



*Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo*

## **CULTURAL HERITAGE FOR NEXT GENERATION**

LA DIGITALIZZAZIONE DEL  
PATRIMONIO CULTURALE PUBBLICO

Inquadramento strategico

*dicembre 2020*

## Premessa

Il presente documento illustra la visione che l'Istituto centrale per la digitalizzazione del patrimonio culturale – *Digital Library* intende seguire per attuare i propri compiti istituzionali, e costituisce il presupposto strategico per la redazione del *Piano nazionale di digitalizzazione del patrimonio culturale* e per i progetti che saranno inclusi nel *Piano nazionale di ripresa e resilienza*.

La pandemia 2020 ha lasciato due importanti *lesson learned*: la prima è che la cultura rimane un elemento essenziale per garantire la crescita personale, la coesione sociale e in definitiva la tenuta democratica della società. La seconda è che la dimensione digitale rappresenta una condizione, e non più una opzione, affinché questo possa accadere.

A questa premessa è necessario affiancare una constatazione: il comparto culturale ha reagito con grande forza alle limitazioni imposte dalla emergenza sanitaria, incrementando in modo considerevole la presenza sui canali digitali. Tuttavia è risultato evidente come siano state poche le istituzioni che hanno potuto proporre una organizzata e integrata offerta di servizi digitali ai cittadini. Questo perché la transizione digitale è un percorso complesso e non si attua per legge, ma necessita di azioni strutturali che si sviluppino negli anni su una visione di lungo termine: il patrimonio culturale come *asset* per dare fondamenta a un'economia basata sulla conoscenza. Il digitale è dunque un percorso necessario per dare risposte alla complessità che si genera nella gestione dei beni culturali, e ancor più per saper disegnare nuovi servizi capaci di intercettare nuovi bisogni.

## Uno sguardo lungo

Il patrimonio culturale è un ponte tra le generazioni: lo ereditiamo dal passato e attraverso esso proiettiamo i nostri valori e le nostre identità nel futuro.

La rivoluzione digitale sta trasformando gli individui, ridisegna le comunità, dà nuove prospettive al patrimonio culturale, costruendo ed esaltando le relazioni tra le persone, il patrimonio e tutte le manifestazioni della cultura, crea stabilità nelle società aumentando la fiducia e la capacità di costruire prospettive di senso per il futuro.

Il Mibact ha il complesso compito di abilitare tutto ciò, semplificando, innovando, riformando il modo di rapportarsi con i cittadini e con tutti i portatori di interesse, affinché la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale siano qualcosa che fertilizzi la società e non un freno per la sua crescita.



## Il contesto culturale italiano

Ciò che rende unico e attrattivo il contesto culturale italiano è rintracciabile in quattro fattori concomitanti, che vanno al di là del trito stereotipo basato sul presunto primato della quantità di beni culturali presenti sul territorio nazionale:

- *identità*: un patrimonio culturale diffuso e radicato nei contesti territoriali e nelle tradizioni locali;
- *capillarità*: un forte presidio di istituzioni culturali sul territorio, capillarmente diffuse (monumenti, musei, archivi, biblioteche, istituti culturali);
- *conoscenza*: una solida e antica tradizione catalografica;
- *riconoscibilità*: un brand “Made in Italy”, riconosciuto a livello mondiale, basato sul patrimonio culturale e paesaggistico e sulla creatività.

Le politiche digitali debbono partire da queste componenti, per unire a livello nazionale e internazionale i vari livelli di complessità derivanti dalla conoscenza dei luoghi e della produzione culturale italiana.

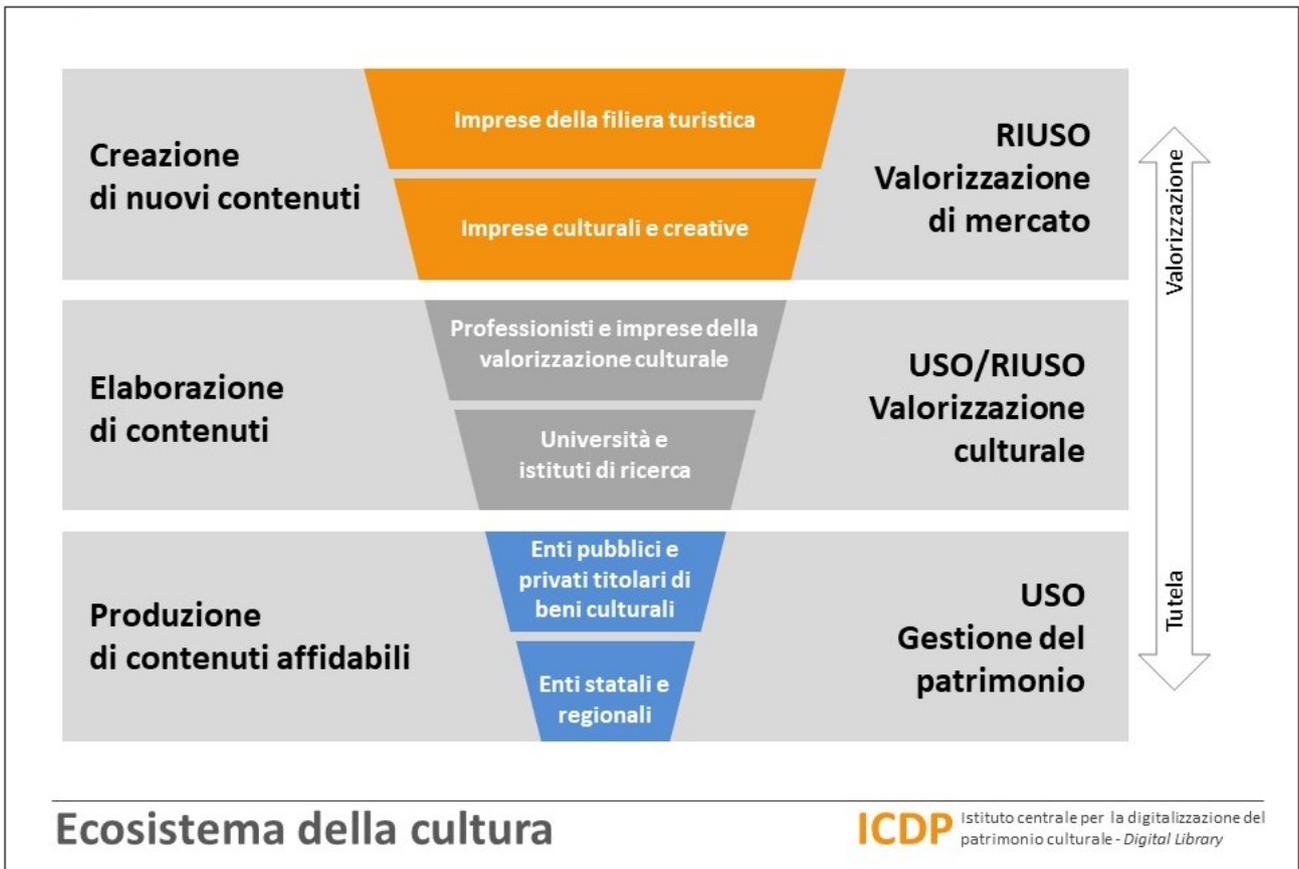


## L'ecosistema della cultura

L'ambito della cultura è un ecosistema di sistemi complessi, solo in parte delimitato e delimitabile e sintetizzato nell'acronimo GLAM (Galleries, Libraries, Archives, Museums). In una rappresentazione a piramide rovesciata stanno i vari segmenti:

1. il segmento *"consolidato"*: gli istituti che detengono il patrimonio culturale e producono dati e informazioni su di esso;
2. Il segmento *"operativo"*: gli studiosi e i diversi operatori che a vario titolo agiscono attorno al patrimonio culturale;
3. Il segmento *"aperto"*: un universo dinamico e mutevole fatto di utenti generalisti, scolari, associazioni, turisti, di industrie culturali e creative e della filiera turistica.

Per radicare il patrimonio culturale nei processi di crescita sociale e culturale, il Mibact deve attivare il potenziale generativo derivante dal riuso dei contenuti digitali, così da accrescere le competenze di ciascun segmento dell'ecosistema.

