



## Piano delle attività pluriennale 2017/2019

Trento, dicembre 2016

## **Piano delle attività**

---

# Piano delle attività

---

## SOMMARIO

<b>Introduzione del Presidente.....</b>	<b>4</b>
<b>Presentazione del Direttore .....</b>	<b>6</b>
<b>Relazione al “Bilancio di previsione del Museo delle Scienze per gli esercizi finanziari 2017-2019” .....</b>	<b>12</b>
<b>Bilancio MUSE 2017-2019 .....</b>	<b>25</b>
<b>A. Costi fissi non comprimibili .....</b>	<b>25</b>
<b>B. Costi fissi specifici.....</b>	<b>26</b>
B2 Spese di funzionamento ricerca istituzionale.....	26
B4 Promozione e comunicazione.....	51
B9 Spese per manutenzione esposizioni permanenti.....	55
<b>C. Costi per servizi al pubblico .....</b>	<b>56</b>
C1 Mostre temporanee .....	56
C4 Spese di funzionamento mediazione culturale .....	58
C6 Spese per organizzazione attività SEDI .....	68
<b>D. Costi ricerca .....</b>	<b>81</b>
<b>E. Costi attività commerciale .....</b>	<b>81</b>
E2 Articoli commerciali MUSE shop .....	81
E3 Spese per corporate membership e fundraising .....	83
<b>F. Spese di investimento .....</b>	<b>86</b>
F1 Spese di investimento.....	86
F2 Spese di investimento Museo Ledro .....	95

### Introduzione del Presidente

Ogni anno nelle prime settimane di dicembre il personale del Museo di Scienze di Trento, coordinato dal direttore Michele Lanzinger e dal direttore amministrativo Massimo Eder, elabora il programma delle attività per il triennio successivo. E' probabilmente il documento più importante che il MUSE pubblica, una sorta di Manifesto condiviso su ciò che intende fare e su come vuole presentarsi.

Il programma è stato quindi portato all'attenzione del Consiglio di Amministrazione che, dopo averlo discusso assieme ai direttori, l'ha adottato e approvato nella seduta del 23 dicembre 2016.

Vengono definite una pluralità di azioni riguardanti la produzione e la diffusione della cultura scientifica, su argomenti di attualità e grande importanza, legati per lo più alla natura, alla preservazione dell'ambiente e allo sviluppo sostenibile.

L'obiettivo generale del MUSE, che traspare da tutto il documento, è quello di contribuire efficacemente alla crescita culturale dei cittadini, ingrediente necessario per la realizzazione di una società più giusta, responsabile, attiva e competitiva.

Le proposte sono di ottimo livello, incentrate su temi d'interesse, adatti a stimolare dialogo e confronto. Si è fatto tesoro della pluriennale esperienza fin qui maturata, delle valutazioni per lo più positive dei visitatori e dei ricchi dibattiti d'idee che in svariate occasioni hanno preso vita al MUSE. Confortati anche dall'incredibile numero di visitatori (stiamo per superare i due milioni), dal loro interesse e dal gradimento mostrato, le azioni che saranno intraprese sono in assoluta continuità con quelle degli anni precedenti.

Molti progetti sono promossi dal MUSE in collaborazione con le sei sedi territoriali che il museo coordina, creando in questo modo una rete scientifico-museale sul territorio, radicata e dotata di un'identità comune.

Accanto agli obiettivi primari di sviluppo della ricerca scientifica, della sua diffusione e della formazione continua, le azioni proposte vogliono anche favorire l'internazionalizzazione della nostra produzione culturale e scientifica, promuovere la cooperazione, arricchire l'offerta turistica del Trentino, stimolare l'innovazione e la creatività di aziende e imprese che operano in settori legati all'ambiente.

## Piano delle attività

---

Le attività del MUSE sono rese possibili dai finanziamenti della Provincia Autonoma di Trento, di cui è ente funzionale, e quindi in ultima analisi dalla comunità trentina. Nel 2016 il MUSE ha condotto un'attenta valutazione delle attività fin ora svolte e dei loro costi, comparandoli con i finanziamenti erogati dalla PAT; queste valutazioni sono state poi presentate e discusse con l'assessorato alla cultura.

Anche grazie a questo lavoro la PAT ha assegnato un finanziamento al MUSE per il 2017, e in previsione per i due anni successivi, pari circa a quello del 2016, coprendo una percentuale poco superiore al 50% del bilancio annuale.

Il programma delle attività quest'anno ha voluto evidenziare maggiormente il legame stretto tra le proposte e le loro coperture finanziarie; in particolare mettendo in rilievo l'utilizzo di fondi propri (i.e. della PAT) o esterni. Collegandosi al bilancio con contabilità armonizzata, adottato dal MUSE lo scorso anno, rende in questo modo esplicite alcune delle valutazioni sopra menzionate.

Sono certo che, come negli anni precedenti, tutti, dal direttore ai dipendenti, dai collaboratori ai sostenitori, metteranno in campo tutta la loro preparazione per portare a compimento con successo le promesse elaborate, al massimo delle aspettative e con un notevole coinvolgimento personale, professionale ed umano. Grazie a loro, e alle loro idee qui proposte, il MUSE si sta affermando come un fattore cruciale per lo sviluppo culturale, economico e sociale della nostra terra, uno dei migliori musei d'Italia, tra i più significativi ed originali per la cultura europea contemporanea.

Il presidente

f.to prof. Marco Andreatta

### Presentazione del Direttore

Il Piano di attività annuale e pluriennale 2017 – 2019 del Museo delle Scienze riflette un'impostazione che è andata consolidandosi dal cambiamento strutturale e organizzativo avviato dal suo trasferimento del 2013 nella nuova ubicazione di Viale del Lavoro e della Scienza nel nuovo edificio progettato da Renzo Piano.

E' doveroso riflettere sull'andamento operativo registrato da questa importante data e nuova strutturazione. Ad oltre tre anni non si osserva un calo di pubblico e pertanto non sembra manifestarsi la caratteristica curva di calo dovuta alla fine dell'"effetto novità" e le attività caratteristiche in termini di servizi per il pubblico, la ricerca scientifica, la mediazione culturale, stanno mantenendo se non incrementando i loro orizzonti operativi. Piace ricordare che nel 2016 il museo si è collocato tra i 10 più visitati musei italiani con rilevanze assolute su indicatori di qualità percepita quali ad esempio il posizionamento su TripAdvisor. La partecipazione a numerosi contratti finanziati dalla UE con ruolo di ente capofila, i progetti euro regionali, e le attività di ricerca svolte per conto di diversi dipartimenti della Provincia Autonoma di Trento confermano l'intensità e lo sforzo operativo generato dalla struttura. Questo carattere specifico del Museo, vale a dire la dotazione importante e molto attiva della propria struttura di ricerca genera inoltre una singolarità nel quadro della museologia nazionale proprio per via della capacità di generare progetti originali e innovativi di interpretazione e di valorizzazione culturale sia in termini di mostre temporanee sia di programmi per il pubblico.

A partire da questi elementi di forza si dovranno comunque tenere in considerazione fattori di incertezza che hanno a che vedere con una situazione del sistema paese che segna sempre maggiori difficoltà economiche. Nel nostro caso, per un museo che conta tra i suoi visitatori un 75% di arrivi da escursionisti extra regionali, una diminuita capacità di spesa a livello nazionale potrà tradursi in un possibile decremento dei visitatori.

Ciò premesso, in considerazione di una osservata stabilizzazione delle performance, sembra necessario provvedere ad una importante rilettura degli assetti organizzativi, fermi di fatto al periodo pre inaugurazione, i quali scontano ancora la mancanza di un momento di riflessione strategica. Tra i temi di organizzazione che dovranno essere affrontati va ricordato che nel corso del 2017 troverà necessaria applicazione la trasformazione dei rapporti di collaborazione in essere con la numerosa categoria di "pilot & coach" in nuovi rapporti di lavoro regolati da appalto. Il tema è stato ampiamente argomentato e preparato

## Piano delle attività

---

nel 2016 e troverà immediata applicazione nel 2017. Da segnalare inoltre la possibilità concessa dalla PAT di poter indire n. 2 bandi per posizioni a tempo indeterminato ed altri a tempo determinato, questo in risposta alla modificata scala, rispetto al Piano di fattibilità del 2003, di operatività del museo.

Anche in termini di management il 2017 vedrà consistenti aggiustamenti. Così come la componente delle Risorse Umane sarà oggetto, come sopra accennato, a consistenti riorganizzazioni, anche la gestione del museo svilupperà nuovi moduli organizzativi. Si è già incominciato ad adottare una modalità di gestione budgetaria impostata su di un profilo di bilancio economico che permette di meglio identificare i costi fissi di gestione della struttura dai costi operativi, vale a dire i costi associati alle attività caratteristiche.

Va ricordato infatti che il bilancio del Museo, che è redatto secondo i principi della contabilità finanziaria, ha la caratteristica di rilevare gli aspetti autorizzativi della gestione e i flussi finanziari analizzati nelle varie componenti. In altri termini il bilancio così come concepito è principalmente uno strumento di allocazione predeterminata delle risorse, che si esplicita attraverso l'approvazione del bilancio preventivo, da parte dell'organo deliberante, e si configura pertanto essenzialmente come uno strumento di autorizzazione all'utilizzo delle risorse mediante il meccanismo degli impegni/accertamenti.

Risulta quindi evidente che tale impostazione di bilancio non risulta essere lo strumento migliore per una lettura analitica delle diverse componenti di costo e di redditività del Museo. Si è quindi deciso di riclassificare il bilancio seguendo un modello tipicamente aziendale orientato all'*activity based costing* in considerazione del fatto che l'analisi puntuale dei costi è l'aspetto più rilevante del controllo di gestione. Il modello prende le sue mosse proprio da questa tipologia di analisi partendo da un presupposto di carattere generale: un sistema di rilevazione dei costi assolve ad alcune funzioni fondamentali quali l'individuazione degli elementi che sono necessari per valutare l'economicità di una organizzazione.

Il documento parte dall'analisi delle varie categorie di costo (costi fissi e costi variabili). Le diverse categorie di costo sono quindi correlate alle relative entrate al fine di dare riscontro alla dimensione economica della attività museale. A questo proposito, l'analisi effettuata dimostra che il Museo è in grado di generare componenti di reddito positive che, oltre a sostenere i costi dell'attività caratteristica dell'ente, rimedia anche a una quota parte dei costi fissi di struttura non comprimibili e obbligati da determinazioni provinciali che il trasferimento provinciale nel bilancio di previsione 2017 non copre.

Per analizzare i costi associati alla gestione del Muse, le voci di spesa corrente sono organizzate nelle seguenti categorie:

A) Costi fissi di struttura: sono qui raccolti i costi fissi, vale a dire non riducibili, relativi agli organi istituzionali, al personale dipendente, alla struttura fisica dell'edificio, alle imposte e alle utenze. Comprende inoltre gli oneri finanziari non comprimibili, relativi alla gestione del conto di tesoreria e all'anticipazione di cassa indipendenti da scelte dell'ente, le spese associate alla sola apertura al pubblico in condizioni di sicurezza, vale a dire gli standard minimi di funzionamento così come imposti dalla Commissione provinciale di vigilanza;

## Piano delle attività

---

B) Costi fissi specifici vale a dire le spese fisse relative alle attività di supporto alla gestione caratteristica del museo;

C) Costi variabili dell'area di attività "servizi al pubblico": sono qui iscritti i costi legati al volume di attività per il pubblico scolastico e il pubblico generico;

D) Costi variabili dell'area di attività "ricerca": sono qui iscritti i costi legati ai progetti di ricerca finanziati su base competitiva (esempio: bandi UE, MIUR, ...) e alle consulenze scientifiche commissionate da terzi;

E) Costi variabili dell'area di business "attività commerciale": appartengono a questa categoria le spese relative alle attività commerciali quali shop, corporate membership e fundraising.

La categoria A ricomprende i costi fissi di struttura non comprimibili, ovvero le voci di costo che è necessario sostenere indipendentemente dall'attività dell'ente. I costi della Categoria A sono quindi associati all'esistenza stessa del museo e riflettono l'impegno assunto dalla Provincia, mediante le sue determinazioni nel tempo, di realizzare il museo. Queste voci fisse agiscono pertanto sul bilancio indipendentemente dalla attività museale.

La categoria B comprende i costi fissi specifici relativi alle attività di supporto alla gestione caratteristica del museo. I costi della categoria B sono quindi associati al funzionamento istituzionale del Museo e indipendenti dal volume di attività in quanto sono legati alle funzioni e finalità definite dall'art. 2 del regolamento concernente "Disciplina del Museo delle scienze" e sono conseguenza diretta dell'esistenza stessa del museo.

Le categorie C, D ed E corrispondono alle attività e pertanto divengono gli elementi caratterizzanti il modo di agire e di caratterizzarsi del Museo. Qui converge lo spirito che caratterizza la missione del Museo e che è descritto in termini di inquadramento generale nello Statuto - Regolamento del Museo. La già citata riorganizzazione del Programma di attività, permette di demandare a questa successiva parte del documento la presentazione, in modo sufficientemente articolato, del piano di attività 2017 e pluriennale.

In particolare si presti attenzione ai seguenti capitoli:

B2. Spese di funzionamento della ricerca istituzionale. Qui si può cogliere come un impianto oramai consolidato della dotazione organica dei ricercatori – conservatori sia generatrice di uno scenario di attività sempre rinnovato e ampio. Da segnalare l'emergere di un settore dedicato alla definizione e racconto del paesaggio montano che costituisce la premessa per le azioni di valorizzazione che il Museo svolge in rapporto e a favore di numerosi enti e organizzazioni locali. La tenuta di una certa attenzione all'attività Editoriale (B2.7.) è da mantenere proprio quale testimonianza dell'agire scientifico dell'ente.

B3. La realizzazione di convegni dedicati alla ricerca istituzionale costituisce, allo stesso tempo, un'attività necessaria e coerente con il ruolo di rilievo assunto.



## Piano delle attività

---

B4. Va precisato che la promozione e la comunicazione istituzionale costituiscono una voce importante che assomma sia le modalità tradizionali di promozione sia, e sempre in maggiore misura, una fortissima attenzione agli strumenti social.

C1. Le mostre temporanee sono e diventeranno gli strumenti più importanti per mantenere un rapporto rinnovato con i visitatori e quindi costituire un'occasione di notiziabilità e di ritorno dei visitatori. Si valuti che nei primi mesi del 2017 il numero dei visitatori del Muse supererà i due milioni e quindi, anche in termini assoluti, incomincia a diventare consistente il numero delle persone provenienti dal bacino di utenza prevalentemente costituito dai residenti nel raggio delle 2 -3 ore di viaggio, che già hanno visitato il museo. Per motivare il ritorno, la leva della comunicazione efficace e le mostre temporanee dunque, saranno di particolare importanza.

C2. 3 C3. Nel corso del 2017 tutto le azioni realizzate con personale a contratto di collaborazione sarà riassorbito nei meccanismi di esternalizzazione mediante appalto. Il tema è stato oggetto di ampia trattativa nel corso del 2016 con la piena e consistente partecipazione del Dipartimento cultura e una dialettica positiva con le confederazioni sindacali. Il tema è trattato anche nella Relazione finanziaria di questo documento. Si ricorda che fa riferimento a questo ambito tutto lo svolgimento delle azioni educative del museo, carattere questo che pone il Museo delle scienze e le sue sedi territoriali al vertice di qualità ed efficienza a livello nazionale.

C4. Si tratta di un centro di costo dedicato a sostenere la partecipazione ai bandi europei frutto della programmazione Europa 2020, alle attività di comunicazione della scienza a livello nazionale e internazionale, le relazioni esterne che le istituzioni partner nazionali e internazionali.

C5. L'ambito dei programmi per il pubblico, degli eventi e più in generale dell'Audience Development è una delle caratteristiche più innovativi e rilevanti dell'azione museale. I prodotti sono dimostrazioni scientifiche per il pubblico, laboratori creativi, science show e talk show culturali. Con un programma intenso e ben calibrato sui diversi pubblici del museo, C5 costituisce il luogo e il tempo dell'esecuzione della ragion d'essere sociale e culturale del museo.

C6. Risponde alla realizzazione delle attività per il pubblico presso le diverse sedi territoriali del Muse. Si fa presente che la dimensione territoriale costituisce uno degli elementi caratteristici e di eccellenza del museo mettendo in luce un percorso di grande efficienza avendo massimizzato le economie di scala tra gestione amministrativa centralizzata e responsabilità operative demandate alle strutture operative presso le diverse sedi. Da segnalare un generale apprezzamento da parte dei territori per il contributo che queste sedi generano nell'indotto turistico locale.

D. I costi di ricerca rappresentati in questa voce sono da riferire alle diverse forme di collaborazione con ricercatori che operano nel museo nell'ambito di progetti di ricerca. I temi della ricerca sono quelli riconducibili alla Categoria B2.

E1. L'attività commerciale incentrata sullo shop mantiene per ora una gestione interna giustificata dall'alta redditività del punto vendita del Muse. Nel corso del 2017 sarà attuato

## Piano delle attività

---

il cambiamento del rapporto di lavoro tra personale a contratto di collaborazione ad appalto di servizi.

E2. La dimensione commerciale con la quale si confronta questa categoria di bilancio riguarda le pubblicazioni del museo, l'oggettistica e l'oggettistica brandizzata.

E3. Proseguirà la ricerca di nuovi sponsor a livello istituzionale mediante programmi di corporate membership con attenzione al consolidamento delle partnership in scadenza e al fundraising a supporto di mostre, ricerca scientifica ed eventi. Verrà data intensità alla relazione con il Settore Promozione e Comunicazione e Settore Marketing per la cura di convenzioni di reciproca visibilità e l'ampliamento delle azioni di co.-marketing. Si darà valore alla dimensione economica assieme ad una attenta ricerca di relazioni a livello territoriale per aumentare complessivamente il valore di brand per il Museo e per il territorio Trentino.

F. Tra le spese di investimento di maggiore rilievo qui si vuole ricordare il restauro conservativo e ampliamento funzionale dell'edificio del Museo delle Palafitte del Lago di Ledro. Per problemi autorizzativi si è ritenuto di modificare il progetto elaborato nel corso del 2016. La nuova progettazione permetterà tuttavia di avviare i lavori nel corso dell'autunno 2017. Da segnalare inoltre dei lavori di manutenzione straordinaria per la sede del Museo aeronautico G. Caproni. Presso la sede del Museo sarà realizzata un'isola ecologica ed altri interventi di miglioramento dell'area degli orti.

Una delle caratteristiche salienti del museo è una traiettoria che si traduce in azioni di: studio e ricerca; sperimentazione, sviluppo; servizio. Proprio quest'ultimo carattere, il servizio pubblico che il Museo svolge per un concetto ampio di Bene comune è forse la dimensione etica che sta emergendo come carattere nuovo rispetto all'impostazione tradizionale dei musei e dei musei scientifici in particolare. Con tutta evidenza l'inquadramento della missione dei musei al concetto di ricerca, conservazione ed esposizione non è più una base di riferimento sufficiente. In modo sempre più orientato le missioni dei musei devono considerare un operare rivolto ai temi della sostenibilità intesa nelle sue dimensioni sociale, economica, ambientale.

Il primo termine, quello della sostenibilità sociale, fa riferimento al concetto che le città incentrate sui cittadini o i territori attenti ai loro abitanti, sono spazi incentrati sulla cultura. La cultura, anche quella scientifica si intende, migliora la vivibilità e la salvaguardia delle tradizioni e delle identità; assicura l'inclusione sociale, promuove la creatività e lo sviluppo innovativo, costruisce la base per le iniziative di dialogo e inclusione sociale. Motivo chiaro di considerare pertanto anche i musei quali attuatori di politiche locali di sostenibilità sociale. Il secondo termine, quello della qualità ambientale, è anch'esso delineato dalla cultura perché orienta alla scala umana l'organizzazione delle città, la sua vivibilità così come un corretto rapporto con l'ambiente naturale e ricerca le migliori soluzioni per favorire i caratteri di resilienza dei sistemi naturali. Il terzo termine include la cultura nei fattori di sviluppo economico del territorio sia direttamente, per via del suo agire come

## Piano delle attività

---

struttura in relazione con gli assetti economici locali come quelli legati al turismo, sia attraverso la propria produzione in termini di ricerca e di servizi.

Come conseguenza di questa impostazione gli ambiti nei quali si farà ogni sforzo per qualificare, promuovere e sostenere l'attività del Muse saranno numerosi e innovativi. Si partirà dalla ricerca di un sempre più preciso ruolo di relazione con le altre entità culturali del territorio al fine di partecipare alla costruzione di un "sistema culturale" con gli altri musei provinciali, la rete degli ecomusei, il progetto Dolomiti Unesco e altri progetti territoriali. Si procederà nella partecipazione a progetti di ambito territoriale sostenuti da fondi europei, euroregionali e provinciali, come nel caso delle Reti delle riserve, dei Progetti Life e dei Progetti Spazio Alpino. Si collaborerà con le agenzie di comunicazione e promozione turistica per promuovere il brand e la visibilità del Museo e delle sue sedi periferiche. Si presterà attenzione alla partecipazione a progetti finanziati quali Horizon 2020 e Spazio Alpino, sia nel settore della ricerca sia in quello della diffusione culturale, nella consapevolezza che questi progetti portano finanziamenti ma portano soprattutto contatti e operatività di alto livello. Proseguirà infine il compito di qualificare il Muse come strumento di interpretazione di una contemporaneità in grande trasformazione, con tensioni tra la componente che vede nel concetto di limite l'orizzonte verso il quale orientare i fattori di sviluppo ai sensi della sostenibilità e un concetto di limite inteso come soglia di ricerca, innovazione, cambiamento, nel senso della prefigurazione di nuovi scenari di futuro.

In ultima analisi, l'azione 2017 e nella prospettiva della pianificazione di legislatura fino al 2019, dovrà produrre un risultato ben equilibrato tra la funzione sociale del museo, in rapporto con la propria comunità di riferimento locale, una sempre efficace azione educativa, come è ovvio per un museo di questa taglia, rivolta anche ai territori limitrofi e infine una concertazione con coloro che operano nella relazione turismo e cultura, consapevoli che il museo è un soggetto attivo e partecipe del divenire della nostra società.

Il direttore  
f.to Michele Lanzinger

# **Relazione al “Bilancio di previsione del Museo delle Scienze per GLI ESERCIZI FINANZIARI 2017-2019”**

a cura del direttore amministrativo dott. Massimo Eder

La presente relazione illustra gli strumenti di programmazione finanziaria del Museo delle Scienze: Il Bilancio previsionale 2017-2019.

Il Bilancio di previsione per gli esercizi finanziari 2017-2019 sono la trasposizione finanziaria delle scelte programmatiche del Museo nell'arco temporale di riferimento.

Il Bilancio dal prossimo anno, a seguito dell'armonizzazione contabile (DL 118/2011), è un bilancio triennale che presenta il quadro generale delle entrate che il Museo prevede di accertare e riscuotere e le spese che il Museo prevede di impegnare e pagare nell'arco del triennio.

Il Bilancio è stato elaborato sulla base delle assegnazioni Provinciali previste nel “Bilancio di previsione per gli esercizi finanziari 2017-2019” e tenendo conto delle indicazioni e degli

## Piano delle attività

---

obiettivi stabiliti dalle direttive provinciali emanate con delibera della Giunta provinciale n. 2086 del 24 novembre 2016.

