ad una specifica professione).

³⁷ Questo significa anche che la quota di tale funzione occupazionale potrebbe risultare molto elevata inizialmente, causa un gap per alcuni musei tra domanda (visite) e utenza potenziale. Al colmarsi del gap, tale quota si ridurrebbe poi in modo endogeno, conseguentemente al ridursi del peso di questo obiettivo/indicatore per il museo.

È da notare che un'alternativa potrebbe essere quella di calcolare l'indice sulla base della distanza tra domanda effettiva e potenziale calcolata specificamente per ogni museo, sulla base di elementi quali: numero di sale, di opere, standard di sicurezza, etc..

Analisi delle correlazioni tra indicatori delle caratteristiche museali

E' possibile effettuare un'analisi della matrice di correlazione per gli indicatori costruiti. E' utile effettuare una disamina preliminare delle correlazioni semplici al fine di evidenziare i nessi di associazione tra le variabili utilizzate. Si ricorda che il valore della correlazione varia da -1 a 1 : correlazioni vicine all'unità (e comunque sopra $0,5-0,6$) sono da considerarsi elevate, ed indicano che le due variabili sono strettamente "vicine", co-determinate, comunque accomunate da una simile tendenza statistica. Correlazioni sotto i valori di $0,2$ (sempre in valore assoluto) sono poco elevate; i valori da $0,2$ a $0,5$ sono intermedi e rappresentano un range nel quale le variabili sono significativamente correlate/associate, ma non a tal punto da essere considerate quasi la "stessa" variabile (questo è vero, possiamo dire, per valori sopra $0,8$).

Dalla tab.5 seguente si osserva che la tipologia delle collezioni è altamente correlata con tutti gli altri indici, eccetto l'utenza del bacino (variabile tuttavia con minore eterogeneità delle altre), e con il rapporto tra flusso di visite e bacino di utenza regionale e di arrivi turistici. È da notare che l'utenza del bacino presenta una correlazione nulla con il numero di visitatori (non associati quindi agli arrivi registrati, almeno secondo l'indice qui costruito) e correlazioni non elevatissime con il personale assegnato e i servizi in concessione. In generale, pur confermandosi l'ipotesi per la quale gli indicatori museali presentano alta correlazione tra loro (causa effetti di complementarietà tra le varie "caratteristiche dei musei", strutturali ed accessorie) è da notare che le correlazioni si situano per la maggior parte al di sotto della soglia $0,7$, con molti casi anche al di sotto di $0,4-0,3$, con molti fattori negativi relativamente agli indici, ad esempio, degli allestimenti museali e delle visite sul bacino potenziale³⁸. È interessante notare, a tal fine, che l'indice visite/bacino potenziale è negativamente correlato con servizi museali ed attività, servizi in concessione e dotazioni tecniche, e presumibilmente con la dimensione. Musei locali e di piccole dimensioni potrebbero quindi potenziare la funzione comunicazione/informazione, anche in networking, per incrementare i flussi di visite, aumentando anche l'offerta di servizi oggi non elevata (la correlazione negativa indica che maggiore è tale gap minore l'offerta di servizi, attività e dotazioni di tecnologia³⁹). Questo può essere utile ai fini di robustezza della nostra analisi: sarebbe forse preferibile operare con variabili tra loro poco correlate, in modo tale che impattino in maniera indipendente sulla quota occupazionale calcolata dalle formule poi discusse agli stadi 4 e 6. Questo, nelle indagini applicate sulle "imprese", in senso lato, è assai raro, in quanto le caratteristiche strutturali tendono a correlarsi tra loro in modo statisticamente significativo. Il fatto che tali correlazioni non siano tutte nello spazio più elevato aiuta però l'analisi, in quanto abbiamo sì variabili correlate (primo risultato applicato) ma non in maniera tale da inficiare i risultati finali (non sono la "stessa" variabile sul piano statistico). Per finire, anche l'eterogeneità della distribuzione delle correlazioni, che assumono valori da 0 a $0,8$, è indice di una buona base di dati, non concentrati né su spazi di non correlazione né su spazi di

³⁸ Dove l'indice delle visite/utenza potenziale è alto significa che vi sono spazi per incrementare il flusso di visite (si ricorda che si è definito l'indice come complemento ad uno del ratio effettivo), potenziando la funzione di informazione/comunicazione.

³⁹ Si nota però che ora l'indice di gap tra visite effettive e utenza potenziale è calcolato per ogni museo relativamente al museo con valore massimo (che assume quindi valore uno), ed in base ad indici di domanda potenziale calcolati su variabili costanti tra musei (popolazione e arrivi regionali). Potrebbe essere più realistico calcolare l'indice di gap sulla base del ratio tra domanda effettiva e potenziale, per ogni singolo museo, come evidenziato sopra. Questo ridurrebbe il gap domanda effettiva-potenziale, per i musei di piccole dimensioni, ma pone il problema (non ovvio da risolvere) di calcolare la domanda potenziale di ogni singolo museo. Si nota che ai fini del presente studio, eventuali problemi legati alle funzioni relative a questo indicatore (operatore di comunicazione) possono sussistere quindi solo per i musei di piccole dimensioni.

eccessiva correlazione. La natura positiva delle correlazioni conferma comunque una delle ipotesi ricorrenti, in altre parole che le funzioni e le caratteristiche museali, nonché gli obiettivi museali, siano legate/i da nessi di stretta complementarità e in pochi o nessun caso di sostituibilità tra fattori/obiettivi. Questo può essere ovvio ma l'ipotesi è spesso non validata da dati esaustivi.

Tabella 5- Correlazioni semplici tra indici delle caratteristiche museali (vedi tab.1)

	Tipologia- Collezioni	Tipologia- Immobile	Allestimenti	Visitatori	Utenza-Bacino	Utenza potenziale/visitatori (Popolazione E Arrivi)	Servizi (laboratori, attività)	Servizi- Concessione	Personale Museo
Tipologia-Collezioni	1,00								
Tipologia-Immobile	0,70	1,00							
Allestimenti-Esteso	-0,29	-0,23	1,00						
Visitatori	0,67	0,28	-0,09	1,00					
Utenza-Bacino	0,08	0,26	0,24	-0,03	1,00				
Utenza potenziale/visitatori (Popolazione E Arrivi)	-0,60	-0,26	0,11	-0,95	-0,07	1,00			
Servizi (laboratori, attività)	0,73	0,67	-0,24	0,38	0,40	-0,35	1,00		
Servizi-Concessione	0,82	0,56	-0,18	0,70	0,11	-0,65	0,67	1,00	
Personale Museo	0,71	0,72	-0,19	0,56	0,20	-0,57	0,65	0,62	1,00
Dotazione Tecnologiche	0,56	0,54	-0,11	0,41	0,35	-0,41	0,71	0,56	0,74

Stadio 3. Associazione tra indicatori e funzioni ed assegnazione dei pesi degli indicatori per ogni funzione.

Definiti gli attributi o caratteristiche museali (stadio 1) ed associati gli indici relativi ad ogni caratteristica, occorre definire (i) quali indicatori entrano come “determinanti” per ogni funzione/attività museale da analizzare, e (ii) un sistema di “pesi” per tali determinanti; pesi che varieranno da funzione a funzione, in base alla loro rilevanza per quella funzione. È possibile che un indicatore entri in tutte le funzioni, o solo in una. Questo è uno stadio dove ovviamente entra un elemento di arbitrarietà che, tuttavia, all'interno di uno schema metodologico coerente e trasparente, non rappresenta un problema, ma un necessario elemento qualitativo di valore. Innanzitutto, i pesi possono essere variati (ad esempio, se esistono pareri diversi tra esperti) per operare un'analisi di sensibilità dei risultati ai pesi definiti. Inoltre, ogni metodologia e ogni teoria a questa associata si reggono su ipotesi e definizioni che assumono sempre un certo grado di arbitrarietà, influenzando i risultati. Il problema è presente se queste ipotesi non sono mostrate o evidenziate.

Un metodo utilizzabile è quello di strutturare un Focus Group, od una serie di gruppi. Un gruppo di esperti *seleziona gli indicatori per funzione ed i pesi da assegnare agli indicatori*: i pesi rappresentano la rilevanza dell'indicatore, sintesi di caratteristiche del museo, per ogni funzione (es: la tipologia delle collezioni pesa per il 30% per la funzione “curatore museale”, etc..).

Come evidenziato dalla tabella seguente, in alcuni casi si sono calcolati più indici, o inserendo un indice/elemento aggiuntivo, o cambiando le ipotesi (calcolare sia un indice con segno più dell'indice, sia con segno meno, ed una loro media, se non vi è unanimità in relazione all'impatto dell'indicatore su quella specifica giura occupazionale (es. il ruolo della tecnologia può essere sia labour saving sia labour augmenting, qual è l'impatto *netto* dei servizi aggiuntivi sull'occupazione museale, positivo o negativo, sono essi complementi o sostituti dei servizi interni?).

Per aumentare il grado di rappresentatività del focus group, si potrebbe pensare ad una vera e propria survey di esperti (Delphi method), i quali compilando un questionario potrebbero fornire i pesi e selezionare le

determinanti. Ai fini di elaborazione, il dato medio della survey potrebbe rappresentare un elemento di “quasi-oggettività”. In ogni caso, in tale ambito extra mercato e di carattere multi-disciplinare, è indispensabile e necessario utilizzare il giudizio di “esperti” di vari ambiti se il fine è quello di quantificare misure di per sé intangibili.

Stadio 4. *Calcolo degli indici* per ogni funzione museale, in base ai pesi e agli indicatori che definiscono ogni funzione/attività⁴⁰.

Il calcolo degli indici associati alle funzioni è stretta conseguenza della fase precedente. L'unica criticità da rilevare è la necessaria derivazione di un vettore di indici, ed eventuali medie di più indici (indici medi), nei casi in cui non si abbia una unanimità su quali indicatori debbano entrare come determinanti occupazionali e su quali siano i pesi, ed anche quale sia il segno di alcuni indicatori, come già osservato.