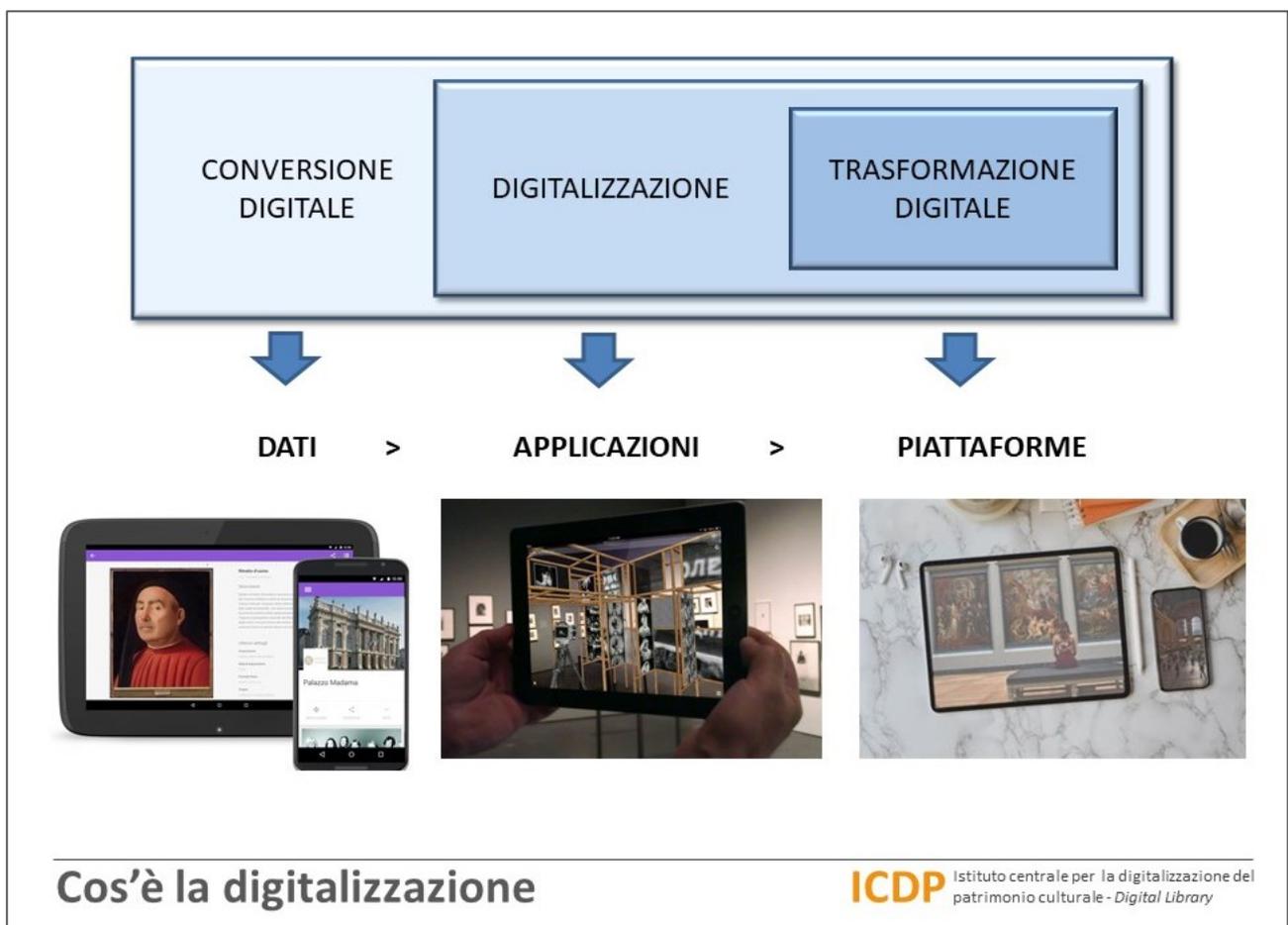


## Digitalizzazione del patrimonio culturale

Il termine *digitalizzazione* del patrimonio culturale viene comunemente usato con un ampio paniere di significati. Il più diffuso e di maggior uso comune è quello che si riferisce alla “conversione digitale”, ossia alla trasformazione di un oggetto da analogico a digitale; questa operazione consente di archiviare, elaborare e condividere i dati tramite le tecnologie dell’informazione e della comunicazione.

Riferendosi però non solo ai dati informatizzati ma alle istituzioni culturali nel loro complesso, il termine “digitalizzazione” implica l’utilizzo di tecnologie digitali nell’efficientamento delle proprie attività, migliorando così la relazione con gli utenti interni ed esterni e i processi di attività, contribuendo a creare così nuovi modelli di sviluppo più efficaci.

Nell’accezione invece di “trasformazione digitale”, la digitalizzazione acquisisce un significato più ampio e profondo se applicata a tutte le aree di un’istituzione culturale: ottimizzare le logiche di lavoro, ridisegnare le modalità di interazione interna ed esterna, sviluppare nuovi modelli di creazione del valore nell’ambito degli ecosistemi che vengono abilitati dalle piattaforme digitali.

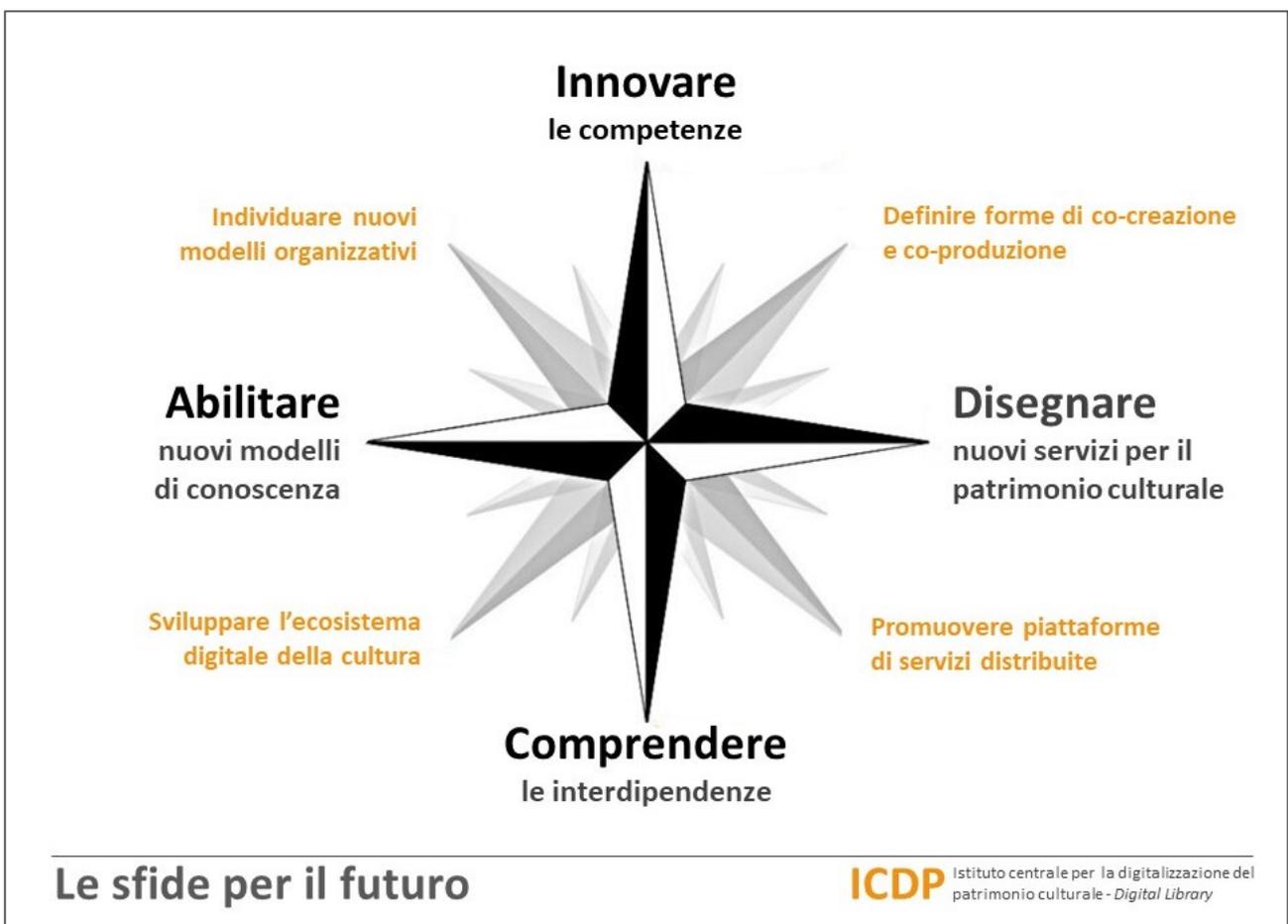


## Le sfide

Gli scenari aperti dalla emergenza sanitaria mondiale rendono la partita in gioco ben più ampia di un programma di digitalizzazione dei beni culturali; reagire allo shock dei modelli produttivi ed economici significa trasformare la pandemia in una opportunità per attuare una progressiva *trasformazione digitale* del Mibact.