### **Note metodologiche**

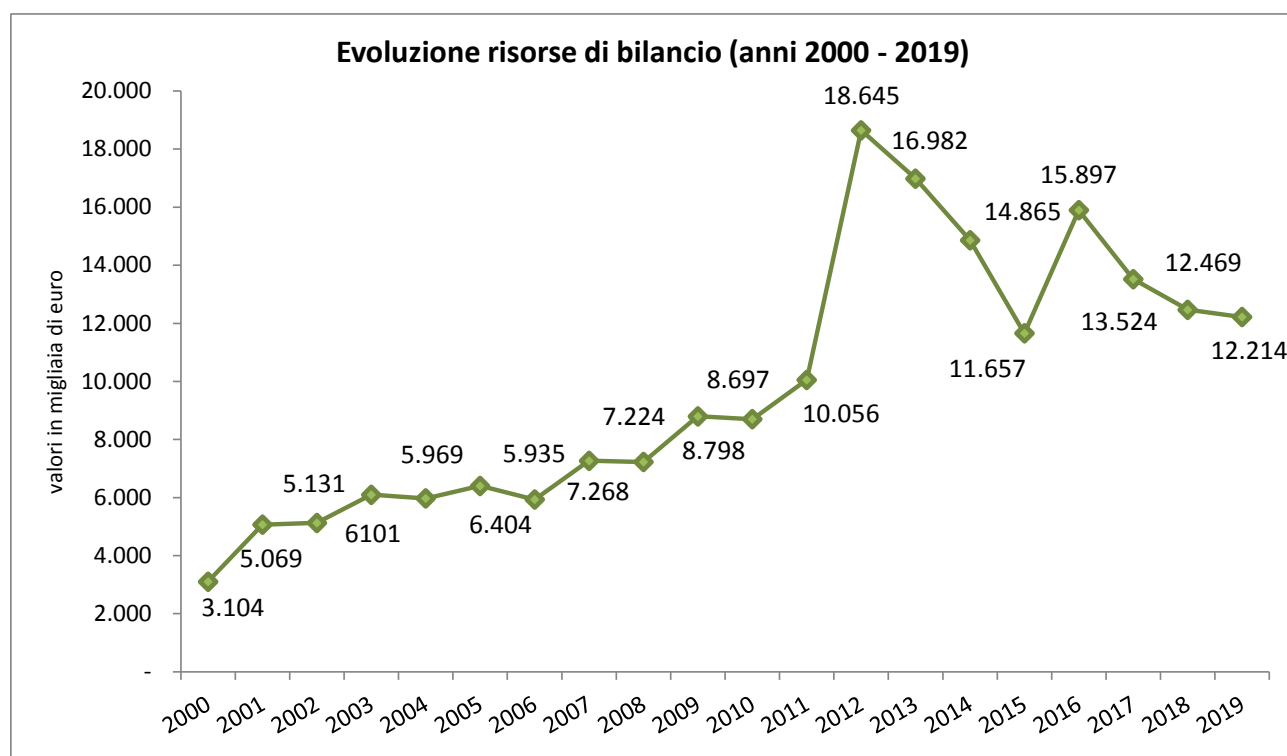
Dal 2013 il bilancio di previsione del Museo subisce delle variazioni sostanziali rispetto al passato, legate all'apertura del nuovo Museo delle Scienze (di seguito MUSE). I dati finanziari presentati nelle pagine seguenti fanno pertanto riferimento prevalentemente ad un confronto tra il 2016 e il triennio 2017-2019.

### STATO DI PREVISIONE DELLE ENTRATE

Nel seguente paragrafo viene analizzato lo stato di previsione delle entrate del MUSE.

Le fonti di entrata del bilancio del Museo sono principalmente cinque:

1. le assegnazioni Provinciali (finanziamento ordinario) suddivise in due quote: finanziamento per le spese correnti e finanziamento per le spese in c/capitale;
  2. le entrate da assegnazioni Provinciali, con vincolo di destinazione;
  3. le entrate da assegnazioni extra Provinciali (finanziamenti da comuni sul territorio provinciale) o da partecipazione a bandi internazionali, europei, nazionali, regionali o provinciali (Fondazioni USA, UE, MIUR, RTAA, Fondo unico della ricerca PAT, Fondazione CARITRO, alcuni esempi);
  4. le entrate da prestazioni di servizi regolate da convenzione già sottoscritta o da sottoscrivere;
  5. le entrate da tariffe derivanti dalla vendita di biglietti d'ingresso al Museo, di pubblicazioni e oggettistica al bookshop, dall'affitto di beni patrimoniali, ecc. In questa categoria confluiscono anche le entrate per rimborsi vari, interessi attivi e sponsorizzazioni.
- Le prime due fonti di entrata costituiscono le entrate Provinciali, le altre fonti vanno ad alimentare le entrate extra Provinciali o entrate proprie.



Negli anni le risorse a disposizione del Museo hanno registrato un andamento crescente. Dal grafico si nota un forte incremento delle risorse registrato nel 2012, da ascriversi

## Piano delle attività

principalmente all'aumento eccezionale delle assegnazioni provinciali in conto capitale volte al finanziamento del progetto del MUSE.

Con il 2013 le risorse di bilancio del MUSE registrano un calo progressivo rispetto al 2012. Il calo del 2013 e 2014 è normale per il venir meno dell'ingente investimento sugli allestimenti del MUSE, mentre nel 2015 incide la decisione della Provincia di tagliare i finanziamenti ordinari destinati all'attività caratteristica dell'ente. Nel 2016, primo anno di applicazione della contabilità armonizzata, le risorse crescono per la differente applicazione dei residui rispetto alla precedente normativa contabile. Il triennio 2017 - 2019 presenta un dato di preventivo, ancora al netto dell'avanzo di amministrazione e del fondo pluriennale vincolato.

Nelle tabelle seguenti vengono presentate delle riclassificazioni delle fonti di entrata al fine di permettere diverse letture dei dati.

Le fonti di entrata possono essere raggruppate in due macro categorie: entrate provinciali ed extraprovinciali.

Fonti di entrata	Preventivo assestato 2016	Preventivo 2017	Variazione % 2017-2016
Entrate da PAT	8.609.439,00	7.692.000,00	-10,7%
Entrate extra PAT (compreso avanzo e FPV)	7.287.518,58	6.682.400,00	-8,3%
<b>Totale</b>	<b>15.896.957,58</b>	<b>14.374.400,00</b>	<b>-9,6%</b>

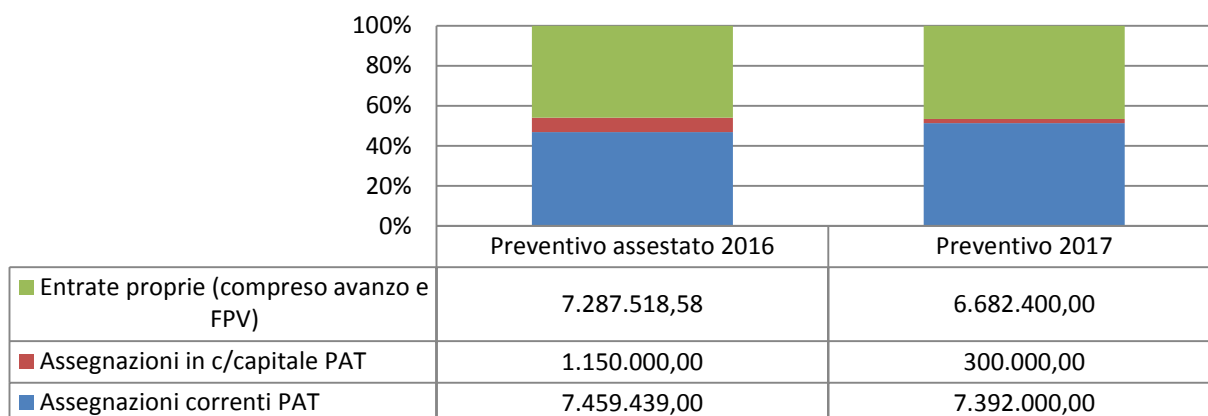
Nella tabella seguente le entrate Provinciali vengono distinte in entrate correnti ed in conto capitale.

Tipologia di entrata	Preventivo assestato 2016	Preventivo 2017	Variazione % 2017-2016
Assegnazioni correnti PAT	7.459.439,00	7.392.000,00	-0,9%
Assegnazioni in c/capitale PAT	1.150.000,00	300.000,00	-73,9%
Entrate extra PAT (compreso avanzo e FPV)	7.287.518,58	6.682.400,00	-8,3%
<b>Totale</b>	<b>15.896.957,58</b>	<b>14.374.400,00</b>	<b>-9,6%</b>

Ai fini di una lettura più immediata del dato, nel grafico seguente viene rappresentata la composizione percentuale delle fonti di entrata nel biennio 2016 - 2017.

## Piano delle attività

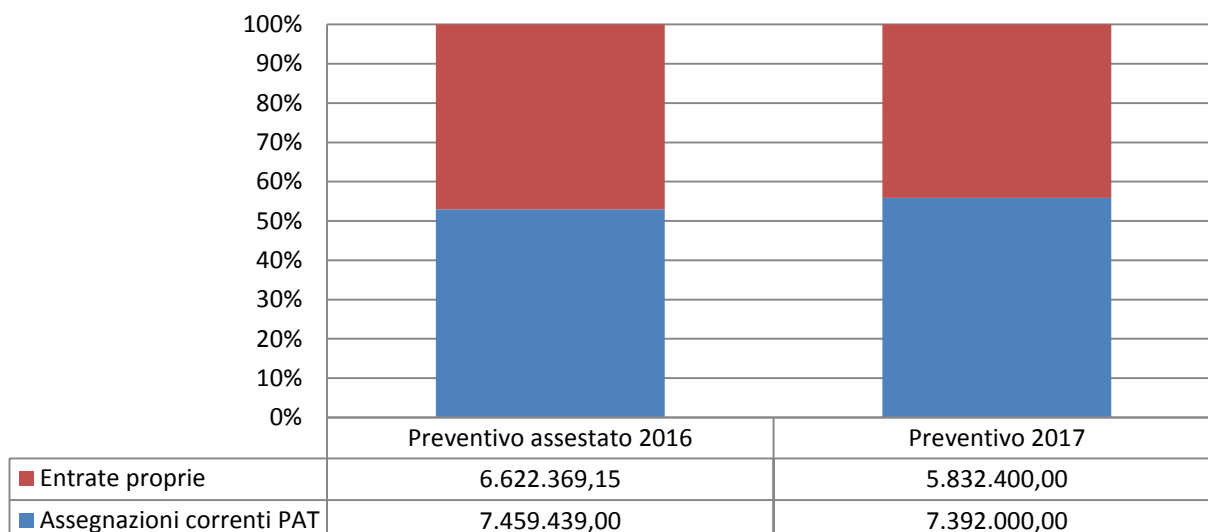
### Composizione % delle fonti di entrata



Nel grafico seguente è rappresentata la composizione percentuale delle fonti di entrata corrente per il biennio 2016 - 2017.

Tipologia di entrata	Stanziamento 2015	Preventivo 2017	% 2017
Assegnazioni correnti PAT	7.459.439,00	7.392.000,00	55,9%
Entrate proprie	6.622.369,15	5.832.400,00	44,1%
<b>Totale</b>	<b>14.081.808,15</b>	<b>13.224.400,00</b>	

### Composizione % delle fonti di entrata corrente

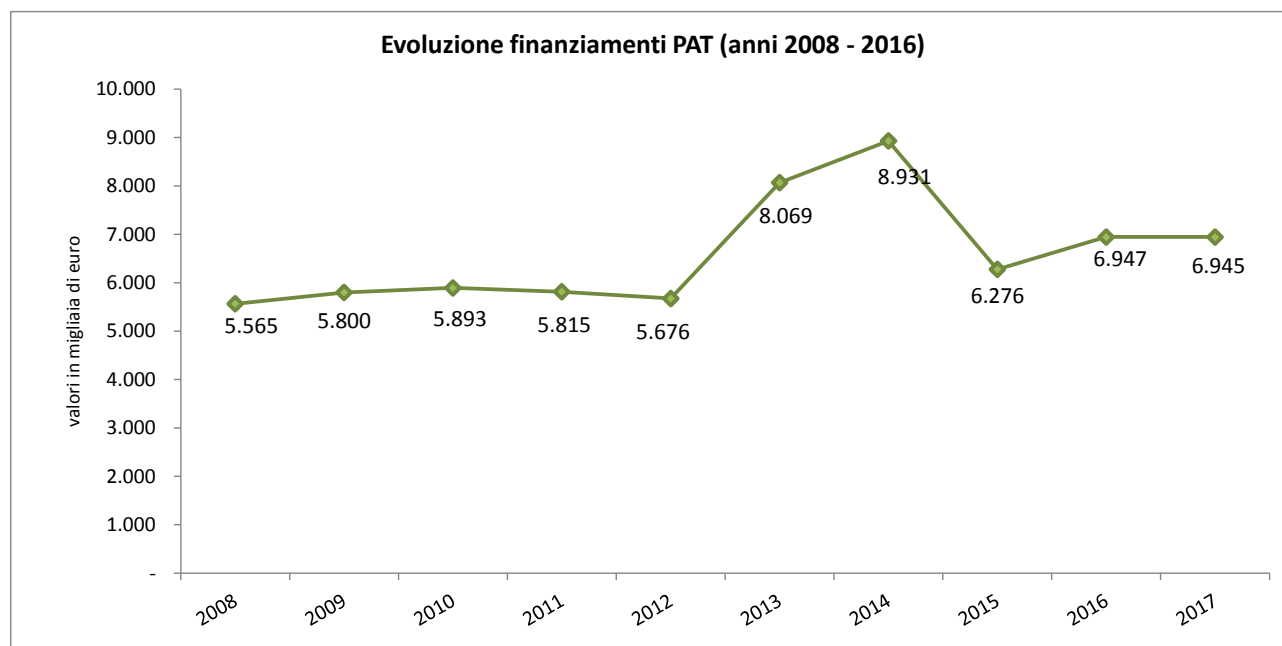


Come si nota nei suddetti grafici nonostante i finanziamenti provinciali nel 2016 si spostino sostanzialmente sulla parte corrente, in conseguenza dell'armonizzazione contabile, la percentuale di autofinanziamento del MUSE prevista nel 2017 è il 44,1% delle fonti di finanziamento delle spese correnti.



## Piano delle attività

Infine si riporta un grafico dell'evoluzione dei finanziamenti provinciali dal 2008 al 2016 al netto degli investimenti straordinari quali gli allestimenti MUSE e la locazione del MUSE. Come si può notare i finanziamenti dal 2008 al 2012, anni precedenti all'apertura del MUSE, sono "solo" leggermente inferiori al finanziamento 2016 (Euro 571.000,00) con dei costi di gestione nettamente diversi da sostenere. Nel corso del 2016 la Provincia ha concesso un adeguamento del contributo consentendo così un regolare andamento dell'attività, mantenendo così gli standard di qualità finora conseguiti.



## Piano delle attività

### STATO DI PREVISIONE DELLA SPESA

Nel seguente paragrafo viene analizzato lo stato di previsione delle spese del MUSE.

La spesa del Museo a seguito dell'introduzione dell'armonizzazione contabile è organizzata in Missioni e Programmi, dove la missione principale risulta essere la n. 5 "Cultura". Per migliorare la lettura del bilancio e restituire alcuni dati fondamentali utili a comprendere l'andamento dell'attività è stato predisposto un documento finanziario gestionale che mette in evidenza i principali margini di attività del MUSE.

Rimane in essere inoltre la vecchia suddivisione per funzione obiettivo, dove le tre funzioni obiettivo principali sono:

- **Organizzazione e servizi generali:** questa funzione obiettivo comprende le spese attinenti al funzionamento dell'ente e delle sue strutture (spese generali di tutte le sedi del Museo, spese del personale amministrativo e tecnico che sono a disposizione delle altre funzioni obiettivo, oltre alle spese degli organi istituzionali e alle varie spese di organizzazione generale);
- **Ricerca:** questa funzione obiettivo comprende le spese relative alla ricerca scientifica necessarie per la realizzazione dei progetti scientifici perseguiti dal MUSE;
- **Mediazione culturale:** questa funzione obiettivo comprende le spese relative alle attività didattiche, agli eventi per il pubblico e alle mostre temporanee.

Di seguito si riportano i dati più significativi sulla composizione delle spese nel biennio 2016-2017.

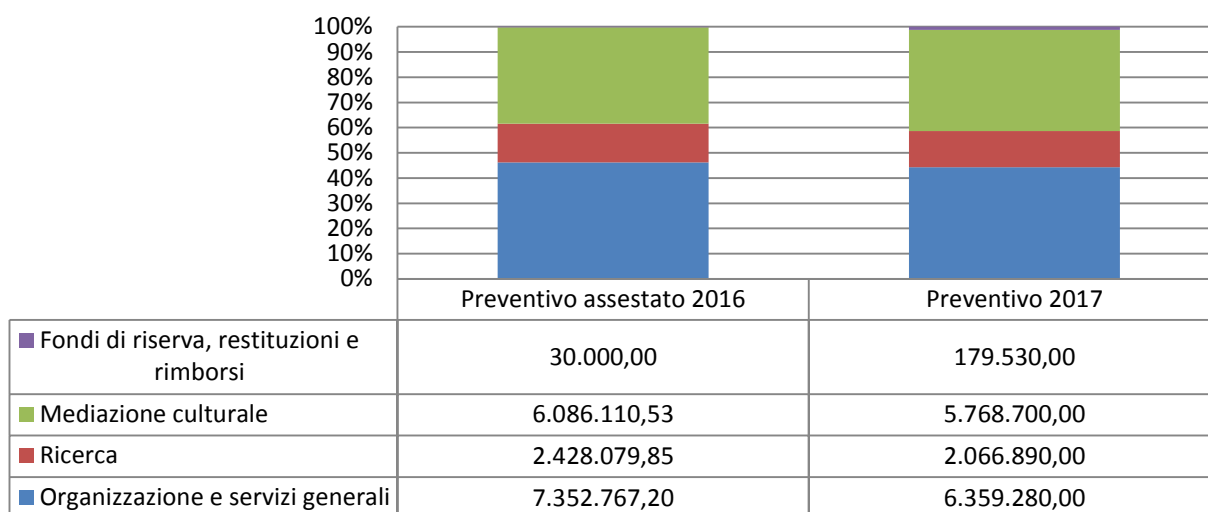
#### *Spese per funzione obiettivo*

Funzioni/obiettivo	Preventivo asestato 2016	Preventivo 2017	Variazione % 2017- 2016
Organizzazione e servizi generali	7.352.767,20	6.359.280,00	-13,5%
Ricerca	2.428.079,85	2.066.890,00	-14,9%
Mediazione culturale	6.086.110,53	5.768.700,00	-5,2%
Fondi di riserva, restituzioni e rimborsi	30.000,00	179.530,00	498,4%
<b>Totale</b>	<b>15.896.957,58</b>	<b>14.374.400,00</b>	<b>-9,6%</b>

Ai fini di una lettura più immediata del dato, nel grafico seguente viene rappresentata la composizione percentuale della spesa per funzione obiettivo nel triennio.

## Piano delle attività

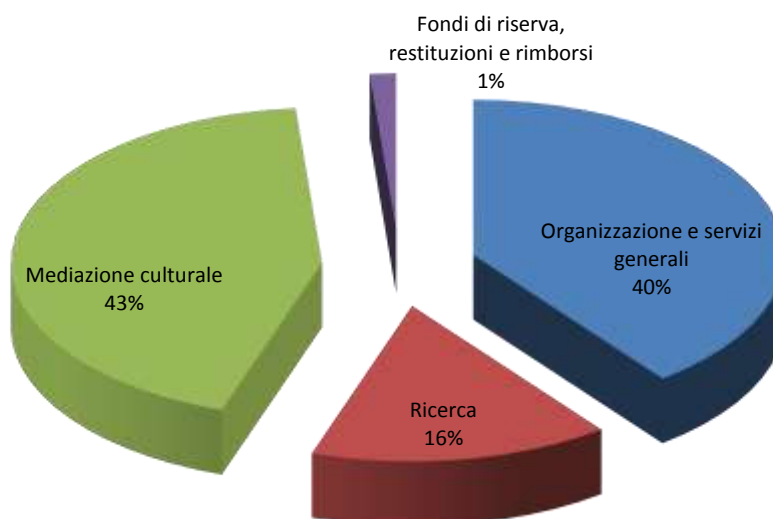
**Composizione % spesa per funzione obiettivo (anni 2016 - 2017)**



### *Spese correnti e in conto capitale per funzione obiettivo*

Nei grafici seguenti viene rappresentata la composizione percentuale delle spese correnti e in conto capitale per funzione obiettivo nel 2017.

**Composizione % delle spese correnti per funzioni obiettivo (anno 2017)**



## Piano delle attività

**Composizione % delle spese c/capitale per funzioni obiettivo (anno 2017)**



Nelle due tabelle seguenti il dato relativo alle spese correnti e in conto capitale 2017 è confrontato con i dati di stanziamento attuale del 2016.

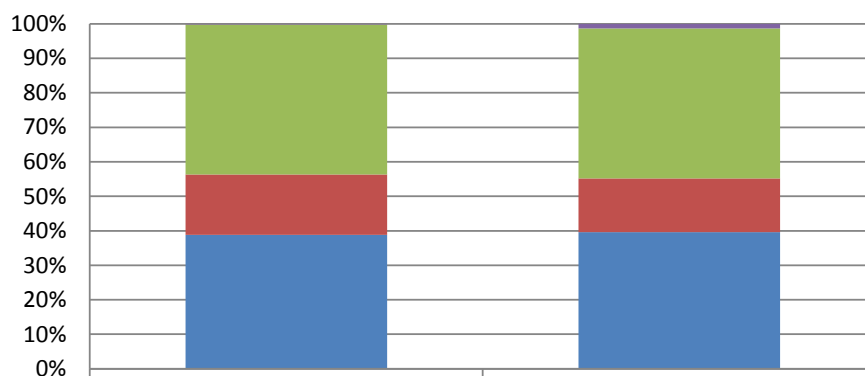
Spese correnti	Preventivo assestato 2016	Preventivo 2017	Variazione % 2017-2016
Organizzazione e servizi generali	5.343.044,43	5.239.280,00	-1,9%
Ricerca	2.418.910,25	2.061.890,00	-14,8%
Mediazione culturale	5.986.803,17	5.743.700,00	-4,1%
Fondi di riserva, restituzioni e rimborsi	30.000,00	179.530,00	498,4%
<b>Totale</b>	<b>13.778.757,85</b>	<b>13.224.400,00</b>	<b>-4,0%</b>

Spese in conto capitale	Preventivo assestato 2016	Preventivo 2017	Variazione % 2017-2016
Organizzazione e servizi generali	2.009.722,77	1.120.000,00	-44,3%
Ricerca	9.169,60	5.000,00	-45,5%
Mediazione culturale	99.307,36	25.000,00	-74,8%
Fondi di riserva, restituzioni e rimborsi	-	-	-
<b>totale</b>	<b>2.118.199,73</b>	<b>1.150.000,00</b>	<b>-45,7%</b>

Ai fini di una lettura più immediata del dato, nei due grafici seguenti viene rappresentato il confronto percentuale della spesa corrente e in conto capitale per funzione obiettivo nel biennio.