La tab.6 presenta le formule utilizzate per le sette funzioni professionali identificate, che possono rappresentare in modo esaustivo una possibile disaggregazione dell'occupazione museale.

Tabella 6- Funzioni, indicatori e pesi

<i>Funzione/ attività (sette funzioni museali definite)</i>	<i>Indicatori utilizzati come determinanti occupazionali e relativi pesi</i>	<i>Media/Mediana indicatore (variabilità 0-1)</i>
Curatore museale	$A*0,7 + F*0,3$ [elementi di F peso 0,2 ognuno]	0,47/0,51
Addetto/operatore servizi educativi	Base: $D*0,2 + E*0,3 + F*0,5$ [di cui f 0,7 e g 0,3]	0,36/0,37
	Opzione 1: $D*0,2 + E*0,25 + F*0,45$ [di cui f 0,7 e g 0,3] - 0.1*G (dummy 7e)	0,22/0,25
	Opzione 2: Media dei due indici di cui sopra	0,29/0,30
Addetto/Operatore amministrativo per la programmazione e la gestione delle risorse economiche e/o risorse umane	$D*0,25 + F*0,25 + I*0,5$	0,43/0,44
Operatore restauro e conservazione	Base: $A*0,4 + F_A*0,4 + H*0,2$	0,24/0,16
	Opzione 1: $A*0,45 + F_A*0,45 - H*0,1$	0,09/-0,06 ⁴¹
	Opzione 2: Media dei due indici di cui sopra	0,17/0,06
Operatore assistenza al pubblico	Base: $A*0,2 + B*0,3 + D*0,3 + H*0,2$	0,42/0,45
	Opzione 1: $A*0,2 + B*0,2 + C*0,2 + D*0,2 + H*0,2$	0,37/0,37
	Opzione 2: Media dei due indici di cui sopra	0,40/0,41
Personale area informazione, comunicazione, URP, ufficio stampa	$A*,30 + B*0,30 + L*0,4$	0,59/0,59
Personale area manutenzione e sicurezza	$A*0,25+B*0,25+F_A*0,25+0,25*H$	0,46/0,41

*le lettere della seconda colonna (A-H) si riferiscono agli indicatori delle caratteristiche museali della tab.1

⁴⁰ Si veda la tab.6 per una sintesi delle formule utilizzate per calcolare gli indici di funzione dagli indicatori delle caratteristiche. Si nota che in questa fase si è limitata l'analisi ad un sottoinsieme delle funzioni, per effettuare una fattibilità della metodologia. L'estensione a tutte le funzioni è immediata, previo focus group per definire determinanti e pesi. Per tale ragione, i risultati poi presentati sovrastimeranno le percentuali ottimali delle funzioni museali in molti casi, essendo omesse altre funzioni.

⁴¹ L'indice presenta molti valori negativi. Per tale ragione, solo l'indice base e quello dell'opzione 2 sono stati utilizzati nel calcolo finale.

Stadio 5. *Analisi delle correlazioni tra gli indici calcolati per le funzioni museali.*

Tale analisi ci fornisce informazioni sul grado di associazione statistica tra diverse figure e funzioni per i musei. Come già evidenziato nel caso delle correlazioni tra indicatori museali, è utile effettuare una disamina preliminare delle correlazioni semplici al fine di evidenziare i nessi di associazione tra le variabili utilizzate. Si ricorda che il valore della correlazione varia da -1 a 1 : correlazioni vicine all'unità (sopra $0,8$) sono da considerarsi molto elevate, ed indicano che le due variabili sono strettamente “vicine”, in altre parole co-determinate, accomunate da una tendenza statistica. Correlazioni sotto i valori di $0,2$ (sempre in valore assoluto) sono poco elevate; i valori da $0,2$ a $0,5$ sono intermedi e rappresentano un range nel quale le variabili sono significativamente correlate/associate, ma non a tal punto da essere considerate statisticamente “quasi la stessa” variabile (questo è vero, possiamo dire, per valori sopra $0,8-0,9$).

Al livello delle funzioni museali, una elevata correlazione indica che gli indici si muovono in larga parte secondo la “scala” o altre caratteristiche non osservate: musei che hanno alti indici per certe funzioni li presentano anche per altre funzioni, evidenziando quindi una complementarità. I dati presentati nella tab.7 evidenziano una forte correlazione tra funzioni museali, con valori al di sopra di $0,5$; l'unico caso di valori elevati ma nella fascia intermedia è per l'operatore di comunicazione, funzione che è debolmente correlata con tutte le altre funzioni, con alcuni segni negativi, anche se non significativi. Può quindi considerarsi una funzione/attività accessoria, finalizzata ad obiettivi di breve periodo (incrementare la domanda effettiva) e in parte svolta in outsourcing, ad esempio a livello di Soprintendenza, per garantire flessibilità di adozione ed allocazione tra musei. I segni meno indicano una natura “sostitutiva” tra le varie funzioni, quelli positivi una complementarità (le funzioni sono complementari ai fini del raggiungimento dei fini museali). Ovviamente la correlazione elevata dipende dall'effetto degli indicatori museali, che entrano come determinanti in più funzioni. Questo si giustifica concettualmente sulla base della natura “non separata” delle funzioni museali, le quali partecipano congiuntamente agli obiettivi delle istituzioni. Il livello della correlazione non è comunque ipotizzabile ex ante, e rimane di un certo interesse osservare segno e significatività delle relazioni tra indici.

La elevata correlazione tra funzioni, di per sé non contro-intuitiva, potrebbe ripercuotersi in una non elevata eterogeneità della struttura occupazionale museale tra musei di diversa scala e con “diverse” funzioni (in altre parole, le percentuali ottimali potrebbero non essere dissimili tra musei piccoli e grandi per dimensione (occupazionale)), risultato che tuttavia sarà poi analizzato e testato in modo più analitico.

Tabella 7- Correlazioni semplici tra le funzioni museali

	Curatore-museale	Operatore servizi educativi	Operatore amministrativo	Operatore restauro	Operatore assistenza	Operatore comunicazione
Curatore-museale	1,00					
Operatore servizi educativi	0,78	1,00				
Operatore amministrativo	0,82	0,77	1,00			
Operatore restauro	0,89	0,73	0,69	1,00		
Operatore assistenza	0,90	0,82	0,92	0,76	1,00	
Operatore comunicazione	0,19	-0,05	-0,11	0,25	-0,07	1,00
Operatore manutenzione	0,91	0,80	0,77	0,97	0,84	0,27

Stadio-6. *Calcolo delle percentuali di rilevanza occupazionale di ogni funzione.*

Questo stadio è critico perché è necessario trovare un algoritmo (una funzione) che aggregi e riduca l'informazione riguardante i diversi indici associati alle funzioni in un unico indice sintetico di carattere relativo, in altre parole la percentuale di occupati museali desiderabili per quella funzione.

Ripetiamo che, sulla base delle considerazioni effettuate ed in seguito ad una disamina della letteratura e delle possibilità offerte da modelli matematici e statistici, si ritiene poco fruttuosa e robusta la via, pur possibile in pratica, di calcolare l'occupazione totale museale sulla base dell'indice dato dalla sommatoria degli indici delle funzioni (F1+F2+F3 nel caso ad esempio di tre funzioni). Per fare questo, dovremmo scegliere qualche funzione matematica che trasformi l'indice in un numero assoluto rispettando vincoli di coerenza e plausibilità. Non sono emerse, a nostro avviso, funzioni che possano garantire risultati che rispettino tali vincoli. È preferibile optare per la definizione di valori assoluti sulla base di benchmark teorici o effettivi, dopo aver calcolato valori relativi.

Avendo calcolato i range percentuali che rappresentano la quota desiderabile di ogni funzione nel museo, si può quindi determinare il numero di addetti prendendo come riferimento o (i) l'occupazione attuale del museo o (ii) uno stock ottimale determinato su benchmark:

- teorici, ma necessitiamo di coefficienti di produzione (addetti/mq; addetti/opere)⁴²;
- di settore (museo tipo nazionale o museo medio europeo di riferimento, con occupazione ritenuta “di mercato”).

Il metodo utilizzato. Ad esempio, date 3 funzioni museali, con associati gli indici sopra discussi, la percentuale relativa per F1 è calcolata come $F1/(F1+F2+F3)$. Quindi, per ogni funzione (es. F1) la formula è $Y_1=F1/(F1+K)$ dove K è una costante che, ceteris paribus, rappresenta la somma degli indici altri da F1. La somma di Y1, Y2 e Y3 è ovviamente uno: perciò ogni Yi rappresenta la percentuale relativa o quota desiderabile di quella funzione calcolata in base all'intensità (relativa) degli indicatori sulle caratteristiche museali, che sono alla base del processo di analisi e sintesi.

⁴² Alla presenza di una disponibilità di tali coefficienti, derivante o da analisi su un ampio universo di musei, o da parametri tecnici, o da focus groups, o da alter fonti ritenute attendibili e rappresentative statisticamente, il calcolo dello stock ottimale per alcune funzioni può essere immediato per ogni museo. Non si renderebbe necessaria nessuna analisi di valutazione, se non quella finalizzata a reperire robusti coefficienti di “produzione” che non soffrano di distorsioni soggettive o dipendenti da inerzie storiche. Tuttavia, per alcune figure non sarebbe facile definire il coefficiente quantitativo da usare per la trasformazione in unità occupazionali, inoltre potrebbe rivelarsi necessario utilizzare più indici per figura/funzione (mq, opere), riproponendosi il tema di definire un metodo robusto di aggregazione e sintesi delle informazioni.

È chiaro che la percentuale (intensità) associata ad ogni F dipende dal valore dell'indice calcolato per quella funzione e dal valore degli altri indici (della loro somma) per ogni specifico museo. Non sono presenti quindi gli eventuali effetti di scala relativi alla dimensione del museo (si veda sotto), in quanto è evidente che la sommatoria al denominatore rappresenta l' "intensità totale" del museo, probabilmente correlata con la scala, ma utilizzata solo come misura per ottenere una misura di ratio⁴³.

