

**FONDAZIONE MUSEO NAZIONALE DELLA SCIENZA  
E DELLA TECNOLOGIA «LEONARDO DA VINCI»**

**ESERCIZIO 2007**

PAGINA BIANCA

RELAZIONE DEL PRESIDENTE

PAGINA BIANCA

## **Premessa**

Oggi la società riconosce ai musei scientifici e ai science centre un ruolo fondamentale:

contribuire a costruire un dialogo e un confronto dialettico tra i cittadini, la scuola, le aziende e la comunità scientifica.

Anche durante l'anno 2007 il Museo si è fatto interprete di questo ruolo e ha focalizzato la propria attività sulla missione di concorrere a sviluppare la "cittadinanza scientifica".

Con questa espressione, utilizzata di recente da scienziati, accademici e politici, si intende la consapevolezza e il complesso di competenze utili per comprendere le implicazioni della scienza e della tecnologia sulla vita quotidiana, partecipando alla preparazione di un futuro più condiviso con le nuove generazioni.

Per raggiungere questo obiettivo, il Museo ha articolato un programma integrato di attività costituite dalle seguenti macro-azioni che attualizzano operativamente le linee guida a suo tempo indicate dal CdA:

1. la realizzazione di due processi complementari quali il rinnovamento totale delle modalità estensive del patrimonio museale per valorizzare la contemporaneità dei temi e delle metodologie nelle esposizioni e nei laboratori interattivi<sup>1</sup> e la riqualificazione degli impianti e dei servizi per i bisogni di base dei visitatori e del Capitale Umano che opera nel Museo;
2. lo sviluppo di modelli educativi e formativi, la progettazione e la predisposizione di materiali, risorse e strumenti che, attraverso la sperimentazione, stimolino i processi di indagine, di interpretazione e di comprensione;

---

<sup>1</sup> Il progetto museologico consolidato riorganizza le collezioni e i laboratori interattivi nelle seguenti aree concettuali (Dipartimenti): Materiali, Trasporti, Energia, Comunicazione, Leonardo - Arte e Scienza, Nuove Frontiere.

3. lo studio, la ricerca e la sperimentazione di modalità per la partecipazione, per l'incontro e il confronto tra esperti e cittadini, e l'uso di linguaggi per il coinvolgimento attivo dei visitatori;
4. lo sviluppo di un'organizzazione che al suo interno strutturi processi e accolga competenze per rispondere in modo tempestivo, innovativo e qualificato ai bisogni della comunità, in grado di confrontarsi e di costruire partnership con aziende, istituzioni, network e musei nazionali e internazionali, nel quadro del modello di gestione per progetti che determina la sostenibilità economico-finanziaria della Fondazione.

Al fine di ottenere i presupposti per una sempre maggiore opportunità di valorizzazione dell'azione museale, educativa e di comunicazione verso il pubblico, durante questi anni e nel periodo considerato, è stato profuso un grande sforzo lobbistico e organizzativo per una progressiva ristrutturazione edile e impiantistica dell'immobile, prestando particolare attenzione agli aspetti inerenti la sicurezza.

Seppur in un contesto di ristrettezza economica e operando sempre sul mercato per il reperimento delle risorse finanziarie, i risultati raggiunti evidenziano un impatto via via più ampio in termini qualitativi e quantitativi, che riconoscono al Museo una leadership nazionale e un ottimo posizionamento internazionale nel dibattito sullo sviluppo della cultura scientifica e nella creazione e valorizzazione del patrimonio scientifico e tecnologico dall'Ottocento fino ai nostri giorni.

Ciò è testimoniato dal fatto che il Museo ha ottenuto l'incarico di organizzare e ospitare l'Annual Conference 2009 dell'associazione ECSITE (European Network of Science Centres and Museums) in occasione del suo ventennale.

Per questo evento straordinario sono attesi più di 1000 delegati provenienti da tutto il mondo e appartenenti a musei scientifici, science centre, istituzioni culturali ed educative, aziende e centri di ricerca che discuteranno le problematiche professionali museali in circa 70 workshop distribuiti durante 3 giorni. Dal giugno 2007 il Direttore Generale è un componente del Board di ECSITE.

La visione del ruolo del Museo nel futuro prossimo, l'interpretazione di una funzione trainante nella comunità e nella società civile, la compattezza della struttura operativa, la capacità di relazione con l'ambiente esterno hanno permesso di rafforzare l'identità e di dare continuità all'azione culturale dell'istituzione, oggi considerata una realtà dinamica, creativa e pragmatica.