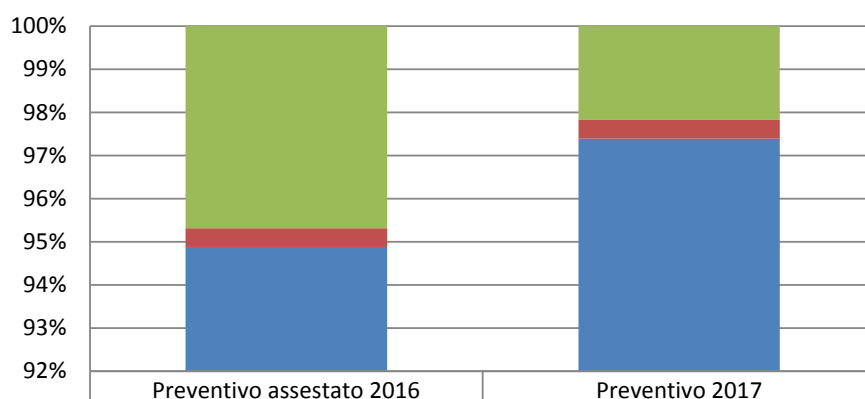
## Piano delle attività

### Composizione % della spesa corrente (anni 2016 - 2017)



Fondi di riserva, restituzioni e rimborsi	30.000,00	179.530,00
Mediazione culturale	5.986.803,17	5.743.700,00
Ricerca	2.418.910,25	2.061.890,00
Organizzazione e servizi generali	5.343.044,43	5.239.280,00

### Composizione % della spesa c/capitale (anni 2016 - 2017)

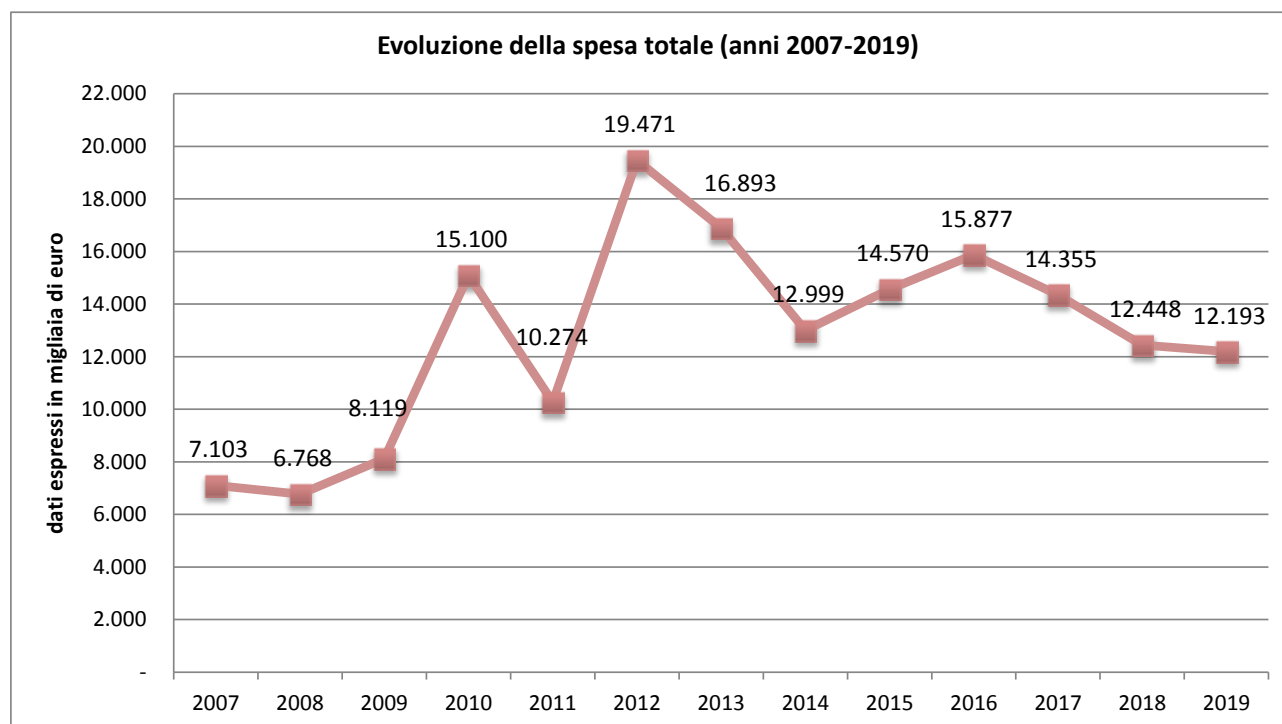


Fondi di riserva, restituzioni e rimborsi	-	-
Mediazione culturale	99.307,36	25.000,00
Ricerca	9.169,60	5.000,00
Organizzazione e servizi generali	2.009.722,77	1.120.000,00

### BILANCIO DI PREVISIONE ESERCIZI 2017-2019

Il Bilancio pluriennale determina il quadro complessivo delle risorse che il Museo prevede di acquisire e di impiegare nel triennio 2017-2019 per assicurare il riscontro di copertura delle spese a carico di esercizi futuri.

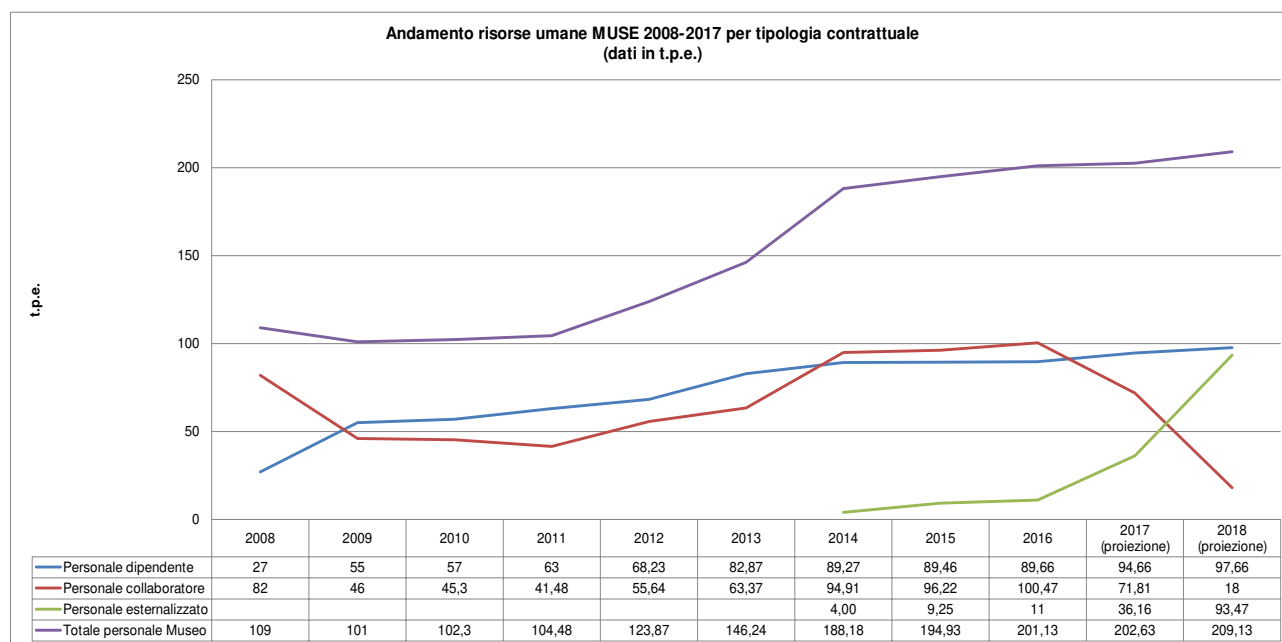
Nel grafico seguente viene data evidenza dell'evoluzione della spesa dal 2007 al 2019.



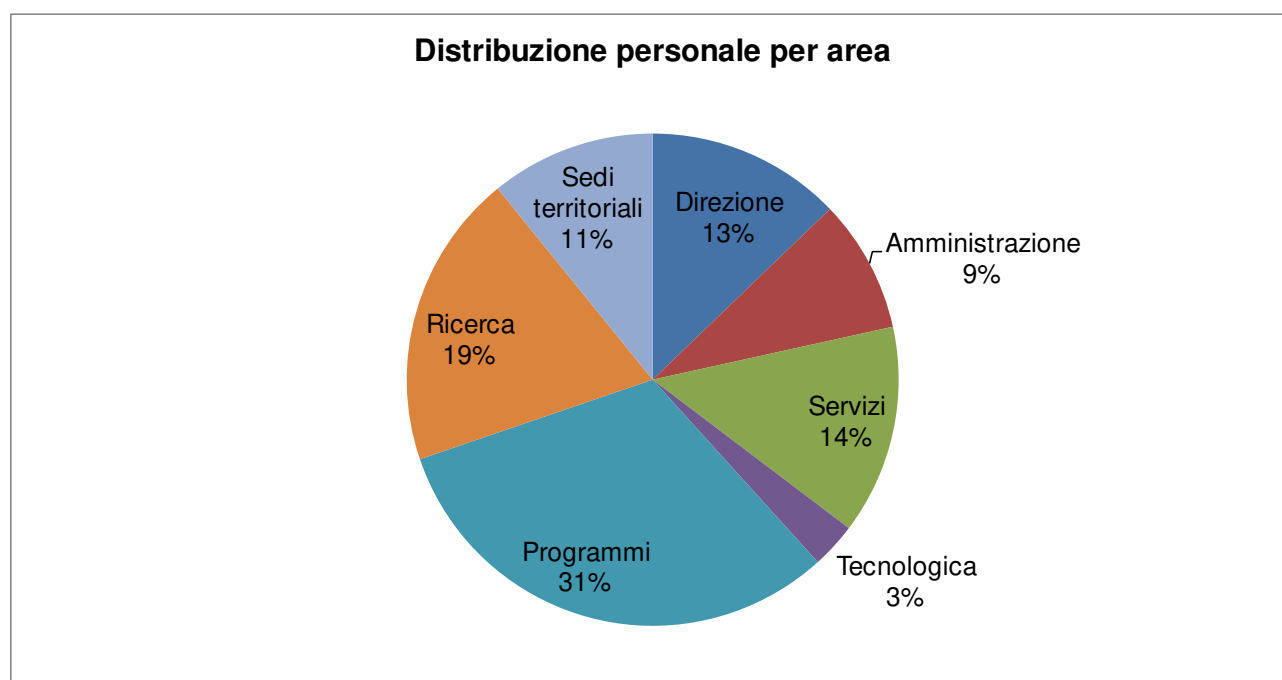
## Piano delle attività

### RISORSE UMANE

Di seguito una rappresentazione dell'andamento delle risorse umane per tipologia contrattuale dal 2008 al 2016 con una proiezione al biennio 2017-2018. Si può notare un netto calo, a partire dal 2017, dei contratti di collaborazione dovuto all'esternalizzazione di servizi tramite appalto e all'aumento della dotazione organica autorizzato dalla Provincia.



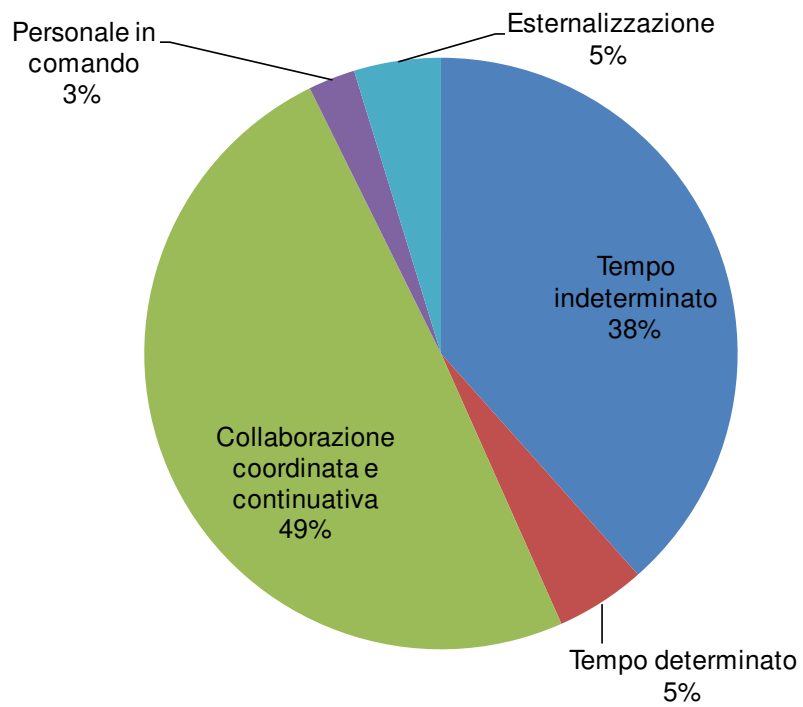
I grafici seguenti mostrano la distribuzione del personale del MUSE per l'anno 2016 per area e tipologia contrattuale.



## Piano delle attività

---

**Distribuzione personale per tipologia contrattuale**





### Bilancio MUSE 2017-2019

#### A. Costi fissi non comprimibili

La categoria ricomprende i costi fissi di struttura non comprimibili, ovvero le voci di costo che è necessario sostenere indipendentemente dall'attività dell'ente. I costi della Categoria A sono quindi associati all'esistenza stessa del museo e riflettono l'impegno assunto dalla Provincia, mediante le sue determinazioni nel tempo, di realizzare il museo. Queste voci fisse agiscono pertanto sul bilancio indipendentemente dalla attività museale.

Nella tabella seguente sono dettagliati gli ambiti che concorrono alla formazione delle tre categorie di spese fisse non comprimibili.

Dettaglio categoria	2017	2018	2019
A1.1 Compensi organi istituzionali	73.000,00	73.000,00	73.000,00
A1.2 Imposte, tasse e tributi	356.000,00	206.000,00	206.000,00
A1.3 Locazioni	768.500,00	768.500,00	768.500,00
A1.4 Personale dipendente	4.293.196,04	4.266.876,04	4.332.143,02
A1.5 Spese per assicurazioni e servizi amm.vi obbligatori	144.250,00	119.000,00	119.000,00
A1.6 Spese per manutenzione ordinaria edificio e sedi territoriali	760.000,00	650.000,00	650.000,00
A1.7 Utenze	750.000,00	740.000,00	740.000,00
A1.8 Fondo accantonamento crediti dubbia esigibilità	30.000,00	30.000,00	30.000,00
A2.1 Fondi di riserva per spese impreviste	149.530,00	149.370,00	149.370,00
A2.2 Oneri finanziari anticipazione di cassa	20.000,00	20.000,00	20.000,00
A2.3 Oneri finanziari	15.000,00	15.000,00	15.000,00
A3.1 Personale collaboratore pilot per garantire apertura e sicurezza	200.000,00	-	-
A3.1b Appalto pilot per garantire apertura e sicurezza	102.400,00	300.000,00	300.000,00
A3.2 Personale collaboratore servizi generali	130.000,00	-	-
A3.2b Appalto servizi generali	150.000,00	150.000,00	150.000,00
A3.3 Personale collaboratore servizi al pubblico	290.000,00	-	-
A3.3b Appalto servizi al pubblico	100.000,00	350.000,00	350.000,00
A3.4 Custodia CLA e duty manager	312.700,00	244.200,00	244.200,00
Totale A costi fissi non comprimibili	8.644.576,04	8.081.946,04	8.147.213,02
A Trasferimento provinciale parte corrente	7.392.000,00	7.107.000,00	7.107.000,00
Margine di struttura (Trasferimento PAT - Totale costi fissi)	- 1.252.576,04	- 974.946,04	- 1.040.213,02

### B. Costi fissi specifici

La categoria comprende i costi fissi specifici relativi alle attività di supporto alla gestione caratteristica del museo. I costi della categoria B sono quindi associati al funzionamento istituzionale del Museo e indipendenti dal volume di attività in quanto sono legati alle funzioni e finalità definite dall'art. 2 del regolamento concernente "Disciplina del Museo delle scienze" e sono conseguenza diretta dell'esistenza stessa del museo.

Dettaglio categoria	2017	2018	2019
B1 Spese di funzionamento servizi generali amministrativi	47.900,00	42.900,00	42.900,00
B2 Spese di funzionamento ricerca istituzionale	206.064,61	167.380,00	170.250,00
B3 Spese per organizzazione convegni ricerca istituzionale	14.000,00	14.296,00	18.000,00
B4 Promozione e comunicazione	170.000,00	127.000,00	127.000,00
B5 Cancelleria e materiali di consumo	40.000,00	35.000,00	35.000,00
B6 Consulenze	28.500,00	8.500,00	8.500,00
B7 Spese di rappresentanza	4.000,00	4.000,00	4.000,00
B8 Spese gestione automezzi	49.000,00	42.000,00	42.000,00
B9 Spese per manutenzione esposizioni permanenti	155.000,00	120.000,00	120.000,00
B10 Spese postali	23.400,00	20.000,00	20.000,00
Totale B costi fissi specifici	737.864,61	581.076,00	587.650,00
Totale A + B costi fissi	9.382.440,65	8.663.022,04	8.734.863,02
Margine costi fissi (Margine di struttura - Totale costi fissi specifici)	- 1.990.440,65	- 1.556.022,04	- 1.627.863,02

## B2 Spese di funzionamento ricerca istituzionale

### B2.1 Biodiversità tropicale

*B2.1.1 AFROHERP L'erpetofauna dell'Eastern Afromontane biodiversity hotspot: capire la storia evolutiva per identificare il rischio di estinzione e le aree chiave per conservazione*

Gli anfibi e i rettili sono tra i gruppi animali che meglio tracciano la storia evolutiva di un'area e, nel contempo, a maggior rischio di estinzione locale e globale. L'erpetofauna dell'Eastern Afromontane è un ottimo proxy della diversità generale e fornisce un'indicazione importante dello stato di conservazione e del valore biologico degli ambienti forestali. AfroHerp accumula ed analizza da anni informazioni geografiche, genetiche ed ecologiche sull'erpetofauna dell'Eastern Afromontane, contribuendo alla conoscenza dei meccanismi evolutivi e al processo di definizione di aree protette. Indicatori: nel corso del 2017 4 pubblicazioni ISI, un Report per istituzione Parco Nazionale Kabobo, due seminari.

## Piano delle attività

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
2009-2018	/	€35.000,00 confermati, €18.000,00 CEPF in approvazione	Michele Menegon (TPE=0,4); Ana Rodriguez Prieto (TPE=0,1%);

### *B2.1.2 Tropical Ecology, Assessment and Monitoring (TEAM)*

Svolgimento di monitoraggi standardizzati della biodiversità (clima, mammiferi, imatto antropico) nel parco Udzungwa al fine di comprendere gli effetti dei cambiamenti globali e locali sulla biodiversità tropicale, partecipando a una rete pan-tropicale di eccellenza. Indicatori: 2 pubblicazioni ISI, 1 report tecnico, dataset 2017 integrato in quello globale, partecipazione a eventi e forum della rete.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
dal 2009, continuativo	/	€36.000,00 Conservation International	Francesco Rovero (TPE=0,4), Valentina Oberosler (dottoranda UniPV, TPE=0,5), Nathalie Cavada (dottoranda UniTN co- finanziata MUSE, TPE=0,3)

### *B2.1.3 EXPEDITIONLAB Progetto Kit sequenziamento – Caritro*

L'obiettivo principale è la messa a punto di un sistema portatile di sequenziamento del DNA che possa contribuire ad facilitare e accelerare il processo di conoscenza e di conservazione di ambienti ad alta biodiversità in aree a scarsa infrastrutturazione, come molte aree tropicali. Indicatori: 1 pubblicazione ISI, Conclusione e Pubblicazione Database online, Report finale progetto.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
2014-2017	€ 17.000,00 confermati (50% contratto Ana Roriguez)	€ 21.000,00	Michele Menegon (TPE=0,4), Ana Rodriguez Prieto (TPE=0,4%);

### *B2.1.4 Indici di equilibrio intestinale: un nuovo strumento per la salvaguardia della biodiversità animale. Facilitazione dell'avvio della piattaforma con FEM*

Da una ricerca condotta nel 2015 al MUSE, si è scoperto che il degrado ambientale contribuisce anche alla riduzione della diversità dei microorganismi nella flora intestinale negli animali, essenziale per la loro salute. Utilizzando la metagenomica, il progetto propone di ampliare lo studio e sviluppare uno strumento innovativo per la tutela della fauna basato sulla micro-biodiversità della flora intestinale. Indicatori: 4 pubblicazioni ISI, 3 conferenze internazionali, 1 mostra. Al contempo, la collaborazione con FEM rappresenta l'occasione per facilitare l'avvio di una piattaforma per studio ambientale in PAT come da convenzione in corso di rinnovo.

## Piano delle attività

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
2017-2018	richiesta contributo per collaboratore (potenzialmente condiviso con FEM): Claudia Barelli (€10.000,00)	MARIE Skłodowska-CURIE ACTIONS: Individual Fellowships (IF): H2020-MSCA-IF-2016. Richiesti €176.203,80 in partnership con FEM.	Francesco Rovero (TPE=0,1), Claudia Barelli (TPE=0,7%)

### *B2.1.5 Gestione e monitoraggi del Centro di Monitoraggio Ecologico dei Monti Udzungwa*

Obiettivi: avviare nel 2017 un nuovo quinquennio di gestione del centro di monitoraggio ecologico degli Udzungwa, una sede che integra ricerca e monitoraggio della biodiversità, e supporto all'ente parco, con conservazione anche su base comunitaria di un'area di importanza globale. Indicatori: 1 report attività decennale del centro, 2 pubblicazioni ISI, almeno 2 corsi di formazione/alta formazione, 1 report annuale con indicatori di dettaglio dell'attività.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
dal 2007, continuativo	previsione €25.000,00 per spese di gestione del Centro e richiesta contributo per collaboratore che coadiuvi l'avvio di nuove attività: Claudia Barelli (€10.000,00)	€25.000,00 (museo danese) oltre a entrate proprie	Francesco Rovero (TPE=0,3), Claudia Barelli (TPE=0,2), personale in Tanzania

### *B2.1.6 Gestione del Laboratorio di genetica*

Il laboratorio di genetica permette di allargare il campo d'indagine interno al museo, alla componente genetica e genomica degli organismi studiati, investigando aspetti fondamentali ai fini di una maggiore conoscenza della biodiversità locale e tropicale e ai risvolti di conservazione che questi possono implicare. Indicatori: Collaborazione e pubblicazioni scientifiche, collaborazione a report finale Caritro.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
dal 2016, continuativo	€17.000,00 confermati (50% contratto Ana Roriguez)	/	Ana Rodriguez Prieto (TPE=0,3)

### *B2.1.7 Mongolia Snow Leopard*

Contribuire alla conoscenza sulla distribuzione e stato di conservazione di una specie carismatica tramite supervisione scientifica di un programma di ricerca triennale nell'area target, trasferendo le conoscenze e esperienze nello studio dei mammiferi elusivi. Indicatori: 1 pubblicazione ISI, 1 report tecnico.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
2015-2018	/	€20.000,00 (Fondazione USA Panthera e Fondazione Parco Natura Viva)	Francesco Rovero (TPE=0,1)

## Piano delle attività

### B2.1.8 Convegno nazionale API 2017

Organizzare il convegno nazionale dell'Associazione Primatologica Italiana, 13-16 Settembre 2017, previsti 120 partecipanti oltre a ospiti internazionali.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
2016-2018	richiesta contributo per collaboratore che coordini il comitato organizzatore: Claudia Barelli (€10.000,00)	Iscrizioni e quote associative, finanziamenti privati: previsti €10.000,00	Francesco Rovero (TPE=0,1), Claudia Barelli (TPE=0,1)

### B.1.9 Monitoraggio fauna in PAT con fototrappole

Contribuire alla implementazione di azioni prescritte da convenzione con PAT (coordinata da P. Pedrini) per il monitoraggio dei mammiferi e grandi carnivori in particolare con fototrappole ai fini di valutare trend spazio-temporali e interazione con le attività umane. Indicatori: 1 pubblicazione ISI, 1 report tecnico (rapporto orso PAT).

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
2016-2018	/	PAT - €8.000,00 annui destinati al dottorato Oberosler	Francesco Rovero (TPE=0,1), Valentina Oberosler (dottoranda UniPV, TPE=0,5)

## B2.2 Botanica

### B2.2.1 NASSTEC - The Native Seed Science, TEchnology and Conservation Initial Training Network

Obiettivi: 11 dottorati completati, 11 pubblicazioni scientifiche, partecipazione a 20 congressi, preparazione manuali di progetto, organizzazione 1 workshop e 1 conferenza finale di progetto, preparazione relazioni periodiche di andamento del progetto. Anno conclusivo delle ricerche dei dottorati previste entro settembre, continuazione di altri 6 mesi per completamento pratiche conclusive del progetto.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti
2014-2018	circa € 200.000,00	circa € 200.000,00	Costantino Bonomi (tpe 0,5); Emma Ladouceur (tpe=0,75); Holly Abbandonato (tpe=0,75); Andrea Bianchi (tpe=1); Marcello de Vitis (tpe=0,3)	Anno conclusivo delle ricerche dei dottorati previste entro settembre, continuazione di altri 6 mesi per completamento pratiche conclusive del progetto

### B2.2.2 Gestione Giardini Botanici: Serra Tropicale, Orti MUSE, GBA Viotte, Arboreto

Obiettivi: 100 nuovi taxa in coltivazione, +20% diversità delle specie in coltivazione, 20 nuove informazioni fisse per i visitatori, 2 nuove attività per il pubblico sviluppate.

## Piano delle attività

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti
continuativo	€ 30.000,00	/	Costantino Bonomi (tpe 0,2) Alessandro Cavagna (tpe=0,2)	Il progresso con il reperimento in natura può essere ritardato dai tempi tecnici necessari per ottenere i permessi di raccolta

### *B2.2.3 Ricerca istituzionale Botanica: Germination ecology*

Obiettivi: Completamento banche dati +20%, progressivi test di verifica germinazione specie conservate in banca 10 specie, sperimentazione coltivazione in serra di un gruppo di specie meritevoli di conservazione 5 specie.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti
continuativo	€ 10.000,00	/	Costantino Bonomi (tpe 0,1); Alessandro Cavagna (tpe=0,1)	A seconda del tempo disponibile (priorità ai progetti su bando), gli obiettivi numerici possono variare.

### *B2.2.4 Learn to Engage - Engaging a wider audience for botanic gardens and museums*

Obiettivi: Preparazione dei materiali e dei manuali dei primi due moduli dei corsi di formazione, partecipazione al corso di addestramento per conduzione dei primi due moduli del corso, organizzazione gestione degli stessi.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti
2016-2019	€ 30.000,00	€ 27.302,33	Costantino Bonomi (tpe 0,2); 1 persona da individuare (tpe=0,7)	Primo anno di avvio e preparazione del progetto e gestione dei primi due abiti tematici-operativi.