Tale funzione è stata selezionata anche per altri motivi di sua robustezza. Infatti, posto $F1 = x$, la funzione definita $Y = x/(x+k)$, che rappresenta la percentuale occupazionale relativa, presenta una derivata⁴⁴ prima positiva ed una derivata seconda negativa. Di conseguenza è concava (si veda fig.1) ed è quindi associabile ad un modello che ha un suo equilibrio interno.

In altre parole, per ogni funzione definita ed associata alle funzioni/attività museali, l'impatto di eventuali variazioni incrementali e positive dell'indice x relativo ad una singola funzione/attività non ha effetti esplosivi (esponenziali). Quindi, nell'analisi (dinamica) relativa all'impatto di variazioni di F1, per esempio, sulla percentuale relativa desiderabile di F1 nel museo, sappiamo che tale impatto *incrementale è positivo ma decrescente all'aumentare dell'indice legato a F1*, ed è un impatto tanto minore tanto maggiore, ceteris paribus, è K, la somma, o rilevanza, di tutte le altre funzioni. Questo è rilevante per l'analisi dei cambiamenti degli indicatori e della struttura occupazionale su più periodi, in quanto ci assicura un comportamento coerente e plausibile delle percentuali risultanti dal "modello". Nessuna funzione potrà mai "dominare" le altre anche se si presentasse con un indicatore molto elevato.

Abbiamo quindi una forma funzionale che ci assicura che la percentuale di rilevanza di ogni funzione/attività aumenta all'aumentare dell'indicatore di intensità associato, ma in modo via via decrescente. Questo è plausibile e coerente sia con i modelli teorico-matematici di natura economica sia con la gran parte delle esperienze di gestione occupazionale delle risorse umane in ambienti profit e non profit.

Per finire, si può riaffermare che il calcolo dell'occupazione "ottimale" negli stock è difficile anche in settori market o non-profit to market. Chi può affermare con solide basi teoriche che un dato stock di occupati è ottimale in un dato momento T? L'unico appiglio, in certi ambienti economici, è il profitto di mercato, o altro indicatore di performance, massimizzato rispetto agli input produttivi. Sulla base di informazioni quali prezzo di mercato, output prodotto e prezzo del fattore lavoro è possibile inferire la quota "ottimale" di una certa tipologia di lavoratori (es. quelli associati a maggiori skills). Tuttavia, anche questo metodo non coglie sempre la dinamica di medio lungo periodo, in quanto lo stock può essere ottimo nel breve ma non nel lungo, quando tecnologia ed altri fattori variano.

Nel settore dei musei questo punto è meno rilevante, e l'unico appiglio finanziario potrebbe essere il calcolo del vettore di input produttivi, tra i quali il lavoro, che copre i costi medi di produzione⁴⁵ dei servizi museali. Ma

⁴³ Tale sommatoria è quella eventualmente utilizzabile per determinare gli stock assoluti di occupazione per museo, una volta trovata una robusta e plausibile formula funzionale di trasformazione dell'indice in unità occupazionali. Si rileva ancora la difficoltà di tale operazione in ambito economico. Facendo un esempio di altri settori, la percentuale di biologi/ingegneri/economisti, etc.. è probabilmente *più* influenzata dal tipo/settore di impresa che dalla dimensione delle imprese, anche simili tra loro (es: imprese bio-medicali, tessili, imprese export oriented, labour intensive, etc..).

⁴⁴ Che rappresenta la variazione incrementale di Y in seguito ad un incremento "piccolo" Δx . La derivata può essere negativa o positiva e ci indica come varia un fattore al variare di un altro, partendo da una situazione di status quo definita e ragionando in termini di variazioni incrementali.

⁴⁵ I costi medi (C/P) sono i costi totali (C: fissi e/o legati alla produzione) sulla produzione totale P. Il loro andamento è tipicamente ad U.

sarebbe comunque difficile operare tale calcolo disaggregando per funzione. Rimane necessario e complementare un ragionamento su basi relative per entrare “all’interno” della struttura occupazionale.

Possiamo concludere che, alla presenza di opportuni benchmark settoriali o utilizzando l’occupazione attuale, il calcolo di range percentuali per ogni funzione selezionata permette di disaggregare l’occupazione totale in modo funzionale alle caratteristiche dei musei.

In modo ancora più rilevante, permette di “calcolare” la variazione occupazionale desiderabile delle varie funzioni come conseguenza di variazioni alle caratteristiche strutturali del museo, in un’ottica intertemporale. Variazione che è facilmente calcolabile semplicemente variando i parametri nel sistema di valutazione già impostato.

Tale metodologia, occorre dirlo, è uno strumento forse più adatto per istituzioni museali di dimensioni medio grandi, associate a situazioni tecno-organizzative di media o elevata complessità, che richiedono la composizione di skill e figure occupazionali molteplici. In altre parole, la dimensione spesso si accompagna ad una più complessa domanda di lavoro, in termini di numero e livello delle skill richieste. Per musei di piccole dimensioni, come per le imprese di piccole dimensioni, la complessità del metodo è forse non idonea (non passerebbe un’analisi costi-benefici della sua applicazione) per situazioni organizzative ed occupazionali meglio affrontabili in termini prettamente qualitativi.

Stadio-7. Analisi di sensitività dei risultati alle ipotesi effettuate nei vari stadi precedenti

Come evidenziato più volte, la criticità maggiore nelle analisi di valutazione è la sensibilità dei risultati finali alle varie ipotesi formulate. Nel nostro caso, varie sono le “ipotesi” formulate, in altre parole le scelte effettuate negli stadi in cui è stata suddivisa la metodologia. Dalla selezione delle caratteristiche (doppia selezione, prima nella formulazione del questionario e poi nella selezione delle caratteristiche utili per l’analisi), alla ri-parametrizzazione degli indicatori nel range 0-1, alla scelta di quali indici e quali pesi costituissero la “formula” delle determinanti occupazionali per ogni funzione dei musei, le ipotesi possono avere un impatto più o meno significativo sull’output dell’analisi (le quote di occupazione museali nel presente caso).

Due però sono i punti degni di nota.

In primo luogo, tali percentuali sono ri-calcolabili facilmente sulle diverse ipotesi relative ai pesi definiti nel focus group, in seguito, ad esempio, all’introduzione di nuovi indicatori per le funzioni, nuove funzioni, nuovi pesi, etc.. Inoltre, si presentano i risultati in termini di range tra livelli minimi e massimi, scaturiti dai diversi calcoli sotto diverse ipotesi/assunzioni. Tali range sono più accettabili perché definiscono i risultati su un intervallo statistico, più flessibile in fase di interpretazione, e quindi anche maggiormente complementare ad analisi qualitative sull’occupazione che intrinsecamente non possono arrivare a definire un singolo “numero”. In tale modo, si apre una porta alla complementarità, più volte ricordata, tra analisi quantitativa e qualitativa quando si affrontano problemi di natura occupazionale sia in ambito profit sia non profit.

È da sottolineare che il range percentuale associato ad ogni funzione museale sarà minore all’aumentare delle funzioni museali stesse considerate nello studio. Lo studio pilota qui presentato, facilmente estensibile, considera solo 5 funzioni: tali range probabilmente sono più estesi, rispetto all’analisi con incluse tutte le funzioni, essendo maggiore la rilevanza e l’impatto di ogni singola funzione sulla formula finale di aggregazione sintetica.

7. Discussione dei risultati

Questo paragrafo finale commenta i risultati ottenuti sulla base di diverse ipotesi relative agli indici e ai pesi loro assegnati. Ci si limita ad un'analisi dell'output evidenziando robustezze ed eventualmente debolezze degli stessi, rimandando il lettore ai paragrafi precedenti per spiegazioni più tecniche. Si presentano i risultati differenziando diverse ipotesi di aggregazione, relative ai vari indicatori delle funzioni (si veda tab.3 per i pesi assegnati e gli indici delle caratteristiche utilizzati), sotto elencate. Le alternative, le quali pur non rappresentando tutte le combinazioni di opzioni, costituiscono già un numero statisticamente rilevante dell'universo, sono:

- a) Curatore museale⁴⁶/operatore servizi educativi (base)/resp.amministrativo⁴⁷/oper.restauro⁴⁸ (base)/oper. Assistenza (base)
- b) Curatore museale/operatore servizi educativi (opz.1)/resp.amministrativo/oper.restauro (base)/oper. Assistenza (base)
- c) Curatore museale/operatore servizi educativi (base)/resp.amministrativo/oper.restauro (opz.2)/oper. Assistenza (opz.2)
- d) Curatore museale/operatore servizi educativi (base)/resp.amministrativo/oper.restauro (opz.2)/oper. Assistenza (base)
- e) Curatore museale/operatore servizi educativi (base)/resp.amministrativo/oper.restauro (base)/oper. Assistenza (opz.2)
- f) Curatore museale/operatore servizi educativi (opz.2)/resp.amministrativo/oper.restauro (opz.2)/oper. Assistenza (base)
- g) Curatore museale/operatore servizi educativi (opz.2)/resp.amministrativo/oper.restauro (opz.2)/oper. Assistenza (opz.2)
- h) Curatore museale/operatore servizi educativi (opz.2)/resp.amministrativo/oper.restauro (base)/oper. Assistenza (opz.2)

. La tab.8 seguente presenta i risultati per ogni alternativa, il range e il valore di K (vedi stadio 6) per ogni caso. Si sono anche calcolati i range omettendo le alternative che comprendevano fattori museali con impatto negativo su alcune funzioni, in modo da effettuare una prima analisi di sensitività. I risultati di range non mutano in modo sostanziale.

La variabilità osservata all'interno dei musei, per funzione, è invece elevata per alcune di esse. Questo è un risultato preliminare da discutere, alla luce tuttavia della mancata inclusione di alcune funzioni, elemento che può generare una maggiore "variabilità" delle stime tanto più specifica è l'analisi (a livello di singola istituzione).