Per operare tale profondo cambiamento, che investe non solo gli strumenti ma l'organizzazione stessa dell'amministrazione, è necessario che il Mibact si doti di strategie che armonizzino la dimensione culturale con quella manageriale, determinando un cambiamento della visione, dei processi e dei sistemi operativi. La *trasformazione digitale* non è un mero adempimento previsto dalla normativa, necessita di una crescita continua della qualità dell'azione e del valore economico e sociale generato *per e con* i cittadini.

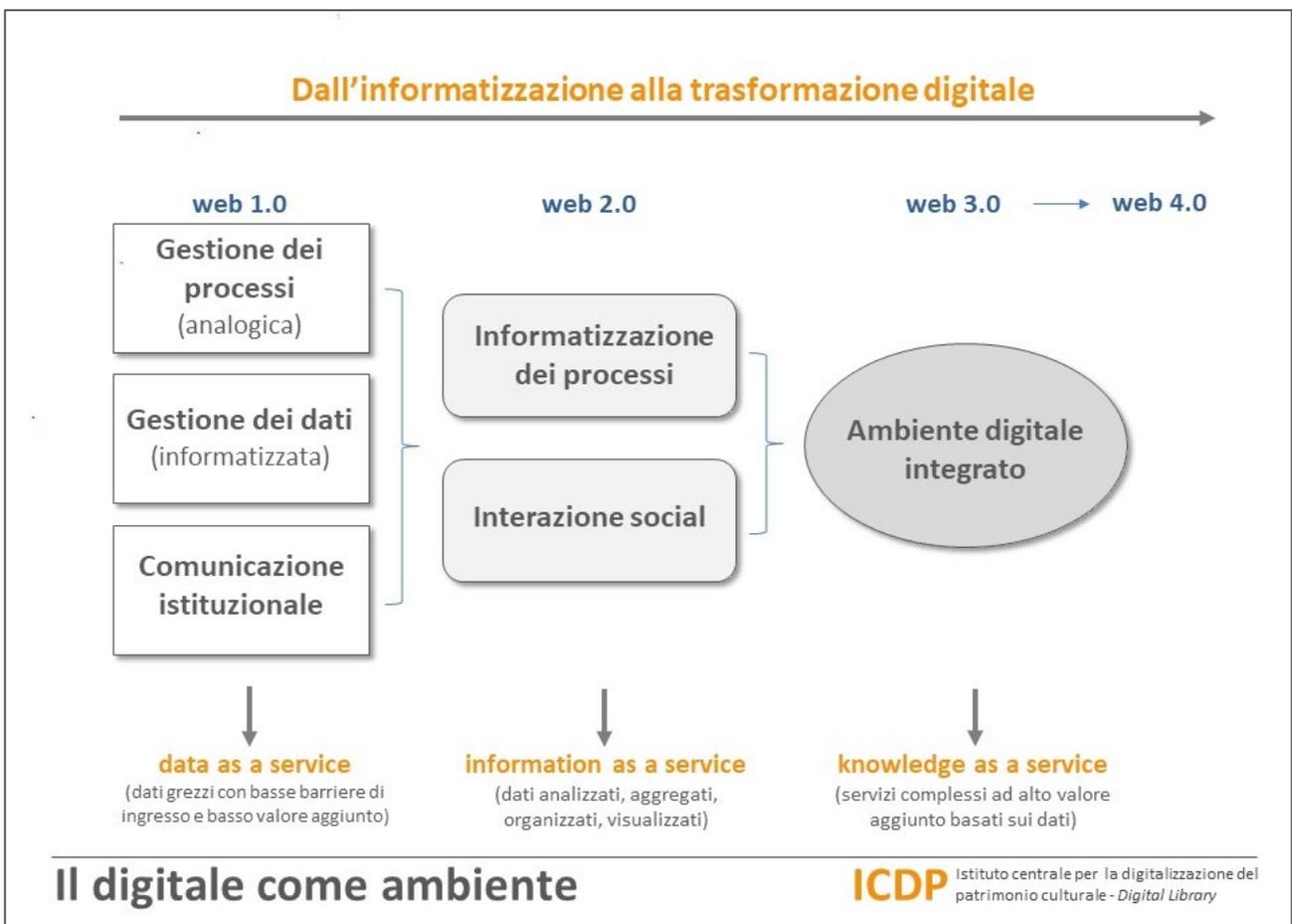
Le sfide non sono quindi solo tecnologiche, richiedono un cambio di passo per avvicinare il patrimonio culturale alla piena fruizione nella sua dimensione fisica, digitale e cognitiva.



## Il digitale come ambiente

Mentre i modelli di *business* si stanno spostando sempre più verso servizi basati sull'utilizzo di algoritmi e sull'intelligenza artificiale, la maggior parte dei luoghi della cultura sono ancora impegnati in soluzioni che offrono un accesso agli oggetti digitali centrato sulla pubblicazione statica di dati e informazioni, con esperienze disomogenee di "portali" e siti web basati sull'interazione monodirezionale degli utenti con i contenuti pubblicati.

Affinché si sviluppi tutto il potenziale offerto dalle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, è necessario accettare il fatto che il mondo digitale non può più essere considerato solo come sovrastruttura tecnologica utile per velocizzare e efficientare i processi, ma è un ambiente di vita (nel senso di contesto in cui siamo immersi) che integra i processi di conoscenza con quelli di gestione e fruizione del patrimonio culturale, senza soluzione di continuità tra ciò che è online e ciò che continua ad appartenere al mondo degli oggetti fisici.



## Il processo di cambiamento

La digitalizzazione del patrimonio culturale non può limitarsi alla mera “trascrizione” in formato digitale dei beni culturali; affinché si generi valore per la società è necessario che le relazioni tra le persone e il patrimonio culturale - che vengono mediate, abilitate e potenziate dall’uso di tecnologie digitali - siano pensate e disegnate in funzione di nuovo paradigma. La trasformazione digitale è dunque una sfida più manageriale che tecnologica: intercettare le traiettorie di cambiamento della società e adeguare i processi tradizionali alle nuove aspirazioni di sviluppo. Così il patrimonio culturale, al pari di altri settori, potrà diventare un laboratorio permanente di produzione di valore sociale ed economico. Per raggiungere questo obiettivo è necessario definire una chiara visione strategica, allineare su di essa strumenti e sistemi, definire nuovi modelli di governance del complesso sistema di relazioni.

Abbracciando la visione *post-digital*, si assumono dunque le tecnologie digitali non come un “sovrappiù che meraviglia” ma come fattori abilitanti di questo più ampio processo di trasformazione che investe l’intera organizzazione degli istituti di cultura.



## I pilastri dell'innovazione

L'innovazione tecnologica non produce di per sé valore, se non è calata nel contesto di cambiamento appena descritto.

Il mondo della cultura, ancorato fortemente alla sua principale missione che è data dalla conservazione dei beni culturali nella loro materialità, guarda al futuro proiettando tale patrimonio in una nuova dimensione che si regge su quattro pilastri:

- *Relazioni*: evolvere la visione tradizionale del patrimonio culturale basata sul primato delle “cose” verso un approccio focalizzato sulle “relazioni” tra oggetti, ma soprattutto tra oggetti culturali e individui;
- *Interoperabilità*: sviluppare sistemi gestionali che siano relazionabili a prescindere dalle tipologie culturali dei beni, al fine di ampliare le potenzialità di ricostruzione dei contesti;
- *Design dei servizi*: trasformare la valorizzazione del patrimonio da una logica basata sui “prodotti” a una indirizzata allo sviluppo di “servizi”;
- *Interdipendenza*: accettare come un valore l'interdipendenza dell'ecosistema, tanto sul piano scientifico che su quello tecnologico-funzionale.