## B2.3 Geologia

### *B2.3.1 Estinzione. Una mostra, una banca dati genetica e ricerche sulle collezioni di vertebrati estinti e in via di estinzione nei musei italiani di storia naturale*

Obiettivi: Il progetto si prefigge di identificare, catalogare e valorizzare i reperti di vertebrati estinti conservati nei principali musei di storia naturale italiani. Lo scopo principale è illustrare e spiegare il rapido declino della biodiversità. Il progetto si propone di operare principalmente nel campo della ricerca e delle azioni educative della didattica, al fine di valorizzare le i musei naturalistici.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
2016-2019	/	€ 91.434,00	Massimo Bernardi (tpe 2017=0.1)

## Piano delle attività

### *B2.3.2 End Permian mass extinction in Southern and Eastern Alps*

Obiettivi: The main goal of this study is to understand how much of the extinctions observed in the terrestrial ecosystems at the Permian-Triassic boundary sequences are due to a “real” extinction pattern or whether there are high preservation biases due to different environmental/depositional settings. The obtained data will provide also an important contribution to the worldwide project of the Palaeobiology Database, that constitutes the biggest and most valuable source of online palaeontological data.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
2016-2019	/	€ 91.434,00	Massimo Bernardi (tpe 2017=0.4), Riccardo Tomasoni, Paolo Ferretti, Fabio Massimo Petti

### *B2.3.3 Spatial (palaeo) ecology of the Lavini di Marco fossil seashore: field work, documentation, conservation and valorization of the largest Early Jurassic dinosaur tracksite*

Obiettivi: The goal of the project is to identify the factors that drive the spatial heterogeneity of dinosaurs at the metrical scale. To obtain this goal, geographic information systems (GIS), network theory and drones will be integrated for capturing, managing, analyzing, and displaying geographically referenced data about vertebrate footprints, invertebrate trace fossils and sedimentary geology.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
2016-2018	/	€ 2.500,00	Massimo Bernardi (tpe 2017=0.1), Andra Baucon, Fabio Massimo Petti, Riccardo Tomasoni

### *B2.3.4 La nascita delle Dolomiti come luogo di scienza, turismo e bellezza*

Obiettivi: Il progetto si propone come primo obiettivo quello di studiare e valorizzare il fenomeno della “scoperta” delle Dolomiti a partire dall’esame analitico dei cinque volumi del libro firme dell’albergo “Nave d’oro” di Predazzo. Le inedite conoscenze storiche derivanti dallo studio proposto forniranno materia prima per sviluppare storie e percorsi legati al Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo, dove i libri firma sono oggi conservati, e più in generale alle Dolomiti patrimonio UNESCO.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
2016-2018	/	€ 40.000,00	Massimo Bernardi (tpe 2017=0.1), Riccardo Tomasoni, Paolo Ferretti, Marco Avanzini, Enrico Rossi, Elena Canadelli

### *B2.3.5 Morphologia iuxta propria principia*

Obiettivo: Scopo della ricerca è verificare la possibilità di costruire un vocabolario morfologico non arbitrario come base di una classificazione biologica. Da un punto di vista

## Piano delle attività

sistematico più generale la ricerca rientra in un progetto internazionale di sviluppo di una scienza delle dimensioni qualitative nelle analisi di percezione visiva.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
2017-2019	/	Da definire	Massimo Bernardi (tpe 2017=0.1)

### *B2.3.6 ARMO - Archeologia del paesaggio montano: reti insediative e paleoambienti nelle Prealpi trentine*

Obiettivi: Gli studi multidisciplinari condotti all'interno della sezione, che combinano aspetti di storia, archeologia, etnoarcheologia, architettura, toponomastica, geografia e geologia, rientrano all'interno di un nuovo filone di ricerca che indaga l'antropizzazione delle alte quote in epoca post-medievale e che va a colmare quel vuoto che ancora sussiste in ambito nazionale, ma ben avviato nei paesi anglosassoni, tra archeologia medievale e archeologia del contemporaneo. Il progetto ha l'appoggio della Soprintendenza per i Beni Culturali PAT per conto della quale il MUSE sarà individuato come coordinatore delle attività di ricerca in Trentino.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
1/1/2017 - 31/10/2017	€ 10.000,00	/	Marco Avanzini (tpe 2017= 0,1), Isabella Salvador (tpe 2017= 0,1),

### *B2.3.7 PASUBIO: montagna di storie - riedizione aggiornata*

Obiettivi: riedizione integrata di un volume sulla storia del rapporto uomo-territorio in Pasubio negli ultimi 500 anni dedicata al mondo scolastico e al grande pubblico. Finanziato dai Comuni Pasubio.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
1/1/2017 - 31/03/2017	/	/	Marco Avanzini (tpe 2017= 0,1), Isabella Salvador (tpe 2017= 0,1),

### *B2.3.8 ARCHEOLOGIA DEL PAESAGGIO in PASUBIO E PICCOLE DOLOMITI - pubblicazione monografica*

Obiettivi: pubblicazione monografica che raccoglie i risultati di cinque anni di ricerche in questo territorio.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
1/1/2017 - 31/03/2017	€ 4.000,00	/	Marco Avanzini (tpe 2017= 0,15), Isabella Salvador (tpe 2017= 0,2),



## Piano delle attività

### B2.3.9 STORIE DI CONFINE

Obiettivi: edizione divulgativa dedicata al pubblico giovanile imperniata sul rapporto conflittuale tra risorse naturali e pressione antropica nelle aree confinarie tra Trentino e Veneto. Finanziato da Comuni Pasubio, privati.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
1/1/2017 - 31/10/2017	€ 1.000,00	/	Marco Avanzini (tpe 2017= 0,05), Isabella Salvador (tpe 2017= 0,05),

### B2.3.10 PAESAGGI DA LUPI

Obiettivi: Il progetto ricostruirà gli effetti (positivi e negativi) dell'abbandono e della rinaturalizzazione di molte zone montuose sugli ecosistemi e la biodiversità delle Alpi. In quest'ottica, grande attenzione sarà dedicata alla ricerca di fonti che documentino specifiche situazioni ambientali e alla valutazione degli effetti di specifiche attività umane per la biodiversità. Sul progetto è attivo un Servizio civile.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
1/1/2017 - 31/10/2017	€ 3.000,00	/	Marco Avanzini (tpe 2017= 0,05), Paolo Pedrini Isabella Salvador.(tpe 2017= 0,05), Chiara Fedrigotti (tpe 2017= 0,6),

### B2.3.11 DIVERSITA' BIOCULTURALE

Obiettivi: Si sta predisponendo una bozza di progetto con l'Università di Padova, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Università La Sapienza di Roma sul tema della diversità biologica e diversità culturale. La fornitura di dati utili ai tecnici provinciali che si occupano di gestione del territorio, in grado di evidenziare peculiarità ambientali, economiche e culturali, potrà meglio indirizzare alcune scelte di pianificazione territoriale in relazione anche alla valorizzazione dei servizi ecosistemici in Provincia di Trento nel medio e lungo periodo.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
	/	/	Marco Avanzini (tpe 2017= 0,05), Isabella Salvador (tpe 2017= 0,05),

### B2.3.12 ANNO SENZA ESTATE: clima e società nella storia del Trentino

Obiettivi: L'incrocio tra i dati riferiti al costo della vita, demografia e forzanti climatiche mette in evidenza la stratta relazione tra benessere sociale e clima in epoca preindustriale. Lo studio di una vasta documentazione storica disponibile negli archivi trentini. Tracce archeologiche e morfologiche permetterà di trovare le relazioni tra società umana e oscillazioni climatiche in trentino negli ultimi duemila anni.

## Piano delle attività

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
1/1/2017 - 31/10/2017	€ 3.000,00	/	Marco Avanzini (tpe 2017= 0,05), Isabella Salvador (tpe 2017= 0,1),

### *B2.3.13 PIETRE DEL FUOCO: tipologia e distribuzione in Trentino tra tracce ambientali e memoria storica*

Obiettivi: Tracce delle "pietre del fuoco", preistoriche e storiche, sono diffuse in molti ambienti, sotto forma di manufatti usurati, di officine di lavorazione (all'aperto o in ripari sottoroccia) o, semplicemente, nei luoghi di naturale affioramento delle pietre silicee. Come noto la Lessinia, per la sua natura geologica, è una delle più vaste concentrazioni europee di pietre focaie. Il limitrofo Trentino conserva anch'esso, nella sua porzione meridionale analoghe prerogative. Scopo del progetto è fornire la prima ricognizione esaustiva del territorio provinciale incrociando le tracce sul terreno con i dati storici di utilizzo e commercio nell'intento di ricostruire reti economiche a supporto delle economie di sussistenza montana tra XVII e XX secolo.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
1/1/2017 - 31/10/2017	€ 2.000,00	/	Marco Avanzini (tpe 2017= 0,05), Isabella Salvador (tpe 2017= 0,05),

### *B2.3.14 LOMASO - archeologia dell'architettura medievale*

Obiettivi: Supporto alle indagini geografiche, stratigrafiche e archeologiche per quanto riguarda gli aspetti dei materiali costruttivi e organizzazione del cantiere della pieve romanica di Vigo Lomaso. Ricerca su cave locali, lavorazione dei materiali e circolazione dei prodotti scultorei di epoca preromanica e romanica in Trentino.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
1/1/2017 - 31/3/2017	€ 1.000,00	/	Marco Avanzini (tpe 2017= 0,05), Riccardo Tomasoni (tpe 2017= 0,05), Isabella Salvador (tpe 2017= 0,05),

### *B2.3.15 BASURA - Analisi e interpretazione delle tracce nella grotta della Basura (SV)*

Obiettivi: Varie impronte di piedi, mani e ginocchia di adulti e ragazzi sono state riconosciute nella Grotta della Basura fin dal 1950. Lo studio, promosso dalla Soprintendenza archeologica della Liguria prevede l'analisi dei materiali frutto delle indagini precedenti, aggiornamento dei dati e rilievo delle tracce di vertebrati conservate all'interno della Grotta, analisi e interpretazione delle tracce, attribuzione zoologica dei tracemaker e loro ricostruzione anatomica, biomeccanica e comportamentale, produzione di report scientifico e divulgativo relativamente all'analisi delle tracce di vertebrati.

## Piano delle attività

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
1/1/2017 - 31/10/2017	€ 6.000,00	/	Marco Avanzini (tpe 2017= 0,2),Isabella Salvador(tpe 2017= 0,2),Marco Romano. Paolo Citton, Marta Zunino

### *B2.3.16 WOW - writing on the walls: analisi dell'epigrafia messapica di Grotta Poesia (Salento)*

Obiettivi: La Grotta Poesia è una grotta-santuario che conserva sulle sue pareti centinaia di migliaia di testimonianze grafiche ed epigrafiche della presenza umana a partire quantomeno dal Neolitico (V millennio a.C.) sino alla tarda Età repubblicana (II sec. a.C.). Il progetto “Recupero conservativo, valorizzazione e fruizione dell'area archeologica di Roca Vecchia”, Accordo di Programma Quadro Rafforzato “Beni e Attività Culturali” - Delibera CIPE 92/2012, attualmente in esecuzione mira a riportare la grotta all'attenzione della comunità scientifica, della popolazione locale come anche dei turisti con un primo concreto prodotto di fruizione indiretta del monumento.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
1/1/2017 - 31/10/2017	€ 2.000,00	/	Marco Avanzini (tpe 2017= 0,05),Isabella Salvador (tpe 2017= 0,05),

### *B2.3.17 ETSCH-2000*

Obiettivi: Lo scopo principale del progetto ETSCH-2000 è di ricostruire le variazioni morfologiche del Fiume Adige tra Merano (BZ) e Borghetto (TN) occorse durante gli ultimi 2000 anni, e di analizzarle in relazione all'evoluzione storica delle pressioni dirette (rettificazioni) ed indirette (cambiamenti del regime idrologico e dei sedimenti), sia di natura antropica che climatica. I risultati dell'analisi geostorica e modellistica forniranno una visione moderna del concetto di condizioni di riferimento per un sistema fluviale così altamente modificato, e saranno inoltre estesi a corsi d'acqua simili nella prospettiva di sviluppare strategie di gestione sostenibile, prendendo in considerazione gli scenari climatici e territoriali futuri più attesi.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
1/1/2017 - 31/10/2017	€ 1.000,00	/	Marco Avanzini(tpe 2017= 0,05), Riccardo Tomasoni (tpe 2017= 0,05)

### *B2.3.18 Studio della diversità mineralogica della provincia di Trento*

Obiettivi: Al pari della notevolissima geodiversità del Trentino sancita da vari riconoscimenti interazionali, anche la sua diversità mineralogica rappresenta un hot spot a livello nazionale e internazionale. Con lo studio “Aggiornamento di mineralogia trentina”

## Piano delle attività

completato nel 2013 si è dimostrato che gran parte di questa diversità è ancora da scoprire e ne sono la dimostrazione gli studi sistematici prodotti dalla sezione su nuove località o rivisitando località classiche. Lo studio si prefigge di colmare queste carenze di conoscenza del territorio ampliando progressivamente un patrimonio informativo di grande importanza per integrare quel modello di ecomosaico prefigurato nella sezione ARCHEOLOGIA DEL PAESAGGIO.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
1/1/2017 - 1/6/2017	/	/	Paolo Ferretti (tpe 2017= 0,3)

### *B2.3.19 Catasto dei siti geomineralogici e minerari della provincia di Trento*

Obiettivi: Parallelamente e complementariamente allo studio della diversità mineralogica si sta curando l'allestimento di un catasto aggiornato dei siti geomineralogici e minerari della provincia di Trento. Il lavoro rappresenta una banca dati di grande importanza per l'eventuale futura valorizzazione dei siti minerari o come conoscenza di base a supporto di varie iniziative di offerta culturale. Per il completamento del catasto si rende necessaria una verifica e sincronizzazioni delle numerose fonti di dati di diversa provenienza e di sopralluoghi sul terreno. Anche questo patrimonio informativo è di grande importanza per integrare il modello di ecomosaico prefigurato nella sezione ARCHEOLOGIA DEL PAESAGGIO.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
1/1/2017 - 1/6/2017	/	/	Paolo Ferretti (tpe 2017= 0,3), Riccardo Tomasoni (tpe 2017= 0,05)

### *B2.3.20 Revisione e studio delle collezioni mineralogiche, minerarie e petrografiche del MUSE*

Obiettivi: Le collezioni mineralogiche, minerarie e petrografiche del MUSE, rappresentano una campionatura di grande valore e interesse. Pur essendo state oggetto di più riordini non sono mai state studiate con un adeguato grado di approfondimento. Ciò porterebbe certamente ad implementare le conoscenze sul territorio alpino, parallelamente a quanto si sta facendo con le attività di terreno, fornendo nuovi spunti per le ricerche in corso presso la sezione di geologia.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
1/1/2017 - 31/12/2017	/	Calzature GM € 2.000,00	Paolo Ferretti (tpe 2017= 0,3)

### *B2.3.21 Geological Landscape (paesaggio geologico trentino e dolomitico)*

Obiettivi: Finalità del progetto è incentivare la diffusione della cultura geologica quale patrimonio comune, diffuso e pervasivo. Il progetto mira allo sviluppo degli strumenti di

## Piano delle attività

lettura, interpretazione e rappresentazione del paesaggio geologico trentino e dolomitico e della geodiversità che li contraddistingue. A tal fine si prevede: una mirata attività di documentazione sul campo e la valorizzazione dei dati e dei risultati degli altri progetti di ricerca in essere e passati; la realizzazione di una mostra itinerante avente come evento principale il Congresso mondiale dei Geoparchi e che si terrà in Trentino nell'autunno 2018; lo sviluppo di un supporto multimediale ad hoc, flessibile, implementabile e aggiornabile nel tempo progettato per una "navigazione" esperienziale e multidisciplinare dei paesaggi geologici.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
2017-2018	€ 5.000,00	Da definire	Riccardo Tomasoni (tpe 2017= 0,2)

### B2.3.22 Itinerari glaciologici in Italia

Obiettivi: La Società Geologica Italiana e il Comitato Glaciologico Italiano stanno collaborando per la stesura e prossima pubblicazione del volume "Itinerari glaciologici sulle montagne d'Italia". La guida, strutturata in due parti, vede i primi capitoli dedicati alla trattazione di tematiche glaciologiche, geomorfologiche e climatiche. La seconda parte, più corposa e arricchita con immagini e grafici, descrive gli itinerari glaciologici scelti lungo tutto l'arco alpino (e Appennino) per le emergenze geomorfologiche e geologiche che lungo essi possono essere osservate, riprendendo itinerari glaciologici già consolidati e conosciuti. La guida vuole raggiungere un pubblico eterogeneo, dallo studente o ricercatore già dedito alla materia, all'escursionista o semplice appassionato di montagna e interessato ai ghiacciai e alla loro storia, per diventare uno strumento di divulgazione adatto in ambito scolastico e più in generale turistico per la frequentazione del territorio alpino.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
1/1/2017 - 1/6/2017	/	/	Christian Casarotto (tpe 2017= 0.1)

### B2.3.23 Massimo Accumulo ghiacciai

Obiettivi: L'indagine durante l'inverno delle precipitazioni nevose permette di stimare quello che sarà il bilancio di massa dei ghiacciai determinato alla fine dell'estate. L'attività prevede il monitoraggio a cadenza bisettimanale dell'accumulo che si verifica nella stagione invernale sui ghiacciai considerati "campione" dell'intero territorio provinciale. Alla fine dell'attività sarà così possibile inquadrare le nevicate all'interno inverno e compararle con quelle precedente per tracciare un quadro evolutivo del cambiamento climatico in atto.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
1/1/2017 - 1/6/2017	/	/	Christian Casarotto (tpe 2017= 0.1)

## Piano delle attività

### B2.3.24 Insetti, piante, ghiacciai e clima che cambiano

Obiettivi: I ghiacciai neri sono destinati ad aumentare numericamente e sono testimoni della fase di arretramento dei nostri ghiacciai e del riscaldamento climatico. I ghiacciai neri sono inoltre rifugio per numerose specie di insetti e piante tipici di ambienti d'alta quota che solo in questi luoghi "freschi" potrebbero sopravvivere all'aumento della temperatura evitando così l'estinzione nel breve periodo. Dal punto di vista glaciologico, lo studio si pone gli obiettivi di determinare il movimento, il tasso di fusione e lo spessore del detrito del Ghiacciaio Occidentale del Sorapis. All'inizio dell'estate 2017 saranno condotti rilievi glaciologici sulla parte di ghiacciaio coperta di detrito con la determinazione dello spessore della copertura detritica. Saranno inoltre istituiti alcuni capisaldi per determinare, tramite strumentazione GPS, il movimento del ghiacciaio.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
1/1/2017 - 31/12/2017	/	Calzature GM € 2.000,00	Christian Casarotto (tpe 2017=0.2)

### B2.3.25 Bilancio di massa ghiacciai trentini

Obiettivi: per determinare l'evoluzione dei ghiacciai (bilancio di massa) viene considerato l'anno idrologico e la variazione della massa che in questo periodo avviene. A fine estate, pertanto, ci si pone l'obiettivo di determinare i millimetri di equivalenti in acqua che i ghiacciai campione della provincia (Agola, Careser, La Mare, Iobbia, Adamello, Marmolada) hanno perso o guadagnato. I risultati dell'attività saranno inviati alla segreteria del Comitato Glaciologico Italiano che custodisce le serie dei ghiacciai alpini monitorati

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
1/5/2017 - 31/11/2017	/	/	Christian Casarotto (tpe 2017=0.1)

### B2.3.26 Mostra temporanea Ghiacciai

Obiettivi: Il Muse con la PAT sta realizzando il catasto aggiornato dei ghiacciai trentini con l'evoluzione di ognuno dalla Piccola Età Glaciale (PEG) ad oggi. La mostra "Ghiacciai" (titolo da definire) vuole, attraverso il confronto fotografico, l'esposizione di oggetti prima inglobati nel ghiaccio e poi restituiti in questi anni con la fusione e prodotti cartografici quantificare il ritiro glaciale avvenuto dalla fine della PEG ad oggi e trasmettere quelli che sono i legami tra l'uomo e il mondo glaciale d'alta quota con uno sguardo globale a livello di arco alpino e alcuni zoom sul comparto trentino.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
1/1/2017 - 31/06/2017	€ 10.000,00	/	Christian Casarotto (tpe 2017= 0.3)

## Piano delle attività

### B2.3.27 Catasto dei ghiacciai trentini

Obiettivi: I ghiacciai sono l'elemento alpino che più di ogni altro, durante l'estate, evidenziano i cambiamenti climatici in atto. Il Muse con la PAT sta realizzando il catasto aggiornato al 2015 dei ghiacciai trentini con l'evoluzione di ognuno dalla Piccola Età Glaciale (PEG) ad oggi. L'obiettivo è quello di costruire un geodatabase reso disponibile online per il download dei dati e un volume monografico con dati dell'evoluzione di ogni apparato, contributi scientifici sul glacialismo e sulle dinamiche meteorologiche.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
1/1/2017 - 31/10/2017	€ 48.000,00	/	Christian Casarotto (tpe 2017=0.2)

## B2.4 Preistoria

### B2.4.1 Ricerca Istituzionale Preistoria

La sezione di Preistoria svolge studi sulla storia del popolamento delle regioni nord-mediterranee. Nel 2017 le attività di ricerca si concentreranno su alcune fasi critiche del popolamento e della transizione biologica e culturale umana: la diffusione neandertaliana, l'affermazione degli uomini anatomicamente moderni, la colonizzazione dell'arco alpino alla fine dell'ultimo ciclo glaciale e l'adattamento dei cacciatori mesolitici alle trasformazioni del territorio alpino durante l'Olocene.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti
continuativo	<u>R.Cornafessa</u> : €1.500,00 (materiali cantiere) + €6.000,00 (pernottamento) + €1.000,00 (vitto) + €200,00 (acqua malga) + €3.000,00 (analisi) = €11.700,00; <u>R.Monteterlago</u> : €700,00 (spese); <u>Pubblicazioni</u> : €1.000,00 (PNAS o PlosOne); <u>Progetto NeWolf</u> : €2.000,00; TOTALE: €15.400,00	€2.500,00? Ricerca sponsor	Giampaolo Dalmeri (fte 2017=0,62), Stefano Neri (fte 2017=0,6), Alex Fontana (fte 2017=0,75), Elisabetta Flor (fte 2017=0,2), Rossella Duches (fte 2017=0,95)	Fundraising in corso di progettazione; Richiesta utilizzo Nicola Nannini (contratto pilot 30 ore) per ricerca giugno-agosto 2017

### B2.4.2 Valorizzazione e divulgazione Riparo Dalmeri

Nell'ambito della mediazione culturale, la Sezione di Preistoria intende portare avanti la valorizzazione del sito archeologico di Riparo Dalmeri, attraverso il proseguimento, durante



## Piano delle attività

la stagione estiva, dell'apertura al pubblico del sito archeologico e dell'erogazione di visite guidate secondo un calendario prestabilito.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
continuativo, attività al riparo: luglio-agosto 2017	operatori (circa €1.500,00, stima 2016)	€5.000,00 stima 2016	Giampaolo Dalmeri (tpe 2017=0,05) Elisabetta Flor (tpe 2017=0,8), Stefano Neri (tpe 2017=0,3), Alex Fontana (tpe 2017=0,05), Rossella Duches (tpe 2017=0,05)

### *B2.4.3 Studio archeosperimentale carbonaie Alpi Ledrensi*

Il progetto nasce nell'ambito dell'azione D3 della Rete di Riserve Alpi Ledrensi con lo scopo di censire e indagare le tracce della produzione del carbone nel territorio della rete. Tale pratica ha radici storiche molto profonde, ma nell'area della Rete a tutt'oggi è ancora attivo un gruppo di carbonai. Le tracce di questa professione, storicamente ritenuta povera, diverranno un prezioso archivio di dati per la ricostruzione del paesaggio e del rapporto tra uomo e ambiente.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
2016-2018	/	€6.000,00 (€24.000,00 2016-2018)	Matilde Peterlini (fte 2017=0,2), Luca Scoz (fte 2017=0,2), Stefano Neri (fte 2017=0,1)

### *B2.4.4 Studio e documentazione collezioni archeologiche Valle di Ledro e Summer School*

Studio e inventario fotografico dei reperti archeofaunistici riferibili al sito di Ledro e conservati presso i Musei di Verona e Padova. Studio e inventario dei reperti raccolti durante le campagne di scavo 2012-2015 sul sito di Pozza Lavino. Ideazione e svolgimento della terza edizione della Summer School per studenti universitari.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
2017	/	€5.000,00	Luca Scoz (fte 2017=0,2), Alex Fontana (fte 2017=0,2), Matilde Peterlini (fte 2017=0,1)

### *B2.4.5 Pubblicazione monografica Palafitta di Ledro*

Facendo riferimento ai lavori della Commissione Ledro, istituita negli anni '60, è ancora presente la necessità di riprendere e riordinare il grande corpus degli studi palafitticoli di Ledro i quali, per vicende tutte appartenenti al secolo scorso, non è stato ancora portato a livello di pubblicazione. Il progetto prevede la realizzazione della prima opera di documentazione scientifica moderna di questo importantissimo corpus di ricerche archeologiche.