⁴⁶ L'indice utilizzato è lo stesso in tutte le alternative successive.

⁴⁷ L'indice utilizzato è lo stesso in tutte le alternative successive.

⁴⁸ Non si è mai utilizzata l'opzione per questa funzione poiché presenta vari valori negativi.

Tabella 8- Range occupazionali per le alternative di simulazione a-h

Alternative/funzioni	Curatore	Operatore-serv-educativi	Operatore amministrativo	Operatore restauro	Operatore assistenza	Operatore comunicazione	Operatore manutenzione	K ⁴⁹
a	14%	11%	14%	14%	15%	18%	14%	3,33
b*	15%	9%	14%	14%	16%	18%	14%	3,26
c*	15%	11%	14%	12%	16%	18%	14%	3,26
d*	15%	11%	14%	12%	16%	18%	14%	3,25
e	14%	11%	14%	14%	16%	18%	14%	3,34
f*	15%	10%	14%	12%	16%	19%	15%	3,22
g*	15%	10%	14%	12%	16%	18%	14%	3,23
h*	14%	10%	14%	14%	16%	18%	14%	3,30
* alternative nelle quali entrano direttamente elementi con segno negativo nelle determinanti delle funzioni ⁵⁰								
Range medi ⁵¹ sulle alternative a-h								
Valore minimo	14%	9%	14%	12%	15%	18%	14%	3,22
Valore massimo	15%	11%		14%	16%	19%		3,34
Valori minimi e massimi del Range interno e specifico alle singole unità museali (%) ⁵²								
Alternative/funzioni	Curatore	Operatore-serv-educativi	Operatore amministrativo	Operatore restauro	Operatore assistenza	Operatore comunicazione	Operatore manutenzione	K
a	4-19	5-21	7-20	9-18	12-20	9-36	9-18	1,32/6,03
b	4-20	2-19	8-20	9-19	13-21	9-37	9-18	1,30/5,86
c	4-19	5-21	8-21	5-18	12-21	9-37	9-18	1,31/5,91
d	5-19	5-22	8-20	5-18	13-21	9-38	9-18	1,27/5,93
e	4-19	5-20	7-20	8-18	12-21	9-35	9-18	1,37/6,02
f	5-19	4-21	8-21	5-19	13-22	9-38	9-18	1,26/5,85
g	4-20	4-20	8-21	5-19	13-22	9-37	9-18	1,30/5,83
h	4-19	4-19	7-20	8-19	12-21	9-35	9-18	1,36/5,93

La analisi dei risultati per le alternative a-h evidenzia che la percentuale relativa occupazionale non è molto sensibile, nelle medie, alle varie ipotesi contenute nelle diverse alternative. È da notare che maggiore il numero di funzioni, minore la sensibilità delle percentuali. Si ritiene che la definizione di sette funzioni sia esaustiva rispetto alla struttura occupazionale dei musei. La variabilità delle percentuali tra musei è invece maggiore, come evidenzia la parte inferiore della tabella sopra esposta: questo è compatibile con la forte eterogeneità associata ai musei presenti nel campione in termini di caratteristiche, la quale si esplica poi in una variabilità degli indicatori e di conseguenza delle percentuali occupazionali finali.

Procedendo, si è pensato di operare **ulteriori ipotesi** al fine di esaminare la sensibilità dei risultati sulla base di altre modifiche alle ipotesi di partenza sulle quali sono calcolati gli indici (tabb.9a-b). Prima di tutto, si è voluto modificare leggermente la formula di calcolo degli indici per i quali si era ipotizzato un impatto con segno negativo di alcuni fattori museali (es. tecnologia per i restauratori, servizi in concessione per gli operatori ai

⁴⁹ Tale indice varia da 0 a 7 essendo la somma degli indicatori per le funzioni definite. È un indice assoluto della rilevanza museale, qui utilizzato solo come denominatore per calcolare le percentuali relative alle singole funzioni.

⁵⁰ In modo diretto (b) o “mediato” dal calcolo successivo di un indice medio (opzione 2) tra indice base e indice con l’elemento/indicatore che contiene un fattore determinante di segno negativo. Questo vale per operatore servizi educativi ed operatore di restauro.

⁵¹ Medie per i 28 musei considerati.

⁵² Valori minimi e massimi osservati tra le unità museali, nelle varie alternative.

servizi educativi). Nei casi precedenti, i pesi sommano ad uno, compreso il peso dell'elemento negativo. Questo poteva provocare problemi di limitazione degli indici nel range 0-1. Ora proviamo a sommare ad uno solo gli elementi positivi, sottraendo poi il fattore negativo (**caso i**). Per chiarezza, forniamo solo i range finali derivanti dal cambiamento dell'ipotesi.

Si introduce poi un'ipotesi di calcolo degli indici mediante media geometrica anziché mediante le formule individuate dal focus group. Il fine è comparare un processo di analisi qualitativo, quale il focus group con un metodo di aggregazione volto a pesare i valori in modo tale da assegnare un "peso" maggiore ai valori piccoli. In tal modo, si potrebbero smussare eventuali distorsioni introdotte nella ri-parametrizzazione delle variabili nello spazio 0-1. Il principale limite è che non si possono usare valori negativi⁵³. In particolare, è sufficiente la presenza di un unico valore nullo, per rendere nulla la media, sia quella semplice che quella ponderata. Una caratteristica della misura media è però che valori piccoli (rispetto alla media geometrica) sono molto più importanti che valori grandi (si veda anche l'appendice). Per semplicità, forniamo solo i range finali derivanti dal cambiamento dell'ipotesi (**caso l**).

Oltre alla prova con la media geometrica applicata sulle formule delle determinanti occupazionali (stadio 6), si è voluto infine comparare l'output derivante dai pesi del focus group con l'output derivante dalla semplice media aritmetica (**caso m**).

Tabella 9a- Range occupazionali per alternative i-m

Alternative/funzioni	Curatore	Operatore-serv-educativi	Operatore amministrativo	Operatore restauro	Operatore assistenza	Operatore comunicazione	Operatore manutenzione
i	14-15%	10-11%	13-14%	12-14%	15-16%	18-19%	14%
l	18-19%	10-11%	17%	8%	16-19%	20-21%	8%
m	14-15%	12%	14%	12%	14-15%	18%	14%

Notiamo che l'introduzione di ipotesi varianti le prime alternative a-h non muta sostanzialmente i range medi osservati. I range "interni" non subiscono particolari variazioni degne di nota (dati non presentati). Solo il caso della media geometrica, dato il maggiore peso dei valori prossimi a zero, muta in modo non marginale i risultati, essenzialmente redistribuendo quote occupazionali da operatori di assistenza e manutenzione alla funzione di curatore museale.

La comparazione dei range derivanti dai pesi qualitativi con le due opzioni media geometrica ed aritmetica non muta sostanzialmente le percentuali, anche se in entrambi i casi i valori per le funzioni operatore servizi educativi, operatore di restauro e funzione amministrativa sono più elevate, nella parte elevata dei range medi prima calcolati. Gli scarti tra le diverse procedure di stima possono essere critici per musei di grande dimensione per i quali anche piccole differenze percentuali implicano rilevanti differenze in termini occupazionali assoluti. Si conferma però che i risultati sono non eccessivamente sensibili (in media, ma non sempre all'interno delle unità analizzate⁵⁴) a variazioni dei pesi. Questo può farci concludere che le fasi più sensibili e critiche sono a monte:

⁵³ Perciò si è dovuto sostituire in tal caso al valore 0 degli indici un valore tendente a zero ma non pari a zero (es. 0,0000000001).

⁵⁴ Pur essendo i valori percentuali della media del campione non dissimili dai casi a-h, notiamo che la variabilità delle percentuali per unità museale, "Range interni alle unità museali", è molto più elevata del caso della media geometrica, con alcuni valori forse troppo bassi per essere plausibili. Questo depone probabilmente a favore di una procedura di aggregazione di carattere qualitativo quale l'assegnazione di pesi derivante da focus group.

quella della selezione delle caratteristiche del museo, della omogeneizzazione nei range 0-1⁵⁵ ed anche della selezione delle determinanti (ognuna delle quali impatta però già in modo minore, in caso di omissione o inclusione, in un ambiente che vede una molteplicità di determinanti per ogni funzione).

Per finire, si è analizzato l'impatto, sulle stime dei range occupazionali, di un differente "peso" delle funzioni museali in termini occupazionali. La motivazione risiede intorno a considerazioni relative alla possibile eterogeneità di prospettive degli esperti. Il peso da assegnare alle funzioni è un punto decisivo per la quantificazione, ed occorre esaminare quanto incide la sua specifica eterogeneità per future applicazioni, il suggerimento è di rilevare tali pesi tramite indagini dirette su un ampio campione⁵⁶ di esperti culturali. Dato il campione ampio e rappresentativo, la media dei pesi può considerarsi un valore robusto da utilizzarsi nelle analisi. Di conseguenza, si sono "abbattuti" gli indicatori per le 7 funzioni museali (tab. 3), al fine di aumentare il peso relativo della figura "operatore dei servizi di assistenza", anche in ragione della sua specifica criticità (emerge una forte discrasia tra le percentuali osservate e quelle definite come desiderabili dal modello). Due sono le modifiche analizzate. In un primo caso, si spalma una percentuale di riallocazione del 100% tra le restanti 6 figure, moltiplicando i relativi indici sintetici per 0,82 ($100\%/6=17\%$ approssimato), poi si effettua una seconda prova con un abbattimento del 200% spalmato sempre sulle 6 ($200\%/6=33\%$ approssimato). Definiamo i casi n e o. Si veda la tab. 6b.