A confermare quanto sopra e l'efficacia dell'azione svolta, si evidenzia un significativo aumento del valore della produzione (+8,3% rispetto al 2006) con un valore di ricavo dall'attività delle prestazioni interne in grado non solo di compensare i costi ma anche di sostenere il trend di crescita del valore della patrimonializzazione della Fondazione.

Nel 2007 l'andamento gestionale evidenzia infatti una particolare crescita della voce attiva "Ricavi delle Vendite delle Prestazioni", nonostante la diminuzione dei visitatori paganti attribuita soprattutto alla stretta economica sulle famiglie. Grazie alla qualità e alla flessibilità delle risorse umane, la reazione è stata pronta nel non venir meno quantitativamente al nostro ruolo e si sono aumentate le opportunità per visite realizzate nell'ambito di eventi diurni e serali sostenuti da soggetti partner, per visite agevolate e per eventi culturali gratuiti.

Questo sviluppo delle attività tipiche e accessorie, che ha generato l'aumento di ricavi da attività formative ed educative e da attività commerciali, è senza dubbio l'effetto degli investimenti alimentati dai progetti e dalla ricerca fondi degli ultimi anni.

La strategia adottata si rivela ancora una volta di successo in quanto ha determinato un miglioramento nella capacità della Fondazione di autofinanziarsi e la possibilità di realizzare a pieno la missione garantendo:

- l'attuazione di un'ampia offerta di programmi educativi e attività culturali;
- la cura per la conservazione e per la valorizzazione di un ricco patrimonio scientifico, tecnologico e industriale attraverso la riqualificazione di aree esistenti o la realizzazione di nuove sezioni tematiche;
- l'erogazione di servizi per il pubblico;

- la creazione e lo sviluppo di una organizzazione dotata delle principali funzioni museali;
- il rispetto delle condizioni di economicità e di efficienza gestionale;
- il continuo aumento della contemporaneità dell'offerta culturale e dell'approccio di comunicazione del Museo.

E' il determinante valore di autofinanziamento a coprire le necessità strutturali (grazie ai proventi da produzione interna) e a fornire strumenti finanziari per lo sviluppo, unica alternativa a uno stato di assoluto immobilismo e quindi di progressivo degrado per la mancanza di strategia complessiva dell'istruzione pubblica e per l'aumento della pressione di una burocrazia non all'altezza rispetto alle necessità di sviluppo di una fondazione come la nostra.

Va rilevato che la "tenuta relativa" di alcuni contributi pubblici, centrali e locali, sia da attribuire più all'attività di lobby e all'impegno intelligente di singoli pubblici interlocutori (ancorché qualificati) che a strategie specifiche del sistema-Paese rispetto al nostro ruolo.

Il risultato è comunque un costante aumento di attrattività della Fondazione.

Ha sempre più valore il funzionamento operativo di quella "filiera circolare" dove la capacità progettuale, frutto delle competenze dell'organizzazione, richiama investimenti che a loro volta generano miglioramento dell'offerta ma soprattutto esperienze e nuovo know-how da spendere in nuovi progetti.

Questo meccanismo virtuoso, semplice nella sua essenzialità ma impegnativo nella sua realizzazione quotidiana per il comunque rilevante sottodimensionamento dell'organizzazione rispetto agli obiettivi da cui non si vuole prescindere per posizionamento di livello internazionale, ha consentito l'efficienza gestionale di questi ultimi anni.

Nel periodo si è arrivati a conseguire anche la maturazione di processi meno evidenti ma ugualmente significativi, come il consolidamento dell'attività di internazionalizzazione, che porterà all'organizzazione della Conferenza Annuale di



**ECSITE nel 2009, la riorganizzazione dei depositi, la prima ricognizione inventariale dalla nascita del Museo e l'efficace catalogazione che ne deriva, il rilievo planimetrico dell'immobile indispensabile per la realizzazione di opere strutturali o allestimenti, che in sintesi significano un sempre maggiore raggiungimento degli scopi istituzionali della Fondazione.**

### **1. Il modello culturale del Museo e le attività del 2007**

Il nuovo modello culturale del Museo reinterpreta la museologia internazionale: integra la dimensione storico-sociale di un museo tradizionale con la dimensione interattiva tipica dei science centre.

Per valorizzare l'esperienza cognitiva ed emotiva del visitatore il Museo sperimenta l'integrazione tra diversi linguaggi. Le nuove esposizioni affiancano agli oggetti storici molteplici strumenti di interpretazione: *exhibit* di tipo *hands-on*, un sistema iconografico e testuale, materiali audiovisivi e testimonianze. La partecipazione ai laboratori educativi rende la fruizione ancora più attiva e coinvolgente.