## Piano delle attività

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte
2016-2018	/	€20.000,00	Alessandro Fedrigotti (fte 2017= 0,2), Luca Scoz (fte 2017= 0,05)

### B2.5 Zoologia degli Invertebrati e Idrobiologia

Area di ricerca: ECOLOGIA E BIODIVERSITÀ

*B2.5.1 Ricerca istituzionale di Sezione: Ecologia di ecosistemi acquatici e terrestri d'alta quota*

1. "Insetti, Piante, Ghiacciai e clima che cambiano (2017)": Studio della biodiversità epiglaciale del debris-covered glacier dolomitico Ghiacciaio del Sorapis (BL) ). n. 1 pubblicazione scientifica; n.1 pubblicazioni divulgativa, n.1 pannello didattico per il Parco delle Dolomiti d'Ampezzo.

2. "L'unicità delle geomorfologie glaciali del Parco Regionale Orobic Bergamasche quali aree di rifugio per specie endemiche del piano nivale (2014-2017)". Studio degli effetti dei cambiamenti climatici sulla biodiversità delle catene alpine periferiche. n.1 pubblicazione scientifica, n.1 pubblicazioni divulgativa.

3. Monitoraggio della temperatura e delle portate di tre sistemi glaciali trentini in collaborazione con Meteotrentino, UNITN e PNAB (raccolta ed elaborazione dati, dal 2014). Studio ecologico del Rio Presena.

4. Stesura di pubblicazioni scientifiche e tesi di laurea su materiale biologico raccolto in anni precedenti in ambiente glaciale partecipazione a 1 congresso internazionale.

5. Quaderno 6/2 - I macroinvertebrati dei Laghi 2 (Progetto editoriale)

6. Special Issue di Studi Trentini di Scienze Naturali- Alpine Biodiversity Monitoring in the Stelvio National Park: the arthropod coenoses (Progetto editoriale)

Indicatori: rilevanza a livello nazionale/internazionale (IF) e locale (Enti Parco, UNITN, Meteotrentino, Agenzia per l'Ambiente).

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti
dal 1996, continuativo	€ 16.000,00 (6 m/u di 1 tecnico C evoluto - Francesca Paoli)	Tot: € 4.000,00 1. Sponsor: GM-calze= € 1.000,00; 2. Parco delle Orobic Bergamasche= € 3.000,00	Valeria Lencioni (tpe= 0,04), Mauro Gobbi (tpe 2017 = 0,5), Alessandra Franceschini (tpe= 0,1), Francesca Paoli (tpe= 0,4)	Il progetto 1. sarà svolto in collaborazione con la sezione di Geologia (C. Casarotto). Per i punti 5 e 6 si veda la scheda EDITORIA.

*B2.5.2 Valutazione del rischio ambientale da contaminanti emergenti nei fiumi trentini: effetti sulla vita selvatica e sull'uomo (RACE-TN) - Progetto CARITRO*

## Piano delle attività

Nel 2017 verranno effettuati nuovi esperimenti nel corso dell'inverno 2017 con miscele di CE e pesticidi e studiati gli effetti di CE sul comportamento; verranno eseguite analisi di bioaccumulo; Indicatori quantitativi: n. 2 congressi internazionali, n. 3 pubblicazioni scientifiche, n. 2 tesi di laurea, n. 1 workshop con stakeholders, n. 1 convegno, implementazione delle collezioni entomologiche MUSE: determinazione e catalogazione di oltre 10 mila esemplari. Rilevanza: tema attuale di grande interesse per le amministrazioni pubbliche che si occupano di gestione dell'acqua per i diversi usi. Visibilità nel campo delle ricerche idrobiologiche a livello locale, nazionale e internazionale.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti
2015-2018 (30 mesi)	€ 9.000,00 (per portare l'incarico a 12 m/u di 1 collaboratore D base - Francesco Bellamoli)	€ 25.000,00 (9 m/u collaboratore D base - Francesco Bellamoli); ca € 3.000,00 beni di consumo	Valeria Lencioni (tpe 2017= 0,3), Alessandra Franceschini (tpe 2017= 0,4), Francesco Bellamoli (tpe 2017= 0,8)	Il finanziamento Caritro verrà elargito tutto nel 2017, la consegna della relazione finale e l'organizzazione del convegno conclusivo sono previsti per la primavera 2018

### *B2.5.3 Invertebrates and xenobiotics: new challenges in a multistressed world [proposta progettuale]*

MARIE SKŁODOWSKA-CURIE ACTIONS - Innovative Training Networks (ITN) - Call: H2020-MSCA-ITN-2017: submission in Gennaio 2017;

Partner: 10 partner scientifici + 1 azienda (Biotools): 1. National Distance Education University, 2. University of Aveiro, 3. Museo delle Scienze, 4. Basque Country University, 5. Natural Environment Research Council, 6. Consiglio Nazionale delle Ricerche, 7. Complutense University of Madrid, 8. Goethe University, 9. University of Coimbra, 11. Jagiellonian University in Kraków, 11. Biotools, B & M Labs, S.A.

Il progetto ha durata quadriennale con inizio nel 2017; l'obiettivo generale è quello di valutare l'effetto di condizioni multi-stress dovute ai cambiamenti climatici (variazione della temperatura) e attività antropiche (pesticidi, contaminanti emergenti) su organismi animali acquatici e terrestri con approcci multidisciplinari. Il livello biologico studiato va dal singolo gene e proteina al comportamento dell'individuo. Si vuole comprendere il meccanismo di azione dei diversi tossici, il loro destino ambientale e il rischio per l'ambiente e per l'uomo. Rilevanza: da locale a internazionale, essendo argomento di interesse per la comunità scientifica, per le amministrazioni pubbliche, le agenzie per l'ambiente e sanitarie, per il settore turismo e agricoltura, ecc. ecc. anche in risposta a direttive europee.

## Piano delle attività

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti
2017-2021 (48 mesi)	/	In Tot:= ca € 108.000,00 per MUSE + ca € 150.000,00 per n. 1 PhD researcher	Valeria Lencioni (tpe 2017= 0,04) - per completamento proposta progettuale	In caso di approvazione il progetto avrà validità quadriennale. Il MUSE avrà un ruolo di coordinamento di un WP di ricerca (Adaptive biology of cold stenothermal and stenotopic species of aquatic insects) che di coordinamento dell'azione "Dissemination & Societal Outreach" dell'intero progetto.

### *B2.5.4 Les insects du sol, marqueurs de l'anthropisation et du changement climatique en haute montagne: étude compare dans les Pyrénées et les Andes*

Obiettivo del progetto è quello di confrontare la distribuzione di alcune comunità di coleotteri carabidi durante la Piccola Età Glaciale con quella attuale. Le Ande dell'Ecuador si prestano a tale indagine grazie ai campionamenti effettuati da E. Whymper a metà dell'800 e la cui collezione è custodita al Museo di Parigi. I Pirenei invece sono una eccellente area di studio a seguito dell'avanzato stato di degrado dei ghiacciai, quasi del tutto estinti. Il progetto ha rilevanza internazionale essendo, il primo, pensato per definire un piano di campionamento su larga scala e a lungo termine volto a confrontare contemporaneamente comunità di insetti in ambienti d'alta quota sub-equatoriali e alpini. Il progetto è inoltre funzionale alla creazione di un team di esperti internazionali volto alla futura (2019) redazione di un progetto che preveda uno studio a larga scala (Ande, Pirenei e Alpi) per il monitoraggio dei cambiamenti climatici.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti
2016-2017	/	Spese di missione interamente sostenute/rimborsate da CNR-France	Mauro Gobbi (tpe 2017 = 0,2)	Il progetto potrebbe avere un seguito a partire dal 2019, anno in cui verrà sottoposto a bando in una veste più estesa.

### *B2.5.5 1. 20th International Symposium on Chironomidae; 2. Special Issue - Journal of Limnology (Current Trends in Chironomid Research)*

1. Realizzazione del Sito web, ricerca sponsor, progettazione attività con cooperative sociali, realizzazione dell'evento, progettazione Special issue Journal of Limnology, Abstract Book; Il volume sarà co-editato dal MUSE e includerà i lavori più meritevoli presentati al 20 International Symposium on Chironomidae.

2. Titolo del volume: Current Trends in Chironomid Research. Data l'importanza dei Chironomidi nel campo del monitoraggio ambientale e per aspetti fitosanitari, il volume sarà di interesse per la comunità scientifica e le amministrazioni pubbliche che si occupano di acqua e dei suoi diversi usi.

## Piano delle attività

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti
2016-2018	(dipende dal n. partecipanti che sarà noto a maggio 2017) - stima max. richiesta €5.000,00	€ 6.000,00 (sponsor Zobel Holding, Big Five) + quote di iscrizione (300/partecipante)	Valeria Lencioni (tpe 2017= 0,2), Alessandra Franceschini (tpe 2017= 0,2), Francesca Paoli (tpe 2017= 0,1); Francesco Bellamoli (tpe 2017= 0,2)	L'evento ha avuto, ad oggi, il patrocinio della PAT e del CNR-ISE; l'evento sarà eco-socio sostenibile e come tale verrà presentato in cs; 2. Il progetto inizierà nel 2017 e si completerà nel 2018 con stampa online e cartacea. La rivista Journal of Limnology è una rivista Open Access con IF ca=2. Verranno richiesti € 2.700 nel 2018 (cap. Convegni).

### B2.5.6 Ricerca istituzionale - Limnologia e Algologia

Mantenimento serie a lungo termine. Pubblicazioni.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti
dal 1995 continuativo	/	/	Marco Cantonati (tpe 2017 = 0,1), Nicola Angeli (tpe 2017 = 0,3). Daniel Spitale (tpe 2017= 0,1).	/

### Area di ricerca: ECOLOGIA E BIODIVERSITÀ

#### B2.5.7 Azioni propedeutiche alla redazione di un piano gestionale degli invertebrati nella Rete Natura 2000 in Trentino

Ripresa dei rapporti con PAT (Servizio Sviluppo Sostenibile e Aree Protette) per attività 2017 e triennio 2018-2020 (Bando PSR). Indicatori: aggiornamento e implementazione della banca dati provinciale, recupero del ruolo del MUSE come referente per la banca dati Invertebrati.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	COMMENTI
2010-2013. Dal 2014 non è più stata rinnovata la richiesta di questo servizio al MUSE da parte della PAT (Servizio Sviluppo Sostenibile e Aree Protette); nel 2017 proseguiranno gli incontri finalizzati a una ripresa del progetto	/	/	Valeria Lencioni (tpe 2017= 0,04), Mauro Gobbi (tpe 2017= 0,1) per riunioni + proposta progettuale	In base all'interesse e alle disponibilità economiche della PAT (Servizio Sviluppo Sostenibile e Aree Protette) il progetto di monitoraggio partirà nel 2017 o nel 2018 nell'ambito del nuovo bando PSR 2018-2020

## Piano delle attività

### B2.5.8 Monitoraggio della zanzara tigre nel territorio del Comune di Trento

Elaborazione dati del monitoraggio pluriennale. Stesura pubblicazione scientifica. Mantenimento dell'allevamento in acquaterrario. Programmazione ed esecuzione Monitoraggio 2017.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	COMMENTI
2010-2017	/	€ 2.000,00 (sponsor) + Comune di Trento da definire	Valeria Lencioni (tpe 2017= 0,1), Alessandra Franceschini (tpe 2017= 0,1), Francesca Paoli (tpe 2017= 0,3)	Sono previsti a gennaio incontri con Codolo e Nardelli per la definizione della convenzione.

## B2.6 Zoologia dei vertebrati

Area di ricerca: AMBIENTE E PAESAGGIO

### B2.6.1 La fauna vertebrata entro la Rete Natura 2000

Redazione linee guida e piano di monitoraggio fauna e habitat secondo piano LIFE TEN monitoraggio specie; coll. attività Piattaforma Ecological Connectivity e AG7 (Convenzione delle Alpi); pubblicazioni IS e IF. Documentare i cambiamenti in atto entro la rete Natura 2000; monitoraggio e valutazione dello stato di conservazione delle specie e habitat della direttiva Uccelli e Habitat; monitoraggio e studi di dettaglio entro le Reti di Riserve della PAT.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti (descrizione del progetto)
dal 1997, continuativo; rinnovo dal 2016 al 2017	/	€ 88.000,00	Paolo Pedrini (fte=0,1); Mattia Brambilla (tpe 2016=0,5); Aaron lemma (tpe2016=0,2); Franco Rizzolli (tpe, 0,3); post doc da definire (f.te 0,8)	

### B2.6.2 Progetto LIFE TEN - Trentino Ecological Network

Final Conference; Connettività ecologia del Trentino; linee guida conservazione specie e habitat; contributo a pubblicazione con IF. Studi propedeutici a sostegno per la realizzazione della Rete ecologica del Trentino; A1 curatela WebGis LIFE TEN; D1 monitoraggi azioni dimostrative; stesura linee guida conservazione specie e habitat; linee guida monitoraggi.

## Piano delle attività

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti (descrizione del progetto)
2017	/	€ 10.000,00 (stima)	/	

### *B2.6.3 Avifauna nelle aree rurali e forestali*

Analisi e descrizione delle comunità ornitologiche degli ambienti agricoli estensivi ed intensivi, con pubblicazioni su riviste locali e internazionali ad IF; coll al Parco Agricolo Rotaliano; coll. con FEM CTT; coll. con UNITN; coll. APOT; monitoraggio PSR 2016-2010. Studi finalizzati a comprendere trend, fattori di minaccia, e soluzione per la conservazione delle comunità ornitiche rurali.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti (descrizione del progetto)
dal 2009, continuativo	/	€ 34.000,00	Paolo Pedrini (fte=0,1), Simone Tenan (fte=0,1); Mattia Brambilla (tpe 2017=0,2); Marta Gandolfi (f.te 0,2)	

### *B2.6.4 Gestione e conservazione della fauna alpina*

Studio e ricerca sullo stato di conservazione dell'orso bruno in Trentino e sulle Alpi; dottorato di ricerca in collaborazione con Biodiversità tropicale; pubblicazioni ISI e su rivista locale; coll con LIFE DINALPS e LIFE WOLFALPS. Monitoraggio e analisi di dati finalizzati alla gestione della fauna vertebrata in Trentino; Analisi dati per lo studio dell'ecologia della popolazione di orso bruno nelle Alpi centrali, supervisione al design di studio per il monitoraggio della specie e creazione e gestione di un database standardizzato per l'inserimento e la gestione dei diversi tipi di dati disponibili per la specie; gestione e conservazione Grandi Carnivori, collaborazione monitoraggio PAT e piattaforma di condivisione LIFE WolfAlps; tavolo di ricerca e comunicazione PAT/MUSE/PAB.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti (descrizione del progetto)
dal 2000, continuativo	/	€ 14.000,00	Paolo Pedrini (fte=0,2), Simone Tenan (fte=0,4); Franco Rizzolli (tpe 2017=0,6), Marta Gandolfi (f.te 0,3), Valentina Oberosler (f.te 0,5)	

## Piano delle attività

### Area di ricerca: ECOLOGIA E BIODIVERSITÀ

#### *B2.6.6 European migratory bird connectivity*

Pubblicazioni ISI; sostegno rete monitoraggio eu Direttiva Uccelli; post-doc; ricerca e innovazione tecnologica, coll. FEM University Western Ontario CA. studio connesso alle attività del Progetto Alpi; prosecuzione del PhD 2013/2016 di Alessandro Franzoi; origine geografica degli uccelli in transito sulle alpi nella stagione post-riproduttiva; analisi dei trend inter ed intra annuali; uso dei rapporti di isotopi stabili (multi-isotopi) misurati nelle piume degli uccelli migratori per investigare e studiare gli aspetti elencati prima; creare network di monitoraggio dei bottle-neck della migrazione dei passeriformi europei (raccolta penne per isotopi).

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti (descrizione del progetto)
dal 2014, al 2017		€ 24.000,00	Paolo Pedrini (fte = 0,1); postdoc da definire f.te 0,8)	

#### *B2.6.7 Migrazioni degli Uccelli attraverso le Alpi - Progetto ALPI*

Pubblicazioni su riviste scientifiche; monitoraggio Direttiva Uccelli; pubblicazioni divulgative Progetto Alpi; formazione e divulgazione scientifica; rete monitoraggio inanellamento alpina; coll. ISPRA Ministero Ambiente. Studio finalizzato ad indagare diversi aspetti nell'ambito dell'ecologia degli uccelli attraverso la campagna di inanellamento del Progetto ALPI, progetto a lungo termine che si realizza sulle Alpi italiane dal 1997.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti (descrizione del progetto)
2017 - progress		€ 20.000,00	Paolo Pedrini (fte = 0,1); Francesca Rossi (f.te0,2)	

#### *B2.6.8 Avifauna e cambiamenti ambientali*

Pubblicazioni scientifiche ISI con IF; coll. Rete alpina cambiamenti climatici (Alpine Birds research group); coll. per studi sui temi di EUSALP; coll FEM. Studi finalizzati a comprendere gli effetti dei cambiamenti in alta quota sull'avifauna nidificante; coordinamento tesi laurea di dottorato; ricerca di campo sperimentale fringuello alpino; analisi banche dati europee.

## Piano delle attività

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti (descrizione del progetto)
dal 2010, continuativo	€ 10.000,00	€ 10.000,00	Paolo Pedrini (fte=0,1); Mattia Brambilla (tpe 2017=0,2); Aaron lemma tpe 2017=0,2); Davide Scridel (PhD Student)	

### *B2.6.9 Ricerca istituzionale Zoologia dei Vertebrati*

Implementazione banche dati MUSE e portale Biodiversità PAT; pubblicazioni su riviste MUSE e nazionali e ISI con IF; stesura Atlanti faunistici; documentazione territoriale per il paesaggio delle Alpi. Progetti di ricerca riguardanti l'ecologia applicata di popolazione e di comunità, con un focus prevalente riguardante la biologia della conservazione, l'ecologia delle migrazioni, la distribuzione, abbondanza e le dinamiche di popolazione di diversi taxa di Vertebrati terrestri.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti (descrizione del progetto)
dal 1995, continuativo	€ 10.000,00		Paolo Pedrini (fte = 0,1) Simone Tenan (fte=0,2); Paolo Pedrini (tpe=0,1) Mattia Brambilla tpe 0,1; Giacomo Assandri (da definire)	

### *B2.6.10 Ecologia applicata alla conservazione e gestione della fauna*

Coll. Massachusset USA, dottorato di ricerca; pubblicazioni su riviste ISI con IF (dal 2018). Progetto di dottorato di ricerca con il quale s'intende (i) studiare gli effetti che possono influenzare la qualità dell'informazione fornita alle figure deputate a definire strategie di monitoraggio e conservazione della biodiversità, (ii) sviluppare approcci analitici per ottimizzare i costi riguardanti la raccolta dati e la restituzione di conoscenze su cui basare i processi decisionali e validare le azioni di conservazione, (iii) valutare e sviluppare framework analitici in grado di integrare formalmente (ovvero matematicamente) informazione raccolta in modo sistematico, tramite monitoraggi programmati, e dati raccolti opportunisticamente da istituzioni e cittadini (citizen science).

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti (descrizione del progetto)
2016 - 2020		€ 11.000,00	Simone Tenan (fte=0,3); dottorato (f.te 0,5); Simone Tenan (f.te 0,5)	



## Piano delle attività

### B2.6.11 Banche dati e Portale Biodiversità e MUSE

Realizzazione di un database e di un applicativo per Veneto e Friuli Venezia Giulia e Dolomiti Unesco, Implementazione portale Biodiversità PAT e LIFE TEN; realizzazione banca dati MUSE/Vertebrati; NASTEC MARie Courie; contributo alla gestione della Rete Natura 2000. Completamento delle azioni previste nel LIFE TEN e Portale PAT; creazione e gestione di un portale (WebGIS+database) di visualizzazione, inserimento e gestione di dati faunistici e floristici afferenti agli ambiti regionali del Trentino, del Veneto e del Friuli-Venezia Giulia. Il progetto si articola attraverso (i) una fase di formazione degli operatori regionali preposti alla raccolta e standardizzazione dei dati in arrivo da esistenti banche dati (ii) la creazione di un database comune su specifiche INSPIRE/BioCASE (iii) la creazione di un portale di visualizzazione ed inserimento di futuri dati, con funzionalità di consultazione implementate a seconda delle richieste.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti (descrizione del progetto)
2016 - 2018		€ 25.000,00 (+ € 60.000,00 in definizione)	Paolo Pedrini (fte = 0,1); Aaron lemma (f.te 0,5), Marta Gandolfi (f.te 0,5)	

## B2.7 Editoria e collezioni

### B2.7.1 Editoria museale

Verranno progettati due nuovi quaderni, due volumi di Studi Trentini e uno di Preistoria alpina.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti
continuativo	€ 10.000,00 (stima)		Valeria Lencioni (tpe 2017= 0,04)	La rivista è online da gennaio 2016, abbiamo individuato alcune ditte di sola grafica con preventivi a pagina, caricamento a carrello di ciascun volume e pubblicazione online dei singoli contributo man mano che sono resi definitivi. Al momento la richiesta da parte di utenti esterni rimane sufficiente per la realizzazione di un numero/anno per ciascuna delle due riviste

### B2.7.2 Quaderno 6/2 - I macroinvertebrati dei Laghi 2

## Piano delle attività

L'obiettivo è completare e realizzare (inclusa la stampa) il numero 2 del volume 1 del Quaderno del MUSE dedicato ai macroinvertebrati dei laghi.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti
2017	€ 8.000,00 (stima)		Valeria Lencioni (tpe 2017= 0,1)	L'opera è stata iniziata due anni fa e verrà completata nel 2017; gli autori coinvolti (n. 8) contribuiranno a titolo gratuito all'opera che il MUSE metterà in vendita (20 euro a copia)

### *B2.7.3 Special Issue di Studi Trentini di Scienze Naturali- Alpine Biodiversity Monitoring in the Stelvio National Park: the arthropod coenoses*

N.1 pubblicazione

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti
2017	3000 (stima)		Mauro Gobbi (tpe 2017 = 0,2)	

### *B2.7.4 Collections management software*

Sviluppo, personalizzazione e adozione del nuovo software (2017), migrazione dei dati pubblicazione dei dati collezioni sul web (2018).

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti
continuativo	€ 40.000,00		Maria Chiara Deflorian (tpe = 0,4) Enrico Rossi (tpe = 0,1?) (previsto coinvolgimento di tecnici e conservatori per tavoli tecnici e adeguamento dati per la migrazione), collaboratori da individuare (tpe = 0,7), Valeria Lencioni (tpe 2017= 0,04)	Tempo necessario, competenze e risorse richieste strettamente dipendenti dalla scelta del software.

### *B2.7.5 Conservazione delle collezioni*

## Piano delle attività

Controllo dei parassiti e efficace gestione e contenimento delle infestazioni; monitoraggio e controllo delle condizioni ambientali dei depositi; pulizia e manutenzione ordinaria e straordinaria dei reperti dell'area espositiva.

Date	Finanziamento MUSE	Entrate da Terzi	Personale e % fte	Commenti
2017-2018	€ 4.000,00		Maria Chiara Deflorian (tpe = 0,35), Karol Tabarelli de Fatis (tpe = 0,1), Alessandra Franceschini (tpe = 0,2) Francesca Rossi (tpe = 0,1), Luigi Marchesi (tpe = 0,1)	Tempo richiesto molto variabile in relazione alle infestazioni e all'efficacia delle misure di eradicazione

### B4 Promozione e comunicazione

#### Spese istituzionali

##### *B4.1 Campagna di promozione primavera – estate*

Acquisto spazi (online e offline), distribuzione materiale promo.

Periodo	Totale IVA inclusa (all'anno)	Commenti
Aprile-maggio e luglio 2017	€ 10.000,00	la voce di acquisto spazi può includere pubblicità su quotidiani e riviste, affissioni, spot radio, pubblicità sui social eccetera

##### *B4.2 Campagna di promozione inverno – natale*

Acquisto spazi (online e offline), distribuzione materiale promo, segnaletica in città per i mercatini, eccetera.