La percentuale relativa alla funzione incrementa, nelle due ipotesi, prima in un range tra 15 e 25%, poi in un range tra 18 e 29%, dalla stima del caso base di 12-20% (valori minimi e massimi osservati tra i musei). Questi dati risultano maggiormente compatibili con le percentuali osservate attualmente per le professioni di operatore all'assistenza nei musei. Le percentuali attuali possono essere giudicate elevate rispetto all'effettivo "bisogno" delle istituzioni. La lettura che può derivare anche dalla nostra analisi è un'altra, e si basa sul ragionamento percentuale. È possibile che siano le funzioni altre dall'assistenza che oggi sono sotto-rappresentate nei musei. La nostra analisi indicherebbe quindi il problema non necessariamente nella riduzione dello stock degli occupati nell'assistenza, ma in un aumento delle altre funzioni, aumento che ovviamente riequilibrerebbe le percentuali (diminuendo il peso relativo degli operatori assistenziali, anche in una eventuale ipotesi di incremento dell'occupazione museale). Il problema pare più quello legato ad un incremento delle funzioni legate a skill e competenze che si associano ad attività e servizi museali più innovativi, ancora sottorappresentati probabilmente nella situazione attuale che osserviamo.

L'esempio mostra come i risultati dell'applicazione di questa metodologia si prestano a diverse implicazioni di gestione delle risorse umane, sia in una chiave "efficientistica" (riduco alcune categorie professionali, se repute in eccesso rispetto a valori ed obiettivi museali) ed (eventualmente) aumento la quota assoluta e relativa di altre, sia in una prospettiva "di sviluppo": partendo dallo status quo, cerco di individuare quali sono le professioni a maggiore valore aggiunto e più coerenti con i (nuovi) obiettivi e produzioni di valore (economico) del museo. Le due possibilità, ovvio, possono anche non essere in conflitto tra loro. La riduzione degli stock esistenti pone però

⁵⁵ Ad esempio, il calcolo dell'indice per il curatore museale non sulla base della parametrizzazione su percentili, ma di un indice di ranking relativo percentuale che parte da 1 a discendere, seppure non varia tanto i valori medi del campione in merito alle percentuali legate alle funzioni, per alcuni musei muta in modo radicale la percentuale relativa al curatore museale. Ciò indica che occorre prestare molta attenzione alla costruzione degli indici. In caso non si ritenessero affidabili le stime singole sulle percentuali, ci si può affidare ai dati medi, magari calcolati per gruppi di musei omogenei tra loro per dimensione ed altre caratteristiche.

⁵⁶ Il numero di esperti sui quali si basa il presente studio è limitato ad alcuni componenti dell'ufficio studi del MiBAC.

problemi organizzativi e politici superiori, i cui conflitti possono risolversi, in generale nelle pubbliche amministrazioni e servizi pubblici interessati da sovra dimensionamenti occupazionali, attraverso strumenti di mobilità. Nel nostro caso, mobilità infra museale o all'interno di definite "aree" economiche ed organizzative (MiBAC, soprintendenza, network museale, etc.). La ri-allocazione via mobilità è uno strumento primario di "efficienza", da coniugare con interventi di "sviluppo", che incide sulla produttività del lavoro e delle istituzioni non abbattendo i costi del lavoro ma migliorando la produzione per addetto dello stock di risorse umane a disposizione.

Tabella 9b- nuovi pesi: risultati

Alternative/funzioni	Curatore	Operatore-serv-educativi	Operatore amministrativo	Operatore restauro	Operatore assistenza	Operatore comunicazione	Operatore manutenzione
n	14%	10%	13%	11%	19%	18%	14%
o	14%	10%	13%	11%	22%	17%	13%
SINTESI PER TUTTE LE ALTERNATIVE CONSIDERATE							
Alternative/funzioni	Curatore	Operatore-serv-educativi	Operatore amministrativo	Operatore restauro	Operatore assistenza	Operatore comunicazione	Operatore manutenzione
a-o	14-19%	9-12%	13-17%	8-14%	14-22%	18-21% ⁵⁷	8-14%

8. Note conclusive: sintesi ed implicazioni

Scopo del lavoro è l'analisi della possibilità di derivare una struttura occupazionale "ottimale" del museo, sulla base delle informazioni di carattere specifico (le "caratteristiche" del museo) associate ad ogni singola unità museale. La derivazione di una struttura occupazionale implica in qualche modo la "quantificazione" e/o la trasformazione di informazioni quantitative e qualitative in misure occupazionali assolute (stock) o relative (quote). Lo studio e la disamina della teoria e della letteratura empirica di natura socio-economica ha rilevato che non è possibile, o è altamente arbitrario, definire la struttura occupazionale in valori assoluti coerentemente a modelli teorici e/o statistici robusti, in altre parole definire la "scala" dell'attività produttiva/occupazionale. Ci si è orientati quindi sulla definizione di una metodologia che possa generare delle percentuali "desiderabili" di occupazione museale per ogni funzione/attività interna all'istituzione, su base percentuale. Tali percentuali possono poi essere convertite in valori assoluti o utilizzando lo stock di occupati attuali, se giudicato congruo in termini assoluti, o utilizzando valori di stock occupazionale derivanti da benchmark relativi a musei della stessa tipologia, nazionali o internazionali.

Su di un campione di 28 musei, per i quali sono disponibili dati rilevati via questionario, si è cercato di strutturare un esperimento di "modello" metodologico basato su diversi stadi, che possieda le caratteristiche di (i) coerenza esterna (teorica-statistica), (ii) interna (tra i diversi stadi) e (iii) fruibilità/operabilità del metodo anche da parte di non tecnici. Mediante la definizione di indicatori sintetici per le varie caratteristiche qualitative e quantitative dei musei, e la loro conseguente aggregazione per la formulazione di ulteriori indici di intensità per le varie funzioni museali, si è giunti alla definizione di quote percentuali "ottimali" associate ad ogni funzione. Data la dipendenza dei risultati di ogni analisi di valutazione dalle ipotesi effettuate ex ante, i risultati sono espressi in termini di range, dati dal valore minimo e massimo calcolati nelle diverse prove/alternative di aggregazione degli indicatori. Tali range possono costituire, dopo che la metodologia è stata validata da ripetute prove alternative, ed estesa al

⁵⁷ Si ricorda che il valore medio risente di alti valori associati ai musei minori, le cui ragioni sono state ampiamente commentate nel testo, offrendo spunti per future aggiunte e modifiche agli indicatori di domanda potenziale del museo. Per i musei di medie e grandi dimensioni gli indici percentuali per tale funzione sono intorno al 10-15%.

totale delle funzioni museali, un riferimento per aggiustare l'occupazione (i) in caso si discosti in eccesso o in difetto al range e (ii) in seguito a modificazioni nel tempo delle caratteristiche specifiche di ogni museo e delle valutazioni in merito alla rilevanza occupazionale di ogni caratteristica del museo come determinante della domanda di lavoro (occupazione).

Si ricorda che i sopra citati range, che definiscono le quote occupazionali desiderabili, pur garantendo una certa flessibilità e robustezza all'analisi applicata, possono operativamente essere intesi come delle soglie critiche di riferimento per le politiche occupazionali, al fine di aggiustare l'occupazione in caso si osservino o si osservassero funzioni occupazionali, in un dato momento storico, al di fuori di tali percentuali.

Ripetiamo ancora che, in modo forse più rilevante, ed una volta appurata la robustezza di tali range, l'utilizzo più proficuo e teoricamente robusto è quello di utilizzare il metodo ed i risultati per:

- modificare l'occupazione nello status quo, nel caso i risultati evidenziassero una discrasia importante tra quote attuali e quelle desiderabili. L'aggiustamento può avvenire, come commentato, o mantenendo/riducendo l'occupazione totale, in una chiave meramente efficientistica che modifica livello occupazionale e quote relative, o, in una prospettiva più ampia, nella quale si opera sia sul livello totale, anche aumentandolo, sia sulle quote relative, alterando i livelli occupazionali di ogni figura professionale.
- aggiustare l'occupazione sul piano dinamico in seguito a variazioni (oggettive ed osservate) nelle caratteristiche museali ed anche nei pesi assegnati (variazione più soggettiva derivante da nuovi focus group e nuove percezioni sulla rilevanza occupazionale delle varie caratteristiche) a tali caratteristiche; partendo dallo status quo, anche inalterato, si può utilizzare lo strumento per modificare la quota occupazionale relativa a seguito di variazioni nelle caratteristiche di valori ed obiettivi dell'istituzione.
- fornire uno strumento razionale a supporto della gestione complessiva delle risorse umane per quelle istituzioni museali che possano definirsi organizzazioni complesse e che abbiano una rilevanza occupazionale in termini assoluti, al fine di rendere più interessante e coerente l'utilizzo di metodologie che indaghino le possibili determinanti della domanda di lavoro in modo complementare ad analisi occupazionali di natura meramente qualitativa.

È opportuno ricordare che le analisi, ed i risultati associati qui presentati, si riferiscono ad una specifica definizione di diverse figure professionali. Il metodo proposto è però facilmente estensibile sia ad una diversa definizione delle stesse sia ad una diversa specificazione delle caratteristiche del museo. Entrambi i pilastri, le caratteristiche del museo e le figure professionali, possono quindi essere raffinate, estese, aggiornate, sulla base della procedura metodologica proposta. La metodologia presentata ha il fine primario di costruire un paradigma interpretativo ed operativo razionale sul quale fondare le scelte occupazionali delle organizzazioni pubbliche culturali, per evitare che gli elementi di inerzia, casualità ed arbitrarietà siano maggioritari. Tale ratio è importante sia ragionando sull'esistente sia in una prospettiva potenzialmente caratterizzata da un'augmentata autonomia delle istituzioni culturali, estesa anche al livello di gestione delle risorse umane. Ed è rilevante sia per istituzioni con una struttura di governo pubblica, ibrida o privata. In tutti i casi, ciò che muta è la tipologia di management e/o la proprietà, non il valore del sito culturale, che in quanto tale rimane caratterizzato in uno spettro valoriale di uso/non uso – privato/pubblico.