Di seguito descriviamo brevemente le attività e i progetti realizzati nel 2007, le loro relazioni con quelli del 2006, gli elementi di continuità e di modularità con i progetti e le attività del 2008.

## **1.1 Le attività per la valorizzazione del patrimonio**

### **Progetti museologici**

#### **a. Dipartimento Materiali**

Secondo un nuovo progetto, il layout delle sezioni espositive è stato articolato in tre aree generali dedicate agli oggetti, in una serie di aree monografiche relative ai singoli materiali e in un'area comune ai dipartimenti Materiali ed Energia.

Scopo delle aree generali sarà di osservare l'oggetto sia dal punto di vista scientifico-tecnologico sia da quello storico-sociale.

Nelle aree monografiche potranno trovare spazio alcuni materiali significativi come i metalli (rame, alluminio e acciaio), ceramica e cemento, vetro e silicio, legno e carta, plastica, gomma e materiali compositi. In queste aree si analizzeranno più in dettaglio la storia e l'evoluzione tecnologica del singolo materiale, le sue proprietà chimiche, fisiche e tecnologiche, il fascino e l'impatto che le relative applicazioni hanno sulla vita quotidiana.

Le sezioni espositive raccontano il modo in cui nascono e si usano materiali comuni come carta, metallo e plastica. I laboratori aiutano a comprenderne le proprietà fisiche, chimiche e tecnologiche e a sperimentare le tecniche per lavorarli.

#### ***Sezione Ciclo di vita dei prodotti***

Per effetto dell'accordo di partnership con AMSA siglato nell'anno 2006, durante il mese di dicembre 2007 è stata inaugurata la nuova area espositiva interattiva permanente e il programma educativo ad essa connesso.

Per lo stretto collegamento tra l'argomento e i comportamenti quotidiani dei cittadini, espressione della cultura individuale e collettiva, la sezione Ciclo di vita si rivolge a bambini, adulti, famiglie, scuole, studenti universitari, specialisti e scienziati.

Il soggetto privilegiato dell'esposizione è il prodotto, osservato a partire dal punto di vista del consumatore. Il concetto di scelta, consapevole o inconsapevole, fa da filo conduttore all'area.

Nelle diverse aree si affrontano i seguenti temi: PRODUZIONE utilizzo delle risorse; DISTRIBUZIONE imballaggio e trasporto delle merci; USO riduzione nella produzione di rifiuti e riuso, DISMISSIONE rifiuti e loro conferimento.

Gli obiettivi educativi della nuova sezione sono:

- rendere consapevoli del concetto di ciclo di vita, per compiere scelte civili e sociali legate al quotidiano che impattano fortemente sull'ambiente a livello locale e globale;
- far comprendere che gli oggetti sono più dei prodotti che usiamo, essendo il frutto delle materie prime e dell'energia utilizzata oltre che dei rifiuti e delle emissioni prodotte nelle diverse fasi del suo ciclo di vita;
- sensibilizzare alla sostenibilità economica ed ambientale degli oggetti e non solo all'estetica e alla funzionalità.

### **Sezione Colle**

Nel mese di ottobre 2007 è stato presentato il Progetto Museologico. L'inaugurazione della sezione è prevista per dicembre 2008. Secondo tale progetto l'area si propone di illustrare come la nascita di prodotti adesivi abbia determinato cambiamenti significativi nella vita delle persone.

Si evidenzia come molti oggetti vengano realizzati con parti costituite da materiali diversi e unite fra di loro proprio grazie all'uso delle colle.

Il percorso concettuale si muove lungo tre livelli di lettura.

Il primo livello è cronologico: affronta l'utilizzo delle colle nel passato, nella produzione di massa ed infine nel presente e nel futuro di materiali e di situazioni tecnologicamente avanzate.

L'area è quindi divisa in tre parti concettuali caratterizzate ognuna da un caso di studio.

- **Tenere insieme una casa:** l'angolo di una stanza di abitazione di epoca romana, dotata di muro con mattoni, intonaco, decori a mosaico, pavimento coperto da piastrelle.
- **Nati dalla colla:** i materiali compositi ottenuti incollando fra loro materiali distinti possono avere caratteristiche più utili alle necessità umane dei materiali di partenza. Il caso di studio è un'imbarcazione realizzata in compensato marino.
- **Colla in volo.** Le colle giocano un ruolo importante anche in situazioni tecnologicamente avanzate. Il caso di studio è un aereo. Vengono trattati in generale gli adesivi strutturali, per esempio con riferimento a motori, materiali ceramici e allo Shuttle.