Periodo	Totale IVA inclusa (all'anno)	Commenti
Ottobre-novembre 2017	€ 10.000,00	la voce di acquisto spazi può includere pubblicità su quotidiani e riviste, affissioni, spot radio, pubblicità sui social eccetera

##### *B4.3 Campagna promozione istituzionale KIT STUDENTI*

Realizzazione kit (borsa/zainetto, flyer promo MUSE, gadget sponsor) da consegnare a tutti gli scolari in visita al MUSE.

## Piano delle attività

Periodo	Totale IVA inclusa (all'anno)	Commenti
Febbraio-maggio 2017	€ 5.000,00	in collaborazione con settore marketing e corporate MUSE

### B4.4 Campagna di 'mantenimento'

Acquisto spazi/pacchetti pubblicità su varie riviste locali e del Triveneto nel corso dell'anno.

Periodo	Totale IVA inclusa (all'anno)	Commenti
annuale	€ 30.000,00	/

### B4.5 Grafica

Servizio di grafica esterno per elaborazione di tutti i materiali di comunicazione e promozione istituzionale (MUSE + sedi territoriali), eventi e mostre.

Periodo	Totale IVA inclusa (all'anno)	Commenti
annuale	€ 40.000,00	/

### B4.6 Stampa

Servizio esterno per stampa di tutti i materiali di comunicazione e promozione istituzionali MUSE (calendari mensili, flyer istituzionali, mappe a3 piani espositivi, flyer attività bambini, volantini dedicati per spazi o iniziative particolari eccetera).

Periodo	Totale IVA inclusa (all'anno)	Commenti
annuale	€ 20.000,00	/

### B4.7 Ufficio stampa

Rassegna stampa, rimborsi trasmissioni (viaggi stampa, diretta Caterpillar eccetera), abbonamenti (mediadata, ansa, idw), materiale info giornalisti/Mediakit eccetera.

Periodo	Totale IVA inclusa (all'anno)	Commenti
annuale	€ 30.000,00	/

### B4.8 Social

Pubblicità a pagamento su facebook.

Periodo	Totale IVA inclusa (all'anno)	Commenti
annuale	€ 3.000,00	/

## Piano delle attività

### B4.9 Foto e video

Documentazione fotografica e riprese video.

Periodo	Totale IVA inclusa (all'anno)	Commenti
annuale	€ 2.000,00	/

### B4.10 Collaborazioni e convenzioni

Sottoscrizione collaborazioni e accordi con enti di promozione territoriale, aziende di promozione turistica, realtà varie del territorio eccetera.

Periodo	Totale IVA inclusa (all'anno)	Commenti
annuale	€ 2.000,00	/

### B4.11 Partecipazione fiere

Rimborsi viaggio operatori, allestimenti.

Periodo	Totale IVA inclusa (all'anno)	Commenti
annuale	€ 2.000,00	in previsione per il 2017 (al 16.12.2016): fiera caccia e pesca - Riva

### Spese sedi territoriali

#### B4.12 Grafica

Servizio di grafica esterno per elaborazione di tutti i materiali di comunicazione e promozione delle sedi territoriali, eventi e mostre.

Vedi sopra alla voce "grafica istituzionale"

#### B4.13 Stampa materiale promozionale

Calendario estivo, istituzionali sedi, flyer grandi eventi, opuscolo semi GBA, mappa A3 GBA e Ledro, partecipazione costi a materiali promo di altri enti - es. Rete grande guerra, pannelli promozionali speciali, eccetera.

Periodo	Totale IVA inclusa (all'anno)	Commenti
annuale	€ 7.000,00	/

#### B4.14 Ufficio stampa

Rimborsi viaggi stampa /trasmissioni.

## Piano delle attività

Periodo	Totale IVA inclusa (all'anno)	Commenti
annuale	€ 1.000,00	/

### *B4.15 Social*

Pubblicità a pagamento su facebook.

Periodo	Totale IVA inclusa (all'anno)	Commenti
annuale	€ 1.000,00	/

### *B4.16 Foto e video*

Pubblicità a pagamento su facebook.

Periodo	Totale IVA inclusa (all'anno)	Commenti
annuale	€ 1.000,00	/

### *B4.17 Altro (promozione grandi eventi sedi territoriali e varie)*

Pubblicità a pagamento su facebook.

Periodo	Totale IVA inclusa (all'anno)	Commenti
annuale	€ 6.000,00	/

### Altro

### *B4.18 Spese per il sostegno dell'associazionismo o l'adesione a enti od organismi*

Periodo	Totale IVA inclusa (all'anno)	Commenti
annuale/	€ 20.000,00	Rinnovo quote associative ICOM, ECSITE, GBCI, HANDS ON!, ASTC, ANMS, BGCI e altre.

### Mostre temporanee

### *B4.19 Estinzioni. Storie di catastrofi e altre opportunità*

Periodo	Totale IVA inclusa
gennaio-giugno 2017	€ 4.000,00

### *B4.20 Piazza di Matteo Boato*

Periodo	Totale IVA inclusa
25.02.2017-26.03.2017	€ 1.500,00

## Piano delle attività

---

### *B4.21 Nere nel blu. Breve storia di subacquea, associazionismo ed esplorazione*

Periodo	Totale IVA inclusa
08.04.2017-28-05-2017	€ 1.500,00

### *B4.22 Ghiacciai*

Periodo	Totale IVA inclusa
06.2017-09.2017	€ 1.500,00

### *B4.23 Archimede. Arte e scienza dell'invenzione*

Periodo	Totale IVA inclusa
07.2017-11.2017	€ 9.000,00

### *B4.24 Storie di vite usate. La diversità umana in mostra*

Periodo	Totale IVA inclusa
10.2017-12.2017	€ 1.500,00

### *B4.25 DNA. Il grande libro della vita da Mendel alla genomica*

Periodo	Totale IVA inclusa
12.2017-06.2018	€ 8.000,00

## **B9 Spese per manutenzione esposizioni permanenti**

Le esposizioni permanenti sono sottoposte ad una forte usura dovuta al passaggio del pubblico numeroso. Per questo sono spesso necessari interventi di manutenzione oltre agli interventi di manutenzione ordinaria già previsti dal programma di manutenzione rilasciato dall'allestitore (oliature, sostituzione lampade, pulitura ugelli, controllo fissaggio cavi big void, pulizia pellicce animali, ecc.). A questo si aggiungono gli imprevisti dovuti all'utilizzo errato da parte degli utenti e agli atti vandalici dei più malintenzionati.

### C. Costi per servizi al pubblico

La categoria comprende i costi legati al volume di attività per le diverse categorie di pubblico.

Dettaglio categoria	Bilancio di previsione 2016 aggiornato	2017	2018	2019
C1 Mostre temporanee	382.561,00	687.815,89	182.642,30	263.848,54
C2 Personale collaboratore pilot e coach	1.068.000,00	550.000,00	-	-
C2b Appalto pilot e coach	-	409.600,00	1.180.800,00	1.180.800,00
C3 Personale collaboratore mediazione culturale	58.997,75	139.275,63	21.315,83	30.705,62
C3b Appalto mediatori culturali	-	118.000,00	353.000,00	353.000,00
C4 Spese di funzionamento mediazione culturale	385.182,16	107.000,00	88.000,00	88.000,00
C5 Spese per organizzazione eventi per il pubblico MUSE	99.944,00	80.000,00	80.000,00	80.000,00
C6 Spese per organizzazione eventi per il pubblico SEDI	53.164,41	40.000,00	40.000,00	40.000,00
<b>Totale C Costi servizi al pubblico</b>	<b>2.047.849,32</b>	<b>2.131.691,52</b>	<b>1.945.758,13</b>	<b>2.036.354,16</b>
<b>C Entrate servizi al pubblico</b>	<b>2.541.738,54</b>	<b>3.027.500,00</b>	<b>2.373.500,00</b>	<b>2.373.500,00</b>
<b>Margine di contribuzione servizi al pubblico</b>	<b>493.889,22</b>	<b>895.808,48</b>	<b>427.741,87</b>	<b>337.145,84</b>

### C1 Mostre temporanee

#### C1.1 La piazza

I lavori di Matteo, tra disegno e pittura, indagano l'umano vivere e la necessità di comunicazione, attenzione, verso gli uomini e verso gli altri esseri viventi, in un luogo eletto per l'avvicinarsi di queste relazioni, la piazza.

Ubicazione	Periodo (da - a)	Partner/Sponsor	Noleggio	Allestimento	Altri costi	Totale IVA inclusa + 5% imprevisti
Piano -1	25.02.2017 - 26.03.2017	/		€ 6.000,00	€2.200,00	€ 10.635,00

#### C1.2 Nere nel Blu. Breve storia di subacquea, associazionismo ed esplorazione

In una sorta di itinerario a ritroso nella storia del Club subacqueo Rane Nere, la mostra ripercorre la pietre miliari dell'attività subacquea e dello sviluppo di tecnologie e materiali che hanno contribuito a rendere il diving e l'esplorazione del mondo sottomarino attività importanti per diversi aspetti: ricreativo, lavorativo e di ricerca.

Ubicazione	Periodo (da - a)	Partner/Sponsor	Noleggio	Allestimento	Altri costi	Totale IVA inclusa + 5% imprevisti
Piano -1	08.04.2017 - 28.05.2017	Partner Associazione Rane Nere e Sponsor tecnici	/	€ 10.000,00	€ 2.500,00	€ 15.875,00



## Piano delle attività

### C1.3 Ghiacciai

Da un confronto fotografico dei ghiacciai trentini, delle analisi cartografiche e dei ritrovamenti di oggetti prima inglobati nel ghiaccio, si ripercorre in mostra l'evoluzione dei ghiacciai trentini dalla Piccola Età Glaciale ad oggi.

Ubicazione	Periodo (da - a)	Partner/ Sponsor	Noleggio	Allestimento	Altri costi	Totale IVA inclusa + 5% imprevisti
Piano -1	06.2017 - 09.2017	Partner Provincia Autonoma di Trento	/	€ 10.000,00	€ 1.700,00	€ 14.859,00

### C1.4 Storie di Vite Usate. La diversità umana in mostra

Una ricostruzione museografica lucida e cruda della vita di uomini e di intere famiglie alle quale sono state tolte le radici, portandole lontano dai loro paesi considerandoli “diversamente umani” e addirittura in alcuni casi spacciati dal mondo scientifico come anelli mancanti tra l’uomo e la scimmia in una logica di darwinismo sociale.

Ubicazione	Periodo (da - a)	Partner/ Sponsor	Noleggio	Allestimento	Altri costi	Totale IVA inclusa + 5% imprevisti
Piano -1	10.2017 - 12.2017	/	€ 2.000,00	€ 20.000,00	€ 2.500,00	€ 31.115,00

### C1.5 Archimede. Arte e scienza dell'invenzione

Una mostra sulla figura di Archimede, ingegno del III secolo a.C. L'esposizione rivela i tanti aspetti del geniale scienziato siracusano illustrando lo straordinario contributo che hanno dato le sue indagini ed invenzioni alla conoscenza del mondo antico e dei secoli a venire.

Ubicazione	Periodo (da - a)	Partner/ Sponsor	Noleggio	Allestimento	Altri costi	Totale IVA inclusa + 5% imprevisti
Piano +2	07-2017 - 11.2017	/	€ 200.000,00	/	€ 11.000,00	€ 267.970,00

### C1.6 DNA. Il grande libro della vita da Mendel alla genomica

Una mostra che ripercorre le vicende umane e le scoperte fondamentali di scienziati che hanno fatto la storia nel campo della genetica, con un’enfasi sulla figura di Gregor Mendel.

## Piano delle attività

Ubicazione	Periodo (da - a )	Partner/ Sponsor	Noleggio	Allestimento	Altri costi	Totale IVA inclusa + 5% imprevisti
Piano +2	12.2017 - 06.2018	Partner Palazzo delle Esposizioni di Roma e Sponsor tecnici	€ 180.000,00	€ 102.000,00	€ 18.000,00	€ 381.000,00

### C4 Spese di funzionamento mediazione culturale

Nel corso del triennio 2017-2019 l'attività dell'Unità sarà incentrata prevalentemente su:

- partecipazione ai bandi europei frutto della programmazione Europa 2020 e a quelli nazionali aperti dai diversi ministeri (*in primis* MIUR). Tale attività di fundraising istituzionale sarà legata principalmente allo sviluppo di iniziative ed attività ad alto contenuto sperimentale e innovativo, in linea con gli obiettivi specifici annuali definiti dalla direzione
- esplorazione, definizione e avviamento di progetti internazionali di comunicazione della scienza
- cura delle relazioni esterne con le istituzioni partner (nazionali e internazionali), anche attraverso la partecipazione al coordinamento ICOM Triveneto e la realizzazione di progetti specifici (cfr. talent swap)
- ampliamento delle relazioni istituzionali a livello ministeriale e di rappresentanza europea
- partecipazione alle attività di lobby promosse dagli enti omologhi a livello europeo per promuovere il processo di *policy making* a favore dello sviluppo virtuoso del settore scientifico-culturale.

#### Programmazione pluriennale dell'attività (anni 2017-2019)

Per conseguire gli obiettivi sopra esposti, nel triennio 2017-2019 il programma di attività dell'Unità sarà incentrato principalmente sulle seguenti azioni:

- contribuire a elaborare progetti ad alto contenuto di sperimentazione e innovazione sul tema della valorizzazione delle competenze caratteristiche del nostro territorio provinciale (creative, artigianali e scientifiche), creando un legame funzionale e solidale tra formazione scolastica, mondo del lavoro e associazionismo soprattutto grazie al contributo dello spazio FabLab
- individuare le possibili linee e bandi di finanziamento nazionali ed europei tramite i quali sostenere il finanziamento dei progetti summenzionati, anche partecipando ad INFO DAY e giornate di networking

## Piano delle attività

- esplorare e definire la possibilità di attuazione di tre progetti di comunicazione scientifica ed educazione informale: Truck of science (Hiša Eksperimentov, Lubiana); EiE (Engineering is Elementary (Museum Boston); Project Imagination – The heroes of tomorrow (Vilvite Bergen, Sveden)
- favorire la formazione di tutto lo staff con risorse derivanti da finanziamenti europei messi a bando per la mobilità del personale (es. Erasmus+, H2020 MSCA)
- ampliare le possibilità formazione degli operatori addetti all'amministrazione, e alla manutenzione tramite lo sviluppo di TALENT SWAP - un progetto di scambio bilaterale di professionisti da attuare a livello nazionale e internazionale
- gestire i progetti nazionali e europei in corso o che, nel frattempo, hanno ottenuto finanziamento
- aumentare la reputazione del MUSE attraverso il monitoraggio delle occasioni di partecipazione del personale direttivo in qualità di relatore, uditor e/o coordinatore a convegni, giornate di studio, workshop e incontri nazionali ed internazionali anche in veste di rappresentante degli organi istituzionali delle associazioni di seguito elencate: Ecsite, ICOM, ANMS, Hands On, ICE AGE network, e la partecipazione ai più importanti convegni del settore (Ecsite, ASTC, World Science Center summit, NEMO, Museum Next)
- consolidare la presenza MUSE nel progetto di formazione per Middle managers "EMME"
- impostare o revisionare il contenuto di documenti e presentazioni per la direzione connessi con la strategia di ampliamento e consolidamento della reputazione del MUSE
- coordinare progetti di formazione interna tesi al rafforzamento di competenze di project management, anche tramite workshop di revisione e condivisione della mission e dei valori MUSE per appropriarsi e condividere una visione strategica
- contribuire a curare la comunicazione interna da parte dei quadri dirigenti
- sovrintendere l'utilizzo del brand MUSE regolamentando l'applicazione negli ambiti dove non sia ancora stata definita
- organizzare visite conoscitive e accoglienza di ospiti e VIP a supporto o per conto della presidenza e della direzione.

### C4.1 2017 Stesura proposta progetto EU

Supporto esperto alla scrittura del progetto da parte di società specializzata nel programma prescelto.

Data	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane  settori coinvolti)
2017	€ 15.000	consulenza di professionisti esterni (singoli o società italiani o stranieri)   Unità Rel Int'l

## Piano delle attività

### C4.2 2018 Stesura proposta progetto EU

Supporto esperto alla scrittura del progetto da parte di società specializzata nel programma prescelto.

Data	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane  settori coinvolti)
2018	€ 15.000	consulenza di professionisti esterni (singoli o società italiani o stranieri)   Unità Rel Int'I

### C4.3 2019 Stesura proposta progetto EU

Supporto esperto alla scrittura del progetto da parte di società specializzata nel programma prescelto.

Data	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane  settori coinvolti)
2019	€ 15.000	consulenza di professionisti esterni (singoli o società italiani o stranieri)   Unità Rel Int'I

### C4.4 2017 Progetto EMME

Spese di trasferta 2 pp per implementazione del progetto di formazione per Middle Manager del Mediterraneo.

Data	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane  settori coinvolti)
2017	€ 500	specialisti MUSE erogano workshop/docenze (2 pp) - Napoli  Unità Rel Int'I

### C4.6 2019 Progetto EMME

Spese di trasferta 2 pp per implementazione del progetto di formazione per Middle Manager del Mediterraneo.

Data	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane  settori coinvolti)
2019	€ 1.500	specialisti MUSE erogano workshop/docenze (2 pp) - nord Africa  Unità Rel Int'I

### C4.7 2017 TALENT SWAP

Scambio volontario di 5 persone (amministr/manutenz) in formazione

## Piano delle attività

<b>Data</b>	<b>Finanziamento MUSE</b>	<b>Commenti (es. risorse umane  settori coinvolti)</b>
2017	€ 3.000	Museo Egizio - Torino, Hisa Esperimentov - Lubliana, Parque Ciencias - Granada, Science Gallery - Dublino  Amministrazione - Servizi tecnici

### *C4.8 2018 TALENT SWAP*

Scambio volontario di 5 persone (amministr/manutenz) in formazione

<b>Data</b>	<b>Finanziamento MUSE</b>	<b>Commenti (es. risorse umane  settori coinvolti)</b>
2018	€ 3.000	Museo Egizio - Torino, Hisa Esperimentov - Lubliana, Parque Ciencias - Granada, Science Gallery - Dublino  Amministrazione - Servizi tecnici

### *C4.9 2019 TALENT SWAP*

Scambio volontario di 5 persone (amministr/manutenz) in formazione

<b>Data</b>	<b>Finanziamento MUSE</b>	<b>Commenti (es. risorse umane  settori coinvolti)</b>
2019	€ 3.000	Museo Egizio - Torino, Hisa Esperimentov - Lubliana, Parque Ciencias - Granada, Science Gallery - Dublino  Amministrazione - Servizi tecnici

### *C4.10 2017 networking x finanziamenti*

Info day e meeting per individuazione progetti

<b>Data</b>	<b>Finanziamento MUSE</b>	<b>Commenti (es. risorse umane  settori coinvolti)</b>
2017	€ 3.800	Italia (3 viaggi) - Bruxelles (3 viaggi) - Europa (2 viaggi)  Unità Rel Int'l

### *C4.11 2018 networking x finanziamenti*

Info day e meeting per individuazione progetti

<b>Data</b>	<b>Finanziamento MUSE</b>	<b>Commenti (es. risorse umane  settori coinvolti)</b>
2018	€ 3.800	Italia (3 viaggi) - Bruxelles (3 viaggi) - Europa (2 viaggi)  Unità Rel Int'l

## Piano delle attività

### *C4.12 2019 networking x finanziamenti*

Info day e meeting per individuazione progetti

Data	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane  settori coinvolti)
2019	€ 3.800	Italia (3 viaggi) - Bruxelles (3 viaggi) - Europa (2 viaggi)  Unità Rel Int'l

### *C4.13 2017 Reputational Networking*

Iscrizione convegni, meeting, forum e viaggi (2 pp)

Data	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane  settori coinvolti)
2017	€ 10.500	Ecsite, ICOM; ASTC, Hands on, Ice Age, NEMO, ANMS (e relativi convegni annuali) + WSCS, Museum Next  Unità Rel Int'l

### *C4.14 2018 Reputational Networking*

Iscrizione convegni, meeting, forum e viaggi (2 pp)

Data	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane  settori coinvolti)
2018	€ 9.000	Ecsite, ICOM; ASTC, Hands on, Ice Age, NEMO, ANMS (e relativi convegni annuali) Museum Next, (WSCS è triennale)  Unità Rel Int'l

### *C4.15 2019 Reputational Networking*

Iscrizione convegni, meeting, forum e viaggi (2 pp)

Data	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane  settori coinvolti)
2019	€ 9.000	Ecsite, ICOM; ASTC, Hands on, Ice Age, NEMO, ANMS (e relativi convegni annuali) + Museum Next  Unità Rel Int'l

### *C4.16 2017 Formazione Management by project*

Tecniche e toolbox per project management efficace e efficiente

Data	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane  settori coinvolti)
2017	€ 6.000	workshop di formazione in management by project x 10 pp (in preparazione del 1 anno)   Middle management

## Piano delle attività

### *C4.17 2018 Formazione Management by project*

Tecniche e toolbox per project management efficace e efficiente

Data	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane  settori coinvolti)
2018	€ 6.000	workshop di formazione in management by project x 10 pp (primo anno)   Middle management

### *C4.18 2019 Formazione Management by project*

Tecniche e toolbox per project management efficace e efficiente

Data	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane  settori coinvolti)
2019	€ 2.000	refresh workshop di formazione in management by project x 10 pp   Middle management

## C5 Spese per organizzazione eventi per il pubblico MUSE

### ATTIVITA' NEL WEEK END

#### *C5.1 Demonstration, laboratori creativi, science show e talk science*

Questa categoria riunisce tutte le attività che proponiamo nel week end che abbisognano di piccole spese di cartoleria o di rinnovo materiali deteriorati.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
01/01/2017 - 31/12/2017	€ 5.000,00

### CICLO DI INCONTRI

#### *C5.2 INCROCI DI PAGINE*

5 appuntamenti a valorizzazione della mostra estinzioni

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane, settori coinvolti, eventuali sponsor, etc.)
01/11/2016 - 30/06/2017	€ 10.000,00	Su budget estinzioni (4.000,00 Euro su capitolo 590/20 impe. 755/2016 e 6.000,00 Euro su impegno ancora da determinare, indicazioni di Alessandra Pallaveri)

## Piano delle attività

### C5.3 CAFFE' SCIENTIFICO

Appuntamenti programmati con il sistema STAR, incontri promossi dal museo con lo stesso format (trattasi circa di n. 12 incontri)

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane, settori coinvolti, eventuali sponsor, etc.)
15/09/2016 - 31/05/2017 e 15/09/2017 - 31/12/2017	€ 3.000,00	

### C5.4 PARLIAMO DI BIMBI

Incontri al mattino dedicati ai bambini (due cicli)

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
01/11/2016 - 30/06/2016 e 15/09/2017 - 31/12/2017	€ 500,00

### C5.5 PRESENTAZIONE DI LIBRI

5 presentazioni di libro in collaborazione con le sezioni di ricerca

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
01/01/2017 - 31/12/2017	€ 1.500,00

### C5.6 LA VOCE DELLA PIAZZA

Progetto partecipativo di coinvolgimento della cittadinanza

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
01/11/2016 - 31/03/2017	€ 2.500,00

### C5.7 NOT(T)E al MUSE

Ciclo di 4 incontri fra scienza e musica (2 in primavera + 2 in autunno)

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
01/01/2017 - 31/12/2017	€ 32.000,00

### C5.8 SALOTTO NELL'ORTO

Ciclo di 6 appuntamenti con degustazione

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
01/05/2017 - 30/09/2017	€ 4.500,00



## Piano delle attività

### *C5.9 ATTIVITA' ESTIVE NEGLI ORTI DEL MUSE*

Laboratori, attività di giardinaggio nei mesi di apertura degli orti

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
01/04/2017 -31/10/2017	€ 4.000,00

### ONE SHOT ANNUALE

### *C5.10 PUNTO DI NON RITORNO?*

Visione del documentario sui cambiamenti climatici con dialogo a seguire

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
01/11/2016 -31/01/2017	€ 500,00

### *C5.11 M'ILLUMINO DI MENO*

Appuntamento di sensibilizzazione al risparmio energetico

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
01/01/2017 - 15/03/2017	€ 2.500,00

### *C5.12 FLASHMOB PREISTORICO*

Eventi di valorizzazione della nuova time machine e sui temi dell'evoluzione

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
01/12/2016-31/03/2017	€ 800,00

### *C5.13 SOGNO DI MEZZA ESTATE*

Grande evento estivo sui temi della sostenibilità ambientale

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane, settori coinvolti, eventuali sponsor, etc.)
01/12/2016 - 31/08/2017	€ 30.000,00	L'iniziativa ha un costo complessivo di 40K, di cui 10 pare vengano coperte dalla Strada del Vino e forse altri 10k potrebbero essere coperti dalla PAT servizio attività internazionali

### *C5.14 CENA CON DELITTO*

La ricerca scientifica proposta attraverso un caso da risolvere con cena annessa

## Piano delle attività

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
01/05/2017 - 30/11/2017	€ 8.000,00

### *C5.15 FESTA DELLA MATRICOLA*

MFO dedicato alle matricole

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
01/09/2017 - 31/10/2017	€ 5.000,00

### *C5.16 NANNA PER ADULTI*

Attività e incontri con la scienza solo per adulti

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
01/09/2017 - 30/11/2017	€ 8.000,00

## INIZIATIVE IN COLLABORAZIONE CON ENTI

### *C5.17 Varie (piccole dimensioni)*

Una dozzina di appuntamenti durante l'anno in cui collaboriamo alla realizzazione di iniziative culturali a tema scientifico. I partner sono gli altri enti del territorio, come le istituzioni di ricerca del trentino, gli altri musei, il comune e la provincia (Esempio: mobility week...)