Se ci si affida a valutazioni non fondate su basi "razionali", il rischio è che la suddivisione dell'occupazione sia fondata o su valutazioni soggettive legate al valore di certe componenti e fattori di produzione, da parte di singoli

decisioni pubblici o nuclei ristretti di esperti e /o distorta su elementi valoriali più facilmente riconducibili a prezzi di mercato, quali sono quelli legati alla fruizione ed uso del bene culturale. Pur non ritenendo una metodologia la panacea per la soluzione di problemi complessi quali quello della congruità tra occupazione e obiettivi nelle istituzioni culturali in senso allargato, chi scrive suggerisce, almeno, di confrontare gli “equilibri” occupazionali (in termini di quantità e qualità dello stock e dei flussi occupazionali) derivanti da procedure più quantitative e processi decisionali più qualitativi.

La procedura ed il metodo di analisi suggerita, data la natura sperimentale ed innovativa nel campo dei beni pubblici e culturali, è un punto di partenza ed un suggerimento di lavoro, aperto a future integrazioni e miglioramenti.

Le analisi ed i temi qui affrontati si integrano pienamente nell'alveo più ampio dei ragionamenti sulla definizione di processi di valutazione delle performance degli attori economici che producono beni pubblici. Processi che possono essere utilizzati per vari fini: allocare le risorse tra istituzioni in modo più congruo con le relative qualità e performance, definire strutture retributive legate in parte ai risultati di gestione e di produzione dei beni (misurando quindi fattori per loro natura non monetari e non facilmente quantificabili) rispetto agli obiettivi, fornire informazioni per una più coerente politica occupazionale, etc. Nel campo del “problema occupazionale”, la valutazione economica in senso esteso ha il fine, dunque, di strutturare la domanda di lavoro in termini più razionali. Una domanda di lavoro “razionale” è necessaria per: (i) facilitare il matching tra domanda e offerta di lavoro in ambito culturale (la seconda spesso caratterizzata da competenze e formazioni più elevate rispetto alla domanda), sia nello statico sia nel dinamico, mutando le aspettative; (ii) coniugare in modo congruo i valori e gli obiettivi della istituzione culturale con le necessarie risorse umane, discorso prettamente statico, ma; (iii) di conseguenza, nel dinamico, aumentare la produttività (del lavoro) delle istituzioni, in quanto è noto che risorse umane a maggiore contenuto formativo siano foriere di maggiori livelli di produttività.

Tutti questi obiettivi, se perseguiti, migliorerebbero il funzionamento delle istituzioni culturali, e, in associazione, quello del mercato del lavoro delle risorse umane inerenti al settore. Istituzioni e mercati sia nel campo prettamente “privato” sia in quello, forse più complesso, anche perché meno studiato, di intersezione ed integrazione di componenti private e pubbliche.

La metodologia proposta, se adattata e applicata in contesti differenti potrebbe effettivamente costituire un ausilio al funzionamento delle istituzioni culturali e favorire anche una più precisa definizione dei loro fabbisogni occupazionali, influenzando in tal modo positivamente le dinamiche del lavoro e dell'impiego delle risorse umane presenti sul mercato. Ciò appare ancor più verosimile e applicabile in contesti di carattere privato, sciolto dagli obblighi di procedure concorsuali lunghe e complesse che caratterizzano l'ambito pubblico, ma non va sottovalutato l'impatto che questa metodologia potrebbe avere sulla dimensione di intersezione tra pubblico e privato, che sempre più spesso caratterizza l'ambito della gestione e valorizzazione del patrimonio culturale.

Si ritiene, in ogni caso, di aver formulato una proposta “aperta”, sulla quale sono benvenute tutte le eventuali integrazioni, correzioni e modifiche mirate a migliorare il modello elaborato.

Riferimenti bibliografici

- Antonelli G. Cainelli G. De Liso N. Leoncini R. (2003), *Economia*, Giappichelli, Torino.
- Bagdadli S. (1997), *Il Museo come Azienda*, Etas libri, Milano.
- Cabasino E. (2005), *I mestieri del patrimonio. Professioni e mercato del lavoro nei beni culturali in Italia*, FrancoAngeli, Milano
- Cabasino E. (2006a), *I "nuovi" profili professionali dei beni culturali, tra mito e realtà*, in *Il Giornale di Civita*, aprile 2006
- Cabasino E. (2006b), *Le professionalità*, in *Beni di tutti e di ciascuno*, a cura di Rita Borioni, Italianieuropei, Roma, pp.131-147
- Creigh-Tynte S. Dawe G. Stock T. (2000), *Option Appraisal for Expenditure Decisions*, technical paper n.2, Department for Culture, Media and Sport, London, Finance Division.
- Ebert U. Welsch H. (2004), Meaningful environmental indices: a social choice approach, *Journal of environmental economics and management*, vol. 47, pp.270-83.
- Formez (1992), *Economia dei beni Culturali*, Formez, Napoli.
- Guerzoni G. Santagata W. (1999), *Galleria Sabauda. Organizzazione, gestione, politiche museali*, Rapporto per la compagnia di San Paolo e la Fondazione CRT, mimeo.
- Guzzo P.G. (2003), *Pompei 1998-2003. L'esperimento dell'autonomia*, Electa per le Belle Arti, Milano
- Istat (1995), *Indagine statistica sui musei e le istituzioni similari* (al 31 dicembre 1992), Roma
- Istituto di ricerche ambiente Italia (a cura di Bianchi D. e Bono L.), (2004), *Ecosistema urbano 2004*. Presentazione della metodologia e dei risultati, Milano, mimeo.
- Maddison D. (2004), Causality and Museum Subsidies, *Journal of Cultural Economics*, vol.28, pp.89-108.
- Maresca Compagna A. (2005), a cura di, *Strumenti di valutazione dei musei italiani*, MiBAC-Ufficio Studi, Gangemi Editore, Roma, la parte relativa al personale è alle pp.84-118
- Mazzanti M. (2003), *Metodi e strumenti di analisi per la valutazione economica del patrimonio culturale*, Franco Angeli, Milano.
- Mazzanti M. (2003), Valutazione economica multiattributo e schemi di analisi *choice experiment*. Un'applicazione ai beni culturali, *Rivista di Politica Economica*, Settembre-Ottobre
- Mazzanti M. (2004), La valutazione economica dei benefici sociali del patrimonio culturale, *Economia della cultura*, n.4
- MiBAC (1997), *Notiziario dell'Ufficio Studi*, n.54-55, maggio-dicembre 1997, numero monografico dedicato a *beni culturali e occupazione*
- Mergias I. Moustakas K. Papadopoulos A. Loizidou M., (2007), Multi-criteria decision aid approach for the selection of the best compromise management scheme for ELVs: The case of Cyprus *Journal of Hazardous Materials, In Press*
- Mourato S. Mazzanti M. (2002), "Economic Valuation of Cultural Heritage: Evidence and Prospects", in *Assessing the Value of Cultural Heritage*, Getty Conservation Institute, Los Angeles, The Getty Foundation.
- Ozderimoglu E. Mourato S. (2001), "Valuing our Recorded Heritage", Paper presented at the workshop "The economic valuation of cultural heritage", 2 Febbraio 2001, London, University College of London.
- Valentino P.A. (1992) a cura di, *L'immagine e la memoria*, Associazione Civita, Roma
- Zan L. (a cura di), (1999), *Conservazione e Innovazione nei Musei Italiani*, Etas libri, Milano.

Documenti e atti normativi pertinenti

- Decreto Ministeriale (2001), DM (MiBAC) 10 maggio 2001, Atto d'indirizzo sui criteri tecnico-scientifici e sugli standard di funzionamento e sviluppo dei Musei (Art. 150. comma 6, d.lgs. n. 112/1998), in particolare le pagg. 35-36 e pagg. 95-107 (pubblicato in S.O. alla G.U. n. 244 del 19 ottobre 2001, S.G., n. 238).
- d.g.r. Lombardia (2002), Deliberazione Giunta regionale 20 dicembre 2002 – n. 7/II643, *Criteri e linee guida per il riconoscimento dei musei e delle raccolte museali in Lombardia, nonché delle linee guida sui profili professionali degli operatori dei musei e delle raccolte museali in Lombardia*, ai sensi della L.r.5 gennaio 2000, n. 1, commi 130-131 (Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia, Milano, giovedì 16 gennaio 2003).
- d.g.r. Veneto 2863/2003, Deliberazione della Giunta Regionale del 18.9.2003, *Applicazione sussidiaria nel Veneto dell'Atto di indirizzo sui criteri tecnico-scientifici e sugli standard di funzionamento e sviluppo dei Musei*.
- ICOM-Italia, *Carta nazionale delle professionalità museali*, 2005 e 2006