Il secondo livello di lettura è legato ai fondamenti scientifici (fisici, chimici e biologici) dei prodotti o dei fenomeni (forze di adesione e coesione, forza di Van der Waals, legami) legati al tema colla.

Il terzo livello individua aspetti diversi, dalla storia alla tecnologia, dalle applicazioni alle curiosità.

### ***Sezione Gomma***

Nel 2008 ha avuto inizio la fase di progettazione museologica per questo progetto in partnership con Assocomplast. La sezione sarà completata nel primo trimestre del 2009.

### ***Area Dalmine***

Sono in corso contatti per sviluppare una collaborazione con la Fondazione Dalmine per la valorizzazione dell'antico laminatoio Mannesmann.

**b. Dipartimento Energia**

Il rinnovo generale dei settori dedicati al tema energia, voce da sempre strategica nei settori della produzione e dei trasporti, e oggi elemento di grande attenzione - anche presso l'utenza domestica - in termini di risparmio economico, sfruttamento delle risorse e impatto ambientale, si inquadra processo di aggiornamento complessivo del Museo.

La Mostra "Biocasa", realizzata in collaborazione con Filca e ospitata da maggio 2006 a marzo 2007 presso il Museo, rientra nelle politiche di sviluppo di questo Dipartimento ed ha rappresentato un'occasione di riflessione interna in vista degli sviluppi della Sezione e di altri progetti educativi.

È in corso il Progetto Museologico generale del Dipartimento Energia.

Esso delinea un percorso di trasformazione che intende integrare tre aspetti: l'intervento sull'esposizione storica per valorizzare e ampliare il patrimonio esistente, il rinnovo degli impianti energetici del museo e la creazione di aree dedicate ad aspetti attuali e specifici del tema energia.

Il progetto è rivolto principalmente ai visitatori italiani nella fascia d'età (25-50 anni) più direttamente coinvolta nelle scelte e nelle prospettive energetiche a breve e medio termine. L'obiettivo è invitare i visitatori a immergersi nello scenario energetico attuale assumendo un ruolo attivo rispetto all'analisi del proprio immaginario e alla costruzione della propria consapevolezza.

L'idea di fondo del progetto è creare un contesto in cui il visitatore sia coinvolto in qualità di persona che ha vissuto esperienze di energia e dunque, in prima istanza, come esperto che, esplorando il presente a partire dal proprio sapere, scopre relazioni tra aspetti diversi del tema energia.

Il progetto generale di rinnovo del dipartimento prevede la riorganizzazione della sala in cinque aree perimetrali dedicate a petrolio, gas, carbone, nucleare, fonti rinnovabili.

A queste si aggiunge una zona centrale (inclusa nello spazio del colonnato) dedicata a oggetti di particolare rilevanza nella storia energetica italiana.

**Sezione Petrolio**

Il progetto museologico per l'area "Energia da idrocarburi", prima tappa nel rinnovo delle esposizioni, eredita dal Progetto museologico generale l'idea di fondo, gli obiettivi e le strategie.

L'organizzazione dei contenuti, che si rifletterà poi in organizzazione dello spazio, prevede cinque elementi:

**a. l'ingaggio**

Domande comuni e risposte spiazzanti con funzione di catapulte verso gli altri elementi. Il primo obiettivo di questa scelta è partire dal presente, da domande generali che un po' tutti oggi hanno nella testa, per suggerire subito al visitatore l'idea di un'esposizione che ha un raccordo con la sua esperienza.

Il secondo obiettivo, legato alla provocazione delle duplici risposte, è inserirsi nelle idee a priori per fornire uno "spunto laterale", presentando fin dall'inizio - con un approccio divertente ma anche critico, vigile - l'idea che esistono risposte diverse a domande apparentemente scontate, che va tenuta in conto la pluralità dei punti di vista, che l'approccio dell'esposizione non vuole essere dogmatico, che l'esplorazione potrebbe far scoprire qualcosa che nemmeno si immagina.

Il terzo obiettivo è quello di porre subito all'attenzione del visitatore alcuni aspetti fondamentali del tema petrolio. La visita permetterà poi di scoprire fatti specifici e generali (eventi realmente accaduti, elementi tecnici e scientifici, dati storici ed economici etc.) che sono in relazione con le domande iniziali, anche se non in modo diretto o biunivoco perché si tratta di domande molto ampie, di contenitori in cui si sovrappongono numerosi temi.