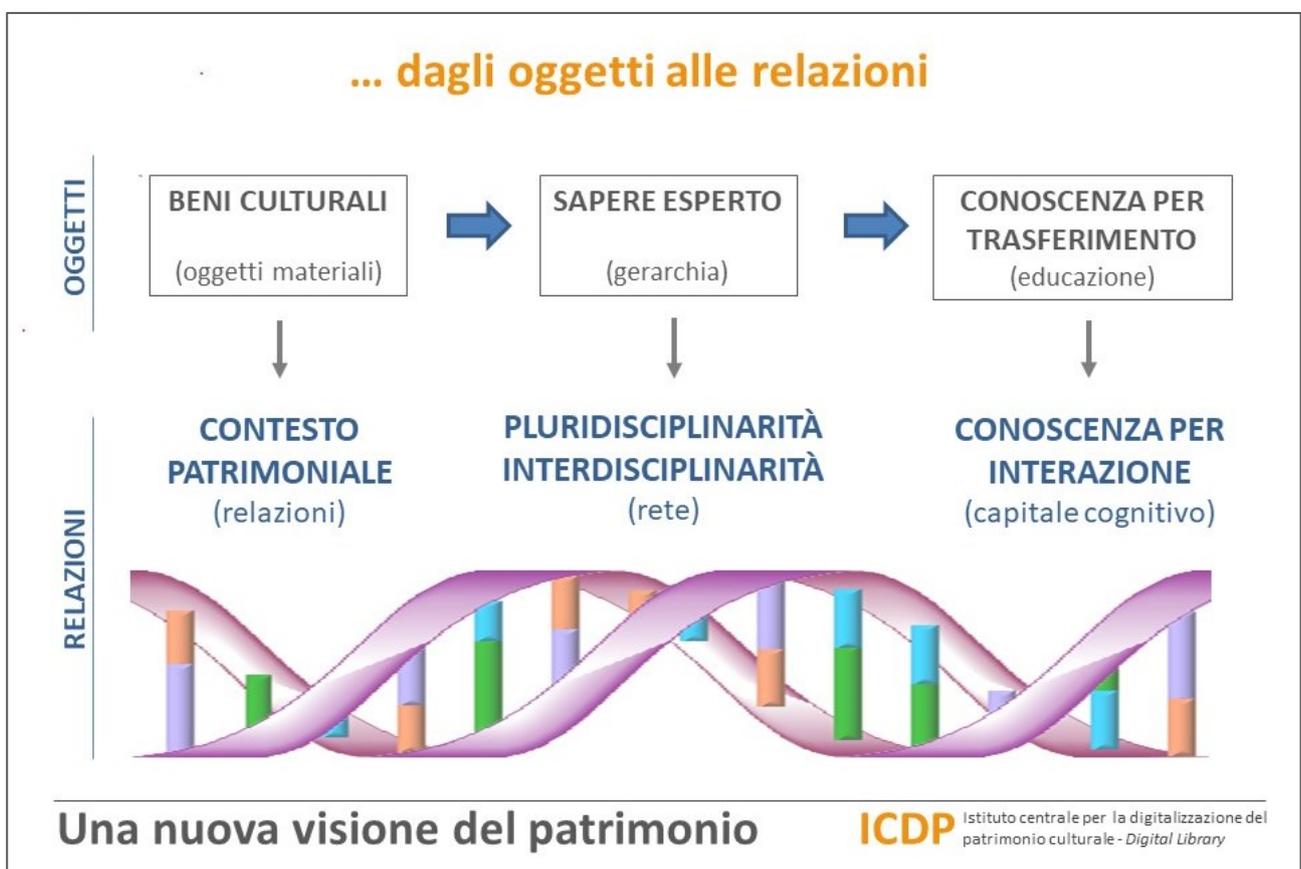


## Dagli oggetti alle relazioni

*“(...) si tratta di approfondire la possibilità che non siano le cose ma le relazioni – che costituiscono tutte le cose e che intercorrono tra di loro – a poter svolgere un ruolo fondativo nel pensiero politico del XXI secolo.” (Carlo Rovelli 2018)*

Il digitale, inteso come ambiente, amplia enormemente le possibilità conoscitive, critiche e creative che le persone possono sviluppare attorno al patrimonio culturale. Perché questo accada è necessario accettare che alla visione tradizionale, basata sul trasferimento della conoscenza proveniente da un sapere esperto, si affianchi un processo conoscitivo centrato sulla relazione tra individui e beni culturali (e loro rappresentazione digitale), supportata da una forte ibridazione tra le discipline.

Il processo di trasferimento di conoscenza somiglierà dunque più alla costruzione di una sequenza di relazioni “a doppia elica” (persone e beni) piuttosto che una catena gerarchica che porta il valore dall’alto verso il basso.

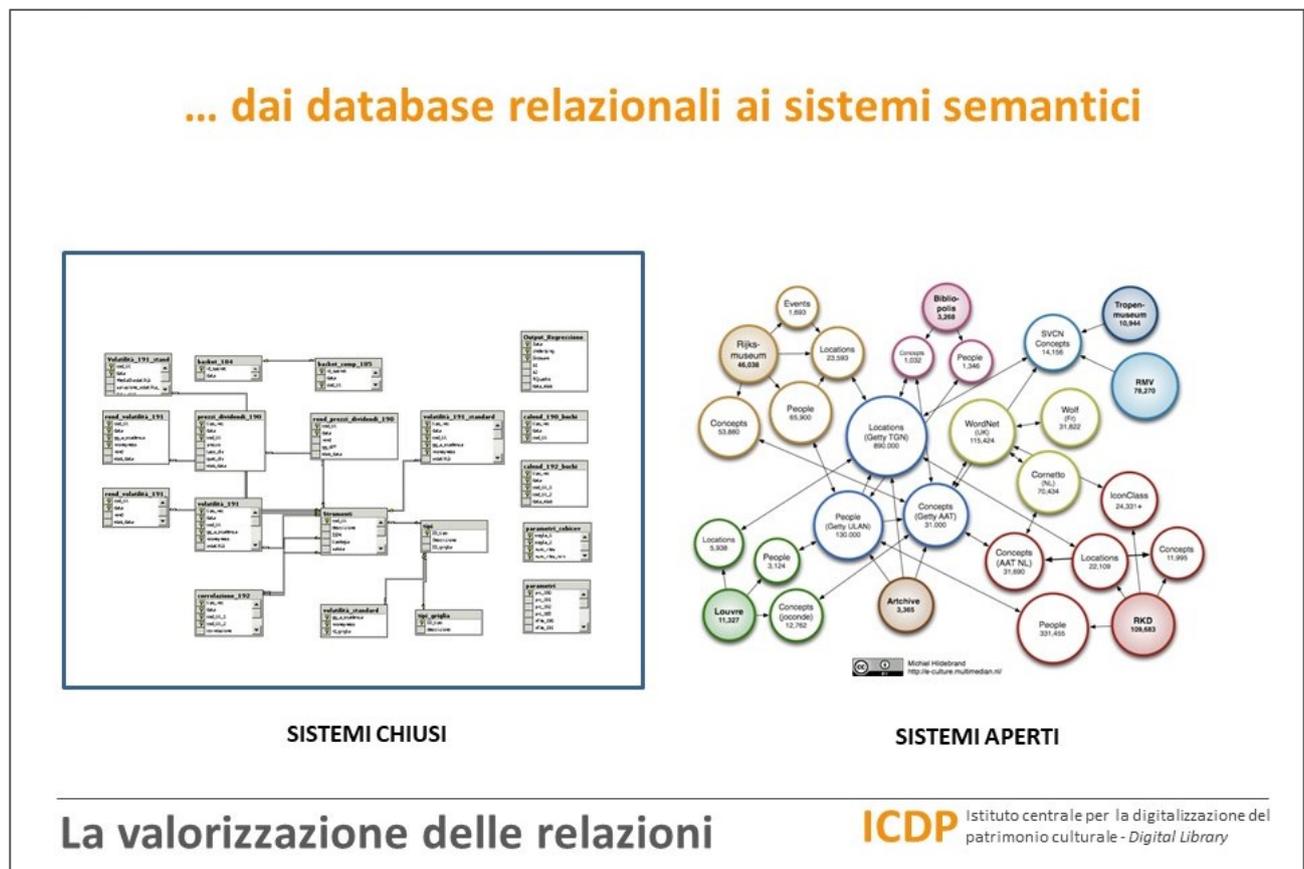


## La valorizzazione delle relazioni

*“In una politica relazionale e non cosale non è più il grado quantificabile di performance delle cose ad essere il principale parametro di valutazione, ma il grado di solidità e resilienza delle relazioni che costituiscono le cose e che le legano tra loro.”* (Luciano Floridi 2014)

I tradizionali sistemi informativi-gestionali hanno dei database organizzati su modelli dati estremamente rigidi, idonei per rappresentare un sistema di relazioni predefinito sulla base dei modelli che ogni disciplina ha sviluppato nel tempo per descrivere i beni culturali del proprio settore. L'interoperabilità tra sistemi informativi così costruiti è ovviamente possibile, ma presuppone la condivisione delle strutture dati per generare dei servizi automatici di interscambio.