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
01/01/2017 - 31/12/2017	€ 5.000,00

### *C5.18 GRAN CARNEVALE A TRENTO*

Iniziativa in collaborazione con la Galleria Civica, il Comune di Trento e Palazzo Roccabruna

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
01/11/2016 - 15/03/2017	€ 5.000,00

### *C5.19 GREEN WEEK*

Appuntamento in collaborazione con l'università, FBK, FEM e Venezia Post

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane, settori coinvolti, eventuali sponsor, etc.)
01/11/2016-30/04/2017	€ 10.000,00	5k sono da dare all'università per la collaborazione, gli altri 5k sono a copertura dell'appuntamento musicale proposto dal direttore

## Piano delle attività

### *C5.20 8 MARZO AL MUSE*

Dialogo sul gender balance e spettacolo teatrale sul tema

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
01/12/2016 - 31/03/2017	€ 1.500,00

### *C5.21 COLLABORAZIONE CON IL FILMFESTIVAL DELLA MONTAGNA*

Da definire con la direzione

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
01/01/2017 - 30/05/2017	€ 5.000,00

### *C5.22 COLLABORAZIONE CON IL FESTIVAL DELL'ECONOMIA*

Da definire con la direzione

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
03/03/2017 - 30/06/2017	€ 2.500,00

### *C5.23 GIORNATE DELLA BIODIVERSITA'*

week end di attività a valorizzazione della tematica in collaborazione con la PAT, con inaugurazione degli orti

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
	€ 5.000,00

### *C5.24 COLLABORAZIONE CON SMART CITY WEEK*

Attività di valorizzazione sulla tematica targate MUSE

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
01/05/2017 - 30/10/2017	€ 2.500,00

### *C5.25 NOTTE DELLA RICERCA*

Valorizzazione della ricerca del museo con passeggiate scientifiche, talk e caffè scientifici e corner dei ricercatori

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
01/04/2017 - 30/10/2017	€ 10.000,00

## Piano delle attività

### *C5.26 COLLABORAZIONE CON TUTTI NELLO STESSO PIATTO*

Focus del MUSE all'interno dell'iniziativa di Mandacarù

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
01/07/2017 - 30/11/2017	€ 1.500,00

### INIZIATIVE IN COLLABORAZIONE CON CORPORATE

### *C5.27 Attività scientifiche di valorizzazione dello sponsor/partner*

Iniziative con Muteki, Ricola, Ecornaturasì e Coop

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
01/01/2017 - 31/12/2017	€ 3.500,00

### EXTRA MOENIA

### *C5.28 Partecipazione ad iniziative fuori dal Comune di Trento con attività di animazione scientifica*

SuBZero, Bolzano e altri appuntamenti in Regione a cui vogliamo partecipare

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
01/01/2017 - 31/12/2017	€ 2.500,00

## **C6 Spese per organizzazione attività SEDI**

### **C6.1 Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni**

L'attività ordinaria prosegue secondo i canoni consueti. E' in fase di definizione con la Provincia la programmazione di eventi e mostre temporanee.

### **C6.2 Museo delle Palafitte del Lago di Ledro**

#### *C6.2.1 Sguardi aperti*

La manifestazione "Sguardi aperti" è una collaborazione Muse-ReLED e Museo Alto Garda e riguarda la lettura del paesaggio con proposte particolari di spettacoli. In aprile si voleva proporre a Riva del Garda un evento per la presentazione di Appia di Paolo Rumiz e la Riva romana. In maggio percorso a piedi dal Museo delle Palafitte a Museo di Riva del Garda per palazzi aperti. In ottobre un percorso tra Loppio e Nago con il treno.

## Piano delle attività

Date inizio fine	Costi MUSE	Finanziamenti terzi	Commenti
aprile maggio ottobre	/	MAG € 3.000,00	Comune di Ledro Museo Alto Garda

### C6.2.2 Palafittando

contenitore estivo di 150 appuntamenti con 5.000 partecipanti suddivisi in:

- eventi e spettacoli serali generalmente la domenica
- visite guidate in tutti i centri della Rete (una quarantina)
- laboratori pomeridiani tutti i pomeriggi

Date inizio fine	Costi MUSE	Finanziamenti terzi	Commenti
2 luglio – 27 agosto	/	Comune Ledro € 8.000,00 Cassa Rurale € 4.000,00 Sponsor privati € 3.000,00 Biglietti iniziative € 5.000,00	Comune di Ledro Cassa Rurale di Ledro Consorzio Turistico Valle di Ledro Sponsor privati

### C6.2.3 BezzeccaObbedisco

Manifestazioni per ricordare la battaglia garibaldina di Bezzecca del 21 luglio 1866 e l'Obbedisco

Date inizio fine	Costi MUSE	Finanziamenti terzi	Commenti
21-22-23 luglio	/	Comune di Ledro € 10.000,00 (per la gestione del Museo Garibaldino e della Grande Guerra)	Comune di Ledro

### C6.2.4 Bandiere arancioni

Giornata annuale del Touring nelle località che hanno ricevuto la bandiera arancione. Apertura dei musei e dei luoghi culturali.

Date inizio fine	Costi MUSE	Finanziamenti terzi	Commenti
ottobre	/	Comune di Ledro € 1.000,00	Comune di Ledro Consorzio Turistico Valle di Ledro

## C6.3 Giardino Botanico Alpino delle Viote

Sede: Giardino Botanico Alpino Viote

### C6.3.1 Didattica invernale

## Piano delle attività

Realizzazione della nuova attività didattica “Giardino d’inverno”, multidisciplinare zoologia-botanica (adattamenti di flora e fauna all’ambiente alpino invernale).

Si tratta della prima sperimentazione di un’attività invernale (in parte all’interno della Sala delle Erbe e poi uscita con racchette da neve), strategica per permettere al Giardino di essere presente sul territorio tutto l’anno ed ampliare l’offerta per le scuole (che hanno una stagionalità inversa al GBA).

Date inizio fine	Costi	Commenti
progettazione: settembre-novembre 2016 erogazione: dicembre 2016 - marzo 2017 (solo in presenza di neve al suolo)	€ 200,00 materiali	- Risorse umane per l’erogazione interne al Muse (operatori). Monte ore: in base alle prenotazioni.

### C6.3.2 Didattica estiva

Programma estivo in collaborazione con la Terrazza delle Stelle. Si ritiene opportuno mantenere lo stesso impegno del 2016 (attività prevalentemente nel weekend, ad eccezione delle date fermate da gare sportive con chiusura strade).

Date inizio fine	Costi	Commenti
Programmazione entro marzo 2017, erogazione: giugno-settembre 2017	€ 2.500,00 per beni/servizi/materiali di consumo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Risorse umane per l’erogazione interne al Muse (operatori). Monte ore: 55attività x 4h/attività = 220 ore totali (comprensive di costo trasporto).</li><li>- Programmazione in collaborazione con Terrazza delle Stelle e responsabili didattica delle altre aree disciplinari.</li><li>- Grafica, stampa e distribuzione programma in collaborazione con ufficio comunicazione.</li></ul>

### C6.3.3 Evento: Fen Fen

Seconda edizione dell’evento promosso dall’APT sul mondo della fienagione. Anche nel 2017 il Giardino si inserisce con iniziative ad hoc (esposizioni, laboratori e degustazioni a tema).

## Piano delle attività

Date inizio fine	Costi	Commenti
secondo weekend di luglio 2017	€ 300,00 per materiali di consumo (degustazioni)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risorse umane per l'erogazione interne al Muse (operatori). Monte ore: 3 operatori x 2gg.</li> <li>- Risorse umane esterne al Muse (per laboratori specifici): costi sostenuti dall'APT.</li> </ul>

### C6.3.4 Evento: sulle ali del Bondone

Da programmare in collaborazione con Pro Loco Monte Bondone.

Date inizio fine	Costi	Commenti
12 agosto 2017	€ 300,00 per materiali di consumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In collaborazione con Pro Loco Monte Bondone (promozione e organizzazione evento).</li> <li>- Risorse umane per l'erogazione interne al Muse (operatori). Monte ore: 8 ore</li> </ul>

### C6.3.5 Percorso naturalistico (nuovi pannelli)

Si prevede di fornire il sentiero naturalistico di un percorso didattico che vada a sostituire la tabellonistica obsoleta eliminata e risponda ad una delle richieste prioritarie da parte del pubblico: incremento pannellistica (strumenti di interpretazione per la fruizione libera). Il filo conduttore rimarrà l'elemento alpino, caratterizzante il Giardino nella sua interezza, ma il percorso auspica a toccare e collegare le diverse aree disciplinari.

Date inizio fine	Costi	Commenti
Programmazione entro maggio 2017, stampa e messa in opera: entro giugno 2017	stampa pannelli 65x85: € 20,00 x 10 = € 200,00 (supporti in ferro già in dotazione)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risorse umane per la programmazione interne al Muse (Angelini + mediatori culturali + coordinamento scientifico Sezione Botanica). Monte ore: 4persone x 10ore = 40 ore totali.</li> <li>- Risorse umane per l'installazione dei pannelli, interne al Muse (staff GBA). Monte ore: 4persone x 8ore = 32 ore totali</li> </ul>

### C6.3.6 Esposizioni campi

Le 4 grandi terrazze che sorgono nella nuova area dei campi, dal 2017 saranno pronte per ospitare le prime semine non prettamente a scopo di miglioramento del terreno. Si

## Piano delle attività

indagheranno nel periodo invernale le possibilità di collaborazione con cooperative sociali operanti nel ramo del “verde”, che possano prendersi carico della gestione di parte della superficie con colture a tema alpino (al fine di aumentare la fruizione del Giardino e sollevare da parte del carico della manutenzione il personale).

Date inizio fine	Costi	Commenti
Progettazione e ricerca partner: inverno 2017 Semine: giugno 2017	€ 100,00 semi; € 300,00 concimazione organica; € 2.000,00 acquisto 2 nuclei tavolo/panca (verificare possibilità di realizzazione in casa tramite legno dall’Az. Forestale)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Valutare la possibili collaborazioni con cooperative sociali operanti nel ramo del “verde” che ridurrebbero il numero di ore del personale interno;</li><li>- Risorse umane per la messa in opera interne al Muse (staff GBA). Monte ore: 4persone x 24ore lavoro = 96 ore totali;</li><li>- se si ottiene il legno dall’azienda forestale si risparmiano 2.000,00€ dei nuclei panca ma si aggiunge il costo del personale interno: 2persone x 8 ore = 16 ore totali.</li></ul>

### C6.3.7 Esposizioni orti

Rinnovo delle esposizioni delle tre terrazze all’entrata del GBA (progettazione inverno 2017 di concerto con Sezione Botanica e didattica zoologia degli invertebrati per compostiera e lombricaio).

Date inizio fine	Costi	Commenti
progettazione inverno 2017, semine giugno 2017	€ 100,00 semi/trapianti; € 200,00 acquisto vetri e legname	<ul style="list-style-type: none"><li>- Possibilità di ottenere il legno dall’azienda forestale: si risparmiano € 200,00;</li><li>- risorse umane interne: collaborazione con sezione botanica e didattica della zoologia degli invertebrati = 8 ore lavoro.</li></ul>

### C6.3.8 Coibentazione essiccatoio

Lavori di isolamento di pareti, pavimento, tetto e porta dell’essiccatoio, utilizzato per lo stoccaggio di semi del GBA, eventuali raccolte in campo, essiccazione erbe aromatiche per esposizioni e laboratori. Attualmente l’essiccatoio non è utilizzabile a causa dell’eccessiva umidità interna.



## Piano delle attività

Date inizio fine	Costi	Commenti
estate 2017	€ 500,00 per materiali e lavorazione	- Risorse umane interne: 6 ore lavoro (staff GBA).

Interventi straordinari con possibile collaborazione e finanziamento SOVA, piano triennale

### *C6.3.9 Passerella sulla torbiera*

Costruzione di una passerella grigliata senza sponde laterali (per minimizzare l'impatto paesaggistico e sulla vegetazione), appoggiata sulla torbiera (per la normativa sulla sicurezza), per permettere ai visitatori di esplorare uno degli ambienti più suggestivi e caratteristici del Giardino.

Date inizio fine	Costi	Commenti
progettazione e realizzazione 2017	importo complessivo dipendente da collaborazione con SOVA	- Risorse umane esterne: squadra SOVA - Risorse umane interne: staff GBA

### *C6.3.10 Arretramento recinzione lungo la strada di accesso*

Arretramento della recinzione dal parcheggio fino all'entrata del Giardino, per garantire una migliore visibilità allo stesso. Creazione di un percorso pedonale sul prato a margine della strada di accesso con aree sosta (nuclei panca).

Date inizio fine	Costi	Commenti
realizzazione autunno 2017	importo complessivo dipendente da collaborazione con SOVA	- Risorse umane esterne: squadra SOVA - Risorse umane interne: staff GBA

### *C6.3.11 Passerella aerea con capanno da birdwatching*

Costruzione di una passerella aerea nel bosco di larici, con arrivo ad un punto panoramico locato in un capanno da birdwatching sospeso da terra. Tale struttura verrebbe utilizzata sia dal pubblico in fruizione libera (con particolare riferimento al target delle famiglie), che per attività didattiche.

Date inizio fine	Costi	Commenti
progettazione inverno 2017, realizzazione 2018	importo complessivo dipendente da collaborazione con SOVA	- Risorse umane esterne: squadra SOVA - Risorse umane interne: staff GBA

## Piano delle attività

### *C6.3.12 Sistemazione sentieristica percorso naturalistico*

Lavori di adeguamento della sentieristica: spianamento, livellamento, adeguamento delle pendenze, stabilizzazione terreno.

Date inizio fine	Costi	Commenti
realizzazione 2019	importo complessivo dipendente da collaborazione con SOVA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Risorse umane esterne: squadra SOVA</li><li>- Risorse umane interne: staff GBA</li></ul>

### *C6.3.13 Sistemazione rampa ingresso per accesso disabili*

Lavori di sistemazione della rampa di ingresso al Giardino, attenuandone la pendenza attualmente non consona al passaggio di carrozzine e passeggini.

Date inizio fine	Costi	Commenti
lavoro da organizzare in concomitanza alla costruzione della nuova biglietteria	importo complessivo dipendente da collaborazione con SOVA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Risorse umane esterne: squadra SOVA</li><li>- Risorse umane interne: staff GBA</li></ul>

### Iniziative su budget esterni al GBA

### *C6.3.14 Delectus seminum*

Stesura, impaginazione e stampa del delectus seminum, invio ai giardini botanici selezionati in formato cartaceo o digitale.

Date inizio fine	Costi	Commenti
gennaio 2017	grafica e stampa su budget Uff. Comunicazione, spedizione su budget Largaiolli	<ul style="list-style-type: none"><li>- Risorse umane interne: 6 ore lavoro staff GBA, coordinamento scientifico Sezione Botanica, grafica, impaginazione e stampa ufficio comunicazione.</li></ul>

### *C6.3.15 Percorso sensoriale*

Realizzazione aiuole sensoriali in collaborazione con IRIFOR del Trentino, su finanziamento Caritro 2016 per il progetto “Il Giardino dei sensi”. Il percorso sarà l'unico completamente accessibile ai disabili, e si propone sia per il pubblico non vedente che vedente (per affrontare i temi annessi, alla sensorialità, in particolare si pensa al target delle famiglie).

## Piano delle attività

Date inizio fine	Costi	Commenti
progettazione: febbraio 2017 realizzazione: maggio 2017	finanziamento Fondazione Caritro 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risorse umane interne: 24 ore lavoro staff GBA, coordinamento scientifico Sezione Botanica;</li> <li>- risorse umane esterne: staff IRIFOR del Trentino.</li> </ul>

### C6.3.16 Stampa A3 1500 copie

Aggiornamento (aggiungendo nuove strutture e percorsi didattici) e ristampa della mappa in formato A3 che viene lasciata ai visitatori in ingresso al Giardino.

Date inizio fine	Costi	Commenti
progettazione: febbraio-aprile 2017 stampa: maggio 2017	grafica e stampa su budget Uff. Comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risorse umane interne: 32 ore lavoro staff GBA, grafica e stampa ufficio comunicazione.</li> </ul>

### C6.3.17 Arnia didattica

Costruzione e installazione dell'arnia didattica già progettata. Tale struttura ha le seguenti funzioni: attrazione per il pubblico in fruizione libera, collegamento con le arnie ospitate dal GBA e sviluppo dei temi annessi anche a scopi didattici, inoltre funge da riparo per le intemperie in una zona del Giardino priva di infrastrutture.

Date inizio fine	Costi	Commenti
installazione maggio 2017	€ 6.400,00 + iva (preventivo già verificato e accettato)	/

## C6.4 Terrazza delle Stelle del Monte Bondone

### Attività

#### C6.4.1 MUSICA DELLE STELLE

Un piacevole connubio di suggestioni in musica e relax, alla luce del tramonto.

Date inizio fine	Costi	Commenti
Luglio-agosto	€ 2.000,00	€ 1.200,00 a carico MUSE € 800,00 a carico CONSERVATORIO BONPORTI

## Piano delle attività

### C6.4.2 HANABATA MATSURI

Un'intera giornata presso l'osservatorio dedicata alla tradizione orientale che celebra la "festa delle stelle". In collaborazione con l'associazione Yomoyamabanashi si progetteranno attività dedicate al pubblico giovane e adulto, incentrate sull'astronomia e sul mondo giapponese (gastronomia, origami, cerimonia del tè, momenti musicali, osservazioni astronomiche)

Date inizio fine	Costi	Commenti
luglio	€ 800,00	€ 800,00 a carico MUSE. Presenza di volontari per le varie iniziative dell'associazione YOMOYAMABANASHI

### C6.4.3 PERCORSI DI STELLE

Escursioni naturalistiche, cena di prodotti tipici e osservazione delle stelle.

Date inizio fine	Costi	Commenti
agosto	€ 100,00	€ 100,00 a carico MUSE. Budget restante a carico di APT Trento

### C6.4.4 A TU PER TU CON LE STELLE

Grazie a potenti telescopi e alla guida di esperti operatori, le finestre dell'Universo si aprono per tutti. Osservazioni astronomiche guidati dagli esperti del Museo.

Date inizio fine	Costi	Commenti
Giugno-settembre	€ 700,00	Costi di manutenzione ordinaria a carico MUSE

### C6.4.5 SUN DAY

Il misterioso volto del Sole è svelato attraverso telescopi dotati di particolari filtri per l'osservazione della superficie solare, delle macchie, delle gigantesche protuberanze e di spettacolari filamenti.

Date inizio fine	Costi	Commenti
Luglio-agosto	€ 100,00	Costi di manutenzione ordinaria a carico MUSE

### C6.4.6 BOSCO DELLE STELLE

Una magica passeggiata intorno ai boschi del monte Bondone per scoprire pianeti e costellazioni insieme agli astronomi, ascoltando tanti divertenti racconti dove sono protagoniste la Luna, il Sole e le nostre amiche stelle.

Date inizio fine	Costi	Commenti
Luglio-agosto	€ 100,00	Costi di manutenzione ordinaria a carico MUSE

## Piano delle attività

### *C6.4.7 NOTTI DELLE STELLE CADENTI*

Tutti con il naso all'insù per ammirare le stelle cadenti nella notte astronomica più speciale dell'anno. I visitatori potranno osservare il fenomeno delle meteore e le tante meraviglie celesti del firmamento estivo con l'ausilio di potenti telescopi.

Date inizio fine	Costi	Commenti
Agosto	€ 100,00	Costi di manutenzione ordinaria a carico MUSE

### *C6.4.8 A TAVOLA CON L'UNIVERSO*

Un menù astronomico, un viaggio tra sapori, stelle e pianeti.

Date inizio fine	Costi	Commenti
Luglio-agosto	€ 100,00	€ 100,00 a carico MUSE

### *C6.4.9 PASSEGGIATA FRA I PIANETI*

Passeggiata naturalistica ed osservazione del cielo con l'accompagnamento di una guida alpina e di un esperto del museo.

Date inizio fine	Costi	Commenti
Luglio-agosto	€ 100,00	€ 100,00 a carico MUSE

## Progetti

### *C6.4.10 ILLUMINAZIONE PERCORSO DA PARCHEGGIO CENTRO DI FONDO ALLA TERRAZZA DELLE STELLE*

Percorso illuminato (a norma inquinamento luminoso) per evidenziare il breve tragitto nel prato che collega la Terrazza delle Stelle al parcheggio del Centro di Fondo.

Date inizio fine	Costi	Commenti
primavera	€ 5.000,00	Valutare se il comune di Trento/Azienda Forestale possono sostenere i costi

### *C6.4.11 SISTEMA SOLARE IN MINIATURA*

Può essere collegato al precedente progetto, prevedendo delle installazioni artistiche lungo il sentiero nel prato che rappresentino i pianeti del Sistema Solare, fornendo al tempo stesso indicazione di percorso e illuminazione per arrivare all'osservatorio.

## Piano delle attività

Date inizio fine	Costi	Commenti
primavera	Da definire	Cercare uno sponsor privato che possa finanziare il progetto di un artista locale.

### C6.5 Stazione Limnologica del Lago di Tovel

#### C6.5.1 I segreti del Lago di Tovel; Il mistero del Lago Rosso; Che fine ha fatto Jack Black?

Attività di teatro scienza e interpretazione ambientale per le scuole Primarie e Secondarie di Primo e Secondo grado.

Date inizio fine	Costi	Commenti
1 maggio – 10 giugno e 15 settembre – 15 ottobre	€ 500,00 per materiali di consumo a carico del MUSE	Parco Naturale Adamello-Brenta e Comune di Ville d'Anaunia

#### C6.5.2 Val di Tovel 2017, un'occasione di scoperta

Attività di teatro scienza e interpretazione ambientale per turisti.

Date inizio fine	Costi	Commenti
Metà luglio – inizio settembre	€ 500,00 per materiali di consumo a carico del MUSE	Parco Naturale Adamello-Brenta e Comune di Ville d'Anaunia

### C6.6 Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo

#### C6.6.1 Mostre temporanee

Le due mostre previste per l'anno 2017 sono "Il mondo nascosto", una mostra fotografica dedicata al mondo animale della montagna, e "Minerali di Fiemme e Fassa", una mostra mineralogica, esito della raccolta e selezione di materiali effettuata dal personale MUSE in occasione di fiere ed eventi nazionali e internazionali.

Date inizio fine	Costi	Commenti
1.01 – 31.12/2017	€ 10.000,00	La voce comprende spese di promozione e inaugurazione.

#### C6.6.2 Ludoteca geologica itinerante

Predisposizione di un set di giochi scientifici interattivi da utilizzare sia presso le scuole sia all'interno delle sale del museo.

Date inizio fine	Costi	Commenti
1.01 – 31.12/2017	€ 3.000,00	/

## Piano delle attività

### C6.6.3 Laboratori e attività per il pubblico residente e turistico

Destinati al grande pubblico, i laboratori comprendono attività all'interno e all'esterno del museo ed includono la "settimana della geologia".