**b. i nuclei di racconto**

Tre casi di studio relativi ai luoghi (il pozzo, la raffineria, il laboratorio) dove si svolgono i passaggi fondamentali che portano il petrolio dalle profondità della terra all'utente finale.

c. gli sfondi di confronto

Due contenitori concettuali dedicati al petrolio come prodotto (prodotto di mercato e prodotto di interpretazione culturale), utili per collocare in un quadro più ampio le storie particolari descritte nei nuclei di racconto.

L'area "mercato" ha l'obiettivo di raccordare elementi specifici dei casi di studio con questioni attuali di carattere generale - attinenti al tema petrolio - sotto il profilo economico.

L'ambiente "archivio" è un contenitore di eventi e dati storici.

d. la strada

Un collegamento tra i nuclei di racconto nella sala, e tra la sala e altri spazi del museo.

In sala lungo la strada sono rappresentate le diverse voci che, insieme alla compagnia petrolifera, hanno contribuito alla concretizzazione dell'esperienza del visitatore. Minuscoli camei che parlano di passato e di futuro compongono il "coro del petrolio":

- la voce di uno scienziato (il petrolio nello scenario energetico del futuro)
- la voce di un politico della Basilicata (il petrolio nel piano energetico nazionale)
- la voce del museo (il viaggio alla scoperta del petrolio)
- la voce dei visitatori (il viaggio nella sala, raccontato a un altro in due parole)

e. il kit

Un insieme di apparati che permettono di proseguire l'esplorazione del tema petrolio in laboratorio o in aree attrezzate per la sperimentazione pratica. È centrato sulle attività del tema bitumi.

La nuova e importante sezione, che nel 2007 (e 2008) ha visto e vedrà comporsi il progetto museologico e quindi quello museografico, verrà inaugurata nel mese di ottobre 2008.



## **c. Dipartimento Comunicazione**

### ***Sezione Telecomunicazioni***

È in corso di definizione il progetto museologico della seconda parte della nuova Sezione Telecomunicazioni, in particolare le aree dedicate alla storia della televisione e alla storia del telefono.

#### **Area Storia della Televisione**

Lo spazio espositivo è diviso in 6 aree tematiche che ripercorrono cronologicamente le tappe tecnologiche e sociali degli strumenti per la trasmissione e la ricezione delle immagini televisive. Il racconto è centrato sulla storia italiana ma non mancano riferimenti agli sviluppi di questa tecnologia in altre nazioni:

- la televisione meccanica sperimentale: John Baird e la Fracarro (1925-1936)
- la televisione elettronica sperimentale: Zworykin e Vecchiacchi (1930-1954)
- l'inizio delle trasmissioni regolari: la presa diretta e la tv-teatro (1954-1960)
- la televisione per tutti: il secondo canale, la registrazione e il colore nella tv pubblica (1960-1976)
- le tv private, gli apparecchi giapponesi e il videoregistratore (1976-1990)
- la tv nell'epoca digitale: satellite, digitale terrestre, internet, LCD (1990-2004).

Ogni area tematica è divisa in zone dedicate ai seguenti argomenti:

- produzione: tecnologie degli apparati da ripresa (dispositivi da studio, telecamere, apparati registrazione)
- ricezione: tecnologie degli apparecchi riceventi (televisori, videoregistrazione domestica)
- trasmissione: tecnologie per la trasmissione e ricezione del segnale (antenne, parabole)
- servizi e contenuti: produzioni e programmi storici (personaggi, filmati, immagini, palinsesti, pubblico).

L'area verrà inaugurata a settembre-ottobre 2008.

**d. Dipartimento Trasporti****Sezione Trasporti Aerei*****Area Elicotteri***

Nel mese di ottobre è stata inaugurata la nuova area museale che espone l'elicottero Forlanini restaurato, uno degli oggetti più rilevanti delle nostre collezioni.

***Sezione Navale***

Sono in corso contatti con lo Yachting Club Costa Smeralda per il progetto di trasporto e di musealizzazione di Azzurra, prima imbarcazione italiana a partecipare alla sfida di Coppa America nel 1983. Al termine dei lavori di ristrutturazione edile e impiantistica dell'immobile, potrà prendere corpo un nuovo progetto di riallestimento (già da tempo allo studio) che potrà prevedere anche le are del padiglione a "quota -5", oggi non agibili e quindi veder completato il processo di integrazione delle collezioni del Museo con quella Comunale del "Civico Museo Navale Didattico".