Gli attuali sistemi chiusi mostrano i loro limiti quando si chiede di far interagire grandi quantità di dati provenienti da domini diversi, garantendo al contempo un alto livello di automazione e prestazioni. In questo contesto, è necessario individuare nuovi modelli concettuali di rappresentazione della conoscenza che si fondino sul valore delle relazioni e correlazioni tra medesimi concetti piuttosto che sulla corrispondenza tra l'universo dei termini che descrivono i diversi attributi di un bene culturale.

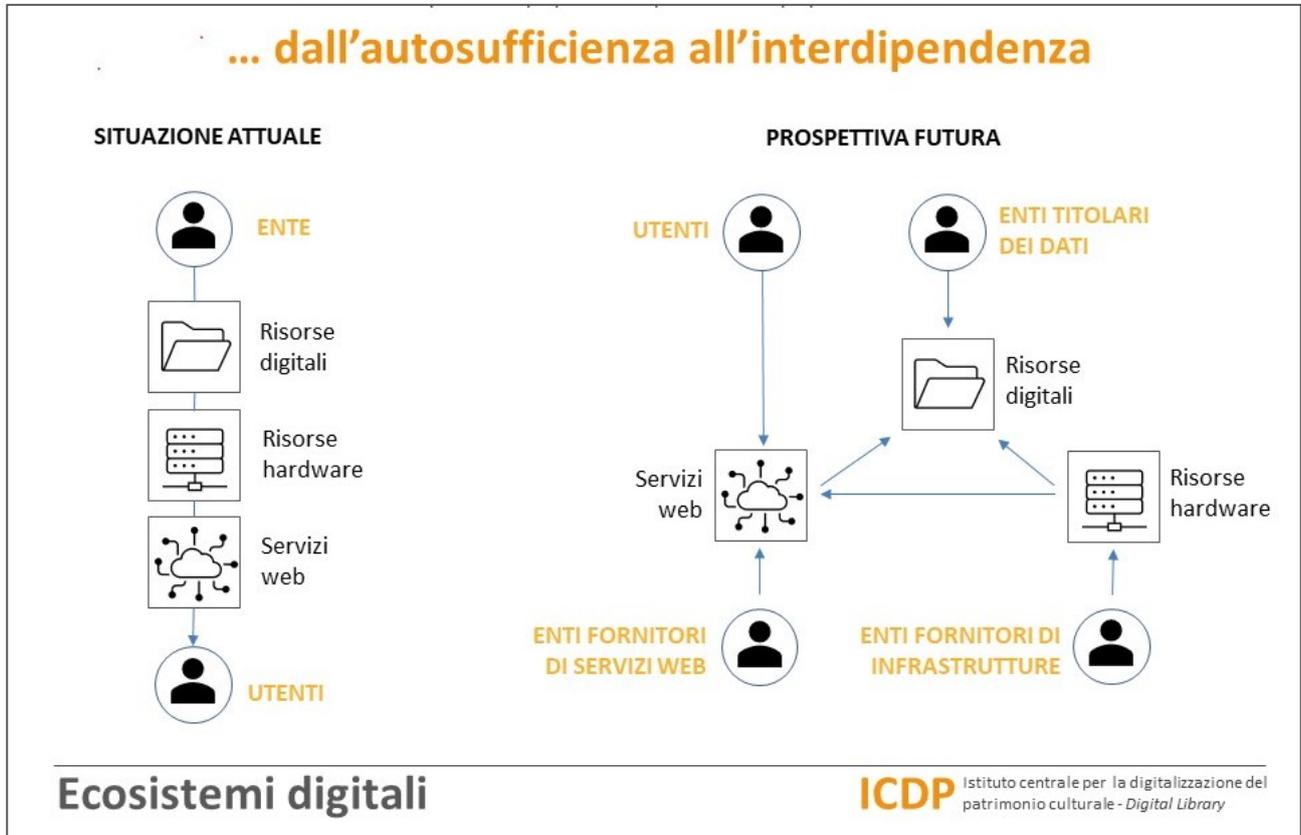


## L'interdipendenza come valore

La digitalizzazione del patrimonio culturale non è la sommatoria di azioni individuali ma è un progetto collettivo. Questo non significa mettere in discussione l'autonomia di ciascun Ente nella rappresentazione del proprio patrimonio, ma creare le condizioni perché si formi un ambiente condiviso, dove ognuno contribuisce mettendo a disposizione i propri *asset* specialistici e il proprio *know how*.

Le attività di digitalizzazione dovranno superare lo schema a silos (sistemi verticali integrati) per disegnare una infrastruttura distribuita (sistemi orizzontali stratificati) che si alimenti di servizi e piattaforme federate. Questo modello non si limita all'ambito del Mibact, ma coinvolge potenzialmente tutti i soggetti che operano a vario titolo sul patrimonio, primi tra tutti gli Enti locali.

L'obiettivo è portare gli istituti a superare la logica della monade autosufficiente, per percorrere la strada della condivisione delle risorse, anche tecnologiche. Il *cloud* è ovviamente il cardine di questo percorso (basare la propria attività su servizi offerti da terzi), che si vorrebbe affermare come pratica diffusa. L'autosufficienza è molto onerosa in termini di consumo di risorse; l'interdipendenza è più sostenibile nel tempo perché porta all'eliminazione di sprechi e ridondanze.



## Dalla logica del prodotto al design dei servizi

I tradizionali sistemi di gestione degli oggetti digitali si basano sull'accesso, ancorché massivo, della singola risorsa digitale (la scheda di catalogo, la riproduzione fotografica, il volume o il documento digitalizzato, la registrazione sonora), trasponendo e potenziando in chiave digitale i modelli di fruizione esperiti in forma analogica.

Questo processo, basato sulla "quantità" di risorse digitali messe in gioco, vede ora una battuta d'arresto a fronte di richieste sempre più mirate alla "qualità" delle risorse offerte e delle modalità di accesso e fruizione. Accanto ai tradizionali servizi assicurati dalle piattaforme di consultazione (*accesso*) oggi esistenti, è maturo il tempo per avviare sistemi basati sull'offerta di servizi culturali ad alto valore aggiunto, "personalizzabili" dai diversi segmenti di utenza (*fruizione*). Su questo terreno di orientamento alla *user experience* avverrà l'incontro tra l'attività pubblica e quella privata: il settore pubblico conserverà l'*ownership* sui dati e la titolarità nella definizione delle *policy*, mentre al privato spetterà lo sviluppo di prodotti e servizi orientati all'utente.

Affinché tale processo sia duraturo e sostenibile, è necessario che le risorse digitali siano prodotte attraverso una filiera certificata, vengano mantenute nel tempo e rimangano stabilmente accessibili sul lungo periodo.



## La pianificazione strategica

Il *Piano nazionale di digitalizzazione* (PND) è lo strumento di pianificazione strategica per attuare il processo di cambiamento della trasformazione digitale e per guidare le azioni degli Enti che affrontano progetti di digitalizzazione del patrimonio culturale per la creazione di nuovi servizi.

Il Piano si articola in un due sezioni, una contenete i modelli strategici e una seconda gli strumenti operativi e di valutazione.

### Ambito strategico

Il PND definisce i principi che ispirano l'azione; crea il terreno comune per agire con fiducia; dà coerenza e credibilità ai contenuti dell'azione.



### Ambito operativo

Il PND definisce le condizioni e le caratteristiche dell'ecosistema e individua gli strumenti per attuare i programmi di digitalizzazione di ciascun Ente.