Tab.10- Gli stadi della metodologia e descrizione sintetica

Stadi della Metodologia	Descrizione	Commenti
Stadio 1	<i>Definizione degli indicatori museali</i> , quantitativi e qualitativi rilevanti per ogni funzione	Indicatori derivanti dal questionario, rappresentanti le caratteristiche del museo ed i servizi offerti Caratteristiche → indicatori
Stadio 2	<i>Ri-Parametrizzazione delle informazioni qualitative e quantitative</i> in modo da operare con indicatori variabili da 0 a 1 rappresentanti l'“intensità” di ogni caratteristica museale. Il valore uno, associato al museo quando presenta la caratteristica con la maggiore intensità, è non distorsivo dei risultati solo se il campione osservato è rappresentativo della popolazione effettiva dei musei.	Operazione necessaria per operare un'analisi statistica in grado di integrare informazioni qualitative e quantitative e finalizzata a risultati sintetici e quantitativi sull'occupazione museale. Le informazioni non omogenee non permettono di arrivare a robuste conclusioni relativamente al numero di occupati per funzione. Si ritiene preferibile calcolare delle percentuali “desiderabili” per funzioni e calcolare il numero sulla base di un totale effettivo o teorico per l'intero museo (si veda sotto).
Stadio 3	Focus Group: un gruppo di esperti <i>seleziona i pesi da assegnare agli indicatori</i> : i pesi rappresentano la rilevanza dell'indicatore, sintesi di caratteristiche del museo, <u>per ogni funzione</u> (es: la tipologia delle collezioni pesa per il 30% per il curatore museale, etc..)	Assegnazione dei pesi degli indicatori per ogni funzione. Questo è uno stadio dove ovviamente entra un elemento di arbitrarietà che, tuttavia, all'interno di uno schema metodologico coerente e trasparente, non rappresenta un problema. Innanzitutto, i pesi possono essere variati per operare un'analisi di sensibilità dei risultati ai pesi definiti, poi, ogni metodologia e teoria associata si regge su ipotesi e definizioni che assumono sempre un certo grado di arbitrarietà influenzando i risultati.
Stadio 4	<i>Calcolo degli indici</i> per ogni indicatore prima definito, in base alle procedure di omogeneizzazione. <i>Calcolo degli indici</i> per ogni funzione museale, in base ai pesi e agli indicatori che definiscono ogni funzione	
Stadio 5	<i>Analisi delle correlazioni</i> tra gli indici calcolati per le funzioni museali	Tale analisi ci fornisce informazioni sul grado di associazione statistica tra diverse figure e funzioni per i musei. Correlazioni elevate (sopra 0.3 fino a 1) indicano che le caratteristiche dei musei sono correlate per intensità e quindi tali da associare positivamente tra loro gli indici delle varie figure/funzioni.
Stadio 6	Calcolo delle percentuali di rilevanza di ogni funzione. Date 3 funzioni, la percentuale per F1 è ad esempio calcolata come $F1/F1+F2+F3$. Quindi, per ogni funzione la formula è $F1/F1+K$ dove K è una costante che ceteris paribus rappresenta la somma degli indici altri da F1. È chiaro che la percentuale (intensità) associata ad ogni F dipende dal valore dell'indice per quella funzione e dal valore degli altri indici (della loro somma) per ogni specifico museo.	Posto $F1 = x$, la Funzione $x/x+k$ ha derivata prima + e derivata II -, è concava ed è quindi compatibile con un discorso di equilibri interni al modello. Per ogni funzione, l'impatto di eventuali variazioni positive non ha effetti esplosivi (esponenziali). In altre parole, nell'analisi relativa all'impatto di variazioni di F1 sulla percentuale relativa di F1 nel museo, sappiamo che tale impatto incrementale è positivo ma decrescente, e minore tanto maggiore, ceteris paribus, è K. Questo è rilevante per l'analisi dei cambiamenti degli indicatori e della struttura occupazionale su più periodi, in quanto ci assicura un comportamento coerente e plausibile delle percentuali risultati dal “modello”.
Stadio 7	Tali percentuali sono ri-calcolabili facilmente su diverse ipotesi relative ai pesi definiti nel focus group, in seguito all'introduzione di nuovi indicatori per le funzioni, etc.. (il dataset è strutturato in modo tale che le informazioni sono elaborate per fasi successive e conseguentemente, una variazione in una fase determina un'immediata ridefinizione delle varie fasi intermedie e delle percentuali finali, date le formule impostate)	Tali range sono più accettabili in quanto definiscono i risultati su un intervallo statistico, più flessibile in fase di interpretazione. Maggiore è il numero delle funzioni considerate, minore sarà la variabilità del range e minore l'impatto di eventuali variazioni di indicatori. Questo può sembrare ovvio ma è compatibile con la formula utilizzata per il calcolo.
n.b. pur essendo la prima analisi di natura sperimentale, su sole 5 funzioni (con percentuali che quindi non rappresentano le effettive quote desiderabili, le sovrastimano per omissione di funzioni rilevanti), l'estensione a tutte le funzioni museali, una volta definiti i pesi, e dati gli indici numerici degli indicatori già calcolati, è operazione immediata. Occorre solo estendere la formula $F/F+k$ a tutte le nuove funzioni.		

Note metodologiche di sintesi sulla funzione di aggregazione degli indici (stadio 6)

- Dipendendo l'intensità specifica di ogni funzione sia dal singolo indicatore (f_1) sia dalla somma totale degli indici F , è chiaro che tali percentuali di intensità non sono correlate a elementi di grandezza del museo e ampiezza dei servizi offerti. Indicano solamente qual è la percentuale desiderabile in ogni museo date le caratteristiche. Musei con indici aggregati differenti (questi sì correlati con la grandezza e i servizi offerti) possono avere le medesime percentuali relative di intensità (es: facendo un esempio di altri settori, la percentuale di biologi/ingegneri/economisti, etc.. è probabilmente *più* influenzata dal tipo/settore di impresa che dalla size di imprese, anche simili tra loro (es: imprese bio-medicali, imprese export oriented..).
- Sulla base delle considerazioni effettuate ed in seguito ad una disamina della letteratura e delle possibilità offerte da modelli matematici e statistici, si ritiene poco fruttuosa e robusta la via, pur possibile in pratica, di calcolare l'occupazione totale museale sulla base dell'indice dato dalla sommatoria degli indici delle funzioni ($F_1+F_2+F_3$ nel caso di tre funzioni). Per fare questo, dovremmo scegliere qualche funzione matematica che trasformi l'indice in un numero assoluto rispettando vincoli di coerenza e plausibilità. Non sono emerse ad ora funzioni che possano garantire risultati che rispettino tali vincoli. È preferibile optare per la definizione di valori assoluti sulla base di benchmark teorici o effettivi.
- Avendo calcolato i range percentuali che rappresentano la quota desiderabile di ogni funzione nel museo, si può quindi determinare il Numero di addetti prendendo come riferimento o (i) l'occupazione attuale del museo o (ii) uno stock ottimale determinato su benchmark:
 - a) Teorici, ma necessitiamo di coefficienti di produzione (addetti/mq; addetti/opere)
 - b) Di settore (museo tipo o museo medio europeo di riferimento, con occupazione ritenuta "di mercato").
- Il calcolo dell'occupazione "ottimale" negli stock è difficile anche in settori market o non-profit to market...chi può affermare con solide basi teoriche che un dato stock di occupati è ottimale? L'unico appiglio è il profitto di mercato, massimizzato rispetto agli input produttivi ma anche questo non coglie sempre la dinamica di medio lungo periodo...lo stock può essere ottimo nel breve ma non nel lungo...Nel settore dei musei questo punto è meno rilevante, e l'unico appiglio finanziario potrebbe essere il vettore di input che copre i costi medi di produzione dei servizi museali, e far questi il lavoro. Possiamo concludere che, alla presenza di opportuni benchmark settoriali o utilizzando l'occupazione attuale, il calcolo di range percentuali per ogni funzione selezionata permette di disaggregare l'occupazione totale in modo funzionale alle caratteristiche dei musei. Forse in modo ancora più rilevante, permette di "calcolare" la variazione occupazionale desiderabile delle varie funzioni come conseguenza di variazioni alle caratteristiche strutturali del museo, in un'ottica intertemporale. Tale metodologia, occorre dirlo, è uno strumento adatto per istituzioni museali medio grandi. Per musei di piccole dimensioni, come per le imprese di piccole dimensioni, la complessità del metodo è forse non idonea per situazioni organizzative ed occupazionali meglio affrontabili in termini prettamente qualitativi.

Appendice

A. Il questionario

nome della soprintendenza

Soprintendenza speciale al polo museale...

nome dell'istituto

...

1) TIPOLOGIA E VALORE DELLE COLLEZIONI

Tipologie	PITTURA	presenza (%)	}	%
	SCULTURA		}	%
	GRAFICA E FOTOGRAFIA		}	%
	BENI STORICI		}	%
	BENI DEMOETNOANTROPOLOGICI		}	%
	ARTI DECORATIVE, STRUMENTI MUSICALI, ARMI E ALTRO		}	%
100			%	
pittura	<i>quantità opere</i>	n°		
	<i>rilevanza culturale della collezione</i>	valore storico		
		rinomanza		
	<i>arco cronologico prevalente</i>			
scultura	<i>quantità opere</i>	n°		
	<i>rilevanza culturale della collezione</i>	valore storico		
		rinomanza		
	<i>arco cronologico prevalente</i>			
grafica e fotografia	<i>quantità opere</i>	n°		
	<i>rilevanza culturale della collezione</i>	valore storico		
		rinomanza		
	<i>arco cronologico prevalente</i>			
beni storici	<i>quantità opere</i>	n°		
	<i>rilevanza culturale della collezione</i>	valore storico		
		rinomanza		
	<i>arco cronologico prevalente</i>			
beni demoetno antropologici	<i>quantità opere</i>	n°		
	<i>rilevanza culturale della collezione</i>	valore storico		
		rinomanza		
	<i>arco cronologico prevalente</i>			
arti decorative, strumenti musicali, armi e altro	<i>quantità opere</i>	n°		
		valore storico		
	<i>rilevanza culturale della collezione</i>		rinomanza	
	<i>arco cronologico prevalente</i>			

turismo (dati regionali)	<i>esercizi ricettivi</i>		n°			
	<i>arrivi/presenze</i>		n°			
	<i>italiani</i>			<i>stranieri</i>		
	<i>arrivi</i>	n°		<i>arrivi</i>	n°	
	<i>presenze</i>	n°		<i>presenze</i>	n°	
	<i>perman.media</i>	n°		<i>perman.media</i>	n°	

6) QUANTITA' E TIPOLOGIA DEI SERVIZI / LABORATORI / ATTIVITA'