Date inizio fine	Costi	Commenti
1.01 – 31.12/2017	€ 2.000,00	Si tratta di materiale di consumo

### C6.6.4 Servizio fotografico per MGdD

Date inizio fine	Costi	Commenti
1.01 – 31.013/2017	€ 300,00	Necessario per promozione istituzionale

### C6.6.5 Attività divulgative in collaborazione con enti locali

Si segnala la collaborazione con il Planetario di Tesero.

Date inizio fine	Costi	Commenti
1.01 – 31.12.2017	€ 2.000,00	previo accordo istituzionale necessità di individuare operatore didattico per periodo estivo per erogazione attività interpretativa serale.

### C6.6.6 Laboratori scolastici presso il Museo

Laboratori a tema geologico-naturalistico destinati specificatamente al mondo della scuola e realizzati presso il museo.

Date inizio fine	Costi	Commenti
1.01 – 31.12/2017	€ 1.000,00	Si tratta di materiale di consumo

### C6.6.7 Progetto Montagna Amica

Laboratori a tema geologico-naturalistico destinati specificatamente al mondo della scuola e realizzati presso le scuole della Val di Fassa.

Date inizio fine	Costi	Commenti
1.01 – 31.12/2017	€ 3.000,00	Il progetto si allargherà alle scuole di Fiemme e Cembra nel prossimo anno scolastico.

### C6.6.8 Promozione attività didattica presso scuole e associazioni del territorio

Campagna di sviluppo delle attività del museo tramite organizzazione di eventi presso il Museo, enti locali e i Plessi scolastici.

Date inizio fine	Costi	Commenti
1.02 – 31.12/2017	€ 1.000,00	/

## Piano delle attività

---

### *C6.6.9 Summer school e attività formative UNESCO*

Alta formazione destinata al mondo universitario e specialistico (guide, accompagnatori territorio, operatori turistici, etc.) svolta sia indoor sia outdoor.

Date inizio fine	Costi	Commenti
1.01 – 31.12/2017	€ 2.000,00	/



### D. Costi ricerca

	Bilancio di previsione 2016 aggiornato	2017	2018	2019
<b>Dettaglio categoria</b>				
D1 Personale collaboratore ricerca istituzionale	135.000,00	177.041,96	77.093,12	91.409,92
D2 Personale dipendente vincolato a progetti	17.731,57	96.533,96	103.853,96	38.586,98
D3 Personale collaboratore ricerca vincolato a progetti	340.523,28	163.682,41	41.591,05	17.884,46
D4 Spese di funzionamento ricerca vincolate a progetti	946.173,71	691.009,50	437.681,70	94.901,46
D5 Borse di studio	69.145,47	50.000,00	30.000,00	30.000,00
<b>Totale D Costi ricerca</b>	<b>1.508.574,03</b>	<b>1.178.267,83</b>	<b>690.219,83</b>	<b>272.782,82</b>
D Entrate Ricerca	2.368.034,70	1.576.500,00	1.154.500,00	899.500,00
Margine di contribuzione ricerca	859.460,67	398.232,17	464.280,17	626.717,18

### E. Costi attività commerciale

	Bilancio di previsione 2016 aggiornato	2017	2018	2019
<b>Dettaglio categoria</b>				
E1 Personale collaboratore shop	146.640,67	100.000,00	-	-
E1b Appalto shop	-	62.000,00	165.000,00	165.000,00
E2 Articoli commerciali shop	654.000,00	640.000,00	640.000,00	640.000,00
E3 Spese per corporate membership e fundraising	79.000,00	80.000,00	65.000,00	65.000,00
<b>Totale E costi attività commerciale</b>	<b>879.640,67</b>	<b>882.000,00</b>	<b>870.000,00</b>	<b>870.000,00</b>
E Entrate attività commerciale	1.620.434,76	1.578.400,00	1.534.000,00	1.534.000,00
Margine di contribuzione attività commerciale	740.794,09	696.400,00	664.000,00	664.000,00

### E2 Articoli commerciali MUSE shop

Il settore Shop mantiene per ora una gestione interna giustificata dall'alta redditività del punto vendita. Obiettivo per il 2017, benché il fatturato sia influenzato in modo significativo dall'andamento delle presenze in museo, è il mantenimento di tale rendimento attraverso:

1. Il miglioramento della qualità dei prodotti che costituiscono la linea brandizzata del museo;
2. L'apertura di rapporti con aziende italiane rispettose dell'ambiente che lavorano con materiali di riciclo;
3. L'apertura di rapporti con importanti aziende che collaborano con il settore Corporate Membership e Fundraising del museo;
4. Il consolidamento del rapporto con le cooperative sociali, specialmente del territorio;
5. La collaborazione stabile con il MUSE FabLab.

## Piano delle attività

### E2.1 Pubblicazioni museo

Si tratta soprattutto del contributo per la realizzazione dei cataloghi legati alle mostre temporanee, oltre alla pubblicazione o alla riedizione di "Quaderni" e di "Monografie" del Museo.

<b>Incidenza % sul totale acquisti</b>	<b>COSTO D'ACQUISTO previsto nel 2017</b>	<b>COSTO D'ACQUISTO previsto nel 2018</b>	<b>COSTO D'ACQUISTO previsto nel 2019</b>	<b>COMMENTI</b>
0,50%	€ 3.000,00	€ 3.000,00	€ 3.000,00	/

### E2.2 Altre edizioni

I fornitori di pubblicazioni sono circa 60: 10 forniscono esclusivamente libri per l'infanzia, 10 forniscono testi sia per bambini che per adulti, 40 ci forniscono testi divulgativi per un pubblico adulto.

<b>Incidenza % sul totale acquisti</b>	<b>COSTO D'ACQUISTO previsto nel 2017</b>	<b>COSTO D'ACQUISTO previsto nel 2018</b>	<b>COSTO D'ACQUISTO previsto nel 2019</b>	<b>COMMENTI</b>
24 %	€ 156.000,00	€ 156.000,00	€ 156.000,00	Con la maggior parte abbiamo rapporti in conto vendita.

### E2.3 Oggettistica brandizzata

I prodotti brandizzati vengono forniti da aziende tramite le gare telematiche (denominate R.D.O.). Dopo l'individuazione dell'azienda vincitrice, vengono decisi insieme i dettagli per ogni singolo prodotto. In occasione di mostre, vengono progettate delle linee ad hoc. Nel 2017 si continuerà inoltre il lavoro di revisione degli articoli che costituiscono la linea brandizzata MUSE al fine di arricchirla di nuovi prodotti nonché di accrescerla di qualità, attraverso la sostituzione di alcuni articoli non più in linea con il brand MUSE.

<b>Incidenza % sul totale acquisti</b>	<b>COSTO D'ACQUISTO previsto nel 2017</b>	<b>COSTO D'ACQUISTO previsto nel 2018</b>	<b>COSTO D'ACQUISTO previsto nel 2019</b>	<b>COMMENTI</b>
30 %	€ 195.000,00	€ 195.000,00	€ 195.000,00	/

### E2.4 Oggettistica

I fornitori di oggettistica sono circa 50, di questi circa 20 sono del Trentino Alto Adige e sempre di più sono le Cooperative sociali con cui il MUSE Shop collabora, creando anche

## Piano delle attività

linee di prodotti in esclusiva. In aumento sono anche le aziende sponsor del MUSE con prodotti in vendita allo Shop. Obiettivo del 2017 è inoltre il consolidamento del rapporto con il MUSE FabLab, attraverso la messa in vendita di articoli realizzati con la stampante laser e la stampante 3D presso il FabLab interno al museo.

<b>Incidenza % sul totale acquisti</b>	<b>COSTO D'ACQUISTO previsto nel 2017</b>	<b>COSTO D'ACQUISTO previsto nel 2018</b>	<b>COSTO D'ACQUISTO previsto nel 2019</b>	<b>COMMENTI</b>
45,5 %	€ 296.000,00	€ 296.000,00	€ 296.000,00	Con la maggior parte abbiamo rapporti in conto assoluto.

### E3 Spese per corporate membership e fundraising

Negli anni 2017, 2018, 2019 proseguirà la ricerca di nuovi sponsor a livello istituzionale mediante i programmi di corporate membership, con attenzione al consolidamento delle partnership in scadenza e dei progetti/attività per il pubblico, ricorrenti o di breve durata. Particolare impegno sarà focalizzato per la ricerca di finanziamenti al Settore della Ricerca, soprattutto per progetti specifici selezionati con i colleghi appartenenti a tale area, e, nel contempo, per il fundraising a supporto delle mostre, siano esse grandi o minori.

Il settore si interfacerà inoltre con il Settore Promozione e Comunicazione e con il Settore Marketing per la cura delle convenzioni di ingresso e reciproca visibilità e per la definizione e ampliamento delle azioni di co- marketing, non solo con l'obiettivo economico di aumento delle entrate proprie, ma anche al fine di consolidare il brand museale, in associazione con altri marchi di valore del territorio locale e non. Nell'ambito di una programmazione coordinata con le iniziative culturali del museo, saranno inoltre curate le iniziative ed gli eventi promocommerciali da parte di terzi soggetti appartenenti a realtà for profit.

Per portare avanti una costante mappatura del mercato potenziale di sostenitori e per la definizione di progetti di marketing territoriale, che vadano a intercettare nuovi target di stakeholders, ci si avvale anche di un progetto di stage, con la possibilità di rinnovo.

#### *E3.1 Istituzionale MUSE/Sedi territoriali*

Le aziende decidono di sostenere il MUSE o una delle sedi in quanto tale, cioè meritevole di un supporto economico per la gestione ordinaria. Tale contributo è sempre unito ad uno o più focalizzato su progetti specifici.

## Piano delle attività

N. aziende 2017	N. aziende 2018	N. aziende 2019
12 stimate, di cui 8 certe	12 stimate, di cui 4 certe	12 stimate

### E3.2 Mostre minori/progetti per il pubblico

Le mostre minori e i progetti per il pubblico sono assimilati in base all'ampiezza della visibilità che si può offrire allo sponsor e, di conseguenza, all'ammontare del contributo dallo stesso offerto. Nel primo caso s'intendono prevalentemente le mostre ospitate nel *piccolo vuoto* e di durata non superiore ai 3 mesi, mentre nella definizione di "progetti" s'intendono i cicli di incontri, gli eventi giornalieri ed altre attività di breve durata.

N. aziende 2017	N. aziende 2018	N. aziende 2019
3 stimate	3 stimate	3stimate

### E3.3 Grandi mostre

Le grandi mostre sono particolarmente interessanti per le aziende, poiché hanno l'opportunità di vedere garantita una notevole visibilità per un periodo prolungato. Infatti tali mostre hanno durata minima di sei mesi, fino ad un anno, e sono generalmente collocate al piano +2.

N. aziende 2017	N. aziende 2018	N. aziende 2019
12 stimate, di cui 8 certe	12 stimate, di cui 3 certe	12 stimate

### E3.4 Aree museali/exhibit

Le aree museali sono una vetrina importante per le aziende, che, in modo discreto e coerente con i criteri espositivi, possono vedere il loro brand all'interno delle aree museali, in corrispondenza dello spazio adottato. Si propone questa possibilità ad aziende che aderiscono ad una collaborazione più ampia e/o che presentino una coerenza di contenuti e valori molto elevata.

N. aziende 2017	N. aziende 2018	N. aziende 2019
8 stimate, di cui 6 certe	8 stimate	8 stimate

### E3.5 Progetti di ricerca

L'Area Corporate ha iniziato ad interagire con la ricerca in maniera organizzata e sistematica a partire dal 2016, in particolare alla luce dei tagli di finanziamenti pubblici a quest'ambito e verificato un crescente interesse da parte dei privati a finanziare le attività di tale stampo. I progetti "finanziabili" sono quindi stati identificati e formalizzati, in modo da poter procedere con il fundraising ad ampio spettro e preferibilmente in una logica pluriennale.

## Piano delle attività

N. aziende 2017	N. aziende 2018	N. aziende 2019
4 stimate, di cui 2 certe	4 stimate, di cui 1 certa	4 stimate

### *Riepilogo entrate Area Corporate*

Da evidenziare che le entrate riportate sono una stima di base, valutata sulla programmazione parziale del prossimo triennio, attualmente il possesso del Settore.

Anno	Ammontare certo	Ammontare stimato	Ammontare totale
2017	€ 104.066,00	€ 150.000,00	€ 254.066,00
2018	€ 81.740,00	€ 150.000,00	€ 231.740,00
2019	€ -	€ 150.000,00	€ 150.000,00

### *Riepilogo costi Area Corporate*

All'interno della voce "altre spese" è considerato il costo della consulenza di lungo periodo di un professionista, che, affiancando il personale interno del museo, mappa il mercato e contatta le aziende, in base alle indicazioni dategli di volta in volta su progetti selezionati dal museo. Il costo di tale servizio è suddiviso tra fisso mensile e variabile basato sulle entrate effettive procurate. Data l'imponderabilità di tale secondo costo, l'ammontare spettante al consulente è stato inserito in "altre spese".

Voci	Ammontare stimato 2017	Note	Ammontare stimato 2018	Note	Ammontare stimato 2019	Note
Costi per benefit sponsor	€ 45.000,00	di cui € 34.270,00 certi	€ 45.000,00	di cui € 11.822,00 certi	€ 45.000,00	Stima totale
Altre spese (acquisto prodotti, traduzioni, consulenze)	€ 36.800,00	Stima totale	€ 36.800,00	Stima totale	€ 36.800,00	Stima totale
	<b>€ 81.800,00</b>		<b>€ 81.800,00</b>		<b>€ 81.800,00</b>	

### F. Spese di investimento

#### F1 Spese di investimento

Le spese di investimento prevedono una serie di interventi della durata variabile da alcuni mesi ad un intero anno che richiedono una fase di progettazione, l'approvazione della Direzione Artistica e la fase di appalto prima della realizzazione. Le proposte di intervento sono molteplici e interessano sia l'interno del museo che le aree verdi esterne oltre alle sedi territoriali. Le tabelle seguenti elencano sinteticamente gli interventi suddivisi nei tre anni, tuttavia si fa presente che le attività in attesa di finanziamento vanno molto oltre queste brevi liste. Per completezza, aggiungiamo in fondo un elenco di ulteriori opere che il museo intenderebbe mettere in campo qualora giungessero nuovi finanziamenti o si trovassero forme di supporto economico da fonti private.

##### F1.1 Gradinata esterna

Realizzazione di 3 gradoni sul passaggio verso nord esterno al museo in prossimità delle vasche con l'acqua intorno alla costruzione della serra.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane, settori coinvolti, etc.)
2017	35.000,00	Progetto in via di ultimazione nel 2016. Realizzazione in primavera 2017.

##### F1.2 Biglietteria Viote

Realizzazione di una casetta prefabbricata per ospitare la biglietteria e il nuovo shop presso l'ingresso del Giardino Botanico delle Viote.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane, settori coinvolti, etc.)
2017	80.000,00	Dovrà essere incaricato un progettista per definire il capitolato di gara. La realizzazione dovrà avvenire entro il mese di maggio 2017 prima dell'apertura stagionale del Giardino.

##### F1.3 casa di volo Viote

Realizzazione di un gazebo in legno con vetrate in plexiglas per ospitare un'arnia didattica visitabile dal pubblico in piena sicurezza.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane, settori coinvolti, etc.)
2017	10.000,00	Il progetto è già stato definito e approvato. Si procederà con l'incarico e la realizzazione entro la primavera 2017.

## Piano delle attività

### F1.4 exhibit rischi

Realizzazione di una postazione video con monitor touch da collocare nella galleria della Protezione Civile.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane, settori coinvolti, etc.)
2017	5.000,00	Il progetto è da realizzare con urgenza a gennaio 2017 in base agli accordi con la Protezione Civile, perché connesso con la mostra Risk Inside esposta nell'autunno 2016 nel piccolo vuoto.

### F1.5 isola ecologica

Predisposizione di un'area recintata e protetta per la raccolta dei rifiuti esterna al museo, dietro le rampe che scendono ai parcheggi.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane, settori coinvolti, etc.)
2017	70.000,00	Il progetto è stato completato e approvato nel 2016, la realizzazione avverrà nella primavera 2017.

### F1.6 lavori via Calepina 10

Lavori edili di ripristino di alcune strutture presso la biblioteca del vecchio museo in via Calepina 10.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane, settori coinvolti, etc.)
2017	30.000,00	/

### F1.7 lavori impianti Caproni

Lavori impiantistici per perdite dell'impianto di climatizzazione nella zona ingresso del museo Caproni.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane, settori coinvolti, etc.)
2017	70.000,00	

### F1.8 Tende per uffici

Applicazione di tende sulle vetrate inclinate del 3° e 4° piano nella palazzina uffici per riparare le postazioni di lavoro dalla luce solare diretta.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
2018	40.000,00

## Piano delle attività

### *F1.9 Allestimento Discovery Room*

Rifacimento allestimento permanente dell'area espositiva Discovery Room al piano +3. Attualmente l'area soffre lusura da parte dei giovani utenti. Verrà allestita nei primi mesi del 2017 con un allestimento semi temporaneo connesso con la mostra Estinzioni, ma poi necessità di un restyling permanente.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
2018	30.000,00

### *F1.10 Estensione arredo Fab Lab*

Ampliamento dell'area del Fab Lab verso la zona a doppia altezza con delle scaffalature espositive che racchiudano una sorta di ufficio / zona di lavoro protetta per gli operatori del laboratorio.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
2018	10.000,00

### *F1.11 Pareti sottopasso ferrovia*

Rifacimento parziale di una parte delle pareti verdi a ridosso del sottopasso ferroviario in affaccio sul prato nord del museo.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
2018	10.000,00

### *F1.12 Roccere segnaletiche Viote*

Realizzazione di 2 roccere lungo la strada del Monte Bondone per promuovere e segnalare la sede del Giardino Botanico delle Viote.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
2018	20.000,00

### *F1.13 Vasche terrazza (+5)*

Revisione dell'allestimento delle vasche vegetali presso la terrazza del museo al quinto piano, sopra le esposizioni.



## Piano delle attività

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
2018	5.000,00

### *F1.14 website\_education*

Rifacimento della parte del sito web del museo dedicato ai servizi educativi, rapporti con le scuole, con i docenti, materiali didattici, attività on line, video, forum, ecc.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE	Commenti (es. risorse umane, settori coinvolti, etc.)
2018	20.000,00	in collaborazione con il settore comunicazione e i servizi educativi del museo

### *F1.15 automezzi*

Acquisto di una nuova Panda 4x4 per le uscite in montagna e una vettura per la sede di Ledro.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
2018	50.000,00

### *F1.16 lavori impianti uffici Caproni*

Lavorazioni previste per l'adeguamento impiantistico degli uffici presso il Museo Caproni.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
2018	20.000,00

### *F1.17 exhibit mosaico fossili*

Realizzazione di un exhibit che esponga lastre di fossili presso l'allestimento dei dinosauri nella galleria "Tracce della vita" al piano -1 delle esposizioni.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
2018	30.000,00

### *F1.18 mostra nel prato*

Realizzazione di nuove strutture metalli che per ospitare mostre fotografiche nel prato nord del MUSE. Tali strutture dovranno essere lasciate nel prato e allestite con nuove foto con una periodicità costante quadrimestrale.

## Piano delle attività

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
2018	40.000,00

### *F1.19 progetto cappotto Caproni*

Incarico ad un professionista per la progettazione del cappotto esterno all'Hangar nord del Museo Caproni.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
2018	25.000,00

### *F1.20 area pic nic*

Realizzazione di un'area ombreggiata esterna con tavoli e panche per permettere la consumazione del pranzo al sacco da parte di scolaresche in visita e dei gruppi familiari turisti.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
2019	50.000,00

### *F1.21 planetario*

Realizzazione di un planetario permanente all'interno delle sale espositive del museo.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
2019	100.000,00

### *F1.22 software inventario*

Acquisto e implementazione di un software dedicato per la sistemazione dell'inventario dei beni del museo.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
2019	30.000,00

### *F1.23 strutture mostre temporanee*

Realizzazione di un insieme di strutture modulari permanenti (pannelli, supporti, vetrine, ecc.) per l'allestimento delle mostre temporanee.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
2019	80.000,00

## Piano delle attività

### *F1.24 restauro simulatori*

Rinnovo delle macchine per i simulatori di volo del Museo Caproni.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
2019	40.000,00

### **Qualora finanziato**

### *F1.25 exhibit interattivi*

Rinnovo del parco degli exhibit interattivi fortemente sottoposti ad usura da parte dei visitatori.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
qualora finanziato	300.000,00

### *F1.26 ombreggiature terrazza*

Realizzazione di tende a rullo per l'ombreggiamento della terrazza nei mesi estivi.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
qualora finanziato	40.000,00

### *F1.27 accessibilità allestimenti*

Revisione di alcuni allestimenti per ottimizzarne la fruibilità.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
qualora finanziato	10.000,00

### *F1.28 vetrine antisfondamento*

Acquisto di 2 vetrine antisfondamento e allarmate per reperti preziosi di mostre temporanee.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
qualora finanziato	10.000,00

### *F1.29 attrezzature multimediali*

Acquisto di attrezzature multimediali per il rinnovo/aggiornamento degli allestimenti (videoproiettori, compressori e altri macchinari).

## Piano delle attività

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
qualora finanziato	100.000,00

### *F1.30 Allestimento biotopo*

Revisione dell'allestimento del prato a ovest della serra e ripristino dell'area biotopo con il laghetto e le aree verdi.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
qualora finanziato	100.000,00

### *F1.31 Pareti verdi prato nord*

Revisione dell'allestimento delle pareti verdi nell'imbocco del sottopasso della ferrovia nel prato nord.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
qualora finanziato	50.000,00

### *F1.32 Tablet acquari*

Realizzazione di didascalie per le vasche degli acquari in formato elettronico da esporre su tablet affissi di fianco a ciascuna vasca.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
qualora finanziato	40.000,00

### *F1.33 Sonde serra*

Lavori per il miglioramento della climatizzazione della serra.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
qualora finanziato	130.000,00

### *F1.34 Bancone bar*

Rifacimento del bancone del bar del museo.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
qualora finanziato	70.000,00

## Piano delle attività

### *F1.35 Arredo sala Canestrini*

Realizzazione di un ambone per i relatori in sala conferenze e revisione dell'impianto di illuminazione.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
qualora finanziato	25.000,00

### *F1.36 Darwin Room*

Realizzazione di un arredo/allestimento per il laboratorio di morfologia.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
qualora finanziato	50.000,00

### *F1.37 Exhibit ominidi*

Revisione dell'allestimento e aggiornamento dei contenuti dell'exhibit ominidi al piano -1.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
qualora finanziato	20.000,00

### *F1.38 Didascalie big void*

Realizzazione di un sistema virtuale di didascalie per gli animali sospesi nel big void (realtà aumentata o altro sistema più all'avanguardia tecnologica).

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
qualora finanziato	40.000,00

### *F1.39 Upgrade videoguide*

Revisione, aggiornamento e implementazione dei contenuti nelle videoguide del MUSE.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
qualora finanziato	20.000,00

### *F1.40 Software collezioni*

Acquisto di un nuovo software per l'inventario delle collezioni.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
qualora finanziato	30.000,00

## Piano delle attività

### *F1.41 Produzioni video*

Incarichi per nuove produzioni video da utilizzare nelle sale espositive e in lobby.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
qualora finanziato	20.000,00

### *F1.42 restauro simulatori*

Rinnovo delle macchine per i simulatori di volo del Museo Caproni.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
qualora finanziato	40.000,00

### *F1.43 cappotto Caproni*

Realizzazione del cappotto attorno all'Hangar Nord del Museo Caproni.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
qualora finanziato	200.000,00

### *F1.44 impianti TM Ravina*

Implementazione degli impianti termomeccanici del magazzino Caproni a Ravina.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
qualora finanziato	370.000,00

### *F1.45 ufficio a Ravina*

Realizzazione di un ufficio per la gestione della curatela delle collezioni presso il magazzino di Ravina.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
qualora finanziato	20.000,00

### *F1.46 impianto solare Viote*

Realizzazione di una tettoia e di un impianto solare termico presso il Rifugio delle Viote.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
qualora finanziato	60.000,00

### F2 Spese di investimento Museo delle Palafitte del Lago di Ledro

#### *F2.1 Ampliamento e manutenzione straordinaria immobile Museo delle Palafitte*

Realizzazione ampliamento e manutenzione straordinaria.

Date inizio-fine	Finanziamento MUSE
2017 - 2018	850.000,00 finanziato 250.000,00 da finanziare con avanzo di amministrazione

### F. Spese di investimento

Dettaglio di categoria	2017	2018	2019
F1 Spese di investimento	300.000,00		
F2 Spese di investimento Museo Ledro	850.000,00		