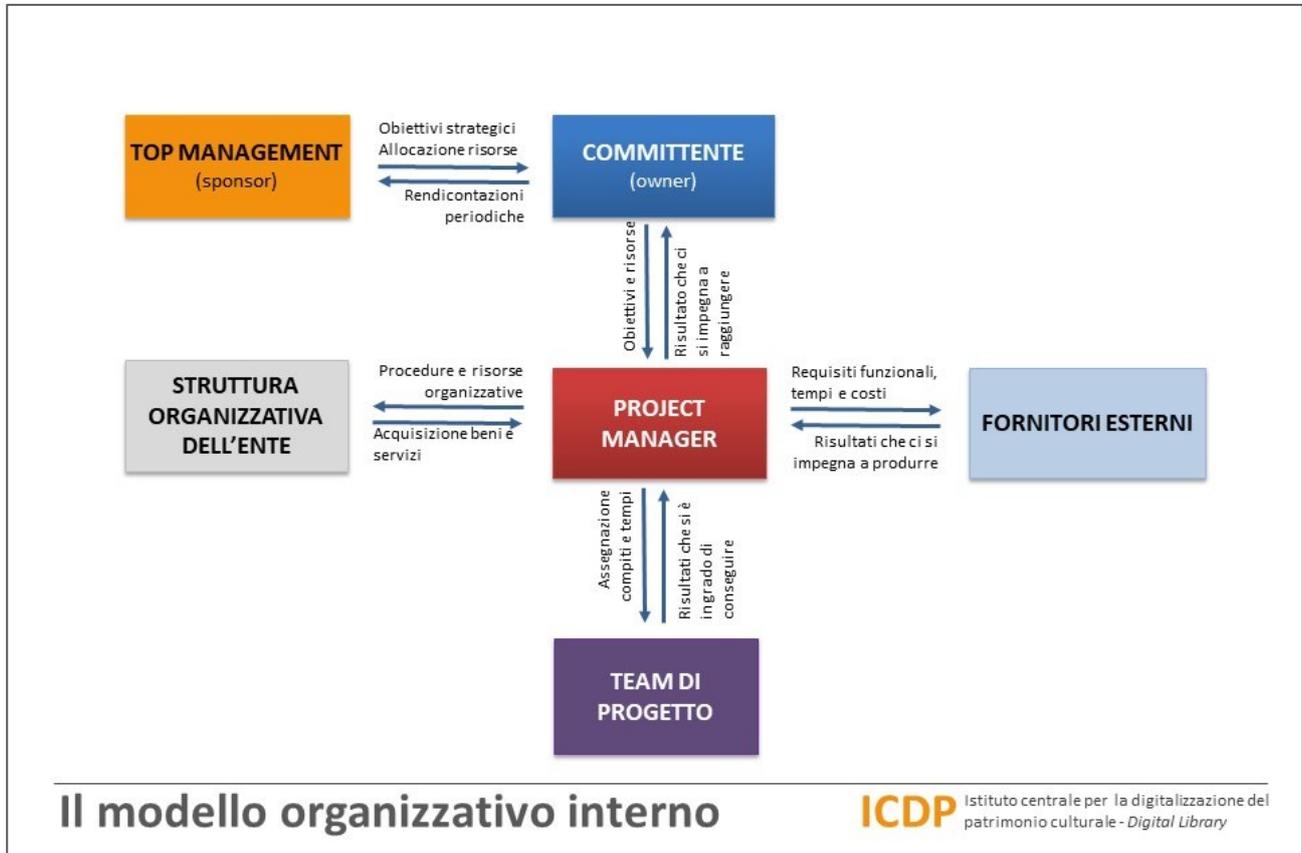


## Il modello organizzativo interno

I progetti di digitalizzazione e di innovazione digitale, al pari di qualsiasi altro intervento sul patrimonio culturale, hanno necessità di una definita organizzazione interna che presidi tutte le fasi del processo. Troppo spesso infatti, per carenza di competenze interne – ma anche nella convinzione che le tecnologie siano qualcosa da affiancare e non integrare nella attività di gestione del patrimonio – viene a mancare quell’impianto organizzativo necessario a far sì che i prodotti che vengono sviluppati siano alla fine coerenti con gli obiettivi del committente e con le *policy* dell’amministrazione.

Avendo a che fare con un contesto tecnologico che muta con gran rapidità, e con una domanda esterna anch’essa in evoluzione per effetto delle accelerazioni impresse dalle cosiddette *Big Techs*, è necessario attivare una struttura organizzativa a più livelli che sia in grado in ogni momento di rinegoziare risultati attesi, risorse stanziare, tempi previsti, senza perdere di vista l’obiettivo prefissato e senza delegare interamente il processo ai fornitori esterni.

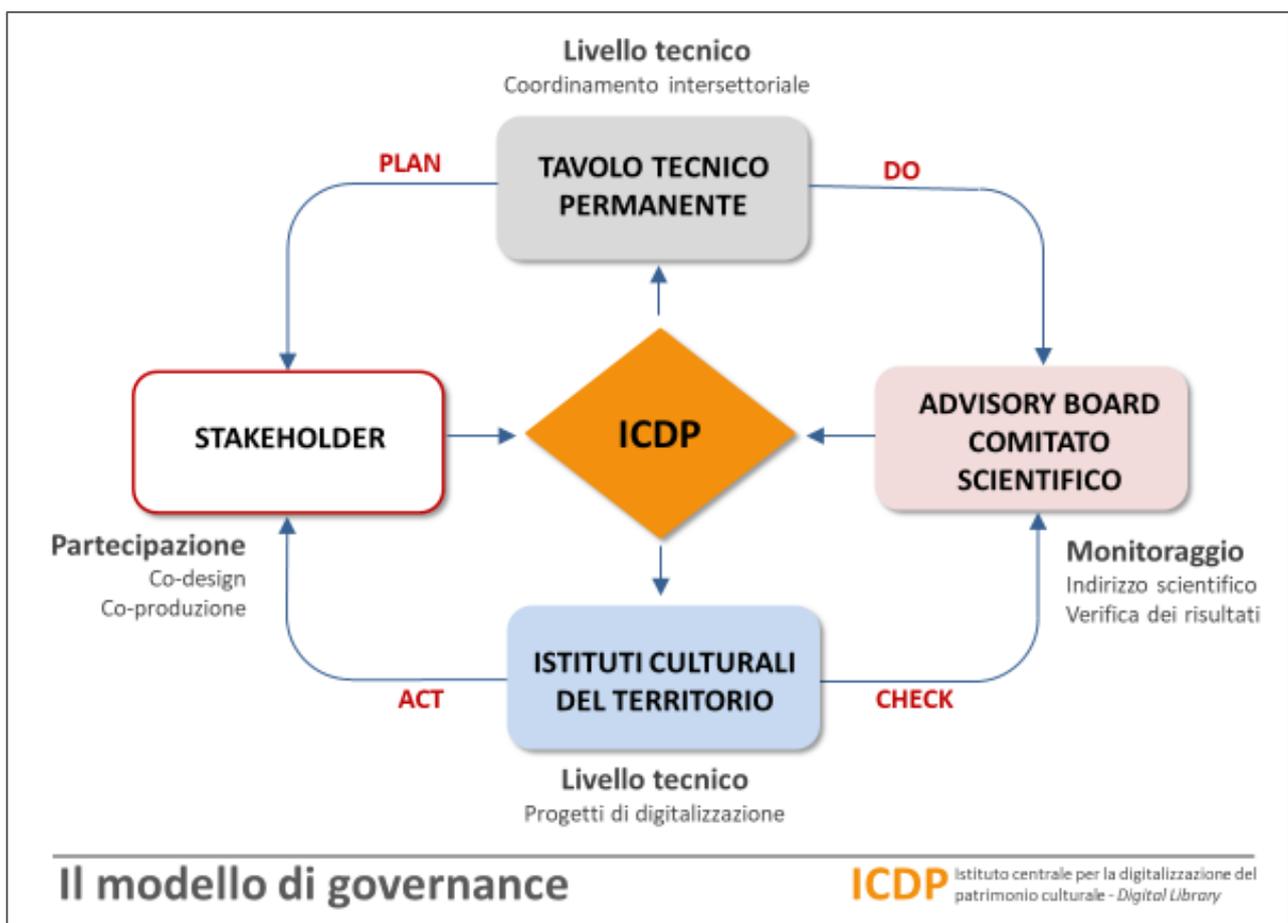
Tale struttura organizzativa può non essere stabilmente internalizzata ma va comunque attivata ogni qualvolta si avvii un progetto di digitalizzazione o di innovazione tecnologica.



## Il modello di governance

Come rappresentato nella slide di pag. 5, l'ecosistema della cultura è un complesso sistema interdipendente fatto di soggetti diversi che operano con differenti finalità e intensità, ma che trovano nel patrimonio culturale il punto di convergenza degli interessi rappresentati. Nella formazione e nell'attuazione del *Piano nazionale di digitalizzazione* si dovrà strutturare un sistema di *governance* che tenga conto delle istanze che ciascun portatore di interesse esprime, sia a livello centrale nell'ambito strategico, che a livello territoriale tra i soggetti che gestiscono il patrimonio e coloro che su diverse scale ne fruiscono.