(nel museo e/o nella rete nell'ultimo anno solare)

a) laboratorio restauro/ indagini diagnostiche	<i>struttura presente</i>	nel museo		
		nella soprintendenza		
	<i>interventi conservativi effettuati nell'anno</i>	nel museo	n°	
		nella soprintendenza	n°	
		all'esterno	n°	
	<i>analisi diagnostiche effettuate nell'anno</i>	nel museo	n°	
nella soprintendenza		n°		
all'esterno		n°		
b) ufficio catalogo	<i>struttura presente</i>	nel museo		
		nella soprintendenza		
	<i>schede nuove o aggiornate nell'anno</i>	nel museo	n°	
		nella soprintendenza	n°	
	<i>accessi per consultazione nell'anno</i>	nel museo	n°	
		nella soprintendenza	n°	
c) biblioteca	<i>struttura presente</i>	nel museo		
		nella soprintendenza		
	<i>volumi posseduti</i>	nel museo	n°	
		nella soprintendenza	n°	
	<i>nuove accessioni nell'anno</i>	nel museo	n°	
		nella soprintendenza	n°	
<i>utenti nell'anno</i>	nel museo	n°		
	nella soprintendenza	n°		
d) centro documentazione	<i>struttura presente</i>	nel museo		
		nella soprintendenza		
	<i>dossiers</i>	nel museo	n°	
		nella soprintendenza	n°	
	<i>utenti nell'anno</i>	nel museo	n°	
		nella soprintendenza	n°	

e) servizio riproduzioni	<i>struttura presente</i>	nel museo	
		nella soprintendenza	
	<i>copie realizzate nell'anno</i>	nel museo	n°
		nella soprintendenza	n°
		all'esterno	n°
f) servizio educativo	<i>struttura presente</i>	nel museo	
		nella soprintendenza	
	<i>accordi con scuole, università, enti pubblici nell'anno</i>	nel museo	n°
		nella soprintendenza	n°
<i>progetti con altri soggetti nell'anno</i>	nel museo	n°	
	nella soprintendenza	n°	
g) mostre	<i>struttura presente</i>	nel museo	
		nella soprintendenza	
	<i>mostre organizzate nell'anno</i>	nel museo	n°
		nella soprintendenza	n°
	<i>mostre ospitate nell'anno</i>	nel museo	n°
		nella soprintendenza	n°
	<i>prestiti richiesti nell'anno</i>	nel museo	n°
		nella soprintendenza	n°
<i>prestiti concessi nell'anno</i>	nel museo	n°	
	nella soprintendenza	n°	
h) acquisizioni	<i>opere acquisite per donazioni, lasciti, acquisti nell'anno</i>		n°
	<i>pratiche evase nell'anno</i>		n°
i) ricerche/studi/pubblicazioni	<i>volumi pubblicati a cura della Soprintendenza nell'anno</i>		n°
	<i>volumi pubblicati con la partecipazione di funzionari nell'anno</i>		n°
	<i>relazioni scientifiche, ricerche istituzionali nell'anno</i>		n°
l) eventi	<i>eventi organizzati o promossi dalla Soprintendenza nell'anno</i>		n°

7) SERVIZI IN CONCESSIONE (nel museo)		
<i>a) biglietteria</i>		
<i>b) accoglienza</i>		
<i>c) libreria/oggettistica</i>		
<i>d) servizi di ristoro</i>		
<i>e) assistenza didattica</i>		
<i>f) concessione spazi per manifestazioni</i>		
8) PERSONALE ASSEGNATO		
<i>addetti assegnati alla Soprintendenza</i>	n°	
<i>addetti assegnati al museo</i>	n°	
9) RISORSE ECONOMICHE DA GESTIRE (per anno)		
<i>soprintendenza</i>	entrate in €	
	uscite in €	
<i>museo</i>	entrate in €	
	uscite in €	
10) DOTAZIONI TECNOLOGICHE E DI SICUREZZA		
<i>a) impianto elettrico</i>		
<i>b) impianto antintrusione</i>		
<i>c) impianto rilevazione fumo</i>		
<i>d) impianto termico</i>		
<i>e) impianto controllo termo-igrometrico</i>		
<i>f) impianto telesorveglianza</i>		
<i>g) impianto antivandalismo</i>		
<i>h) impianto strumenti di protezione passiva (vetrine etc.)</i>		
<i>i) impianto sala di regia</i>		
<i>l) postazioni multimediali/ sala audiovisivo</i>		

Questionario dedicato alla descrizione analitica del personale del museo, secondo i profili professionali del MiBAC

<i>tipologia profilo</i>	C1	C2 (direttore)	C3 (direttore coordinatore)
archeologo			
architetto			
archivista di stato			
bibliotecario			
biologo			
capo tecnico			
cartografo			
chimico			
fisico			
funzionario amministrativo e economico-finanziario			
geologo			
informatico			
ingegnere			
statistico			
storico dell'arte			
restauratore conservatore			
demo etno-antropologo			
paleontologo			
antropologo			
esperto di produzione tecnico-artistica			
esperto di comunicazione e informazione			

Questionario dedicato alla descrizione analitica del personale del museo, secondo i profili professionali del MiBAC

<i>profili</i>	B1	B2	B3
addetto tecnico ai servizi di sorveglianza e di vigilanza e alla funzionalità degli uffici e degli istituti			
addetto amministrativo			
addetto tecnico			
operatore alla vigilanza e accoglienza			
operatore amministrativo			
operatore tecnico specializzato			
assistente alla vigilanza, sicurezza, accoglienza, comunicazione e servizi al pubblico			
assistente amministrativo			
assistente tecnico scientifico			
assistente informatico			
profili			
addetto ai servizi ausiliari e di anticamera			
addetto ai servizi di supporto			
addetto ausiliario			

APPENDICE B

a. La Media geometrica

La media geometrica (semplice) è l' N -esima radice del prodotto di tutti gli N valori.

La media geometrica viene usata soprattutto quando i diversi valori vengono per loro natura moltiplicati tra di loro e non sommati. In questi casi è più corretto usare questo tipo di media al posto di quella aritmetica, perchè ha delle caratteristiche utili in quelle situazioni.

Caratteristiche e limiti

Il principale limite è che non si possono usare valori negativi. Una caratteristica è che valori piccoli (rispetto alla media geometrica) sono molto più importanti che valori grandi. In particolare, è sufficiente la presenza di un unico valore nullo, per rendere nulla la media, sia quella semplice che quella ponderata.

Media geometrica semplice

Formula

In formula si può definire la media geometrica Mg come:

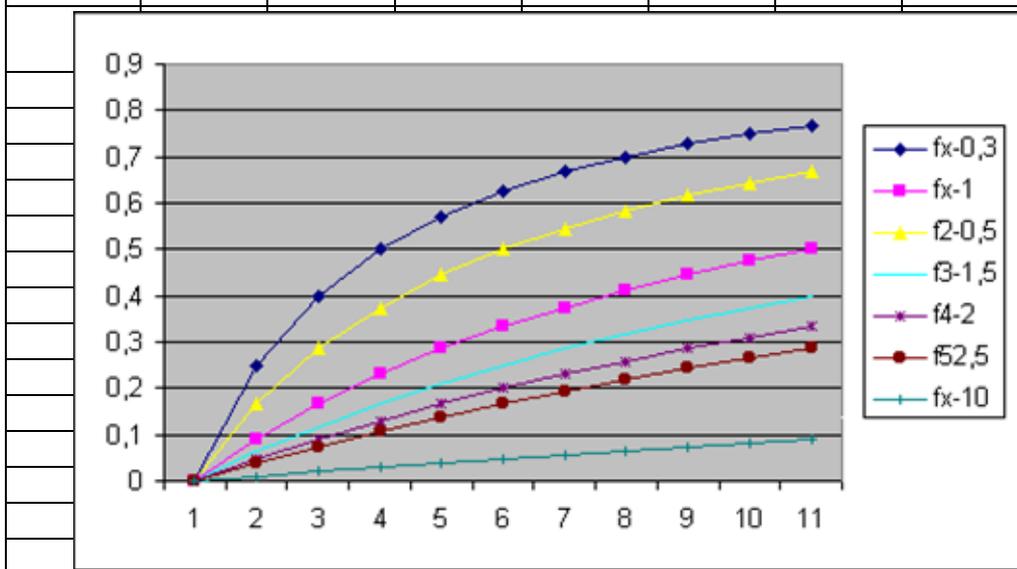
$$Mg = \sqrt[N]{\frac{\prod_{i=1..N} x_i}{N}} = \left(\frac{\prod_{i=1..N} x_i}{N} \right)^{\frac{1}{N}}$$

Media geometrica ponderata

$$Mg_{pond} = \sqrt[N]{\frac{\prod x_i \cdot f_i}{\sum f_i}}$$

b. La formula utilizzata per l'aggregazione degli indicatori delle funzioni. Proprietà ed andamento al variare degli elementi della funzione (f_x-k)

X	$f_x-0,3$	f_x-1	$f_x-0,5$	$f_x-1,5$	f_x-2	$f_x-2,5$	f_x-10
0	0	0	0	0	0	0	0
0,1	0,25	0,090909	0,166667	0,0625	0,047619	0,038462	0,009901
0,2	0,4	0,166667	0,285714	0,117647	0,090909	0,074074	0,019608
0,3	0,5	0,230769	0,375	0,166667	0,130435	0,107143	0,029126
0,4	0,571429	0,285714	0,444444	0,210526	0,166667	0,137931	0,038462
0,5	0,625	0,333333	0,5	0,25	0,2	0,166667	0,047619
0,6	0,666667	0,375	0,545455	0,285714	0,230769	0,193548	0,056604
0,7	0,7	0,411765	0,583333	0,318182	0,259259	0,21875	0,065421
0,8	0,727273	0,444444	0,615385	0,347826	0,285714	0,242424	0,074074
0,9	0,75	0,473684	0,642857	0,375	0,310345	0,264706	0,082569
1	0,769231	0,5	0,666667	0,4	0,333333	0,285714	0,090909



Nota: X è il valore della funzione considerata, che varia da 0 a 1. F_x è la funzione Y (stadio 6), al variare di X e dato K (*ceteris paribus*), la somma degli altri indici. L'andamento della funzione Y in figura evidenzia l'impatto positivo ma decrescente, e tanto minore tanto maggiore è K , delle eventuali variazioni incrementali di X .

c. Sintesi degli steps metodologici