Il noto metodo "*pianifica-testa-verifica-implementa*" è utile per il miglioramento continuo dei processi, ottimizzando le interazioni in una *governance* necessariamente multilivello. Questo metodo consente soprattutto un rilascio costante di prodotti e servizi sempre aggiornati dove gli *stakeholder* sono chiamati a intervenire, sia in fase di pianificazione che di attuazione, nel processo di co-creazione del valore. Analogamente, il livello tecnico dell'amministrazione centrale, garante della robustezza di regole e standard di riferimento, si interfaccia con gli enti del territorio chiamati a implementare le azioni di digitalizzazione e innovazione.

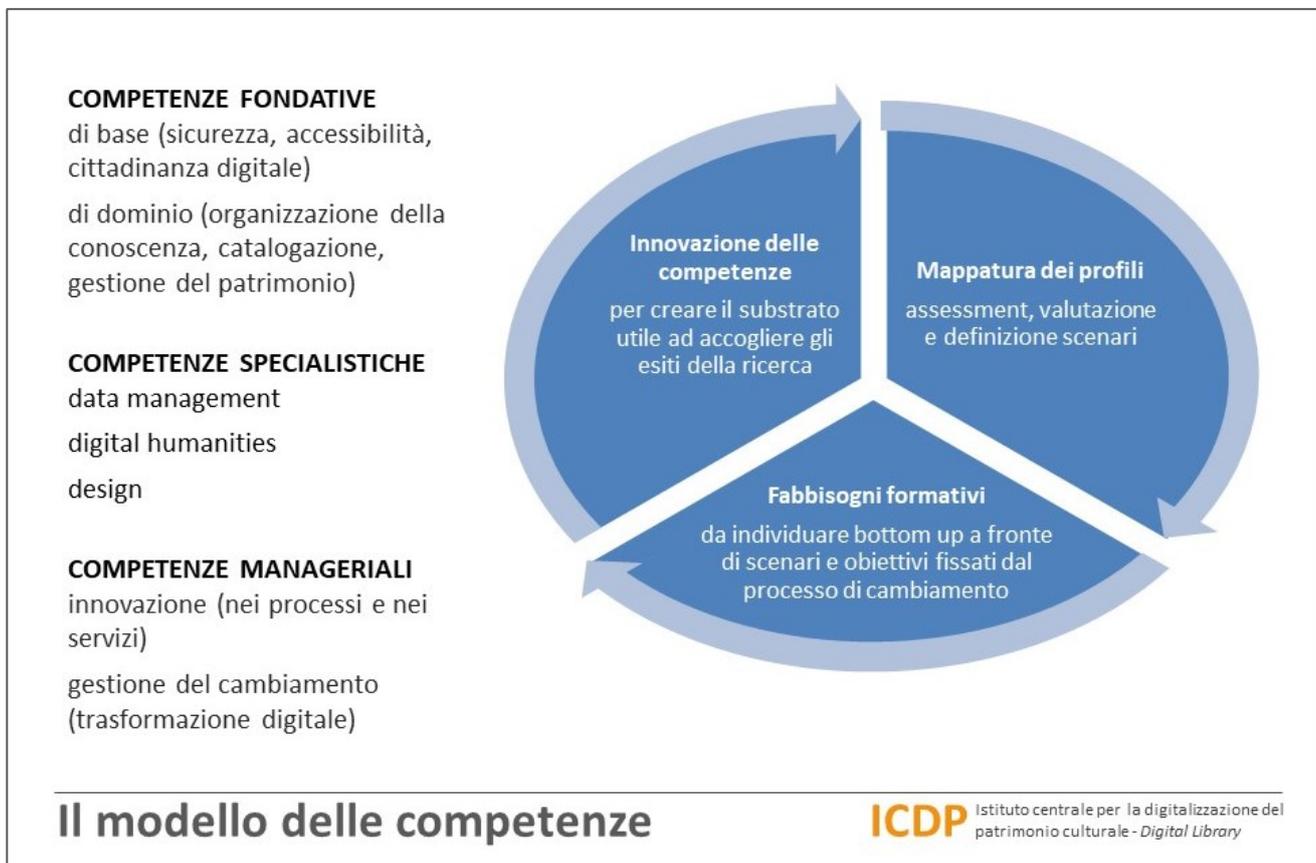


## Il modello per lo sviluppo delle competenze

La trasformazione digitale si basa sulle capacità di apprendimento a adattamento del capitale umano prima che sulle tecnologie. Tre sono le dimensioni vanno considerate nello sviluppo delle competenze, anche per colmare la distanza che esiste tra la realtà italiana e la media europea:

- La capacità di governare le tecnologie digitali (formazione di specialisti del settore ICT);
- La capacità di utilizzare strumenti e servizi digitali (competenze digitali di base degli utenti);
- La capacità di integrazione delle tecnologie digitali (*reskilling* di operatori e aziende).

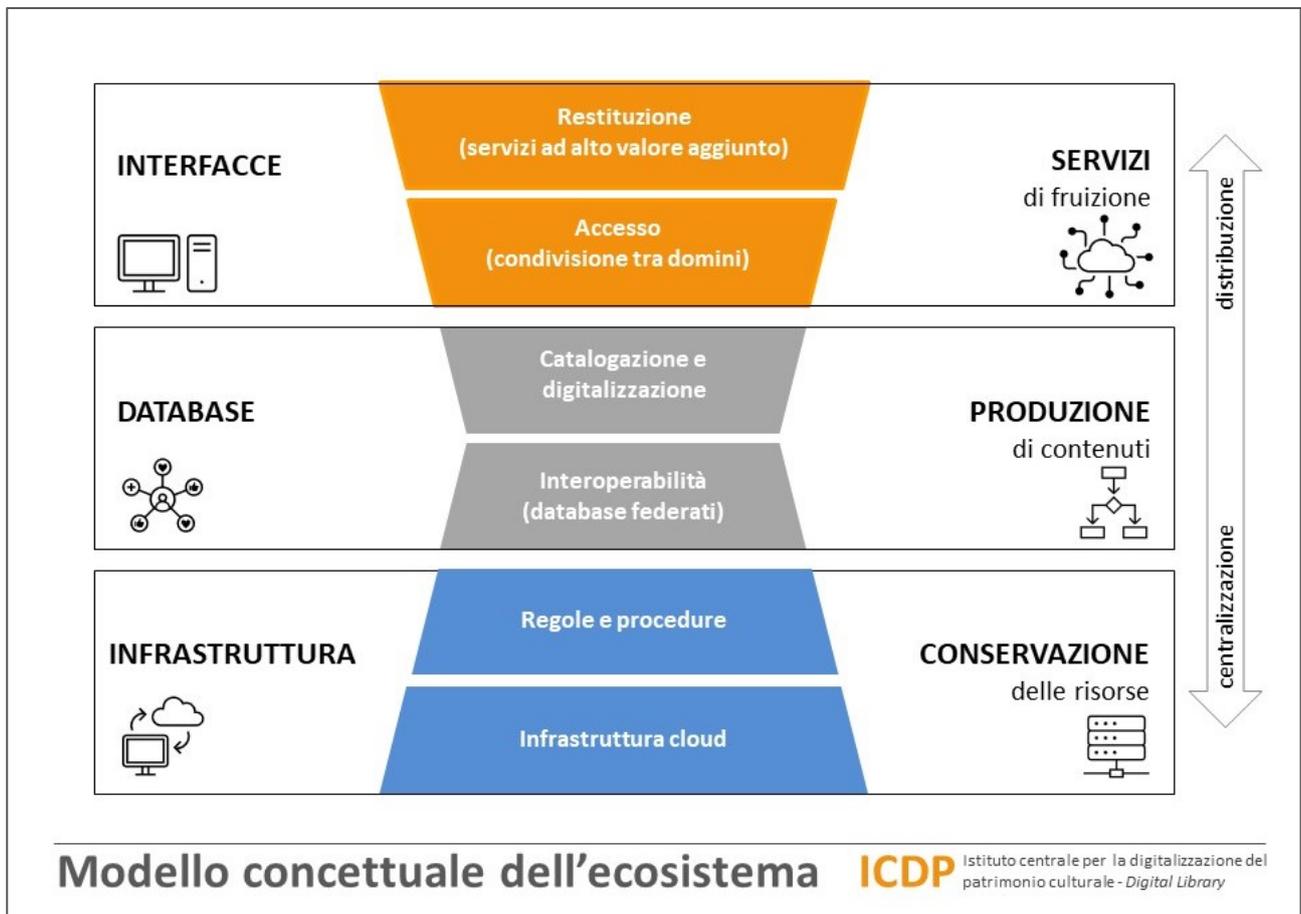
Il processo formativo dovrà quindi attestarsi su un ciclo basato su tre fasi: i) revisione dei profili attualmente esistenti e dei relativi sistemi di reclutamento; ii) formazione di base per lo sviluppo delle competenze necessarie al processo di cambiamento; iii) formazione avanzata necessaria a creare il terreno fertile sui cui l'innovazione possa radicarsi e generare valore.



## Il modello concettuale dell'ecosistema

Il modello concettuale che sarà alla base dello sviluppo dell'infrastruttura digitale della cultura si conforma a quello che è il modello strategico previsto dal *Piano nazionale per l'informatica nella p.a. 2020-2022* (AgID) ed è coerente con *Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025* (Ministero per l'innovazione tecnologica e l'innovazione), nonché con le *Strategie europee* su dati, cloud, sicurezza informatica e servizi transfrontalieri.

Le interfacce di consultazione e accesso (come quelle rappresentate dalla Digital Library della Cultura) sono solo il terminale visibile di un complesso ecosistema digitale fatto di regole e *policy*, basato sull'interoperabilità tra sistemi, progettato su un'infrastruttura realizzata per conservare correttamente nel tempo le risorse digitali prodotte e strutturato per federare più basi dati, operando una condivisione trasversale tra domini diversi (musei, archivi, biblioteche, spettacolo). Solo a queste condizioni sarà possibile creare servizi ad alto valore aggiunto che restituiscano tutto il potenziale del patrimonio culturale e che siano effettivamente attrattivi e fidelizzanti per gli utenti.

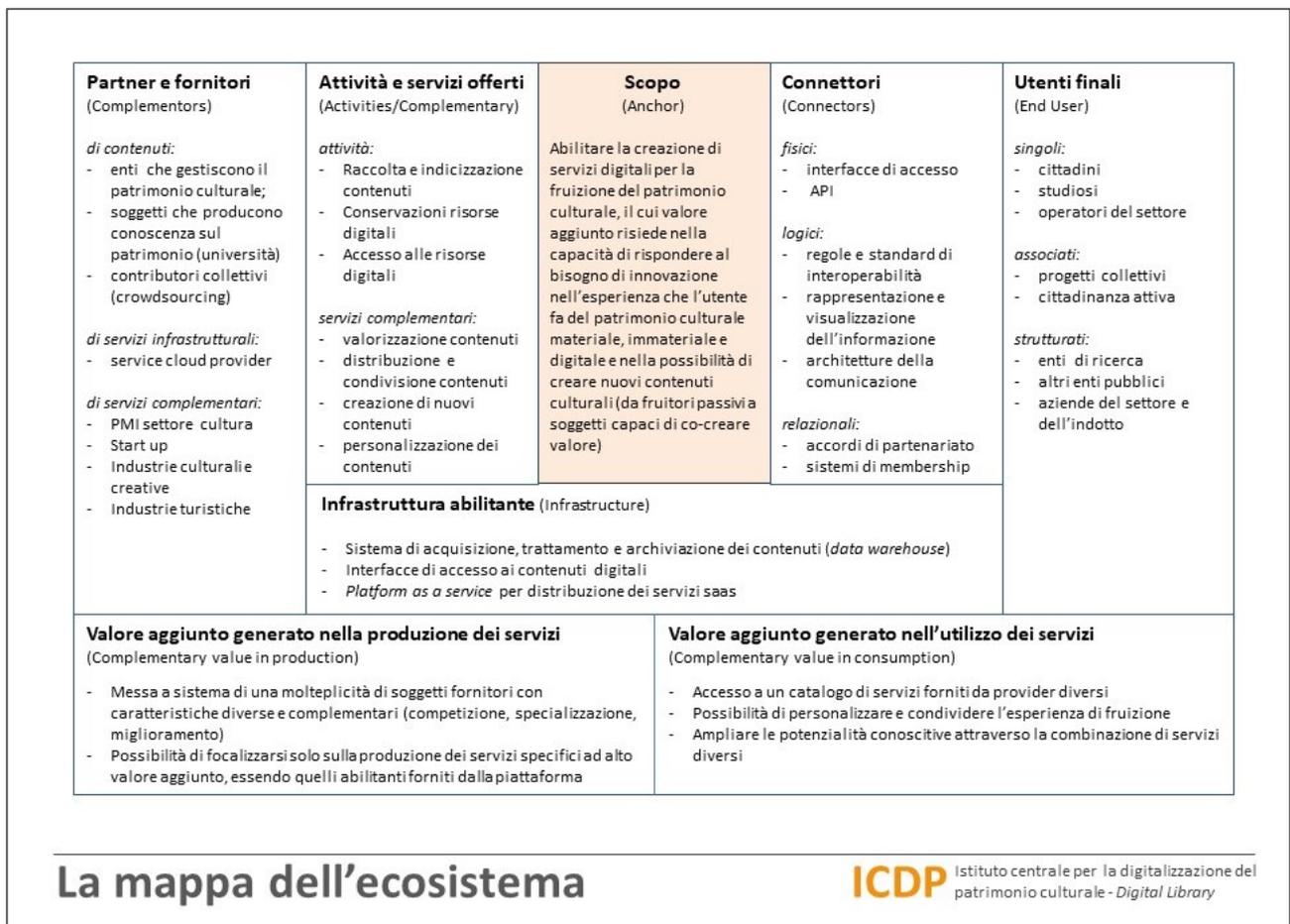


## Le componenti dell'ecosistema

L'ecosistema digitale della cultura è basato su relazioni strutturate tra i soggetti che agiscono in esso (slide pag. 5). Le tecnologie digitali consentono di disegnare nuove architetture delle relazioni tra i diversi soggetti dell'ecosistema; è su queste interdipendenze che si riconfigura il modello di funzionamento dell'ecosistema.

Produttori e fornitori, tanto di contenuti culturali che di componenti tecnologiche per la loro valorizzazione, partecipano a un sistema regolato di co-creazione di prodotti e servizi: ai servizi di base per l'accesso alla cultura, tipicamente sviluppati dalle istituzioni, si affiancano i servizi complementari ad alto valore aggiunto e a spiccato contenuto creativo, che sviluppano una vera e propria economia della conoscenza centrata sui beni culturali.

Il focus si sposta così sull'utente finale: mettendo al centro dell'ecosistema digitale non *cosa* viene prodotto ma *per chi* viene sviluppato il servizio, si riscrive la catena del valore e si riporta il patrimonio culturale al centro delle politiche per i cittadini.



La mappa dell'ecosistema

**ICDP** Istituto centrale per la digitalizzazione del patrimonio culturale - Digital Library

## Gli ambiti tecnologici innovativi per i beni culturali

Le tecnologie digitali sono per loro natura in continua evoluzione: sfruttando gli spazi che si aprono dalle macro-trasformazioni economiche e sociali, definiscono gli scenari del futuro all'interno dei quali trovare nuove soluzioni a bisogni emergenti.

Nell'ambito del patrimonio culturale, vi sono diverse tendenze in atto nelle quali le tecnologie stanno creando degli spazi inediti per sviluppare nuove forme di interazione con gli utenti finali (cittadini, operatori del settore, studenti e ricercatori). Alcune di queste sono state accelerate da evoluzioni normative, come nel settore *dell'open government* e *dell'open access*, in altri casi di sono sviluppati nuovi segmenti di mercato, sia *hardware* (sensori ambientali, *tracker* personali ecc) che *software* (*machine learning*, realtà virtuale, ecc) applicabili tanto per la gestione del costruito storico quanto per nuove forme di fruizione di tipo "immersivo"; in altri casi ancora è la ricerca applicata che ha portato a nuovi sistemi per la conservazione e la gestione intelligente del patrimonio culturale. In ogni caso, è necessario conoscere e classificare correttamente le tecnologie innovative applicabili al patrimonio culturale, al fine di saper governare le complessità generate dalle trasformazioni in atto e non subirle come semplici evoluzioni del mercato.

